



TUGAS AKHIR - DK 184802

**ARAHAN PENGEMBANGAN INDUSTRI PENGOLAHAN PERIKANAN
TANGKAP SKALA RUMAH TANGGA DI KABUPATEN TAPANULI
TENGAH**

ANDREAS WIRATMO SITUMEANG

NRP 08211640000042

Dosen Pembimbing :

ARWI YUDHI KOSWARA, S.T., M.T.

**DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN DAN KEBUMIHAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2020**

“Halaman ini sengaja dikosongkan”



TUGAS AKHIR - DK 184802

**ARAHAN PENGEMBANGAN INDUSTRI PENGOLAHAN
PERIKANAN TANGKAP SKALA RUMAH TANGGA DI KABUPATEN
TAPANULI TENGAH**

**ANDREAS WIRATMO SITUMEANG
NRP 0821164000042**

**Dosen Pembimbing :
ARWI YUDHI KOSWARA, S.T., M.T.**

**DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN DAN KEBUMIHAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2020**

“halaman ini sengaja dikosongkan”



FINAL PROJECT - DK 184802

**THE INDUSTRIAL DEVELOPMENT DIRECTIONS FOR
HOUSEHOLD SCALE OF FISHERIES CATCH PROCESSING IN
CENTRAL TAPANULI**

**ANDREAS WIRATMO SITUMEANG
NRP 0821164000042**

**Advisor :
ARWI YUDHI KOSWARA, S.T., M.T.**

**DEPARTEMENT OF URBAN AND REGIONAL PLANNING
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING, PLANNING AND GEO
ENGINEERING
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2020**

“halaman ini sengaja dikosongkan”

LEMBAR PENGESAHAN

ARAHAN PENGEMBANGAN INDUSTRI PENGOLAHAN PERIKANAN TANGKAP SKALA RUMAH TANGGA DI KABUPATEN TAPANULI TENGAH

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota
Pada
Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

ANDREAS WIRATMO SITUMEANG

NRP. 0821164000042

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir :



Arwi Yudhi Koswara, ST, MT.

NIP. 198005122005011002



SURABAYA, AGUSTUS 2020

“halaman ini sengaja dikosongkan”

Arahan Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Tangkap Skala Rumah Tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah

Nama Mahasiswa : Andreas Wiratmo Situmeang
NRP : 0821164000042
Dosen Pembimbing : Arwi Yudhi Koswara, ST., M.T.

ABSTRAK

Kabupaten Tapanuli Tengah merupakan salah satu kabupaten dengan produksi ikan tangkap terbesar di Sumatera Utara dengan jumlah 38.348 ton tahun 2018 yang berpotensi diolah dalam industri pengolahan. Industri pengolahan ikan dominan berupa usaha pengeringan dan pengasinan ikan di Desa Hajoran, Hajoran Indah, dan Muara Nibung dengan skala rumah tangga. Ketiga desa mempunyai keuntungan mendapatkan bahan baku, keuntungan aglomerasi dan permintaan pasar tinggi namun terdapat masalah yaitu aktivitas kapal pukat trawl, sulitnya permodalan, kurangnya diversifikasi produk, alat pengolahan tradisional dan masalah sarana prasarana industri.

Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan arahan pengembangan industri pengolahan ikan untuk mengoptimalkan sumber daya ikan khususnya pada skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Terdapat 4 sasaran dalam penelitian ini yaitu identifikasi karakteristik industri pengolahan, identifikasi variabel yang berpengaruh, penentuan variabel prioritas, dan perumusan arahan pengembangan. Data penelitian didapatkan dari hasil wawancara kepada 68 pengolah, beberapa stakeholder terkait dan studi literatur. Analisa yang digunakan adalah analisis deskriptif, analisis delphi, analisis AHP, dan analisis triangulasi. Identifikasi karakteristik dilakukan dengan analisa dekriptif dengan hasil berisi karakteristik jenis usaha, bahan baku, tenaga kerja, modal, pemasaran, teknologi pengolahan dan sarana prasarana industri. Berdasarkan analisa delphi dan AHP, urutan prioritas variabel yang berpengaruh dalam pengembangan industri pengolahan ikan skala

rumah tangga adalah modal, kualitas tenaga kerja, kontinuitas bahan baku, permintaan pasar, strategi pemasaran, kuantitas bahan baku, wilayah pemasaran, teknologi industri, kelembagaan masyarakat, sarana produksi, cold storage, listrik, air bersih, dan jalan. Arahannya pengembangan dibuat dengan analisa tirangulasi sasaran pertama, kedua, dan ketiga. Beberapa arahan pengembangan yang dirumuskan adalah prioritas bantuan pinjaman kepada pengolah yang bermodal 100 ribu - 1 juta, pembentukan usaha pengolahan ikan yang dikelola oleh BUMDES, penyediaan sarana pelaporan kegiatan penangkapan ikan ilegal, dan penjualan produk pada tempat strategis seperti terminal, stasiun dan bandara.

Kata Kunci: Sumber Daya Ikan, Industri Pengolahan, Arahan Pengembangan

The Industrial Development Directions for Household Scale of Fisheries Catch Processing in Central Tapanuli

Name : Andreas Wiratmo Situmeang
NRP : 0821164000042
Advisor : Arwi Yudhi Koswara, ST., M.T.

ABSTRACT

The Regency of Central Tapanuli is one of the regencies with the highest production of fisheries catching in North Sumatera with the fisheries catching production of 38.348 tons in 2018 that has the potential to be processed in the processing industry. The fish processing industry is dominated by the fish drying and salting industry in Hajoran, Hajoran Indah, and Muara Nibung with household scale. Those three villages have some advantages in getting raw ingredients, agglomeration advantage, and high market demand. However, there are problems such as trawl activities, the difficulty in the capital, lack of product diversification, traditional processing equipments, and the problems of industrial infrastructures.

This research aims to formulate some industrial development directions for fisheries catching process to optimize the fish resources, especially in the household scale in Central Tapanuli. The four targets in this research are identifying the characteristic of the processing industry, identifying the influential variables, determining the priority variables, and formulating the development directions. The research data was collected from the interview results of 68 producers, some related stakeholders, and literature studies. The analysis used in this research is descriptive analysis, Delphi analysis, HP analysis, and triangulation analysis. The characteristic identification is conducted by using descriptive analysis with the analysis results in the form of the characteristic of business type, raw ingredients, labor, capital, market, processing technology, and industrial infrastructures. According to the analysis of Delphi and AHP, the priority order of influential variables in the industrial development for the household

scale of catch fisheries processing is capital, the quality of labor, the continuity of raw material, market demand, marketing strategies, the number of raw ingredients, the market area, industrial technology, community institution, production facilities, cold storage, electricity, clean water, and access. The developmental directions are made with triangulation analysis of the first, second, and third target. Several developmental directions formulated are loan assistance priority to producer with the capital of IDR 100.000 – IDR 1.000.000, the business establishment of fish processing managed by BUMDES, the provision of reporting facilities for illegal fishing activities, and product sales at strategic places such as bus station, train station, and airport.

Keywords: Fish Resources, the Processing Industry, Developmental Directions

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan judul “Arahan Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Tangkap Skala Rumah Tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah”. Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu telah membantu selama proses penyelesaian Tugas Akhir ini :

1. Terimakasih kepada Tuhan Yesus atas segala kebaikan, kasih penyertaan, lindungan, kesehatan dan semangat hingga akhir penyelesaian laporan seminar ini
2. Kedua orangtua dan keluarga atas doa, dorongan, semangat, kasih sayang dan dukungan materi juga moral kepada penulis
3. Bapak Arwi Yudhi Koswara ST., MT selaku dosen pembimbing dalam Tugas Akhir yang senantiasa dengan sabar melakukan asistensi, masukan, dan motivasi serta bimbingan penuh selama penyusunan Tugas Akhir.
4. Seluruh stakeholder terkait di Kabupaten Tapanuli Tengah yang telah membantu dalam pemberian data yang mendukung penelitian serta memberikan banyak masukan dan saran dalam penelitian
5. Tanni Kasania Hutabarat yang dengan sabar mau menemani dan mendengarkan cerita keluh kesah dan memberikan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh teman angkatan Corazon yang sudah membantu dalam memberikan saran, bantuan dan dukungan moril kepada penuli selama penyusunan laporan Tugas Akhir ini

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran membangun sangat diperlukan oleh penulis.

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun pembaca. Terimakasih.

Surabaya, 12 Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	5
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	6
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah.....	6
1.4.2 Ruang Lingkup Pembahasan	6
1.4.3 Ruang Lingkup Substansi	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Manfaat Teoritis	7
1.5.2 Manfaat Praktis.....	7
1.6 Sistematika Penulisan	7
1.7 Kerangka Berpikir	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Pemanfaatan Wilayah Pesisir.	13
2.2 Sumberdaya Perikanan Tangkap	17

2.3 Prinsip Pengelolaan Perikanan	19
2.5 Industri Rumah Tangga dan Industri Pengolahan	20
2.5.1 Industri Rumah Tangga	20
2.5.2 Industri Pengolahan	23
2.6. Konsep Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Tangkap	28
2.6.1 Defenisi Industri Pengolahan Ikan.....	28
2.6.2 Jenis Industri Pengolahan Ikan	28
2.5.3 Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Tangkap	30
2.7 <i>Best Practice</i> Penelitian Terdahulu	42
2.8 Sintesa Pustaka	49
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	55
3.1 Pendekatan Penelitian.....	55
3.2 Jenis Penelitian	55
3.3 Variabel Penelitian	56
3.4 Populasi dan Sampel.....	58
3.4.2.1 Analisis <i>Stakeholder</i>	62
3.5 Metode Pengumpulan Data	69
3.5.1 Survei Primer	69
3.5.2 Survei Sekunder.....	70
3.6 Metode Analisis Data	79
3.6.1 Mengidentifikasi karakteristik industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah	79

3.6.2 Mengidentifikasi variabel yang berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah.....	83
3.6.3 Menentukan prioritas variabel yang berpengaruh dalam industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah.....	86
3.6.4 Merumuskan arahan pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah	90
3.7 Tahapan Penelitian	92
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	97
4.1 Gambaran Umum Wilayah Penelitian.....	97
4.1.1 Wilayah Administrasi	97
4.1.2 Kondisi Fisik Dasar	97
4.1.3 Kependudukan.....	98
4.1.4 Kondisi Permukiman	98
4.1.5 Kondisi Perikanan Tangkap dan Industri Pengolahan Ikan Wilayah Penelitian.....	100
4.1.6. Kondisi Sosial Budaya.....	107
4.1.7 Kondisi Sarana dan Prasarana	107
4.1.7 Kondisi Transportasi.....	109
4.1.8 Ketersediaan Koperasi.....	110
4.2 Karakteristik Industri Pengolahan Ikan Skala Rumah Tangga	112
4.2.1 Karakteristik Jenis Usaha	114
4.2.2 Karakteristik Bahan Baku.....	115

4.2.3 Karakteristik Tenaga Kerja.....	121
4.2.4 Karakteristik Modal.....	125
4.2.5 Karakteristik Pemasaran	132
4.2.6 Karakteristik Alat dan Teknologi Pengolahan.....	144
4.2.7 Karakteristik Sarana dan Prasarana	157
4.3 Identifikasi variabel yang berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah.....	197
4.4 Identifikasi prioritas variabel yang berpengaruh dalam industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah.....	227
4.5 Perumusan Arahlan Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Tangkap Skala Rumah Tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah.....	236
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	263
5.1 Kesimpulan.....	263
5.2 Saran	264
DAFTAR PUSTAKA.....	267
LAMPIRAN A. Form Wawancara dan Kuisisioner	273
LAMPIRAN B. Form Kuisisioner Delphi Tahap I.....	281
LAMPIRAN B.1 Hasil Kuisisioner Delphi Tahap I	287
LAMPIRAN C. Form Kuisisioner Delphi Tahap II.....	301
LAMPIRAN C.1 Hasil Kuisisioner Delphi Tahap 2.....	303
LAMPIRAN D. Kuisisioner Wawancara AHP	307

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Klasifikasi Industri Pengolahan Ikan Tangkap Berdasarkan Skala Usaha	33
Tabel II. 2 Faktor Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Tangkap	38
Tabel II. 3 <i>Best Practice</i> Arahan Pengembangan Industri Pengolahan Ikan	42
Tabel II. 4 Sintesa Tinjauan Pustaka	50
Tabel II. 5 Hasil Sintesa Pustaka	54
Tabel III. 1 Defenisi Operasional Variabel Penelitian.....	56
Tabel III. 2 Jumlah Usaha Industri Berdasarkan Skala Usaha	60
Tabel III. 3 Pemetaan <i>Stakeholder</i>	62
Tabel III. 4 Skala Pengukuran Linkert pada Penentuan <i>Stakeholder</i>	63
Tabel III. 5 Analisa <i>Stakeholder</i>	64
Tabel III. 6 Pemetaan <i>Stakeholder</i>	68
Tabel III. 7 Design Survey Penelitian	72
Tabel III. 8 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan.....	88
Tabel IV. 1 Luas dan Letak Astronomis Wilayah Penelitian	97
Tabel IV. 2 Kondisi Fisik Dasar Wilayah Penelitian	98
Tabel IV. 3 Kependudukan Wilayah Penelitian	98
Tabel IV. 4 Jumlah dan Status Koperasi Perikanan di Kabupaten Tapanuli Tengah per Oktober 2019.....	110
Tabel IV. 5 Bahan Baku yang Digunakan.....	115
Tabel IV. 6 Harga Produk Olahan Ikan.....	138
Tabel IV. 7 Karakteristik Industri Pengolahan Ikan Skala Rumah Tangga di Desa Hajoran, Hajoran Indah dan Muara Nibung	183
Tabel IV. 8 Tabel Kuisisioner Penentuan Variabel.....	201
Tabel IV. 9 Tabulasi Hasil Kuisisioner Putaran Pertama.....	202
Tabel IV. 10 Hasil Analisa Analisa Delphi Tahapan 1	204
Tabel IV. 11 Hasil Penyebaran Kuisisioner Kedua Delphi.....	224

Tabel IV. 12 Perumusan Arahana Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Tangkap Skala Rumah Tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah	239
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran <i>Sumber : Penulis, 2019</i>	9
Gambar 1. 2 Peta Deliniasi Wilayah Penelitian <i>Sumber : Indonesia Geospatial Portal , 2019</i>	11
Gambar 2. 1 Pohon Industri Perikanan <i>Sumber : Kementerian Perindustrian Republik Indonesia</i>	32
Gambar 3. 1 <i>Cause dan Effect Fishbone Diagram</i> <i>Sumber : Penulis, 2020</i>	81
Gambar 3. 2 <i>Main cause fishbone diagram</i> <i>Sumber : Penulis, 2020</i>	82
Gambar 3. 3 <i>Sebab-sebab main cause fishbone diagram</i> <i>Sumber : Penulis, 2020</i>	82
Gambar 3. 4 Hierarki AHP <i>Sumber : Penulis, 2019</i>	87
Gambar 3. 5 Tahapan Penelitian <i>Sumber : Penulis, 2019</i>	95
Gambar 4. 1 Permukiman Diatas Laut Wilayah Penelitian <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	99
Gambar 4. 2 Rumah Diatas Laut di Desa Hajoran <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	99
Gambar 4. 3 Peta Lokasi Penangkapan Ikan Nelayan <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	101
Gambar 4. 4 Peta Persebaran Usaha Pengolahan Ikan <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	105
Gambar 4. 5 Kondisi Jalan Padang Sidempuan <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	108
Gambar 4. 6 Jaringan Listrik di Jalan Padang Sidempuan <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	109
Gambar 4. 7 Jenis Industri Pengolahan Ikan <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	114

Gambar 4. 8 Bagan Pancang Sumber:(http://rri.co.id/sibolga/post/berita/371086/daerah/nelayan_bagan_pancang_pukat_trawl_masih_beroperasi.html , diakses pada 27 Februari 2020)	117
Gambar 4. 9 Diagram Jumlah Ikan yang Diolah per Hari Sumber : <i>Survey Primer, 2020</i>	118
Gambar 4. 10 Diagram Masalah Bahan Baku Sumber : <i>Survey Primer, 2020</i>	120
Gambar 4. 11 Diagram Banyaknya Tenaga Kerja Sumber : <i>Survey Primer, 2020</i>	122
Gambar 4. 12 Diagram Tingkat Pendidikan Tenaga Kerja Sumber : <i>Survey Primer, 2020</i>	123
Gambar 4. 13 Diagram Masalah Tenaga Kerja Sumber : <i>Survey Primer, 2020</i>	124
Gambar 4. 14 Diagram Modal Pengolah per Hari Sumber : <i>Survey Primer, 2020</i>	126
Gambar 4. 15 Diagram Sumber Modal Sumber : <i>Survey Primer, 2020</i>	127
Gambar 4. 16 Diagram Penawaran Pinjaman Usaha Sumber : <i>Survey Primer, 2020</i>	128
Gambar 4. 17 Diagram Masalah Permodalan Sumber : <i>Survey Primer, 2020</i>	130
Gambar 4. 18 Diagram Kelompok Konsumen Sumber : <i>Survey Primer, 2020</i>	135
Gambar 4. 19 Diagram Wilayah Pemasaran Sumber : <i>Survey Primer, 2020</i>	136
Gambar 4. 20 Diagram Promosi Sumber : <i>Survey Primer, 2020</i>	140
Gambar 4. 21 Diagram Rencana Pengembangan Usaha Sumber : <i>Survey Primer, 2020</i>	141
Gambar 4. 22 Diagram Masalah Pemasaran Sumber : <i>Survey Primer, 2020</i>	143
Gambar 4. 23 Pengolahan Ikan Asin Sumber : <i>Survey Primer, 2020</i>	145

Gambar 4. 24 Kanca (kiri) dan Serok (kanan) <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	148
Gambar 4. 25 Polongki , Kayu Bakar dan Rintih <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	148
Gambar 4. 26 Jaring (kiri) dan Garam (kanan) <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	148
Gambar 4. 27 Alat-alat Pengolahan Kerupuk Ikan <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	149
Gambar 4. 28 Diagram Kondisi Alat Pengolahan <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	150
Gambar 4. 29 Diagram Kebutuhan Alat Pengolahan Ikan <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	152
Gambar 4. 30 Diagram Masalah Alat dan Teknologi <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	154
Gambar 4. 31 Diagram Bantuan Alat Pemerintah <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	156
Gambar 4. 32 Tempat Pengolahan Pengeringan Ikan <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	158
Gambar 4. 33 <i>Lantaran / Tempat Penjemuran Ikan Sumber : Survey Primer, 2020</i>	159
Gambar 4. 34 Gudang <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	160
Gambar 4. 35 Tempat Pengolahan Ikan Desa Hajoran <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	161
Gambar 4. 36 Selang Air Masyarakat <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	163
Gambar 4. 37 Tempat Pengolahan Ikan Asin <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	164
Gambar 4. 38 Lantaran Ikan Asin <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	165
Gambar 4. 39 Tempat Pengolahan dan Gudang <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	166
Gambar 4. 40 Tempat Pengolahan Kerupuk Ikan <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	167

Gambar 4. 41 Tempat Berjualan Kerupuk Ikan <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	168
Gambar 4. 42 Diagram Kondisi Sarana <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	170
Gambar 4. 43 Jalan Padang Sidempuan <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	172
Gambar 4. 44 Jalan Penghubung Tempat Pengolahan <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	173
Gambar 4. 45 Diagram Sumber Air <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	174
Gambar 4. 46 Selang Air pada Jalan Penghubung <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	175
Gambar 4. 47 Parit <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	178
Gambar 4. 48 Air Kanca <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	179
Gambar 4. 49 Diagram Masalah Sarana dan Prasarana <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	180
Gambar 4. 50 Lantaran yang sudah rusak <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	181
Gambar 4. 51 Diagram Fishbone Masalah Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Tangkap Skala Rumah Tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah <i>Sumber : Survey Primer, 2020</i>	195
Gambar 4. 52 Bobot Variabel Bappeda Kabupaten Tapanuli Tengah <i>Sumber : Analisa Expert Choice, 2020</i>	230
Gambar 4. 53 Bobot Variabel Dinas Perikanan <i>Sumber : Analisa Expert Choice, 2020</i>	230
Gambar 4. 54 Bobot Variabel Dinas Perindustrian <i>Sumber : Analisa Expert Choice, 2020</i>	231
Gambar 4. 55 Bobot Variabel Dinas Koperasi <i>Sumber : Analisa Expert Choice, 2020</i>	231
Gambar 4. 56 Bobot Variabel Kantor Camat Pandan <i>Sumber : Analisa Expert Choice, 2020</i>	232
Gambar 4. 57 Bobot Variabel Pengolah Ikan <i>Sumber : Analisa Expert Choice, 2020</i>	232

Gambar 4. 58 Bobot Variabel Kelompok Pengolah Ikan <i>Sumber</i> : <i>Analisa Expert Choice, 2020</i>	233
Gambar 4. 59 Hasil Urutan Prioritas Variabel <i>Sumber</i> : <i>Analisa Expert Choice, 2020</i>	234

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Tapanuli Tengah merupakan salah satu kabupaten dengan produksi perikanan tangkap terbesar di Provinsi Sumatera Utara yang pada tahun 2018 menempati peringkat keempat dengan jumlah produksi 38.348 ton (Provinsi Sumatera Utara dalam Angka, 2019). Besarnya produksi perikanan tangkap menjadi potensi untuk dikembangkan melalui industri pengolahan ikan. Potensi keuntungan dapat dilihat dari Kabupaten Sumenep. Produksi perikanan tangkap Kabupaten Sumenep tahun 2017 sebesar 46 ribu ton ditaksir mempunyai nilai produksi mencapai 460 miliar apabila diolah dalam industri pengolahan ikan (Kabupaten Sumenep dalam Angka, 2018). Hal tersebut menjelaskan daerah dengan hasil perikanan tangkap tinggi seperti Kabupaten Tapanuli Tengah dapat meningkatkan pendapatan daerah melalui industri pengolahan ikan

Kabupaten Tapanuli Tengah mempunyai 225 usaha industri pengolahan ikan yang terdiri dari pengasinan ikan, pembekuan ikan, dan tepung ikan. Industri pengolahan ikan terbanyak adalah pengasinan ikan dengan 213 usaha yang menyerap 820 tenaga kerja diikuti pembekuan ikan dengan 9 usaha yang menyerap 945 tenaga kerja diikuti tepung ikan dengan 3 usaha yang menyerap 450 tenaga kerja. Semua usaha pengolahan ikan ini sudah melakukan pemasaran local, antar daerah, hingga ekspor (Kabupaten Tapanuli Tengah dalam Angka, 2018). Usaha pembekuan ikan dan tepung ikan di Kabupaten Tapanuli Tengah merupakan perusahaan-perusahaan besar yang sudah maju dan berkembang secara mandiri berbeda dengan usaha pengasinan ikan yang masih merupakan usaha kecil berbasis rumah tangga dan merupakan mata pencaharian utama banyak masyarakat pada beberapa desa yang perkembangannya lambat serta mempunyai

beberapa masalah sehingga harus mendapatkan perhatian khusus untuk mengembangkan. (Roy, 2020). Berdasarkan keadaan tersebut penelitian ini membatasi fokus penelitian pada industri pengolahan ikan skala rumah tangga saja.

Industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah sebagian besar terletak di Kecamatan Pandan tepatnya berada di Desa Hajoran, Hajoran Indah, dan Muara Nibung. Mayoritas jenis profesi di ketiga desa adalah nelayan sekaligus sebagai pengolah ikan (Rapson, 2020). Kegiatan pengolahan ikan didominasi oleh pengeringan dan pengasinan ikan dengan pengolahan yang masih tradisional. Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada beberapa pengolah di ketiga desa, masyarakat sangat bergantung pada usaha pengolahan ikan merupakan mata pencaharian utama masyarakat sehingga kegiatan pengolahan sangat mempengaruhi kehidupan penduduk. Pengolah menggunakan hasil keuntungan dari pengolahan ikan untuk biaya hidup sehari-hari dan modal untuk usaha di keesokan hari, sehingga apabila usaha tidak berjalan dengan baik dan mengalami kerugian akan mengakibatkan banyak masalah dalam kehidupan pengolah.

Ketiga desa mempunyai potensi dalam pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga. Ketiga desa yang disebutkan diatas mempunyai mempunyai kemudahan dalam mendapatkan bahan baku ikan karena sebagian besar penduduk bermata pencaharian sebagai nelayan dengan hasil tangkapan dapat mencapai satu ton dalam sehari. Hasil tangkapan nelayan biasanya langsung diolah oleh pengolah di darat di tempat pengolahan masing-masing nelayan. Hasil tangkapan ikan teri sebagai jumlah tangkapan terbanyak mempunyai potensi diversifikasi yang dapat menghasilkan berbagai produk turunan makanan seperti kerupuk ikan, sambal teri, peyek teri, tepung bumbu ikan teri, terasi teri, tempe kering teri, dan

olahan teri lainnya (Karim, 2013). Berkumpulnya usaha pengolahan pada ketiga desa mengakibatkan adanya keuntungan aglomerasi yang diperoleh berupa penghematan biaya produksi, meningkatkan daya saing (Tambunan, 2001), kemudahan mendapatkan tenaga kerja dan mempercepat pertumbuhan industri (Vidyatmoko, 2011). Produk olahan ikan yang dihasilkan di ketiga desa juga terkenal mempunyai kualitas bagus dikarenakan proses pengolahan/pengawetan ikan menggunakan bahan alami seperti garam dan air sehingga hasil olahan ikan lebih sehat dan rasa yang dihasilkan lebih enak (Sapril Purba, 2020). Produk olahan ikan juga mempunyai potensi pemasaran yang lebih luas lagi karena dengan keadaan eksisting para pengolah sudah menjual produk ke wilayah lain seperti Medan, Padang Sidempuan dan Pekanbaru dan bahkan dapat dijual pada tempat strategis tertentu seperti Bandara Dr. Ferdinand Lumbantobing yang dapat lebih mengenalkan produk kepada lebih banyak masyarakat disamping dijual secara lokal (Dinas Koperasi Kabupaten Tapanuli Tengah, 2020).

Berdasarkan keunggulan diatas, ketiga desa mempunyai potensi dalam pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah, namun terdapat masalah dan hambatan dalam pengembangannya yaitu dalam bahan baku ikan, modal, diversifikasi produk, teknologi pengolahan,serta sarana dan prasarana pendukung. *Pertama* faktor bahan baku, ketersediaan bahan baku ikan terancam oleh jumlah tangkapan ikan tidak menentu setiap harinya karena memang bisa mendapatkan satu ton dalam sehari namun besoknya hanya mendapatkan 20 kilogram saja dimana hal tersebut mengganggu proses produksi (Amalesi, 2020). *Kedua* masalah permodalan. Pengolah yang sebagian besar merupakan nelayan mengalami kesulitan untuk mendapatkan modal dalam menjalankan usahanya karena modal sudah terpakai untuk biaya menangkap ikan dan juga peminjaman modal ke bank juga sulit karena terkendala syarat agunan

sehingga akhirnya pengolah meminjam kepada tengkulak dengan konsekuensi pengolah harus menjual ikan olahan ke tengkulak (Simanjuntak, 2013). *Ketiga*, diversifikasi produk olahan. Ikan teri sebagai hasil tangkapan utama di ketiga desa hanya diolah menjadi ikan kering dan ikan asin saja. Diversifikasi olahan lain seperti kerupuk ikan dan pempek di ketiga desa juga hanya terdapat satu saja. *Keempat*, teknologi, teknologi pengolah ikan di tempat produksi masih tradisional dan bergantung pada alam seperti penggunaan matahari dalam penjemuran, apabila musim hujan kegiatan pengolahan terganggu dan menimbulkan kerugian kepada pengolah (Hasil Observasi, 2020). *Kelima*, sarana dan prasarana pendukung industri. Pada kawasan pengolahan ikan, tempat pengolahan terletak diatas laut dan dihubungkan dengan jalan yang terbuat dari kayu, jalan tersebut sudah banyak yang lapuk, air bersih masih didapatkan dari gunung dengan cara menyelang sendiri, belum mempunyai sistem pengolahan limbah dan kawasan pengolahan juga membutuhkan *cold storage*. Berdasarkan hasil wawancara kepada para pengolah, pengolah membutuhkan *cold storage* sebagai tempat untuk menyimpan ikan diwaktu jumlah tangkapan ikan banyak sehingga dapat dipakai disaat jumlah tangkapan sedikit.

Melihat potensi industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah namun masih ditemukannya beberapa masalah dalam industri serta dampak yang ditimbulkan akibat kurang berkembangnya industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah maka dibutuhkan adanya suatu arahan untuk mengembangkan kegiatan industri pengolahan tersebut supaya kegiatan pengolahan ikan dapat lebih maju dan berkembang. Arahan pengembangan diharapkan dapat membantu mengatasi masalah yang ada dan memacu pengembangan industri pengolahan perikanan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah ke arah yang tengah mengalami kemunduran

sehingga dapat berkembang lebih baik dan pengolah yang sebagian besar merupakan masyarakat dapat menikmati manfaat dari industri rumah tangga dan mengalami peningkatan kesejahtraan.

1.2 Rumusan Masalah

Adanya potensi industri pengolahan perikanan skala rumah tangga namun masih ditemukannya beberapa masalah dalam pengembangan industri pengolahan serta dampak yang ditimbulkan akibat kurang berkembangnya industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah maka diperlukan suatu arahan pengembangan untuk mengembangkan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah sehingga pengolah yang merupakan masyarakat pesisir dapat memperoleh manfaat dari adanya industri pengolahan yang nantinya akan meningkatkan kesejahtraan masyarakat dan peningkatan ekonomi daerah

Maka berdasarkan permasalahan tersebut , rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : “Bagaimana arahan dalam pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah ?”

1.3 Tujuan dan Sasaran

Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan arahan pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Untuk mencapai tujuan maka sasaran yang digunakan dalam penelitian antara lain :

- a. Mengidentifikasi karakteristik industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah
- b. Mengidentifikasi variabel yang berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah

- c. Menentukan prioritas variabel yang berpengaruh dalam pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah
- d. Merumuskan arahan pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah dalam penelitian ini adalah pusat industri pengolahan ikan skala rumah tangga yang ada di Kabupaten Tapanuli Tengah yang terletak di Kecamatan Pandan tepatnya berada di Desa Hajoran, Hajoran Indah dan Muara Nibung

1.4.2 Ruang Lingkup Pembahasan

Ruang lingkup pembahasan dalam penelitian ini adalah pemenuhan tujuan penelitian dalam merumuskan arahan pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Dalam merumuskan arahan dilakukan langkah langkah penelitian mulai dari penentuan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, sintesa pustaka, metode penelitian, dan analisa pada setiap sasaran yang akan menghasilkan arahan pengembangan.

1.4.3 Ruang Lingkup Substansi

Ruang lingkup substansi dalam penelitian ini mencakup pada pemanfaatan sumberdaya ikan, pengembangan industri pengolahan dalam pengembangan wilayah pesisir yang berbasis rumah tangga.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat dibedakan menjadikan yaitu secara teoritis dan praktis

1.5.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dalam penelitian ini adalah memberikan tambahan wacana dalam pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga.

1.5.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dalam penelitian ini adalah memberikan rekomendasi untuk Pemerintah Tapanuli Tengah dalam arahan pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap untuk dapat memaksimalkan potensi perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut ini adalah sistematika penulisan dalam penelitian yang akan dilakukan, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang dan rumusan permasalahan penelitian, tujuan dan sasaran penelitian, ruang lingkup penelitian, manfaat penelitian, sistematika penulisan, serta kerangka pemikiran penelitian ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan hasil studi literatur dari beberapa referensi, baik teoritis maupun normatif yang berkaitan dengan obyek penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan pendekatan penelitian, jenis peneliti, teknik sampling, pengumpulan data, organisasi variabel, teknik analisis data, dan tahapan penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

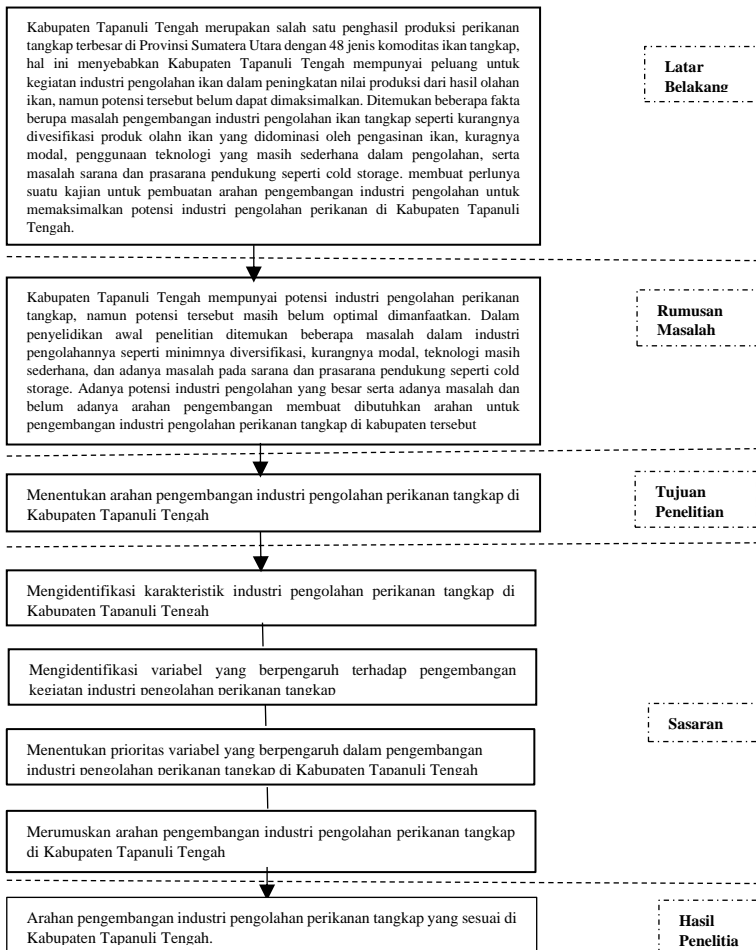
Bab ini berisikan gambaran umum wilayah penelitian dan analisa setiap sasaran pada bab I untuk mencapai tujuan penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bab ini berisikan kesimpulan dan rekomendasi terhadap keseluruhan penelitian yang dilakukan

1.7 Kerangka Berpikir

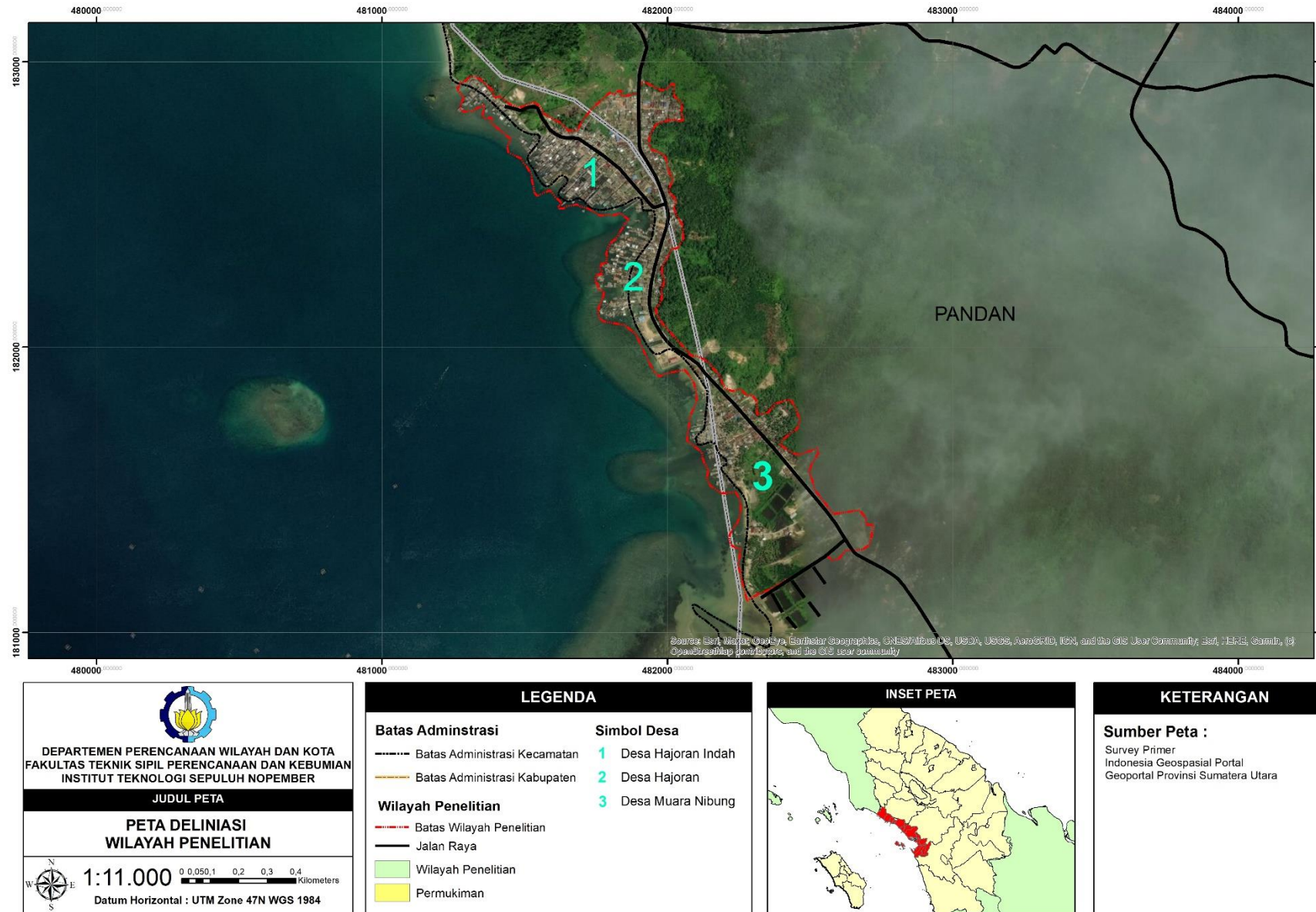
Dalam penelitian ini, kerangka pemikiran dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran

Sumber : Penulis, 2019

“Halaman ini sengaja dikosongkan”



Gambar 1. 2 Peta Deliniasi Wilayah Penelitian
Sumber : Indonesia Geospatial Portal , 2019

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pemanfaatan Wilayah Pesisir.

Salah satu tujuan dari pengelolaan wilayah pesisir adalah pemanfaatan dari wilayah pesisir itu sendiri (UU No. 27 Tahun 2007). Wilayah pesisir dan lautan Indonesia terkenal dengan kekayaan dan keanekaragaman sumber daya alamnya, baik sumber daya yang dapat pulih maupun sumberdaya yang tidak dapat pulih. Indonesia dikenal sebagai negara dengan kekayaan keanekaragaman hayati (biodiversity) laut terbesar di dunia, karena memiliki ekosistem pesisir yang khas seperti hutan mangrove, terumbu karang (coral reefs), dan padang lamun (sea grass beds) (Soemodihardjo, 1977). Beberapa sumber daya yang dapat pulih meliputi hutan mangrove, terumbu karang, padang lamun, rumput laut dan perikanan laut (LIPI, 1999).

a. Hutan Mangrove

Hutan mangrove merupakan ekosistem pendukung kehidupan yang penting di wilayah pesisir dan lautan. Secara ekologis, hutan mangrove berfungsi sebagai penyedia nutrien bagi biota perairan, tempat pemijahan dan asuhan bagi berbagai macam biota, penahan abrasi, amukan angin taufan dan tsunami, penyerap limbah, pencegah intrusi air laut dan lain sebagainya (Nontji, 1987). Secara ekonomis, hutan mangrove menghasilkan kayu, daun-daunan sebagai bahan baku obat dan lain sebagainya. Tidak kurang dari 70 macam kegunaan pohon mangrove bagi kepentingan manusia telah diidentifikasi, meliputi "produk langsung" seperti bahan bakar kayu, bahan bangunan, alat penangkap ikan, pupuk pertanian, bahan baku kertas, makanan, obat-obatan, minuman, tekstil, dan "produk tidak langsung" seperti tempat rekreasi, dan bahan makanan (Dahuri et al, 1996).

b. Terumbu Karang

Ekosistem terumbu karang mempunyai produktivitas organik yang tinggi, demikian pula keanekaragaman hayatinya. Terumbu

karang berfungsi ekologis sebagai penyedia nutrisi bagi biota perairan, pelindung fisik pantai, tempat pemijahan, tempat asuhan dan mencari pakan bagi berbagai biota. Terumbu karang juga mempunyai produk yang bernilai ekonomis penting seperti berbagai jenis ikan karang, udang karang, alga, teripang, dan berbagai jenis keong dan kerang. Di beberapa tempat di Indonesia, karang batu (hard coral) dipergunakan untuk berbagai kepentingan seperti konstruksi jalan dan bangunan, bahan baku industri, dan perhiasan. Dalam industri pembuatan kapur, karang batu sering ditambang sangat intensif seperti terjadi di pantai-pantai Bali hingga mengancam kelestarian pantai (Suharsono, 1996).

c. Padang Lamun

Lamun (seagrass) adalah tumbuhan berbunga (Spermatophyta) yang sudah sepenuhnya menyesuaikan diri untuk hidup di bawah permukaan air laut (FORTES, 1990). Keberadaan padang lamun dapat menstabilkan dasar laut. Padang lamun berfungsi sebagai perangkap sedimen dan distabilkan. Padang lamun merupakan daerah penggembalaan (grazing ground) bagi hewan-hewan laut seperti "duyung" (mamalia), penyu laut, bulu babi dan beberapa jenis ikan. Padang lamun juga merupakan daerah asuhan (nursery ground) bagi larva-larva berbagai jenis ikan. Tumbuhan lamun dapat digunakan sebagai bahan makanan dan pupuk. Misalnya samo-samo (*Enhalus acoroides*) oleh penduduk Kepulauan Seribu dimanfaatkan bijinya sebagai bahan makanan (LIPI, 1999).

d. Rumput Laut

Secara tradisional rumput laut dimanfaatkan oleh masyarakat pesisir terutama sebagai bahan pangan, seperti untuk lalapan, sayur, acar, manisan, kue, selain juga dimanfaatkan sebagai obat (Nontji, 1987). Pemanfaatan untuk industri dan sebagai komoditas ekspor berkembang pesat pada beberapa dasawarsa terakhir ini. Pemanfaatan rumput laut untuk industri terutama oleh kandungan senyawa kimia

didalamnya, khususnya karagenan, agar, dan algin. Karagenan merupakan bahan kimia yang dapat diperoleh dari berbagai jenis alga merah seperti *Gelidium*, *Gracilaria* dan *Hypnea*, sedang algin adalah bahan yang terkandung dalam alga coklat seperti *Sargassum*. Algin banyak digunakan dalam industri kosmetika sebagai bahan pembuat sabun, cream, lotion, shampo, dalam industri farmasi digunakan untuk membuat emulsifier, stabilizer, tablet, salep, kapsul, dan filter. Algin juga dipakai dalam industri tekstil, keramik, fotografi, dan sebagai bahan aditif (LIPI,1999).

e. Sumberdaya Perikanan Laut

Sumberdaya perikanan di Indonesia dibedakan menjadi dua yaitu melalui perikanan tangkap dan perikanan budidaya. Indonesia mempunyai potensi perikanan tangkap besar, dimana hal tersebut tampak dari produksi perikanan di Indonesia yang terus mengalami kenaikan dari tahun ke tahun. Produksi perikanan tangkap di tahun 2012 tercatat 5,8 juta ton senilai Rp 79,3 triliun. Angkanya lalu naik di tahun 2013 menjadi sebanyak 6,1 juta ton dengan nilai sebesar Rp 101,3 triliun, pada tahun 2014 produksi perikanan tangkap kembali menunjukkan peningkatan menjadi 6,4 juta ton atau setara dengan Rp 108 triliun. Di tahun 2015, angka produksinya naik menjadi 6,6 juta ton dengan nilai Rp 116,3 triliun. Pada tahun 2016 menjadi 6,83 juta ton dengan nilai Rp 125,3 triliun dan pada tahun 2017 produksi perikanan tangkap kembali mencatat kenaikan produksi menjadi 7,7 juta ton dengan nilai Rp 158 triliun.

Sumberdaya perikanan laut mempunyai beberapa manfaat untuk dikembangkan. Salah satu pemanfaatannya adalah dengan konsumsi untuk peningkatan kesehatan (Kompas, 2015). Pemanfaatan lainnya adalah dengan pengolahan ikan tangkap atau dilakukan diversifikasi produk menjadi produk olahan ikan yang lain untuk menambah nilai ekonomi dari ikan (Kementerian Kelautan dan Perikanan). Potensi besar yang dimiliki oleh sumber daya perikanan

laut indonesia apabila dimanfaatkan dengan baik akan memberikan dampak besar khususnya terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia, misalnya dari sector ekspor perikanan laut, peningkatan investasi , serta pertumbuhan PDRB Nasional maupun daerah yang mempunyai sumberdaya perikanan laut (Kementerian Kelautan dan Perikanan).

Pemanfaatan wilayah pesisir mempunyai beberapa potensi. Mahfud (2015) dalam Jurnal Kelautan (2015) menyebutkan bahwa pemanfaatan wilayah pesisir berpotensi sebagai aset ekonomi, ekologi, pendidikan dan penelitian, pertahanan dan keamanan bagi negara. Potensi ekonomi sumberdaya pesisir adalah adanya kegiatan ekonomi yang dilakukan di wilayah pesisir atau kegiatan ekonomi yang menggunakan sumberdaya pesisir. Beberapa sektor produktif yang memanfaatkan wilayah pesisir terdiri dari:

- 1) kegiatan perikanan;
- 2) kegiatan pariwisata bahari;
- 3) kegiatan pertambangan dan energi;
- 4) kegiatan perhubungan laut;
- 5) kegiatan industri maritim; dan
- 6) kegiatan kegiatan bangunan kelautan.

Potensi ekologis sumberdaya pesisir adalah peran pesisir sebagai pengatur keseimbangan lingkungan, keseimbangan iklim, dan keseimbangan panas bumi. Potensi pertahanan dan keamanan wilayah pesisir adalah peran pesisir untuk menjaga kedaulatan negara khususnya pesisir pulau terluar yang berbatasan dengan negara lain. Sementara potensi pendidikan dan penelitian wilayah pesisir dapat diartikan bahwa wilayah pesisir memiliki peran sebagai media pembelajaran dan kegiatan riset untuk menunjang pembangunan ekonomi. Melihat potensi besar yang dimiliki oleh wilayah pesisir ,

maka pengelolaan wilayah pesisir harus dikelola dengan baik untuk mencapai tujuan dari pengelolaan dari wilayah pesisir tersebut seperti yang termuat dalam UU No. 27 Tahun 2007.

2.2 Sumberdaya Perikanan Tangkap

Perikanan adalah semua kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya ikan dan lingkungannya mulai dari praproduksi, produksi, pengolahan sampai dengan pemasaran, yang dilaksanakan dalam suatu sistem bisnis perikanan. Penangkapan ikan adalah kegiatan untuk memperoleh ikan di perairan yang tidak dalam keadaan dibudidayakan dengan alat atau cara apa pun, termasuk kegiatan yang menggunakan kapal untuk memuat, mengangkut, menyimpan, mendinginkan, menangani, mengolah, dan/atau mengawetkannya (UU No 31 Tahun 2004). Usaha perikanan tangkap adalah semua usaha yang dilakukan oleh perorangan atau badan hukum untuk menangkap ikan di perairan yang tidak dalam keadaan dibudidayakan dengan alat atau cara apapun, termasuk menyimpan, mendinginkan, mengolah atau mengawetkan ikan untuk tujuan komersil (Ditjen Perikanan Tangkap, 2005). Sumber daya ikan menurut Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 adalah potensi semua jenis ikan. Ikan merupakan salah satu sumberdaya alam yang sifatnya dapat pulih kembali atau renewable. Secara khusus, sumberdaya perikanan tangkap dikelompokkan ke dalam 4 kelompok, yakni (Naamin, 1987):

1. Sumberdaya ikan demersal, yaitu jenis ikan hidup di atau dekat perairan.
2. Sumberdaya pelagis kecil, yaitu jenis ikan yang berada di permukaan.
3. Sumberdaya pelagis besar, yaitu jenis ikan oseanik yang berada di permukaan dan sangat jauh dari lepas pantai, seperti tuna dan cakalang.

4. Sumberdaya udang dan biota laut non ikan lainnya.

Jenis ikan yang dimaksud dalam Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 adalah:

1. Pisces (ikan bersirip);
2. Crustacea (udang, rajungan, kepiting, dan sebangsanya);
3. Mollusca (kerang, tiram, cumi-cumi, gurita, siput, dan sebangsanya);
4. Coelenterata (ubur-ubur dan sebangsanya);
5. Echinodermata (teripang, bulu babi, dan sebangsanya);
6. Amphibia (kodok dan sebangsanya);
7. Reptilia (buaya, penyu, kura-kura, biawak, ular air, dan sebangsanya);
8. Mammalia (paus, lumba-lumba, pesut, duyung, dan sebangsanya);
9. Algae (rumput laut dan tumbuh-tumbuhan lain yang hidupnya di dalam air);
10. Biota perairan lainnya yang ada kaitannya dengan jenis-jenis tersebut di atas.

Pelaksanaan kegiatan dibidang penangkapan ikan ini dihadapkan pada beberapa karakteristik khusus yang tidak dimiliki oleh sistem eksploitasi sumberdaya pertanian lainnya. Beberapa karakteristik dibidang penangkapan ikan menurut Monintja (2000), yaitu:

1. Sumberdaya pada umumnya tidak terlihat (invisible);
2. Sumberdaya merupakan milik umum (common property);
3. Eksploitasi sumberdaya melibatkan resiko yang besar (high risk);
4. Produk sangat mudah rusak (highly perishable);

2.3 Prinsip Pengelolaan Perikanan

Pengelolaan perikanan di wilayah perairan Indonesia tidak terlepas dari peraturan-peraturan yang berlaku baik berbentuk undang-undang maupun peraturan pemerintah dan keputusan menteri, dan juga peraturan-peraturan yang bersifat internasional. UU Nomor 45 Tahun 2009 menyatakan bahwa pengelolaan perikanan adalah semua upaya termasuk proses yang terintegrasi dalam pengumpulan informasi, analisis, perencanaan, konsultasi, pembuatan keputusan, alokasi sumber daya ikan, dan implementasi serta penegakan hukum dari perundang-undangan di bidang perikanan, yang dilakukan oleh pemerintah atau otoritas lain yang diarahkan untuk mencapai kelangsungan produktivitas sumber daya hayati perairan dan tujuan yang telah disepakati. Menurut FAO 1997 in Cressidanto (2010), pengelolaan perikanan adalah proses terintegrasi dalam pengumpulan informasi, analisis, perencanaan, konsultasi, pembuatan keputusan, alokasi sumberdaya dan implementasi dari berbagai aturan dibidang perikanan dalam rangka menjamin kelangsungan produktivitas sumberdaya dan pencapaian tujuan perikanan lainnya. Pengelolaan perikanan di Indonesia dilakukan berdasarkan asas manfaat, keadilan, kemitraan, pemerataan, keterpaduan, keterbukaan, efisiensi, dan kelestarian yang berkelanjutan (UU No 31 Tahun 2004). Pengelolaan perikanan di Indonesia dilaksanakan dengan tujuan :

- a. meningkatkan taraf hidup nelayan kecil dan pembudi daya-ikan kecil;
- b. meningkatkan penerimaan dan devisa negara;
- c. mendorong perluasan dan kesempatan kerja;
- d. meningkatkan ketersediaan dan konsumsi sumber protein ikan;
- e. mengoptimalkan pengelolaan sumber daya ikan;
- f. meningkatkan produktivitas, mutu, nilai tambah, dan daya saing;

- g. meningkatkan ketersediaan bahan baku untuk industri pengolahan ikan;
- h. mencapai pemanfaatan sumber daya ikan, lahan pembudidayaan ikan, dan lingkungan sumber daya ikan secara optimal;
- i. menjamin kelestarian sumber daya ikan, lahan pembudidayaan ikan, dan tata ruang.

Berdasarkan tujuan diatas dapat dilihat bahwa salah satu tujuan pengelolaan perikanan adalah untuk meningkatkan ketersediaan bahan baku untuk industri pengolahan ikan. Hal tersebut memang penting karena salah satu faktor yang mempengaruhi pengembangan industri pengolahan perikanan adalah ketersediaan dan kontinuitas bahan baku (Yuni Astutik, 2013).Pengelolaan sumberdaya perikanan memerlukan rencana yang baik yang harus disetujui dan didukung oleh segenap dari mereka yang terlibat dan yang berkepentingan, yakni para stakeholders (pemangku kepentingan). Dengan melibatkan seluruh stakeholders maka kewajiban dan tanggung jawab mereka terhadap pemanfaatan dan pengelolaan jangka panjang atas sumberdaya ikan dan ekosistemnya dapat ditingkatkan (Widodo, 2006).

2.5 Industri Rumah Tangga dan Industri Pengolahan

2.5.1 Industri Rumah Tangga

Industri rumah tangga adalah industri yang menggunakan tenaga kerja kurang dari lima orang dimana tenaga kerja biasanya berasal dari anggota keluarga dan pemilik atau pengelola industri (Badan Pusat Statistik). Industri rumah tangga adalah perusahaan dalam skala kecil, biasanya perusahaan ini hanya menggunakan satu atau dua rumah sebagai pusat produksi, administrasi dan pemasaran sekaligus secara bersamaan. Bila dilihat dari modal usaha dan jumlah tenaga kerja yang diserap tentu lebih sedikit daripada perusahaan-

perusahaan besar pada umumnya (Muliawan, 2008). Industri rumah tangga mempunyai kriteria sebagai berikut :

- 1) Kegiatan industri dilakukan pada rumah tangga/keluarga. (Abrianto, 2007)
- 2) Tenaga kerja yang dipekerjakan tidak lebih dari lima orang. (Abrianto, 2007)
- 3) Tenaga kerja yang dipekerjakan biasanya merupakan anggota keluarga sendiri (Praditya, 2010)
- 4) Peralatan pengolahan yang digunakan mulai dari manual hingga alat semi otomotif (Abrianto, 2007)
- 5) Belum mempunyai badan hukum (Suratiyah, 1991)
- 6) Secara geografis dan psikologis hubungan pemilik usaha dan karyawan sangat dekat (Praditya, 2010)

Menurut Abrianto (2007) ada beberapa bentuk dan jenis industri yang dikenal oleh masyarakat, seperti :

- a. Industri rumah tangga bidang kebutuhan sehari-hari, contoh : sabun mandi, sabun cuci batangan, sabun cuci deterjen, pasta gigi, dll.
- b. Industri rumah tangga bidang obat-obatan ringan, contohnya seperti : minyak angin, obat gosok, obat kutu busuk, obat nyamuk, dll.
- c. Industri rumah tangga bidang makanan, contoh : keripik ubi, keripik pisang, emping, dll.
- d. Industri rumah tangga bidang minuman, contoh : soda, jus buah, minumanisntan, dll.

Industri rumah tangga beberapa manfaat untuk perekonomian dan social masyarakat. Menurut Praditya (2010) manfaat tersebut yaitu :

- a. Industri rumah tangga dapat menciptakan peluang usaha yang luas namun dengan pembiayaan yang relatif murah.

- b. Industri rumah tangga turut mengambil peranan dalam peningkatan dan mobilisasi tabungan domestik.
- c. Industri rumah tangga mempunyai kedudukan komplementer terhadap industri besar dan sedang.
- d. Industri rumah tangga mendorong munculnya kewirausahaan domestic sekaligus menghemat sumber daya negara.
- e. Industri rumah tangga menggunakan teknologi padat karya, sehingga dapat menciptakan lebih banyak kesempatan kerja dibandingkan yang disediakan oleh perusahaan berskala besar .
- f. Industri rumah tangga dapat didirikan, dioperasikan dan memberi hasil dengan cepat.
- g. Pengembangan Industri rumah tangga dapat mendorong proses desentralisasi inter regional dan intra regional, karena usaha kecil Industri rumah tangga dapat berlokasi di kota-kota kecil dan pedesaan.
- h. Industri rumah tangga memungkinkan tercapainya obyektif ekonomi social politik.

Menurut Azhary (1986), terdapat beberapa alasan pentingnya keberadaan industri rumah tangga dalam pemberdayaan ekonomi masyarakat, antara lain :

- a. Sebagian besar lokasi industri rumah tangga berlokasi di daerah pedesaan, sehingga apabila dikaitkan dengan kenyataan bahwa lahan pertanian yang semakin berkurang, maka dapat menyerap tenaga kerja sehingga mampu memberikan daya atau memberdayakan masyarakat dalam bidang ekonomi di pedesaan.
- b. Kegiatan Industri rumah tangga menggunakan bahan baku dari sumber-sumber di lingkungan terdekat yang menyebabkan biaya produksi dapat ditekan rendah.
- c. Dengan tingkat pendapatan masyarakat yang relatif rendah serta harga produk Industri rumah tangga yang murah akan memberikan agar tetap bisa bertahan.

- d. Tetap adanya permintaan terhadap produk yang tidak diproduksi secara besar-besaran

Keberadaan Industri rumah tangga tentunya akan memberikan pengaruh dan membawa suatu perubahan terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat, baik yang berskala besar, sedang, maupun kecil. Perubahan tersebut bersifat holistik bagi kehidupan. Adanya industri di suatu daerah biasanya akan meningkatkan volume perdagangan, peningkatan kegiatan pembangunan, peningkatan volume dan frekuensi lalu lintas uang dan barang-barang dari daerah tersebut, ataupun penambahan jumlah uang yang beredar.

2.5.2 Industri Pengolahan

2.5.2.1 Defenisi Industri Pengolahan

Industri adalah kegiatan ekonomi yang mengelola bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi, dan atau barang jadi menjadi barang dengan nilai yang lebih tinggi untuk penggunaannya termasuk kegiatan rancangan bangun dan perekayasaan industri (UU Perindustrian Nomor 5 Tahun 1984). Pengertian industri menurut Wignjosoebroto (2003) yaitu setiap tempat dimana faktor-faktor seperti manusia, mesin dan peralatan produksi material, energi, uang (modal dan kapital), informasi dan sumberdaya alam (tanah,air, mineral, dan lain-lain) dikelola secara bersama sama dalam bentuk produk secara efektif,efisien dan aman. Perluasan dan peningkatan sektor industri mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap peningkatan alokasi investasi (penanaman modal). Dengan adanya tuntutan peningkatan laju pertumbuhan ekonomi yang tinggi disektor industri diharapkan dapat menuju sasaran-sasaran yang akan dicapai yaitu dalam rangka menunjang pembangunan pada umumnya yang dapat menghasilkan devisa bagi negara. Pembangunan industri itu sendiri dilakukan secara terencana dan bertahap agar industri dalam struktur perekonomian dapat bertahan dengan baik (Dumairy,1996).

Industri Pengolahan adalah suatu kegiatan ekonomi yang melakukan kegiatan mengubah suatu barang dasar secara mekanis, kimia, atau dengan tangan sehingga menjadi barang jadi/setengah jadi, dan atau barang yang kurang nilainya menjadi barang yang lebih tinggi nilainya, dan sifatnya lebih dekat kepada pemakai akhir. Termasuk dalam kegiatan ini adalah jasa industri/makloon dan pekerjaan perakitan (Badan Pusat Statistika). Kegiatan industri pengolahan meliputi kegiatan ekonomi/lapangan usaha di bidang perubahan secara kimia atau fisik dari bahan, unsur atau komponen menjadi produk baru. Bahan baku industri pengolahan berasal dari produk pertanian, kehutanan, perikanan, pertambangan atau penggalian seperti produk dari kegiatan industri pengolahan lainnya. Perubahan, pembaharuan atau rekonstruksi yang pokok dari barang secara umum diperlakukan sebagai industri pengolahan. Unit industri pengolahan digambarkan sebagai pabrik, mesin atau peralatan yang khusus digerakkan dengan mesin dan tangan. Termasuk kategori industri pengolahan di sini adalah unit yang mengubah bahan menjadi produk baru dengan menggunakan tangan, kegiatan maklon atau kegiatan penjualan produk yang dibuat di tempat yang sama di mana produk tersebut dijual dan unit yang melakukan pengolahan bahan-bahan dari pihak lain atas dasar kontrak (Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia, 2017)

Industri pengolahan merupakan salah satu penyumbang kontribusi terbesar dalam perekonomian nasional, yaitu 24 persen dari produk domestik bruto. Terdapat beberapa sektor industri pengolahan yang memberikan kontribusi tersebut yaitu yakni industri makanan dan minuman, industri tekstil dan pakaian, industri otomotif, industri kimia, dan industri elektronika. Aktivitas industri senantiasa konsisten memberikan efek berantai yang luas bagi perekonomian baik di daerah maupun nasional. Misalnya, peningkatan pada nilai tambah bahan

baku dalam negeri, penyerapan tenaga kerja lokal, dan penerimaan devisa negara. Berdasarkan hal tersebut, pengembangan industri pengolahan merupakan salah satu langkah untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Sektor industri pengolahan juga dapat berperan sebagai sektor pemimpin (leading sector), maksudnya adalah dengan adanya pembangunan industri maka akan memacu dan mengangkat pembangunan sektor-sektor lainnya, sehingga pada akhirnya akan meningkatkan perekonomian secara keseluruhan. (<https://kemenperin.go.id/artikel/20091/Industri-Manufaktur-Berperan-Penting-Genjot-Investasi-dan-Ekspor->, diakses pada 23 desember 2019 pukul 12:45)

2.5.2.2 Jenis Industri Pengolahan

Badan Pusat Statistik (BPS) mengklasifikasikan industri menjadi empat kelompok berdasarkan jumlah tenaga kerja, yang meliputi :

1. **Industri rumah tangga**, yaitu industri yang menggunakan tenaga kerja kurang dari 4 orang dimana tenaga kerja biasanya berasal dari anggota keluarga dan pemilik atau pengelola industri.
2. **Industri kecil**, yaitu industri yang tenaga kerjanya berjumlah sekitar 5 sampai 19 orang. Ciri industri kecil adalah memiliki modal yang relatif kecil, tenaga kerjanya berasal dari lingkungan sekitar.
3. **Industri sedang**, yaitu industri yang menggunakan tenaga kerja sekitar 20 sampai 99 orang. Ciri industri sedang adalah memiliki modal yang cukup besar, tenaga kerja memiliki ketrampilan tertentu, dan pimpinan perusahaan memiliki kemampuan manajerial tertentu.
4. **Industri besar**, yaitu industri dengan jumlah tenaga kerja lebih dari 100 orang. Ciri industri besar adalah memiliki modal yang besar yang dihimpun secara – secara kolektif dalam bentuk pemilikan

saham, tenaga kerja harus memiliki ketrampilan khusus, dan pimpinan perusahaan dipilih melalui uji kemampuan dan kelayakan.

Badan Pusat Statistik dalam Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia juga melakukan pengelompokan jenis industri pengolahan dimana industri pengolahan terdiri dari berbagai lapangan usaha yaitu:

1. Industri makanan
2. Industri minuman
3. Industri pengolahan tembakau
4. Industri tekstil
5. Industri pakaian jadi
6. Industri kulit, barang dari kulit dan alas kaki
7. Industri kayu, barang dari kayu dan gabus (tidak termasuk furniture) dan barang anyaman dari bamboo, rotan, dan sejenisnya.
8. Industri kertas dan barang dari kertas,
9. Industri pencetakan dan reproduksi media rekaman
10. Industri produk dari batu bara dan pengilangan minyak bumi
11. Industri bahan kimia dan barang dari bahan kimia,
12. Industri farmasi, produk obat kimia dan bat tradisional.
13. Industri karet dan barang dari karet dan plastic
14. Industri barang galian bukan logam
15. Industri logam dasar
16. Industri barang logam, bukan mesin dan peralatannya
17. Industri computer, barang elektronik dan optic
18. Industri peralatan listrik
19. Industri mesin dan perlengkapannya
20. Industri kendaraan bermotor, trailer dan semi trailer
21. Industri alat angkutan lainnya
22. Industri furniture

23. Industri pengolahan lainnya
24. Reparasi dan pemasangan mesin peralatan

Industri pengolahan ikan merupakan sub bagian dari industri makanan. Industri makanan mencakup pengolahan produk pertanian, kehutanan dan perikanan menjadi makanan dan juga mencakup produk setengah jadi yang tidak secara langsung menjadi produk makanan tetapi nilainya dapat lebih besar atau lebih kecil. Golongan pokok ini terdiri dari kegiatan yang berhubungan dengan berbagai macam produk makanan. Produksi dapat dilakukan atas usaha sendiri atau oleh pihak lain. Beberapa kegiatan dianggap sebagai industri pengolahan walaupun kegiatannya adalah perdagangan eceran dari produk yang dihasilkan sendiri. Tetapi ketika pengolahan yang dilakukan adalah minimal dan tidak menyebabkan suatu perubahan nyata, unit tersebut diklasifikasikan dalam perdagangan besar dan eceran.

Industri makanan masuk kedalam industri prioritas dalam rencana induk pembangunan industri nasional tahun 2015-2019. Kebijakan pengembangan industri pangan berbasis perikanan terbagi menjadi tiga tahap yaitu tahap pertama (2015-2019) yang berupa aneka olahan ikan dan pengembangan pengolahan limbah industri. Tahap kedua (2020-2024) berupa produksi minyak omega-3 dan hasil pangan berbasis limbah industri pengolahan ikan untuk tahap ketiga (2025-2035) yaitu industri pengolahan ikan telah menjadi bagian industri pangan fungsional dan suplemen (<https://kemenperin.go.id/artikel/14823/Industri-Berbasis-Perikanan-Jadi-Prioritas>, diakses pada 20 desember 2019)

2.6. Konsep Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Tangkap

2.6.1 Defenisi Industri Pengolahan Ikan

Industri Pengolahan adalah suatu kegiatan ekonomi yang melakukan kegiatan mengubah suatu barang dasar secara mekanis, kimia, atau dengan tangan sehingga menjadi barang jadi/setengah jadi, dan atau barang yang kurang nilainya menjadi barang yang lebih tinggi nilainya, dan sifatnya lebih dekat kepada pemakai akhir (Badan Pusat Statistika) sehingga dapat dinyatakan bahwa industri pengolahan ikan adalah industri pengolahan yang menggunakan ikan sebagai bahan bakunya. Industri pengolahan ikan termasuk kedalam industri makanan. Industri pengolahan ikan terdiri dari berbagai macam usaha yang akan dijelaskan pada sub bab selanjutnya.

2.6.2 Jenis Industri Pengolahan Ikan

Berdasarkan dokumen Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia Tahun 2017 yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistika, terdapat beberapa jenis industri pengolahan yang menggunakan ikan sebagai bahan bakunya yaitu :

1. Industri pengolahan dan pengawetan ikan dan produk ikan

Sub golongan ini mencakup :

- Pengolahan dan pengawetan ikan, seperti pembekuan, pengeringan, pengasapan, pengasinan, pencelupan ke dalam air asin
- Produksi hasil ikan, seperti ikan yang dimasak, ikan fillet, telur ikan, caviar, pengganti caviar
- Produksi tepung ikan untuk konsumsi manusia dan makanan hewan
- Produksi daging dan bagian dari ikan bukan untuk konsumsi manusia

2. Industri Pengolahan dan Pengawetan Ikan dan Biota Air dalam Kaleng

Sub golongan ini mencakup

- Pengolahan dan pengawetan ikan, mollusca, crustacea dan biota air lainnya dalam kaleng (pengalengan)
- Kegiatan kapal yang digunakan hanya untuk pemrosesan dan pengawetan ikan dan biota air lainnya dalam hal ini pengalengannya

Berdasarkan jenis pengolahannya, Kristiawati (2001, dalam Muchlisi, 2005) mengelompokkan agroindustri perikanan menjadi tiga, yang meliputi:

1. Industri primer, mencakup industri penanganan ikan hidup, penanganan ikan segar, industri pembekuan dan pendinginan ikan
2. Industri pengolahan sekunder, mencakup industri pengolahan ikan kaleng dan ikan kemasan lainnya serta industri pengolahan tradisional seperti pengasinan, penggaraman, pindang, dan lainnya
3. Industri pengolahan tersier, meliputi setiap bentuk industri yang menggunakan ikan sebagai bahan tambahan, misalnya industri terasi, petis, abon, tepung ikan, dan lainnya

Penentuan jenis agroindustri perikanan sangat mempertimbangkan potensi bahan baku yang tersedia dimana bahan baku dalam industri pengolahan ikan adalah ikan itu sendiri (Dahuri, 2001).

Menurut survei sosial ekonomi nasional (SUSENAS) pengelompokan ikan dilihat dari jenis ikan dan pangsa pasar ada lima yaitu , yaitu :

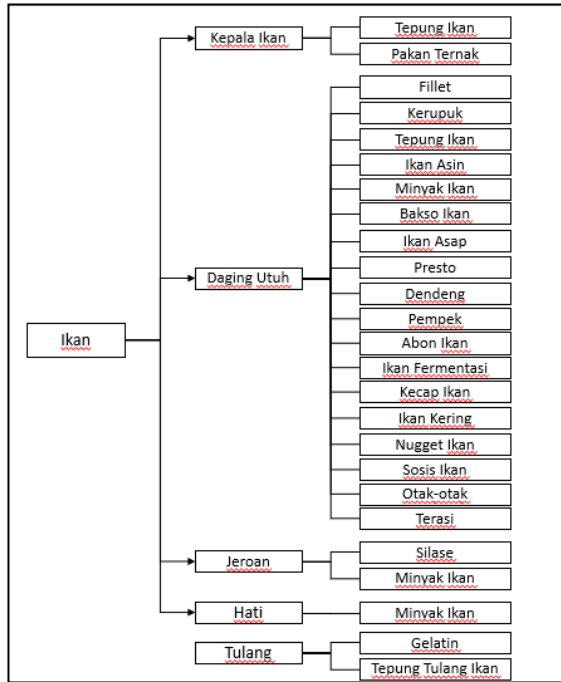
1. *Ikan laut segar I*, kelompok ini merupakan ikan pelagis kecil yang biasanya tidak diperdagangkan secara internasional, dan ditujukan untuk pasar domestic
2. *Ikan laut segar II*, meliputi ikan pelagis besar dan ikan demersal yang memiliki harga lebih tinggi dari ikan laut segar I. Kelompok ikan ini dipasarkan secara lokal dan mampu mendominasi pasar ekspor
3. *Ikan air tawar*, pasar kelompok ikan ini lebih terbatas pada pasar domestic
4. *Udang dan cumi*, kelompok udang, kepiting dan rajungan adalah komoditi untuk pasar non domestik. Sedangkan cumi-cumi untuk pasar antar pulau
5. *Ikan olahan*, merupakan jenis dan bentuk yang, dihasilkan industri pengolahan seperti pembuatan ikan asin, ikan asap dan ikan kaleng. Karena teknologi yang relatif terbatas, maka pangsa pasarnya masih, didominasi konsumen domestik.

2.5.3 Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Tangkap

Usaha perikanan tidak hanya terbatas pada kegiatan-kegiatan yang berkaitan langsung dengan kegiatan menangkap ikan, namun juga harus mencakup semua kegiatan termasuk pengolahan perikanan. Usaha perikanan dapat dipandang sebagai suatu perpaduan faktor produksi, atau sebagai suatu barnag antara yang dihasilkan faktor-faktor produksi “klasik” tenaga kerja dan barang modal apapun yang dianggap sejenis (Hannes, 2010). Menurut Badan pusat Statistik, industri pengolahan adalah suatu kegiatan ekonomi yang melakukan kegiatan mengubah suatu barang dasar secara mekanis, kimia, atau dengan tangan sehingga menjadi barang jadi/setengah jadi, dan atau

barang yang kurang nilainya menjadi barang yang lebih tinggi nilainya, dan sifatnya lebih dekat kepada pemakai akhir.

Ikan mempunyai prospek sebagai bahan pangan dan bahan baku industri berdasarkan komposisi kimia dan kandungan nutrisi yang di miliknya. Hampir semua bagian tubuh Ikan dapat dimanfaatkan, baik kepala, daging, tulang maupun organ dalam ikan seperti hati. Menurut Adawyah (2007) daging ikan dapat diolah menjadi berbagai produk makanan. Untuk mengetahui jenis-jenis produk olahan ikan dapat dilihat melalui pohon industri perikanan. Yang dimaksud pohon industri yaitu suatu mengenai alternatif produk yang dapat dikembangkan atau diolah dari suatu (bagian-bagian) komoditas tertentu. Berdasarkan pohon industri perikanan yang dijabarkan oleh Kementerian Perindustrian Indonesia, dapat diketahui bahwa ikan dapat diolah menjadi berbagai produk diversifikasi dengan nilai ekonomis yang tinggi.



Gambar 2. 1 Pohon Industri Perikanan

Sumber : Kementerian Perindustrian Republik Indonesia

Berbagai hasil dari hasil industri olahan ikan seperti yang telah dijabarkan dalam industri pengolahan ikan tersebut dapat dikembangkan menjadi menjadi berbagai usaha pengolahan industri. Industri pengolahan akan mengolah bahan baku ikan tangkap menjadi beberapa produk hasil olahan ikan dengan nilai ekonomi yang lebih tinggi daripada dijual dalam keadaan segar (Dahuri,2001). Usaha industri pengolahan tangkap dapat dirintis dari skala industri kecil hingga berkembang menjadi skala industri yang besar. Berikut merupakan beberapa jenis industri pengolahan perikanan tangkap yang dapat dikembangkan beserta besaran skala usahanya yang dihimpun dari berbagai sumber.

Tabel II. 1 Klasifikasi Industri Pengolahan Ikan Tangkap Berdasarkan Skala Usaha

No	Jenis Industri	Skala Usaha	Sumber
1.	Industri tepung ikan	Industri besar	Helmi (2012)
2.	Industri pakan ternak	Industri besar	Direktorat Kredit, BPR dan UMKM Bank Indonesia
3.	Industri fillet ikan	Industri rumah tangga	Direktorat Kredit, BPR dan UMKM Bank Indonesia
4.	Industri kerupuk ikan	Industri kecil	Direktorat Kredit, BPR dan UMKM Bank Indonesia
5.	Industri ikan asin	Industri rumah tangga	Direktorat Kredit, BPR dan UMKM Bank Indonesia
6.	Industri minyak ikan	Industri besar	Kementerian Perindustrian Republik Indonesia
7.	Industri bakso ikan	Industri kecil	Nuning (2011)
8.	Industri ikan asap	Industri kecil	Direktorat Kredit, BPR dan UMKM Bank Indonesia
9.	Industri presto	Industri kecil	Direktorat Kredit, BPR dan UMKM Bank Indonesia
10.	Industri dendeng	Industri kecil	Direktorat Kredit, BPR dan UMKM Bank Indonesia
11.	Industri pempek	Industri rumah tangga	Theresia, 2009
12.	Industri abon ikan	Industri kecil	Direktorat Kredit, BPR dan UMKM Bank Indonesia
13.	Industri ikan fermentasi	Industri besar	Direktorat Kredit, BPR dan UMKM Bank Indonesia
14.	Industri kecap ikan	Industri kecil	Direktorat Kredit, BPR dan UMKM Bank Indonesia

No	Jenis Industri	Skala Usaha	Sumber
15.	Industri ikan kering	Industri rumah tangga	Direktorat Kredit, BPR dan UMKM Bank Indonesia
16.	Industri nugget ikan	Industri kecil	Nuning (2011)
17.	Industri sosis ikan	Industri sedang	Tri (2003)
18.	Industri otak – otak	Industri kecil	Direktorat Kredit, BPR dan UMKM Bank Indonesia
19.	Industri terasi	Industri sedang	Haryanto, 2016
20.	Industri silase	Industri besar	Direktorat Kredit, BPR dan UMKM Bank Indonesia
21.	Industri gelatin	Industri besar	Sri(2014)
22.	Industri tepung tulang ikan	Industri besar	Helmi (2012)

Sumber : Arahan Pengembangan Industri Pengolahan Ikan Tangkap di Kawasan Minapolitan Kecamatan Watulimo Kabupaten Trenggalek, 2018

Berdasarkan keadaan-keadaan yang telah disebutkan diatas dan pembahasan pada sub bab sebelumnya mengindikasikan bahwa sub-sektor perikanan tangkap mempunyai potensi yang besar untuk dikembangkan. Trisnawati (1999) menjelaskan bahwa subsektor perikanan turut memberikan kontribusi terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), penyerapan tenaga kerja, pendapatan daerah, pendapatan nelayan, perkembangan ekspor dan peluang investasi. Selain itu juga menambahkan bahwa untuk meningkatkan peranan subsektor perikanan dalam pembangunan wilayah tersebut, harus didukung oleh ketersediaan sumber daya manusia, modal, teknologi serta adanya peran kelembagaan atau institusi. Sehingga dapat dikatakan dalam pengembangan subsektor perikanan harus didukung oleh beberapa faktor yang meliputi faktor sumber daya manusia,

modal, teknologi dan kelembagaan agar mampu mengoptimalkan potensi sub sektor tersebut.

Salah satu pengembangannya dapat dilakukan dalam industri pengolahan tangkap untuk meningkatkan nilai tambah dari produk ikan tersebut. Melihat potensi industri pengolahan ikan tersebut, diperlukan adanya suatu usaha pengembangan, dimana usaha pengembangan industri pengolahan tangkap dipengaruhi oleh beberapa hal dan faktor. Menurut Dahuri (2001) pengembangan industri pengolahan ikan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti faktor sumberdaya perikanan, prasarana dan sarana, produksi perikanan, pengolahan hasil perikanan, pemasaran hasil perikanan serta pembinaan. Cahyani dan Anjaningrum (2017) berpendapat bahwa faktor yang mempengaruhi perkembangan sector industri pengolahan adalah faktor yang mempengaruhi pengembangan industri pengolahan adalah kualitas sumberdaya manusia, sistem produksi, sistem pengelolaan keuangan, strategi pemasaran, sistem kemitraan, serta kualitas infrastruktur dan regulasi. Marwan (2013) berpendapat kecenderungan pengelolaan perikanan saat mengarah pada peningkatan produksi tanpa memperhatikan nilai tambah produk, sehingga terjadi eksploitasi sumber daya. Marwan (2013) menambahkan untuk mengatasi besarnya eksploitasi tersebut, diperlukan pengembangan industri pengolahan ikan dengan memperhatikan sumber daya manusia (penguatan dan pengembangan kelompok pengolah, ikan), pemanfaatan dan pemeliharaan fasilitas penanganan hasil tangkapan (*chilling room*, pabrik es, gedung pengolah ikan), pengembangan jangkauan pasar produk hasil olahan perikanan, kemudahan akses industri pengolahan ikan, serta peningkatan daya saing volume produksi hasil tangkapan ikan.

Terdapat beberapa kajian dan penelitian yang membahas tentang pengembangan industri pengolahan ikan terutama di

Indonesia, hal ini dikarenakan Indonesia terdiri atas 17.502 buah pulau, dan garis pantai sepanjang 81.000 km dengan Luas wilayah perikanan di laut sekitar 5,8 juta Km², yang terdiri dari perairan kepulauan dan teritorial seluas 3,1 juta Km² serta perairan Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEEI) seluas 2,7 juta Km². Fakta tersebut menunjukkan bahwa prospek pembangunan perikanan dan kelautan Indonesia dinilai sangat cerah dan menjadi salah satu kegiatan ekonomi yang strategis. Sumberdaya ikan yang hidup di wilayah perairan Indonesia dinilai memiliki tingkat keragaman hayati (bio-diversity) paling tinggi. Sumberdaya tersebut paling tidak mencakup 37% dari spesies ikan di dunia (Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup, 1994). Di wilayah perairan laut Indonesia terdapat beberapa jenis ikan bernilai ekonomis tinggi antara lain : tuna, cakalang, udang, tongkol, tenggiri, kakap, cumi-cumi, ikan-ikan karang (kerapu, baronang, udang barong/lobster), ikan hias dan kekerangan termasuk rumput laut (Barani, 2004). Melihat potensi ini telah terdapat beberapa penelitian yang membahas mengenai pengembangan industri pengolahan ikan tangkap di beberapa wilayah di Indonesia, beberapa penelitian tersebut adalah :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sayyidatu Ullish Shofa dan Ardy Maulidy Navastara (2015) dalam jurnal berjudul “Faktor Penentu Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Di Kabupaten Sidoarjo melalui Pengembangan Ekonomi Lokal” menyebutkan bahwa terdapat 6 faktor yang mempengaruhi pengembangan industri pengolahan perikanan yaitu faktor sumberdaya, kelembagaan, ekonomi, pasar dan pemasaran, transportasi serta sarana dan prasarana
2. Penelitian yang dilakukan oleh Yuni Astutik dan Eko Budi Santoso (2013) dalam jurnal berjudul “Prioritas Wilayah Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan di Kabupaten Sumenep” menyebutkan bahwa terdapat 4 faktor yang

mempengaruhi pengembangan industri pengolahan perikanan yaitu faktor potensi sumberdaya ikan, sumberdaya manusia, prasarana industri pengolahan perikanan, dan sarana industri pengolahan perikanan.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Nimas Asriningputri dan Ketut Dewi Martha Erli Handayeni (2018) dalam jurnal “Strategi Pengembangan Industri Pengolahan Hasil Perikanan di Kecamatan Bulak Melalui Pendekatan Pengembangan Ekonomi Lokal” menyebutkan bahwa terdapat 5 faktor yang mempengaruhi pengembangan industri pengolahan perikanan yaitu faktor sumberdaya alam local, sumberdaya manusia local, pemasaran produksi, sarana dan prasarana, kelembagaan
4. Penelitian yang dilakukan oleh Sigit Riyanto dan Fadjar Hari Mardiansjah (2018) dalam jurnal “Kajian Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Dalam Pengembangan Ekonomi Lokal di Kabupaten Pati” terdapat 12 faktor yang mempengaruhi pengembangan industri pengolahan perikanan yaitu faktor bahan baku, sumberdaya manusia, lokasi industri, modal dan keuangan, infrastruktur, pengetahuan dan teknologi, kelembagaan, sarana dan prasarana, pasar dan pemasaran, budaya bisnis, identitas masyarakat, fisik.

Berdasarkan faktor-faktor yang telah dijelaskan maka diperoleh beberapa faktor yang mempengaruhi pengembangan industri pengolahan ikan tangkap. Berikut ini merupakan tabel rangkuman faktor-faktor pengembangan industri pengolahan ikan tangkap yang dikumpulkan dari beberapa teori dan kajian terkait.

Tabel II. 2 Faktor Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Tangkap

No	Faktor	Sumber
1	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor sumberdaya perikanan • Prasarana dan sarana • Produksi perikanan • Pengolahan hasil perikanan • Pemasaran hasil perikanan • Pembinaan 	Dahuri, et al (2001)
2	<ul style="list-style-type: none"> • Kualitas sumberdaya manusia • Sistem produksi • Sistem pengelolaan keuangan • Strategi pemasaran • Sistem kemitraan • Kualitas infrastruktur • Regulasi 	Cahyani dan Arjaningrum (2017)
3	<ul style="list-style-type: none"> • Sumberdaya manusia • Modal • Teknologi • Kelembagaan 	Trisnawati (1999)
4	<ul style="list-style-type: none"> • Sumberdaya manusia • Fasilitas penanganan hasil penangkapan • Pasar • Kemudahan akses 	Marwan (2013)
5	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor Sumberdaya : kualitas tenaga kerja, kecukupan tenaga kerja, keterampilan tenaga kerja, jarak dengan bahan baku, kontinuitas bahan baku, ketersediaan bahan baku. 	Sayyidatu Ullish Shofa dan Ardy Maulidy Navastara (2015)

No	Faktor	Sumber
	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor kelembagaan : pemerintah, swasta dan masyarakat • Faktor ekonomi : keberadaan industri pengolahan, pendapatan usaha, modal, ketersediaan koperasi, keterkaitan antar kegiatan • Faktor pasar dan pemasaran, : ketersediaan pasar, TPI, permintaan pasar, strategi pemasaran, dan wilayah pemasaran • Faktor transportasi : kondisi jaringan jalan, fungsi jaringan jalan, keberadaan angkutan umum • Faktor transportasi : kondisi jaringan jalan, fungsi jaringan jalan, keberadaan angkutan umum • Faktor sarana dan prasarana : ketersediaan alat pengolah, ketersediaan listrik, persampahan, air bersih, dan sanitasi 	
6	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor potensi sumberdaya ikan : ketersediaan dan kontinuitas bahan baku • Sumberdaya manusia : potensi tenaga kerja, ketersediaan pengolah ikan, ketersediaan nelayan • Prasarana industri pengolahan perikanan : ketersediaan jaringan listrik, air bersih, jaringan jalan 	Yuni Astutik dan Eko Budi Santoso (2013)

No	Faktor	Sumber
	<ul style="list-style-type: none"> • Sarana industri pengolahan perikanan : keberadaan prasarana perikanan, keberadaan industri pengolahan 	
7	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor sumberdaya alam local : jumlah bahan baku, perolehan bahan baku • Sumberdaya manusia local : jumlah tenaga kerja, kualitas tenaga kerja, • Pemasaran produksi : strategi pemasaran, lingkup pemasaran, jumlah produksi, inovasi, modal, teknologi industri • Sarana dan prasarana : akses jalan, jaringan listrik, jaringan air bersih, bangunan tempat hasil pengolahan perikanan, bangunan tempat pemasaran hasil olahan perikanan, pengolahan limbah • Kelembagaan : peran pemerintah, peran masyarakat, peran swasta, koperasi 	Nimas Asriningputri dan Ketut Dewi Martha Erli Handayeni (2018)
8	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan baku • Sumberdaya manusia • Lokasi industri • Modal dan keuangan • Infrastruktur • Pengetahuan dan teknologi, • Kelembagaan • Sarana dan prasarana 	Sigit Riyanto dan Fadjar Hari Mardiansjah (2018)

No	Faktor	Sumber
	<ul style="list-style-type: none"> • Pasar dan pemasaran • Budaya bisnis • Identitas masyarakat • Fisik. 	

Sumber : Hasil Kompilasi Pustaka, 2019

Berdasarkan teori dan kajian mengenai industri pengolahan perikanan tangkap diketahui terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pengembangan industri pengolahan yang nantinya akan diterapkan pada wilayah penelitian. Pengembangan faktor tersebut diharapkan akan meningkatkan pengembangan dari industri pengolahan ikan itu sendiri sehingga dirasakan dampak dan manfaatnya. Pengembangan industri pengolahan ikan akan memberikan beberapa dampak. Keberadaan industri pengolahan perikanan akan meningkatkan nilai tambah produk perikanan yang diproduksi oleh kegiatan *on-farm* dimana nilai tambah dapat mencapai 2-100 kali lipat dari harga produk segar *on-farm* tergantung dari bentuk pengolahan/diversifikasi yang dilakukan (Dahuri, 2001). Selain itu industri pengolahan juga bertujuan untuk mendekatkan produk perikanan ke pasar hingga diterima oleh konsumen secara lebih luas, berperan dalam menstabilkan ketersediaan produk perikanan dan harga di pasar. Melalui pengolahan, permasalahan yang biasanya dihadapi para nelayan seperti hasil tangkapan yang bersifat musiman, fluktuatif, mudah busuk dan membutuhkan penyimpanan khusus diharapkan dapat teratasi (Effendi dan Oktariza, 2006).

2.7 Best Practice Penelitian Terdahulu

Best practice penelitian terdahulu digunakan untuk mengidentifikasi arahan-arahan pengembangan industri pengolahan ikan dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Identifikasi arahan dilakukan untuk menemukan *best practice* dari berbagai penelitian yang nantinya digunakan untuk membantu merumuskan arahan pengembangan dalam penelitian ini menggunakan analisa triangulasi. Identifikasi *best practice* akan dilakukan pada setiap variabel hasil sintesa pustaka yang telah dilakukan sebelumnya dan akan dicari arahan pengembangan dari setiap variabel tersebut dalam penelitian-penelitian terdahulu yang diidentifikasi. Berikut merupakan identifikasi *best practice* arahan pengembangan industri pengolahan ikan dari beberapa penelitian.

Tabel II. 3 Best Practice Arahan Pengembangan Industri Pengolahan Ikan

No	Variabel	Best Practice	Sumber
1	Kuantitas bahan baku	Meningkatkan daya saing volume produksi hasil tangkapan ikan nelayan lokal	Marwan, 2013
		Menerapkan sistem penyortiran bahan baku dan pemasaran hasil produk secara terpusat di Sentra Ikan Bulak	Asriningputri, 2018
2	Kontinuitas Bahan Baku	Menjalin kerjasama dengan nelayan dan pedagang di pangkalan pendaratan ikan daerah lain guna mendukung suplai bahan baku	Marwan, 2013

No	Variabel	Best Practice	Sumber
		Peningkatan sistim rantai dingin	Riyanto, 2018
		Mengoptimalkan peran pemerintah daerah dalam penentuan zonasi budidaya rumput laut yang sesuai dengan ekosistem dan metode budidaya	Hikmah, 2015
3	Ketersediaan Tenaga Kerja	Melakukan kerja sama dengan nelayan dan masyarakat setempat sebagai sumber tenaga kerja dalam pengoahan ikan	Marwan, 2013
4	Kualitas Tenaga Kerja	Pemberdayaan masyarakat melalui peningkatan SDM, diversifikasi produk dan penciptaan pasar yang sehat dan baik	Howara, 2013
		Memasukkan teknik pengolahan perikanan ke dalam kurikulum SMK	Riyanto, 2018
		Pemberian pelatihan keterampilan, pembinaan serta penyuluhan terkait teknik pengolahan diversifikasi produk olahan ikan tangkap	Aryanti, 2018
5	Permintaan Pasar	Meningkatkan nilai jual produk melalui pemberian label pada kemasan produk kerupuk serta ikan asin dan pemberian kemasan vacuum pada produk ikan asap	Asriningputri, 2018

No	Variabel	Best Practice	Sumber
		<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan peran pasar lokal sebagai pasar produk unggulan daerah • Kampanye dan sosialisasi GEMARI (gemar makan ikan) • Peningkatan kualitas olahan, branding, packing, labelling dan diversifikasi olahan 	Riyanto, 2018
		Memanfaatkan pasar tradisional dan pasar modern (swalayan) secara optimal sebagai etalase produk olahan ikan tangkap di kawasan minapolitan	Aryanti, 2018
		Pelatihan bisnis kepada wirausaha UMKM dalam pengembangan usaha	(Putra, 2015)
6	Wilayah Pemasaran	Memperluas jangkauan pemasaran melalui kegiatan pameran dan pengadaan kerja sama dengan Toko Oleh-Oleh Khas Surabaya	Asriningputri, 2018
7	Strategi Pemasaran	Pengembangan kelembagaan pemerintah (perikanan), seperti membangun kerjasama dalam promosi.	Howara, 2013
		Memanfaatkan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam pemasaran hasil produk olahan	Asriningputri, 2018

No	Variabel	Best Practice	Sumber
		Mengembangkan promosi produk olahan ikan tangkap melalui internet marketing dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi	Aryanti, 2018
		Pengikutsertaan produk olahan ikan pada pameran lokal, nasional maupun internasional	Riyanto, 2018
8	Modal	Sosialisasi dan pendampingan pembiayaan permodalan bekerja sama dengan stakeholder Dislautkan, FEDEP, Dinkop UMKM, BDS-P, Lembaga keuangan, pengolah perikanan, penyuluh perikanan, kelompok pengolah (POKLAHSAR)	Riyanto, 2018
		Bekerjasama dengan pihak swasta dalam rangka memberikan bantuan permodalan kepada kelompok pengolah ikan	Aryanti, 2018
9	Teknologi Industri	Memanfaatkan potensi perikanan dan perkembangan teknologi, untuk menghasilkan produk yang bermutu dan berkualitas.	Howara, 2013
		Pemberian bantuan berupa peralatan oleh pemerintah pengolahan ikan kepada kelompok pengolah ikan agar	Aryanti, 2018

No	Variabel	Best Practice	Sumber
		meningkatkan kualitas dan kuantitas produk pengolahan ikan.	
10	Ketersediaan jaringan listrik	Peningkatan aksesibilitas, pemeliharaan infrastruktur dan peningkatan kualitas angkutan umum	Riyanto, 2018
11	Ketersediaan jaringan air bersih	Perluasan jaringan air bersih dan PAMSIMAS dengan kerjasama antar stakeholder	Riyanto, 2018
12	Sarana produksi	Pengembangan infrastruktur pengolahan dan pemasaran hasil perikanan.	Howara, 2013
13	Ketersediaan cold storage	Memanfaatkan dan memelihara fasilitas penanganan hasil tangkapan yang tersedia yaitu chilling room, pabrik es, dan gedung pengolahan ikan	Marwan, 2013
14	Fasilitas pengolahan limbah	Pembangunan IPAL komunal di sentra industri	Riyanto, 2013
		Pengelolaan limbah hasil pengolahan ikan yang ramah lingkungan	Aryanti, 2018
15	Kondisi jaringan jalan	Peningkatan aksesibilitas, pemeliharaan infrastruktur dan peningkatan kualitas angkutan umum	Riyanto, 2013

No	Variabel	Best Practice	Sumber
16	Ketersediaan angkutan industri	Peningkatan aksesibilitas, pemeliharaan infrastruktur dan peningkatan kualitas angkutan umum	Riyanto, 2013
17	Kelembagaan pemerintah	Mempermudah akses administrasi industri pengolahan ikan di daerah;	Marwan, 2013
		Pembinaan untuk perlindungan dan pengawasan potensi kawasan pesisir	Howara, 2013
		Meningkatkan Kerja sama Pemerintah dan Pelaku Usaha Terkait Pengembangan Kualitas Tenaga Kerja dalam Pengolahan Produk dan Pengelolaan Modal	Asriningputri, 2018
		Adanya peraturan daerah atau sejenisnya untuk mengatur penyediaan sentra dan pengelolaan industri pengolahan sehingga memudahkan dalam memiliki sertifikat jaminan mutu	Aryanti, 2018
18	Kelembagaan Swasta	Membangun kemitraan dengan pihak swasta yang difasilitasi pemerintah daerah.	Howara, 2018
19	Kelembagaan masyarakat	Penguatan dan pengembangan kelompok pengolah ikan terpadu masyarakat pesisir	Marwan, 2013
		Pelatihan dan pembinaan kerja sama	Riyanto, 2018

No	Variabel	Best Practice	Sumber
20	Kemitraan	Membangun kemitraan dan jejaring usaha dalam rangka pembinaan dan pengembangan usaha pengolahan ikan skala rumah tangga.	Howara, 2013

Sumber : Hasil Kompilasi Kajian, 2020

2.8 Sintesa Pustaka

Berdasarkan komparasi teori dan kajian mengenai industri pengolahan perikanan tangkap serta beberapa penelitian terdahulu yang membahas mengenai pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap maka akan dilakukan pemilihan faktor dan variabel yang nantinya akan digunakan dalam penelitian dengan terlebih dahulu melakukan komparasi faktor dan variabel. Sebelum melakukan pemilihan variabel, terlebih dahulu akan dilakukan komparasi mengenai variabel yang mempengaruhi pengembangan industri pengolahan ikan pada beberapa teori dan kajian terdahulu,

Tabel II. 4 Sintesa Tinjauan Pustaka

Faktor dan Variabel		Dahuri (2001)	Cahyani dan Anjaningrum (2017)	Trisnawati (1999)	Marwan (2013)	Sayyidatu (2015)	Yuni Astutik (2013)	Nimas (2018)	Sigit dan Fadjar (2018)
Faktor	Variabel								
Sumberdaya perikanan		X				X	X	X	X
	Ketersediaan bahan baku					X	X	X	
	Kontinuitas bahan baku					X	X	X	
	Jarak dengan bahan baku					X			
Sumberdaya manusia			X	X	X	X		X	X
	Jumlah tenaga kerja					X	X	X	
	Kualitas tenaga kerja					X	X		
	Ketersediaan pengolah ikan						X		
Pemasaran		X	X		X	X	X		X

Faktor dan Variabel		Dahuri (2001)	Cahyani dan Anjaningrum (2017)	Trisnawati (1999)	Marwan (2013)	Sayyidatu (2015)	Yuni Astutik (2013)	Nimas (2018)	Sigit dan Fadjar (2018)
Faktor	Variabel								
	Ketersediaan pasar					X			
	Permintaan pasar					X			
	Strategi pemasaran		X			X	X		
	Wilayah pemasaran					X	X		
	Inovasi						X		
Kelembagaan		X	X	X		X		X	X
	Pembinaan	X							
	Kemitraan		X						
	Pemerintah					X		X	
	Swasta					X		X	
	Masyarakat					X		X	
	Koperasi							X	
Faktor Ekonomi		X	X	X		X		X	X

Faktor dan Variabel		Dahuri (2001)	Cahyani dan Anjaningrum (2017)	Trisnawati (1999)	Marwan (2013)	Sayyidatu (2015)	Yuni Astutik (2013)	Nimas (2018)	Sigit dan Fadjar (2018)
Faktor	Variabel								
	Keberadaan industri pengolahan	X				X	X		
	Modal			X		X		X	X
	Sistem pengelolaan keuangan		X						
Teknologi				X				X	X
Transportasi					X	X	X		
	Ketersediaan jaringan jalan					X	X	X	
	Kondisi jaringan jalan					X			
	Keberadaan angkutan industri					X			
Sarana dan Prasarana		X	X		X	X	X		X
	Ketersediaan listrik					X	X	X	
	Ketersediaan air bersih					X	X	X	

Faktor dan Variabel		Dahuri (2001)	Cahyani dan Anjaningrum (2017)	Trisnawati (1999)	Marwan (2013)	Sayyidatu (2015)	Yuni Astutik (2013)	Nimas (2018)	Sigit dan Fadjar (2018)
Faktor	Variabel								
	Pengelolaan limbah							X	
	Sarana produksi		X				X	X	X
	Ketersediaan cold storage					X	X		

Sumber : Sintesa Pustaka Penulis, 2019

Setelah dilakukan komparasi maka akan dipilih beberapa indikator dan variabel yang akan digunakan sebagai indikator dan variabel penelitian. Indikator dan variabel tersebut akan ditampilkan dalam tabel dibawah

Tabel II. 5 Hasil Sintesa Pustaka

No	Indikator	Variabel
1	Sumberdaya ikan	Kuantitas bahan baku
		Kontinuitas bahan baku
2	Sumberdaya manusia	Ketersediaan tenaga kerja
		Kualitas tenaga kerja
3	Pasar	Permintaan pasar
		Wilayah pemasaran
		Strategi pemasaran
		Modal
		Teknologi industri
6	Sarana dan Prasarana	Ketersediaan jaringan listrik
		Ketersediaan jaringan air bersih
		Sarana produksi
		Ketersediaan <i>cold storage</i>
		Fasilitas pengelolaan limbah
5	Transportasi	Kondisi jaringan jalan
		Ketersediaan angkutan industri
6	Kelembagaan	Pemerintah
		Swasta
		Masyarakat
		Kemitraan

Sumber : Hasil Kompilasi Kajian, 2019

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan rasionalistik, yaitu pendekatan yang berdasar pada konsep teori yang telah ada sebelumnya. Pendekatan rasionalistik diartikan sebagai pendekatan yang bersumber pada teori serta kebenaran empiric dan etik dengan cara berpikir rasional (Muhadjir, 1993). Metode pendekatan studi rasionalistik menekankan pada pemahaman secara holistic yang dilakukan melalui konsepsualisasi teoritik dan studi literatur sebagai tolak ukur pendekatan uji, hasil analisis, dan pembahasan suatu masalah penelitian untuk menarik kesimpulan dan pemaknaan (Moleong, 1989). Pendekatan penelitian disesuaikan dengan tujuan dan sasaran dari penelitian yang dilakukan, yaitu dengan menggunakan teori dan konsep mengenai pengembangan wilayah pesisir berbasis pemanfaatan sumber daya alamnya serta teori dan kajian mengenai pengembangan industri pengolahan ikan untuk merumuskan arahan pengembangan industri pengolahan ikan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang digunakan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas social, sikap, dan kepercayaan, persepsi, dan orang secara individual maupun kelompok (Sukmadinata, 2009) serta penelitian kualitatif merupakan suatu metode yang tidak menggunakan angka sebagai basis analisis. Penelitian arahan pengembangan industri pengolahan

ikan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah ini menggunakan analisis yang bersumber dari data kualitatif yang kemudian dideskripsikan.

3.3 Variabel Penelitian

Berdasarkan hasil sintesa dari kajian pustaka diperoleh indikator dan variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Pemilihan variabel disesuaikan dengan teori mengenai pengembangan industri pengolahan ikan serta dengan objek penelitian. Variabel yang diperoleh pada sintesa akan digunakan untuk analisa pada sasaran kedua dalam penelitian yaitu menentukan variabel yang berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah. Berikut merupakan variabel dan defenisi operasional yang digunakan dalam penelitian :

Tabel III. 1 Defenisi Operasional Variabel Penelitian

Faktor	Variabel	Defenisi Operasional
Sumberdaya ikan	Kuantitas bahan baku	Jumlah bahan baku pada wilayah penelitian pada wilayah penelitian
	Kontinuitas bahan baku	Ketersediaan bahan baku ikan tangkap pertahun pada wilayah penelitian
Sumberdaya manusia	Ketersediaan tenaga kerja	Jumlah angkatan kerja di setiap kecamatan pada wilayah penelitian
	Kualitas tenaga kerja	Tingkat pendidikan penduduk
Pasar	Permintaan Pasar	Besarnya permintaan produk olahan ikan tangkap di pasar local dan luar

Faktor	Variabel	Defenisi Operasional
	Wilayah pemasaran	Daerah atau lokasi pemasaran produk olahan ikan tangkap
	Strategi pemasaran	Cara pemasaran hasil industri olahan ikan tangkap
	Modal	Besar modal, cara mendapatkan modal dan kemudahan mendapatkan modal
	Teknologi industri	Alat dan teknologi yang digunakan dalam industri pengolahan
Sarana dan prasarana	Ketersediaan jaringan listrik	Tingkat pelayanan jaringan listrik dalam industri pengolahan ikan
	Ketersediaan jaringan air bersih	Tingkat pelayanan jaringan air bersih untuk industri pengolahan ikan
	Sarana produksi	Ketersediaan tempat untuk melakukan kegiatan produksi olahan ikan
	Ketersediaan <i>cold storage</i>	Adanya fasilitas <i>cold storage</i> sebagai fasilitas pendukung dalam pembekuan ikan tangkap
	Fasilitas pengolahan limbah	Ketersediaan fasilitas pengolahan limbah dengan kondisi baik untuk industri
Transportasi	Kondisi jaringan jalan	Adanya jaringan jalan dan kondisi baik buruknya jalan

Faktor	Variabel	Defenisi Operasional
	Ketersediaan angkutan industri	Adanya penyediaan transportasi dalam pengangkutan bahan baku maupun produk hasil olahan
Kelembagaan	Pemerintah	Peran pemerintah melalui pembinaan, pelatihan, dan bantuan usaha
	Swasta	Peran swasta dalam mendukung pengembangan industri pengolahan ikan
	Masyarakat	Keberadaan kelompok industri dalam mendukung perkembangan industri pengolahan ikan
	Kemitraan	Keberadaan kelompok pengolah ikan gabungan antara pemerintah, swasta dan masyarakat

Sumber : Analisis Penulis, 2019

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi atau universe adalah jumlah keseluruhan dari satuan-satuan atau individu-individu yang karakteristiknya hendak diteliti. Satuan-satuan tersebut dinamakan unit analisis, dan dapat berupa orang-orang, institusi-institusi, maupun benda-benda (Djawranto,1994). Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah seluruh pihak baik *stakeholder* maupun masyarakat yang mempunyai peran dalam industri pengolahan ikan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah.

Adapun populasi yang terlibat dalam penelitian adalah :

1. Masyarakat dan Lembaga
 - a. Pelaku industri pengolahan
 - b. Lembaga atau kelompok usaha industri pengolahan
2. Pemerintah
 - a. Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Tapanuli Tengah
 - b. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tapanuli Tengah
 - c. Dinas Perdagangan dan Industri Kabupaten Tapanuli Tengah
 - d. Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Tapanuli Tengah
 - e. Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tapanuli Tengah
 - f. Kantor Kecamatan Pandan

Sampel adalah sebagian dari populasi yang karakteristiknya hendak diteliti. Sampel yang baik, yang kesimpulannya dapat dikenakan pada populasi, adalah sampel yang bersifat representatif atau yang dapat menggambarkan karakteristik populasi (Djawranto,1994). Penentuan sampel pada penelitian ini akan dibedakan berdasarkan masing-masing sasaran dalam penelitian.

3.4.1 Penentuan sampel untuk identifikasi karakteristik industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah

Penentuan sampel untuk sasaran pertama dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus slovin.. Rumus slovin digunakan untuk mendapatkan hasil yang representatif mengenai karakteristik industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah.

Rumus Slovin untuk menentukan jumlah sampel adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel / jumlah responden

N = ukuran populasi

e = persentase kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa ditolerir; $e = 10\%$

Dalam menentukan sampel, pertama akan dilakukan identifikasi mengenai jumlah populasi atau jumlah total usaha industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga. Berikut merupakan data jumlah usaha industri pengolahan ikan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah berdasarkan skala industrinya.

Tabel III. 2 Jumlah Usaha Industri Berdasarkan Skala Usaha

No	Skala Usaha	Jenis Usaha	Jumlah Usaha / Populasi
1	Rumah Tangga	Pengasinan Ikan	213

Sumber : Kabupaten Tapanuli Tengah Dalam Angka, 2019

Setelah itu akan dilakukan penghitungan sampel dengan menggunakan rumus slovin dengan e sebesar 10%,

$$n = \frac{213}{1 + 213(0,1)^2}$$

$$n = \frac{213}{3,13}$$

$$n = 68$$

Berdasarkan perhitungan diatas didapatkan jumlah sampel yakni sebesar 68 sampel. Hasil **sampel tersebut akan digunakan sebagai terget jumlah kuisioner** untuk mendapatkan hasil sasaran pertama dalam penelitian ini yaitu identifikasi karakteristik industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah.

3.4.2 Penentuan sampel untuk mengidentifikasi variabel yang berpengaruh dan prioritas variabel pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah

Penentuan sampel dalam sasaran kedua dan ketiga dalam penelitian ini akan menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah salah satu teknik sampling non random sampling dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan penelitian. Ciri-ciri khusus yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah melihat dari sisi kepentingan dan pengaruh si calon sampel. Calon sampel yang digunakan untuk sasaran kedua dan ketiga adalah populasi yang telah ditentukan pada sub-bab diatas. *Stakeholder* tersebut akan dianalisa tingkat kepentingannya dan pengaruhnya melalui analisa stakeholder dengan pemetaan stakeholder dengan menggunakan *skala likert*. *Stakeholder* yang dijadikan sampel adalah responden yang dianggap kompeten atau berpengaruh untuk mencapai sasaran yang diperoleh melalui analisis *stakeholder*.

3.4.2.1 Analisis *Stakeholder*

Analisa *stakeholder* digunakan untuk mendapatkan sampel penelitian dengan menetapkan ciri-ciri khusus pada calon sampel yang akan dipilih nantinya. Analisis *stakeholder* dalam penelitian akan menetapkan sampel yaitu *stakeholder* berdasarkan tingkat kepentingan dan pengaruh terhadap penentuan variabel pengembangan industri pengolahan ikan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah.

Hal tersebut dijelaskan sebagai berikut :

- a. Pengaruh/*influence* lebih menunjukkan tingkat kekuasaan yang dimiliki *stakeholder* terhadap jalannya suatu program. Hal ini dapat diuji melalui cara-cara pengendalian dan penguasaan mereka terhadap proses-proses pengambilan keputusan baik secara langsung maupun penguasaan terhadap jalannya suatu program. Penguasaan ini dapat berasal dari status atau kekuasaan yang memang dimiliki ataupun bisa melalui hubungan formal yang dimiliki selama ini
- b. Kepentingan/*importance* berkaitan dengan tingkatan dimana pencapaian tujuan program sangat bergantung pada kelompok *stakeholder* yang bersangkutan terlibat secara aktif. *Stakeholder* yang berkepentingan terhadap suatu program pada dasarnya adalah mereka yang kebutuhan-kebutuhannya bersesuaian dengan tujuan suatu program

Tabel III. 3 Pemetaan *Stakeholder*

	Pengaruh Rendah	Pengaruh Tinggi
Kapentingan Rendah	Kelompok <i>stakeholder</i> yang paling rendah prioritasnya	Kelompok yang bermanfaat untuk merumuskan atau menjembatani keputusan dan opini

Kepentingan Tinggi	Kelompok <i>stakeholder</i> yang penting namun barangkali perlu pemberdayaan	Kelompok <i>stakeholder</i> yang paling kritis
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

Sumber : UNCHS dalam Sugiarto, 2009

Tabel III. 4 Skala Pengukuran Linkert pada Penentuan *Stakeholder*

Skala Nilai	Pengaruh
1	Tidak penting atau tidak berpengaruh, artinya <i>stakeholder</i> tidak memiliki kepentingan atau tidak memiliki pengaruh terhadap tujuan penelitian
2	Cukup penting atau cukup berpengaruh. Artinya <i>stakeholder</i> cukup memiliki kepentingan atau cukup memiliki pengaruh terhadap tujuan penelitian.
3	Sangat penting atau sangat berpengaruh. Artinya <i>stakeholder</i> sangat memiliki kepentingan atau sangat memiliki pengaruh terhadap tujuan penelitian.

Sumber : Rangkuti, 2002 (diadaptasi)

Setelah melakukan proses identifikasi *stakeholder*, dilakukan analisis *stakeholder* untuk mendapatkan beberapa *stakeholder* yang mempunyai pengaruh dan kepentingan cukup penting hingga penting dalam pengembangan industri pengolahan ikan atau dengan kata lain berada pada skala 2 hingga 3 pada tingkat pengaruh maupun kepentingan dan nantinya *stakeholder* tersebut akan digunakan sebagai sampel Berikut merupakan tabel analisis *stakeholder* yang dilakukan.

Tabel III. 5 Analisa Stakeholder

Kelompok Stakeholder	Kepentingan Stakeholder	Pengaruh Stakeholder	Tingkat Kepentingan Stakeholder (1-3)	Tingkat Pengaruh Stakeholder (1-3)
Masyarakat dan lembaga				
Pelaku industri pengolahan	Pihak yang melakukan kegiatan industri pengolahan pengolahan ikan	Memiliki pengaruh dalam proses berjalannya industri dan pemberian saran kepada pemerintah dalam pengembangan industri	3	2
Lembaga atau kelompok usaha industri pengolahan	Pihak sebagai wadah berkumpulnya pengusaha industri	Memiliki pengaruh dalam pengembangan pelaku industri dan proses penyampaian aspirasi dari pengolah ikan	3	2
Pemerintah				

Kelompok Stakeholder	Kepentingan Stakeholder	Pengaruh Stakeholder	Tingkat Kepentingan Stakeholder (1-3)	Tingkat Pengaruh Stakeholder (1-3)
Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Tapanuli Tengah	Pihak yang mempunyai peran dalam menentukan kebijakan dan pengembangan Kabupaten Tapanuli Tengah	Menyusun program pengembangan serta koordinasi semua kegiatan perencanaan dan pembangunan di Kabupaten Tapanuli Tengah	3	3
Dinas Kelautan dan Perikanan	Pihak yang mempunyai kepentingan dalam seluruh kegiatan kelautan dan kegiatan di sector perikanan di Kabupaten tapanuli Tengah	Menyusun program dan kebijakan mengenai kegiatan kelautan dan kegiatan di sector perikanan di Kabupaten Tapanuli Tengah		
Dinas Perdagangan dan Industri	Pihak yang mempunyai kepentingan dalam seluruh kegiatan yang berhubungan	Menyusun program dan kebijakan mengenai kegiatan pengembangan perdagangan	3	3

Kelompok <i>Stakeholder</i>	Kepentingan <i>Stakeholder</i>	Pengaruh <i>Stakeholder</i>	Tingkat Kepentingan <i>Stakeholder</i> (1-3)	Tingkat Pengaruh <i>Stakeholder</i> (1-3)
	dengan perdagangan dan industri di Kabupaten Tapanuli Tengah	dan industri di Kabupaten Tapanuli Tengah		
Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tapanuli Tengah	Pihak yang mempunyai kepentingan dalam pengerjaan infrastuktur fisik seperti jalan dan drainase di Kabupaten Tapanuli Tengah	Menyusun program dan kebijakan mengenai kegiatan pengerjaan infrastuktur fisik seperti jalan dan drainase di Kabupaten Tapanuli Tengah	2	1
Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Tapanuli Tengah	Pihak yang mempunyai kepentingan dalam pengembangan koperasi serta UMKM di Kabupaten Tapanuli Tengah	Menyusun program dan kebijakan mengenai kegiatan pengembangan koperasi dan UMKM di Kabupaten Tapanuli Tengah	2	2

Kelompok Stakeholder	Kepentingan Stakeholder	Pengaruh Stakeholder	Tingkat Kepentingan Stakeholder (1-3)	Tingkat Pengaruh Stakeholder (1-3)
Kantor Kecamatan Pandan	Pihak yang terlibat dalam pengembangan wilayah kecamatan yang dipimpin	Pihak yang berpengaruh dalam pengambilan keputusan dan program pada daerah yang dipimpin serta pemberian informasi spesifik mengenai wilayah penelitian	2	3

Sumber : Hasil Analisa, 2019

Setelah melakukan analisa *stakeholder* , maka dilanjutkan dengan pemetaan *stakeholder*. Pemetaan *stakeholder* dilakukan untuk mengetahui posisi *stakeholder* dalam tingkat pengaruh dan kepentingannya.

Tabel III. 6 Pemetaan Stakeholder

Pengaruh Stakeholder	Kepentingan Stakeholder		
	1	2	3
1		<ul style="list-style-type: none"> Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tapanuli Tengah 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Tapanuli Tengah 	<ul style="list-style-type: none"> Pelaku industri pengolahan Lembaga atau kelompok usaha industri pengolahan
3		<ul style="list-style-type: none"> Camat Pandan 	<ul style="list-style-type: none"> Bappeda Kabupaten Tapanuli Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tapanuli Tengah Dinas Perdagangan dan Industri Kabupaten Tapanuli Tengah

Sumber : Hasil Analisa, 2019

Setelah pemetaan *stakeholder* maka akan dilakukan penentuan sampel yang akan dipakai . Sampel yang terpilih merupakan *stakeholder* dan masyarakat yang berada dalam kelompok skala nilai 2 sampai dengan 3 untuk tingkat kepentingan dan pengaruh, karena

termasuk kedalam kelompok *stakeholder* yang cukup penting dan cukup berpengaruh serta sangat penting dan sangat berpengaruh berdasarkan skala pengukuran *linkert*. Oleh karena itu sampel yang terpilih adalah :

1. Pemerintah
 - a. Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Tapanuli Tengah
 - b. Dinas Kelautan dan Perikanan Tapanuli Tengah
 - c. Dinas Perdagangan dan Industri Kabupaten Tapanuli Tengah
 - d. Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Tapanuli Tengah
 - e. Kantor Kecamatan Pandan
2. Masyarakat dan Lembaga
 - a. Pelaku industri pengolahan
 - b. Lembaga atau kelompok usaha industri pengolahan

Sampel yang terpilih akan digunakan sebagai target kuisioner pada sasaran kedua dan ketiga penelitian ini yaitu dalam penentuan variabel yang berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap melalui analisa delphi dan penentuan prioritas variabel yang berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap melalui metode analisa *analytic hierarchy process*.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian dilakukan melalui dua metode yaitu melalui survey sekunder dan survei primer

3.5.1 Survei Primer

Survey primer bertujuan untuk mencari data primer. Data primer merupakan data yang diperoleh dengan cara terjun langsung di

lapangan/wilayah penelitian. Survei primer dilakukan melalui observasi dan wawancara.

a. Observasi

Observasi merupakan pengamatan lapangan sesuai dengan masalah serta tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini observasi dilakukan dengan mengamati kondisi eksisting kegiatan industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Hasil pengamatan akan digunakan sebagai referensi dalam perumusan arahan pengembangan industri pengolahan nantinya dan akan dilakuakn juga dokumentasi pada hasil observasi.

b. Wawancara dan Kuisisioner

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data maupun peneliti terhadap narasumber atau sumber data. Wawancara dilalukan beserta dengan pemberian kuisisioner kepada responden. Kuisisioner adalah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadi atau hal-hal yang responden ketahui (Arikunto, 2006). Penggunaan metode wawancara dan kuisisioner digunakan untuk mengumpulkan informasi dan penggalan pendapat mengenai identifikasi industri pengolahan ikan yang ada serta potensi industri pengolahan dan juga mengenai variabel yang berpengaruh dalam pengembangan industri pengolahan ikan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah.

3.5.2 Survei Sekunder

Survei sekunder merupakan teknik pengumpulan data menggunakan sumber data berupa dokumen, data atau studi literatur dari instansi dan lembaga yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Pengumpulan data sekunder dilakukan melalui :

1. Survei Instansi

Pengumpulan data melalui survey instansi ini dilakukan untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk membantu kelengkapan data dan analisa penelitian. Survey instansi dilakukan pada instansi yang mempunyai relevansi dengan penelitian yang meliputi

- a. Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Tapanuli Tengah
- b. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tapanuli Tengah
- c. Dinas Perdagangan dan Industri Kabupaten Tapanuli Tengah
- d. Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Tapanuli Tengah
- e. Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tapanuli Tengah
- f. Kantor Kecamatan Pandan

2. Sumber Literatur

Sumber literatur berasal dari eksplorasi kepustakaan yang relevan dengan penelitian baik dari jurnal, studi terdahulu, buku, tugas akhir, disertasi, internet, media masa maupun artikel. Studi literatur dilakukan dengan membaca, merangkum, dan mengambil beberapa referensi mengenai pengembangan industri pengolahan ikan tangkap.

Dalam membantu data yang dikumpulkan akan dibuat design survey yang memuat data, metode analisa yang digunakan, cara mendapatkan data, serta output yang dihasilkan.

Tabel III. 7 Design Survey Penelitian

Sasaran	Data yang Dibutuhkan	Cara mendapatkan data		Metode Analisa	Hasil
		Survey Primer	Survey Sekunder		
Identifikasi karakteristik industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah	Jenis Usaha Pengolahan Ikan	Wawancara kepada Pengolah dan Observasi	-	Analisa Deskriptif	<ul style="list-style-type: none"> • Diagram jenis usaha pengolahan ikan di wilayah penelitian
	Bahan Baku	Wawancara kepada Pengolah dan Observasi	-	Analisa Deskriptif	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi bahan baku ikan yang digunakan • Identifikasi asal bahan baku dalam bentuk diagram • Identifikasi jumlah ikan yang diolah per hari • Identifikasi masalah bahan baku di wilayah penelitian

Sasaran	Data yang Dibutuhkan	Cara mendapatkan data		Metode Analisa	Hasil
		Survey Primer	Survey Sekunder		
	Tenaga Kerja	Wawancara kepada Pengolah dan Observasi	-	Analisa Deskriptif	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi jumlah tenaga kerja per usaha • Identifikasi tingkat pendidikan terakhir tenaga kerja • Identifikasi masalah tenaga kerja di wilayah penelitian
	Modal	Wawancara kepada Pengolah dan Observasi	-	Analisa Deskriptif	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi besar modal per pengolah • Identifikasi sumber modal pengolah • Identifikasi masalah permodalan pengolah

Sasaran	Data yang Dibutuhkan	Cara mendapatkan data		Metode Analisa	Hasil
		Survey Primer	Survey Sekunder		
	Pemasaran	Wawancara kepada Pengolah dan Observasi	-	Analisa Deskriptif	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi produk olahan ikan di wilayah penelitian • Identifikasi kelompok konsumen/pembeli • Identifikasi wilayah pemasaran • Identifikasi harga produk olahan di wilayah penelitian • Identifikasi pernah/tidaknya melakukan promosi • Identifikasi masalah pemasaran di wilayah penelitian

Sasaran	Data yang Dibutuhkan	Cara mendapatkan data		Metode Analisa	Hasil
		Survey Primer	Survey Sekunder		
	Alat dan Teknologi Pengolahan	Wawancara kepada Pengolah dan Observasi	-	Analisa Deskriptif	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi alat pengolahan yang digunakan pada masing-masing usaha • Identifikasi kondisi alat pengolahan di wilayah penelitian • Identifikasi kebutuhan alat pengolahan di wilayah penelitian • Identifikasi masalah alat dan teknologi pengolahan di wilayah penelitian • Identifikasi pernah/belum pernah

Sasaran	Data yang Dibutuhkan	Cara mendapatkan data		Metode Analisa	Hasil
		Survey Primer	Survey Sekunder		
					mendapatkan alat bagi pengolah di wilayah penelitian
	Sarana dan Prasarana	Wawancara kepada Pengolah dan Observasi	-	Analisa Deskriptif	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi sarana produksi dan prasarana masing-masing usaha pengolahan ikan di wilayah penelitian • Identifikasi kondisi sarana dan prasarana industri pengolahan ikan di wilayah penelitian • Identifikasi masalah sarana dan prasarana industri pengolahan ikan di wilayah penelitian

Sasaran	Data yang Dibutuhkan	Cara mendapatkan data		Metode Analisa	Hasil
		Survey Primer	Survey Sekunder		
Identifikasi variabel yang berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah	Indikator dan Variabel hasil sintesa pustaka	Kuisisioner kepada <i>stakeholder</i> terpilih		Analisa Delphi	Konsensus variabel yang berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah
Identifikasi prioritas variabel yang berpengaruh dalam pengembangan industri pengolahan ikan tangkap skala	Variabel yang berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga	Kuisisioner kepada <i>stakeholder</i> terpilih	-	Analisa AHP	Urutan prioritas variabel yang berpengaruh dalam pengembangan industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah

Sasaran	Data yang Dibutuhkan	Cara mendapatkan data		Metode Analisa	Hasil
		Survey Primer	Survey Sekunder		
rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah	hasil konsensus di analisa delphi				
Arahan Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah	Urutan prioritas variabel, Fakta empiris, Tinjauan teori dan regulasi, Hasil analisa <i>expert judgment</i>	-	-	Analisa Triangulasi	Arahan Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah

Sumber : Hasil Analisa, 2019

3.6 Metode Analisis Data

3.6.1 Mengidentifikasi karakteristik industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah

Berdasarkan data pada bagian latar belakang sebelumnya diketahui bahwa industri pengolahan ikan didominasi oleh industri pengolahan skala rumah tangga dan berdasarkan tinjauan pustaka pada bab sebelumnya diketahui bahwa terdapat beberapa jenis usaha pengolahan ikan yang tergolong industri rumah tangga dan terdapat juga beberapa variabel yang berpengaruh dalam pengembangan industri pengolahan ikan seperti bahan baku, pemasaran, alat dan teknologi, serta sarana dan prasarana industri. Oleh karena itu identifikasi karakteristik ini dilakukan untuk mengetahui industri pengolahan ikan skala rumah tangga apa saja yang terdapat di Kabupaten Tapanuli Tengah dan bagaimana karakteristik bahan baku, pemasaran, alat dan teknologi, serta sarana dan prasarana industri dalam industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah.

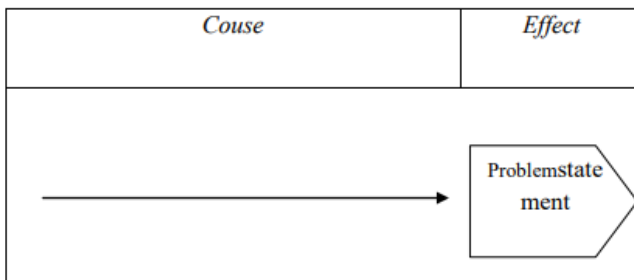
Identifikasi karakteristik industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah dilakukan dengan metode analisa deskriptif dan *fish bone diagram*. Metode analisa deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian, yang terjadi pada saat sekarang untuk kemudian digambarkan sebagaimana adanya (Sudjana, 2001). Langkah-langkah yang dilakukan dalam metode analisa deskriptif dalam penelitian ini adalah melakukan wawancara serta survey instansi untuk mendapatkan data jenis usaha serta jumlah industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Setelah itu akan dilanjutkan survey wawancara dan observasi kepada pengolah ikan serta pemerintah daerah setempat mengenai

karakteristik bahan baku, pemasaran, alat dan teknologi, serta sarana dan prasarana industri dalam industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga. Hal ini dilakukan untuk melihat bagaimana gambaran atau karakteristik industri pengolahan ikan secara menyeluruh dan bukan hanya dari jumlah saja tapi mengetahui juga bagaimana karakteristik variabel yang berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan di industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah.

Setelah mengetahui karakteristik maka dilanjutkan dengan pembuatan *fish bone diagram*. Diagram sebab akibat disebut juga diagram tulang ikan (*fishbone diagram*) digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis suatu proses atau situasi dan menemukan kemungkinan penyebab suatu persoalan / masalah yang terjadi. Diagram sebab akibat menunjukkan hubungan sistematis antara hasil atau gejala atau efek penyebab yang mungkin dalam bentuk terstruktur. Diagram sebab-akibat membantu mengidentifikasi penyebab dari hasil tertentu yang tidak diinginkan sehingga membantu mengidentifikasi akar penyebab dan memastikan pemahaman umum dari penyebab tersebut. Bentuknya diagram yang kebetulan hampir menyerupai kerangka tulang ikan inilah yang kemudian disebutkan sebagai diagram *fishbone* (tulang ikan). (Tjiptono dan Diana, 2001). Diagram fishbone digunakan untuk mengidentifikasi masalah dari setiap karakteristik hasil analisa deskripsi yang nantinya akan menjadi bahan pertimbangan dalam perumusan arahan pengembangan. Identifikasi masalah melalui diagram *fishbone* dalam penelitian ini bermanfaat untuk membahas permasalahan secara jelas dan rapi, membangkitkan ide-ide baru pencarian solusi masalah, dan mengidentifikasi tindakan apa yang harus dilakukan dalam hal ini berupa arahan pengembangan yang dapat untuk menyelesaikan

masalah di wilayah penelitian. Berikut merupakan langkah-langkah dalam analisa *diagram fishbone* :

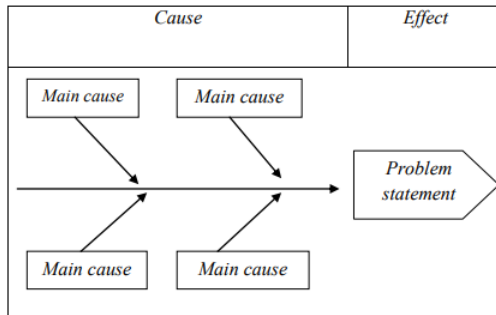
1. Mengidentifikasi dan menjelaskan akibat (hasil) atau efek yang akan dianalisis, diagram akibat ini nantinya akan menempati posisi kepala ikan. Dalam langkah ini peneliti menggambar panah secara horizontal yang menunjuk ke kanan (arah kepala ikan).



Gambar 3. 1 Cause dan Effect Fishbone Diagram

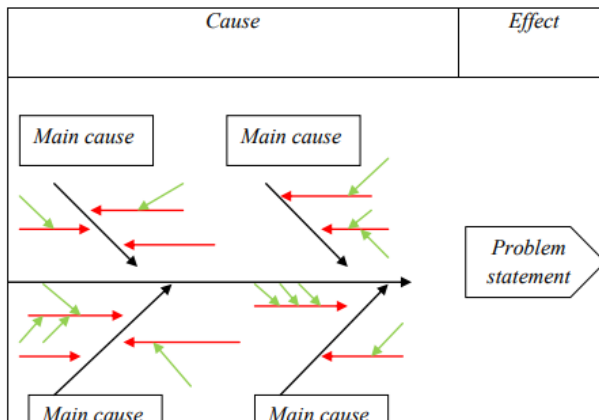
Sumber : Penulis, 2020

2. Mengidentifikasi main cause yang berkontribusi terhadap akibat. Main cause dalam penelitian ini adalah variabel yang diidentifikasi karakteristiknya. Hal yang harus diperhatikan dalam langkah ini yaitu :
 - Main cause dituliskan disebelah kiri kotak efek, beberapa diatas tulang belakang dan beberapa lainnya dibawah.
 - Menggambar kotak tabel kategori dan menggunakan garis diagonal untuk menghubungkan kotak dengan tulang belakang.



Gambar 3. 2 Main cause fishbone diagram
 Sumber : Penulis, 2020

3. Menemukan sebab-sebab potensial dari setiap main cause. Sebab-sebab ditulis menggunakan garis horizontal sehingga banyak tulang ikan “kecil” diantara garis diagonal.



Gambar 3. 3 Sebab-sebab main cause fishbone diagram
 Sumber : Penulis, 2020

Hasil dari sasaran pertama akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam perumusan arahan pengembangan industri pengolahan ikan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah.

3.6.2 Mengidentifikasi variabel yang berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah

Teknik analisis yang digunakan dalam menentukan variabel yang berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah adalah teknik analisa delphi. Teknik analisa delphi merupakan suatu metode analisa yang dilakukan dengan membentuk suatu kelompok atau komunikasi grup yang terdiri dari para ahli yang memiliki keahlian dalam bidang permasalahan yang dibahas. Para ahli dalam metode analisis ini adalah *stakeholders* yang memiliki pemahaman, kepentingan, serta pengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah yang telah ditentukan pada sub-bab sebelumnya melalui analisa stakeholder yaitu :

1. Pemerintah
 - a. Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Tapanuli Tengah
 - b. Dinas Kelautan dan Perikanan Tapanuli Tengah
 - c. Dinas Perdagangan dan Industri Kabupaten Tapanuli Tengah
 - d. Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Tapanuli Tengah
 - e. Kantor Kecamatan Pandan
2. Masyarakat dan Lembaga
 - f. Pelaku industri pengolahan
 - g. Lembaga atau kelompok usaha industri pengolahan

Menurut Linstone dan Turoff (1975), beberapa alasan menggunakan metode Delphi yaitu :

1. Masalah yang ada tidak bisa diselesaikan secara metode analisis empiris namun lebih kepada penilaian subjektif secara kolektif
2. Dibutuhkan beberapa orang untuk berkontribusi memberikan penilaian pada masalah yang kompleks yang merepresentasikan perbedaan latarbelakang dan pengalaman
3. Dibutuhkan lebih banyak orang untuk bisa berinteraksi tatap muka.
4. Tidak memungkinkan waktu dan biaya untuk melakukan pertemuan rutin.
5. Proses komunikasi kelompok dapat meningkatkan efisiensi pertemuan.

Proses analisa delphi dalam penelitian ini digunakan untuk mencapai kesepakatan (*consensus*) para ahli yang terpilih dalam menentukan variabel yang mempengaruhi pengembangan industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Tahapan yang dilakukan dalam metode analisa delphi adalah sebagai berikut:

1. Langkah 1 : Spesifikasi Isu

Dalam tahapan ini adalah penentuan isu yang dikomentari oleh para advokat nantinya. Isu yang dikomentari adalah variabel yang mempengaruhi pengembangan industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga, nantinya advokat dapat menambahkan atau mengurangi variabel, namun harus tetap menyesuaikan dengan topik penelitian.

2. Langkah 2 : Menyeleksi Advokat / Responden

Penyeleksian advokat dilakukan melalui tahapan :

- Menentukan dan menyeleksi pelaku-pelaku kunci melalui analisa *stakeholder*
- Penyeleksian didasarkan pada pertentangan-pertentangan pendapat yang terjadi pada pelaku kunci terhadap suatu isu
- Advokat terpilih diusahakan harus berbeda potensi dan kewenangannya, afiliasi kelompok dan pengaruh relatifnya

3. Langkah 3 : Membuat Kuisisioner

Analisa delphi terdiri dari beberapa putaran dalam menentukan hasil akhirnya sehingga peneliti harus membuat kuisisioner dan memutuskan variabel mana yang akan dipakai pada putaran pertama dan putaran selanjutnya. Kuisisioner putaran selanjutnya dibuat setelah menganalisis hasil kuisisioner pada putaran sebelumnya

4. Langkah 4 : Analisis Hasil Putaran Pertama

Setelah penyebaran kuisisioner pertama , maka dilanjutkan dengan hal berikut :

- Peneliti menentukan posisi awal advokat apakah pro atau kontra
- Mengkalkulasi dan mempresentasikan hasil ukuran ukuran dari kuisisioner pertama secara statistic
- Menganalisis adanya perbedaan pendapat dan inkonsistensi yang dapat digunakan untuk membuat kuisisioner selanjutnya
- Membuat kuisisioner selanjutnya dengan meminta responden/advokat memberikan alasan, asumsi, dan argumentasi terhadap jawaban yang diberikan

5. Langkah 5 : Pengembangan Kuisisioner Selanjutnya

Kuisisioner harus dibuat lagi untuk putaran selanjutnya hingga memperoleh konsensus atau kesepakatan dari para

responden/advokat. Putaran-putaran selanjutnya merangkum argument yang ditawarkan bagi pendapat yang saling bertentangan

6. Langkah 6 : Menyiapkan Laporan Akhir

Laporan akhir yang dimaksud adalah penyimpulan hasil kuisisioner delphi berupa kesepakatan para responden dalam menentukan variabel yang berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah.

3.6.3 Menentukan prioritas variabel yang berpengaruh dalam industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah

Setelah diketahui karakteristik industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah serta variabel yang berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah kemudian akan dilakukan analisa AHP untuk menentukan variabel prioritas yang berpengaruh dalam industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah.

Analisis AHP merupakan teknik analisa yang mengorganisasikan suatu informasi untuk mementukan pilihan yang paling prioritas berdasarkan persepsi rasional seseorang (expert/tenaga ahli). Dalam hal ini expert yang dimaksud adalah pihak yang berkaitan dengan pengembangan industri pengolahan ikan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah yang diperoleh dari hasil analisa *stakeholder* yaitu :

1. Pemerintah
 - a. Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Tapanuli Tengah
 - b. Dinas Kelautan dan Perikanan Tapanuli Tengah

- c. Dinas Perdagangan dan Industri Kabupaten Tapanuli Tengah
 - d. Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Tapanuli Tengah
 - e. Kantor Kecamatan Pandan
2. Masyarakat dan Lembaga
- f. Pelaku industri pengolahan
 - g. Lembaga atau kelompok usaha industri pengolahan

Berikut ini merupakan tahapan analisa AHP pada penelitian yang dilakukan

1. Mendefinisikan persoalan dan menentukan tujuan

Persoalan serta tujuan dari dilakukannya tahapan analisis AHP adalah untuk menentukan variabel prioritas yang berpengaruh dalam pengembangan industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah.

2. Membuat struktur hierarki/*Decomposition*

Selanjutnya akan dilakukan penyusunan hierarki pada analisa AHP. Hierarki pertama merupakan tujuan/*goals* pada analisa ini yaitu variabel prioritas yang berpengaruh dalam pengembangan industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Hierarki kedua merupakan kriteria yaitu variabel yang berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga.



Gambar 3. 4 Hierarki AHP

Sumber : Penulis, 2019

3. Menentukan responden

Responden dalam analisis penelitian ini yaitu ahli atau *stakeholder* yang telah ditentukan berdasarkan analisis *stakeholder*.

4. Menyusun matriks perbandingan berpasangan

Matriks perbandingan berpasangan (*pair wise comparison*) menggambarkan kontribusi relatifitas pengaruh setiap elemen terhadap tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya. Matriks yang digunakan memiliki kedudukan kuat dalam konsistensi dan menganalisis prioritas secara keseluruhan. Penilaian dalam matriks ini berasal dari hasil penyebaran kuisioner mengenai perbandingan tingkat kepentingan faktor dan variabel. Menurut Saaty (1998), untuk menyelesaikan suatu persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik untuk mengekspresikan pendapat. Skala perbandingan Saaty bisa diukur dengan menggunakan tabel analisis berikut :

Tabel III. 8 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Nilai	Defenisi	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar terhadap tujuan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen lainnya	Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibanding elemen lainnya

Nilai	Defenisi	Keterangan
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen lainnya	Pengalaman dan penilaian dengan kuat menyokong satu elemen dibanding elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih penting daripada elemen lainnya	Satu elemen yang kuat disokong dan dominan terlihat dari kenyataan
9	Satu elemen mutlak lebih penting daripada elemen lainnya	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi menguatkan
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan	Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi diantara 2 pilihan

Sumber : Saaty, 1993

5. Penyebaran kuisisioner

Penyebaran kuisisioner dilakukan kepada responden yang telah ditentukan lewat analisa *stakeholder*. Kuisisioner AHP terdiri dari satu kuisisioner dengan empat bagian. Kuisisioner ini berisi tentang perbandingan tingkat kepentingan antar variabel pengembangan industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga.

6. Menentukan variabel prioritas

Tahapan selanjutnya setelah diperoleh penilaian dari hasil penyebaran kuisisioner adalah melakukan pembobotan masing-masing variabel dengan menggunakan matriks pairwise comparison atau menggunakan aplikasi expert choice. Perhitungan dilakukan dengan menjumlahkan setiap kolom dari

matriks, membagi setiap nilai dari kolom dengan kolom yang bersangkutan untuk memperoleh nilai normalisasi matriks dan menjumlahkan nilai dari setiap barisnya dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan rata-rata. Dari perhitungan melalui dua acara tersebut akan didapatkan nilai eigen yang digunakan untuk menentukan prioritas variabel

7. Uji Konsistensi

Setelah diketahui *eigen value* kriteria dan alternatif maka perlu dilakukan uji konsistensi. Perhitungan konsistensi dilakukan karena pada keadaan sebenarnya akan terjadi ketidak konsistenan preferensi seseorang. Prinsip dasar pada uji konsistensi ini adalah apabila A lebih penting daripada B, kemudian B lebih penting daripada C maka tidak mungkin C lebih penting daripada A. Tolak ukur yang digunakan adalah CI (*Consistency Index*) berbanding RI (*Ratio Index*) atau CR (*Consistency Ratio*).

- Apabila nilai $CR > 0,1$, maka hasil dinilai tidak konsisten sehingga perlu dilakukan peninjauan ulang terhadap level-level hierarki atau pengulangan pada tahap kuisioner
- Apabila $CR \leq 0,1$, maka matriks perbandingan tersebut bisa diterima

3.6.4 Merumuskan arahan pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah

Dalam perumusan arahan pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah akan menggunakan metode analisa triangulasi. Metode triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain dalam membandingkan hasil wawancara terhadap objek penelitian

(Moleong, 2004). Metode triangulasi juga dapat dikatakan sebagai gabungan atau kombinasi berbagai metode yang dipakai untuk mengkaji fenomena yang saling terkait dari sudut pandang dan perspektif yang berbeda (Norman K. Denzin, 1978). Triangulasi dibagi menjadi empat jenis yaitu triangulasi metode, triangulasi antar-peneliti, triangulasi sumber data, dan triangulasi teori.

Dalam mencapai sasaran perumusan arahan pengembangan industri pengolahan ikan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah ini akan menggunakan metode triangulasi sumber dan triangulasi teori. Triangulasi sumber data adalah menggali kebenaran informai tertentu melalui berbagai metode dan sumber perolehan data. Misalnya, selain melalui wawancara dan observasi, peneliti bisa menggunakan observasi terlibat (*participant observation*), dokumen tertulis, arsip, dokumen sejarah, catatan resmi, catatan atau tulisan pribadi dan gambar atau foto. Tentu masing-masing cara itu akan menghasilkan bukti atau data yang berbeda, yang selanjutnya akan memberikan pandangan (*insights*) yang berbeda pula mengenai fenomena yang diteliti. Berbagai pandangan itu akan melahirkan keluasan pengetahuan untuk memperoleh kebenaran handal. sedangkan metode triangulasi teori berarti akan membandingkan suatu informasi dengan teori. Hasil akhir penelitian kualitatif berupa sebuah rumusan informasi atau *thesis statement*. Informasi tersebut selanjutnya dibandingkan dengan perspektif teori yang relevan untuk menghindari bias individual peneliti atas temuan atau kesimpulan yang dihasilkan. Selain itu, triangulasi teori dapat meningkatkan kedalaman pemahaman asalkan peneliti mampu menggali pengetahuan teoretik secara mendalam atas hasil analisis data yang telah diperoleh. Diakui tahap ini paling sulit sebab peneliti dituntut memiliki *expert judgement* ketika membandingkan temuannya dengan perspektif tertentu, lebih-lebih jika perbandingannya menunjukkan hasil yang jauh berbeda.

Perumusan arahan pengembangan akan dilakukan dengan cara membandingkan informasi dari hasil fakta empiris, tinjauan teori, hasil analisa *expert judgment* mengenai industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah, hasil perbandingan informasi diatas nantinya akan diproses menjadi arahan pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah.

3.7 Tahapan Penelitian

Adapun tahapan penelitian dalam menentukan arahan pengembangan industri pengolahan ikan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah adalah sebagai berikut :

1) Perumusan Masalah

Tahapan awal dalam penelitian ini adalah identifikasi terhadap permasalahan di Kabupaten Tapanuli Tengah yaitu dalam hal pengembangan industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga. Diketahui bahwa Kabupaten Tapanuli Tengah mempunyai produksi ikan tangkap yang melimpah dan memiliki potensi untuk dapat diolah pada industri pengolahan perikanan skala rumah tangga yang dapat memberikan dampak bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat dan pertumbuhan ekonomi Kabupaten Tapanuli Tengah. Namun meskipun mempunyai potensi besar, namun industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah belum dioptimalkan dan mempunyai beberapa masalah yaitu ketersediaan bahan baku ikan yang terganggu akibat kegiatan pukat *trawl*, modal usaha yang terbatas karena mayoritas pengolah juga sebagai nelayan, diversifikasi produk yang masih hanya pengasinan dan pengeringan ikan

saja, teknologi pengolahan yang masih tradisional dan sederhana, serta sarana dan prasarana pendukung seperti air bersih, jalan, dan *cold storage* yang masih belum memadai

Adanya potensi industri pengolahan perikanan skala rumah tangga namun masih ditemukannya beberapa masalah dalam pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah akan membuat Kabupaten Tapanuli Tengah tidak dapat memperoleh manfaat maksimal dari adanya industri pengolahan yaitu peningkatan kesejahteraan masyarakat dan peningkatan ekonomi daerah. Oleh karena itu dibutuhkan adanya arahan pengembangan industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah untuk dapat mengembangkan daerah dari sector industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga.

2) Studi Literatur

Tahapan selanjutnya adalah mengumpulkan informasi yang terkait dengan penelitian yaitu berupa teori-teori, konsep, studi kasus, contoh penerapan dan hal-hal yang relevan dengan pengembangan wilayah dengan industri pengolahan ikan. Informasi didapatkan dari buku, jurnal, media cetak maupun media elektronik. Studi literatur akan menghasilkan sintesa pustaka berupa variabel awal dalam pengembangan industri pengolahan ikan tangkap.

3) Pengumpulan Data

Data merupakan suatu input yang digunakan dalam penelitian yang nantinya digunakan dalam analisis penelitian, oleh karena itu pengumpulan data sangat penting dilakukan dengan memperhatikan kelengkapan dan keakuratan data. Pengumpulan

data dalam penelitian ini diperoleh dari survey sekunder dan survey primer.

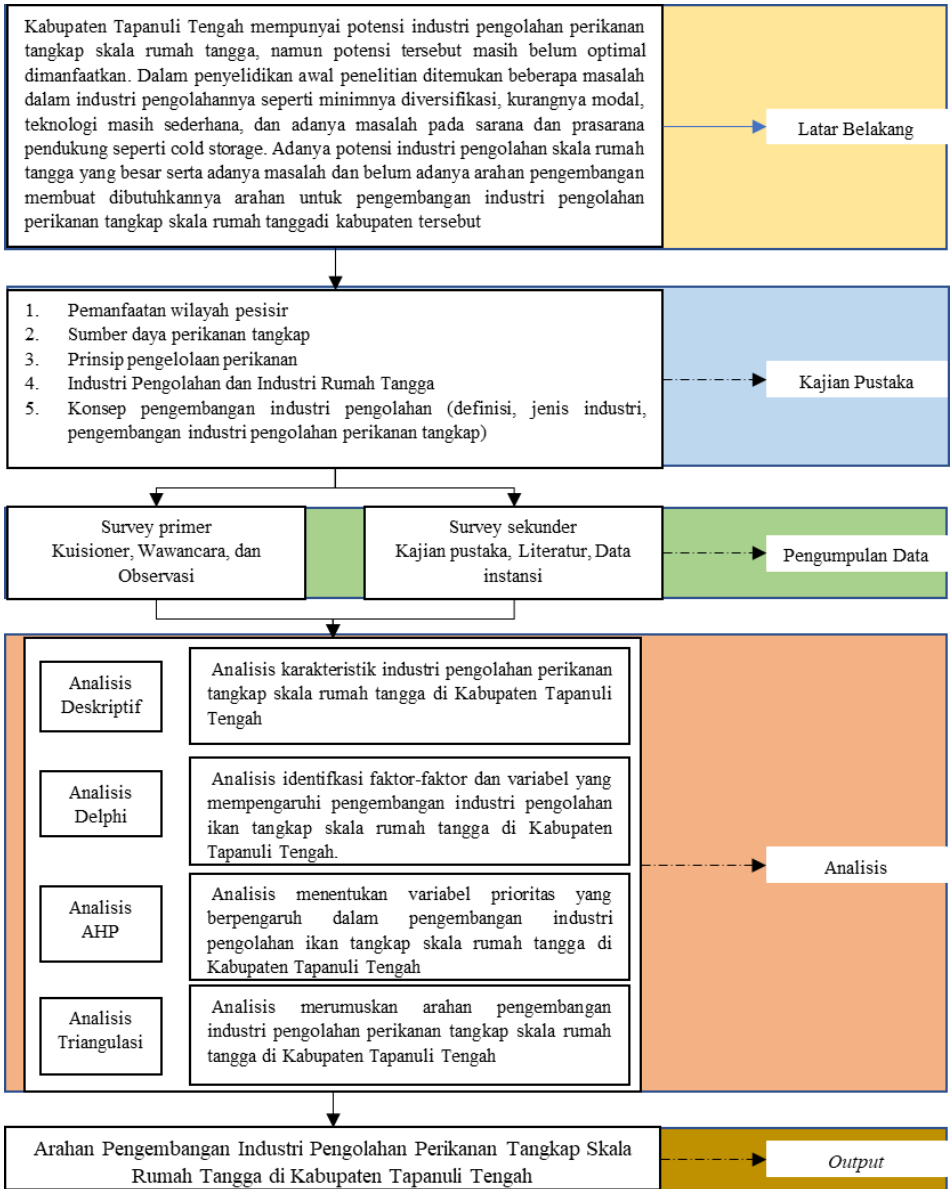
4) Analisis Data

Dalam penelitian ini terdapat beberapa tahapan analisis yaitu:

- a. Melakukan analisis deskriptif untuk mengetahui karakteristik industri pengolahan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah.
- b. Melakukan analisis delphy untuk mendapatkan variabel yang mempengaruhi pengembangan industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah.
- c. Melakukan analisa AHP untuk menentukan variabel prioritas yang berpengaruh dalam industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah
- d. Melakukan analisa triangulasi untuk merumuskan arahan pengembangan industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah

5) Penarikan Kesimpulan

Pada tahapan akhir adalah penarikan kesimpulan yang merupakan tujuan penelitian yang telah disebutkan sebelumnya yaitu merumuskan arahan pengembangan industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Skema tahapan penelitian dapat dilihat pada halaman selanjutnya.



Gambar 3. 5 Tahapan Penelitian

Sumber : Penulis, 2019

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Wilayah Penelitian

4.1.1 Wilayah Administrasi

Secara administratif, wilayah penelitian terletak di Kecamatan Pandan dengan letak koordinat $01^{\circ}-33^{\circ}$ Lintang Utara dan $99^{\circ}08'$ Bujur Timur tepatnya berada pada tiga desa yaitu Desa Hajoran, Desa Hajoran Indah dan Desa Muara Nibung. Pemilihan wilayah penelitian didasarkan pada mayoritas industri pengolahan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah berada di desa tersebut. Berikut merupakan tabel luasan dan letak geografis ketiga desa tersebut.

Tabel IV. 1 Luas dan Letak Astronomis Wilayah Penelitian

No	Desa	Luas (Km ²)	Letak Astronomis
1	Hajoran	1,50	1,6500 LU - 98,8380 BT
2	Hajoran Indah	1,50	1,6445 LU - 98,8406 BT
3	Muara Nibung	2,24	1,6529 LU - 98,8354 BT

Sumber : Kecamatan Pandan Dalam Angka 2019

Berikut merupakan batas-batas wilayah penelitian

Sebelah Utara : Kecamatan Sarudik

Sebelah Selatan : Kecamatan Badiri

Sebelah Timur : Kecamatan Tukka

Sebelah Barat : Samudera Indonesia

4.1.2 Kondisi Fisik Dasar

Wilayah penelitian yang terletak pada pesisir pantai mempunyai ketinggian kurang dari 30 meter diatas permukaan laut dengan kontur tanah berupa dataran.

Tabel IV. 2 Kondisi Fisik Dasar Wilayah Penelitian

No	Desa	Ketinggian DPL (m)	Kontur Tanah
1	Hajoran	11	Dataran
2	Hajoran Indah	16	Dataran
3	Muara Nibung	6	Dataran

Sumber : Kecamatan Pandan Dalam Angka 2019

4.1.3 Kependudukan

Ketiga desa dalam wilayah penelitian mempunyai total jumlah penduduk sebesar 8042 jiwa dengan kepadatan penduduk rata-rata 4642 jiwa per kilometre kuadrat. Pertumbuhan penduduk pada wilayah penelitian berkisar di angka 3,02 persen dari tahun 2015 hingga tahun 2018. Berikut merupakan jumlah, kepadatan, dan laju pertumbuhan penduduk ketiga desa.

Tabel IV. 3 Kependudukan Wilayah Penelitian

No	Desa	Jumlah Penduduk (per 2018)	Kepadatan Penduduk (per 2018)	Laju Pertumbuhan (2010-2018)
1	Hajoran	2726	1817,33	3,02
2	Hajoran Indah	2051	1367,33	3,03
3	Muara Nibung	3265	1457,58	3,02

Sumber : Kecamatan Pandan Dalam Angka 2019

4.1.4 Kondisi Permukiman

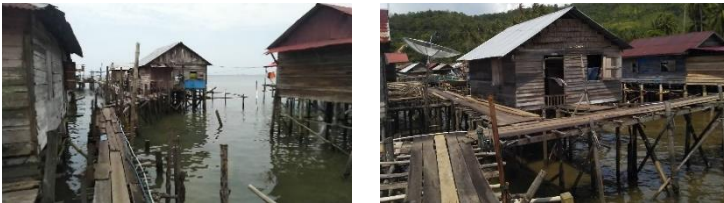
Keunikan dari kawasan permukiman di ketiga desa adalah masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan dan pengolah ikan mayoritas mendirikan rumah di atas laut. Masyarakat memilih hidup diatas laut dengan alasan lebih dekat dengan tempat bekerja dan ada

juga yang beralasan bahwa tidak mempunyai tanah di darat sehingga mendirikan rumah diatas laut saja (Hasil Observasi, 2020)



Gambar 4. 1 Permukiman Diatas Laut Wilayah Penelitian

Sumber : Survey Primer, 2020



Gambar 4. 2 Rumah Diatas Laut di Desa Hajoran

Sumber : Survey Primer, 2020

Kondisi permukiman di wilayah penelitian mempunyai karakteristik berikut :

- Sebagian besar nelayan mendirikan rumah diatas laut
- Bahan bangunan rumah terbuat dari kayu
- Syarat pendirian rumah harus mempunyai surat hak pakai
- Aksesibilitas masuk kawasan permukiman rawan kecelakaan
- Warga sudah terlayani listrik oleh PLN
- Belum mempunyai sistem sanitasi
- Tempat pengolahan ikan berdekatan dengan rumah warga

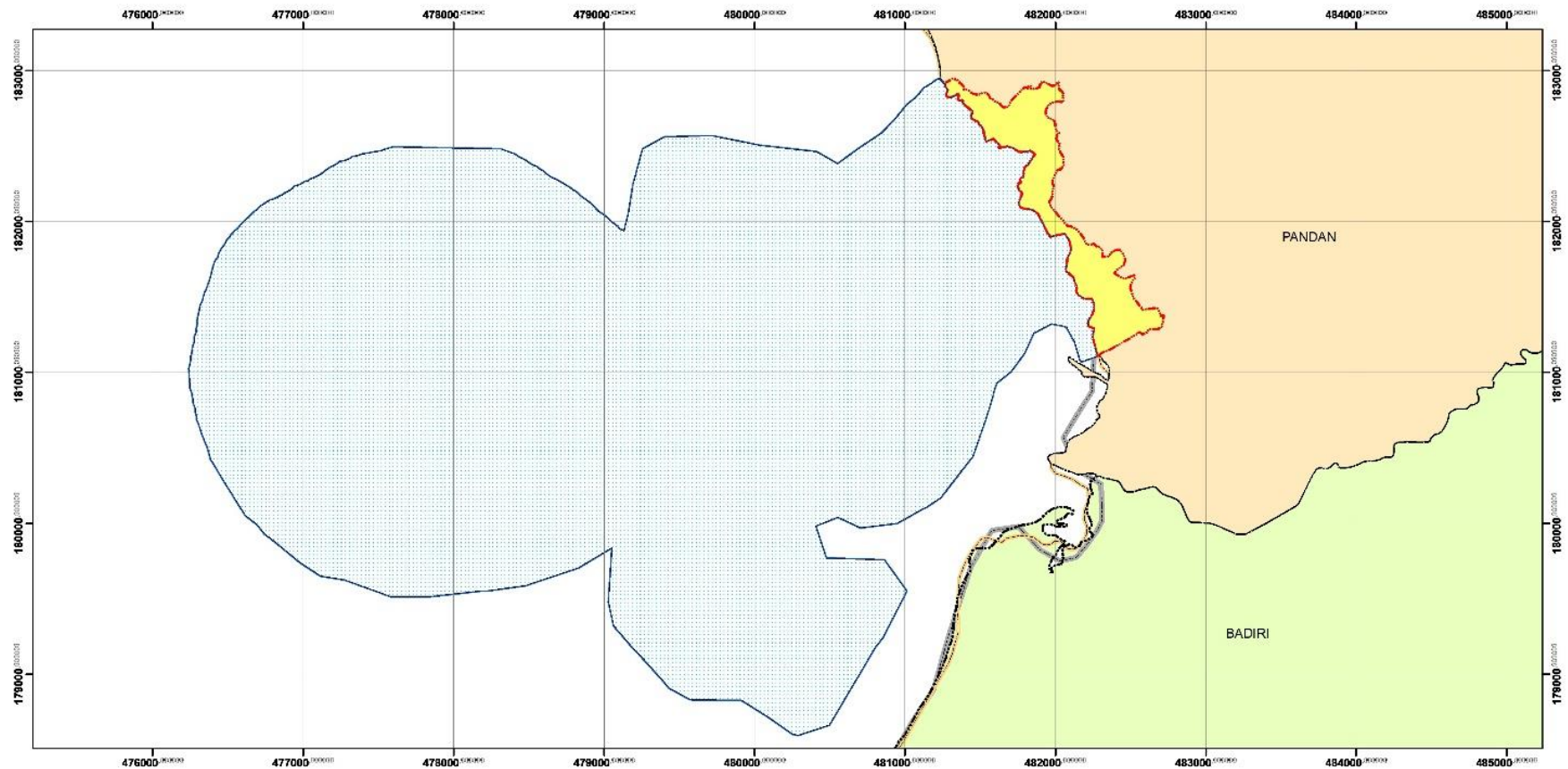
- Resiko bencana kawasan tinggi

4.1.5 Kondisi Perikanan Tangkap dan Industri Pengolahan Ikan Wilayah Penelitian

Desa Hajoran, Hajoran Indah, dan Muara Nibung merupakan desa dengan mayoritas profesi penduduk adalah nelayan sekaligus pengolah ikan. Masyarakat yang berprofesi ganda ini biasanya akan memanfaatkan ikan tangkapannya sendiri untuk diolah dengan pengasinan, pengeringan, kerupuk dan pempek. Bahan baku ikan yang digunakan dalam pengolahan sebagian besar merupakan ikan teri dan ada juga pengolah yang menggunakan ikan sare, deman, tongkol dan cumi-cumi. Ikan didapatkan dari perairan di dekat nelayan dengan menggunakan *bagan pancang* (dijelaskan di sub bab selanjutnya).

4.1.5.1 Lokasi Penangkapan Ikan

Lokasi penangkapan ikan pada wilayah penelitian terletak pada perairan di dekat desa, kegiatan penangkapan ikan dilakukan dengan menggunakan *bagan pancang* yaitu sebuah gubuk yang berdiri diatas laut yang melakukan penangkapan dengan jaring. Lokasi penangkapan ikan diketahui dengan melihat lokasi *bagan pancang*. Lokasi *bagan pancang* terletak di perairan dekat permukiman nelayan dengan kedalaman laut yang rendah yang masih bisa untuk ditancapkan tonggak *bagan pancang*.



Gambar 4. 3 Peta Lokasi Penangkapan Ikan Nelayan
Sumber : Survey Primer, 2020

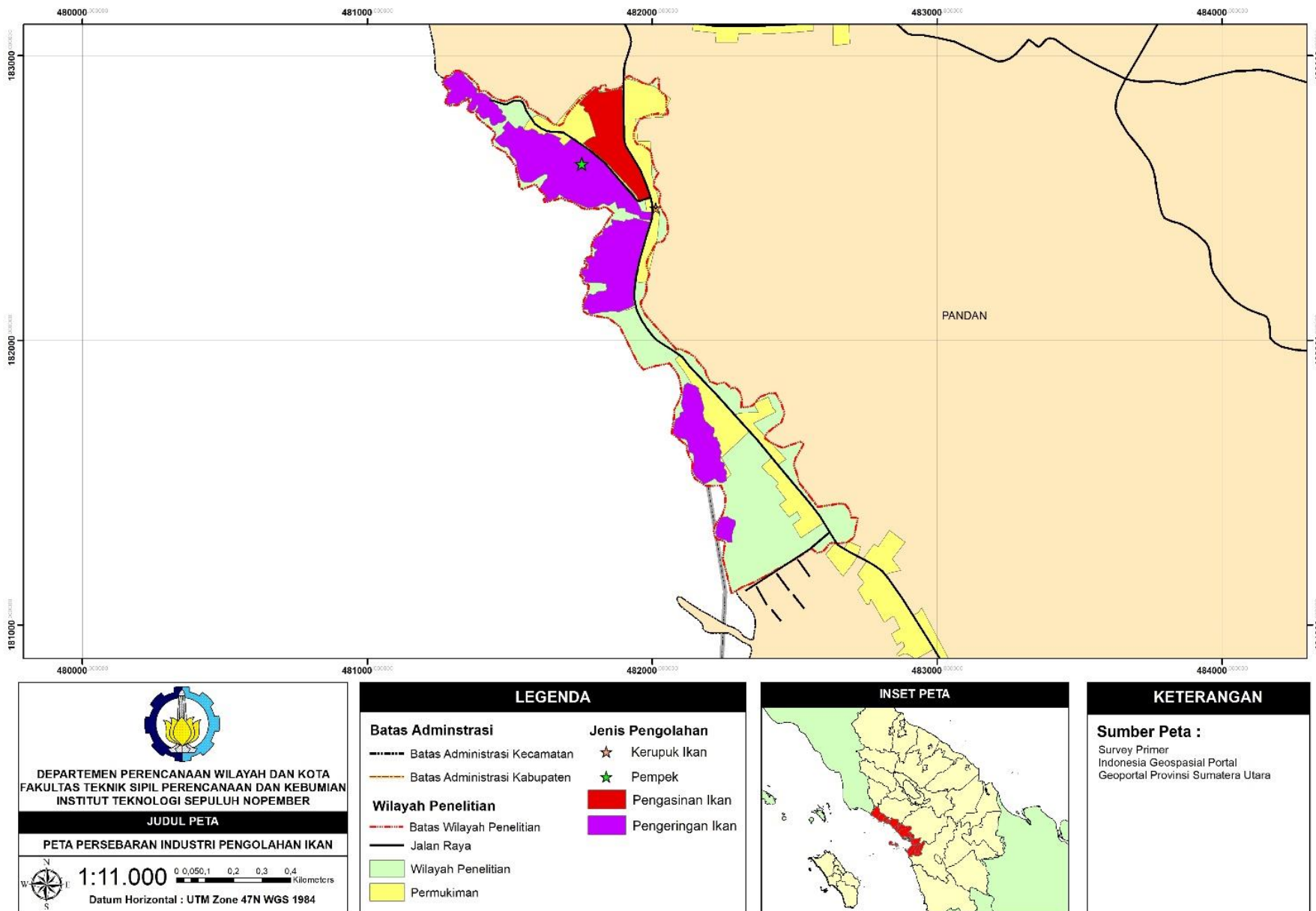
“Halaman ini sengaja dikosongkan”

4.1.5.2 Persebaran Industri Pengolahan Ikan

Industri pengolahan ikan yang terletak di wilayah penelitian terdapat 4 jenis yaitu pengasinan ikan, pengeringan ikan, kerupuk ikan, dan pempek. Kegiatan pengeringan ikan merupakan kegiatan pengolahan paling banyak di wilayah penelitian yang ada pada seluruh desa yaitu Desa Hajoran, Hajoran Indah, dan Muara Nibung. Pengeringan ikan merupakan pengolahan ikan yang sejak lama sudah ada pada ketiga desa dan merupakan mata pencaharian utama penduduk pada ketiga desa. Lokasi pengeringan ikan pada wilayah penelitian sebagian besar terdapat di atas permukaan laut atau bibir pantai pada setiap desa. Di atas laut masyarakat melakukan pengeringan ikan dengan cara merebus ikan dan menjemur ikan.

Pengasinan ikan merupakan usaha yang terdapat di Desa Hajoran Indah, usaha ini merupakan usaha terbanyak kedua yang terdapat di wilayah penelitian, usaha ini terletak di darat dan bahan baku ikan yang didapatkan biasanya berasal dari Tangkahan Ikan Sibolga. Kerupuk ikan dan pempek merupakan usaha pengolahan ikan baru yang ada di wilayah penelitian, kerupuk ikan merupakan usaha pengolahan ikan dengan bahan baku ikan teri yang dicampur dengan ubi kayu dan diolah menjadi kerupuk. Usaha kerupuk ikan masih hanya ada satu di wilayah penelitian dan terletak di Desa Hajoran. Pempek merupakan pengolahan ikan yang baru juga dan kegiatan pengolahan ini ada karena terdapat masyarakat asal Palembang yang menetap di Desa Hajoran dan melakukan usaha pempek dalam pengolahan ikannya. Berikut merupakan persebaran lokasi usaha industri di Desa Hajoran, Hajoran Indah, dan Muara Nibung.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”



Gambar 4. 4 Peta Persebaran Usaha Pengolahan Ikan
 Sumber : Survey Primer, 2020

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

4.1.6. Kondisi Sosial Budaya

Mayoritas penduduk pada ketiga desa bermata pencaharian sebagai nelayan dan pengolah ikan karena letak wilayah yang merupakan pesisir untuk menghidupi kebutuhan sehari-hari dan sisanya bermata pencaharian sebagai pedagang dan petani. Usaha tersebut sudah ada sejak lama dan sudah merupakan ciri khas desa. (Ibu Grace Pengolah Ikan Desa Hajoran, 2020).

Ketiga desa dihuni oleh masyarakat dengan etnis yang berbeda yaitu suku batak, nias, dan suku bugis. Perbedaan penduduk ini disebabkan oleh banyaknya masyarakat pendatang dari luar daerah masuk ke desa untuk memulai usaha sebagai nelayan dan pengolah ikan. Masing-masing tiap suku biasanya menempati satu kawasan dalam desa dimana mayoritas suku batak dan bugis berada di Desa Hajoran sedangkan mayoritas suku nias berada di Desa Muara Nibung (Hasil Observasi dan Wawancara, 2020). Masyarakat pendatang tertarik membuka usaha di wilayah penelitian karena melihat peluang usaha yang ada serta ikan melimpah yang ada pada kawasan serta ada juga yang mengikuti jejak kerabat yang telah sebelumnya datang pada ketiga desa (Bu Hetty Pengolah Ikan Desa Hajoran Indah, 2020). Perbedaan keberagaman juga terlihat dari segi agama. Pada ketiga desa terdapat masjid dan gereja yang menampilkan bahwa penduduk disana terdiri dari mayoritas dua agama yaitu agama kristen protestan dan agama islam. (Hasil Observasi dan Wawancara, 2020).

4.1.7 Kondisi Sarana dan Prasarana

4.1.7.1 Kondisi Jaringan Jalan

Jaringan jalan di Desa Hajoran, Desa Hajoran Indah dan Desa Muara Nibung dilalui oleh Jalan Padang Sidempuan. Kondisi perkerasan jalan sudah menggunakan aspal dan dalam kondisi baik serta tidak ditemukan adanya jalan berlubang. Jalan Padang Sidempuan menghubungkan wilayah penelitian ke pusat perdagangan dan jasa yang ada di Kota Pandan dan Kota Sibolga. Jalan Padang Sidempuan menjadi rute masyarakat terutama pengolah ikan untuk

pergi ke pusat perdagangan dan jasa untuk memasarkan hasil produknya dan juga membeli keperluan sehari hari serta alat alat pengolahan ikan. Keberadaan Jalan Padang Sidempuan sangat berpengaruh dan terhadap pengembangan industri pengolahan ikan dimana membantu dalam distribusi produk ke pusat perdangan dan jasa dan perluasan wilayah pemasaran ke sekitar Kabupaten Tapanuli Tengah.



Gambar 4. 5 Kondisi Jalan Padang Sidempuan

Sumber : Survey Primer, 2020

4.1.6.2 Kondisi Jaringan Listrik

Wilayah penelitian yang ada pada ketiga desa sudah terlayani listrik oleh PLN. Pada wilayah penelitian terdapat saluran udara tegangan rendah yang menyalurkan listrik ke setiap rumah melalui sambungan rumah. Saluran udara tegangan rendah juga menyalurkan listrik ke tempat pengolahan ikan masyarakat untuk dipakai sebagai penerangan. Hampir semua tempat pengolahan ikan juga sudah terlayani oleh listrik dan menurut masyarakat pelayanannya juga baik dan tidak sering terjadi pemadaman sehingga menunjang aktivitas sehari hari serta aktivitas pengolahan.



Gambar 4. 6 Jaringan Listrik di Jalan Padang Sidempuan

Sumber : Survey Primer, 2020

4.1.6.3 Kondisi Jaringan Air Bersih

Penyediaan air bersih untuk masyarakat di wilayah penelitian masih berupa swadaya masyarakat. Masyarakat menyelang sendiri air dari gunung untuk kebutuhan air bersih di rumah dan juga digunakan untuk kebutuhan air di tempat pengolahan. Masyarakat yang tidak menyelang air akan menumpang kepada masyarakat yang menyelang air dan akan membayar sejumlah uang secara per bulan. Masih banyak masyarakat yang masih menumpang air kepada masyarakat lain untuk pemenuhan kebutuhan air bersihnya. Masyarakat di wilayah penelitian berharap adanya penyediaan air bersih oleh pemerintah baik melalui PDAM maupun mekanisme lainnya karena air bersih merupakan kebutuhan pokok masyarakat namun pemenuhan air bersih masyarakat masih swadaya dan mempunyai kekurangan.

4.1.7 Kondisi Transportasi

Wilayah penelitian sudah dilalui oleh angkutan umum yang melayani trayek dari desa ke kota seperti Kota Pandan dan Kota Sibolga. Adanya angkutan umum mempermudah mobilitas penduduk untuk melakukan pergerakan dari desa ke kota. Angkutan umum juga digunakan oleh pengolah ikan skala rumah tangga untuk mengirimkan produk olahan ke pasar maupun distribusi wilayah lain. Ketersediaan angkutan umum sangat membantu pengolah karena menghemat biaya transportasi dimana pengolah tidak perlu melakukan pengadaan

angkutan khusus industri karena bisa dikirimkan melalui angkutan umum.

4.1.8 Ketersediaan Koperasi

Koperasi adalah badan hukum yang didirikan oleh orang perseorangan atau badan hukum Koperasi, dengan pemisahan kekayaan para anggotanya sebagai modal untuk menjalankan usaha, yang memenuhi aspirasi dan kebutuhan bersama di bidang ekonomi, sosial, dan budaya sesuai dengan nilai dan prinsip koperasi. Koperasi bertujuan meningkatkan kesejahteraan Anggota pada khususnya dan masyarakat pada umumnya, sekaligus sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari tatanan perekonomian nasional yang demokratis dan berkeadilan (UU No 17 Tahun 2012).

Berdasarkan data yang didapatkan dari Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Tapanuli Tengah, jenis koperasi yang berhubungan dengan perikanan yang ada di Kabupaten Tapanuli Tengah dikelompokkan kedalam koperasi perikanan yang meliputi koperasi nelayan dan koperasi pengolah ikan. Berikut merupakan data koperasi perikanan di Kabupaten Tapanuli Tengah.

Tabel IV. 4 Jumlah dan Status Koperasi Perikanan di Kabupaten Tapanuli Tengah per Oktober 2019

No	Kecamatan	Jumlah Koperasi	Status Koperasi	
			Aktif	Tidak Aktif
1	Kecamatan Badiri	2	0	2
2	Kecamatan Pandan	11	5	6
3	Kecamatan Sarudik	3	0	3
4	Kecamatan Tappian Nauli	8	1	7

No	Kecamatan	Jumlah Koperasi	Status Koperasi	
			Aktif	Tidak Aktif
5	Sorkam	1	1	0
6	Sorkam Barat	2	2	0
7	Sosorgadong	1	0	1
8	Barus	4	2	2
Total		32	11	21

Sumber : Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Tapanuli Tengah, 2020

Koperasi yang terdata merupakan koperasi yang sudah memiliki badan hukum. Dinas koperasi dan UMKM menyatakan badan hukum merupakan instrument penting untuk memperkuat legalitas koperasi dan sudah merupakan aturan dari UU no 12 Tahun 2017 tentang perkoperasian. Dalam koperasi terdapat berbagai kegiatan untuk mengembangkan usaha. Dinas Koperasi dan UMKM menyediakan beberapa tenaga penyuluh untuk masing-masing kecamatan yang ada di Kabupaten Tapanuli Tengah. Tenaga Penyuluh ini nantinya akan membantu koperasi perikanan dalam hal :

- Membantu dalam hal pembukuan, administrasi dan manajemen usaha
- Membantu mencari modal dari beberapa pihak. Untuk perikanan, membantu mencari modal dari Kementrian Kelautan dan Perikanan
- Melaksanakan pelatihan diversifikasi produk olahan ikan yang baru seperti bakso, abon, dan mie ikan

Berdasarkan informasi dari Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Tapanuli Tengah, dalam membentuk sebuah koperasi, calon koperasi harus melengkapi syarat berikut :

- Anggota Koperasi minimal 20 orang

- Mematuhi prinsip koperasi
- Berbadan Hukum, yang akan dibantu oleh pihak Dinas Koperasi dan UMKM
- Khusus koperasi sinpam pinjam harus mempunyai minimal modal 75 juta rupiah

Berdasarkan tabel diatas, sudah terdapat beberapa koperasi perikanan di Kabupaten Tapanuli Tengah dan tersebar di beberapa kecamatan, namun dapat dilihat bahwa jumlah koperasi yang tidak aktif dua kali lipat dibandingkan koperasi yang aktif. Hal tersebut dikatakan penyuluh karena nelayan maupun pengolah ikan cenderung mendirikan koperasi hanya untuk mendapatkan dana bantuan saja. Setelah bantuan sudah diterima kebanyakan koperasi tidak akan melanjutkan kegiatan seperti pembelajaran pembukuan dan pengembangan usaha. Hal tersebut menjadi masalah koperasi di Kabupaten Tapanuli Tengah. Beberapa kendala lainnya dalam koperasi perikanan di Tapanuli Tengah adalah

- Pengurusan sertifikat halal usaha kecil sulit dan mahal karena harus mendatangkan MUI sebagai pemberi sertifikat halal.
- Skill pengolah yang masih minim untuk diversifikasi produk
- Masyarakat kurang aktif untuk mengembangkan usaha padahal pemerintah sudah membantu memfasilitasi.

4.2 Karakteristik Industri Pengolahan Ikan Skala Rumah Tangga

Identifikasi karakteristik industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah dilakukan dengan metode deskriptif. Pertama akan dilakukan identifikasi jenis dan jumlah usaha industri pengolahan ikan skala rumah tangga yang ada di Tapanuli Tengah dan akan dilanjutkan dengan melakukan wawancara dan observasi kepada pengolah ikan di wilayah penelitian. Wawancara dilakukan kepada 68 pengolah ikan mengenai karakteristik industri pengolahan ikan yang dipunya yaitu berupa karakteristik bahan baku, modal, pemasaran, alat dan teknologi

pengolahan serta sarana dan prasarana industri. Setelah data wawancara terkumpul dilakukan deskripsi keadaan eksisting dan masalah mengenai industri pengolahan ikan yang ada di wilayah penelitian. Deskripsi karakteristik ini nantinya akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pembuatan arahan pengembangan yang menggunakan analisa trianguasi bersama dengan teori dan hasil analisa *expert*.

Direktorat Kredit, BPR dan UMKM Bank Indonesia menyebutkan bahwa jenis usaha yang termasuk kedalam industri pengolahan ikan skala rumah tangga adalah sebagai berikut

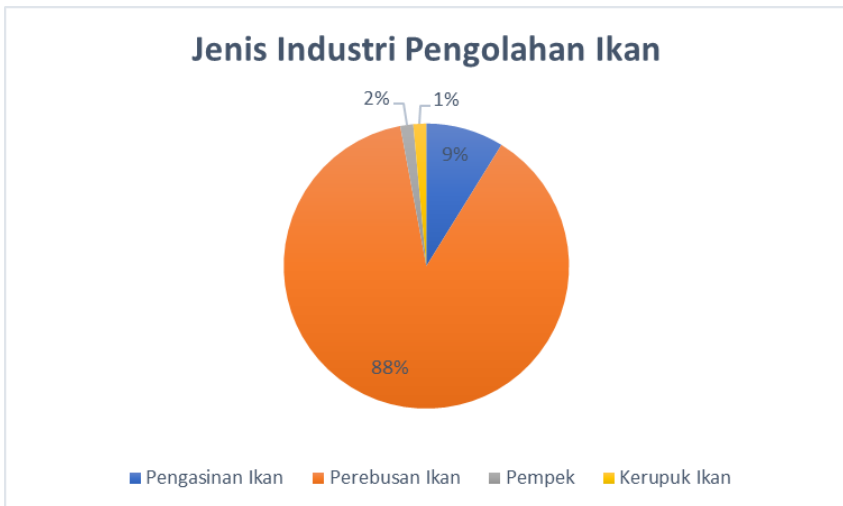
1. Industri kerupuk ikan
2. Industri ikan asin
3. Industri pempek
4. Industri ikan kering

Jenis usaha ini akan diidentifikasi ketersediaannya di Kabupaten Tapanuli Tengah. Berdasarkan data pada Kabupaten Tapanuli Tengah dalam angka 2019 dan menyesuaikan dengan jenis industri rumah tangga yang ada, diketahui jumlah industri pengolahan ikan skala rumah tangga berjumlah 213 usaha. Setelah itu dilakukan penghitungan sampel usaha dengan populasi sebesar 213 usaha untuk mendapatkan jumlah pengolah ikan yang harus diwawancarai. Perhitungan sampel dilakukan dengan menggunakan rumus slovin dengan tingkat kesalahan sepuluh persen. Setelah dihitung didapatkan jumlah sampel sebesar 68 usaha. Jumlah sampel tersebut menjadi jumlah usaha yang akan diwawancarai untuk mendapatkan karakteristik industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Seperti yang telah dijelaskan di bab-bab sebelumnya bahwa sentra atau pusat industri pengolahan ikan terdapat di Kecamatan Pandan tepatnya pada tiga desa yaitu Desa Hajoran, Desa Hajoran Indah, dan Desa Muara Nibung sehingga wawancara kepada pengolah ikan dilakukan pada wilayah tersebut.

Wawancara dilakukan kepada pengolah mengenai karakteristik bahan baku, modal, pemasaran, alat dan teknologi pengolahan serta sarana dan prasarana industri. Setelah melakukan wawancara dilanjutkan dengan melakukan deskripsi mengenai industri pengolahan ikan berdasarkan unsur-unsur di atas juga. Deskripsi karakteristik berupa keadaan eksisting dan masalah yang ada pada setiap unsur-unsurnya. Berikut merupakan karakteristik industri pengolahan perikanan tangkap di wilayah penelitian :

4.2.1 Karakteristik Jenis Usaha

Jenis usaha pengolahan ikan skala rumah tangga yang ada pada wilayah penelitian berdasarkan wawancara yang dilakukan terdiri dari empat jenis usaha yaitu pengasinan ikan, pengeringan ikan, pempek, dan kerupuk ikan. Jenis usaha didominasi oleh usaha pengeringan ikan. Berikut merupakan diagram jenis industri pengolahan ikan skala rumah tangga di wilayah penelitian.



Gambar 4. 7 Jenis Industri Pengolahan Ikan

Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan tabel diatas , industri pengolahan ikan skala rumah tangga didominasi oleh usaha pengeringan ikan dan diikuti dengan usaha pengasinan ikan dan terdapat usaha lainnya yaitu usaha pempek dan kerupuk ikan. Usaha pengeringan terletak di semua desa sedangkan pengasinan ikan, kerupuk dan pempek berada di Desa Hajoran

4.2.2 Karakteristik Bahan Baku

Bahan baku merupakan salah satu faktor penting dalam industri pengolahan. Dalam industri pengolahan ikan skala rumah tangga yang ada pada wilayah penelitian terdapat berbagai bahan baku ikan yang digunakan dalam usaha. Setiap usaha biasanya memiliki bahan baku dominan yang digunakan, contohnya adalah bahan baku untuk pengeringan ikan yang paling sering dipakai adalah ikan teri. Berikut merupakan bahan baku yang digunakan di wilayah penelitian beserta industri rumah tangga yang menggunakan bahan baku tersebut

Tabel IV. 5 Bahan Baku yang Digunakan

Jenis Ikan	Jumlah Usaha	Jenis Usaha
Teri	45	Pengeringan Ikan dan Kerupuk Ikan
Sare	6	Pengasinan Ikan
Demam	6	Pengeringan Ikan
Maning	5	Pengeringan Ikan
Tongkol	2	Pengeringan Ikan
Cumi cumi	2	Pengeringan Ikan
Tamban	1	Pempek

Sumber : Survey Primer, 2020

4.2.2.1 Asal Bahan Baku

Bahan baku didapatkan nelayan dari berbagai tempat. Pengolah yang berprofesi sebagai nelayan mendapatkan bahan baku sendiri dari hasil tangkapannya dan pengolah tipe ini berjenis usaha pengeringan ikan sedangkan pengolah lain mendapatkan ikan dari

tangkapan ikan dengan tipe usaha pengasinan ikan, kerupuk ikan dan pempek. Pengolah yang juga berprofesi sebagai nelayan mendapatkan bahan baku ikan dari *bagan pancang* baik milik sendiri maupun milik orang lain serta dari *bagan boat*, kemudian pengolah ikan yang lain ada juga yang membeli dari nelayan yang punya *bagan*. Berikut merupakan diagram asal bahan baku pengolah.

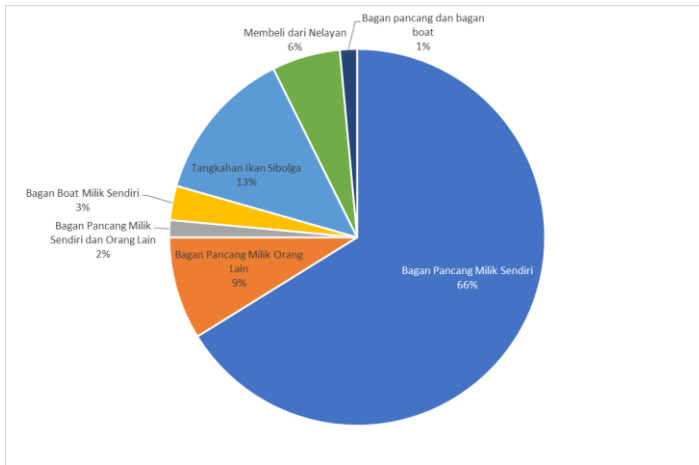


Diagram Asal Bahan Baku
Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan diagram diatas diketahui bahwa bahan baku ikan mayoritas didapatkan dari *bagan pancang milik sendiri* .Penangkapan ikan di wilayah penelitian mempunyai karakteristik penangkapan yang unik. Pengolah yang berprofesi sebagai nelayan mendapatkan ikan dengan cara menangkap di laut di *bagan pancang*.

Bagan pancang merupakan suatu tempat berupa pondok yang dibuat di atas laut dimana pada pondok tersebut terdapat jaring yang menangkap ikan pada bagian bawah pondok. *Bagan pancang* didirikan dengan menancapkan tonggak kayu di dasar laut, karena memakai kayu dan panjang kayu yang terbatas oleh karena itu lokasi

bagan panjang dekat dengan pantai dengan dasar laut yang masih dapat dijangkau oleh tonggak kayu. Proses penangkapan ikan di *bagan pancang* dilakukan dengan meletakkan jaring besar dibawah bagan kemudian disaat sore hari nelayan akan datang ke bagan untuk menangkap ikan yang ada dijaring. Proses penangkapan biasanya berlangsung dari sore hingga dini hari. Setelah nelayan mendapatkan ikan maka nelayan akan pulang saat pagi hari ke daratan dan ikan hasil tangkapan akan langsung direbus kemudian dikeringkan. Mayoritas nelayan mempunyai 1-3 bagan pancang milik sendiri. Nelayan sangat tergantung kepada *bagan pancang* karena bagan pancang merupakan sumber penghidupan mayoritas penduduk di tiga desa dan biaya pembuatan bagan pancang yang mahal yang berkisar antara 50-100 juta membuat nelayan sangat tergantung kepada *bagan pancang* ini. Salah satu masalah bagan pancang paling sering adalah rentan roboh disaat badai datang. Tidak jarang saat badai datang bagan pancang milik nelayan banyak yang roboh sehingga nelayan mengalami kerugian yang tidak sedikit (Bapak Damis Pengolah Ikan Hajoran, 2020).

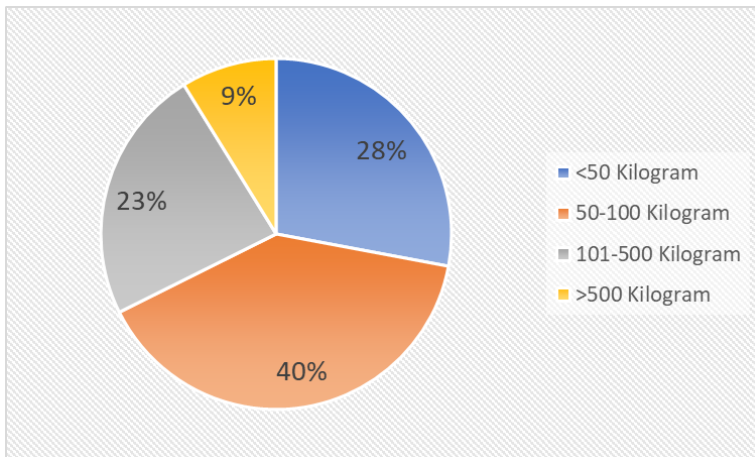


Gambar 4. 8 Bagan Pancang

Sumber:(http://rri.co.id/sibolga/post/berita/371086/daerah/nelayan_bagan_pancang_pukat_trawl_masih_beroperasi.html, diakses pada 27 Februari 2020)

4.2.2.2 Jumlah Bahan Baku Yang Diolah

Jumlah bahan baku yang didapatkan untuk diolah berbeda-beda tergantung hasil tangkapannya. Hasil tangkapan yang didapatkan biasanya akan langsung diolah. Jumlah ikan yang diolah sangat beragam, terdapat pengolah yang hanya mendapatkan 10 kilogram saja namun ada yang mendapatkan hingga 1 ton ikan untuk diolah. Berikut merupakan diagram **jumlah ikan diolah per hari** yang didapatkan dari hasil wawancara terhadap.



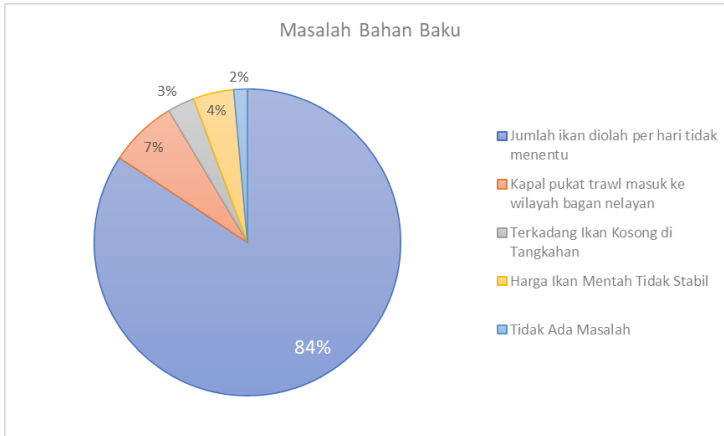
Gambar 4. 9 Diagram Jumlah Ikan yang Diolah per Hari
Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan diagram tersebut dapat dilihat bahwa mayoritas jumlah ikan yang diolah dalam industri pengolahan ikan skala rumah tangga adalah sebesar 50-100 kilogram. Terdapat juga jumlah ikan yang diolah yang berbeda seperti kurang dari 50 kilogram, 101-500 kilogram, dan diatas 500 kilogram. Perbedaan tersebut diakibatkan oleh jumlah tangkapan nelayan yang mencari ikan khususnya dibagan pancang. Tangkapan ikan di bagan dipengaruhi oleh musim ikan, jumlah bagan pancang yang dimiliki serta cuaca saat melaut. Jumlah

ikan yang diolah akan banyak saat cuaca mendukung untuk menangkap ikan sedangkan akan menurun saat cuaca buruk. Usaha penangkapan ikan sebagai bahan baku olahan pada wilayah penelitian masih sangat bergantung terhadap kondisi alam khususnya cuaca di laut. Namun terdapat masalah dalam jumlah bahan baku yang diolah yaitu ketersediaan bahan baku ikan terancam oleh jumlah tangkapan ikan tidak menentu setiap harinya. Berdasarkan wawancara kepada pengolah sekaligus nelayan, mereka mengakui jumlah tangkapan setiap sangat tidak menentu dimana bisa hingga mendapatkan satu ton dalam sehari namun besoknya hanya mendapatkan 20 kilogram saja. Hasil tangkapan juga sangat dipengaruhi oleh kondisi alam di laut seperti badai dan arus deras yang membuat nelayan takut turun melaut sehingga tidak mendapatkan ikan untuk diolah. Pada saat bahan baku sedikit, pengolah mengalami kerugian karena jumlah modal yang dikeluarkan seperti garam dan kayu bakar tetap baik untuk olahan 20 kilogram maupun 100 kilogram.

4.2.2.3 Masalah Bahan Baku

Berdasarkan penjelasan sebelumnya telah diketahui bahwa sebagian besar ikan yang diolah dalam industri rumah tangga merupakan hasil tangkapan nelayan yang sekaligus juga berprofesi sebagai pengolah. Dalam bahan baku terdapat berbagai masalah yang dialami oleh pengolah. Dominannya bahan baku yang berasal dari hasil tangkapan nelayan membuat masalah dalam bahan baku berasal dari hal itu juga. Kegiatan penangkapan ikan yang masih tradisional masih sangat tergantung kepada kondisi alam. Masalah bahan baku yang ada mengganggu proses produksi karena tanpa adanya bahan baku produksi tidak akan berjalan. Oleh karena itu masalah bahan baku merupakan salau bagian penting dari pengembangan industri pengolahan ikan yang harus diselesaikan dengan cepat agar tidak mengganggu kelancaran proses produksi dan mengruangi kerugian pengolah. Berikut merupakan diagram masalah mengenai bahan baku yang dialami oleh pengolah yang didapatkan dari hasil wawancara.



Gambar 4. 10 Diagram Masalah Bahan Baku

Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan diagram dapat dilihat masalah bahan baku kebanyakan terdapat pada tidak tentunya jumlah ikan yang diolah per hari. Hal ini disebabkan karena ikan yang diolah didapatkan dari hasil tangkapan pengolah sendiri yang juga berprofesi sebagai nelayan. Berdasarkan wawancara didapatkan informasi bahwa jumlah tangkapan nelayan sangat dipengaruhi oleh faktor alam karena ada musim banyak ikan dan musim sepi ikan bahkan dalam beberapa kejadian jumlah tangkapan ikan dapat berubah drastis dalam beberapa hari dimana hal tersebut membuat pengolah yang sekaligus nelayan mengalami kerugian saat jumlahnya sedikit karena tidak ada ikan untuk diolah. Disaat badai terjadi, nelayan yang sekaligus sebagai pengolah tidak berani untuk melaut karena biasanya saat badai terjadi juga petir dan pada tahun 2019 sudah banyak memakan korban sehingga nelayan takut untuk melaut saat badai dan lebih memilih untuk menunggu badai reda untuk melanjutkan penangkapan ikan. Terdapat juga fenomena “terang bulan”, “terang bulan” adalah saat bulan penuh atau purnama, disaat kondisi ini nelayan tidak mendapatkan ikan dilaut sehingga tidak ada ikan yang diolah pada saat

ini terjadi dan disaat arus laut dibawah permukaan laut kencang juga tidak ada ikan yang terdapat dibawah permukaan laut.

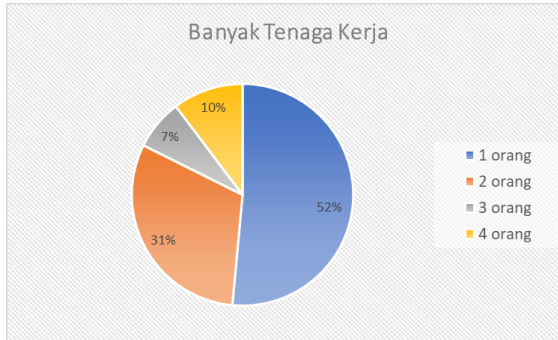
Masalah lain pada bahan baku adalah bagi para pengolah yang membeli ikan untuk diolah. Terdapat masalah seperti kadang ikan kosong di tangkahan , harga ikan mentah yang tidak stabil khususnya hal ini sangat mengganggu usaha pengasinan ikan karena mereka terpaksa harus menaikkan harga ikan asin juga supaya tidak mengalami kerugian dan untuk pengolah yang biasanya mempunyai modal besar tidak mengalami kendala dalam mendapatkan bahan baku karena tidak terlalu terganggu dengan harga pasar karena sudah memiliki modal yang kuat (Bapak Andi Pengolah Ikan Desa Hajoran Indah, 2020).

4.2.3 Karakteristik Tenaga Kerja

Tenaga kerja pada industri rumah tangga biasanya berjumlah 1-4 orang. Bagian ini akan mengidentifikasi karakteristik tenaga kerja berdasarkan jumlah tenaga kerja yang dimiliki, tingkat pendidikan tenaga kerja serta masalah dalam tenaga kerja pada industri pengolahan ikan skala rumah tangga di wilayah penelitian.

4.2.3.1 Jumlah Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja yang dimiliki oleh kegiatan industri pengolahan yang berada di wilayah penelitian sesuai dengan karakteristik yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistika yaitu berkisar antara 1-4 orang. Berikut merupakan diagram jumlah tenaga kerja industri pengolahan ikan skala rumah tangga di wilayah penelitian.



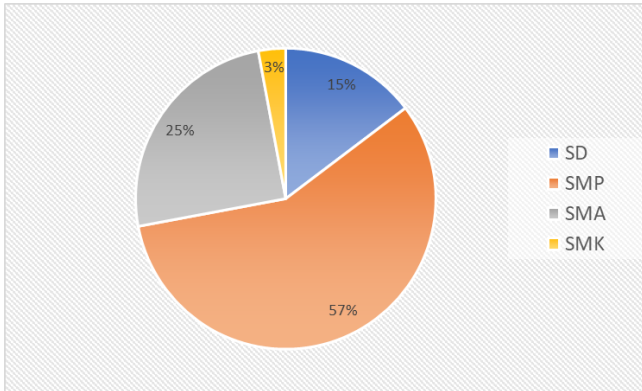
Gambar 4. 11 Diagram Banyaknya Tenaga Kerja

Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan diagram dapat dilihat bahwa usaha industri rumah tangga didominasi oleh usaha dengan tenaga kerja sebanyak satu dan dua orang dan diikuti dengan tiga dan empat orang. Tenaga kerja kebanyakan merupakan anggota keluarga sendiri karena dirasa dapat menghemat biaya operasional usaha pengolahan. Kebanyakan tenaga kerja berasal dari wilayah penelitian sendiri dan biasanya berupa ibu rumah tangga yang bekerja untuk memilah milah ikan. Adanya usaha pengolahan ikan skala rumah tangga membantu membuka lapangan kerja bagi para masyarakat sekitar seperti pekerjaan untuk merebus ikan dan memilah milah ikan. Ditemukan juga karakteristik bahwa tenaga kerja bukan merupakan pegawai tetap pada usaha pengolahan dan hanya dipekerjakan pada saat dirasa dibutuhkan pengolah.

4.2.3.2 Tingkat Pendidikan Terakhir Tenaga Kerja

identifikasi karakteristik tingkat pendidikan dilakukan untuk mengetahui pendidikan terakhir yang diselesaikan oleh tenaga kerja. Hal ini berkaitan dengan kualitas tenaga kerja yang dimiliki, kualitas tenaga kerja juga berpengaruh dalam pengembangan industri pengolahan ikan sehingga perlu diketahui bagaimana karakteristik tingkat pendidikan terakhir tenaga kerja. Berikut merupakan diagram tingkat pendidikan tenaga kerja pada industri pengolahan ikan skala rumah tangga di wilayah penelitian.



Gambar 4. 12 Diagram Tingkat Pendidikan Tenaga Kerja

Sumber : Survey Primer, 2020

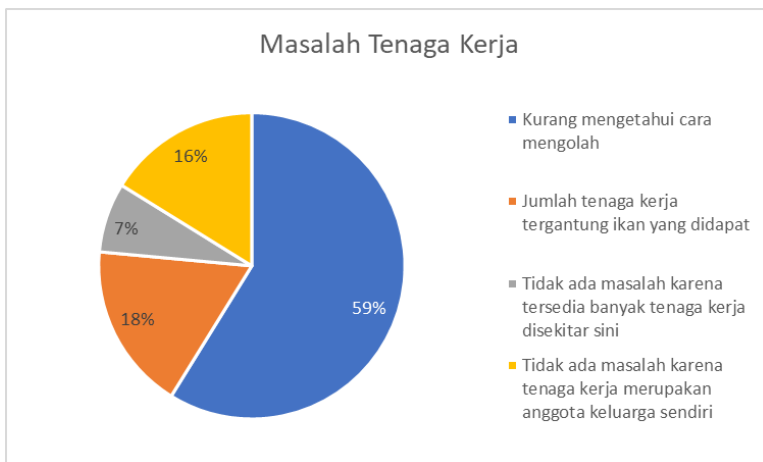
Berdasarkan diagram diatas dapat dilihat bahwa tingkat pendidikan tenaga kerja terbanyak adalah pada tingkat SMP diikuti SMA kemudian SD dan SMK. Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada pengolah, masyarakat di wilayah penelitian kebanyakan sudah langsung bekerja apabila sudah berusia remaja karena merasa bahwa mereka sudah harus mencari uang untuk membantu penghasilan keluarga yang kebanyakan pada wilayah penelitian masih pas-pas an untuk kebutuhan hidup sehari hari.

4.2.3.2 Masalah Tenaga Kerja

Keberadaan industri pengolahan ikan skal rumah tangga menyebabkan adanya jenis jenis pekerjaan yang baru. Adanya industri rumah tangga yang ada di wilayah penelitian membuka lapangan kerja baru yaitu untuk pekerjaan merebus ikan dan sebagai pemilah ikan yang dijemur agar ikan yang dijual nantinya satu jenis saja. Tenaga kerja yang dipakai untuk membantu pengolahan biasanya adalah ibu-ibu rumah tangga yang berada di wilayah penelitian untuk membantu memilah ikan apalagi saat jumlah ikan yang dijemur banyak. Ketersediaan tenaga kerja di wilayah penelitian terbilang banyak karena ibu ibu rumah tangga yang terdapat di wilayah penelitian cukup banyak dan penggunaan tenaga kerja yang juga merupakan anggota

keluarga sendiri juga menghemat biaya produksi sehingga dapat dikatakan untuk ketersediaan tenaga kerja bukan menjadi masalah dalam pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga pada wilayah penelitian.

Masalah tenaga kerja pada wilayah penelitian lebih kepada ketersediaan bahan baku ikan untuk diolah. Karena usaha masih dalam produksi skala rumah tangga dan tidak mempunyai modal yang banyak sehingga saat jumlah ikan sedikit maka pengolah biasanya tidak mempekerjakan pekerja dan biasanya untuk pekerja yang masih baru biasanya harus diajari terlebih dahulu cara mengolah ikan. Berikut merupakan diagram masalah tenaga kerja pada industri pengolahan ikan skala rumah tangga pada wilayah penelitian.



Gambar 4. 13 Diagram Masalah Tenaga Kerja

Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, sebagian besar pengolah menyatakan tidak ada masalah dalam hal tenaga kerja. Tenaga kerja ketersediaannya cukup banyak di wilayah penelitian sedangkan yang menjadi masalah adalah bahan baku yang diolah

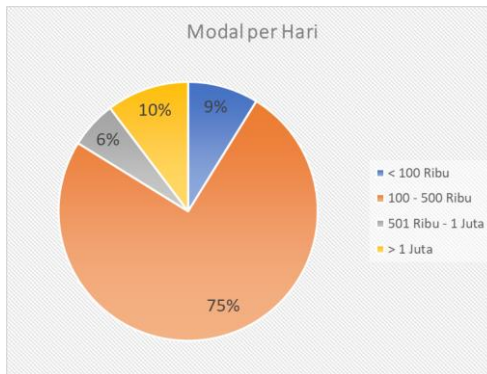
harus banyak untuk dapat memperkejakan tenaga kerja. Secara umum industri pengolahan ikan di wilayah penelitian membantu dalam penyerapan tenaga kerja.

4.2.4 Karakteristik Modal

Berdasarkan tinjauan pustaka pada bab sebelumnya diketahui bahwa modal merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam pengembangan industri pengolahan ikan, oleh karena itu dalam penelitian ini dimasukkan menjadi salah satu identifikasi karakteristik industri pengolahan ikan skala rumah tangga dari sisi modal. Karakteristik modal yang akan dibahas meliputi besar modal, asal modal, dan masalah modal dalam industri pengolahan ikan skala rumah tangga pada wilayah penelitian.

4.2.4.1 Besar Modal

Besar modal industri rumah tangga mempunyai besar modal yang sedikit dibanding dengan perusahaan perusahaan kecil hingga besar (Muliawan, 2008). Identifikasi ini akan melihat besar modal usaha yang dipakai oleh pengolah. Identifikasi besar modal dilihat dari besar modal per hari yang digunakan oleh pengolah ikan untuk biaya operasional usaha. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan didapatkan data bahwa besar modal yang digunakan beragam pengolah. Terdapat pengolah yang memiliki besar modal kurang dari seratus ribu rupiah namun terdapat juga besar modal yang lebih dari sejuta rupiah. Modal dalam usaha pengolahan ikan digunakan untuk membeli kayu dan garam dan gaji pegawai serta perawatan alat dan fasilitas industri untuk usaha pengeringan ikan sedangkan untuk usaha pengasinan ikan, modal digunakan untuk membeli garam, gaji pegawai, serta perawatan alat dan fasilitas.



Gambar 4. 14 Diagram Modal Pengolah per Hari

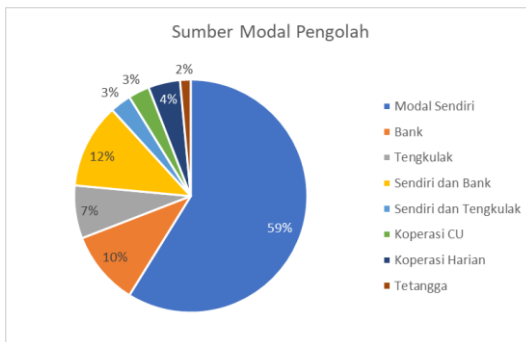
Sumber : Survey Primer, 2020

Besar modal usaha didominasi jumlah modal 100-500 ribu rupiah. Besar modal 100 ribu -500 ribu rupiah terdapat pada usaha pengeringan ikan. Modal lebih murah karena tidak keluar biaya untuk pembelian bahan baku karena memakai hasil tangkapan sendiri sedangkan besar modal diatas 1 juta rupiah merupakan usaha pengasinan ikan karena masih harus membeli ikan dari tangkahan dalam jumlah yang besar seperti pada sub bab sebelumnya sehingga modal yang dikeluarkan lebih mahal. Jadi dapat disimpulkan usaha pengasinan ikan lebih membutuhkan modal besar dibandingkan dengan usaha pengeringan ikan pada wilayah penelitian, sedangkan untuk usaha lain seperti kerupuk ikan dan pempek mengeluarkan modal rata-rata seratus ribu juga setiap hari untuk kegiatan produksinya.

4.2.4.2 Sumber Modal

Identifikasi sumber modal dilakukan untuk mengetahui sumber modal pengolah dalam melakukan usahanya. Identifikasi sumber modal akan membahas mengenai asal modal pengolah dan karena modal terkait dengan peminjaman juga mengidentifikasi apakah usaha pernah ditawarkan pinjaman modal baik dari pemerintah, bank, maupun swasta. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, pengolah ikan mendapatkan modal dari delapan sumber

yaitu modal sendiri, bank, tengkulak, sendiri dan bank, sendiri dan tengkulak, koperasi CU, koperasi harian, dan dari tetangga.



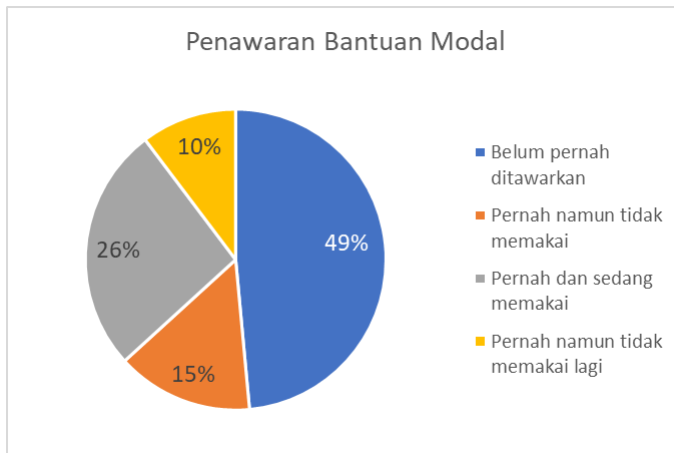
Gambar 4. 15 Diagram Sumber Modal

Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan hasil wawancara didapatkan data bahwa sebagian besar pengolah memakai dana sendiri untuk digunakan sebagai modal, hal tersebut karena pengolah merasa masih cukup dana untuk biaya operasional usaha sendiri tanpa harus meminjam kepada pihak lain, terdapat juga beberapa pengolah yang menggunakan modal sendiri karena takut tidak dapat sanggup membayar pinjaman khususnya bunga apabila melakukan pinjaman, serta terdapat juga pengolah yang masih mengandalkan modal sendiri karena kurang mengetahui cara meminjam ke bank. Selain mengandalkan modal sendiri, beberapa pengolah juga melakukan pinjaman ke bank untuk usahanya.

Dalam meminjam ke bank terdapat dua program yang digunakan oleh masyarakat yaitu program pinjaman biasa dan program pinjaman KUR. Dalam program pinjaman biasa pengolah harus memiliki jaminan untuk dapat melakukan pinjaman berbeda dengan KUR. KUR merupakan singkatan dari Kredit Usaha Rakyat yaitu salah satu program pinjaman dari bank BRI yang banyak dipakai oleh pengolah pada wilayah penelitian. Dalam mendapatkan KUR,

pengolah harus menyertakan syarat administrasi berupa identitas berupa KK, KTP dan juga ijin usaha yang dipunya. Pada wilayah penelitian, pengolha menyertakan kartu nelayannya sebagai ijin usaha dalam mendapatkan pinjaman. Setelah syarat administrasi terpenuhi maka pengolah dapat meminjam hingga sebesar 25 juta rupiah. Melihat program pinjaman ini, penelitian juga mengidentifikasi apakah pengolah pernah mendapatkan informasi ataupun penawaran program pinjaman dari bank atau pihak lainnya. Berikut merupakan diagram apakah masyarakat pernah mendapatkan informasi ataupun ditawarkan program peminjaman dari bank.



Gambar 4. 16 Digaram Penawaran Pinjaman Usaha
Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan hasil wawancara ternyata sebagian besar pengolah belum pernah ditawarkan ataupun mengetahui tentang adanya pinjaman usaha seperti KUR, namun telah terdapat juga beberapa pengolah yang sedang memakai program pinjaman tersebut untuk digunakan sebagai modal usaha dan terdapat juga pengolah yang mengetahui dan sudah pernah ditawarkan untuk pinjaman usaha namun tidak memakai

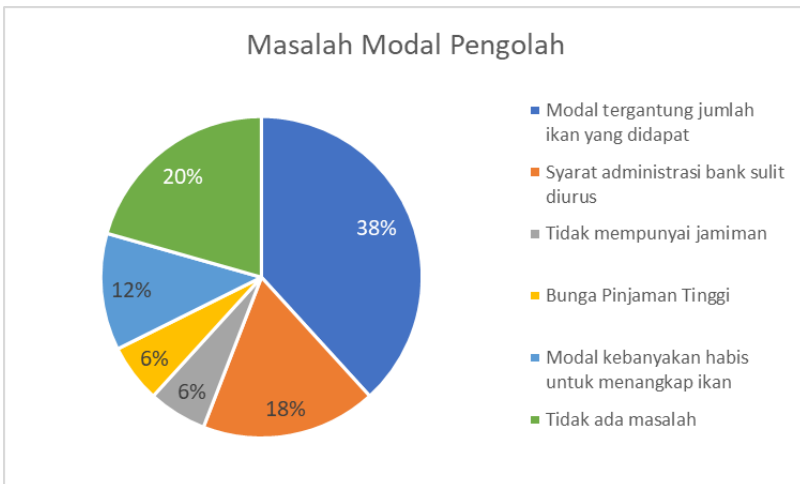
karena takut tidak sanggup nantinya untuk membayarkan bunga pinjaman.

Selain menggunakan modal sendiri dan meminjam dari bank, terdapat juga beberapa pengolah yang meminjam dari koperasi dan tengkulak. Masyarakat yang meminjam dari koperasi terbagi menjadi dua yaitu koperasi CU dan koperasi harian. Koperasi CU merupakan lembaga koperasi simpan pinjam dimana anggota koperasi dapat meminjam sejumlah uang tanpa harus menyertakan jaminan (Ibu Ida Hulu Pengolah Ikan Desa Muara Nibung, 2020) sedangkan koperasi harian merupakan suatu kegiatan simpan pinjam yang diadakan oleh beberapa orang tertentu saja dimana “koperasi harian” akan memberikan sejumlah pinjaman kepada pengolah namun pengolah harus membayar cicilan pinjaman beserta bunganya kepada si pemilik koperasi setiap hari dan bunga yang dikenakan tinggi. Biasanya pengolah akan meminjam kepada “koperasi harian” ini saat sedang membutuhkan biaya operasional usaha secara mendadak (Bapak Rizal Pengolah Ikan Desa Hajoran, 2020). Berbeda dengan pengolah yang meminjam kepada tengkulak, model peminjaman tengkulak adalah si pengolah meminjam sejumlah uang kepada tengkulak, setelah melakukan pinjaman maka si pengolah wajib untuk menjual hasil olahan ikan kepada si tengkulak dengan harga yang ditentukan oleh tengkulak biasanya dipotong dua hingga tiga ribu dari harga pasaran dan harus terus menjual hingga pengolah membayar secara lunas, dalam hal ini pengolah mengalami penurunan keuntungan karena pemotongan harga tersebut oleh tengkulak. Beberapa pengolah memilih hal ini karena tidak memiliki jaminan jika ingin meminjam ke bank (Bapak Yunus, pengolah Ikan Desa Hajoran, 2020).

4.2.4.3 Masalah Modal

Industri pengolahan ikan skala rumah tangga pada wilayah penelitian mempunyai beberapa masalah dalam hal permodalan. Berdasarkan hasil identifikasi terdapat sembilan masalah dalam

masalah permodalan dan ada juga pengolah yang tidak mempunyai kesulitan dalam modal. Pengolah yang tidak mempunyai masalah dalam hal modal adalah pengolah yang usahanya sudah berkembang dengan baik dan sudah kuat dalam hal modal serta beberapa pengolah yang menjalin hubungan yang baik dengan tengkulak sehingga tengkulak menjamin permodalan pengolah. Berikut merupakan diagram masalah permodalan yang dialami pengolah pada wilayah penelitian.



Gambar 4. 17 Diagram Masalah Permodalan

Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan diagram dapat dilihat bahwa sebagian masalah dalam modal usaha adalah modal pengolah tergantung jumlah ikan yang didapat. Hal ini terjadi pada pengolah yang sekaligus berprofesi sebagai nelayan dimana modal yang digunakan berasal dari keuntungan dari penjualan ikan olahan sehingga apabila ikan yang diolah sedikit maka cenderung akan menimbulkan kerugian padahal modal untuk kayu dan garam yang digunakan tetap. Diversifikasi

produk yang sebagian besar hanya berupa ikan asin dan ikan kering saja juga secara tidak langsung ikut andil dalam hal ini, karena olahan ikan ini lebih menitik beratkan pada kuantitas saja dimana semakin banyak olahan akan semakin menguntungkan, berbeda dengan olahan lain seperti kerupuk yang bisa hanya menghasilkan lebih sedikit kuantitas namun dapat memberikan keuntungan yang setara atau bahkan lebih besar daripada ikan asin maupun ikan kering.

Masalah selanjutnya yang dialami pengolah adalah masalah melakukan peminjaman ke bank. Dalam melakukan pinjaman ke bank yang mengharuskan sejumlah syarat, pengolah tidak memiliki hal tersebut, khususnya syarat jaminan atau agunan. Pengolah yang hanya memiliki bagan pancang dan rumah diatas laut tidak diterima bank sebagai agunan karena berada diatas laut yang sangat rentan terkena bencana (Ida Hulu Pengolah Ikan Desa Muara Nibung, 2020). Pengolah juga merasa mengurus syarat administrasi ke bank lumayan sulit karena misalnya jika ingin mendapatkan KUR maka pengolah harus mempunyai kartu nelayan, pada hal tersebut banyak nelayan yang tidak mengetahui cara mengurus kartu nelayan kepada siapa sehingga akhirnya terkendala dan tidak dapat melakukan pinjaman ke bank. Melihat kondisi ini banyak mengakibatkan pengolah akhirnya meminjam kepada tengkulak dan koperasi harian meskipun nantinya akan mengetahui akan mengurangi keuntungan namun tetap melakukan peminjaman untuk kelangsungan usaha. Pengolah sangat bergantung kepada keuntungan usaha karena bukan hanya digunakan sebagai modal untuk usaha namun juga digunakan untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari, oleh karena itu tidak sedikit pengolah berani untuk melakukan pinjaman ke tengkulak dan “koperasi harian” meskipun akan mengurangi keuntungan dan memiliki bunga pinjaman tinggi.

Pengolah yang sebagian besar juga berprofesi sebagai nelayan juga mengalami masalah dalam modal yang dipunya habis untuk usaha penangkapan ikan dibanding ke pengolahan. Hal ini dapat

bertambah buruk apabila saat melaut tidak mendapatkan ikan karena modal sudah habis untuk bensin kapal padahal ikan yang didapatkan tidak ada yang akhirnya akan menimbulkan kerugian dan kekurangan modal untuk usaha di hari berikutnya. Secara umum, masalah modal merupakan masalah paling banyak yang disampaikan oleh pengolah. Banyak pengolah yang sangat berharap untuk pihak pemerintah, bank maupun lembaga peminjaman yang lain dapat membantu dalam permodalan usaha karena hampir seluruh pengolah mengeluhkan kesulitan dalam hal modal padahal menurut pengolah modal merupakan hal paling penting untuk kelangsungan usaha dan tanpa modal usaha mereka tidak akan berjalan.

4.2.5 Karakteristik Pemasaran

Pemasaran merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam pengembangan industri pengolahan ikan seperti yang dijelaskan pada bab tinjauan pustaka. Oleh karena itu penelitian ini melakukan identifikasi pemasaran pada industri pengolahan ikan skala rumah tangga untuk melihat bagaimana karakteristik pemasarannya yang dilihat dari bagian produk olahan ikan, kelompok konsumen dan wilayah pemasaran, strategi pemasaran, harga olahan, pengembangan produk kedepan, dan masalah pemasaran.

4.2.5.1 Produk Olahan Ikan

Kata produk berasal dari kata bahasa inggris product yang berarti “sesuatu yang diproduksi oleh tenaga kerja atau sejenisnya”. Pada penggunaan yang lebih luas, produk dapat merujuk pada sebuah barang atau unit, sekelompok produk yang sama, sekelompok barang dan jasa, atau sebuah pengelompokan industri untuk barang dan jasa (Oentoro, 2012). Produk merupakan salah satu komponen penting dalam pemasaran karena produk merupakan benda/jasa yang dijual untuk mendapatkan keuntungan. Produk mempunyai suatu elemen yaitu atribut produk. Salah satu atribut produk adalah mutu. Mutu merupakan gabungan dari daya tahan, keandalan, ketepatan,

kemudahan pemeliharaan dan perbaikan segala atribut lainnya (Kotler,2003). Pentingnya unsur produk membuat penelitian ini melakukan identifikasi mengenai jenis produk beserta mutu produk olahan ikan pada wilayah penelitian.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan terdapat 6 jenis produk olahan ikan industri rumah tangga pada wilayah penelitian yaitu ikan teri kering, ikan tongkol kering, cumi cumi kering, ikan sare asin, kerupuk ikan dan pempek. Kebanyakan produk adalah ikan teri kering dan sekaligus menjadi ciri khas dari wilayah penelitian khususnya pada tiga desa. Berdasarkan wawancara kepada pengolah, ikan yang berada pada wilayah penelitian mempunyai kualitas yang bagus karena ikan yang diolah merupakan ikan tangkapan sendiri dan selepas ditangkap dari laut, ikan langsung diolah.

Kualitas bagus juga didukung dengan proses pengolahan ikan, pengolah dalam mengolah ikan hanya memakai bahan alami seperti garam saja untuk pengasinan dan penggaraman ikan. Penggunaan garam disebut pengolah akan menjaga rasa dari ikan olahan agar tetap segar dan renyah saat dikonsumsi nantinya. Pengolah juga mengklaim bahwa kualitas ikan di wilayah penelitian merupakan kualitas terbaik di Provinsi Sumatera Utara karena rasa dan teknik pengolahan alami yang dibuat. Salah satu yang menjadi kekurangan produk olahan ikan pada wilayah penelitian adalah sedikitnya diversifikasi produk yang ada padahal diversifikasi produk yang baru dapat meningkatkan nilai tambah ikan yang dijual dan mengingat bahwa usaha pengeringan dan pengasinan sudah ada sejak lama di wilayah penelitian namun belum ditemukan adanya diversifikasi produk olahan ikan yang lebih beragam.



Ikan Teri Rebus (kiri) dan Cumi-cumi Rebus (kanan)
Sumber : Survey Primer, 2020



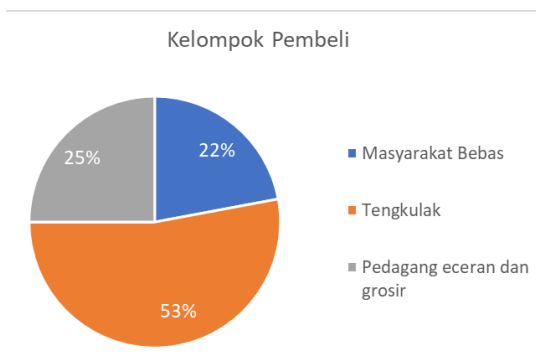
Ikan Sare Asin (kiri) dan Pempek (kanan)
Sumber : Survey Primer, 2020



Kerupuk Ikan
Sumber : Survey Primer, 2020

4.2.5.2 Kelompok Konsumen dan Wilayah Pemasaran

Identifikasi kelompok konsumen dan wilayah pemasaran dilakukan untuk melihat kelompok konsumen mana saja yang membeli produk olahan ikan serta kemana saja pemasaran produk olahan ikan sejauh ini pada wilayah penelitian. kelompok konsumen yang membeli produk olahan ikan terdiri dari 3 kelompok yaitu tengkulak, pedagang eceran dan pedagang grosir serta tengkulak. Berikut merupakan diagram kelompok konsumen olahan ikan wilayah penelitian.



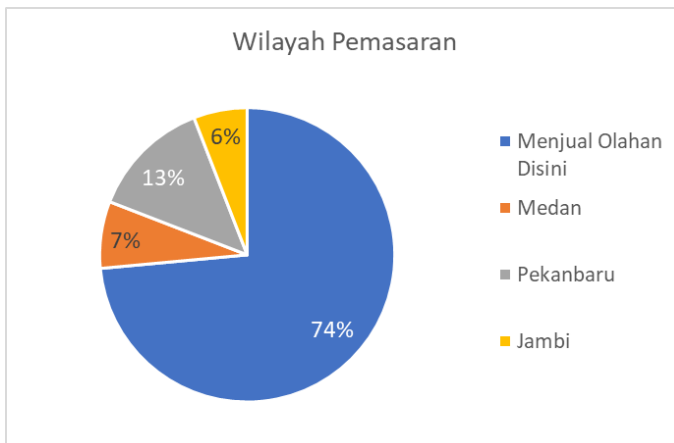
Gambar 4. 18 Diagram Kelompok Konsumen

Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan diagram dapat dilihat sebagian besar pengolah menjual hasil olahan ikan kepada tengkulak. Hal ini terjadi karena pada wilayah penelitian dapat dikatakan memang budaya berjualan sudah seperti itu sejak lama. Pengolah akan langsung menjual ikan olahan kepada tengkulak karena tengkulak sangat rutin untuk membeli ikan olahan bahkan datang setiap hari untuk membeli ikan olahan. Beberapa pengolah bahkan sudah mempunyai tengkulak yang tetap. Beberapa pengolah juga menyatakan alasan langsung menjual kepada tengkulak karena langsung mendapatkan hasil penjualan berupa uang dari tengkulak dibandingkan harus menunggu pembeli lain datang. Dalam penjualan kepada tengkulak, biasanya harga ditentukan oleh

tengkulak sendiri. Terdapat juga pengolah yang menjual hasil olahannya ke pedagang eceran dan grosir. Pedagang eceran dan grosir ini terdapat di luar daerah bahkan diluar provinsi. Dalam hal ini pengolah akan mengirimkan sendiri olahan ikannya keluar daerah. Pengolah lainnya lebih memilih untuk menjual secara bebas olahannya kepada masyarakat tidak terkecuali siapapun karena lebih bebas dalam menentukan harga olahan dibandingkan dengan kepada tengkulak yang harga ditentukan oleh tengkulak.

Setelah itu akan dilanjutkan dengan identifikasi wilayah pemasaran. Identifikasi wilayah pemasaran dilakukan untuk mengetahui ke wilayah mana saja distribusi produk dilakukan atau ke wilayah mana saja produk dijual. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan terdapat dua wilayah pemasaran yaitu local atau berada pada lokasi pengolahan dan ke luar wilayah. Berikut merupakan diagram wilayah pemasaran produk olahan ikan industri rumah tangga pada wilayah penelitian.



Gambar 4. 19 Diagram Wilayah Pemasaran

Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan diagram diatas dapat dilihat bahwa sebagian besar pengolah menjual olahannya di tempat sendiri. Hal ini berkaitan dengan kelompok konsumen yang telah dijelaskan sebelumnya yang didominasi oleh tengkulak. Pada wilayah penelitian tengkulak akan datang setiap hari untuk mendatangi tempat pengolah yang memiliki ikan untuk dijual sehingga pengolah tidak perlu mengantar hasil olahan ke tempat tengkulak, tengkulak sendiri yang datang ke tempat pengolah untuk membeli ikan dan hal ini juga berlaku untuk pengolah yang menjual kepada masyarakat bebas, konsumen sendiri yang datang ke tempat pengolah untuk membeli olahan ikan.

Berbeda dengan pengolah yang menjual kepada pedagang eceran dan grosir, pedagang eceran dan grosir yang dimaksud adalah pedagang yang berada di luar wilayah. Wilayah pemasaran tersebut kebanyakan produk olahan dikirim ke Kota Medan, Pekanbaru, dan Jambi. Setelah melakukan wawancara didapatkan informasi bahwa pengiriman ke daerah Pekanbaru dan Jambi mempunyai masalah dimana pedagang yang dikirim untuk olahan lama untuk membayar ikan yang telah dikirim bahkan dalam beberapa kasus pedagang tersebut tidak membayar sehingga menyebabkan kerugian kepada pengolah. Pengolah cenderung lebih menyukai mengirimkan produk olahan ke Medan karena pembayaran ikan lebih cepat meskipun harganya lebih murah dibandingkan Pekanbaru dan Jambi.

4.2.5.3 Harga Olahan

Harga merupakan penetapan jumlah yang harus dibayar oleh pelanggan untuk memperoleh suatu produk, dan harga suatu barang atau jasa merupakan penentuan bagi permintaan pasarnya. Dalam bauran pemasaran (marketing mix) harga merupakan faktor penting dalam menentukan ranah pemasaran yang dialokasikan oleh sebuah perusahaan dan merupakan satu-satunya unsur yang memberikan pemasukan ataupun pendapatan bagi perusahaan (Kasmir, 2003). Harga

berperan sangat penting dalam industri pengolahan ikan skala rumah tangga di wilayah penelitian karena sebagian besar pengolah menggunakan modal sendiri dan modal tersebut didapat dari keuntungan saja yang tentunya dipengaruhi oleh harga pasar. Pentingnya harga membuat penelitian ini melakukan identifikasi mengenai harga olahan pada wilayah penelitian. Berikut merupakan harga produk olahan berdasarkan hasil wawancara.

Tabel IV. 6 Harga Produk Olahan Ikan

Nama Produk	Harga
Ikan Teri Kering	30-40 ribu rupiah per kilogram
Ikan Tongkol Kering	15-20 ribu rupiah per kilogram
Cumi-cumi kering	50-60 ribu rupiah per kilogram
Ikan Sare Asin	15-20 ribu rupiah per kilogram
Kerupuk Ikan	10 ribu rupiah per bungkus
Pempek	1 ribu rupiah per biji

Sumber : Survey Primer, 2020

Seperti yang telah dijelaskan di karakteristik pemasaran sebelumnya bahwa sebagian besar pengolah menjual olahan ikan kepada tengkulak. Hal tersebut mempengaruhi harga olahan. Pada wilayah penelitian harga olahan ikan sebagian besar ditentukan oleh tengkulak, pengolah cenderung tidak mempunyai posisi tawar dalam penjualan olahan ikan terlebih kepada pengolah yang meminjam kepada tengkulak maka pengolah tersebut harus menjual ikan olahan kepada tengkulak dengan harga yang ditentukan tengkulak yang jelas dibawah harga pasaran. Harga olahan ikan khususnya ikan kering dan ikan asin juga dipengaruhi oleh jumlah tangkapan ikan baik di wilayah penelitian maupun di wilayah pantai timur sumatera seperti ikan

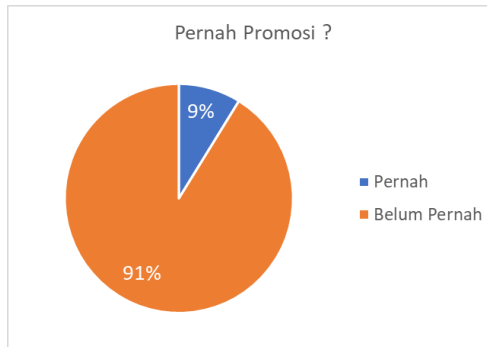
kering dari tanjung balai, pengolah mengatakan apabila ikan kering di wilayah pantai timur sumatera jumlahnya banyak maka harga olahan ikan di wilayah penelitian akan turun drastis.

Harga dari ikan kering juga sering mengalami naik turun dan jika harga turun pengolah mengeluhkan untuk naiknya harga kembali sulit. Ketidakstabilan harga sangat merugikan pengolah ikan karena keuntungan yang didapatkan dari penjualan ikan yang selain digunakan untuk modal usaha untuk besok hari juga digunakan untuk kehidupan sehari-hari. Berdasarkan wawancara yang dilakukan sebagian besar pengolah mengaku tidak mengetahui mengapa harga ikan naik maupun turun, pengolah terpaksa harus menjual ikan kepada tengkulak secepatnya agar kualitas ikan tetap bagus. Harga ikan sangat mempengaruhi keberlangsungan usaha industri pengolahan ikan di wilayah penelitian karena harga akan sangat menentukan keuntungan dari produksi dimana keuntungan tersebut akan digunakan sebagai modal besok hari dan biaya kehidupan pengolah, oleh karena itu turunnya harga ikan akan sangat merugikan kehidupan pengolah yang sebagian besar pada wilayah penelitian menjadikan usaha tersebut sebagai mata pencaharian utama. Beberapa pengolah berharap pemerintah dapat melakukan sesuatu untuk menstabilkan harga pasar sehingga pengolah tidak mengalami kerugian dan dapat untuk meningkatkan pendapatan pengolah yang sebagian besar merupakan masyarakat biasa yang tidak mempunyai modal besar.

4.2.5.4 Strategi Pemasaran

Strategi pemasaran yang akan diidentifikasi adalah promosi produk. Salah satu elemen strategi pemasaran adalah promosi produk. Promosi merupakan suatu ungkapan dalam arti luas tentang kegiatan-kegiatan yang secara aktif dilakukan oleh perusahaan (penjual) untuk mendorong konsumen membeli produk yang ditawarkan (Anoraga, 2007). Oleh karena pentingnya peran promosi, penelitian ini melakukan identifikasi promosi dalam industri

pengolahan ikan skala rumah tangga di wilayah penelitian. Identifikasi ini dilakukan untuk melihat apakah pengolah pada wilayah penelitian pernah melakukan promosi produk dan melalui apa pengolah melakukan promosi tersebut. Berikut merupakan diagram apakah pengolah pernah melakukan promosi atau belum.



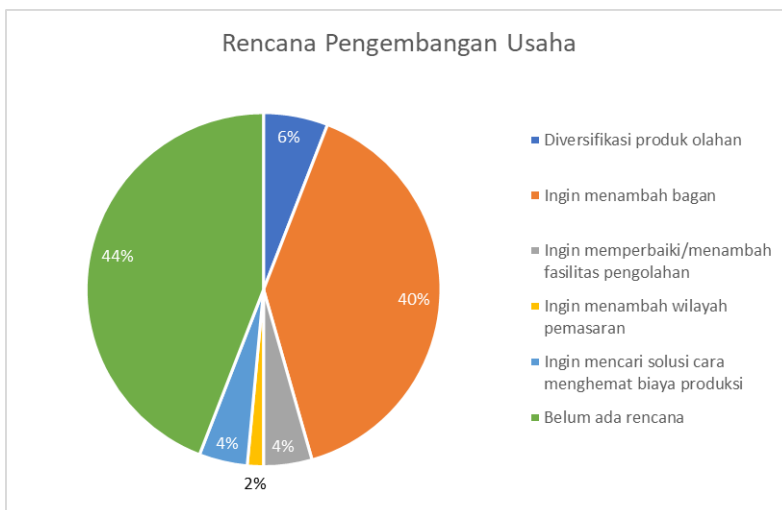
Gambar 4. 20 Diagram Promosi

Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan diagram dapat dilihat bahwa mayoritas pengolah belum pernah melakukan promosi. Berdasarkan hasil wawancara kepada pengolah, pengolah tidak melakukan promosi karena sudah memiliki pelanggan tetap yaitu tengkulak dan pedagang eceran/grosir di luar daerah sehingga merasa tidak perlu melakukan promosi. Terdapat juga beberapa pengolah yang tidak melakukan promosi karena takut saat konsumen memesan olahan ikan, stok olahan sedang kosong (Ibu Satriani Pengolah Ikan Desa Hajoran Indah, 2020). Namun terdapat juga beberapa pengolah yang melakukan promosi karena merasa dapat menjangkau lebih banyak konsumen dalam pemasarannya. Promosi dilakukan melalui internet yaitu media sosial seperti *facebook* dan *Instagram*.

4.2.5.5 Pengembangan Usaha

Pengembangan usaha merupakan salah satu hal penting dalam keberlangsungan suatu usaha. Salah satu contoh pengembangan usaha olahan ikan adalah dengan melakukan diversifikasi produk. Diversifikasi produk dapat meningkatkan nilai jual 2-100 kali lipat dari nilai ikan mentah tergantung hasil olahan (Dahuri, 2001). Identifikasi ini dilakukan untuk melihat bagaimana rencana pengembangan pengolah terhadap usaha olahan ikan di wilayah penelitian. Berikut merupakan diagram rencana pengembangan usaha di wilayah penelitian.



Gambar 4. 21 Diagram Rencana Pengembangan Usaha

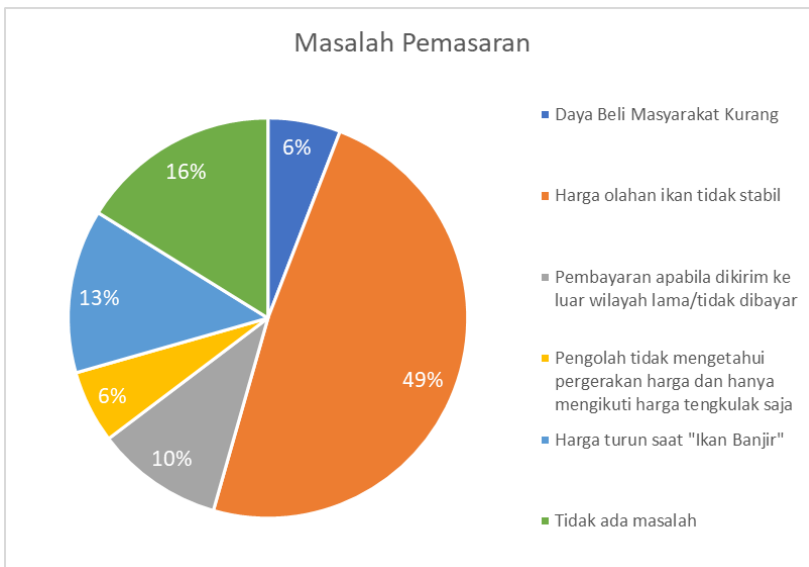
Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan diagram dapat dilihat bahwa sebagian besar pengolah belum memiliki rencana pengembangan usaha kedepan. Berdasarkan hasil wawancara, banyak pengolah mengatakan tidak mengetahui bagaimana cara mengembangkan usaha lagi karena dalam usaha pengolahan ikan saja sering mengalami kerugian sehingga lebih

terfokus bagaimana cara mendapatkan keuntungan saja dengan melanjutkan proses usaha pengolahan ikan yang sudah ada. Beberapa pengolah yang termasuk nelayan lebih berfokus ingin menambah bagan saja karena percaya bahwa semakin banyak bagan akan semakin menghasilkan banyak ikan dan akan meningkatkan keuntungan usaha sehingga untuk bagian pengolahan, pengolah cenderung tidak terlalu memikirkan bagaimana pengembangannya. Namun terdapat juga beberapa pengolah yang ingin melakukan diversifikasi produk atau menambah jenis olahan ikan yang dipunya untuk menghasil olahan ikan yang nilai jualnya lebih tinggi daripada ikan kering/asin, namun pengolah ini belum mengetahui bagaimana cara diversifikasi produk yang lain. Pengolah yang ingin melakukan diversifikasi produk berharap mendapat pembinaan dari pemerintah mengenai diversifikasi produk dari ikan mentah yang ada. Beberapa pengolah sisanya mempunyai rencana untuk perbaikan fasilitas karena beberapa fasilitas sudah rusak dan yang lainnya ingin memperluas wilayah pemasaran agar lebih banyak menjangkau konsumen dan meningkatkan keuntungan dan yang terakhir adalah terdapat beberapa pengolah yang ingin mengetahui cara menghemat biaya produksi yang dianggap masih terlalu mahal khususnya untuk perebusan ikan yang menggunakan kayu bakar dimana pengolah mengaku bahwa semakin ulit untuk mendapatkan kayu bakar dan harganya semakin mahal.

4.2.5.6 Masalah Pemasaran

Industri pengolahan ikan skala rumah tangga pada wilayah penelitian mempunyai beberapa masalah dalam pemasaran. Seperti yang telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya terdapat beberapa masalah dalam pemasaran seperti dari segi wilayah pemasaran dan harga pemasaran. Identifikasi ini dilakukan untuk mengetahui masalah mengenai pemasaran pada wilayah penelitian. Berikut merupakan diagram masalah pemasaran pada wilayah penelitian



Gambar 4. 22 Diagram Masalah Pemasaran

Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan diagram dapat dilihat bahwa sebagian besar masalah pemasaran yang dialami oleh pengolah adalah harga olahan ikan yang tidak stabil. Pada wilayah penelitian harga olahan ikan dirasakan pengolah sering naik turun dan jika harga turun pengolah mengeluhkan untuk naiknya harga kembali sulit. Ketidakstabilan harga sangat merugikan pengolah ikan karena keuntungan yang didapatkan dari penjualan ikan akan berkurang padahal keuntungan tersebut akan digunakan sebagai modal untuk usaha besok harinya dan biaya hidup. Masalah lain dalam pemasaran juga berkaitan dengan harga yaitu pengolah yang tidak mengetahui harga dan harga ikan yang turun saat banjir. Pengolah cenderung mengikuti harga yang ditawarkan oleh tengkulak karena mayoritas pembeli adalah tengkulak sehingga mau tidak mau harus mengikuti harga tengkulak saja dan juga pengolah butuh mendapatkan modal secara cepat untuk usaha esok hari sehingga pengolah harus segera menjual ikan olahan meskipun harga ikan dirasa masih kurang, hal ini menyebabkan

pengolah tidak mempunyai posisi daya tawar yang kuat akibat fenomena tersebut. Selain itu fenomena “banjir ikan” juga ikut menurunkan harga ikan. Hal ini terjadi apabila ikan kering yang berada di pantai timur sumatera utara yaitu pada daerah tanjung balai produksinya banyak maka harga ikan di wilayah pantai barat sumatera akan turun.

Masalah lainnya yang dialami adalah pembayaran olahan yang lama atau bahkan tidak dibayar apabila dikirim ke luar wilayah. Beberapa pengolah mengatakan bahwa pembayaran produk apabila dikirim ke wilayah Pekanbaru dan Jambi pembayarannya lama atau bahkan tidak membayar yang pada akhirnya menimbulkan kerugian kepada pengolah ikan sehingga pengolah pada wilayah penelitian lebih memilih untuk mengirimkan ikan olahan ke Medan karena pembayaran lebih cepat. Sebagian besar pengolah berharap pemerintah dapat untuk menstabilkan harga pasar agar tidak mengalami kerugian lagi karena harga ikan yang naik turun. Masalah lain yang perlu mendapatkan perhatian adalah pengembangan produk. Sebagian besar pengolah masih merasa bahwa pengembangan produk tidak terlalu penting untuk dilakukan padahal apabila ditemukan suatu diversifikasi olahan ikan yang mempunyai nilai jual lebih tinggi daripada olahan sekarang maka akan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat dibandingkan dengan produk olahan yang ada pada wilayah penelitian.

4.2.6 Karakteristik Alat dan Teknologi Pengolahan.

Teknologi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pengembangan industri pengolahan ikan dalam sintesa pustaka yang telah dilakukan. Teknologi dapat membantu efektivitas produksi melalui inovasi-inovasi yang dilakukan serta teknologi dapat memaksimalkan potensi dari sub sektor perikanan (Trisnawati, 1999). Melihat pentingnya faktor teknologi dalam pengembangan industri pengolahan ikan maka dilakukan identifikasi karakteristik alat dan teknologi pengolahan ikan yang ada pada wilayah penelitian.

Karakteristik teknologi yang akan dibahas mengenai alat pengolahan yang digunakan, kebutuhan alat yang belum dimiliki dan masalah mengenai alat dan teknologi pengolahan pada industri pengolahan ikan skala rumah tangga di wilayah penelitian.

4.2.6.1 Alat Pengolahan

Alat pengolahan merupakan alat yang dipakai dalam proses produksi untuk membantu mengolah ikan mentah menjadi ikan olahan. Alat yang akan dibahas dibedakan berdasarkan jenis usahanya yaitu alat untuk pengasinan ikan, pengeringan ikan, dan kerupuk ikan.

a. Alat Pengolahan Pengasinan Ikan

Alat pengolahan pengasinan ikan pada wilayah penelitian masih tergolong sederhana. Pengolah ikan asin masih menggunakan alat-alat seperti pisau, batu asah, ember, plastik, selang air dan garam untuk pengolahan. Cara pengolahannya juga sederhana. Ikan yang sudah dibeli dari tangkahan akan dibelah terlebih dahulu dengan menggunakan pisau kemudian direndam dalam ember yang berisi air yang sudah dicampur dengan garam. Setelah direndam ikan akan dikeluarkan dan langsung dijemur di *lantaran* (tempat penjemuran ikan) dengan alas berupa plastik, kemudian ikan akan ditunggu hingga kering dan setelah kering ikan sudah berupa produk olahan ikan asin dan siap untuk diedarkan.



Gambar 4. 23 Pengolahan Ikan Asin

Sumber : Survey Primer, 2020

Usaha pengasinan ikan pada wilayah penelitian merupakan usaha yang masih menggunakan alat-alat sederhana sehingga saat jumlah ikan yang diolah banyak maka usaha pengasinan ikan akan menambah jumlah tenaga kerja untuk membantu mengolah ikan. Saat jumlah ikan yang diolah banyak maka usaha pengasinan ikan dapat mempekerjakan tenaga kerja lebih dari empat orang.

b. Alat Pengolahan Pengeringan Ikan

Usaha pengeringan ikan merupakan usaha paling banyak pada wilayah penelitian. Usaha pengeringan ikan juga masih menggunakan alat-alat sederhana dalam pengolahannya seperti *kanca*, *serok*, *polongki*, tungku *kanca*, *rintih*, jaring, air laut dan garam. Pengolahan ikan kering pada wilayah penelitian sangat sederhana.

Ikan yang ditangkap dari *bagan pancang* akan langsung dibawa ke tempat pengolahan. Ikan akan langsung dimasukkan ke dalam *kanca* yang berisi air garam yang sudah panas, kemudian ikan akan diaduk-aduk didalam *kanca*. Setelah beberapa saat ikan akan diangkat menggunakan *serok* dan ditaruh kedalam *polongki*, selanjutnya ikan akan dijemur pada *lantaran* (tempat penjemuran ikan) diatas jaring. Ikan akan ditunggu hingga kering. Wilayah penelitian yang terletak pada wilayah pesisir yang suhu wilayahnya cukup panas memudahkan pengeringan ikan. Ikan biasanya akan kering dalam sehari apabila hujan tidak turun. Ikan yang sudah kering sudah bisa langsung dijual kepada pembeli.

Pengolahan ikan yang masih sederhana dikatakan pengolah menjaga kualitas ikan. Perebusan ikan pada wilayah penelitian hanya menggunakan air laut dan garam saja, hal ini dikatakan pengolah akan menjaga rasa ikan kering tetap enak dan renyah. Pengolah juga mengklaim bahwa ikan olahan pada wilayah penelitian merupakan ikan dengan kualitas paling bagus di Sumatera Utara karena rasanya enak dan sehat untuk dikonsumsi karena tidak memakai pengawet.

bahkan ikan yang masih kering dapat dikonsumsi secara langsung apabila pembeli ingin merasakan ikan kering pada wilayah penelitian. Namun terdapat masalah dalam alat pengolahan ikan pada wilayah penelitian, kayu bakar yang dipakai sebagai bahan bakar untuk perebusan semakin sulit untuk dicari dan harganya terus naik dan juga alat alat seperti kanca dan serok harus rutin diganti karena terkena suhu yang tinggi dari perebusan padahal harganya mahal. *Kanca* terbuat dari baja yang cukup tipis, pengolah memilih *kanca* tersebut karena lebih cepat panas dibanding dengan kanca yang tebal bajanya karena apabila kanca tebal dipakai panasnya kanca akan lama yang juga akan meningkatkan penggunaan kayu bakar sehingga meningkatkan biaya produksi.



Gambar 4. 24 Kanca (kiri) dan Serok (kanan)

Sumber : Survey Primer, 2020



Gambar 4. 25 Polongki , Kayu Bakar dan Rintih

Sumber : Survey Primer, 2020



Gambar 4. 26 Jaring (kiri) dan Garam (kanan)

Sumber : Survey Primer, 2020

C. Alat Pengolahan Kerupuk Ikan

Usaha kerupuk ikan merupakan usaha yang masih sedikit pada wilayah penelitian. Usaha ini biasanya terdapat di pinggir jalan supaya mudah dijangkau konsumen. Alat pengolahan yang digunakan dalam usaha ini juga tergolong sederhana seperti parutan, pisau, wajan, dan kompor. Kerupuk ikan merupakan produk yang menggabungkan ubi kayu, ikan, dan bumbu-bumbu menjadi kerupuk. Cara pengolahan kerupuk ikan juga sederhana dimana ubi kayu akan diparut terlebih dahulu kemudian dilanjutkan dengan menghaluskan ikan setelah itu ubi kayu, ikan, dan bumbu-bumbu akan dimasukkan kedalam wajan untuk digoreng dan setelah itu akan menjadi kerupuk ikan. Setelah menjadi kerupuk, kerupuk ikan akan dikemas kemudian akan siap dijual. Kerupuk ikan merupakan satu satunya produk olahan ikan yang sudah mempunyai kemasan. Pengolah mengatakan menggunakan kemasan untuk menambah daya tarik produk agar lebih disukai oleh calon konsumen.



Gambar 4. 27 Alat-alat Pengolahan Kerupuk Ikan

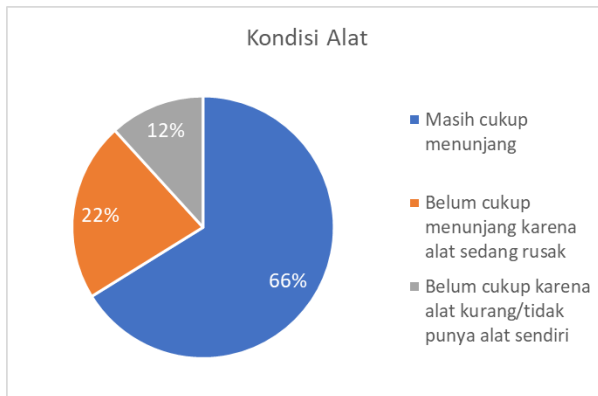
Sumber : Survey Primer, 2020

4.2.6.2 Kondisi dan Kebutuhan Alat Pengolahan

Pentingnya alat dalam menunjang produksi olahan ikan membuat penelitian ini juga melakukan identifikasi terhadap kondisi dan kebutuhan alat pengolah. Identifikasi ini dilakukan untuk mengetahui kondisi dan kebutuhan alat yang sedang dibutuhkan oleh pengolah ikan dalam menunjang produksinya.

a. Kondisi Alat

Kondisi alat pengolahan pada wilayah penelitian cukup beragam, pada beberapa usaha alat pengolahan masih dalam kondisi baik dan berfungsi dengan baik dan pada beberapa usaha alat pengolahan sudah mulai rusak serta terdapat juga beberapa usaha yang belum memiliki alat pengolahan sehingga meminjam kepada pengolah ikan yang lain. Berikut merupakan diagram kondisi alat pengolahan ikan pada wilayah penelitian.



Gambar 4. 28 Diagram Kondisi Alat Pengolahan

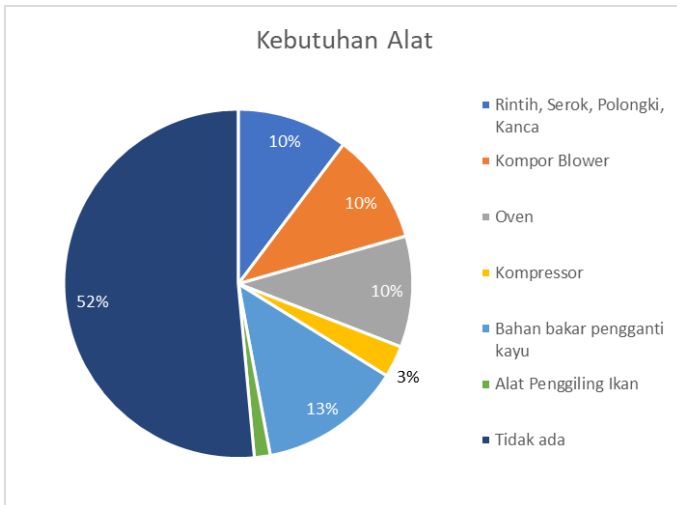
Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan diagram dapat dilihat bahwa sebagian besar alat masih dalam keadaan baik dan berfungsi dengan baik. Hal ini dilakukan pengolah agar proses produksi tetap berjalan dengan lancar karena

apabila ada alat yang rusak akan memperlambat proses produksi. Namun terdapat juga beberapa pengolah yang sedang dalam kondisi alat yang rusak, pengolah menuturkan bahwa beberapa alat seperti kanca, serok, dan polongki memang mudah rusak karena sering dipakai untuk air rebusan yang panas. Salah satu kelemahan alat pengolahan adalah alat-alat dalam pengolahan ikan secara rutin harus diganti karena hal tersebut padahal harga alat pengolahan menurut pengolah tergolong mahal namun pengolah harus tetap secara rutin karena jika kekurangan alat akan memperlambat proses produksi. Terdapat juga beberapa pengolah yang belum mempunyai alat pengolahan milik sendiri. Pengolah ini akan melakukan pengolahan ikan di tempat pengolah lainnya sekaligus meminjam alat olahan yang tersedia disana, pengolah yang meminjam akan membayarkan biaya sewa perhari, perminggu atau perbulan berdasarkan kesepakatan kedua pihak.

b. Kebutuhan Alat

Identifikasi kebutuhan alat dilakukan untuk mengetahui alat-alat yang sedang dibutuhkan oleh pengolah. Identifikasi ini dilakukan untuk membantu arahan pengembangan mengenai alat-alat yang dibutuhkan oleh pengolah agar lebih tepat sasaran. Kebutuhan alat pengolahan pada wilayah penelitian dipicu oleh beberapa alasan yaitu kebutuhan alat karena sudah rusak dan kebutuhan alat baru karena alat lama dianggap mahal, sulit didapatkan, dan menambah biaya produksi sehingga menginginkan alat baru yang lebih menghemat biaya produksi. Contoh kebutuhan alat baru bagi beberapa pengolah adalah kompor blower dan oven yang dianggap dapat membantu produksi pengolahan lebih hemat dan mudah. Berikut merupakan diagram kebutuhan alat pengolahan ikan pada wilayah penelitian.



Gambar 4. 29 Diagram Kebutuhan Alat Pengolahan Ikan
Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan diagram dapat dilihat bahwa sebagian besar pengolah menyatakan tidak membutuhkan alat baru, hal ini karena pengolah tersebut merasa alat yang dimiliki sekarang masih cukup untuk menunjang produksi sehingga tidak membutuhkan alat baru. Namun terdapat beberapa pengolah yang membutuhkan beberapa alat. Berdasarkan hasil wawancara, beberapa pengolah menyatakan membutuhkan bahan bakar pengganti kayu karena kayu semakin sulit didapat dan harganya mahal padahal kayu merupakan bahan bakar utama untuk perebusan ikan sehingga saat kayu tidak ada proses pengolahan ikan tidak dapat dilakukan. Pengolah ini membutuhkan adanya inovasi bahan bakar pengganti kayu untuk perebusan ikan.

Beberapa pengolah lainnya sudah menemukan solusi untuk bahan bakar pengganti kayu yaitu dengan menggunakan alat yang bernama “komprom blower”. “Komprom blower” merupakan kompor yang menggunakan oli bekas sebagai bahan bakarnya. Pengolah menyatakan bahwa api yang dihasilkan dari alat ini lebih besar sehingga lebih cepat dalam melakukan perebusan ikan dibanding

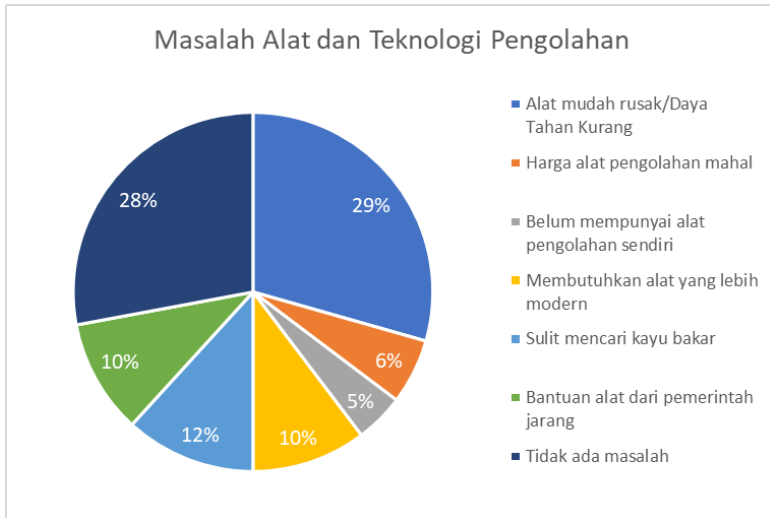
dengan menggunakan kayu bakar, namun kendalanya adalah sulit untuk mencari oli bekas karena biasanya oli bekas didapatkan dari bengkel kendaraan sedangkan pihak bengkel menyatakan bahwa tidak terus mempunyai persediaan oli bekas. Meskipun demikian, beberapa pengolah yang mengetahui hal tersebut menginginkan untuk mempunyai “kompor blower” dalam usahanya melihat manfaat yang dihasilkan.

Pengolah lain ada juga yang membutuhkan oven untuk mengeringkan ikan. Hal tersebut karena selama ini proses pengeringan ikan masih mengandalkan sinar matahari untuk menjemur ikan sehingga disaat hujan pengeringan ikan tidak dapat dilakukan dan menyebabkan ikan tangkap menjadi busuk apabila hujan turun berhari-hari. Pengolah membutuhkan oven untuk menghadapi situasi tersebut agar saat musim hujan ikan dapat dikeringkan dalam oven, meskipun tidak secepat menjemur dibawah cahaya matahari namun akan mencegah kerugian akibat ikan yang busuk karena tidak diolah. Beberapa pengolah sisanya hanya membutuhkan alat-alat pengolahan yang sudah rusak diganti dengan alat yang baru seperti kanca,rintih, serok dan polongki karena alat seperti kancan contohnya sering berlubang apabila sudah dipakai dalam jangka waktu tertentu akibat panas dari perebusan ikan. Pergantian alat rusak dengan baru merupakan hal yang wajib untuk dilakukan pengolah ikan karena alat yang rusak dapat memperlambat proses produksi olahan ikan.

4.2.6.3 Masalah Alat dan Teknologi Pengolahan

Alat dan teknologi pengolahan pada wilayah penelitian mempunyai beberapa masalah. Identifikasi ini dilakukan untuk mengetahui masalah apa yang ada khusus mengenai alat pada wilayah penelitian sehingga nantinya saat memberikan arahan pengembangan akan juga mempertimbangkan arahan dalam menyelesaikan masalah-masalah yang ada dalam industri pengolahan ikan skala rumah tangga pada wilayah penelitian. Seperti yang telah dijelaskan terdapat beberapa masalah alat pengolahan seperti harga alat mahal, beberapa

alat cepat rusak terdapat kelangkaan bahan bakar. Berikut merupakan diagram masalah alat dan teknologi pengolahan dalam industri pengolahan ikan pada wilayah penelitian.



Gambar 4. 30 Diagram Masalah Alat dan Teknologi

Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan diagram dapat dilihat bahwa sebagian besar masalah alat adalah beberapa alat pengolahan yang mudah rusak dan daya tahannya kurang. Contohnya adalah kanca yang digunakan sebagai alat dalam pengolahan ikan kering. Kanca terbuat dari baja tipis yang digunakan sebagai tempat/wadah untuk merebus ikan. Kanca yang menerima panas secara terus menerus dari api kayu bakar lama kelamaan akan menimbulkan lubang karena lapisannya tipis. Hal tersebut sudah lama menjadi masalah dalam kanca namun pengolah belum menemukan inovasi penggantinya karena apabila lapisan baja dipertebal maka akan memperlama proses panasnya kanca sehingga dibutuhkan lebih banyak kayu bakar daripada kanca yang lebih tipis. Penambahan kayu bakar akan meningkatkan biaya produksi dan

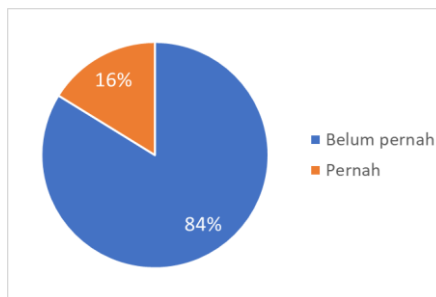
pengolah pada wilayah penelitian tidak ingin melakukan hal tersebut dan lebih memilih untuk mengganti dengan kanca yang baru dengan tipe yang sama. Harga alat pengolahan yang menurut pengolah mahal juga merupakan masalah bagi pengolah khususnya bagi pengolah yang mempunyai modal dan keuntungan yang kurang.

Masalah alat terbanyak selanjutnya yang dialami pengolah adalah mengenai bahan bakar dan inovasi alat pengolahan. Dalam usaha pengeringan ikan, bahan bakar yang digunakan adalah kayu bakar. Berdasarkan wawancara yang dilakukan, pengolah mengatakan semakin sulit untuk mendapatkan kayu bakar dan harganya mahal. Kelangkaan kayu bakar ini menghambat proses produksi karena peran pentingnya sebagai bahan bakar utama dalam proses produksi dimana jika tidak ada kayu bakar usaha tidak dapat dijalankan. Penggunaan kayu bakar juga mengalami kendala saat musim hujan, kayu bakar akan banyak dijual dalam keadaan basah. Kayu bakar dalam keadaan basah akan sangat sulit untuk menyala dan dampaknya akan memperlama proses perebusan ikan. Berdasarkan hal ini banyak pengolah yang membutuhkan inovasi mengenai pengganti kayu bakar sebagai bahan bakar. Pengolah mengatakan membutuhkan bahan bakar yang lebih hemat harga dan pemakaiannya serta tidak terpengaruh oleh kondisi alam.

Beberapa pengolah juga mengatakan membutuhkan alat pengolahan yang tidak tergantung alam juga seperti pada usaha pengasinan ikan dan perebusan ikan yang membutuhkan sinar matahari untuk pengeringan ikannya sehingga saat musim hujan ikan sulit kering bahkan berpotensi busuk sehingga menimbulkan kerugian. Pengolah mengatakan membutuhkan bantuan alat seperti oven yang dapat membantu masalah tersebut dimana nantinya saat musim hujan pengeringan akan dilakukan di oven dan mencegah terjadinya kerugian akibat tidak menjemur ikan. Terdapat sebuah inovasi alat yang dinamakan “kompur blower” yaitu kompor yang memakai oli bekas sebagai bahan bakarnya yang dapat menghasilkan panas yang

lebih besar dari kayu bakar. Beberapa pengolah menginginkan alat tersebut meskipun mempunyai kendala dalam mendapatkan oli bekas yang tidak selalu ada di bengkel kendaraan.

Masalah lainnya yang dialami pengolah adalah terdapat pengolah yang belum mempunyai alat pengolahan sendiri sehingga pengolah akan menumpang melakukan pengolahan ikan ke tempat pengolahan lain sekaligus menggunakan alat yang tersedia disana dengan membayarkan sejumlah uang sewa baik perhari,perminggu, maupun perbulan. Terdapat juga pengolah yang mengeluhkan kurangnya bantuan alat dari pemerintah, berdasarkan kondisi alat pengolahan yang mudah rusak dan harganya mahal, beberapa pengolah mengharapkan bantuan pemerintah namun belum pernah mendapatkan bantuan. Berdasarkan wawancara beberpa pengolah menyatakan sering dimintai untuk membuat kelompok terlebih dahulu sebagai syarat untuk mendapatkan bantuan alat dari pemerintah dan syarat-syarat administrasi lainnya, namun setelah pengolah membentuk kelompok dan menyelesaikan syarat administrasi tersebut pengolah tidak kunjung mendapatkan bantuan alat dari pemerintah, meskipun demikian masih terdapat beberapa pengolah yang mendapatkan bantuan alat dari pemerintah namun jumlah pengolah yang pernah mendapat bantuan jauh lebih sedikit dibandingkan pengolah yang belum pernah mendapatkan bantuan alat.



Gambar 4. 31 Diagram Bantuan Alat Pemerintah

Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan hal tersebut pengolah berharap mendapatkan bantuan dari pemerintah mengenai alat pengolahan khususnya dalam bidang inovasi alat dan bahan bakar. Pengolah membutuhkan alat yang sudah lebih modern yang tidak lagi tergantung dengan cuaca dan dapat lebih menghemat biaya produksi. Pentingnya peran alat dan teknologi pengolahan dalam industri pengolahan ikan skala rumah tangga pada wilayah penelitian menjadikan pengolah membutuhkan bantuan dalam hal ini karena pengolah berpikir bahwa pemerintah mempunyai sumber daya manusia yang cukup dan mumpuni dalam pengembangan teknologi pengolahan ikan yang nantinya akan mempercepat pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga. Terakhir adalah pengolah yang tidak mempunyai masalah dalam hal alat, biasanya pengolah jenis ini mempunyai modal yang kuat sehingga mengganti alat yang rusak bukan merupakan suatu masalah besar karena memiliki dan bahkan sudah menyiapkan biaya untuk hal tersebut.

4.2.7 Karakteristik Sarana dan Prasarana

Sarana adalah segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai maksud atau tujuan sedangkan prasarana adalah segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses (PP Nomor 2 Tahun 2017). Berdasarkan sintesa pustaka sarana dan prasarana merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam pengembangan industri pengolahan ikan bahkan termasuk dalam komponen penting pemberdayaan usaha kecil. Tersedianya sarana dan prasarana dapat meningkatkan efektivitas produksi dan akan berpengaruh terhadap penerimaan usaha (Harsono, 2012). Melihat peran sarana dan prasarana industri tersebut maka penelitian ini melakukan identifikasi mengenai karakteristik sarana dan prasarana industri pengolahan ikan skala rumah tangga di wilayah penelitian. Identifikasi ini akan membahas mengenai karakteristik sarana dan prasarana yang digunakan, kondisi sarana dan prasarana, pengolahan limbah usaha pengolahan, masalah sarana dan prasarana

4.2.7.1 Sarana dan Prasarana yang Digunakan

Sarana dan prasarana industri yang digunakan dalam usaha pengolahan pada wilayah penelitian berbeda beda untuk setiap jenis usaha. Identifikasi ini akan dilakukan berdasarkan jenis usaha yaitu pada usaha pengeringan ikan, pengasinan ikan, dan kerupuk ikan untuk melihat sarana dan prasarana apa yang digunakan.

A. Sarana dan Prasarana Industri Pengeringan Ikan

1. Sarana produksi

Sarana produksi yang digunakan untuk melakukan kegiatan pengolahan ikan kering pada wilayah penelitian adalah tempat pengolahan ikan kering (tempat perebusan), *lantaran* (tempat penjemuran) dan gudang. Tempat pengolahan ikan kering merupakan tempat dilakukannya kegiatan perebusan ikan, pada tempat ini dilakukan kegiatan perebusan yaitu ikan yang ditangkap akan dibawa langsung ke tempat pengolahan untuk direbus kedalam *kanca* dan kemudian diangkat untuk dilanjutkan dijemur ke tempat penjemuran ikan. Pada tempat pengolahan ikan terdapat alat-alat perebusan ikan seperti *kanca*, *serok*, *polongki*, *rintih*, dan kayu bakar. Berikut merupakan gambar tempat pengolahan ikan kering pada wilayah penelitian.



Gambar 4. 32 Tempat Pengolahan Pengeringan Ikan

Sumber : Survey Primer, 2020

Sarana produksi selanjutnya adalah *lantaran*. *Lantaran* merupakan tempat penjemuran ikan. Setelah ikan selesai direbus ikan akan diangkat menggunakan *polongki* kemudian akan dijemur di *lantaran*. Proses pengeringan ikan yang masih menggunakan membuat peran *lantaran* penting sebagai tempat untuk dilakukannya penjemuran ikan. Pada *lantaran* terdapat alat-alat seperti jaring dan rintih sebagai tempat ikan dijemur diatas *lantaran*.



Gambar 4. 33 Lantaran / Tempat Penjemuran Ikan
Sumber : Survey Primer, 2020

Sarana produksi terakhir adalah gudang. Gudang merupakan tempat penyimpanan ikan olahan dan alat-alat pengolahan seperti *serok*, *polongki*, *rintih*, ember, dan jaring. Ikan olahan yang sudah kering akan dikemas biasanya dengan menggunakan kardus kemudian akan disimpan ke gudang sebelum dijual ke tengkulak atau dikirim ke wilayah lain. Pada wilayah penelitian tempat pengolahan dan gudang menyatu dimana tempat pengolahan merupakan teras daripada gudang itu sendiri. Tempat pengolahan dan gudang juga digunakan pengolah sebagai tempat untuk menjual ikan. Tengkulak biasanya akan mendatangi sendiri tempat pengolahan dan akan melakukan transaksi jual beli ikan kering di tempat pengolahan tersebut.



Gambar 4. 34 Gudang
Sumber : Survey Primer, 2020

Keunikan sarana produksi pengolahan ikan kering pada wilayah penelitian adalah sebagian besar tempat produksi berupa tempat pengolahan, tempat penjemuran, dan gudang berdiri diatas laut. Sarana tersebut berdiri dengan menggunakan tonggak kayu sebagai pondasi bangunan. Tonggak kayu akan ditancapkan kelaut kemudian di atasnya akan dibangun tempat pengolahan, gudang dan *lantaran*. *Lantaran* merupakan sarana yang paling banyak memakai tonggak kayu karena merupakan sarana yang paling luas karena fungsinya sebagai tempat penjemuran ikan dan alasan *lantaran* dibuat luas agar dapat menjemur ikan dalam jumlah banyak apabila hasil tangkapan banyak.



Gambar 4. 35 Tempat Pengolahan Ikan Desa Hajoran

Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, pengolah memilih tempat pengolahan diatas laut agar bisa langsung mendapatkan air laut untuk merebus ikan yang akan mengurangi penggunaan garam karena kalau didarat air yang digunakan adalah air tawar yang menambah penggunaan garam dan juga mempercepat proses tempat pengolahan juga sekaligus tempat perahu nelayan sehingga ikan yang ditangkap dapat langsung dibawa dari perahu ke tempat pengolahan dan langsung direbus.



Tempat Perahu Nelayan

Sumber : Survey Primer, 2020

2. Prasarana produksi

Prasarana produksi yang digunakan sebagai penunjang usaha pengeringan ikan pada wilayah penelitian adalah air dan listrik.

a. Air

Air sebagai penunjang produksi dibedakan menjadi dua jenis yaitu air laut yang digunakan sebagai bahan merebus ikan bersama dengan garam dan air laut biasanya langsung diambil dari bawah tempat pengolahan yang merupakan air laut dan air tawar yang digunakan untuk membersihkan tempat pengolahan serta membersihkan alat-alat pengolahan dan juga dikonsumsi oleh pengolah. Sumber air tawar yang digunakan pengolah berasal dari air gunung dan air PDAM. Namun mayoritas pengolah menggunakan air yang bersumber dari gunung.

Pengolah mendapatkan air gunung dengan cara menyelang air dari gunung hingga ke rumah dan tempat-tempat pengolahan. Berdasarkan hasil wawancara kepada pengolah meskipun mayoritas pengolah menggunakan air gunung namun sebagian besar pengolah tidak menyelang dari gunung. Pengolah yang tidak menyelang dari gunung menumpang kepada pengolah yang menyelang dan membayar sejumlah uang sebagai uang sewa. Harga uang sewa air pada wilayah penelitian berkisar dari lima puluh ribu rupiah hingga seratus ribu rupiah. . Penyelangan air ini dilakukan secara swadaya dari masyarakat karena tidak tersedia fasilitas penyediaan air minum bagi masyarakat oleh pemerintah. Sebagian besar masyarakat khususnya pengolah pada wilayah penelitian masih menyelang air dari gunung untuk kebutuhan air sehari hari dan kebutuhan pengolahan dan masyarakat yang menggunakan sumber air PDAM masih sedikit pada wilayah penelitian.



Gambar 4. 36 Selang Air Masyarakat

Sumber : Survey Primer, 2020

b. Listrik

Listrik sebagai penunjang produksi digunakan pengolah sebagai alat penerangan saat melakukan produksi. Biasanya pengolah akan menggunakan listrik apabila melakukan kegiatan pengolahan disaat dini hari. Ketersediaan listrik penting karena apabila ikan yang ditangkap datang disaat dini hari maka ikan tersebut harus langsung direbus untuk menjaga kualitas ikan, untuk membantu pengolahan disaat tersebut maka dibutuhkan listrik untuk membantu penerangan. Sumber listrik pengolah pada wilayah penelitian semuanya berasal dari PLN. Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada pengolah diketahui bahwa semua pengolah yang diwawancarai sudah terlayani listrik oleh PLN.

B. Sarana dan Prasarana Industri Pengasinan Ikan

1. Sarana produksi

Sarana produksi pengasinan ikan yang ada pada wilayah penelitian berada di darat berbeda dengan perebusan ikan. Hal tersebut dikarenakan karna bahan baku usaha didapatkan dari tangkahan ikan

sehingga untuk tempat produksi bisa dilakukan di darat. Sarana produksi pengasinan ikan terdiri dari tiga sarana yaitu tempat pengolahan, *lantaran* (*tempat penjemuran*), dan gudang. Tempat pengolahan merupakan tempat pengolah melakukan kegiatan pengasinan ikan. Pada tempat ini, ikan yang telah dibeli dari tangkahan akan dibelah menggunakan pisau kemudian akan direndam kedalam ember berisi air garam dan kemudian dilanjutkan untuk dijemur ke *lantaran*. Pada tempat pengolahan ikan terdapat alat-alat untuk mengasinkan ikan seperti pisau, ember berisi air garam, dan garam.

Berikut merupakan gambar tempat pengolahan ikan kering pada wilayah penelitian.



Gambar 4. 37 Tempat Pengolahan Ikan Asin

Sumber : Survey Primer, 2020

Sarana produksi selanjutnya adalah *lantaran*. Fungsi *lantaran* pada perebusan ikan sama dengan pengasinan ikan yaitu sebagai tempat penjemuran ikan. Setelah ikan selesai dirndam didalam ember berisi air garam, ikan akan diangkat dan dijemur di *lantaran*. Proses pengeringan ikan yang masih menggunakan membuat peran *lantaran* penting sebagai tempat untuk dilakukannya penjemuran ikan. Pada *lantaran* terdapat alat-alat seperti jaring dan rintih sebagai tempat ikan dijemur diatas *lantaran*.



Gambar 4. 38 Lantaran Ikan Asin

Sumber : Survey Primer, 2020

Sarana produksi terakhir adalah gudang. Gudang merupakan tempat penyimpanan ikan olahan dan alat-alat pengolahan ikan asin. Ikan olahan yang sudah kering akan dikemas biasanya dengan menggunakan kardus kemudian akan disimpan ke gudang sebelum dijual ke tengkulak atau dikirim ke wilayah lain. Pada wilayah penelitian tempat pengolahan ikan asin dan gudang menyatu dimana tempat pengolahan merupakan teras daripada gudang itu sendiri. Berbeda dengan perebusan ikan, penggunaan gudang pada pengasinan ikan hanya sebagai tempat penyimpanan ikan asin dan alat-alat pengolahan karena pengolah ikan asin hanya bekerja sebagai pengolah saja dan tidak sebagai nelayan. Pengolah ikan asin juga menggunakan tempat pengolahan sebagai tempat transaksi jual beli ikan. Calon pembeli ikan asin baik merupakan tengkulak maupun masyarakat biasanya datang ke tempat pengolahan untuk membeli ikan dan melakukan transaksi jual beli di tempat pengolahan.



Gambar 4. 39 Tempat Pengolahan dan Gudang

Sumber : Survey Primer, 2020

2. Prasarana Produksi

Prasarana produksi sebagai penunjang usaha pengasinan ikan hanya menggunakan air sebagai prasarannya. Hal ini karena pengolah hanya membutuhkan air untuk merendam ikan. Pengolah tidak menggunakan listrik karena berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada pengolah, kegiatan pengolahan hanya berlangsung dari pagi hingga siang hari saja dan penjemuran hanya menggunakan sinar matahari untuk mengeringkan ikan sehingga tidak memakai listrik. Air yang digunakan dalam pengasinan ikan adalah air tawar yang didapatkan dari 3 sumber yaitu dari sumur, air PDAM, dan air gunung.

Beberapa pengolah menggunakan sumur sendiri dikarenakan ingin menghemat biaya produksi air untuk merebus ikan dibandingkan dengan air PDAM dan menganggap sumber air lebih tahan lama dibandingkan dua sumber air yang disebutkan diatas. Biasanya letak sumur berada dekat dengan tempat pengolahan untuk memudahkan mengambil air. Pengolah yang menyelang air dari gunung terbagi menjadi dua yaitu yang menyelang sendiri dari gunung dan menumpang kepada pengolah lain. Pengolah yang menumpang selang air akan membayar sejumlah uang sewa air yang berkisar antara lima

puluh ribu rupiah hingga seratus ribu rupiah. Penyelangan air ini dilakukan secara swadaya dari masyarakat karena tidak tersedia fasilitas penyediaan air minum bagi masyarakat oleh pemerintah. Sebagian besar masyarakat khususnya pengolah pada wilayah penelitian masih menyelang air dari gunung untuk kebutuhan air sehari-hari dan kebutuhan pengolahan dan masyarakat yang menggunakan sumber air PDAM masih sedikit pada wilayah penelitian.

C. Sarana dan Prasarana Industri Kerupuk Ikan

Sarana produksi industri kerupuk ikan pada wilayah penelitian adalah tempat pengolahan dan tempat berjualan. Tempat pengolahan merupakan tempat pengolah melakukan proses produksi untuk membuat kerupuk ikan. Pada tempat pengolahan juga tersedia alat-alat pengolahan seperti ember, kompor, gas, parutan, wajan, dan tampi.



Gambar 4. 40 Tempat Pengolahan Kerupuk Ikan

Sumber : Survey Primer, 2020

Sarana produksi kedua pada industri kerupuk ikan adalah tempat berjualan. Tempat berjualan merupakan tempat pengolah

menjual kerupuk ikan dan melakukan transaksi jual beli. Tempat penjualan terletak didepan tempat pengolahan. Setelah kerupuk ikan jadi maka akan dilanjutkan dengan proses pengemasan. Setelah produk di kemas maka produk akan ditempatkan di etalase di tempat penjualan. Tempat pengolahan dan tempat berjualan pada wilayah penelitian biasanya terletak di tengah jalan. Pengolah memilih tempat tersebut agar produk lebih mudah dilihat oleh konsumen dan dapat menjangkau lebih banyak konsumen serta lebih menghemat biaya produksi karena tidak perlu memikirkan biaya distribusi produk ke pasar lagi



Gambar 4. 41 Tempat Berjualan Kerupuk Ikan

Sumber : Survey Primer, 2020

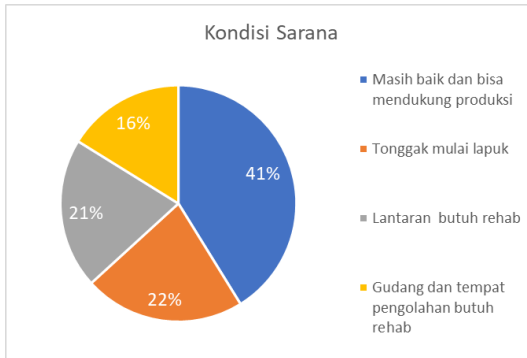
Prasarana produksi yang digunakan pada industri kerupuk ikan adalah air dan listrik. Air digunakan untuk membersihkan singkong dan ikan kering sebelum diolah serta untuk membersihkan alat alat pengolahan. Sumber air yang digunakan pada industri ini berasal dari air PDAM. Listrik digunakan sebagai alat bantu penerangan dalam kegiatan produksi apabila dilakukan dimalam hari. Listrik yang digunakan pada industri ini bersumber dari PLN.

4.2.7.2 Kondisi sarana dan prasarana

Sarana dan prasarana merupakan faktor yang mempengaruhi pengembangan industri pengolahan ikan. Oleh karena itu kondisi sarana dan prasarana industri merupakan hal yang harus diperhatikan karena kondisi sarana dan prasarana mempengaruhi proses pengolahan ikan, disaat kondisinya bagus maka akan memperlancar kegiatan produksi sedangkan apabila kondisinya buruk atau rusak maka akan menghambat atau memperlambat proses produksi. Berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini akan mengidentifikasi kondisi sarana dan prasarana industri pengolahan ikan pada wilayah penelitian. Identifikasi ini akan membagi pembahasan mengenai kondisi sarana dan kondisi prasarana pada industri pengolahan ikan di wilayah penelitian.

1. Kondisi Sarana

Kondisi sarana yang akan diidentifikasi meliputi semua jenis usaha pengolahan ikan di wilayah penelitian. Identifikasi ini akan melihat kondisi sarana produksi yang ada apakah masih dalam kondisi baik dan berfungsi dengan baik atau kondisinya sudah rusak dan mengalami penurunan fungsi sehingga menghambat proses produksi. Berikut merupakan diagram kondisi sarana industri pengolahan ikan pada wilayah penelitian.



Gambar 4. 42 Diagram Kondisi Sarana

Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan diagram diatas dapat dilihat bahwa sebagian besar kondisi sarana industri pada industri pengolahan ikan pada wilayah penelitian masih baik dan bisa mendukung produksi. Pada usaha yang kondisi sarananya masih baik artinya kondisi tempat pengolahan, tempat penjemuran, gudang serta tempat berjualan masih baik. Sarana industri pada tempat pengolahan mayoritas bahan bangunannya berupa kayu. Kondisi sarana yang masih baik menunjukkan kondisi kayu masih belum lapuk. Namun meskipun begitu pengolah mengatakan harus tetap melakukan renovasi sarana dalam jangka waktu tertentu agar tidak mengganggu produksi olahan ikan. Hal ini berlaku khususnya pada usaha yang berdiri diatas laut. Sarana produksi yang berada diatas laut menggunakan tonggak sebagai pondasi.

Sarana pada industri pengolahan ikan juga ada yang mengalami kerusakan. Berdasarkan diagram dapat dilihat bahwa kerusakan yang dialami oleh pengolah terdapat pada empat jenis sarana yaitu tonggak sarana yang berdiri diatas laut, lantaran dan tempat pengolahan serta gudang. Tonggak pengolahan merupakan sarana yang paling banyak mengalami kerusakan. Hal tersebut terjadi karena tonggak yang digunakan berbahan baku kayu. Tonggak yang

ditancapkan ke air laut mempercepat proses pelapukan kayu sehingga para tonggak pada wilayah penelitian cepat mengalami pelapukan. Untuk mencegah hal ini pengolah melakukan penyisipan dan pergantian tonggak yang biasanya dilakuakn 1-2 kali dalam setahun. Tonggak harus rutin disisipkan kayu ataupun diganti apabila sudah lapuk karena apabila tidak dilakukan penyisipan atau penggantian tonggak maka bangunan diatasnya dapat rubuh kelaut.

Masalah sarana kedua *lantaran* yang rusak. *Lantaran* merupakan tempat penjemuran ikan dan berbahan dasar kayu. *Lantaran* yang berbahan dasar kayu juga rentan untuk mengalami pelapukan sehingga butuh direhab. Berdasarkan wawancara dan pengamatan di wilayah penelitian, beberapa pengolah mengalami kerusakan pada *lantarannya*, hal tersebut diakui pengolah akan menghambat proses produksi karena fungsi *lantaran* yang penting sebagai tempat penjemuran ikan apabila rusak akan mengurangi jumlah ikan yang dapat dijemur sehingga proses penjemuran memakan waktu lebih lama. Selanjutnya adalah masalah gudang dan tempat pengolahan. Beberapa pengolaha mengatakan bahwa gudang dan tempat pengolahan mereka sudah mulai rusak dan butuh rehabilitasi. Gudang dan tempat pengolahan yang terbuat dari kayu juga mengakibatkan tempat tersebut rentan mengalami kerusakan akibat pelapukan. Namun gudang dan tempat pengolahan merupakan sarana yang paling sedikit mengalami kerusakan namun apabila mengalami kerusakan akan sangat mengganggu proses produksi khususnya pada tempat pengolahan karena apabila tempat pengolahan mengalami kerusakan akan melumpuhkan proses produksi.

Salah satu masalah dalam rehabilitasi sarana produksi yang rusak adalah mahalnya biaya rehabilitasi. Pengolah mengatakan bahwa seperti biaya penyisipan tonggak dan biaya rehab *lantaran* memakan biaya yang besar. Kayu yang digunakan sebagai tonggak dan *lantaran* menurut pengolah harganya semakin mahal dan juga semakin sulit didapat. Biaya penyisipan tonggak apabila memakai

pekerja juga mahal karena sarana yang dibangun diatas laut memiliki tingkat kesulitan lebih daripada diatas daratan sehingga biaya pekerja untuk rehabilitasi sarana diatas laut juga mahal.

2. Kondisi Prasarana

Kondisi prasarana yang akan dibahas meliputi jalan, air, dan listrik.

a. Kondisi Jalan

Kondisi jalan pada wilayah penelitian berada dalam kondisi yang baik dan mempunyai perkerasan aspal. Jalan berfungsi sebagai prasarana untuk mendukung distribusi pemasaran produk olahan ikan dari tempat pengolahan menuju pasar. Pada wilayah penelitian jalan dari tempat pengolahan hingga menuju pasar dalam kondisi yang baik. Pada wilayah penelitian pengolah biasanya memanfaatkan angkutan umum yang tersedia untuk mengirimkan ikan olahan ke pasar Sibolga dan Pandan. Ketersediaan angkutan di wilayah penelitian juga terbilang banyak karena berdasarkan masyarakat di Kabupaten Tapanuli Tengah banyak yang menggunakan angkutan umum dan trayek angkutan umum di Kabupaten Tapanuli Tengah hampir menjangkau seluruh angkutan. Hal ini juga dimanfaatkan pengolah untuk distribusi produk olahannya ke pasar yang ada.



Gambar 4. 43 Jalan Padang Sidempuan

Sumber : Survey Primer, 2020

Pada usaha perebusan ikan yang ada diatas laut terdapat juga jalan yang dibuat untuk menghubungkan tempat-tempat pengolahan

yang berada diatas laut. Jalan penghubung ini dibuat diatas tonggak kayu yang digunakan sebagai pondasi. Sebagian besar jalan penghubung pada wilayah penelitian terbuat dari kayu dan ada beberapa yang sudah dari beton.



Gambar 4. 44 Jalan Penghubung Tempat Pengolahan

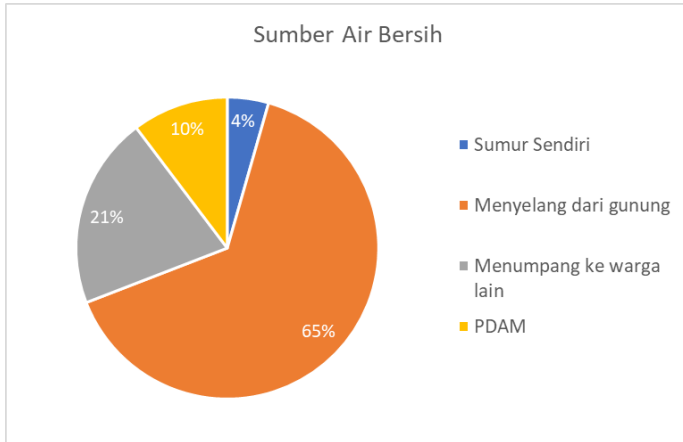
Sumber : Survey Primer, 2020

Jalan penghubung pada usaha perebusan ikan memiliki kondisi yang berbeda-beda. Terdapat jalan yang masih dalam kondisi baik dan juga jalan yang dalam kondisi buruk. Jalan penghubung pada wilayah penelitian tidak mempunyai pegangan sehingga pengolah maupun masyarakat rentan untuk jatuh ke laut dibawahnya bahkan apabila jalan dalam kondisi yang sudah rusak dan lapuk akan semakin menambah resiko kecelakaan saat memakai jalan. Jalan penghubung juga digunakan untuk dilalui oleh sepeda motor milik pengolah. Jalan penghubung pada wilayah penelitian mempunyai resiko menyebabkan kecelakaan sehingga masyarakat yang melaluinya apalagi yang menggunakan kendaraan harus berhati-hati.

2. Kondisi Air

Air merupakan prasarana yang digunakan pada semua jenis usaha pengolahan ikan di wilayah penelitian. Air memiliki peran penting dalam proses pengolahan baik digunakan untuk bahan pengolahan maupun membersihkan alat-alat pengolahan. Pengolah

pada wilayah penelitian mendapatkan air dari beberapa sumber. Sumber tersebut adalah air gunung, air PDAM, dan sumur. Berikut merupakan diagram sumber air pada industri pengolahan ikan di wilayah penelitian.



Gambar 4.45 Diagram Sumber Air

Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan diagram dapat dilihat bahwa sebagian pengolah mendapatkan air dari gunung. Kegiatan menyelang air ini dilakukan secara swadaya oleh masyarakat atau melakukan penyelang air sendiri dari gunung. Pada usaha perebusan ikan yang ada ditengah laut, pengolah akan menyelang air dari gunung hingga ke tempat pengolahan diatas laut. Pengolah akan menggunakan jalan penghubung sebagai tempat selang hingga ke tempat pengolahan.



Gambar 4. 46 Selang Air pada Jalan Penghubung

Sumber : Survey Primer, 2020

Menurut pengolah, air yang didapatkan dari gunung memiliki keunggulan jarang kering atau masyarakat jarang mengalami kelangkaan air karena air yang didapatkan langsung dari sumbernya, jikalau pun kemarau maka hanya terjadi pengurangan volume air namun pengolah tidak sampai mengalami kekosongan air. Pengolah yang tidak menyelang dari gunung biasanya akan menumpang kepada pengolah yang menyelang. Biasanya pengolah jenis ini akan membayarkan sejumlah uang untuk sewa air yang dilakukan. Sewa air biasanya berkisar antara lima puluh hingga seratus ribu rupiah per bulannya. Beberapa pengolah sisanya mendapatkan air untuk pengolahan dari sumur dan PDAM.

Biasanya pengolah yang menggunakan sumber air ini adalah pengolah ikan asin. Pengolah yang menggunakan sumur mempunyai alasan ingin menghemat biaya produksi air untuk merebus ikan dibandingkan dengan air PDAM dan menganggap sumber air lebih tahan lama dibandingkan dua sumber air yang disebutkan diatas. Biasanya letak sumur berada dekat dengan tempat pengolahan untuk memudahkan mengambil air. Pengolah yang memakai PDAM masih sedikit pada wilayah penelitian. Meskipun pengolah sudah

mendapatkan air yang bersumber dari pegunungan namun pengolah berharap dapat juga terlayani oleh air PDAM, karena selang air membutuhkan perawatan rutin dan proses perawatannya juga yang cukup sulit ditambah apabila air mati maka pengolah harus mengecek selang airnya dari tempat pengolahan hingga ke gunung untuk melihat dimana kerusakan selangnya sedangkan apabila menggunakan PDAM hal itu tidak akan terjadi karena masyarakat hanya membayar saja biaya air tanpa perlu memikirkan cara dan biaya perawatan sumber air.

3. Listrik

Listrik merupakan prasarana yang digunakan pada jenis usaha pengeringan ikan, kerupuk ikan dan pempek. Listrik digunakan sebagai prasarana penerangan untuk pengeringan ikan dan kerupuk ikan apabila melakukan proses produksi pada saat malam hari dan dalam pempek digunakan sebagai sumber energi untuk blender sebagai alat penggilingan ikan. Pada wilayah penelitian, pengolah sudah terlayani oleh listrik yang disediakan oleh PLN. Bahkan pelayanan listrik sudah menjangkau hingga ke tempat pengolahan yang berada diatas laut. Tidak ditemukan adanya masalah mengenai pelayanan listrik pada usaha pengolahan ikan di wilayah penelitian berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada pengolah.

4.2.7.3 Pengolahan Limbah

Limbah adalah sisa dari suatu usaha dan atau kegiatan manusia baik berupa padat, cair ataupun gas yang dipandang sudah tidak layak dan tidak memiliki nilai ekonomis sehingga cenderung untuk dibuang (PP Nomor 82 Tahun 2001). Scundaria (2000) menyebutkan bahwa limbah merupakan sumber daya alam yang telah kehilangan fungsinya, yang keberadaannya mengganggu kenyamanan dan keindahan lingkungan. Limbah dampah menimbulkan dampak negative seperti gangguan terhadap kesehatan manusia, keseimbangan ekosistem dan estetika lingkungan (Eddy, 2008).

Berdasarkan hal tersebut diperlukan suatu upaya untuk mengatasi dampak yang dihasilkan dari limbah. Salah satu caranya dengan melakukan pengolahan limbah. Pengolahan limbah adalah usaha untuk mengurangi atau menstabilkan zat-zat pencemar sehingga saat dibuang tidak membahayakan lingkungan dan kesehatan.

Industri pengolahan pada wilayah penelitian tentunya menghasilkan limbah. Melihat pentingnya usaha pengolahan limbah dalam menangkal dampak limbah maka penelitian ini kan mengidentifikasi cara pengolah dalam mengelola limbah dalam wilayah penelitian. Berdasarkan wawancara dan observasi terhadap usaha pengolahan ikan di wilayah penelitian limbah yang dihasilkan pada industri pengolahan ikan pada wilayah penelitian adalah limbah cair. Limbah cair yang dimaksud adalah berupa air sisa buangan hasil perebusan ikan dan pengasinan ikan. Setelah ikan selesai direbus ataupun direndam dalam air asin maka air tersebut akan diganti atau dibuang berdasarkan jangka waktu tertentu.

Usaha pengasinan ikan biasanya akan mengganti atau membuang limbahnya setelah selesai melakukan perendaman ikan artinya air asin yang digunakan untuk merendam ikan akan dibuang setelah proses produksi selesai. Pengolah ikan asin yang berada di darat membuang limbah ke parit yang tersedia didekat tempat pengolahan mereka. Berdasarkan hasil wawancara, pengolah mengatakan bahwa ujung dari parit tersebut adalah laut yang berarti limbah air rendaman ikan asin akan langsung mengarah ke laut tanpa melalui proses pengolahan limbah.



Gambar 4. 47 Parit

Sumber : Survey Primer, 2020

Usaha perebusan ikan juga mempunyai limbah cair yaitu air yang digunakan untuk merebus. Pengolah mengatakan air rebusan yang sudah mulai hitam atau kotor akan diganti. Penggantian air pada pengolah juga beragam. Ada pengolah yang mengganti air rebusan sekali dalam sebulan, sekali dalam dua bulan, sekali dalam tiga bulan dan ada yang mengg anti sekali dalam lima bulan. Pengolah mengatakan pergantian air rebusan dilakukan menurut kondisi air rebusan apakah sudah layak diganti atau belum. Air rebusan yang diganti akan dibuang ke laut tepat ke bawah tempat pengolahan yang merupakan laut. Namun dalam penggantian air rebusan baru pengolah juga biasanya mengambil air laut yang berada dibawah tempat pengolahan mereka. Pengolah mengklaim bahwa karena mereka hanya menggunakan bahan alami dalam pengolahan yaitu hanya memakai air dan garam saja maka hal tersebut tidak akan merusak ekosistem laut karena ada tidak ada bahan pengawet yang dipakai dalam proses pengolahan sehingga aman untuk dibuang ke laut.

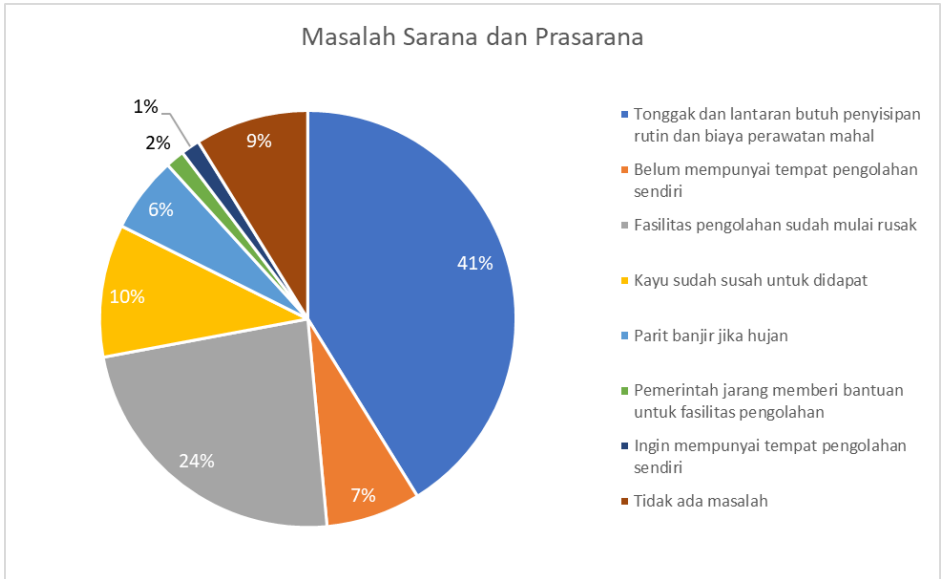


Gambar 4. 48 Air Kanca
Sumber : Survey Primer, 2020

Secara umum belum terdapat pengolahan limbah yang ada di wilayah penelitian. Pengolah biasanya langsung membuang limbah ke parit atau ke laut tanpa terlebih dulu melakukan penyaringan ataupun proses pengolahan limbah lainnya. Pengolah merasa bahwa karena menggunakan bahan alami dalam pengolahan maka dirasa tidak perlu melakukan proses pengolahan limbah dan menganggap hal tersebut tidak akan mengganggu ekosistem khususnya ekosistem laut.

4.2.7.3 Masalah Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana dalam wilayah penelitian mempunyai beberapa masalah. Seperti yang telah dijelaskan pada kondisi sarana dan prasarana diatas bahwa masih terdapat beberapa masalah seperti pergantian tonggak dan masalah sarana lainnya. Identifikasi masalah sarana dan prasarana ini digunakan untuk membantu penelitian untuk menemukan masalah dalam hal sarana dan prasarana industri pada wilayah penelitian yang nantinya akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pembuatan arahan pengembangan dalam penelitian yang diharapkan juga dapat membantu menyelesaikan masalah yang ada. Berikut merupakan diagram masalah sarana dan prasarana industri pengolahan ikan pada wilayah penelitian.



Gambar 4. 49 Diagram Masalah Sarana dan Prasarana

Sumber : Survey Primer, 2020

Berdasarkan diagram dapat dilihat bahwa sebagian besar masalah sarana dan prasarana dalam wilayah penelitian adalah tonggak dan lantaran yang butuh penyisipan rutin. Seperti yang telah dijelaskan pada kondisi sarana diatas, sebagian besar sarana produksi yang ada pada wilayah penelitian terletak di atas laut khususnya pada usaha perebusan ikan. Sarana produksi yang berdiri diatas laut menggunakan tonggak kayu sebagai pondasinya. Tonggak kayu yang ditancapkan kedalam air laut mengalami proses pelapukan lebih cepat dibandingkan ditancapkan didarat. Hal itu menyebabkan tonggak harus rutin untuk disisip agar bangunan diatasnya tidak roboh. Biasanya tonggak akan disisip setiap sekali lima hingga enam bulan dan membutuhkan kayu yang banyak untuk menyisip tonggak tersebut. *Lantaran* juga mengalami proses pelapukan yang cukup cepat. Apabila *lantaran* mengalami pelapukan pengolah juga harus

melakukan rehabilitasi *lantaran* agar tetap dapat menjemur ikan dalam jumlah banyak.

Biaya penyisipan tonggak dan rehabilitasi *lantaran* menurut pengolah memakan biaya yang banyak hingga mencapai puluhan juta rupiah. Hal tersebut diakibatkan oleh harga kayu dan juga biaya pekerja yang mahal karena pekerjaan untuk menyisipkan kayu diatas laut sulit sehingga bayaran tenaga kerja untuk menyisipkan juga mahal. Kelangkaan kayu juga menjadi masalah sarana yang dialami pengolah. Bahan bangunan sarana yang sebagian besar menggunakan kayu padahal ketersediaan kayu yang berkurang mengakibatkan pengolah kesulitan mencari bahan bangunan apabila sarana pengolahan mulai rusak dan butuh rehabilitasi. Masalah selanjutnya yang dialami pengolah adalah, masih terdapat beberapa pengolah yang belum mempunyai sarana produksi milik sendiri.



Gambar 4. 50 *Lantaran* yang sudah rusak
Sumber : Survey Primer, 2020

Pengolah yang tidak mempunyai sarana produksi biasanya akan menumpang kepada pengolah lain yang mempunyai dan membayar sejumlah uang sewa. Pengolah biasanya melakukan penyewaan secara per bulan maupun per tahun. Biasanya biaya sewa tempat pengolahan berkisar lima hingga enam juta rupiah dalam satu tahun. Pengolah yang menyewa tempat pengolahan juga diberikan akses untuk memakai alat-alat pengolahan yang tersedia untuk

melakukan pengolahan. Pengolah jenis ini biasanya belum mempunyai modal untuk membangun tempat pengolahan yang memakan biaya hingga puluhan juta rupiah sehingga menumpang di tempat pengolah lain. Terdapat juga beberapa pengolah yang menyatakan bahwa tidak mengalami kendala atau masalah dalam sarana dan prasarana industri yang ada. Pengolah tersebut menganggap bahwa masih mempunyai modal yang cukup apabila melakukan rehabilitasi jika sarana dan prasarana sudah mulai rusak.

Berikut merupakan ringkasan karakteristik industri pengolahan ikan skala rumah tangga yang dilanjutkan dengan pembuatan diagram *fishbone* untuk mengidentifikasi masalah yang mengakibatkan tidak berkembangnya industri pengolahan ikan di di Desa Hajoran, Hajoran, Hajoran Indah, dan Muara Nibung. Identifikasi masalah melalui diagram *fishbone* dalam penelitian ini bermanfaat untuk membahas permasalahan secara jelas dan rapi, membangkitkan ide-ide baru pencarian solusi masalah, dan mengidentifikasi tindakan apa yang harus dilakukan dalam hal ini berupa arahan pengembangan yang dapat untuk menyelesaikan masalah di wilayah penelitian. Hasil dari sasaran pertama akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam perumusan arahan pengembangan industri pengolahan ikan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah.

Tabel IV. 7 Karakteristik Industri Pengolahan Ikan Skala Rumah Tangga di Desa Hajoran, Hajoran Indah dan Muara Nibung

Unsur Identifikasi	Sub unsur Identifikasi	Karakteristik	Lokasi Desa
Jenis Usaha	Jenis Pengolahan	Pengeringan Ikan	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Pempek	Hajoran
		Pengasinan Ikan	Hajoran Indah
		Kerupuk Ikan	Hajoran
Bahan Baku	Bahan Baku Ikan	Teri	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Sare	Hajoran Indah
		Demam	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Maning, Tongkol, Cumi-cumi, Tamban	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
	Asal Bahan Baku	Bagan Pancang	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Tangkahan Ikan	Hajoran Indah

Unsur Identifikasi	Sub unsur Identifikasi	Karakteristik	Lokasi Desa
		Membeli dari Nelayan	Hajoran dan Muara Nibung
	Jumlah Bahan Baku Diolah	Sebagian besar 50-100 Kilogram	Hajoran
		Kurang dari 50 Kilogram	Muara Nibung
		Lebih dari 500 Kilogram	Hajoran Indah
	Masalah Bahan Baku	Saat cuaca buruk, nelayan tidak melaut	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Jumlah tangkapan ikan tidak tetap	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
Tenaga Kerja	Banyak Tenaga Kerja	Jumlah tenaga kerja 1-2 orang	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Jumlah tenaga kerja 3-4 orang	Hajoran Indah
	Tingkat pendidikan terakhir	SD	Muara Nibung
		SMP hingga SMA	Hajoran dan Hajoran Indah
	Masalah Tenaga Kerja	Sebagian besar tingkat pendidikan tenaga kerja adalah SD hingga SMP	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung

Unsur Identifikasi	Sub unsur Identifikasi	Karakteristik	Lokasi Desa
		Tenaga kerja kurang mengetahui cara mengolah	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Jumlah tenaga kerja tergantung ikan yang didapat	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
Modal	Besar Modal	100-500 ribu rupiah	Hajoran dan Muara Nibung
		Diatas 500 ribu rupiah	Hajoran Indah
	Sumber Modal	Modal Sendiri	Hajoran dan Hajoran Indah
		Meminjam dari bank	Hajoran Indah dan Muara Nibung
		Meminjam dari tengkulak	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Meminjam dari “Koperasi Harian” dengan bunga tinggi	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Meminjam dari koperasi CU	Hajoran
Penawaran bantuan pinjaman modal	Belum pernah ditawarkan	Hajoran dan Hajoran Indah	

Unsur Identifikasi	Sub unsur Identifikasi	Karakteristik	Lokasi Desa
		Sudah pernah ditawarkan dan sedang memakai	Muara Nibung
	Masalah Modal	Modal pengolah sangat bergantung jumlah ikan yang didapat	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Pengolah tidak mempunyai jaminan untuk meminjam ke bank	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Pengolah tidak mempunyai jaminan untuk meminjam ke bank	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Sebagian besar modal habis untuk kegiatan penangkapan ikan	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Pengolah kekurangan modal untuk menjalankan usaha	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Syarat administrasi bank untuk peminjaman sulit diurus	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung

Unsur Identifikasi	Sub unsur Identifikasi	Karakteristik	Lokasi Desa
		Pengolah yang tidak bisa meminjam dari bank akan meminjam kepada “koperasi harian” yang bunga pinjamannya tinggi	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
Pemasaran	Kelompok Pembeli	Tengkulak	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Pedagang eceran/grosir wilayah lain	Hajoran dan Hajoran Indah
		Masyarakat bebas	Hajoran dan Hajoran Indah
	Wilayah Pemasaran	Menjual olahan di tempat (tengkulak dan masyarakat bebas)	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Medan, Pekanbaru, Jambi	Hajoran dan Hajoran Indah
	Strategi Pemasaran	Belum pernah melakukan promosi	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Pernah melakukan promosi	Hajoran

Unsur Identifikasi	Sub unsur Identifikasi	Karakteristik	Lokasi Desa
	Rencana Pengembangan Usaha	Ingin menambah bagan	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Belum memiliki rencana pengembangan	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
	Masalah Pemasaran	Harga ikan kering dan ikan asin tidak stabil	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Pembayaran ikan yang lama atau bahkan tidak dibayar apabila dikirim ke luar wilayah	Hajoran, Hajoran Indah,
		Harga ikan turun saat keadaan “ikan banjir”	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Pengolah tidak mengetahui pergerakan harga	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
Alat dan Teknologi Pengolahan	Alat Pengolahan	Alat pengolahan ikan asin menggunakan pisau, batu asah, ember, plastik, dan selang air	Hajoran Indah
		Alat pengolahan ikan kering menggunakan <i>kanca</i> , <i>serok</i> ,	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung

Unsur Identifikasi	Sub unsur Identifikasi	Karakteristik	Lokasi Desa
		<i>polongki, tungku kanca, rintih, jaring, air laut dan garam</i>	
		Alat pengolahan kerupuk ikan menggunakan parutan, pisau, wajan, dan kompor	Hajoran
	Kondisi Alat	Kondisi baik dan masih berfungsi dengan baik	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Beberapa alat sudah rusak	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Belum mempunyai alat	Hajoran
	Kebutuhan Alat	Kompor Blower	Hajoran dan Muara Nibung
		Rintih, Serok, Polongki	Hajoran dan Muara Nibung
		Bahan bakar pengganti kayu	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Oven Pengering Ikan	Hajoran
	Masalah	Alat pengolahan mudah rusak/daya tahan alat kurang	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung

Unsur Identifikasi	Sub unsur Identifikasi	Karakteristik	Lokasi Desa
		Sulit mencari kayu bakar	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Membutuhkan alat yang lebih modern	Hajoran dan Hajoran Indah
		Bantuan alat dari pemerintah jarang	Hajoran dan Hajoran Indah,
		Harga alat pengolahan mahal	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Belum mempunyai alat sendiri	Hajoran
Sarana dan Prasarana	Sarana dan Prasarana berdasarkan jenis usaha	Sarana produksi yang digunakan untuk melakukan kegiatan pengolahan ikan kering pada adalah tempat pengolahan ikan kering (tempat perebusan), <i>lantaran</i> (tempat penjemuran) dan gudang	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Prasarana produksi yang digunakan sebagai penunjang	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung

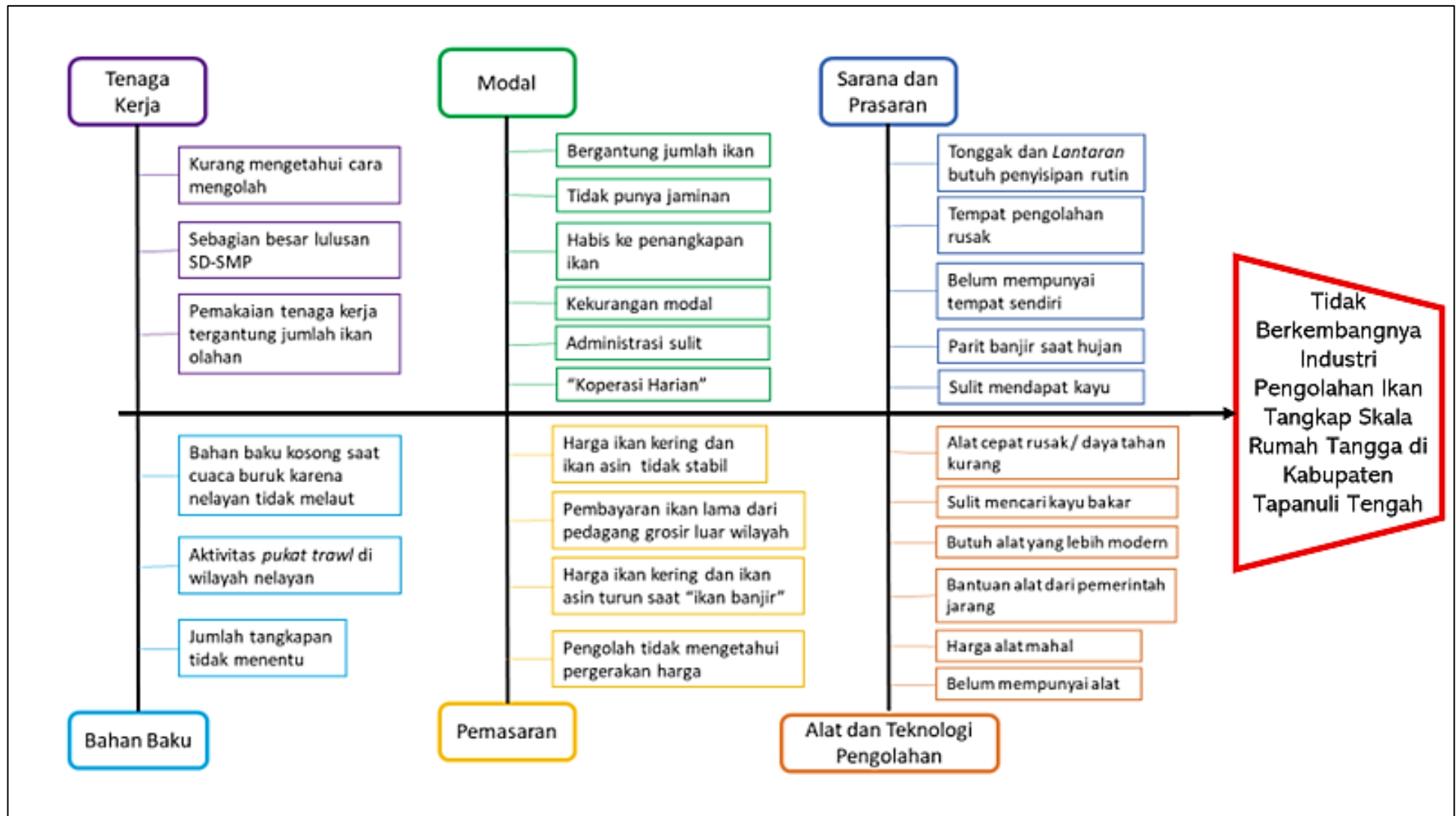
Unsur Identifikasi	Sub unsur Identifikasi	Karakteristik	Lokasi Desa
		usaha pengeringan ikan adalah air dan listrik.	
		Sarana produksi pengasinan ikan yaitu tempat pengolahan, <i>lantaran (tempat penjemuran)</i> , dan gudang	Hajoran Indah
		Prasarana produksi yang digunakan sebagai penunjang usaha pengeringan ikan adalah air.	Hajoran Indah
		Sarana produksi industri kerupuk ikan adalah tempat pengolahan dan tempat berjualan	Hajoran
		Prasarana produksi yang digunakan pada industri kerupuk ikan adalah air dan listrik	Hajoran
	Kondisi sarana	Masih baik dan mendukung produksi	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung

Unsur Identifikasi	Sub unsur Identifikasi	Karakteristik	Lokasi Desa
		Gudang, lantaran, dan tempat pengolahan butuh tempat rehabilitasi	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Tonggak mulai lapuk	Hajoran Indah dan Muara Nibung
	Kondisi Prasarana	Kondisi jalan pada wilayah penelitian berada dalam kondisi yang baik dan mempunyai perkerasan aspal	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Sebagian besar masyarakat pengolah mendapatkan air dari gunung. Kegiatan menyelang air ini dilakukan secara swadaya oleh masyarakat atau melakukan penyelang air sendiri dari gunung.	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Pada wilayah penelitian , pengolah sudah terlayani oleh listrik yang disediakan oleh	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung

Unsur Identifikasi	Sub unsur Identifikasi	Karakteristik	Lokasi Desa
		PLN. Bahkan pelayanan listrik sudah menjangkau hingga ke tempat pengolahan yang berada diatas laut.	
	Pengolahan limbah	Limbah yang dihasilkan pada industri pengolahan ikan pada wilayah penelitian adalah limbah cair berupa air sisa buangan hasil perebusan ikan dan pengasinan ikan	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Usaha pengasinan ikan membuang limbahnya berupa air bekas perendaman ikan ke parit yang tersedia didekat tempat pengolahan mereka	Hajoran Indah
		Usaha pengeringan ikan membuang limbah berupa air rebusan ikan yang sudah hitam dan berbau menyengat ke laut	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung

Unsur Identifikasi	Sub unsur Identifikasi	Karakteristik	Lokasi Desa
		dengan jangka waktu berbeda, ada yang sekali dalam sebulan, sekali dalam dua bulan, sekali dalam tiga bulan	
	Masalah Sarana dan Prasarana	Tonggak dan lantaran butuh penyisipan	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Tempat pengolahan sudah mulai rusak	Hajoran dan Muara Nibung
		Belum mempunyai tempat pengolahan sendiri	Hajoran
		Kayu sebagai bahan baku sarana semakin sulit didapatkan	Hajoran, Hajoran Indah, Muara Nibung
		Parit banjir jika hujan	Hajoran Indah

Sumber : Survey Primer, 2020



Gambar 4. 51 Diagram Fishbone Masalah Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Tangkap Skala Rumah Tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah
Sumber : Survey Primer, 2020

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

4.3 Identifikasi variabel yang berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah

Identifikasi variabel dilakukan untuk mengetahui variabel-variabel yang berpengaruh dalam industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Pada sintesa pustaka ditemukan variabel-variabel yang berpengaruh pada industri pengolahan ikan yaitu sebagai berikut.

Defenisi Operasional Variabel Penelitian

Faktor	Variabel	Defenisi Operasional
Sumberdaya ikan	Kuantitas bahan baku	Ketersediaan jumlah bahan baku pada wilayah penelitian pada wilayah penelitian
	Kontinuitas bahan baku	Laju pertumbuhan produksi ikan tangkap pertahun pada wilayah penelitian
Sumberdaya manusia	Ketersediaan tenaga kerja	Jumlah angkatan kerja di setiap kecamatan pada wilayah penelitian
	Kualitas tenaga kerja	Tingkat pendidikan penduduk
Pasar	Permintaan Pasar	Besarnya permintaan produk olahan ikan tangkap di pasar local dan luar
	Wilayah pemasaran	Daerah atau lokasi pemasaran produk olahan ikan tangkap
	Strategi pemasaran	Cara pemasaran hasil industri olahan ikan tangkap
	Modal	Besar modal, cara mendapatkan modal dan

Faktor	Variabel	Defenisi Operasional
		kemudahan mendapatkan modal
	Teknologi industri	Alat dan teknologi yang digunakan dalam industri pengolahan
Sarana dan prasarana	Ketersediaan jaringan listrik	Tingkat pelayanan jaringan listrik dalam industri pengolahan ikan
	Ketersediaan jaringan air bersih	Tingkat pelayanan jaringan air bersih untuk industri pengolahan ikan
	Sarana produksi	Ketersediaan tempat untuk melakukan kegiatan produksi olahan ikan
	Ketersediaan <i>cold storage</i>	Adanya fasilitas <i>cold storage</i> sebagai fasilitas pendukung dalam pembekuan ikan tangkap
	Fasilitas pengolahan limbah	Ketersediaan fasilitas pengolahan limbah dengan kondisi baik untuk industri
Transportasi	Kondisi jaringan jalan	Adanya jaringan jalan dan kondisi baik buruknya jalan
	Ketersediaan angkutan industri	Adanya penyediaan transportasi dalam pengangkutan bahan baku maupun produk hasil olahan

Faktor	Variabel	Defenisi Operasional
Kelembagaan	Pemerintah	Peran pemerintah melalui pembinaan, pelatihan, dan bantuan usaha
	Swasta	Peran swasta dalam mendukung pengembangan industri pengolahan ikan
	Masyarakat	Keberadaan kelompok industri dalam mendukung perkembangan industri pengolahan ikan
	Kemitraan	Keberadaan kelompok pengolah ikan gabungan antara pemerintah, swasta dan masyarakat

Sumber : Analisis Penulis, 2019

Variabel yang ditemukan dalam sintesa pustaka akan diolah dengan menggunakan analisis delphi untuk menentukan variabel yang berpengaruh dalam industri pengolahan ikan skala rumah tangga. Analisa delphi merupakan analisa yang dipilih dalam menentukan variabel di penelitian ini. Teknik analisa delphi merupakan suatu metode analisa yang dilakukan dengan membentuk suatu kelompok atau komunikasi grup yang terdiri dari para ahli yang memiliki keahlian dalam bidang permasalahan yang dibahas. Para ahli dalam metode analisis ini dalah *stakeholders* yang memiliki pemahaman, kepentingan, serta pengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah yang telah ditentukan pada bab sebelumnya sebelumnya melalui analisa stakeholder. Alur dalam penentuan variabel dengan menggunakan analisa delphi dalam penelitian ini adalah

1. Langkah 1 : Spesifikasi Isu

Dalam tahapan ini adalah penentuan isu yang dikomentari oleh para advokat nantinya. Isu yang dikomentari adalah **variabel yang berpengaruh dalam pengembangan industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah**, dalam hal ini advokat dapat menambah atau mengurangi variabel.

2. Langkah 2 : Menyeleksi Advokat / Responden

Advokat terpilih hasil analisa stakeholder adalah adalah :

- Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Tapanuli Tengah
- Dinas Kelautan dan Perikanan Tapanuli Tengah
- Dinas Perdagangan dan Industri Kabupaten Tapanuli Tengah
- Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Tapanuli Tengah
- Kantor Kecamatan Pandan
- Pelaku industri pengolahan
- Lembaga atau kelompok usaha industri pengolahan

3. Langkah 3 : Membuat Kuisisioner

Analisa delphi terdiri dari beberapa putaran dalam menentukan hasil akhirnya sehingga peneliti harus membuat kuisisioner dan memutuskan faktor mana yang akan dipakai pada putaran pertama dan putaran selanjutnya.

Kuisisioner yang dipakai dalam analisa delphi ini adalah tabel berisi variabel sintesa pustakan dan dilengkapi dengan kolom setuju dan tidak setuju beserta alasan memilih serta usul variabel tambahan. Berikut merupakan tabel kuisisioner yang dibagikan kepada responden.

Tabel IV. 8 Tabel Kuisioner Penentuan Variabel

No	Indikator	Variabel	S	TS	Alasan
1	Sumberdaya ikan	Kuantitas bahan baku			
		Kontinuitas bahan baku			
2	Sumberdaya manusia	Ketersediaan tenaga kerja			
		Kualitas tenaga kerja			
3	Pasar	Permintaan pasar			
		Wilayah pemasaran			
		Strategi pemasaran			
		Modal			
		Teknologi industri			
6	Sarana dan Prasarana	Ketersediaan jaringan listrik			
		Ketersediaan jaringan air bersih			
		Sarana produksi			
		Ketersediaan <i>cold storage</i>			
		Fasilitas pengelolaan limbah			

5	Transportasi	Kondisi jaringan jalan			
		Ketersediaan angkutan industri			
6	Kelembagaan	Pemerintah			
		Swasta			
		Masyarakat			
		Kemitraan			
Variabel Tambahan					

Sumber : Analisa Penulis, 2019

4. Langkah 4 : Analisis Hasil Putaran Pertama

Setelah penyebaran kuisioner pertama , maka dilanjutkan dengan tabulasi konsensus reponden. Berikut ini merupakan tabulasi hasil kuisioner variabel dari seluruh responden terhadap variabel berpnegaruh.

Tabel IV. 9 Tabulasi Hasil Kuisioner Putaran Pertama

		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Sumber daya Ikan	Kuantitas bahan baku	S	S	S	S	S	S	S
	Kontinuitas bahan baku	S	S	S	S	S	S	S
Sumber daya Manusia	Ketersediaan tenaga kerja	TS	TS	TS	TS	TS	TS	TS
	Kualitas tenaga kerja	S	S	S	S	S	S	S
Pasar	Permintaan pasar	S	S	S	S	S	S	S
	Wilayah pemasaran	S	S	S	S	S	S	S

		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
	Strategi pemasaran	S	S	S	S	S	S	S
	Modal	S	S	S	S	S	S	S
	Teknologi industri	S	S	S	S	S	S	S
Sarana dan Prasarana	Ketersediaan jaringan listrik	S	TS	S	S	S	S	S
	Ketersediaan jaringan air bersih	S	S	S	S	S	S	S
	Sarana produksi	S	S	S	S	S	S	S
	Ketersediaan <i>cold storage</i>	S	S	S	S	S	S	S
	Fasilitas pengelolaan limbah	S	TS	S	S	S	TS	TS
Transportasi	Kondisi jaringan jalan	S	S	S	S	S	S	S
	Ketersediaan angkutan industri	TS	TS	TS	TS	TS	TS	TS
Kelembagaan	Pemerintah	S	S	S	S	S	S	S
	Swasta	TS	TS	TS	TS	TS	TS	TS
	Masyarakat	S	S	S	S	S	S	S
	Kemitraan	TS	TS	TS	TS	TS	TS	TS

Sumber : Hasil Analisa, 2019

Keterangan :

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

R1 : Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Tapanuli Tengah

- R2 : Dinas Kelautan dan Perikanan Tapanuli Tengah
 R3 : Dinas Perdagangan dan Industri Kabupaten Tapanuli Tengah
 R4 : Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Tapanuli Tengah
 R5 : Kantor Kecamatan Pandan
 R6 : Pelaku industri pengolahan
 R7 : Lembaga atau kelompok usaha industri pengolahan

Berdasarkan tabel tabulasi dapat dilihat bahwa hampir sebagian besar variabel yang diajukan kepada *stakeholder* telah mencapai konsensus baik dengan mengatakan “setuju” maupun consensus “tidak setuju”. Variabel dengan konsensus “setuju” akan langsung dimasukkan menjadi variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini atau variabel yang berpengaruh terhadap industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah sedangkan variabel dengan consensus “tidak setuju” akan dieleminasi atau tidak akan dimasukkan ke dalam variabel yang berpengaruh terhadap industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Variabel yang belum consensus akan dilanjutkan lagi ke kuisisioner selanjutnya hingga mencapai consensus “setuju” ataupun “tidak setuju”. Berikut merupakan hasil eksplorasi pada kuisisioner delphi tahap 1 yang dilakukan kepada *stakeholder*.

Tabel IV. 10 Hasil Analisa Analisa Delphi Tahapan 1

Faktor	Variabel	Hasil Konsensus	Alasan / Hasil Eksplorasi
Sumber Daya Ikan	Kuantitas bahan baku	Konsensus ”Setuju”	Seluruh responden menyatakan bahwa kuantitas bahan baku berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten

Faktor	Variabel	Hasil Konsensus	Alasan / Hasil Eksplorasi
			<p>Tapanuli Tengah. Bahan baku yang dimaksud merupakan ikan yang digunakan untuk diolah dalam proses produksi sehingga menjadi produk olahan ikan. Ketersediaan ikan penting sebagai bahan utama produksi, tanpa adanya ikan maka pengolahan ikan tidak akan berjalan dan kuantitas bahan baku akan mempengaruhi jumlah produk olahan, dimana semakin banyak produk ikan sebagai bahan baku maka akan semakin banyak produk olahan yang dihasilkan.</p>
	Kontinuitas bahan baku	Konsensus "Setuju"	<p>Seluruh responden menyatakan bahwa kontinuitas bahan baku berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Keberlanjutan bahan baku dianggap penting dalam pengembangan industri pengolahan ikan khususnya skala rumah tangga. Kegiatan produksi membutuhkan sejumlah ikan secara berkala untuk dapat melakukan kegiatan produksi.</p>

Faktor	Variabel	Hasil Konsensus	Alasan / Hasil Eksplorasi
			<p>Ketidakberlanjutan bahan baku akan mempengaruhi usaha yaitu mengakibatkan usaha tidak dapat berjalan kontinyu dan meyebabkan usaha pengolahan ikan hanya melakukan usahanya saat jumlah ikan ada saja. Hal ini menyebabkan keberlanjutan bahan baku mempengaruhi keberlangsungan usaha pengolahan ikan, tanpa adanya keberlanjutan bahan baku, usaha pengolahan ikan akan mengalami hambatan bahkan dapat mengakibatkan kerugian pengolah ikan.</p>
Sumber Daya Manusia	Ketersediaan tenaga kerja	Konsensus ”Tidak Setuju”	<p>Seluruh responden menyatakan bahwa ketersediaan tenaga kerja tidak terlalu berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Ketersediaan tenaga kerja di Kabupaten Tapanuli Tengah sangat banyak namun lapangan pekerjaan kurang untuk menampung tenaga kerja tersebut dan skill pekerjaan masih kurang. Seluruh responden mengatakan lebih baik untuk meningkatkan kualitas tenaga kerja khususnya pada industri pengolahan ikan untuk</p>

Faktor	Variabel	Hasil Konsensus	Alasan / Hasil Eksplorasi
			<p>dapat membuat variasi produk baru dan dapat menggunakan alat alat baru. Jumlah tenaga kerja yang banyak tanpa adanya pekerjaan maupun skill pekerjaan malah akan menambah jumlah pengangguran. Lebih dibutuhkan cara untuk meningkatkan kualitas tenaga kerja yang ada agar dapat memajukan usaha pengolahan ikan. Tenaga kerja khususnya pada sektor industri pengolahan ikan juga tersedia banyak karena dapat memanfaatkan ibu-ibu rumah tangga di sekitar industri pengolahan sehingga ketersediaan tenaga kerja bukan lagi masalah namun yang harus lebih diperhatikan adalah bagaimana industri pengolahan ikan dapat menyerap tenaga kerja dan mengurangi pengangguran</p>
	Kualitas tenaga kerja	Konsensus "Setuju"	Seluruh responden menyatakan bahwa kualitas bahan baku berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli

Faktor	Variabel	Hasil Konsensus	Alasan / Hasil Eksplorasi
			<p>Tengah. Kualitas tenaga kerja berpengaruh karena dibutuhkan skill untuk mengolah ikan dan tenaga kerja yang sudah mahir mengolah ikan akan mempercepat proses produksi. Kualitas tenaga kerja juga dibutuhkan untuk pengoperasian teknologi pengolahan ikan yang modern dan juga untuk inovasi produk olahan ikan melalui proses diversifikasi.</p>
Pasar	Permintaan pasar	Konsensus "Setuju"	<p>Seluruh responden menyatakan bahwa permintaan pasar berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Permintaan pasar merupakan salah satu faktor yang membuat adanya industri pengolahan, adanya permintaan mengenai olahan ikan membuat usaha pengolahan ikan ada di Kabupaten Tapanuli Tengah. Tanpa adanya permintaan maka usaha pengolahan ikan tidak dapat</p>

Faktor	Variabel	Hasil Konsensus	Alasan / Hasil Eksplorasi
			<p>berkembang. Permintaan pasar juga berpengaruh terhadap keberlangsungan usaha. Permintaan pasar yang tinggi akan meningkatkan keuntungan pengolah dan akan memajukan usahanya. Permintaan pasar juga mempengaruhi harga pasar, karena disaat permintaan rendah maka harga biasanya akan turun dan pengolah akan mengalami kerugian.</p>
	Wilayah pemasaran	Konsensus "Setuju"	<p>Seluruh responden menyatakan bahwa wilayah pemasaran berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Wilayah pemasaran berpengaruh karena semakin banyak wilayah pemasaran menunjukkan sudah adanya permintaan produk dari luar wilayah dan hal tersebut akan semakin meningkatkan keuntungan dan menjadi bukti bahwa usaha sudah berkembang karena produk sudah bisa menyentuh pasar luar daerah</p>

Faktor	Variabel	Hasil Konsensus	Alasan / Hasil Eksplorasi
	Strategi pemasaran	Konsensus "Setuju"	<p>Seluruh responden menyatakan bahwa strategi pemasaran berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Strategi pemasaran merupakan serangkaian upaya yang dilakukan oleh usaha dalam rangka mencapai tujuan tertentu. Strategi pemasaran diperlukan untuk meningkatkan jumlah permintaan produk olahan ikan dan juga lebih mengenalkan produk olahan ikan di Kabupaten Tapanuli Tengah agar lebih dikenal banyak orang. Beberapa implementasi strategi pasar dapat dilakukan melalui segmentasi pasar, penentuan target pasar, dan melakukan promosi. Dengan kemajuan teknologi dan internet, usaha pengolahan ikan dapat memakai internet sebagai tempat promosi produk misalnya melalui media social sehingga dapat meningkatkan segmentasi pasar dan target pasar yang lebih luas dan ujungnya</p>

Faktor	Variabel	Hasil Konsensus	Alasan / Hasil Eksplorasi
			akan meningkatkan permintaan mengenai produk olahan sehingga keuntungan usaha pengolahan ikan juga akan meningkat.
	Modal	Konsensus "Setuju"	Seluruh responden menyatakan bahwa modal berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Modal berpengaruh untuk keberlangsungan usaha. Modal merupakan pondasi awal dari sebuah usaha dan modal terkait dengan semua unsur usaha seperti halnya untuk membeli bahan baku, membayar tenaga kerja, penyediaan alat dan teknologi, serta pembangunan fasilitas membutuhkan modal. Hal tersebut membuat keberadaan modal sangat penting, tanpa adanya modal suatu usaha tidak akan bisa berjalan dan kesulitan dalam modal akan menghambat usaha karena modal terkait dengan semua unsur usaha.

Faktor	Variabel	Hasil Konsensus	Alasan / Hasil Eksplorasi
	Teknologi industri	Konsensus "Setuju"	<p>Seluruh responden menyatakan bahwa teknologi industri berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Teknologi dalam industri pengolahan ikan dibutuhkan untuk membantu meningkatkan produksi olahan ikan serta meningkatkan efisiensi produksi, dengan menggunakan teknologi pengolah dapat menghemat biaya produksi menjadi lebih murah. Penggunaan teknologi dalam industri pengolahan ikan yang masih bersifat tradisional di Kabupaten Tapanuli Tengah dapat membantu pengolah tidak bergantung lagi pada alam dalam proses pengolahannya, teknologi yang lebih maju juga dapat membantu inovasi produk olahan ikan namun penggunaan teknologi juga harus diimbangi oleh kualitas tenaga kerja yang paham dalam menggunakan teknologi tersebut</p>

Faktor	Variabel	Hasil Konsensus	Alasan / Hasil Eksplorasi
Sarana dan Prasarana	Ketersediaan jaringan listrik	Belum Konsensus	Enam responden menyatakan bahwa ketersediaan jaringan listrik berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Listrik berpengaruh dalam pengolahan ikan karena digunakan sebagai sarana penunjang kegiatan produksi seperti contohnya untuk penerangan dan juga dibutuhkan sebagai sumber daya teknologi. Banyaknya alat teknologi yang memakai listrik membuat peran listrik semakin penting dalam industri pengolahan. Namun responden 2 yaitu Dinas Kelautan dan Perikanan merasa bahwa listrik tidak terlalu berpengaruh karena sebagian besar kegiatan pengolahan dilakukan di siang hari sehingga tidak membutuhkan listrik untuk penerangan dan juga usaha masih tradisional dan belum memakai alat-alat canggih yang membutuhkan listrik.

Faktor	Variabel	Hasil Konsensus	Alasan / Hasil Eksplorasi
	Ketersediaan jaringan air bersih	Konsensus "Setuju"	Seluruh responden menyatakan bahwa ketersediaan jaringan air bersih berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Air bersih dalam pengolahan berpengaruh karena berdasarkan karakteristik usaha pengolahan ikan yang ada sebagian besar usaha menggunakan air dalam proses pengolahan ikan. Air bersih juga berfungsi untuk membuat produk olahan yang lebih higienis sehingga aman dan sehat untuk dikonsumsi dan juga digunakan untuk membersihkan alat-alat pengolahan.
	Sarana produksi	Konsensus "Setuju"	Seluruh responden menyatakan bahwa sarana produksi berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Sarana produksi berpengaruh karena berfungsi sebagai tempat dilakukannya kegiatan

Faktor	Variabel	Hasil Konsensus	Alasan / Hasil Eksplorasi
			<p>pengolahan ikan, tanpa adanya sarana produksi kegiatan pengolahan tidak dapat untuk dijalankan dan kondisi sarana akan mempengaruhi proses produksi, apabila sarana rusak akan menghambat/memperlambat proses pengolahan ikan yang akan menyebabkan kerugian kepada pengolah.</p>
	Ketersediaan <i>cold storage</i>	Konsensus "Setuju"	<p>Seluruh responden menyatakan bahwa ketersediaan <i>cold storage</i> berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Cold storage dibutuhkan untuk menyimpan ikan mentah saat jumlah tangkapan melimpah, kemudian saat musim tidak ada ikan, ikan yang disimpan dapat digunakan untuk kegiatan pengolahan. Hal ini dapat membantu kegiatan pengolahan dapat terus berjalan sehingga pengolah tidak mengalami kerugian. Cold storage dapat juga digunakan untuk menyimpan produk olahan</p>

Faktor	Variabel	Hasil Konsensus	Alasan / Hasil Eksplorasi
			ikan seperti ikan kering dan ikan asing supaya pengolah dapat mengatur jumlah ikan olahan yang akan dijual sehingga pengolah bisa mendapatkan keuntungan tetap bahkan bertambah dan juga dapat berperan untuk menstabilkan harga ikan olahan.
	Fasilitas pengelolaan limbah	Belum Konsensus	R1,R3,R4,R5 menyatakan bahwa fasilitas pengelolaan limbah berpengaruh agar limbah yang dihasilkan industri rumah tangga tidak mencemari lingkungan khususnya ekosistem laut namun R2,R6,R7 berpendapat bahwa limbah yang dihasilkan industri rumah tangga merupakan limbah alami seperti air dan garam saja dan berpendapat bahwa limbah tersebut belum pernah kejadiannya melakukan kerusakan ekosistem alam di laut karena merupakan bahan alami dan tidak ada pengawet yang dapat merusak ekosistem laut.
Transportasi	Kondisi jaringan jalan	Konsensus "Setuju"	Seluruh responden menyatakan bahwa kondisi jaringan jalan berpengaruh

Faktor	Variabel	Hasil Konsensus	Alasan / Hasil Eksplorasi
			<p>terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Jaringan jalan dibutuhkan sebagai prasarana distribusi ikan olahan. Kondisi jaringan jalan akan mempengaruhi mobilitas pengolah ke pasar maupun ke tempat konsumen. Kondisi jaringan jalan yang baik akan membantu proses distribusi menjadi lebih lancar dan cepat sedangkan jaringan jalan yang buruk akan memperlambat distribusi dan kemungkinan akan meningkatkan biaya transportasi pengolah.</p>
	Ketersediaan angkutan industri	Konsensus ” Tidak Setuju”	<p>Seluruh responden menyatakan bahwa ketersediaan angkutan industri tidak berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah karena ketersediaan angkutan umum di Kabupaten Tapanuli Tengah tersedia dalam jumlah banyak dan cukup untuk</p>

Faktor	Variabel	Hasil Konsensus	Alasan / Hasil Eksplorasi
			memenuhi kebutuhan distribusi berdasarkan fenomena pengolah yang sebagian besar menjual produk olahan ke tengkulak sehingga jarang memakai angkutan industri untuk karena tidak perlu lagi menjual ke pasar dan menggunakan angkutan industri.
Kelembagaan	Pemerintah	Konsensus "Setuju"	Seluruh responden menyatakan bahwa kelembagaan pemerintah berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Kelembagaan pemerintah berpengaruh dalam industri pengolahan. Kelembagaan yang dibentuk pemerintah akan membantu anggota kelompok lembaga yang dibuat melalui pembinaan untuk mengembangkan usaha, membantu dalam hal pengenalan teknologi baru dan juga dapat pemerintah dapat membantu lebih banyak pengolah karena dapat mengembangkan pengolah sekaligus secara banyak tanpa harus

Faktor	Variabel	Hasil Konsensus	Alasan / Hasil Eksplorasi
			membantu tiap-tiap individu pengolah.
	Swasta	Konsensus ” Tidak Setuju”	Seluruh responden menyatakan bahwa kelembagaan swasta tidak berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Kelembagaan yang dibentuk swasta ditakutkan hanya akan berorientasi kepada keuntungan saja dan tidak mengembangkan pengolah ikan sehingga tidak terlalu berpengaruh dalam pengembangan usaha kecil dan biasanya swasta melakukan kerjasama kepada usaha yang lebih besar bukan kepada usaha rumah tangga sehingga kelembagaan swasta sulit diwujudkan dalam level industri rumah tangga.
	Masyarakat	Konsensus ”Setuju”	Seluruh responden menyatakan bahwa kelembagaan masyarakat berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah.

Faktor	Variabel	Hasil Konsensus	Alasan / Hasil Eksplorasi
			<p>Kelembagaan yang dibentuk masyarakat atau pengolah secara mandiri berpengaruh dalam pengembangan industri pengolahan. Adanya kelembagaan tersebut menunjukkan kesadaran masyarakat untuk maju secara bersama sama dalam mengembangkan usahanya. Kesadaran sendiri tersebut akan lebih memotivasi anggota kelompok yang didalamnya untuk tersu mengembangkan usaha dan saling membantu sama lain. Kelembagaan ini merupakan hal positif karena pengolah yang berkembang akan lebih banyak dengan adanya kelompok dan lembaga pengolahan.</p>
	Kemitraan	Konsensus ”Tidak Setuju”	<p>Seluruh responden menyatakan bahwa kelembagaan kemitraan tidak berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Konsep kemitraan yang mengusung swasta pemerintah dan</p>

Faktor	Variabel	Hasil Konsensus	Alasan / Hasil Eksplorasi
			<p>masyarakat pengolah biasanya membutuhkan sebuah MoU. Pembuatan MoU atau kesepakatan dalam konsep kemitraan kurang cocok dilakukan untuk usaha kecil karena membutuhkan waktu dan proses yang panjang dalam pembuatannya dan biasanya swasta mau melakukan hal tersebut apabila kemitraan tersebut menguntungkan dirinya padahal pihak industri rumah tangga diragukan dapat memberikan keuntungan yang besar karena mereka juga masih mendapatkan keuntungan yang kecil dan juga kelembagaan yang dibutuhkan oleh usaha kecil adalah lembaga yang dapat cepat beroperasi dan meningkatkan pengembangan usaha kecil lewat pembinaan dan hal lainnya, pembentukan kelembagaan yang lama tidak terlalu dibutuhkan dalam industri rumah tangga.</p>

Sumber : Hasil Analisa, 2020

Berdasarkan hasil analisa diketahui bahwa 14 variabel telah mencapai konsensus untuk dijadikan sebagai variabel yang berpengaruh terhadap industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah. Variabel tersebut adalah

1. Kuantitas bahan baku
2. Kontinuitas bahan baku
3. Kualitas tenaga kerja
4. Permintaan pasar
5. Wilayah pemasaran
6. Strategi pemasaran
7. Modal
8. Teknologi industri
9. Ketersediaan jaringan air bersih
10. Sarana produksi
11. Ketersediaan cold storage
12. Kondisi jaringan jalan
13. Pemerintah
14. Masyarakat

Variabel ini akan menjadi variabel yang berpengaruh terhadap industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah dan akan nantinya akan dipakai untuk menentukan urutan prioritas di analisa selanjutnya. Selain variabel dengan konsensus setuju terdapat juga variabel dengan konsensus tidak setuju yaitu variabel ketersediaan tenaga kerja, ketersediaan angkutan industri, kelembagaan swasta dan kemitraan. Variabel ini akan dieleminasi dan tidak akan menjadi variabel yang berpengaruh terhadap industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah dan akan nantinya akan dipakai untuk menentukan urutan prioritas di analisa selanjutnya, sedangkan untuk variabel yang belum konsensus yaitu variabel ketersediaan jaringan listrik dan fasilitas pengolahan

limbah akan dilanjutkan tahap kuisioner selanjutnya untuk mencapai konsensus.

5. Langkah 5 : Pengembangan Kuisioner Selanjutnya

Kuisioner harus dibuat lagi untuk putaran selanjutnya apabila ditemukan variabel yang belum memperoleh konsensus atau kesepakatan dari para responden/advokat. Berdasarkan hasil putaran pertama didapatkan dua variabel yang belum konsensus yaitu variabel ketersediaan jaringan listrik dan fasilitas pengolahan limbah

a. Ketersediaan Jaringan Listrik

Enam responden menyatakan bahwa ketersediaan jaringan listrik berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Listrik berpengaruh dalam pengolahan ikan karena digunakan sebagai sarana penunjang kegiatan produksi seperti contohnya untuk penerangan dan juga dibutuhkan sebagai sumber daya teknologi. Banyaknya alat teknologi yang memakai listrik membuat peran listrik semakin penting dalam industri pengolahan. Namun responden 2 yaitu Dinas Kelautan dan Perikanan merasa bahwa listrik tidak terlalu berpengaruh karena sebagian besar kegiatan pengolahan dilakukan di siang hari sehingga tidak membutuhkan listrik untuk penerangan dan juga usaha masih tradisional dan belum memakai alat-alat canggih yang membutuhkan listrik.

b. Fasilitas Pengolahan Limbah

R1,R3,R4,R5 menyatakan bahwa fasilitas pengelolaan limbah berpengaruh agar limbah yang dihasilkan industri rumah tangga tidak mencemari lingkungan khususnya ekosistem laut namun R2,R6,R7 berpendapat bahwa limbah yang dihasilkan industri

rumah tangga merupakan limbah alami seperti air dan garam saja dan berpendapat bahwa limbah tersebut belum pernah kejadiannya melakukan perusakan ekosistem alam di laut karena merupakan bahan alami dan tidak ada pengawet yang dapat merusak ekosistem laut.

Adanya variabel yang belum konsensus yaitu variabel ketersediaan jaringan listrik akan dilanjutkan ke pembagian kuisioner tahap 2 namun khusus pada variabel ketersediaan jaringan listrik saja. Kuisioner akan kembali ditujukan kepada *stakeholder* untuk memperoleh kesepakatan mengenai variabel ketersediaan jaringan listrik. Berikut merupakan hasil pengisian kuisioner tahap 2

Tabel IV. 11 Hasil Penyebaran Kuisioner Kedua Delphi

Variabel	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Ketersediaan Jaringan Listrik	S	S	S	S	S	S	S
Fasilitas Pengolahan Limbah	TS	TS	TS	TS	TS	TS	TS

Sumber : Suvey Primer, 2020

Berikut merupakan hasil eksplorasi terhadap pengembangan kuisioner selanjutnya terhadap dua variabel :

a. Ketersediaan Jaringan Listrik

Didapatkan hasil bahwa seluruh responden menyetujui bahwa ketersediaan jaringan listrik berpengaruh terhadap industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Berdasarkan hasil eksplorasi kepada R1,R3, R4, R5, R6,

R7 menyatakan bahwa listrik diperlukan sebagai sumber daya produksi yang dapat membantu penerangan sebagai sumber daya lampu apabila melakukan produksi di malam hari dan juga sebagai sumber daya alat-alat pengolahan yang menggunakan listrik dan juga untuk sumber daya untuk alat-alat pengolahan terbaru nantinya yang menggunakan listrik apabila dimasa depan pengolah tidak menggunakan alat tradisional lagi. R2 menyatakan setuju bahwa listrik berpengaruh terhadap industri pengolahan ikan apabila usaha pengolahan ikan nantinya sudah menggunakan alat-alat pengolahan ikan yang menggunakan listrik sebagai sumber daya energinya. Dalam keadaan tersebut R2 berpendapat kebutuhan listrik sangat dibutuhkan untuk keberlangsungan usaha agar dapat melakukan produksi.

b. Ketersediaan Fasilitas Pengolahan Limbah

Penyebaran kuisisioner putaran kedua mendapatkan konsensus “tidak setuju” untuk fasilitas pengolahan limbah karena limbah yang dihasilkan industri rumah tangga masih tergolong limbah yang masih alami dan tidak mencemari alam sehingga pembuatan fasilitas pengolahan limbah dirasa belum cukup dibutuhkan dan R2 menambahkan bahwa apabila pengolahan limbah dibutuhkan, hal tersebut dimasukkan saja kedalam variabel teknologi industri supaya dilakukan penelitian atau inovasi produk sebagai alat yang berperan untuk mengolah limbah industri rumah tangga agar lebih aman lagi untuk diolah terlebih dahulu sebelum dibuang, karakteristik pengolahan yang sebagian besar menghasilkan limbah cair maka dapat dilakukan inovasi untuk alat yang dapat menyaring limbah cair atau mensterilkan limbah cair hasil industri olahan ikan tangkap skala rumah tangga sebelum dibuang.

Berdasarkan hasil analisa delphi putaran kedua didapatkan hasil bahwa variabel ketersediaan jaringan listrik telah mencapai konsensus untuk disetujui dimasukkan kedalam variabel yang

berpengaruh terhadap industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah dan variabel fasilitas pengolahan limbah dieleminasi dan tidak dimasukkan kedalam variabel yang berpengaruh terhadap industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah.

6. Langkah 6 : Menyiapkan Laporan Akhir

Laporan akhir dalam analisa delphi ini adalah penyimpulan hasil kuisisioner delphi berupa kesepakatan para responden dalam menentukan variabel yang berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan ikan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Berdasarkan analisa delphi yang telah dilakukan dengan dua kali penyebaran kuisisioner terhadap responden, didapatkan variabel-variabel yang berpengaruh terhadap industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah terdiri dari 15 variabel yaitu :

1. Kuantitas bahan baku
2. Kontinuitas bahan baku
3. Kualitas tenaga kerja
4. Permintaan pasar
5. Wilayah pemasaran
6. Strategi pemasaran
7. Modal
8. Teknologi industri
9. Ketersediaan jaringan listrik
10. Ketersediaan jaringan air bersih
11. Sarana produksi
12. Ketersediaan cold storage
13. Kondisi jaringan jalan
14. Pemerintah
- 15. Masyarakat**

4.4 Identifikasi prioritas variabel yang berpengaruh dalam industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah

Identifikasi variabel prioritas dilakukan untuk menentukan urutan prioritas variabel dari prioritas paling tinggi hingga paling rendah. Berdasarkan judul penelitian ini yang bernama arahan pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah, arahan pengembangan akan dibuat berdasarkan masing-masing variabel yang berpengaruh terhadap industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Penentuan urutan variabel prioritas akan menentukan urutan variabel dari prioritas paling tinggi hingga prioritas paling rendah untuk dilakukan pengembangannya. Semakin tinggi nilai prioritas variabel maka semakin disarankan untuk dikembangkan pengembangannya dan berlaku sebaliknya. Variabel dengan prioritas paling tinggi adalah variabel yang sangat disarankan untuk dilakukan pengembangannya agar industri pengolahan ikan skala rumah tangga maju pada wilayah penelitian.

Penentuan prioritas juga bertujuan untuk membantu peneliti dan *stakeholder* terkait agar lebih mudah dalam menyusun rencana maupun strategi pengembangan supaya mengetahui variabel-variabel mana saja yang terlebih dahulu harus dikembangkan sehingga dalam implementasi pengembangan menjadi lebih efektif dibanding dengan mengembangkan semua variabel tanpa mengetahui urutan prioritas hal apa yang harus dikembangkan terlebih dahulu. Penentuan prioritas variabel akan membantu dalam penyusunan rencana pengembangan yang lebih efektif dan efisien.

Identifikasi variabel prioritas akan dilakukan untuk membuat urutan variabel dari paling prioritas hingga paling tidak prioritas. Variabel yang diurutkan dalam hal ini adalah variabel yang

berpengaruh terhadap industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah yang didapatkan melalui analisa delphi. Berdasarkan hasil analisa delphi yang dilakukan terdapat 15 variabel yaitu :

1. Kuantitas bahan baku
2. Kontinuitas bahan baku
3. Kualitas tenaga kerja
4. Permintaan pasar
5. Wilayah pemasaran
6. Strategi pemasaran
7. Modal
8. Teknologi industri
9. Ketersediaan jaringan listrik
10. Ketersediaan jaringan air bersih
11. Sarana produksi
12. Ketersediaan cold storage
13. Kondisi jaringan jalan
14. Pemerintah
15. Masyarakat

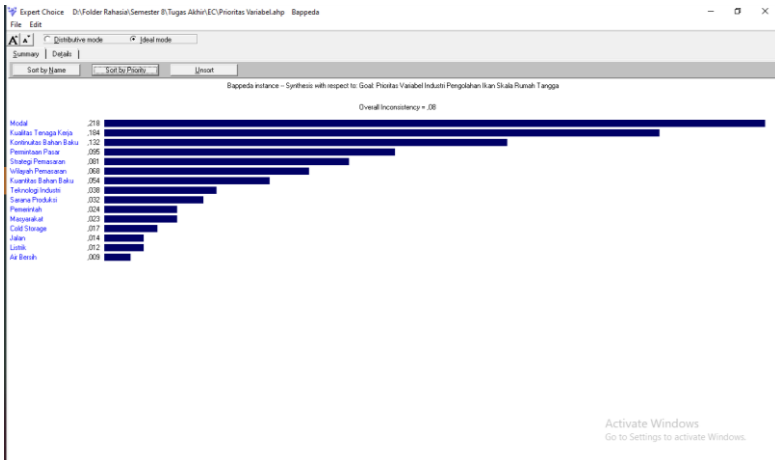
Variabel ini akan dibuat urutan prioritasnya dengan menggunakan metode *Analitycal Hyerarchy Process*. *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) adalah metode untuk memecahkan suatu situasi yang kompleks tidak terstruktur kedalam beberapa komponen dalam susunan yang hirarki, dengan memberi nilai subjektif tentang pentingnya setiap variabel secara relatif, dan menetapkan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi guna mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. Metode AHP dipilih dalam penelitian ini karena AHP mempunyai kemampuan untuk memecahkan masalah yang multi obyektif dan multi-kriteria yang berdasarkan pada perbandingan preferensi dari setiap elemen dalam hirarki. Multi-kriteria yang dimaksud dalam penelitian ini adalah variabel diatas dan AHP tepat digunakan untuk membuat urutan prioritas variabel tersebut.

Analisis AHP merupakan teknik analisa yang mengorganisasikan suatu informasi untuk menentukan pilihan yang paling prioritas berdasarkan persepsi rasional seseorang (expert/tenaga ahli). Dalam hal ini expert yang dimaksud adalah pihak yang berkaitan dengan pengembangan industri pengolahan ikan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah yang diperoleh dari hasil analisa *stakeholder* yaitu :

1. Pemerintah
 - a. Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Tapanuli Tengah
 - b. Dinas Kelautan dan Perikanan Tapanuli Tengah
 - c. Dinas Perdagangan dan Industri Kabupaten Tapanuli Tengah
 - d. Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Tapanuli Tengah
 - e. Kantor Kecamatan Pandan
2. Masyarakat dan Lembaga
 - f. Pelaku industri pengolahan
 - g. Lembaga atau kelompok usaha industri pengolahan

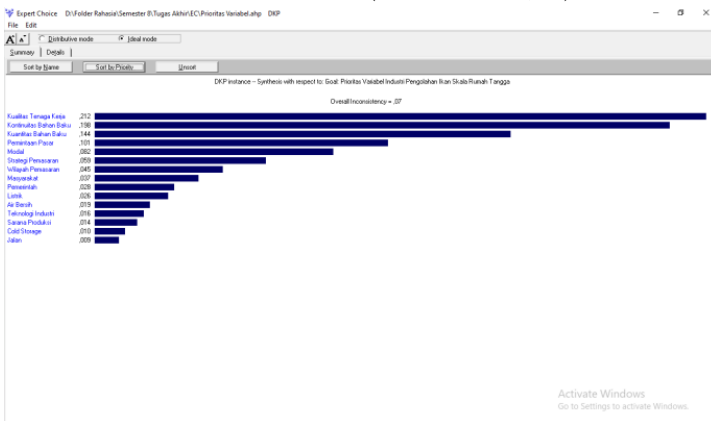
Responden akan diberikan penyebaran kuisioner berisi matriks perbandingan berpasangan antar variabel untuk menentukan bobot setiap variabel yang nantinya hasil dari setiap responden akan digabung dan diolah dengan analisa AHP untuk mendapatkan urutan prioritas variabel. Hasil pengisian kuisioner dalam penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi *expert choice* yang merupakan aplikasi yang dapat membantu penelitian yang menggunakan metode analisa AHP untuk mendapatkan prioritas alternatif yang dalam penelitian ini merupakan prioritas variabel. Berikut merupakan hasil matriks perbandingan berpasangan antar berupa bobot variabel dari setiap responden

1. Badan Perencanaan dan Pembangunan (Nilai CR = 0,08)



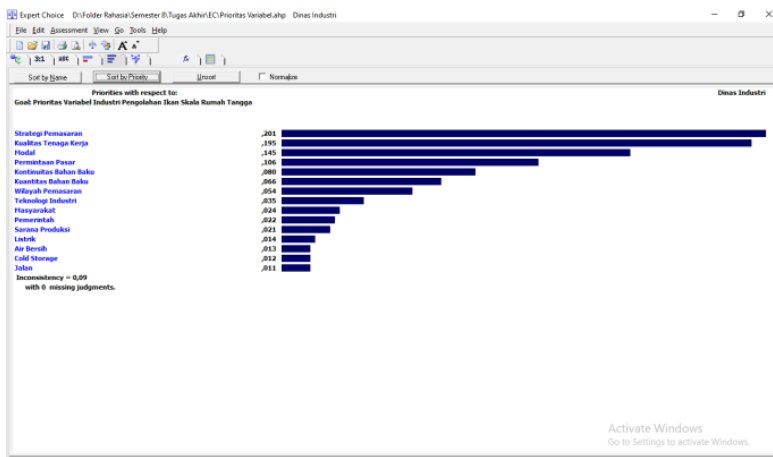
Gambar 4. 52 Bobot Variabel Bappeda Kabupaten Tapanuli Tengah
Sumber : Analisa Expert Choice, 2020

2. Dinas Kelautan dan Perikanan (Nilai CR = 0,07)



Gambar 4. 53 Bobot Variabel Dinas Perikanan
Sumber : Analisa Expert Choice, 2020

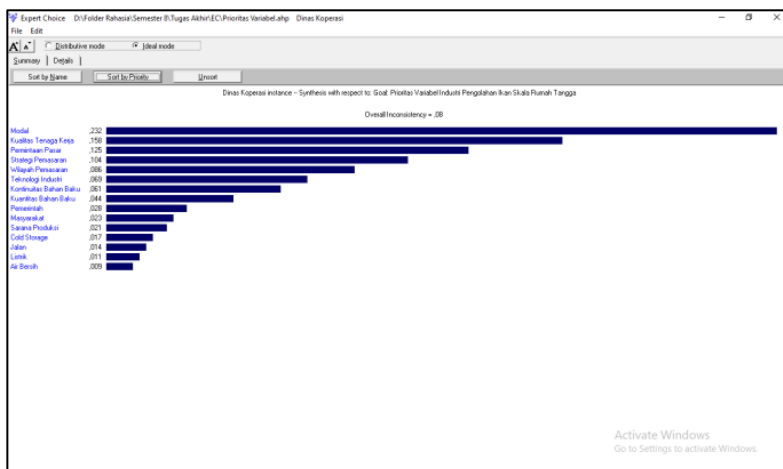
3. Dinas Perindustrian dan Perdagangan (Nilai CR = 0,09)



Gambar 4. 54 Bobot Variabel Dinas Perindustrian

Sumber : Analisa Expert Choice, 2020

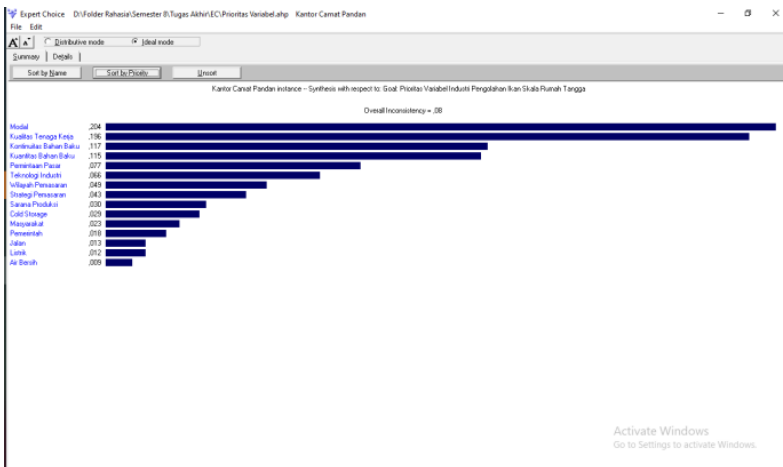
4. Dinas Koperasi dan UMKM (Nilai CR = 0,08)



Gambar 4. 55 Bobot Variabel Dinas Koperasi

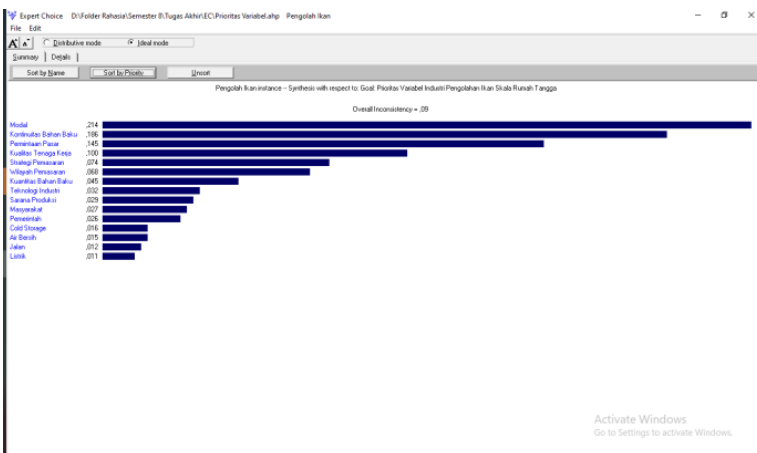
Sumber : Analisa Expert Choice, 2020

5. Kantor Camat Pandan (Nilai CR = 0,08)



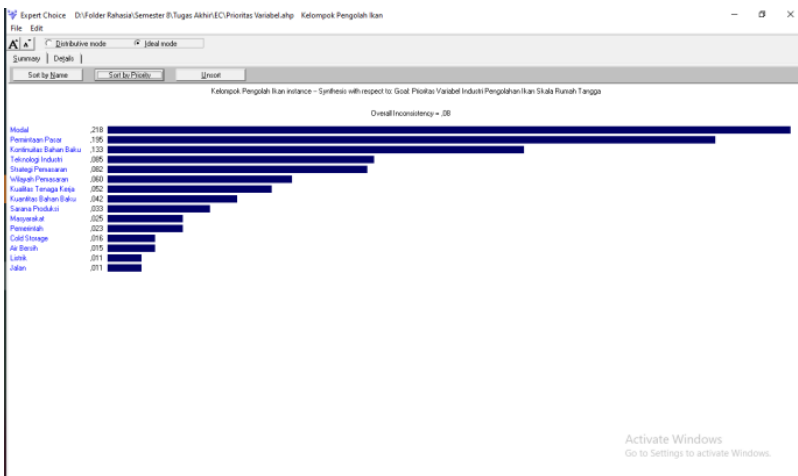
Gambar 4. 56 Bobot Variabel Kantor Camat Pandan
Sumber : Analisa Expert Choice, 2020

6. Pengolah Ikan (Nilai CR = 0,09)



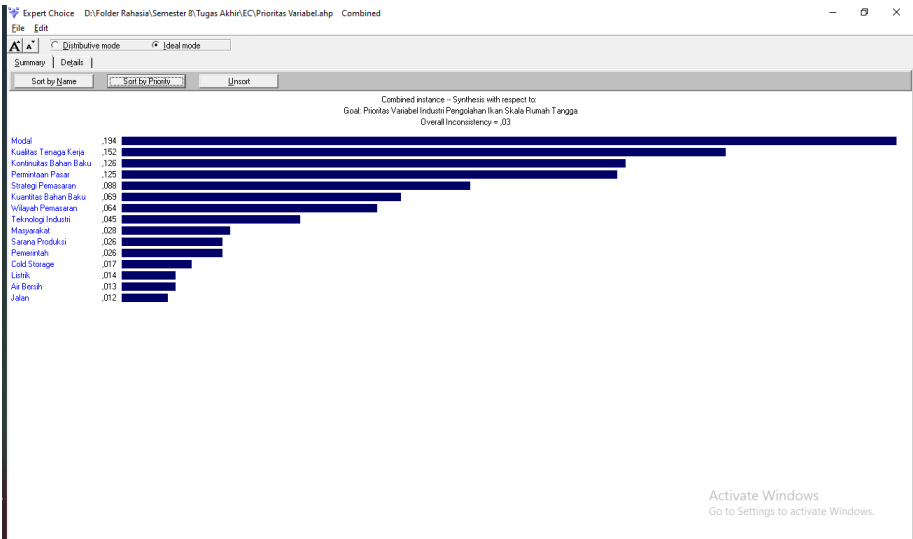
Gambar 4. 57 Bobot Variabel Pengolah Ikan
Sumber : Analisa Expert Choice, 2020

7. Kelompok Pengolah Ikan (0,08)



Gambar 4. 58 Bobot Variabel Kelompok Pengolah Ikan
Sumber : *Analisa Expert Choice, 2020*

Setelah pembobotan seluruh variabel dilakukan oleh semua responden selesai dilakukan dan memenuhi syarat nilai inkonsistensi yaitu kurang atau sama dengan 0,1 maka dilanjutkan dengan proses perhitungan *eigen value* untuk setiap variabel berdasarkan hasil pembobotan sebelumnya. *Eigen value* didapatkan setiap variabel akan menentukan urutan prioritasnya, semakin tinggi nilai *eigen* yang didapat maka akan semakin tinggi prioritas variabelnya. Dalam mendapatkan nilai *eigen* pada *expert choice* dilakukan dengan *tools synthesize*. *Tools* ini akan menghitung nilai *eigen* setiap variabel berdasarkan hasil pembobotan alternatif yang dilakukan semua responden. Berikut merupakan nilai *eigen* setiap variabel melalui *tools synthesizing* pada aplikasi *expert choice*.



Gambar 4. 59 Hasil Urutan Prioritas Variabel
Sumber : Analisa Expert Choice, 2020

Hasil yang didapatkan pada gambar merupakan hasil analisa AHP dengan bantuan *software expert choice* untuk menentukan prioritas variabel yang berpengaruh dalam pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Dengan demikian berdasarkan hasil analisa AHP dengan bantuan *software expert choice*, prioritas variabel yang berpengaruh dalam pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah adalah :

1. Modal (*eigen value* = 0,194)
2. Kualitas Tenaga Kerja (*eigen value* = 0,152)
3. Kontinuitas Bahan Baku (*eigen value* = 0,126)
4. Permintaan Pasar (*eigen value* = 0,125)
5. Strategi Pemasaran (*eigen value* = 0,088)
6. Kuantitas Bahan Baku (*eigen value* = 0,069)
7. Wilayah Pemasaran (*eigen value* = 0,064)

8. Teknologi Industri (*eigen value* = 0,045)
9. Masyarakat (*eigen value* = 0,028)
10. Sarana Produksi (*eigen value* = 0,026)
11. Pemerintah (*eigen value* = 0,026)
12. Cold storage (*eigen value* = 0,017)
13. Listrik (*eigen value* = 0,014)
14. Air Bersih (*eigen value* = 0,013)
15. Jalan (*eigen value* = 0,012)

Urutan prioritas variabel diatas akan digunakan dalam penyusunan arahan pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah. Arahan pengembangan akan dilakukan berdasarkan variabel dan urutan prioritas variabel akan menentukan urutan prioritas pengembangan yang akan dilakukan, semakin tinggi prioritas variabel maka semakin tinggi prioritas pengembangan variabel tersebut. Penentuan prioritas bertujuan untuk membantu peneliti dan *stakeholder* terkait agar lebih mudah dalam menyusun rencana maupun strategi pengembangan supaya mengetahui variabel-variabel mana saja yang terlebih dahulu harus dikembangkan sehingga dalam implementasi pengembangan menjadi lebih efektif dibanding dengan mengembangkan semua variabel tanpa mengetahui urutan prioritas hal apa yang harus dikembangkan terlebih dahulu. Penentuan prioritas variabel akan membantu dalam penyusunan rencana pengembangan yang lebih efektif dan efisien.

4.5 Perumusan Arahannya Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Tangkap Skala Rumah Tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah

Perumusan arahan pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga merupakan tujuan dalam penelitian ini. Alasan pembuatan rumusan arahan pengembangan dapat dilihat kembali di latar belakang penelitian ini. Perumusan arahan pengembangan akan dilakukan dengan metode analisa triangulasi yaitu dengan cara mengkomparasikan fakta empiris, tinjauan teori dan hasil analisa *expert judgment*, hasil perbandingan informasi diatas nantinya akan diproses menjadi arahan pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah.

Fakta empiris berupa kondisi dan karakteristik industri pengolahan perikanan tangkap skala rumah tangga pada wilayah penelitian yang didapatkan dari hasil wawancara dan observasi kepada pengolah. Tinjauan teori akan berisi mengenai teori-teori yang berhubungan dengan variabel yang berpengaruh dan urgensi variabel dalam suatu usaha khususnya industri pengolahan. Hasil analisa *expert judgment* berupa pendapat *expert* mengenai variabel yang berpengaruh baik berupa kondisi variabel maupun saran *expert* dalam mengembangkan variabel. Ketiga unsur ini akan dikomparasikan dan kemudian penelitian ini akan menghasilkan arahan pengembangan berdasarkan komparasi ketiga unsur tersebut.

Arahan pengembangan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah arahan pengembangan untuk masing-masing variabel yang berpengaruh. Penentuan prioritas variabel yang dilakukan sebelumnya akan mempengaruhi arahan pengembangan. Susunan arahan pengembangan akan dilakukan berdasarkan urutan prioritas variabel yang telah dilakukan dan hal tersebut juga mengindikasikan urutan

prioritas pengembangan, semakin tinggi urutan prioritas variabel maka semakin tinggi prioritas pengembangan variabel tersebut. Penentuan prioritas juga bertujuan untuk membantu peneliti dan *stakeholder* terkait agar lebih mudah dalam menyusun rencana maupun strategi pengembangan supaya mengetahui variabel-variabel mana saja yang terlebih dahulu harus dikembangkan sehingga dalam implementasi pengembangan menjadi lebih efektif dibanding dengan mengembangkan semua variabel tanpa mengetahui urutan prioritas hal apa yang harus dikembangkan terlebih dahulu. Penentuan prioritas variabel akan membantu dalam penyusunan rencana pengembangan yang lebih efektif dan efisien.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Tabel IV. 12 Perumusan Arahan Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Tangkap Skala Rumah Tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
1	Modal	<ul style="list-style-type: none"> • Besar modal usaha dominan berkisar antara 100 ribu-1 juta rupiah dalam sehari • Sebagian besar pengolah sumber modalnya berasal dari modal sendiri • Bantuan permodalan yang diterima pengolah dari pihak bank adalah KUR • Sebagian besar pengolah belum pernah ditawarkan bantuan modal baik dari pemerintah, bank maupun swasta • Masalah dalam permodalan yang dialami : <ul style="list-style-type: none"> • Modal yang didapatkan tergantung jumlah ikan yang diolah • Pengolah tidak mempunyai jaminan untuk meminjam ke bank • Sebagian besar modal habis untuk 	<p>Teori / Tinjauan Kebijakan: Industri rumah tangga merupakan industri yang memiliki modal dalam jumlah kecil. (Muliawan, 2000). Keterbatasan modal usaha merupakan suatu masalah yang sering dihadapi oleh para pengusaha kecil. Keterbatasan akses bagi industri rumah tangga pada dasarnya dapatlah dikatakan iklim diskriminatif yang bersumber dari sektor swasta.</p> <p>Best Practice :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bekerjasama dengan pihak swasta dalam rangka memberikan bantuan permodalan kepada kelompok pengolah ikan (Aryanti, 2018) • Sosialisasi dan pendampingan pembiayaan permodalan bekerja sama dengan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pihak pemerintah telah bekerja sama dengan bank untuk memberikan bantuan permodalan berupa KUR kepada pengolah ikan. Kur merupakan program pinjaman dengan bunga pinjaman rendah • Pihak pemerintah sulit untuk memberikan bantuan kepada pengolah jika memberikan bantuan secara masing-masing kepada pengolah, pemerintah lebih memprioritaskan memberikan bantuan kepada pengolah yang sudah membentuk kelompok • Pengolah masih kurang dalam hal manajemen usaha termasuk manajemen untuk modal usaha sehingga pengelolaan modal usaha kurang teratur 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberian bantuan pinjaman modal diprioritaskan kepada pengolah dengan modal kecil (berkisar 100 ribu - 1 juta) sejumlah 1 juta per bulan yang bersumber dari pemerintah dan dana CSR industri pengolah ikan skala besar di Kabupaten Tapanuli Tengah untuk dihibahkan kepada pengolah sebagai bantuan modal untuk setiap desa • Pembimbingan dan pemberdayaan lembaga keuangan mikro dalam membantu pengolah dalam manajemen dan sumber modal dalam menjalankan usaha • Penyederhanaan sistem administrasi untuk pinjaman usaha pengolahan kecil cukup dengan melampirkan KTP dan Kartu Nelayan atau Pengolah • Penertiban kegiatan ”koperasi harian” dan pemberian sanksi tegas berupa pencabutan ijin usaha hingga sanksi pidana bagi oknum yang melakukan.

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
		kegiatan penangkapan ikan <ul style="list-style-type: none"> • Syarat administrasi bank untuk peminjaman sulit diurus • Pengolah yang tidak bisa meminjam dari bank akan meminjam kepada “koperasi harian” yang bunga pinjamannya tinggi 	stakeholder Dislautkan, FEDEP, Dinkop, UMKM, BDS-P, Lembaga keuangan, pengolah perikanan, penyuluh perikanan, kelompok pengolah (Riyanto, 2018)		
2	Kualitas Tenaga Kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat pendidikan terakhir tenaga kerja sebagian besar adalah SD dan SMP • Penggunaan tenaga kerja pada pengolahan ikan tergantung jumlah ikan yang didapatkan • Masih terdapat beberapa tenaga kerja yang belum mengetahui cara pengolahan ikan • Pengetahuan pengolahan ikan pada wilayah penelitian masih hanya pada pengolahan ikan asin dan ikan kering saja 	Teori / Tinjauan Kebijakan: Peningkatan kualitas SDM menu-rut Ruhana (2012) dapat dilakukan melalui: <ol style="list-style-type: none"> 1. Jalur pendidikan formal yang bertujuan untuk membekali seseorang dengan dasar pengetahuan, teori, logika, pengetahuan umum, dan kemampuan analisis, serta pengembangan watak dan kepribadian. 2. Jalur latihan kerja yaitu meningkatkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kualitas pekerja sangat berpengaruh pada produk yang dihasilkan mengenai mutu dan diversifikasi produk • Kualitas tenaga kerja akan mempengaruhi perkembangan usaha, semakin tinggi skill maka usaha cenderung akan semakin lebih maju dan produk olahan diversifikasi bisa dibuat banyak • Kualitas tenaga kerja di Kabupaten Tapanuli Tengah khususnya di bagian pengolahan ikan masih kurang dapat 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengadaan sekolah non-formal gratis/berbayar murah setara SD hingga SMA/SMK untuk masyarakat yang hanya lulusan SD dan SMP yang dikelola oleh Dinas Pendidikan Kabupaten Tapanuli Tengah • Pembangunan sanggar sebagai tempat pelatihan diversifikasi olahan ikan khususnya ikan teri dan pengadaan kelas <i>sharing session</i> untuk pengolah menyampaikan inovasi pengolahan baru kepada pengolah lain dan kegiatan sanggar ini dibina oleh Dinas Perindustrian dan Dinas Koperasi • Pemanfaatan program KKN universitas di Kabupaten Tapanuli Tengah untuk melakukan program KKN di Desa Hajoran, Hajoran Indah dan Muara Nibung dengan melakukan

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
			<p>kemampuan profesional dan mengutamakan praktek daripada teori.</p> <p>3. Jalur pengalaman kerja yaitu seseorang dapat meningkatkan pengetahuan teknis maupun keterampilan kerjanya dengan mengamati orang lain, menirukan dan melakukannya sendiri tugas-tugas pekerjaan yang ditekuninya sehingga seseorang akan mahir dalam melaku-kan pekerjaannya dan dapat menemukan cara-cara yang lebih praktis, efisien dan lebih baik dalam melaksanakan pekerjaannya</p> <p>Best Practice :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemberdayaan masyarakat melalui peningkatan SDM, diversifikasi produk dan penciptaan pasar yang sehat dan baik (Howara, 2013) 	<p>terlihat dari usaha pengolahan yang belum berkembang serta belum terlihatnya inovasi usaha, masyarakat cenderung tidak mempunyai rencana pengembangan usaha</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemerintah melalui Dinas Perindustrian telah melakukan usaha untuk meningkatkan kualitas tenaga kerja dengan mengadakan pelatihan pengembangan produk olahan ikan seperti diversifikasi profuk olahan dan <i>packaging product</i> 	<p>pelatihan pengolahan ikan terbaru dan penelitian pengembangan industri pengolahan ikan di ketiga desa.</p>

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
			<ul style="list-style-type: none"> • Memasukkan teknik pengolahan perikanan ke dalam kurikulum SMK (Riyanto, 2018) • Pemberian pelatihan keterampilan, pembinaan serta penyuluhan terkait teknik pengolahan diversifikasi produk olahan ikan tangkap (Aryanti, 2018) 		
3	Kontinuitas Bahan Baku	<ul style="list-style-type: none"> • Wilayah penelitian ikan mempunyai potensi sumber bahan baku ikan yang banyak dengan jenis ikan teri • Jumlah tangkapan ikan yang didapatkan nelayan yang sekaligus berprofesi sebagai pengolah ikan tidak menentu, kadang mendapatkan ikan hingga 1 ton namun kadang dapat juga anjlok hingga 10 kilogram • Keberlanjutan bahan baku sangat dipengaruhi dipengaruhi oleh faktor alam dan cuaca 	<p>Teori / Tinjauan Kebijakan: Menurut Rufaidah (2009), kontinuitas bahan baku dapat dikatakan baik ketika bahan baku yang diperlukan dapat tersedia dan mudah diperoleh, karena perusahaan tidak dapat menjalankan usahanya dengan tidak adanya bahan baku. Keberadaan bahan baku yang tergolong lama (tahunan), sehingga dibutuhkan kegiatan pengelolaan dengan manajemen yang tepat agar perusahaan dapat berjalan secara lestari (Rufaidah 2009).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tapanuli Tengah merupakan salah satu sentra perikanan tangkap di Provinsi Sumatera Utara dengan potensi perikanan yang besar • Sebagian besar industri pengolahan ikan menggunakan ikan teri sebagai bahan baku ikan • Kontinuitas bahan baku ikan di Tapanuli Tengah secara data cukup berkelanjutan namun masih terdapat masalah masalah seperti kegiatan <i>pukat trawl</i> yang jika dibiarkan dapat 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembangunan <i>cold storage</i> untuk digunakan pengolah di ketiga desa sebagai tempat penyimpanan ikan saat ikan melimpah dan akan digunakan saat tangkapan ikan sedikit. Penentuan lokasi pembangunan ditentukan melalui hasil penelitian analisa lokasi <i>cold storage</i> paling sesuai di ketiga desa. • Pengembangan aplikasi berisi peta dan koordinat lokasi penangkapan ikan di perairan Kabupaten Tapanuli Tengah oleh Dinas Perikanan Kabupaten Tapanuli Tengah untuk diberikan kepada nelayan yang bekerja sekaligus sebagai pengolah untuk memperluas wilayah penangkapan ikan yang ujungnya akan memperbanyak hasil tangkapan dan menjaga keberlangsungan bahan baku usaha pengolahan ikan kecil.

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
			<p>Best Practice :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan sistim rantai dingin (Riyanto, 2018) • Menjalin kerjasama dengan nelayan dan pedagang di pangkalan pendaratan ikan daerah lain guna mendukung suplai bahan baku (Marwan, 2013) • Mengoptimalkan peran pemerintah daerah dalam penentuan zonasi budidaya rumput laut yang sesuai dengan ekosistem dan metode budidaya 	<p>menimbulkan kelangkaan ikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sering terjadi konflik social di laut antara kapal besar dan kapal nelayan dimana kapal besar masuk ke zona tangkap nelayan dan mengakibatkan nelayan kehabisan ikan 	
4	Permintaan Pasar	<ul style="list-style-type: none"> • Permintaan produk olahan ikan wilayah penelitian cukup tinggi • Permintaan pasar produk olahan ikan datang dari tengkulak, pedagang eceran/grosir, dan masyarakat bebas • Pada wilayah penelitian harga olahan ikan sebagian besar ditentukan oleh tengkulak, pengolah cenderung tidak 	<p>Teori / Tinjauan Kebijakan:</p> <p>Menurut Sukirno (2005), permintaan seseorang atau suatu masyarakat terhadap suatu barang ditentukan oleh beberapa faktor yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Harga barang itu sendiri b. Harga barang lain yang berkaitan erat dengan barang tersebut 	<ul style="list-style-type: none"> • Permintaan pasar berpengaruh dalam pengembangan usaha pengolahan ikan karena jika tidak ada permintaan maka tidak akan ada produksi ikan dan pada wilayah ini kebetulan permintaan ikan asin tinggi sebagai produk rumah tangga • Adanya permintaan merupakan tolak ukur 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengoptimalan pasar tradisional dan pasar modern di Kota Pandan dan Sibolga sebagai pusat penjualan ikan olahan lokal dengan membangun tempat atau sentra penjualan ikan olahan di pasar tersebut. Sentra akan dikelola oleh pemerintah daerah dan akan menggunakan sistem sewa yang pembayarannya dapat dengan ikan olahan maupun uang tunai ataupun gabungan keduanya • Pemanfaatan media seperti koran, radio lokal, <i>facebook</i> dan <i>instagram</i> sebagai media untuk mengabarkan

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
		<p>mempunyai posisi tawar dalam penjualan olahan ikan terlebih kepada pengolah yang meminjam kepada tengkulak maka pengolah tersebut harus menjual ikan olahan kepada tengkulak dengan harga yang ditentukan tengkulak yang jelas dibawah harga pasaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harga dari ikan kering juga sering mengalami naik turun dan jika harga turun pengolah mengeluhkan untuk naiknya harga kembali sulit. Sebagian besar pengolah mengaku tidak mengetahui mengapa harga ikan naik maupun turun, pengolah terpaksa harus menjual ikan kepada tengkulak secepatnya agar kualitas ikan tetap bagus • Harga pasar sangat dipengaruhi oleh ketersediaan ikan 	<p>c. Pendapatan rumah tangga dan pendapatan rata - rata masyarakat</p> <p>d. Corak distribusi pendapatan dalam masyarakat</p> <p>e. Cita rasa masyarakat</p> <p>f. Jumlah penduduk</p> <p>g. Ramalan mengenai keadaan di masa yang akan datang</p> <p>Best Practice :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan nilai jual produk melalui pemberian label pada kemasan produk kerupuk serta ikan asin dan pemberian kemasan vacuum pada produk ikan asap (Asriningputri, 2018) • Peningkatan peran pasar lokal sebagai pasar produk unggulan daerah • Kampanye dan sosialisasi GEMARI (gemar makan ikan) • Peningkatan kualitas olahan, branding, packing, labelling dan 	<p>keberhasilan usaha industri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apabila tidak ada permintaan maka tidak akan ada barang produksi dan penurunan permintaan akan menyebabkan kerugian • Ikan olahan khas Kabupaten Tapanuli Tengah mempunyai rasa yang enak dan hal tersebut dapat menjadi potensi untuk meningkatkan permintaan pasar • Peningkatan permintaan pasar telah diusahakan dengan cara pengembangan penyuluhan kepada pengolah mengenai diversifikasi produk olahan ikan, promosi, dan pelatihan kemasan ikan • Kondisi permintaan pasar produk olahan ikan di Kabupaten Tapanuli Tengah tidak menentu, kadang permintaan produk 	<p>pergerakan harga ikan olahan di pasar lokal dan nasional agar pengolah mengetahui harga pasaran yang sedang berlaku. Pihak yang melakukan update harga pasar adalah Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Tapanuli Tengah untuk memberikan informasi kepada masyarakat khususnya kepada pengolah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pembuatan “Kartu Tengkulak” sebagai syarat dan bukti ijin usaha bekerja sebagai tengkulak di Kabupaten Tapanuli Tengah oleh pemerintah daerah sebagai langkah pengawasan harga yang diberikan tengkulak kepada pengolah dengan harga penjualan minimal sama dengan harga ikan yang sedang ada di pasaran • Penguatan ciri khas ikan olahan tiga desa dengan membuat ciri khas rasa, kulaitas dan harga yang hanya ada pada ketiga desa untuk meningkatkan permintaan pasar • Pemerintah membantu pengolah dalam mencari distributor yang dapat membeli ikan pengolah saat musim ikan banyak dimana pemerintah berperan sebagai perantara antara pengolah dan calon pembeli

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
		olahan, apabila jumlah olahan ikan membludak maka harga cenderung turun	<p>diversifikasi olahan (Riyanto, 2018)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memanfaatkan pasar tradisional dan pasar modern (swalayan) secara optimal sebagai etalase produk olahan ikan tangkap di kawasan minapolitan (Aryanti, 2018) • Pelatihan bisnis kepada wirausaha UMKM dalam pengembangan usaha (Putra, 2015) 	tinggi dan kadang permintaan produk rendah	
5	Strategi Pemasaran	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian besar pengolah belum mengetahui ilmu strategi-strategi pemasaran seperti pemilihan pasar, perencanaan produk, sistem distribusi, dan promosi • Diversikasi produk olahan ikan masih sangat sedikit, hanya terdapat 4 jenis produk olahan ikan • Mayoritas pengolah belum pernah melakukan promosi. Berdasarkan hasil wawancara kepada pengolah, pengolah tidak melakukan promosi 	<p>Teori / Tinjauan Kebijakan: Strategi pemasaran terdiri atas lima elemen-elemen yang saling berkaitan. Kelima elemen tersebut adalah : (Tjiptono, 2000)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pemilihan pasar, yaitu memilih pasar yang akan dilayani. Keputusan ini didasarkan pada faktor-faktor berikut ini. b. Perencanaan produk, meliputi spesifik yang terjual, pembentukan lini produk dan desain penawaran individual 	<ul style="list-style-type: none"> • Strategi pemasaran pada industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah belum terlalu terlihat, hal tersebut diakibatkan adanya tengkulak yang selalu membeli ikan olahan pengolah secara rutin sehingga pengolah merasa tidak perlu untuk membuat strategi pemasaran • Pengembangan strategi pemasaran yang dilakukan pemerintah 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan dan pembimbingan ilmu strategi pemasaran seperti ilmu bauran pemasaran kepada pengolah yang diajarkan oleh Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Tapanuli Tengah • Pelatihan dan pembimbingan pembuatan produk olahan ikan baru khususnya diversifikasi olahan ikan teri dilanjutkan dengan pembinaan pengembangan produk seperti penentuan nama produk, desain kemasan produk, jaminan dan garansi untuk produk. Pelatihan dan pembimbingan dilakukan oleh Dinas Perindustrian dan Perdagangan dan Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Tapanuli Tengah kepada

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
		<p>karena sudah memiliki pelanggan tetap yaitu tengkulak dan pedagang eceran/grosir di luar daerah sehingga merasa tidak perlu melakukan promosi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terdapat juga beberapa pengolah yang melakukan promosi karena merasa dapat menjangkau lebih banyak konsumen dalam pemasarannya. Promosi dilakukan melalui internet yaitu media sosial seperti <i>facebook</i> dan <i>Instagram</i>. 	<p>pada masing-masing lini.</p> <p>c. Penetapan harga, yaitu menentukan harga yang dapat mencerminkan nilai kuantitatif dari produk kepada pelanggan;</p> <p>d. Sistem distribusi, yaitu saluran perdagangan grosir dan eceran yang dilalui produk hingga mencapai konsumen akhir yang membeli dan menggunakannya;</p> <p>e. Komunikasi pemasaran (promosi), yang meliputi periklanan, personal selling, promosi penjualan, direct marketing dan public relations</p> <p>Best Practice :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan kelembagaan pemerintah (perikanan), seperti membangun kerjasama dalam promosi (Howara, 2013) • Memanfaatkan penggunaan teknologi 	<p>untuk mengembangkan usaha pengolahan ikan adalah dengan mengadakan sosialisasi pelatihan mengenai promosi, diversifikasi produk, packaging kemasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan promosi dilakukan dengan mengenalkan cara promosi menggunakan media social seperti <i>facebook</i> dan <i>Instagram</i> • Pelatihan diversifikasi produk dilakukan dengan cara melakukan pelatihan cara membuat produk olahan ikan seperti fillet, bakso ikan, pempek, abon ikan, dan nugget ikan • Pelatihan <i>packaging</i> kemasan dilakukan dengan cara melakukan pengenalan dan cara pembuatan kemasan yang menarik dibanding kemasan biasanya 	<p>pengolah ikan di Desa Hajoran, Hajoran Indah, dan Muara Nibung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pembangunan kios atau warung sebagai tempat penjualan ikan olahan di tempat strategis seperti Terminal dan Bandara F.L Tobing dengan mempekerjakan masyarakat dari ketiga desa dan dibina oleh Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Tapnuli Tengah • Pelatihan <i>online marketing</i> untuk memasarkan produk olahan ikan ketiga desa di internet yang dibina oleh Dinas Perindustrian dan Perdagangan kepada pengolah ketiga desa untuk menjangkau lebih banyak konsumen

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
			<p>informasi dan komunikasi dalam pemasaran hasil produk olahan (Asriningputri, 2018)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan promosi produk olahan ikan tangkap melalui internet marketing dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (Aryanti, 2018) • Pengikutsertaan produk olahan ikan pada pameran lokal, nasional maupun internasional (Riyanto, 2018) 		
6	Kuantitas Bahan Baku	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan baku ikan yang ada di wilayah penelitian berupa ikan dengan jenis teri, sare, deman, maning, tongkol, cumi-cumi, tamban • Pengolah yang juga berprofesi sebagai nelayan mendapatkan bahan baku ikan dari <i>bagan pancang</i> baik milik sendiri maupun milik orang lain serta dari <i>bagan boat</i>, kemudian 	<p>Teori / Tinjauan Kebijakan: Berdasarkan Heizer & Render (2014), ketersediaan bahan baku mempunyai 4 fungsi yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk memberikan pilihan barang agar dapat memenuhi permintaan konsumen yang diantisipasi dan memisahkan perusahaan dari fluktuasi permintaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuantitas bahan baku berpengaruh karena ketersediaan bahan baku dibutuhkan pengolah untuk terus melakukan produksi, semakin banyak kuantitas maka semakin banyak produk olahan yang dapat dibuat • Ketersediaan bahan baku ikan di Kabupaten Tapanuli Tengah cukup 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan pengawetan ikan teri mentah kepada pengolah di setiap desa yang dibina oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tapanuli Tengah untuk mengajari pengolah mengoptimalkan penggunaan bahan baku ikan apalagi saat musim paceklik ikan • Sosialisasi dan pemberian bantuan alat penangkapan ikan yang ramah lingkungan yang dibina Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Tapanuli kepada nelayan yang juga bekerja sebagai pengolah ikan untuk

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
		<p>pengolah ikan yang lain ada juga yang membeli dari nelayan yang punya bagan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jumlah ikan yang diolah per hari berkisar 50-100 kilogram yang didapatkan dari hasil tangkapan sendiri • Jumlah bahan baku dipengaruhi oleh musim ikan, jumlah bagan pancang yang dimiliki serta cuaca saat melaut. Usaha penangkapan ikan sebagai bahan baku olahan pada wilayah penelitian masih sangat bergantung terhadap kondisi alam khususnya cuaca di laut. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Untuk memisahkan beberapa tahapan dari proses produksi. Jika persediaan sebuah perusahaan berfluktuatif, persediaan tambahan mungkin diperlukan agar dapat memisahkan proses produksi dari pemasok. 3. Mengambil keuntungan dari melakukan pemesanan dengan sistem diskon kuantitas, karena dengan melakukan pembelian dalam jumlah banyak dapat mengurangi biaya pengiriman. 4. Melindungi perusahaan dari inflasi dan kenaikan harga. <p>Best Practice :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan daya saing volume produksi hasil tangkapan ikan nelayan lokal (Marwan, 2013) • Menerapkan sistem penyortiran bahan baku dan pemasaran hasil 	<p>banyak karena merupakan salah satu kabupaten dengan produksi ikan tangkap terbesar di Kabupaten Tapanuli Tengah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan baku untuk industri rumah biasanya melakukan penangkapan ikan pada perairan yang masih dekat dengan pantai • Keberadaan kapal <i>pukat trawl</i> yang masuk ke zona penangkapan nelayan tradisional mengakibatkan kelangkaan ikan pada nelayan-nelayan yang berimbas pada terhambatnya kegiatan penglahan ikan dan merugikan pengolah • Kapal-kapal <i>pukat trawl</i> yang melakukan penangkapan di luar zona yang ditentukan akan dikenai sanksi sesuai peraturan yang berlaku namun kadang hal tersebut belum menjadi efek jera 	<p>menjaga keberlangsungan bahan baku ikan di perairan Kabupaten Tapanuli Tengah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pembuatan aplikasi berisi informasi prakiraan cuaca di perairan Kabupaten Tapanuli Tengah untuk diberikan kepada nelayan yang bekerja sekaligus sebagai pengolah. Aplikasi ini dibuat oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tapanuli Tengah yang dapat bekerjasama dengan pihak universitas maupun akademisi lainnya.

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
			<p>produk secara terpusat di Sentra Ikan Bulak (Asriningputri, 2018)</p>	<p>karena hukumannya hanya berupa teguran administrative saja belum sampai ke penindakan tegas</p>	
7	<p>Wilayah Pemasaran</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sebagian besar wilayah pemasaran pengolah adalah di desa tempat pengolahan sendiri kepada tengkulak karena langsung mendapatkan hasil penjualan berupa uang dari tengkulak dibandingkan harus menunggu pembeli lain datang Terdapat beberapa pengolah yang menjual produk olahan ikan keluar daerah seperti Kota Medan, Pekanbaru, dan Jambi Penjualan produk ke daerah Pekanbaru dan Jambi mempunyai masalah dimana pedagang yang dikirim untuk olahan lama untuk membayar ikan yang telah dikirim bahkan dalam beberapa 	<p>Teori / Tinjauan Kebijakan: Perusahaan dengan wilayah pemasaran yang lebih besar lebih menguntungkan karena skala ekonomi yang besar mempunyai kekuatan pasar yang lebih besar dan kualitas manajemen yang lebih baik. Selain itu Shepherd dalam teori penguasaan pasar (market power) menyatakan bahwa hanya perusahaan yang mempunyai pangsa pasar besar dan produk yang terdiferensiasi yang dapat menerapkan penguasaan pasar yang akan memperoleh supernormal profit (Shepherd, 1989). Perluasan pasar merupakan salah satu strategi yang perlu dilakukan, terutama saat jumlah tangkapan ikan melimpah, pengusaha</p>	<ul style="list-style-type: none"> Wilayah pemasaran berpengaruh karena semakin banyak wilayah pemasaran akan meningkatkan keuntungan dan menjadi bukti bahwa usaha sudah berkembang hingga bisa menyentuh pasar luar daerah Wilayah pemasaran produk olahan ikan sudah mencapai daerah Medan, Pekanbaru dan Jambi Dalam menambah jumlah wilayah pemasaran, Dinas Koperasi dan UMKM mengikutkan produk olahan ikan pada program Pekan Raya Sumatera Utara dengan tujuan memperkenalkan produk olahan ikan ke 	<ul style="list-style-type: none"> Dinas Koperasi dan UMKM membantu tengkulak dan pengolah dalam pencarian pasar potensial produk olahan ikan seperti daerah yang permintaan ikannya tinggi sebagai wilayah pemasaran potensial untuk membantu pengolah khususnya di Desa Muara Nibung yang ingin melakukan distribusi produk sendiri keluar daerah. Pemerintah berperan sebagai perantara dalam membuat kerjasama antara pengolah dan pemilik-pemilik toko oleh-oleh di Kota Pandan dan Sibolga untuk untuk menjual ikan olahan di toko tersebut Pengikutsertaan produk olahan ikan dari ketiga desa dalam kegiatan pameran tahunan di luar daerah seperti Pekan Raya Sumatera Utara untuk memperkenalkan produk olahan ikan di Kabupaten di Tapanuli Tengah kepada kabupaten-kabupaten lainnya di Sumatera Utara atau bahkan diluar provinsi Sumatera Utara

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
		<p>kasus pedagang tersebut tidak membayar sehingga menyebabkan kerugian kepada pengolah. Pengolah cenderung lebih menyukai mengirimkan produk olahan ke Medan karena pembayaran ikan lebih cepat meskipun harganya lebih murah dibandingkan Pekanbaru dan Jambi.</p>	<p>harus mempunyai alternatif pasar untuk menjual kelebihan produksi (Effendi, 2006). Best Practice : Memperluas jangkauan pemasaran melalui kegiatan pameran dan pengadaan kerja sama dengan Toko Oleh-Oleh Khas Surabaya (Asriningputri, 2018)</p>	<p>wilayah lain di Sumatera Utara</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pembentukan satuan tugas dari Kepolisian Ressort Kabupaten Tapanuli Tengah untuk memberikan proteksi kepada pengolah agar tidak mengalami penipuan atau kerugian akibat keterlambatan membayar ikan jika mengirim ikan ke luar wilayah dan juga sebagai tempat aduan apabila mengalami penipuan dan keterlambatan membayar
8	Teknologi Industri	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi alat pengolahan pada wilayah penelitian cukup beragam, pada beberapa usaha alat pengolahan masih dalam kondisi baik dan berfungsi dengan baik dan pada beberapa usaha alat pengolahan sudah mulai rusak serta terdapat juga beberapa usaha yang belum memiliki alat pengolahan sehingga meminjam kepada pengolah ikan yang lain. • Beberapa pengolah membutuhkan inovasi alat baru seperti 	<p>Teori / Tinjauan Kebijakan: Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 27 Tahun 2012, salah satu strategi industrialiasi kelautan dan perikanan dilaksanakan dengan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta sumber daya manusia. Dalam konsep pembangunan berbasis teknologi, ada tiga elemen yang terlibat dalam suatu aktivitas transformasi, yaitu :</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teknologi pengolahan ikan masih sederhana dan pengolahan ikan masih bersifat tradisional dan sangat tergantung kepada alam • Kegiatan pengolahan masih bergantung kepada alam seperti memanfaatkan sinar matahari untuk menjemur ikan, sehingga musim hujan kegiatan pengolahan akan terkendala • Pemerintah melalui Dinas Perindustrian 	<ul style="list-style-type: none"> • Penjualan alat olahan ikan dengan harga yang lebih murah/subsidi oleh pemerintah dengan prioritas kepada pengolah yang tidak mempunyai alat, alat banyak rusak dan jarang mendapatkan bantuan. Pembayaran alat dapat berupa hasil olahan ikan senilai harga alat • Kerjasama pemerintah dan perguruan tinggi perikanan di Kabupaten Tapanuli Tengah dalam pengembangan inovasi alat yang ditemukan pengolah seperti kompor blower dan pengadaan penelitian sistem pengolahan ikan yang tidak bergantung kepada alam dan bahan bakar yang lebih efisien dan murah dari kayu bakar

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
		<p>pengganti kayu bakar dan alat pengeringan ikan yang modern untuk dapat melakukan pengeringan saat musim hujan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beberapa pengolah menemukan inovasi alat baru seperti kompor blower untuk pengeringan ikan tanpa cahaya matahari • Masalah alat yang sering dialami pengolah adalah beberapa alat pengolahan yang mudah rusak dan daya tahannya kurang, harga alat pengolahan mahal, dan terdapat pengolah yang belum mempunyai alat pengolahan sendiri sehingga pengolah akan menumpang melakukan pengolahan ikan ke tempat pengolahan lain 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Input</i>, yang terdiri dari sumberdaya alam atau <i>natureware</i> (seperti sumberdaya geofisik, sumberdaya mineral, dan sumberdaya hayati) dan barang antara atau <i>semiware</i> (seperti bahan-bahan kimia). • <i>Output</i>, baik berupa barang-barang konsumsi atau <i>consumware</i> (seperti makanan, obat-obatan, pakaian, dan alat-alat rumah tangga), barang-barang antara, dan barang peralatan atau <i>technoware</i> (seperti peralatan, mesin, pabrik, perlengkapan, dan kendaraan bermotor). • Teknologi, yang berfungsi sebagai, pentransformasi input menjadi output berdasarkan empat komponen yang dimilikinya 	<p>dan Perdagangan pernah memberikan bantuan alat berupa <i>freezer</i>, penggiling ikan, alat pembuat kemasan olahan ikan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengadaan lomba atau kompetisi mengenai inovasi alat dan cara pengolahan ikan modern secara terbuka kepada umum mengenai alat dan sistem pengolahan ikan modern yang dapat dijangkau pengolah di setiap desa yang nantinya akan dikembangkan lebih lanjut oleh pemenang dan pemerintah untuk diberikan sebagai bantuan alat kepada pengolah.

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
			<p>(technoware, humanware, inforware, dan orgaware)</p> <p>Best Practice :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memanfaatkan potensi perikanan dan perkembangan teknologi, untuk menghasilkan produk yang bermutu dan berkualitas. (howara, 2013) • Pemberian bantuan berupa peralatan oleh pemerintah pengolahan ikan kepada kelompok pengolah ikan agar meningkatkan kualitas dan kuantitas produk pengolahan ikan (aryanti, 2018) 		
9	Kelembagaan Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat beberapa kelembagaan masyarakat berupa koperasi perikanan di wilayah penelitian , namun sebagian besar sudah tidak aktif lagi • Koperasi yang masih aktif berjalan 	<p>Teori / Tinjauan Kebijakan:</p> <p>Loncolin Arsyad (1999) berpendapat bahwa dalam membangun kapasitas ekonmi masyarakat diperlukan informasi mengenai sistem kelembagaan yang terdiri dari :</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Stigma pembentukan kelompok pengolah pada masyarakat masih hanya berupa sarana untuk mendapatkan bantuan saja bukan untuk mengembangkan usaha 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembentukan kelompok pengolah dibawah naungan BUMDes sebagai tempat pengolah untuk bekerjasama dan BUMDes sendiri dapat membantu pengolah dalam permodalan. Dalam kelompok yang berada di bawah naungan BUMDes mewajibkan kelompok harus aktif dalam dibuktikan dengan kegiatan yang telah dilakukan apabila ingin

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
		<p>merupakan koperasi sinpam pinjam</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengolah masih kurang dalam pemahaman kelembagaan dan manfaat yang dapat diberikan • Pengolah masih merasa kurang terhadap sosialisasi pembentukan kelompok pengolah dan sering terjadi pihak pemerintah menutuh pengolah membentuk kelompok namun tidak ditindak lanjuti pelaksanaannya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lembaga Masyarakat 2. Sturuktur ekonomi termasuk organisasi pekerja,asosiasi kelompok usaha 3. Lembaga politik atau pemerintah daerah 4. Lembaga keuangan seperti bank, perusahaan, lembaga modal, perusahaan asuransi 5. Lembaga pelatihan dan pendidikan <p>Best Practice :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penguatan dan pengembangan kelompok pengolah ikan terpadu masyarakat pesisir (Marwan, 2013) • Pelatihan dan pembinaan kerja sama (Riyanto, 2018) 	<ul style="list-style-type: none"> • Dinas Kelautan dan Perikanan sudah melakukan sosialisasi kepada pengolah untuk membentuk kelompok pengolah • Kelompok pengolah tersebut dibentuk dengan jumlah anggota 10 orang dan kemudian dilakukan pembinaan dan pemberian bantuan alat kepada pengolah • Telah terdapat beberapa kelompok pengolah ikan yang berjalan dan menunjukkan perkembangan usaha yang positif 	<p>mendapatkan bantuan secara berkala dari BUMDes dan apabila tidak aktif akan dikeluarkan dari naungan BUMDes. Kelompok dibentuk dengan anggota yang jenis pengolahannya berbeda untuk saling bertukar ilmu atau bahkan dapat menciptakan ide/inovasi produk baru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengadaan pelatihan terjadwal kepada kelompok pengolah ikan mengenai pengembangan usaha dan produk olahan yang dibina oleh BUMDes dan Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Tapanuli Tengah.
10	Sarana Produksi	<ul style="list-style-type: none"> • Sarana produksi dominan di wilayah penelitian adalah berupa tempat pengolahan (tempat 	<p>Teori/Tinjauan Kebijakan :</p> <p>Berdasarkan Peraturan Kepala BPOM Nomor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sarana produksi berpengaruh dalam pengembangan usaha pengolahan ikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengadaan penelitian mengenai lokasi pengolahan ikan didarat untuk menggantikan tempat pengolahan di laut. Di lokasi yang ditemukan akan

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
		<p>perebusan), <i>lantaran</i> (tempat penjemuran) dan gudang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sebagian besar sarana produksi berdiri diatas laut, pengolah memilih tempat pengolahan diatas laut agar bisa langsung mendapatkan air laut untuk merebus ikan yang akan mengurangi penggunaan garam • Sebagian besar kondisi sarana industri pada industri pengolahan ikan pada wilayah penelitian masih baik dan bisa mendukung produksi • Sarana pada industri pengolahan ikan juga ada yang mengalami kerusakan. Kerusakan yang dialami oleh pengolah terdapat pada empat jenis sarana yaitu tonggak sarana yang berdiri diatas laut, <i>lantaran</i> dan tempat pengolahan serta gudang • Tonggak pengolahan merupakan sarana yang paling banyak mengalami kerusakan. 	<p>HK.03.1.23.04.12.2207 Tahun 2012 Tentang Tata Cara Pemeriksaan Sarana Produksi Pangan Industri Rumah Tangga, pemeriksaan sarana produksi pangan Industri Rumah Tangga mencakup :</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Lokasi dan Lingkungan Produksi; b) Bangunan dan Fasilitas c) Peralatan Produksi; d) Suplai Air atau Sarana Penyediaan Air; e) Fasilitas dan Kegiatan Higiene dan Sanitasi; f) Kesehatan dan Higiene Karyawan; g) Pemeliharaan dan Program Higiene Sanitasi; h) Penyimpanan; i) Pengendalian Proses; j) Pelabelan Pangan; k) Pengawasan oleh Penanggungjawab; l) Penarikan Produk; m) Pencatatan dan Dokumentasi; n) Pelatihan Karyawan; 	<p>karena sarana produksi berperan sebagai tempat pengolahan/produksi olahan ikan, kondisi sarana produksi akan mempengaruhi proses produksi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengolah di Kabupaten Tapanuli Tengah biasanya menggunakan rumahnya sendiri sebagai sarana produksi serta mempekerjakan anggota keluarga sendiri • Sarana produksi industri rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah masih sederhana seperti tempat penjemuran dan gudang karena jenis pengolahan ikan yang masih sederhana dan tidak membutuhkan sarana produksi yang terlalu lengkap 	<p>dibangun sentra pengolahan ikan baru sebagai tempat pengolahan ikan dilengkapi dengan fasilitas pengolahan yang memadai. Sentra pengolahan ikan akan didesain sebagai gedung dengan banyak kamar/ruangan yang akan dipakai oleh pengolah sebagai tempat pengolahan. Sentra pengolahan ikan akan disewakan kepada masyarakat dengan harga terjangkau. Pembayaran sewa sentra dapat dibayar dengan uang atau dengan ikan olahan setara harga sewa ataupun menggunakan keduanya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemberian bantuan fasilitas pengolahan ikan tambahan seperti fasilitas kesehatan, higiene karyawan dan sanitasi sarana produksi kepada pengolah untuk menjaga kesehatan pengolah dan tenaga kerja di Desa Hajoran, Hajoran Indah, dan Muara Nibung.

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
		<p>Hal tersebut terjadi karena tonggak yang digunakan berbahan baku kayu. Tonggak yang ditancapkan ke air laut mempercepat proses pelapukan kayu sehingga para tonggak pada wilayah penelitian cepat mengalami pelapukan. Untuk mencegah hal ini pengolah melakukan penyisipan dan pergantian tonggak yang biasanya dilakukan 1-2 kali dalam setahun. Tonggak harus rutin disisipkan kayu ataupun diganti apabila sudah lapuk karena apabila tidak dilakukan penyisipan atau penggantian tonggak maka bangunan di atasnya dapat rubuh kelaut.</p>	<p>Best Practice : Pengembangan infrastruktur pengolahan dan pemasaran hasil perikanan. (Howara, 2013)</p>		
11	Kelembagaan Pemerintah	<ul style="list-style-type: none"> • Pemerintah melalui Dinas Kelautan Dan Perikanan serta Dinas Koperasi dan UMKM sudah melakukan inisiasi dalam pembentukan 	<p>Teori / Tinjauan Kebijakan: Loncolin Arsyad (1999) berpendapat bahwa dalam membangun kapasitas ekonomi masyarakat diperlukan informasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kelembagaan pemerintah sangat dibutuhkan untuk membangun usaha pengolahan ikan yang masih tradisional yang membutuhkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Program pengembangan pengolahan ikan di Kabupaten Tapanuli Tengah yang terdapat dalam dokumen rencana pemerintah diprioritaskan pada diversifikasi olahan dan pengoptimalan kelompok pengolah ikan

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
		<p>kelompok pengolah ikan maupun koperasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terdapat beberapa masalah dalam koperasi perikanan di Kabupaten Tapanuli Tengah yaitu : <ul style="list-style-type: none"> • Pengurusan sertifikat halal usaha kecil sulit dan mahal karena harus mendatangkan MUI sebagai pemberi sertifikat halal. • Skill pengolah yang masih minim untuk diversifikasi produk • Masyarakat kurang aktif untuk mengembangkan usaha padahal pemerintah sudah membantu memfasilitasi. 	<p>mengenai sistem kelembagaan yang terdiri dari :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lembaga Masyarakat 2. Sturuktur ekonomi termasuk organisasi pekerja,asosiasi kelompok usaha 3. Lembaga politik atau pemerintah daerah 4. Lembaga keuangan seperti bank, perusahaan, lembaga modal, perusahaan asuransi 5. Lembaga pelatihan dan pendidikan <p>Best Practice :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempermudah akses administrasi industri pengolahan ikan di daerah (Marwan, 2013) • Pembinaan untuk perlindungan dan pengawasan potensi kawasan pesisir (Howara, 2013) 	<p>pembinaan dan pendampingan agar usaha dapat lebih maju</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan sosialisasi lembaga pemerintah kepada pengolah harus lebih sering dilakukan • Menurut Dinas Kelautan dan Perikanan, pengelolaan usaha perikanan di Kabupaten Tapanuli Tengah harus melibatkan seluruh <i>stakeholder</i> terkait dalam penyusunan rencana maupun program, tidak bisa hanya dilimpahkan kepada satu atau dua dinas saja 	<ul style="list-style-type: none"> • Mempermudah layanan administrasi usaha seperti surat ijin usaha dan sertifikat jaminan mutu dan memberikan bantuan seperti kredit pinjaman, penyediaan bahan baku , peralatan produksi, dan penyelenggaraan kursus kepada pengolah • Pembuatan kebijakan perlindungan pengolah oleh pemerintah seperti larangan bagi industri berskala besar untuk memproduksi produk mirip ikan olahan industri rumah tangga dan kontrol impor untuk produk substitusi ikan olahan industri rumah tangga • Penjalinan kerjasama antara pemerintah dan pihak lain yang dapat memberikan investasi pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
			<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan Kerja sama Pemerintah dan Pelaku Usaha Terkait Pengembangan Kualitas Tenaga Kerja dalam Pengolahan Produk dan Pengelolaan Modal (Asriningputri, 2018) • Adanya peraturan daerah atau sejenisnya untuk mengatur penyediaan sentra dan pengelolaan industri pengolahan sehingga memudahkan dalam memiliki sertifikat jaminan mutu (Aryanti, 2018) 		
12	Cold Storage	<ul style="list-style-type: none"> • Wilayah penelitian belum memiliki <i>cold storage</i> khusus untuk industri rumah tangga • Beberapa pengolah merekomendasikan adanya cold storage di desa sebagai tempat penyimpanan ikan sementara 	<p>Teori / Tinjauan Kebijakan: ICS/UPI memiliki beberapa kriteria sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bangunan memiliki fasilitas penanganan dan pengolahan ikan, pembekuan, dan penyimpanan beku yang konstruksi, desain dan tataletaknya memenuhi persyaratan kelayakan pengolahan; 	<ul style="list-style-type: none"> • Belum terdapat rencana mengenai program pembangunan <i>cold storage</i> untuk industri pengolahan ikan rumah tangga • <i>Cold storage</i> dapat dimanfaatkan sebagai solusi untuk menjaga keberlanjutan bahan baku dimana saat ikan melimpah dapat disimpan di <i>cold storage</i> dan digunakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengerjaan penelitian analisa lokasi <i>cold storage</i> untuk pengolahan ikan di Desa Hajoran, Hajoran Indah, dan Muara Nibung. <i>Cold storage</i> akan dibangun pada hasil penelitian tersebut. <i>Cold storage</i> akan digunakan dengan sistem sharing, artinya <i>cold storage</i> dipakai oleh seluruh pengolah dengan sistem pemberian jatah ikan untuk disimpan di cold storage. Sumber pembiayaan <i>cold storage</i> berasal dari dana CSR perusahaan perikanan besar di Kabupaten Tapanuli Tengah. Pengelolaan cold

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
			<p>2. Berfungsi sebagai unit pengolahan dan penyimpanan produk pengolahan ikan; 3.</p> <p>3. Kegiatan pengolahan ikan untuk meningkatkan nilai tambah produk hasil perikanan;</p> <p>4. Produk pengolahan ikan yang dihasilkan dalam bentuk beku;</p> <p>5. produk pengolahan ikan ditujukan untuk pasar omestic maupun ekspor dalam bentuk kemasan retail;</p> <p>6. Mempekerjakan operator/tenaga kerja terlatih yang memiliki keahlian khusus/spesifik jenis produk pengolahan ikan;</p> <p>7. Menerapkan sistem jaminan mutu dan keamanan hasil perikanan.</p> <p>Best Practice : Memanfaatkan dan memelihara fasilitas penanganan hasil</p>	<p>saat tangkapan ikan menurun sehingga jumlah bahan baku dapat lebih stabil</p>	<p>storage akan dilakukan oleh masyarakat Desa Hajoran, Hajoran Indah, dan Muara Nibung untuk meminimalisir biaya operasional <i>cold storage</i>.</p>

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
			tangkapan yang tersedia yaitu chilling room, pabrik es, dan gedung pengolahan ikan (Marwan, 2013)		
13	Listrik	Seluruh usaha pengolahan pada wilayah penelitian sudah terlayani listrik oleh PLN dan membantu dalam proses pengolahan ikan	<p>Teori / Tinjauan Kebijakan: Ketersediaan tenaga listrik dalam jumlah yang cukup dan mutu serta keandalan pelayanan yang baik serta harga yang ekonomis merupakan alat penggerak utama dan dapat ikut mendorong laju pertumbuhan pembangunan di segala bidang (Sutopo, 2008). Dalam upaya untuk meningkatkan nilai skala produksi yang ekonomis, efisien dan keandalan, membuat suatu sistem ketenagalistrikan dikembangkan menjadi satu kesatuan yang terpadu (interkoneksi di antara sistem – sistem yang terpisah (Hatan, 2014).</p> <p>Best Practice : Peningkatan aksesibilitas, pemeliharaan infrastruktur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelayanan listrik merupakan salah satu program prioritas pemerintah kepada masyarakat Kabupaten Tapanuli Tengah • Ketersediaan listrik merupakan salah satu faktor yang membantu kelancaran usaha di Kabupaten Tapanuli Tengah khususnya pada pengolahan ikan karena dapat membantu penerangan saat melakukan pengolahan di malam hari 	Mempertahankan pelayanan listrik yang baik yang dilakukan di Desa Hajoran, Hajoran Indah, dan Muara Nibung

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
			dan peningkatan kualitas angkutan umum (Riyanto, 2018)		
14	Air Bersih	<ul style="list-style-type: none"> • Sumber air bersih mayoritas masyarakat pada wilayah penelitian didapatkan masyarakat dengan cara menyelang air dari gunung • Penyediaan air bersih sebagian besar dilakukan secara mandiri dan swadaya oleh masyarakat • Pengolah yang tidak menyelang dari gunung menumpang kepada pengolah yang menyelang dan membayar sejumlah uang sebagai uang sewa. Harga uang sewa air pada wilayah penelitian berkisar dari lima puluh ribu rupiah hingga seratus ribu rupiah. 	<p>Teori / Tinjauan Kebijakan: Air adalah bagian dari sumberdaya alam yang merupakan faktor penentu pengembangan industri (Wigyosoebroto, 1991). Penggunaan air di industri terutama adalah untuk pembersihan, pemanasan, pendinginan, dan pembuatan uap/steam. Sumber air berasal dari air permukaan termasuk di dalamnya air sungai, air tanah, dan air laut. Kualitas air ditentukan oleh kualitas dan kuantitas kontaminan biologi, fisika, dan kimia (Widarti, 2015).</p> <p>Best Practice : Perluasan jaringan air bersih dan PAMSIMAS dengan kerjasama antar stakeholder (Riyanto, 2018)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Air bersih digunakan untuk membersihkan alat pengolahan agar tetap higienis • Penyediaan air bersih pada wilayah pengelolaan oleh pemerintah cukup sulit dilaksanakan mengingat sumber air jauh di pegunungan dan apabila membangun infrastrukturnya akan memakan biaya yang sangat mahal 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian lokasi sumber air tanah untuk permukiman dan tempat pengolahan di Desa Hajoran, Hajoran Indah, dan Muara Nibung. Pada lokasi sumber air yang didapat akan dibangun sumur dan pompa penguat tekanan (booster pump) untuk mengalirkan air kepada penduduk tiga desa untuk memenuhi kebutuhan air bersih. Sistem pengadaan air akan dikelola oleh pemerintah desa dengan sistem membayar tagihan air yang dapat dibayar dengan uang atau olahan ikan atau gabungan keduanya • Penggunaan metode penampungan air hujan (PAH) untuk penyediaan air bersih bagi masyarakat dan aktivitas pengolahan ikan di Desa Hajoran, Hajoran Indah, dan Muara Nibung
15	Jalan	<ul style="list-style-type: none"> • Jaringan jalan di Desa Hajoran, Desa Hajoran 	<p>Teori / Tinjauan Kebijakan:</p>	Jalan Padang Sidempuan menjadi rute masyarakat	Pemeliharaan Jalan Padang Sidempuan agar tetap dipertahankan baik karena

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
		<p>Indah dan Desa Muara Nibung dilalui oleh Jalan Padang Sidempuan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Kondisi perkerasan jalan sudah menggunakan aspal dan dalam kondisi baik serta tidak ditemukan adanya jalan berlubang. Jalan Padang Sidempuan menghubungkan wilayah penelitian ke pusat perdagangan dan jasa yang ada di Kota Pandan dan Kota Sibolga 	<p>Menurut Lek (2013), dampak pembangunan jalan terhadap pertumbuhan rakyat yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> Pembangunan jalan sebagai pemicu utama tumbuhnya lapangan kerja baru di luar sektor pertanian Terjadi perubahan pendapatan masyarakat yang lebih tinggi dibanding sebelum dibangunnya jalan Pembangunan jalan dapat memotong biaya pengurusan tenaga dan waktu masyarakat Pembangunan infrastruktur jalan memiliki dampak social yang besar bagi masyarakat desa Pembangunan jalan memberikan efek berantai yang 	<p>terutama pengolah ikan untuk pergi ke pusat perdagangan dan jasa untuk memasarkan hasil produknya dan juga membeli keperluan sehari hari serta alat alat pengolahan ikan. Keberadaan Jalan Padang Sidempuan sangat berpengaruh dan terhadap pengembangan industri pengolahan ikan dimana membantu dalam distribusi produk ke pusat perdangan dan jasa dan perluasan wilayah pemasaran ke sekitar Kabupaten Tapanuli Tengah.</p>	<p>merupakan penghubung antara Desa Hajoran, Hajoran Indah, dan Muara Nibung ke wilayah lain khususnya ke pusat Kota Pandan dan Kota Sibolga.</p>

No	Variabel Berpengaruh	Fakta Empiris	Tinjauan Teori/Best Practice/Regulasi	Hasil Analisa Expert Judgment	Arahan Pengembangan
			<p>positif dan signifikan bagi masyarakat untuk memperluas usaha</p> <p>Best Practice : Peningkatan aksesibilitas, pemeliharaan infrastruktur dan peningkatan kualitas angkutan umum</p>		

Sumber : Hasil Analisis, 2020

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kabupaten Tapanuli Tengah merupakan kabupaten dengan wilayah dominan pesisir mempunyai produksi perikanan tangkap besar yang dapat diolah dalam sector industri pengolahan ikan. Skala industri pengolahan ikan dominan di Kabupaten Tapanuli Tengah merupakan industri pengolahan ikan skala rumah tangga. Industri pengolahan ikan skala rumah tangga sebagian besar terletak di Kecamatan Pandan tepatnya berada di Desa Hajoran, Hajoran Indah, dan Muara Nibung. Kegiatan pengolahan ikan merupakan mata pencaharian utama masyarakat pada ketiga desa tersebut sehingga dinamika perkembangan usaha akan sangat mempengaruhi hidup nelayan. Ketiga desa mempunyai potensi untuk dilakukan pengembangan namun terdapat beberapa masalah yang menghambat perkembangan tersebut. Melihat potensi, masalah serta dampak yang diberikan usaha pengolahan ikan kepada masyarakat cukup besar terutama dalam segi ekonomi masyarakat maka penelitian ini membuat rumusan arahan pengembangan industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah untuk membantu memberikan arahan dalam pengembangan usaha pengolahan ikan.

Langkah pertama sebelum merumuskan arahan pengembangan terlebih dahulu dilakukan identifikasi karakteristik. Identifikasi karakteristik dilakukan dengan melakukan mengumpulkan informasi melalui wawancara dan observasi kepada pengolah untuk mengetahui kondisi dan masalah pengolahan di wilayah penelitian yang nantinya akan menjadi bahan pertimbangan dalam perumusan arahan pengembangan. Setelah itu dilanjutkan dengan identifikasi variabel berpengaruh serta penentuan prioritas. Hal ini dilakukan karena arahan pengembangan yang akan dibuat

nantinya akan berdasarkan variabel-variabel berpengaruh tersebut dan urutan prioritas variabel akan menunjukkan urutan prioritas arahan dari variabel tersebut. Berdasarkan hasil analisa didapatkan 15 variabel berpengaruh dengan urutan prioritas modal, kualitas tenaga kerja, kontinuitas bahan baku, permintaan pasar, strategi pemasaran, kuantitas bahan baku, wilayah pemasaran, teknologi industry, kelembagaan masyarakat, sarana produksi, kelembagaan pemerintah, fasilitas cold storage , listrik, air bersih dan jalan.

Perumusan arahan pengembangan akan dilakukan terhadap 15 variabel tersebut dengan metode analisa triangulasi yaitu dengan cara mengkomparasikan fakta empiris, tinjauan teori dan hasil analisa *expert judgment*. Perumusan arahan pengembangan akan disesuaikan dengan urutan prioritas variabel, semakin tinggi urutan prioritas variabel maka semakin tinggi prioritas pengembangan variabel tersebut. Arahan pengembangan berisi program,kegiatan dan hal-hal yang disarankan dilakukan pada ketiga desa yaitu Desa Hajoran, Hajoran Indah, dan Muara Nibung. Arahan pengembangan diharapkan dapat membantu mengatasi masalah yang ada dan memacu pengembangan industri pengolahan perikanan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah ke arah yang tengah mengalami kemunduran sehingga dapat berkembang lebih baik dan pengolah yang sebagian besar merupakan masyarakat dapat menikmati manfaat dari industri rumah tangga dan mengalami peningkatan kesehjahteraan.

5.2 Saran

Saran yang diberikan terkait hasil penelitian yang telah dilakukan adalah

1. Pemerintah melakukan pendataan secara komprehensif mengenai kondisi pengolah ikan di Kabupaten Tapanuli Tengah

2. Pelibatan pengolah ikan atau perwakilan pengolah ikan sebagai *stakeholder* dalam pembuatan rencana dan program pengembangan perikanan di Kabupaten Tapanuli Tengah
3. Pengerjaan penelitian lanjutan berupa analisa dampak pembuangan limbah industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah
4. Pengerjaan penelitian lanjutan berupa analisa lokasi pengolahan ikan yang sesuai untuk Desa Hajoran, Hajoran Indah, dan Muara Nibung
5. Pengerjaan penelitian lanjutan berupa analisa sistem sanitasi di wilayah industri rumah tangga di Desa hajoran, Hajoran Indah, dan Muara Nibung
6. Pengerjaan penelitian lanjutan berupa analisa penentuan lokasi *cold storage* paling sesuai untuk Desa hajoran, Hajoran Indah, dan Muara Nibung
7. Pemberdayaan dan pengoptimalan koperasi atau kelompok pengolah ikan di Kabupaten Tapanuli Tengah
8. Arahan yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam rencana maupun program pengembangan industri pengolahan ikan di Kabupaten Tapanuli Tengah.

“Halaman sengaja dikosongkan”

DAFTAR PUSTAKA

- Abrianto. 2012. *Pertanggungjawaban Terhadap Produk Industri Rumah Tangga (Home Industry) Tanpa Izin Dinas Kesehatan*. Skripsi Bagian Hukum Keperdataan Fakultas Hukum Universitas Hasanuddin Makasar
- Adawyah. 2007. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ananda, Riski. 2016. *Peran Home Industri dalam Meningkatkan Ekonomi Keluarga(Studi Kasus Home Industry Keripik di Kelurahan Kubu Gadang)*. JPM FISIP Universitas Riau Vol. 3 No. 2
- Anizar. 2018. *Pencacah Ikan Mekanis Meningkatkan Produktivitas Perajin Cacahan Ikan di Desa Hajoran Tapanuli Tengah*. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. 4 (1) : C19-C28
- Anoraga, Pandji. 2007. *Pengantar Bisnis : Pengelolaan Bisnis dalam Era Globalisasi*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Armelia, Gita Rosalia. 2018. *Peran PTPN VII dalam Pemberdayaan Home Industri Keripik Pisang*. Jurnal Sociologie. (1) : 39-40
- Asriningputri, Nimas. 2018. *Strategi Pengembangan Industri Pengolahan Hasil Perikanan di Kecamatan Bulak Melalui Pendekatan Pengembangan Ekonomi Lokal*. Jurnal Teknik ITS. 7 (2). F299-F303
- Aryanti, Oky Dwi. 2018. *Pengembangan Industri Prospektif Pengolahan Ikan Tangkap di Kawasan Minapolitan Kecamatan Watulimo, Kabupaten Trenggalek*. Bogor : Seminar Nasional ASPI.
- Astutik, Yuli. 2013. *Prioritas Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan di Kabupaten Sumenep*. Jurnal Teknik ITS. 2 (1): C20-C24.
- Azhary. 1986. *Industri Kecil Sebuah Tinjauan dan Perbandingan*. Jakarta : LP3ES

- Cahyanti, M. Mirasaputri, dan Widiya Dewi Anjaningrum. 2017. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Usaha Kecil Sektor Industri Pengolahan di Kota Malang*. Jurnal Ilmiah Bisnis dan Ekonomi Asia. 11 (2): 73-79.
- Dahuri, Rochmin, Jacub Rais, Sapta Putra Ginting, dan Sitepu. 2011. *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. Edisi ke-3. Jakarta : PT. Pradnya Paramita
- Dumairy. 1996. *Perekonomian Indonesia*. Jakarta : Erlangga.
- Effendi, Irzal, dan Wawan Oktariza. 2006. *Managemen Agribisnis Perikanan*. Jakarta : Bank Indonesia
- Hikmah. 2015. *Strategi Pengembangan Indsutri Pengolahan Komoditas Rumput Laut E. Cotonii untuk Peningkatan Nilai Tambah di Sentra Kawasan Industrialisasi*. Jurnal Kebijakan Sosek KP. 5(1).
- Howara, Defina. 2013. *Strategi Pengembangan Pengolahan Hasil Perikanan di Kabupaten Donggala*. Jurnal Agroland. 17(3) : 75-81.
- Indrajit, Richardus Eko. 2008. *Decision Support System*. Renaissance Research
- Karim, Mutemainna. 2013. *Identifikasi Hasil Diversifikasi dan Pengembangan Aneka Produk Olahan Ikan Teri Khas Makassar*. Jurnal Balik Diwa. 4 (2) : 19-28
- Kasmir. 2003. *Pemasaran Bank*. Jakarta : Kencana
- Khalil, M. 2000. *Penentuan waktu tanam kacang tanah dan dosis pupuk posfat terhadap pertumbuhan, hasil kacang tanah dan jagung dalam sistem tumpang sari*. Agrista. 4 (3) : 259-265.
- Kotler, Philip. 2003. *Marketing Insight From A to Z*. Jakarta : Erlangga

Kuratko, Donald and Hodgetts, Richard. 2007. *Entrepreneurship Theory Process and Practice*

Linstone, H.A & Turoff, M. (1975). *The Delphi Method: Techniques and Applications*. Reading Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Co

Mahfud. 2015. *Inventarisasi Data Potensi Sumberdaya Wilayah Pesisir Kabupaten Sumenep*. Jurnal Kelautan Volume 4 Nomor 1

Marwan, U.M., WiryawanB., Lubis, E. 2013. *Kajian Strategi Pengembangan Industri Pengolahan Ikan di Kota Palopo Provinsi Sulawesi Selatan*. Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan. 4 (2):197-209

Mek, Lesak. 2013. *Ekonomi Kuantitatif Terapan*. Jurnal FE Uncen 6 (1) : 47-59

Moleong, Lexy, J. 2004. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung : Remaja Karya

Muhadjir, N. 1989. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta : Rake Sarasin

Muliawan, 2008. *Jasa Unggul Manajemen Home Industri*. Yogyakarta : Banyu Media.

Nontji, A. 1987. *Laut Nusantara*. Jakarta : Djambatan.

Oentoro, Deliyanti. 2012. *ManajemenPemasaran Modern*. Yogyakarta : Laks Bang Pressindo

Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2017 tentang Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia

Perry, Martin. 2002. *Mengembangkan Usaha Kecil*. Jakarta : Murai Kencana PT Raja Drafindo Persada

- Praditya, Maninggar. 2010. *Analisis Usaha Industri Gula Jawa Skala Rumah Tangga di Kabupaten Wonogiri*. Skripsi, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Putra, M. Umar Maya. 2015. *Strategi Peningkatan UMKM terhadap Pembangunan Ekonomi Kota Medan (Studi Kasus : UMKM Komunitas Kelembagaan Tangan di Atas Kota Medan)*. Jurnal Wira Ekonomi Mikroskil. 5(2).
- Riyanto, Sigit. *Kajian Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan dalam Pengembangan Ekonomi Lokal di Kabupaten Pati*. Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota. 14 (1) : 61-71
- Saaty, Thomas L. 1993. *The Analytic Hierarchy Process*. Pittsburgh University. United States of America
- Shofa, Sayyidatu Ullish. 2015. *Faktor Penentu Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan di Kabupaten Sidoarjo melalui Pengembangan Ekonomi Lokal*. Jurnal Teknik ITS. 4 (2). C76-C80
- Soemodihardjo S. 1977. *Beberapa segi biologi hutan payau dan tinjauan singkat komunitas mangrove di gugusan Pulau Pari*. Oseana 3(4-5): 24-32.
- Suharsono. 1996. *Jenis-jenis karang yang umum dijumpai di Perairan Indonesia*. Jakarta : Puslitbang Oseanologi – LIPI.
- Sudjana, Nana. 2001. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Suryana, 2006. *Kewirausahaan Pedoman Praktis: Kiat dan Proses Menuju Sukses*. Jakarta : Salemba

- Sutopo, Bambang. 2008. *Manfaat energy Listrik Dalam Kehidupan Sehari – Hari*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Tambunan, Tulus. 2001. *Industrialisasi di Negara Sedang Berkembang*. Jakarta : Ghalia Indonesia
- Trisnawati, A. 1999. *Peranan Sub Sektor Perikanan dalam Pembangunan Wilayah Kabupaten Tanjung Gunung, Provinsi Jambi*. Institut Pertanian Bogor
- Umar, Husein. 2000. *Riset Pemasaran dan Perilaku Konsumen* Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor: 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor: 45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan
- Vidyatmoko, Dian dan A. Husni Yasin Rosadi. 2015. *Faktor Utama Kesuksesan Wirausaha Di Industri Pangan*. Jurnal Manajemen Teknologi, Vol. 14, No. 1
- Widarti, Sri. 2015. *Pengaruh Laju Alir Terhadap Efisiensi Kolom Resin Penukar AKtion Komersil dan Adsorpsi Ion Logam Berbeda Muatan*. Sigma-Mu Vol.7
- Wignosoebroto, Sritomo. 2003. *Pengantar Teknik dan Manajemen Industri*. Surabaya : Guna Widya.

“Halaman sengaja dikosongkan”

LAMPIRAN A. Form Wawancara dan Kuisisioner



PEDOMAN WAWANCARA DAN KUISISIONER

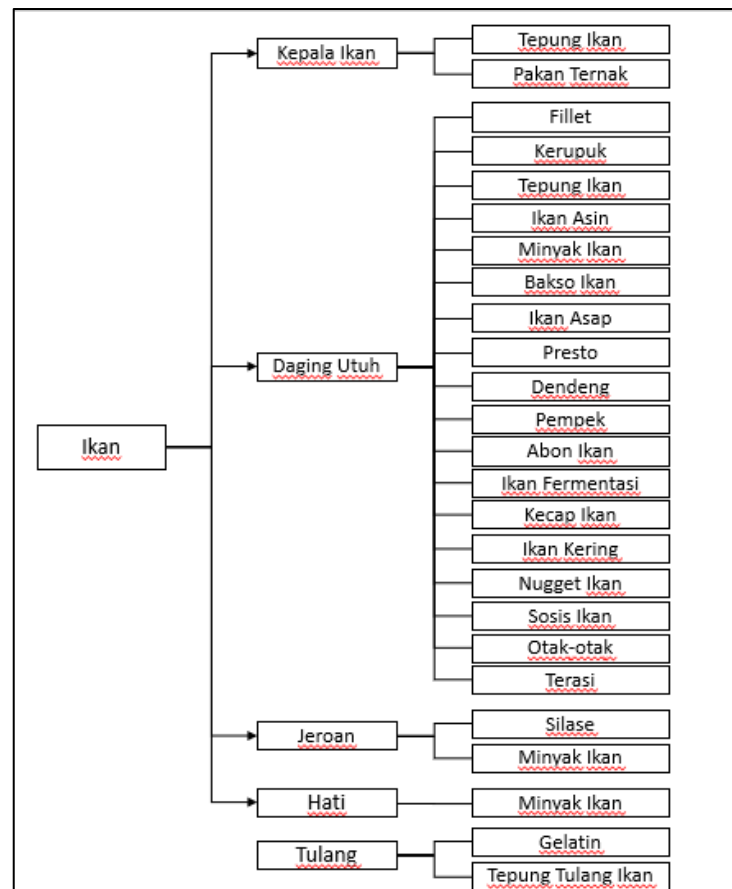
Identifikasi karakteristik industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah

Identitas Responden

1. Nama :
2. Jabatan :
3. Instansi :
4. Alamat Rumah :
5. Telepon/HP :
6. Usia :
7. Jadwal Wawancara :
 Tanggal/Hari :
 Waktu Mulai :
 Waktu Selesai :

Pertanyaan Wawancara

1. Apa saja industri pengolahan ikan tangkap yang Bapak/Ibu/Saudara/I ketahui saat ini di Kabupaten Tapanuli Tengah ?
2. Apakah Bapak/Ibu/Saudara/I mengetahui jenis jenis komoditas ikan di Kabupaten Tapanuli Tengah?
3. Apakah Bapak/Ibu/Saudara/I mengetahui sebenarnya masih banyak produk olahan yang dapat dihasilkan dari ikan selain dari yang dibuat saat ini ?



4. Berdasarkan pohon industri perikanan tersebut, menurut Bapak/Ibu/Saudara/I, apa saja industri pengolahan ikan yang mempunyai potensi untuk dikembangkan di Kabupaten Tapanuli Tengah ?

5. Apa kendala yang dihadapi Bapak/Ibu/Saudara/I dalam usaha pengolahan ikan yang saat ini Bapak/Ibu/Saudara/I jalankan ?

6. Menurut Bapak/Ibu/Saudara/I apa saja hal-hal yang butuh dikembangkan untuk memajukan industri pengolahan ikan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah ?

Pertanyaan Kuisisioner

Pertanyaan berikut merupakan pertanyaan untuk mengetahui karakteristik dari industri pengolahan perikanan tangkap yang berada di Kabupaten Tapanuli Tengah. Dimohon kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/I untuk menjawab pertanyaan ini pada kolom yang telah disediakan dan dijawab dengan keadaan yang sebenarnya. Terimakasih sebelumnya Bapak/Ibu/Saudara/I karena telah membantu saya dalam melakukan penelitian ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan Bapak/Ibu/Saudara/I. Berikut merupakan pertanyaan kuisisioner :

A. Industri Pengolahan Ikan

1. Apa produk olahan ikan yang bapak/ibu hasilkan ?

2. Apakah usaha bapak/ibu sudah terdaftar di data pemerintah ?

B. Bahan Baku

1. Apa jenis ikan yang bapak/ibu gunakan sebagai bahan baku dalam usaha ini ?

2. Darimana bapak/ibu mendapatkan ikan tersebut ?

3. Adakah masalah/kesulitan/hambatan dalam mendapatkan ikan ?

C. Tenaga Kerja

1. Berapa jumlah pekerja pada bapak/ibu ?

2. Apa rata-rata tingkat pendidikan terakhir tenaga kerja/bapak ibu ?

3. Apakah bapak/ibu mempunyai tenaga ahli yang berhubungan dengan industri ikan ?

3. Adakah masalah/kesulitan/hambatan mengenai tenaga kerja bapak/ibu?

D. Modal

1. Berapa biaya operasional yang bapak/ibu keluarkan untuk kegiatan produksi per hari/bulan/tahun ?

2. Bagaimana cara bapak/ibu mendapatkan modal ?

3. Adakah program pemerintah atau swasta yang menawarkan bantuan modal kepada bapak/ibu? Jika ada program apakah itu ?

4. Adakah masalah/kesulitan/hambatan dalam mendapatkan modal ?

E. Pemasaran

1. Siapakah kelompok pembeli yang sering membeli produk bapak/ibu ?

2. Ke wilayah mana saja bapak/ibu menjual produk bapak/ibu ?

3. Apakah bapak/ibu pernah/sering melakukan promosi produk ?

4. Jika ada , melalui apakah bapak/ibu melakukan promosi produk ?

5. Berapakah harga rata-rata produk yang ditawarkan bapak/ibu ?

6. Apakah harga yang ditawarkan cukup bersaing dengan produk sejenis ?

7. Apa ciri khas produk olahan bapak/ibu dibanding produk lain yang sejenis ?

8. Apakah ada kegiatan pengembangan produk baru , jika ada kegiatan seperti apa ?

9. Adakah masalah/kesulitan/hambatan dalam pemasaran bapak/ibu ?

F. Teknologi Industri

1. Apa alat/teknologi/mesin yang bapak/ibu gunakan pada usaha bapak/ibu ?

2. Apakah alat/teknologi/mesin yang bapak/ibu yang bapak/ibu sudah maksimal dalam menunjang proses produksi ?

3. Adakah alat/teknologi/mesin yang sangat dibutuhkan namun belum dimiliki, jika ada apakah itu ?

4. Apakah pihak pemerintah/swasta pernah memberikan bantuan mengenai alat/teknologi/mesin kepada usaha bapak/ibu?

5. Apakah pihak akademisi seperti universitas, peneliti, dosen dan mahasiswa pernah melakukan penelitian atau bantuan mengenai alat/teknologi/mesin industri pengolahan ikan di Kabupaten Tapanuli Tengah ?

6. Adakah masalah/kesulitan/hambatan dalam alat/teknologi/mesin bapak/ibu ?

G. Sarana dan Prasarana Industri

1. Apa saja fasilitas yang bapak/ibu gunakan pada proses produksi ?

2. Bagaimana kondisi fasilitas tersebut ?

3. Bagaimana pelayanan air dan listrik dalam usaha bapak/ibu?

4. Apakah bapak/ibu mempunyai tempat berjualan produk dan siapakah pemilik tempat itu ?

5. Bagaimana pelayanan tempat tersebut tempat berjualan tersebut ?

6. Apakah bapak/ibu mempunyai fasilitas pengolah limbah ?

7. Jika ada, bagaimana kondisi pengolah limbah tersebut ?

9. Adakah masalah/kesulitan/hambatan dalam sarana dan prasarana industri ?

LAMPIRAN B. Form Kuisisioner Delphi Tahap I



KUISISIONER WAWANCARA DELPHI

Identifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “**Arahan Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah**”, saya selaku mahasiswa Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota ITS Surabaya, memohon kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/I sebagai *stakeholder expert* untuk memberikan pendapat dalam penentuan faktor yang berpengaruh terhadap industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah. Kuisisioner ini akan berisi mengenai pemilihan faktor yang berpengaruh terhadap industri pengolahan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah. Dimohon kiranya kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/I untuk mengisi kuisisioner ini serta memberikan alasan pemilihan faktor tersebut.

Hormat saya,

Peneliti

Andreas Wiratmo Situmeang

PENDAHULUAN

Diketahui bahwa Kabupaten Tapanuli Tengah mempunyai produksi ikan tangkap yang tinggi dan memiliki potensi untuk dapat diolah pada industri pengolahan perikanan tangkap sehingga dapat memberikan dampak bagi pertumbuhan ekonomi daerah serta pengembangan daerah. Namun diketahui bahwa industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah belum dioptimalkan dan mempunyai beberapa masalah yaitu kurangnya diversifikasi produk olahan yang ada dimana hanya terdapat 4 jenis industri pengolahan ikan, kurangnya modal untuk industri pengasinan karena kebanyakan pelaku industrinya adalah nelayan, penggunaan teknologi yang masih sederhana dalam pengolahan ikan terutama dalam pengasinan ikan, serta adanya masalah pada sarana dan prasarana pendukung industri seperti fasilitas *cold storage* dimana ada *cold storage* yang mengalami masalah perijinan serta adanya *cold storage* yang belum dipakai dan terbengkalai.

Besarnya potensi industri pengolahan perikanan dan adanya beberapa masalah serta belum adanya arahan akan pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah akan dapat menurunkan keuntungan maksimal yang dapat diperoleh dari adanya industri pengolahan yang seharusnya dapat memberikan banyak dampak yang positif untuk pengembangan daerah Kabupaten Tapanuli Tengah.

KUISIONER**Identitas Responden**

1. Nama :
2. Jabatan :
3. Instansi :
4. Alamat Rumah :
5. Telepon/HP :
6. Tanggal Pengisian :

Tabel B.1 Defenisi Operasional Variabel Penelitian

Faktor	Variabel	Defenisi Operasional
Sumberdaya ikan	Kuantitas bahan baku	Ketersediaan jumlah bahan baku pada wilayah penelitian pada wilayah penelitian
	Kontinuitas bahan baku	Laju pertumbuhan produksi ikan tangkap pertahun pada wilayah penelitian
Sumberdaya manusia	Ketersediaan tenaga kerja	Jumlah angkatan kerja di setiap kecamatan pada wilayah penelitian
	Kualitas tenaga kerja	Tingkat pendidikan penduduk
Pasar	Permintaan Pasar	Besarnya permintaan produk olahan ikan tangkap di pasar local dan luar
	Wilayah pemasaran	Daerah atau lokasi pemasaran produk olahan ikan tangkap
	Strategi pemasaran	Cara pemasaran hasil industri olahan ikan tangkap
	Modal	Besar modal, cara mendapatkan modal dan kemudahan mendapatkan modal
	Teknologi industri	Alat dan teknologi yang digunakan dalam industri pengolahan
Sarana dan prasarana	Ketersediaan jaringan listrik	Tingkat pelayanan jaringan listrik dalam industri pengolahan ikan
	Ketersediaan jaringan air bersih	Tingkat pelayanan jaringan air bersih untuk industri pengolahan ikan

	Sarana pasar	Ketersediaan sarana pasar untuk pemasaran produksi olahan ikan tangkap
	Ketersediaan <i>cold storage</i>	Adanya fasilitas <i>cold storage</i> sebagai fasilitas pendukung dalam pembekuan ikan tangkap
	Fasilitas pengolahan limbah	Ketersediaan fasilitas pengolahan limbah dengan kondisi baik untuk industri
Transportasi	Kondisi jaringan jalan	Adanya jaringan jalan dan kondisi baik buruknya jalan
	Ketersediaan angkutan industri	Adanya penyediaan transportasi dalam pengangkutan bahan baku maupun produk hasil olahan
Kelembagaan	Pemerintah	Peran pemerintah melalui pembinaan, pelatihan, dan bantuan usaha
	Swasta	Peran swasta dalam mendukung pengembangan industri pengolahan ikan
	Masyarakat	Keberadaan kelompok industri dalam mendukung perkembangan industri pengolahan ikan
	Kemitraan	Keberadaan kelompok pengolah ikan gabungan antara pemerintah, swasta dan masyarakat

Sumber : Analisis Penulis, 2019

Petunjuk Pengisian

Berikut ini merupakan beberapa faktor dan variabel pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah. Faktor dan variabel ini diperoleh dari hasil sintesa kajian pustaka terkait pengembangan industri pengolahan ikan. Adapun tata cara pengisian kuisioner adalah dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom jawaban (S atau TS) sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/I beserta memberikan alasan kenapa memberikan pilihan tersebut pada kolom alasan. Apabila Bapak/Ibu/Saudara/I mengajukan faktor atau variabel lain dapat diisikan pada dua baris terakhir tabel.

Keterangan

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

Tabel Kuisisioner

No	Indikator	Variabel	S	TS	Alasan
1	Sumberdaya ikan	Kuantitas bahan baku			
		Kontinuitas bahan baku			
2	Sumberdaya manusia	Ketersediaan tenaga kerja			
		Kualitas tenaga kerja			
3	Pasar	Permintaan pasar			
		Wilayah pemasaran			
		Strategi pemasaran			
		Modal			
		Teknologi industri			
6	Sarana dan Prasarana	Ketersediaan jaringan listrik			
		Ketersediaan jaringan air bersih			
		Sarana pasar			
		Ketersediaan <i>cold storage</i>			
		Fasilitas pengelolaan limbah			
5	Transportasi	Kondisi jaringan jalan			

		Ketersediaan angkutan industri			
6	Kelembagaan	Pemerintah			
		Swasta			
		Masyarakat			
		Kemitraan			
Variabel Tambahan					

Keterangan : Tabel kuning tidak perlu diisi

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

LAMPIRAN B.1 Hasil Kuisisioner Delphi Tahap I

Responden 1 Identitas Responden

7. Nama : Sandro Situmeang, SE
 8. Jabatan : Kasubbid Penelitian Perekonomian dan Koperasi
 9. Instansi : Bappeda Tapteng
 10. Telepon/HP : 081361411642
 11. Tanggal Pengisian : Senin, 20 Januari 2020

No	Indikator	Variabel	S	TS	Alasan
1	Sumberdaya ikan	Kuantitas bahan baku	√		Tersedianya bahan baku penting sebagai bahan olahan ikan, jika tidak ada bahan baku maka tidak ada industri pengolahan di Kabupaten Tapanuli Tengah
		Kontinuitas bahan baku	√		Keberlanjutan bahan baku berpengaruh karena apabila bahan baku tiba tiba kosong akan menghentikan proses produksi dan menimbulkan kerugian bagi pengolah
2	Sumberdaya manusia	Ketersediaan tenaga kerja		√	Ketersediaan tenaga kerja di Kabupaten Tapanuli Tengah sudah tergolong sangat banyak sehingga untuk ketersediaan sudah mencukupi dan tidak perlu dikembangkan lagi , yang perlu diperhatikan itu bagaimana industri pengolahan ikan dapat menyerap tenaga kerja yang tersedia banyak
		Kualitas tenaga kerja	√		Kualiiitas tenaga kerja berpengaruh untuk meningkatkan inovasi di industri pengolahan ikan
3	Pasar	Permintaan pasar	√		Permintaan pasar diperlukan untuk mennetukan harga jual ikan sehingga dapat meningkatkan modal usaha
		Wilayah pemasaran	√		Wilayah pemasaran diperlukan untuk memperbanyak jumlah konsumen apabila produk olahan dapat dijual ke lebih banyak wilayah
		Strategi pemasaran	√		Strategi pemasaran diperlukan untuk meningkatkan jumlah permintaan produk olahan ikan, dengan strategi yang baik akan meningkatkan penjualan dan mengembangkan usaha
		Modal	√		Modal merupakan faktor paling penting karena keberlangsungan usaha sangat bergantung kepada modal yang dipunya, saat kekurangan modal biasanya usaha akan terhambat
		Teknologi industri	√		Teknologi berpengaruh untuk peningkatan diversifikasi produk olahan ikan
6	Sarana dan Prasarana	Ketersediaan jaringan listrik	√		Listrik diperlukan untuk mempermudah proses pengolahan ikan
		Ketersediaan jaringan air bersih	√		Air diperlukan untuk mempermudah proses pengolahan ikan
		Sarana produksi	√		Sarana produksi berpengaruh sebagai tempat pengolah untuk melakukan proses produksi pengolahan ikan.
		Ketersediaan <i>cold storage</i>	√		<i>Cold storage</i> berpengaruh sebagai tempat penyimpanan olahan ikan dan untuk mempertahankan kualitas ikan olahan

		Fasilitas pengelolaan limbah	√		Fasilitas pengolahan limbah diperlukan untuk menjaga lingkungan dan kesehatan masyarakat sekitar tempat pengolahan
5	Transportasi	Kondisi jaringan jalan	√		Jaringan jalan diperlukan untuk mempermudah distribusi ikan olahan ke pasar, jaringan jalan yang baik akan memperlancar proses pengantaran produk
		Ketersediaan angkutan industri		√	Angkutan industri yang digunakan adalah angkutan umum dan sudah mencukupi untuk digunakan pengolah sehingga ketersediaan angkutan industri sudah terpenuhi dan tidak terlalu memiliki urgensitas untuk dikembangkan.
6	Kelembagaan	Pemerintah	√		Peran pemerintah diperlukan untuk membina pengolah ikan sehingga usaha berkembang dan juga membantu alat alat pengolahan
		Swasta		√	Pengolahan ikan skala rumah tangga tidak terlalu memerlukan kelembagaan yang dibentuk swasta karena ditakutkan malah hanya akan menguntungkan pihak swasta saja
		Masyarakat	√		Kelembagaan dari masyarakat atau pengolah sendiri berpengaruh karena dengan adanya kesadaran untuk membuat kelembagaan maka masyarakat sudah sadar untuk saling membangun usaha secara berkelompok dan mandiri
		Kemitraan		√	Kemitraan biasanya membuat MoU apabila bermitra dengan swasta dan masyarakat, dalam pengolahan ikan skala rumah tangga hal tersebut akan sulit dilakukan karena usaha masih kecil dan mengurus administrasinya cukup panjang dan sulit
Variabel Tambahan					

Responden 2

Identitas Responden

1. Nama : Rapson Purba S.Pi
2. Jabatan : Kasi Penangkapan Ikan
3. Instansi : Dinas Kelautan dan Perikanan
4. Telepon/HP : 085297499522
5. Tanggal Pengisian : Selasa, 21 Januari 2020

No	Indikator	Variabel	S	TS	Alasan
1	Sumberdaya ikan	Kuantitas bahan baku	√		Kuantitas bahan baku berpengaruh karena semakin banyak bahan baku maka semakin banyak produk olahan yang dihasilkan
		Kontinuitas bahan baku	√		Keberlanjutan bahan baku berpengaruh karena produksi pengolahan ikan membutuhkan bahan baku yang berkelanjutan dan apabila kosong akan menghambat usaha
2	Sumberdaya manusia	Ketersediaan tenaga kerja		√	Ketersediaan tenaga kerja tidak terlalu berpengaruh untuk dikembangkan karena pada tempat pengolahan banyak tersedia tenaga kerja seperti ibu-ibu rumah tangga yang dapat dipakai untuk bekerja di pengolahan ikan sehingga ketersediaan tenaga kerja untuk pengolahan ikan sudah tercukupi.
		Kualitas tenaga kerja	√		Kualitas tenaga kerja akan mempengaruhi perkembangan usaha, semakin tinggi skill maka usaha cenderung akan semakin lebih maju dan produk olahan diversifikasi bisa dibuat banyak
3	Pasar	Permintaan pasar	√		Permintaan pasar berpengaruh karena jika tidak ada permintaan maka tidak akan ada produksi ikan dan pada wilayah ini kebetulan permintaan ikan asin tinggi sebagai produk rumah tangga
		Wilayah pemasaran	√		Wilayah pemasaran berpengaruh untuk lebih mengenalkan produk olahan ke luar daerah sehingga dapat menjangkau lebih banyak konsumen dan meningkatkan keuntungan
		Strategi pemasaran	√		Strategi diperlukan untuk meningkatkan minat konsumen dalam membeli produk olahan ikan
		Modal	√		Modal sangat berpengaruh untuk keberlangsungan usaha, tanpa modal usaha tidak bisa berjalan
		Teknologi industri	√		Teknologi berpengaruh untuk mempermudah pekerjaan pengolahan namun harus tetap mempertahankan kualitas rasa pengolahan tradisional
6	Sarana dan Prasarana	Ketersediaan jaringan listrik		√	Pengolahan tradisional tidak membutuhkan listrik karena pengerjaan biasanya dilakukan disiang hari
		Ketersediaan jaringan air bersih	√		Air bersih diperlukan untuk menjaga higienitas produk dan untuk membersihkan alat
		Sarana produksi	√		Sarana produksi berpengaruh karena berfungsi sebagai tempat dilakukannya proses produksi bahkan juga digunakan sebagai tempat berjualan produk olahan
		Ketersediaan <i>cold storage</i>	√		<i>Cold storage</i> dibutuhkan untuk pengolahan ikan asin yaitu untuk menyimpan bahan baku yang dibeli dari tangkahan ikan lebih lama sebelum diolah
		Fasilitas pengelolaan limbah		√	Industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah tidak menghasilkan limbah yang berbahaya apabila dibuang ke laut karena limbahnya merupakan limbah beracun alami seperti air bekas garam dan tidak pernah ada

				kejadian kerusakan ekosistem karena pengolahan limbah, namun apabila diperlukan pengolahan limbah dapat dimasukkan ke dalam variabel teknologi industri agar dapat dibuatkan teknologi bagaimana cara mengolah limbah industri rumah tangga sebelum dibuang
5	Transportasi	Kondisi jaringan jalan	√	Jaringan jalan dibutuhkan sebagai prasarana distribusi produk olahan ke pasar
		Ketersediaan angkutan industri	√	Angkutan diperlukan sebagai sarana distribusi pengolahan. Pada kabupaten tapanuli tengah, pengolah atau tengkulak menggunakan angkutan umum untuk mengangkut hasil produksi dari tempat pengolahan ke pasar dan ketersediaannya sudah banyak sehingga tidak perlu untuk dikembangkan lagi
6	Kelembagaan	Pemerintah	√	Peran pemerintah diperlukan untuk membentuk kelembagaan atau kelompok pengolah yang kemudian akan melakukan pembinaan dan pemberian bantuan kepada nelayan dan pengolah ikan.
		Swasta	√	Kelembagaan swasta tidak terlalu berpengaruh karena biasanya swasta melakukan kerjasama kelembagaan dengan usaha usaha yang sudah besar dan buka ke industri rumah tangga
		Masyarakat	√	Kesadaran masyarakat untuk membentuk kelembagaan sendiri sangat perlu karena menunjukkan keinginan untuk mengembangkan usaha untuk maju bersama dengan pengolah yang lain
		Kemitraan	√	Kemitraan antara pemerintah dan masyarakat sudah dirasa cukup karena jika melibatkan swasta butuh prosedur panjang
Variabel Tambahan				

Responden 3

Identitas Responden

1. Nama : Kasyiroh Pulungan A.Md. MI
2. Jabatan : Tenaga Penyuluh Lapangan Kementerian Perindustrian
3. Instansi : Dinas Perindustrian dan Perdagangan
4. Telepon/HP : 082246068180
5. Tanggal Pengisian : Rabu, 22 Januari 2020

No	Indikator	Variabel	S	TS	Alasan
1	Sumberdaya ikan	Kuantitas bahan baku	√		Kuantitas bahan baku berpengaruh karena ketersediaan bahan baku dibutuhkan pengolah untuk terus melakukan produksi
		Kontinuitas bahan baku	√		Kontinuitas bahan baku berpengaruh untuk meneruskan produksi dan ketiadaan bahan baku akan menghambat proses bahan baku
2	Sumberdaya manusia	Ketersediaan tenaga kerja		√	Tenaga kerja khususnya pada sektor industri pengolahan ikan tersedia banyak karena dapat memanfaatkan ibu-ibu rumah tangga di sekitar industri pengolahan sehingga ketersediaan tenaga kerja bukan lagi masalah namun yang harus lebih diperhatikan adalah bagaimana industri pengolahan ikan dapat menyerap tenaga kerja dan mengurangi pengangguran
		Kualitas tenaga kerja	√		Kualitas pekerja sangat berpengaruh pada produk yang dihasilkan mengenai mutu dan diversifikasi produk
3	Pasar	Permintaan pasar	√		Permintaan pasar berpengaruh terhadap penjualan suatu industri, adanya permintaan juga tolak ukur keberhasilan usaha industri
		Wilayah pemasaran	√		Wilayah pemasaran berpengaruh terhadap kemudahan konsumen untuk mendapatkan hasil produk
		Strategi pemasaran	√		Strategi pemasaran sangat berpengaruh untuk penjualan mulai dari desain kemasan dan strategi dapat juga dengan meningkatkan kualitas produk
		Modal	√		Modal berpengaruh karena berperan untuk menunjang kelangsungan hidup usaha, tanpa modal suatu usaha tidak akan bisa berjalan
		Teknologi industri	√		Teknologi industri berpengaruh terhadap pemasaran, proses produksi yaitu dapat membantu strategi pemasaran melalui media online dan untuk proses produksi dapat mempermudah pekerjaan pengolah
6	Sarana dan Prasarana	Ketersediaan jaringan listrik	√		Jaringan listrik berpengaruh karena dibutuhkan untuk menunjang proses produksi
		Ketersediaan jaringan air bersih	√		Air bersih sangat berpengaruh untuk kebersihan produk / produk lebih higienis dan sehat
		Sarana produksi	√		Sarana produksi sebagai tempat terjadinya sangat mempengaruhi karena keadaan sarana yang baik akan memaksimalkan proses produksi dan sarana produksi yang rusak dapat menghambat produksi.
		Ketersediaan <i>cold storage</i>	√		<i>Cold storage</i> dapat difungsikan sebagai tempat penyimpanan ikan saat ikan melimpah dan kemudian digunakan saat ikan sedikit
		Fasilitas pengelolaan limbah	√		Pengelolaan limbah penting karena limbah sangat berpengaruh terhadap lingkungan yaitu memberikan dampak negative sehingga dibutuhkan fasilitas pengolahan limbah untuk menjaga ekosistem lingkungan khususnya laut

5	Transportasi	Kondisi jaringan jalan	√		Kondisi jalan berpengaruh untuk menentukan cepat lambatnya pengiriman barang dari beberapa tempat pengolahan ke tempat penjualan ataupun ke konsumen
		Ketersediaan angkutan industri		√	Angkutan industri yang digunakan pengolah angkutan umum. Angkutan umum sudah tersedia banyak dan melayani trayek tempat pengolahan hingga pasar dan beroperasi dengan lancar sehingga bukan merupakan hal yang butuh pengembangan lagi.
6	Kelembagaan	Pemerintah	√		Kelembagaan yang dibentuk pemerintah bertujuan untuk membantu pengolah untuk mengembangkan usahanya , contohnya dalam hal pembinaan dan mempermudah pengolah dalam mendapatkan informasi maupun mengenai perizinan usaha
		Swasta		√	Swasta biasanya melakukan kelembagaan dengan usaha usaha pengolahan yang sudah besar dan maju dan jarang terhadap industri rumah tangga dan ditakutkan hanya akan mengambil keuntungan dan tidak memngembangkan pengolah dalam hal lain
		Masyarakat	√		Kelembagaan masyarakat penting untuk pengembangan usaha secara bersama sama oleh pengolah, dimana akan terjadi pengembangan ilmu usaha secara bersama-sama dan antar anggota saling mendukung satu sama lain
		Kemitraan		√	Kemitraan sulit untuk diwujudkan pada industri rumah tangga karena biasanya membutuhkan syarat yang sulit untuk diurus industri rumah tangga dan proses pembuatan kesepakatan cukup lama sehingga tidak efisien bagi industri rumah tangga yang butuh bantuan kelembagaan yang mudah dan diharapkan cepat beroperasi
Variabel Tambahan					

Responden 4

Identitas Responden

1. Nama : Roy Aritonang, SE.
2. Jabatan : Penyuluh Koperasi dan UMKM Kecamatan Pandan
3. Instansi : Dinas Koperasi dan UMKM
4. Telepon/HP : 085371222294
5. Tanggal Pengisian : Kamis, 23 Januari 2020

No	Indikator	Variabel	S	TS	Alasan
1	Sumberdaya ikan	Kuantitas bahan baku	√		Kuantitas bahan baku berpengaruh terhadap hasil produk olahan ikan, semakin banyak kuantitas semakin banyak juga produk olahan yang dibuat
		Kontinuitas bahan baku	√		Kontinuitas bahan baku penting karena industri pengolahan membutuhkan ketersediaan bahan baku secara kontinyu agar tetap dapat melanjutkan usaha apabila bahan baku kosong maka akan mengganggu produksi dan menimbulkan kerugian
2	Sumberdaya manusia	Ketersediaan tenaga kerja		√	Tenaga kerja melimpah di Kabupaten Tapanuli Tenga namun kurang memiliki skill untuk emmbuat produk olahan ikan baru sehingga peningkatan kualitas tenaga kerja lebih dibutuhkan karena ketersediaan tenaga kerja sudah tercukupi bahkan banyak yang pengangguran karena belum mempunyai pekerjaan , industri pengolahan ika diharapkan dapat banyak menyerap tenaga kerja karena jumlah tenaga kerja yang banyak
		Kualitas tenaga kerja	√		Kualitas tenaga kerja berpengaruh untuk pengembangan usaha, apabila skill tenaga kerja tinggi maka diversifikasi produk dapat lebih banyak
3	Pasar	Permintaan pasar	√		Permintaan berpengaruh karena apabila tidak ada permintaan maka tidak akan ada barang produksi dan penurunan permintaan akan menyebabkan kerugian
		Wilayah pemasaran	√		Wilayah pemasaran berpengaruh karena semakin banyak wilayah pemasaran akan meningkatkan keuntungan dan menjadi bukti bahwa usaha sudah berkembang hingga bisa menyentuh pasar luar daerah
		Strategi pemasaran	√		Strategi pemasaran berpengaruh karena dengan strategi yang tepat akan meningkatkan permintaan pasar dan memperluas wilayah pemasaran khususnya sekarang zaman teknologi yang sudah maju harus dimanfaatkan sebagai strategi pemasaran untuk mengembangkan usaha.
		Modal	√		Modal sangat berpengaruh terhadap kelangsungan usaha karena modal merupakan pondasi dari sebuah usaha, tanpa adanya modal usaha tidak akan berjalan dan kesulitan modal juga akan menghambat pengembangan usaha
		Teknologi industri	√		Teknologi berpengaruh karena penggunaan teknologi yang lebih maju dapat mempermudah dan mempercepat pengolahan produk
6	Sarana dan Prasarana	Ketersediaan jaringan listrik	√		Listrik diperlukan sebagai sumber daya teknologi yang digunakan
		Ketersediaan jaringan air bersih	√		Air bersih diperlukan sebagai bahan baku industri dan juga untuk menjaga higienitas produk serta untuk membersihkan alat

		Sarana produksi	√		Saran produksi berpengaruh karena sarana produksi berperan sebagai tempat pengolahan/produksi olahan ikan, kondisi sarana produksi akan mempengaruhi proses produksi.
		Ketersediaan <i>cold storage</i>	√		<i>Cold storage</i> dibutuhkan untuk menyimpan ikan saat jumlah ikan melimpah sehingga ikan yang disimpan dapat dipakai saat jumlah tangkapan ikan sedikit
		Fasilitas pengelolaan limbah	√		Fasilitas pengolahan limbah dibutuhkan untuk menjaga lingkungan dari bahaya limbah dan menjaga kesehatan masyarakat disekitar tempat pengolahan/produksi
5	Transportasi	Kondisi jaringan jalan	√		Kondisi jaringan jalan yang baik dibutuhkan untuk memperlancar porses distribusi karena apabila jaringan jalan buruk akan memperlama distrisbusi dan meningkatkan biaya angkutan
		Ketersediaan angkutan industri		√	Angkutan industri dibutuhkan sebagai sarana distribusi produk olahan dari tempat pengolahan ke tmeapat penjualan atau konsumen. Ketersediaan angkutan umum yang banyak tersedia di Kabupaten Tapanuli Tengah mempermudah tengkulak/pengolah karena tidak perlu menyediakan angkutan industri khusus yang akan menambah biaya produksi.
6	Kelembagaan	Pemerintah	√		Kelembagaan dari pemerintah berpengaruh karena melalui lembaga tersebut pemerintah dapat membantu pengolah dalam mengembangkan usahanya melalui pelatihan, pembinaan dan pemberian bantuan
		Swasta		√	Kelembagaan swasta kurang berpnegaruh karena biasanya investor disini lebih tertarik untuk membantu usaha dibidang perkebunan bukan perikanan
		Masyarakat	√		Kelembagaan masyarakat penting karena dengan adanya kelembagaan masyarakat akan mengembangkan usaha secara bersama sama , bukan lagi secara individual dan dengan adanya kelembagaan tersebut menunjukkan kesadaran masyarakat untuk berkembang secara bersama meningkat
		Kemitraan		√	Kemitraan kurang berpengaruh karena didalam kelembagaan yang dibuat pemerintah seharusnya sudah cukup untuk membantu usaha industri kecil di masyarakat
Variabel Tambahan					

Responden 5

Identitas Responden

1. Nama : Idar Sihombing, SE.
2. Jabatan : Kasubbag Umum
3. Instansi : Kantor Kecamatan Pandan
4. Telepon/HP : 085372404711
5. Tanggal Pengisian : Kamis, 23 Januari 2020

No	Indikator	Variabel	S	TS	Alasan
1	Sumberdaya ikan	Kuantitas bahan baku	√		Kuantitas bahan baku berpengaruh karena diperlukan sebagai bahan utama dalam produk olahan ikan
		Kontinuitas bahan baku	√		Kontinuitas bahan baku berpengaruh karena apabila jumlah bahan baku sering naik turun maka akan mempengaruhi kestabilan harga ikan mentah dan saat ikan kosong akan menghentikan proses produksi
2	Sumberdaya manusia	Ketersediaan tenaga kerja		√	Ketersediaan tenaga kerja tersedia banyak di Kecamatan Pandan dan dapat diperkejakan untuk industri pengolahan ikan sehingga untuk ketersediaan sudah mencukupi dan tidak terlalu penting untuk ditambahin lagi , yang harus dipikirkan adalah bagaimana cara untuk memanfaatkan tenaga kerja yang tersedia banyak terutama untuk diperkejakan di industri pengolahan ikan.
		Kualitas tenaga kerja	√		Kualitas tenaga kerja berpengaruh dalam pengembangan produk, diperlukan adanya pelatihan untuk tenaga kerja untuk menghasilkan produk yang lebih beragam dan bernilai jual lebih tinggi
3	Pasar	Permintaan pasar	√		Permintaan pasar berpengaruh karena permintaan pasar menentukan harga pasar olahan, jika permintaan naik maka harga akan naik
		Wilayah pemasaran	√		Wilayah pemasaran berpengaruh karena semakin luas wilayah pemasaran maka permintaan produk akan semakin bertambah dan diharapkan pengolah dapat berkoordinasi dengan pemerintah untuk mengembangkan wilayah pemasaran
		Strategi pemasaran	√		Strategi pemasaran seperti promosi berpengaruh untuk menarik minat konsumen agar permintaan produk meningkat
		Modal	√		Modal sangat berpengaruh karena modal merupakan sumber utama biaya operasional usaha pengolahan, tanpa ada modal usaha tidak akan dapat berjalan
		Teknologi industri	√		Teknologi berpengaruh karena teknologi yang maju dapat meningkatkan produksi dan efisiensi pengolahan ikan
6	Sarana dan Prasarana	Ketersediaan jaringan listrik	√		Listrik dibutuhkan sebagai prasarana penunjang dan sumber daya untuk teknologi
		Ketersediaan jaringan air bersih	√		Air bersih berfungsi agar hasil olahan higienis dan sehat
		Sarana produksi	√		Sarana produksi berpengaruh karena berfungsi sebagai tempat produksi, tanpa adanya sarana produksi kegiatan tidak dapat dijalankan
		Ketersediaan <i>cold storage</i>	√		<i>Cold storage</i> dibutuhkan untuk menyimpan ikan mentah saat jumlah tangkapan melimpah, kemudian saat musim tidak ada ikan, ikan yang disimpan dapat digunakan untuk kegiatan

					pengolahan. Hal ini dapat membantu kegiatan pengolahan dapat terus berjalan sehingga pengolah tidak mengalami kerugian
		Fasilitas pengelolaan limbah	√		Pengelolaan limbah dibutuhkan untuk menjaga ekosistem laut agar tidak rusak
5	Transportasi	Kondisi jaringan jalan	√		Kondisi jalan berpengaruh karena kondisi jaringan jalan yang baik diperlukan untuk mempercepat mobilitas pengolah ke pasar untuk membeli alat olahan maupun memasarkan produk
		Ketersediaan angkutan industri		√	Angkutan industri yang digunakan merupakan angkutan umum dan angkutan umum melayani trayek tempat pengolahan hingga ke pasar sehingga ketersediaan angkutan sudah terpenuhi dan tidak terlalu dibutuhkan pengembangannya lagi
6	Kelembagaan	Pemerintah	√		Kelembagaan yang dibentuk pemerintah membantu pemerintah lebih mudah dalam pengembangan usaha kecil karena pemerintah biasanya akan melakukan pembinaan dan penyaluran bantuan lewat kelembagaan tersebut.
		Swasta		√	Swasta ditakutkan hanya akan mengambil keuntungan dari pengolah dan biasanya swasta melakukan kerjasama kepada usaha yang lebih besar bukan kepada usaha rumah tangga
		Masyarakat	√		Kelembagaan masyarakat berpengaruh karena dengan adanya kelembagaan tersebut pengolah akan maju secara bersama-sama sehingga kesejahteraan masyarakat juga meningkat dalam jumlah banyak
		Kemitraan		√	Kemitraan kurang cocok diterapkan dalam kelembagaan bersama pengolah karena proses pembentukannya yang sulit dan panjang dan ditakutkan pengolah tidak sanggup untuk mengikuti syarat-syarat yang dibuat
Variabel Tambahan					

Responden 6

Identitas Responden

1. Nama : Rasmin Ginting
2. Jabatan : Pengolah Ikan
3. Instansi : -
4. Telepon/HP : 085372404711
5. Tanggal Pengisian : Jumat, 24 Januari 2020

No	Indikator	Variabel	S	TS	Alasan
1	Sumberdaya ikan	Kuantitas bahan baku	√		Ktersediaan bahan baku berpengaruh untuk ciri khas rasa dan sebagai bahan baku produk olahan
		Kontinuitas bahan baku	√		Kontinuitas berpengaruh karena produksi membutuhkan ikan secara rutin dan apabila kosong maka tidak bisa melakukan produksi
2	Sumberdaya manusia	Ketersediaan tenaga kerja		√	Ketersediaan tenaga kerja tersedia banyak di sekitar tempat pengolahan ikan dan pengolah jarang mendapati masalah untuk mendapatkan tenaga kerja sehingga tidak terlalu berpengaruh
		Kualitas tenaga kerja	√		Kualitas tenaga kerja berpengaruh karena mengolah produk olahan membutuhkan skill dan dapat membantu untuk membuat ptoduk baru
3	Pasar	Permintaan pasar	√		Permintaan pasar penting untuk menjaga keuntungan yang nantinya akan digunakan sebagai modal
		Wilayah pemasaran	√		Wilayah pemasaran berpengaruh karena semakin luas wilayah pemasaran maka permintaan produk akan bertambah dan menambah jumlah konsumen
		Strategi pemasaran	√		Strategi berpengaruh seperti contohnya promosi dapat mengenalkan produk lebih banyak orang dan mengingat sekarang zaman internet , pengolah dapat mengiklankan produknya di internet dan media social dan dibutuhkan juga strategi lainnya seperti kemasan yang unik untuk menarik minat pelanggan terhadap produk
		Modal	√		Modal sangat berpengaruh karena digunakan untuk membeli bahan baku serta membeli alat pengolahan dan biaya biaya operasional lainnya, tanpa adanya modal saha tidak bisa berjalan
		Teknologi industri	√		Alat alat pengolahan diperlukan untuk menunjang produksi kerupuk, alat yang lebih canggih dapat membantu mempercepat proses produksi
6	Sarana dan Prasarana	Ketersediaan jaringan listrik	√		Listrik berpengaruh karena digunakan sebagai sumber daya alat pengolahan yang memakai tenaga listrik
		Ketersediaan jaringan air bersih	√		Air bersih digunakan untuk menjaga kualitas produk agar tetap bersih dan juga digunakan untuk membersihkan alat
		Sarana produksi	√		Sarana produksi dibutuhkan sebagai tempat untuk melakukan pengolahan, tanpa adanya tempat pengolahan produksi tidak dapat dilakukan
		Ketersediaan <i>cold storage</i>	√		<i>Cold storage</i> diperlukan pada usaha yang mengolah ikan dalam jumlah banyak sehingga ikan mentah dapat disimpan terlebih dahulu dan digunakan saat tangkapan ikan mulai sedikit
		Fasilitas pengelolaan limbah		√	Limbah yang dihasilkan industri tumah tangga merupakan limbah alami tanpa bahan pengawet seperti air dan garam saja dan tidak terlalu mencemari laut apabila dibuang ke laut.

5	Transportasi	Kondisi jaringan jalan	√		Jaringan jalan dibutuhkan untuk menjangkau daerah pemasaran lain ke luar daerah namun kondisinya harus baik juga agar proses distribusi lancar
		Ketersediaan angkutan industri		√	Sebagian besar pengolah menjual hasil ikan olahan ke tengkulak sehingga jarang memakai angkutan industri dan tengkulak yang biasanya memakai angkutan umum untuk mengirim barang ke pasar.
6	Kelembagaan	Pemerintah	√		Kelembagaan pemerintah berpengaruh untuk memberikan pelatihan kepada pengolah mengenai produk olahan ikan yang baru dan bernilai jual tinggi serta melalui hal itu dapat melakukan pemberian bantuan alat-alat pengolahan
		Swasta		√	Peran kelembagaan swasta untuk usaha kecil sangat jarang ada biasanya dilakukan untuk usaha besar
		Masyarakat	√		Kelembagaan masyarakat berpengaruh karena akan meningkatkan pengembangan usaha secara bersama sama oleh beberapa pengolah dan akan terjadi tukar ilmu sehingga semua anggota kelompok dapat berkembang
		Kemitraan		√	Kemitraan sangat jarang adanya apalagi melibatkan pihak swasta dan sepertinya sulit untuk diwujudkan, kelembagaan secara pemerintah dan masyarakat lebih penting diwujudkan terlebih dahulu baru masuk ke kemitraan
Variabel Tambahan					

Responden 7

Identitas Responden

1. Nama : Abdul Samajenrato
2. Jabatan : Anggota Kelompok Pengolah Ikan
3. Instansi : Kelompok Pengolah Ikan Kelurahan Muara Nibung
4. Telepon/HP : 082154611997
5. Tanggal Pengisian : Jumat, 24 Januari 2020

No	Indikator	Variabel	S	TS	Alasan
1	Sumberdaya ikan	Kuantitas bahan baku	√		Kuantitas bahan baku berpengaruh karena semakin banyak ikan yang diolah maka akan semakin banyak keuntungan yang didapat
		Kontinuitas bahan baku	√		Kontinuitas berpengaruh karena kegiatan pengolahan membutuhkan bahan baku ikan secara berkelanjutan untuk diolah, disaat musim ikan kosong hal tersebut menjadi kendala bagi pengolah yang menggantungkan hidupnya pada sektor perikanan
2	Sumberdaya manusia	Ketersediaan tenaga kerja		√	Pengolah jarang mendapati masalah untuk untuk mendapatkan tenaga kerja karena tersedia banyak disekitar tempat pengolahan, dan biasanya jumlah tenaga kerja ditentukan oleh jumlah ikan yang didapatkan namun bahkan saat jumlah ikan banyak sekalipun, pengolah masih belum kesulitan untuk mendapatkan tenaga kerja
		Kualitas tenaga kerja	√		Kualitas tenaga kerja berpengaruh karena dibutuhkan skill untuk mengolah ikan dan dapat produksi lebih cepat apabila tenaga kerja sudah mahir dalam mengolah ikan
3	Pasar	Permintaan pasar	√		Permintaan pasar penting karena berpengaruh terhadap harga pasar, apabila permintaan tinggi maka harga ikan akan meningkat dan berlaku sebaliknya, harga akan mempengaruhi keuntungan pengolah
		Wilayah pemasaran	√		Wilayah pemasaran berpengaruh karena semakin luas wilayah pemasaran maka permintaan produk akan bertambah dan menambah jumlah konsumen
		Strategi pemasaran	√		Strategi berpengaruh karena dengan strategi pemasaran yang tepat akan meningkatkan jumlah konsumen contohnya adalah melalui promosi, pengolah dapat memanfaatkan internet dan social media untuk mengenalkan produknya kepada masyarakat luas sehingga dapat dilihat oleh calon konsumen lain khususnya diluar daerah
		Modal	√		Modal sangat berpengaruh karena digunakan untuk biaya operasional usaha seperti membeli bahan baku, alat pengolahan, membayar listrik dan air serta perawatan sarana produksi, kesulitan modal akan menghambat perkembangan usaha
		Teknologi industri	√		Alat alat pengolahan berpengaruh untuk mempermudah proses produksi serta membantu pengolah supaya tidak terlalu tergantung lagi kepada alam dalam proses pengolahannya
6	Sarana dan Prasarana	Ketersediaan jaringan listrik	√		Listrik berpengaruh karena digunakan sebagai sebagai penerangan saat melakukan kegiatan produksi di malam hari.
		Ketersediaan jaringan air bersih	√		Air bersih penting karena digunakan dalam sebagai bahan dalam pengolahan ikan dan juga untuk menjaga kualitas produk agar tetap bersih dan serta digunakan untuk membersihkan alat

		Sarana produksi	√		Sarana produksi dibutuhkan sebagai tempat untuk melakukan pengolahan, tanpa adanya tempat pengolahan produksi tidak dapat dilakukan
		Ketersediaan <i>cold storage</i>	√		<i>Cold storage</i> diperlukan untuk menyimpan ikan mentah pada saat musim ikan melimpah dan kemudian akan digunakan pada saat musim paceklik ikan sehingga pengolah dapat tersu untuk melakukan kegiatan produksinya
		Fasilitas pengelolaan limbah		√	Limbah yang dihasilkan industri rumah tangga merupakan limbah berbahaya alami seperti garam dan tidak terlalu berperan dalam merusak alam
5	Transportasi	Kondisi jaringan jalan	√		Kondisi jaringan jalan yang baik dibutuhkan untuk memperlancar proses distribusi karena apabila jalan rusak maka waktu pengiriman barang ke pasar akan lama dan biaya transportasi akan lebih mahal
		Ketersediaan angkutan industri	√		Angkutan industri yang digunakan adalah angkutan umum dan sebagian besar pengolah disini tidak memakai angkutan industri karena biasanya tengkulak yang datang ke tempat pengolahan dan melakukan penjualan ke pasar
6	Kelembagaan	Pemerintah	√		Kelembagaan pemerintah berpengaruh untuk memberikan pembinaan kepada pengolah mengenai manajemen usaha dan melalui hal tersebut pemerintah memberikan bantuan alat-alat pengolahan dimana hal tersebut mengurangi biaya operasional pengolah untuk mendapatkan alat
		Swasta		√	Peran kelembagaan swasta dalam usaha kecil seperti pengolahan ikan tidak pernah terjadi dan sepertinya swasta melakukannya kepada usaha yang sudah mempunyai keuntungan yang besar
		Masyarakat	√		Kelembagaan masyarakat berpengaruh karena akan meningkatkan pengembangan usaha secara bersama sama antara anggota kelompok dan akan anggota akan saling membantu satu sama lain untuk saling berkembang sehingga kesejahteraan anggota kelompok akan bertambah.
		Kemitraan		√	Kemitraan sangat jarang terjadi antara pihak pemerintah dan swasta dan sulit untuk diwujudkan karena pasti membutuhkan prosedur panjang, kelembagaan secara pemerintah dan masyarakat lebih penting diwujudkan terlebih dahulu baru masuk ke kemitraan
Faktor Tambahan					
Variabel Tambahan					

LAMPIRAN C. Form Kuisisioner Delphi Tahap II



KUISISIONER WAWANCARA DELPHI

Identifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “**Arahan Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah**”, saya selaku mahasiswa Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota ITS Surabaya, memohon kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/I sebagai *stakeholder expert* untuk memberikan pendapat dalam penentuan faktor yang berpengaruh terhadap industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah. Kuisisioner ini akan berisi mengenai pemilihan faktor yang berpengaruh terhadap industri pengolahan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah. Dimohon kiranya kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/I untuk mengisi kuisisioner ini serta memberikan alasan pemilihan faktor tersebut.

Hormat saya,

Peneliti

Andreas Wiratmo Situmeang

PENDAHULUAN

Diketahui bahwa Kabupaten Tapanuli Tengah mempunyai produksi ikan tangkap yang tinggi dan memiliki potensi untuk dapat diolah pada industri pengolahan perikanan tangkap sehingga dapat memberikan dampak bagi pertumbuhan ekonomi daerah serta pengembangan daerah. Namun diketahui bahwa industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah belum dioptimalkan dan mempunyai beberapa masalah yaitu kurangnya diversifikasi produk olahan yang ada dimana hanya terdapat 4 jenis industri pengolahan ikan, kurangnya modal untuk industri pengasinan karena kebanyakan pelaku industrinya adalah nelayan, penggunaan teknologi yang masih sederhana dalam pengolahan ikan terutama dalam pengasinan ikan, serta adanya masalah pada sarana dan prasarana pendukung industri seperti fasilitas *cold storage* dimana ada *cold storage* yang mengalami masalah perijinan serta adanya *cold storage* yang belum dipakai dan terbengkalai.

Besarnya potensi industri pengolahan perikanan dan adanya beberapa masalah serta belum adanya arahan akan pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah akan dapat menurunkan keuntungan maksimal yang dapat diperoleh dari adanya industri pengolahan yang seharusnya dapat memberikan banyak dampak yang positif untuk pengembangan daerah Kabupaten Tapanuli Tengah.

KUISIONER**Identitas Responden**

1. Nama :
2. Jabatan :
3. Instansi :
4. Alamat Rumah :
5. Telepon/HP :
6. Tanggal Pengisian :

Tabel B.1 Defenisi Operasional Variabel Penelitian

Faktor	Variabel	Defenisi Operasional
Sarana dan Prasarana	Ketersediaan Jaringan Listrik	Tingkat pelayanan jaringan listrik dalam industri pengolahan ikan
	Fasilitas Pengolahan Limbah	Ketersediaan fasilitas pengolahan limbah dengan kondisi baik untuk industri

LAMPIRAN C.1 Hasil Kusioner Delphi Tahap 2

Responden 1

Identitas Responden

1. Nama : Sandro Situmeang, SE
2. Jabatan : Kasubbid Penelitian Perekonomian dan Koperasi
3. Instansi : Bappeda Tapteng
4. Telepon/HP : 081361411642
5. Tanggal Pengisian : Senin, 20 Januari 2020

No	Indikator	Variabel	S	TS	Alasan
1	Sarana dan Prasarana	Ketersediaan Jaringan Listrik	√		Listrik diperlukan untuk mempermudah proses pengolahan ikan
		Fasilitas Pengolahan Limbah		√	Pengolahan limbah industri rumah tangga dibantu dengan inovasi sistem penyaringan limbah cair yang diajarkan kepada pengolah agar pengolah dapat melaksanakan pengolahan limbah sendiri tanpa perlu dibangun adanya fasilitas pengolahan limbah yang membutuhkan biaya besar.

Responden 2

Identitas Responden

1. Nama : Rapson Purba S.Pi
2. Jabatan : Kasi Penangkapan Ikan
3. Instansi : Dinas Kelautan dan Perikanan
4. Telepon/HP : 085297499522
5. Tanggal Pengisian : Selasa, 21 Januari 2020

No	Indikator	Variabel	S	TS	Alasan
1	Sarana dan Prasarana	Ketersediaan Jaringan Listrik	√		Listrik berpengaruh terhadap industri pengolahan ikan apabila usaha pengolahan ikan nantinya sudah menggunakan alat-alat pengolahan ikan yang menggunakan listrik sebagai sumber daya energinya. Dalam keadaan tersebut kebutuhan listrik sangat dibutuhkan untuk keberlangsungan usaha agar dapat melakukan produksi.
		Fasilitas Pengolahan Limbah		√	Industri pengolahan ikan skala rumah tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah tidak menghasilkan limbah yang berbahaya apabila dibuang ke laut karena limbahnya merupakan limbah berbahan alami seperti air bekas garam dan tidak pernah ada kejadian kerusakan ekosistem karena pengolahan limbah, namun apabila diperlukan pengolahan limbah dapat dimasukkan ke dalam variabel teknologi industri agar dapat dibuatkan teknologi bagaimana cara mengolah limbah industri rumah tangga sebelum dibuang

Responden 3

Identitas Responden

1. Nama : Kasyiroh Pulungan A.Md. MI
2. Jabatan : Tenaga Penyuluh Lapangan Kementerian Perindustrian
3. Instansi : Dinas Perindustrian dan Perdagangan
4. Telepon/HP : 082246068180
5. Tanggal Pengisian : Rabu, 22 Januari 2020

No	Indikator	Variabel	S	TS	Alasan
1	Sarana dan Prasarana	Ketersediaan Jaringan Listrik	√		Jaringan listrik sangat dibutuhkan untuk menunjang proses produksi
		Fasilitas Pengolahan Limbah		√	Fasilitas pengolahan limbah meskipun ditiadakan namun harus diganti dengan edukasi cara pembuangan limbah yang benar kepada pengolah agar limbah dapat dibuang setelah disterilisasi terlebih dahulu sebelum diabuang ke alam

Responden 4

Identitas Responden

1. Nama : Roy Aritonang, SE.
2. Jabatan : Penyuluh Koperasi dan UMKM Kecamatan Pandan
3. Instansi : Dinas Koperasi dan UMKM
4. Telepon/HP : 085371222294
5. Tanggal Pengisian : Kamis, 23 Januari 2020

No	Indikator	Variabel	S	TS	Alasan
1	Sarana dan Prasarana	Ketersediaan Jaringan Listrik			Listrik diperlukan sebagai sumber daya teknologi yang digunakan
		Fasilitas Pengolahan Limbah			Fasilitas pengolahan limbah diganti dengan alat sederhana yang dapat menyaring limbah. Inovasi alat dibutuhkan untuk menyaring limbah tersebut selanjutnya alat akan diberikan kepada pengolah serta dilakukan pembinaan cara menggunakan alat tersebut.

Responden 5
Identitas Responden

1. Nama : Idar Sihombing, SE.
2. Jabatan : Kasubbag Umum
3. Instansi : Kantor Kecamatan Pandan
4. Telepon/HP : 085372404711
5. Tanggal Pengisian : Kamis, 23 Januari 2020

No	Indikator	Variabel	S	TS	Alasan
1	Sarana dan Prasarana	Ketersediaan Jaringan Listrik	√		Listrik dibutuhkan sebagai prasarana penunjang dan sumber daya untuk teknologi
		Fasilitas Pengolahan Limbah		√	Pengolahan limbah di masyarakat lebih diarahkan kepada bagaimana limbah tersebut dapat digunakan lagi kedepan melalui hasil pengolahan, misalnya dapat diolah menjadi pakan ternak, lebih menyarankan kepada limbah tersebut dikelola kembali untuk dibuat menjadi produk bar daripada langsung dibuang atau dibuat fasilitas pengolahan limbahnya, dan hal tersebut dapat menjadi sumber pemasukan baru bagi masyarakat desa

Responden 6
Identitas Responden

1. Nama : Rasmin Ginting
2. Jabatan : Pengolah Ikan
3. Instansi : -
4. Telepon/HP : 085372404711
5. Tanggal Pengisian : Jumat, 24 Januari 2020

No	Indikator	Variabel	S	TS	Alasan
1	Sarana dan Prasarana	Ketersediaan Jaringan Listrik	√		Listrik berpengaruh karena digunakan sebagai sumber daya alat pengolahan yang memakai tenaga listrik
		Fasilitas Pengolahan Limbah		√	Limbah yang dihasilkan industri rumah tangga merupakan limbah alami tanpa bahan pengawet seperti air dan garam saja dan tidak terlalu mencemari laut apabila dibuang ke laut.

Responden 7
Identitas Responden

1. Nama : Abdul Samajenrato
2. Jabatan : Anggota Kelompok Pengolah Ikan
3. Instansi : Kelompok Pengolah Ikan Kelurahan Muara Nibung
4. Telepon/HP : 082154611997
5. Tanggal Pengisian : Jumat, 24 Januari 2020

No	Indikator	Variabel	S	TS	Alasan
1	Sarana dan Prasarana	Ketersediaan Jaringan Listrik	√		Listrik berpengaruh karena digunakan sebagai sebagai penerangan saat melakukan kegiatan produksi di malam hari.
		Fasilitas Pengolahan Limbah		√	Limbah yang dihasilkan industri rumah tangga merupakan limbah berbahan alami seperti garam dan tidak terlalu berperan dalam merusak alam

LAMPIRAN D. Kuisisioner Wawancara AHP



KUISISIONER WAWANCARA AHP

Prioritas variabel yang berpengaruh dalam pengembangan industri pengolahan ikan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “**Arahan Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah**”, saya selaku mahasiswa Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota ITS Surabaya, memohon kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/I sebagai responden untuk memberikan pendapat dalam penentuan variabel prioritas pengembangan industri pengolahan ikan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah. Kuisisioner ini akan berisi mengenai perbandingan antara variabel yang berpengaruh terhadap industri pengolahan perikanan tangkap dan tujuan dari kuisisioner adalah untuk mengetahui variabel prioritas yang berpengaruh terhadap industri pengolahan ikan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah. Dimohon kiranya kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/I untuk mengisi kuisisioner ini. Atas kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/I, saya ucapkan terimakasih

Hormat saya,

Peneliti

Andreas Wiratmo Situmeang

PENDAHULUAN

Diketahui bahwa Kabupaten Tapanuli Tengah mempunyai produksi ikan tangkap yang tinggi dan memiliki potensi untuk dapat diolah pada industri pengolahan perikanan tangkap sehingga dapat memberikan dampak bagi pertumbuhan ekonomi daerah serta pengembangan daerah. Namun diketahui bahwa industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah belum dioptimalkan dan mempunyai beberapa masalah yaitu kurangnya diversifikasi produk olahan yang ada dimana hanya terdapat 4 jenis industri pengolahan ikan, kurangnya modal untuk industri pengasinan karena kebanyakan pelaku industrinya adalah nelayan, penggunaan teknologi yang masih sederhana dalam pengolahan ikan terutama dalam pengasinan ikan, serta adanya masalah pada sarana dan prasarana pendukung industri seperti fasilitas *cold storage* dimana ada *cold storage* yang mengalami masalah perijinan serta adanya *cold storage* yang belum dipakai dan terbengkalai.

Besarnya potensi industri pengolahan perikanan dan adanya beberapa masalah serta belum adanya arahan akan pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah akan dapat menurunkan keuntungan maksimal yang dapat diperoleh dari adanya industri pengolahan yang seharusnya dapat memberikan banyak dampak yang positif untuk pengembangan daerah Kabupaten Tapanuli Tengah.

KUISIONER**Identitas Responden**

1. Nama :
2. Jabatan :
3. Instansi :
4. Alamat Rumah :
5. Telepon/HP :
6. Tanggal Pengisian :

Tabel Defenisi Operasional Variabel Penelitian

Faktor	Variabel	Defenisi Operasional
Sumberdaya ikan	Kuantitas bahan baku	Ketersediaan jumlah bahan baku pada wilayah penelitian pada wilayah penelitian
	Kontinuitas bahan baku	Laju pertumbuhan produksi ikan tangkap pertahun pada wilayah penelitian
Sumberdaya manusia	Ketersediaan tenaga kerja	Jumlah angkatan kerja di setiap kecamatan pada wilayah penelitian
	Kualitas tenaga kerja	Tingkat pendidikan penduduk
Pasar	Permintaan Pasar	Besarnya permintaan produk olahan ikan tangkap di pasar local dan luar
	Wilayah pemasaran	Daerah atau lokasi pemasaran produk olahan ikan tangkap
	Strategi pemasaran	Cara pemasaran hasil industri olahan ikan tangkap
	Modal	Besar modal, cara mendapatkan modal dan kemudahan mendapatkan modal
	Teknologi industri	Alat dan teknologi yang digunakan dalam industri pengolahan
Sarana dan prasarana	Ketersediaan jaringan listrik	Tingkat pelayanan jaringan listrik dalam industri pengolahan ikan
	Ketersediaan jaringan air bersih	Tingkat pelayanan jaringan air bersih untuk industri pengolahan ikan

	Sarana pasar	Ketersediaan sarana pasar untuk pemasaran produksi olahan ikan tangkap
	Ketersediaan <i>cold storage</i>	Adanya fasilitas <i>cold storage</i> sebagai fasilitas pendukung dalam pembekuan ikan tangkap
	Fasilitas pengolahan limbah	Ketersediaan fasilitas pengolahan limbah dengan kondisi baik untuk industri
Transportasi	Kondisi jaringan jalan	Adanya jaringan jalan dan kondisi baik buruknya jalan
	Ketersediaan angkutan industri	Adanya penyediaan transportasi dalam pengangkutan bahan baku maupun produk hasil olahan
Kelembagaan	Pemerintah	Peran pemerintah melalui pembinaan, pelatihan, dan bantuan usaha
	Swasta	Peran swasta dalam mendukung pengembangan industri pengolahan ikan
	Masyarakat	Keberadaan kelompok industri dalam mendukung perkembangan industri pengolahan ikan
	Kemitraan	Keberadaan kelompok pengolah ikan gabungan antara pemerintah, swasta dan masyarakat

Sumber : Analisis Penulis, 2019

Petunjuk Pengisian

A. Kuisioner 1 : Penentuan Bobot Variabel

Berikut ini merupakan beberapa variabel yang berpengaruh terhadap pengembangan industri pengolahan perikanan tangkap di Kabupaten Tapanuli Tengah. Adapun tata cara pengisian kuisioner ini adalah :

1. Penilaian prioritas elemen dinyatakan dengan skala penilaian 1 sampai dengan 9
2. Angka-angka tersebut menunjukkan suatu perbandingan dari dua elemen pernyataan dengan skala kuantitatif 1 sampai dengan 9 untuk menilai perbandingan tingkat intensitas kepentingan suatu elemen terhadap elemen yang lain dengan kriteria sebagai berikut :

Nilai	Defenisi	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar terhadap tujuan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen lainnya	Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibanding elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen lainnya	Pengalaman dan penilaian dengan kuat menyokong satu elemen dibanding elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih penting daripada elemen lainnya	Satu elemen yang kuat disokong dan dominan terlihat dari kenyataan
9	Satu elemen mutlak lebih penting daripada elemen lainnya	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi menguatkan
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan	Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi diantara 2 pilihan

Sumber : Saaty,

- Apabila elemen pada kolom sebelah kiri dianggap lebih penting daripada elemen pada kolom sebelah kanan, maka nilai perbandingan diisikan pada kolom sebelah kiri, begitu sebaliknya apabila elemen pada kolom sebelah kanan dianggap lebih penting daripada elemen sebelah kiri, maka nilai perbandingan diisikan pada kolom sebelah kanan
- Pengisian penilai yaitu dengan cara melingkari angka sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/I.

Contoh Pengisian : Perbandingan berpasangan variabel

KOLOM KIRI	SKOR																KOLOM KANAN	
Sumberdaya Ikan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sumberdaya Manusia
Sumberdaya Ikan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pasar
Sumberdaya Ikan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sarana dan Prasarana
Sumberdaya Ikan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Transportasi
Sumberdaya Ikan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kelembagaan

Untuk pernyataan pada baris pertama, skor penilaian yang dilingkari ialah pada kolom sebelah kiri yang berarti bahwa **sumberdaya ikan** lebih penting daripada **sumberdaya manusia** pada pengembangan industri pengolahan ikan tangkap dengan intensitas pengaruhnya.

BIODATA PENULIS



Penulis dengan nama lengkap Andreas Wiratmo Situmeang, lahir di Medan, 10 Nopember 1998, merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal di SDN 175748 Lobupining, SMP Santa Maria Tarutung, SMAN 3 Tarutung, dan terdaftar sebagai mahasiswa Perencanaan Wilayah dan Kota Institut

Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya dengan jalur SBMPTN pada tahun 2016 dengan NRP 0821164000042.

Selama masa perkuliahan, penulis aktif dalam organisasi mahasiswa seperti Himpunan Mahasiswa Planologi ITS (HMPL) dan Mahasiswa Bona Pasogit ITS (MBP ITS). Selama kuliah, penulis pernah melaksanakan kerja praktik di PT. Tata Guna Matra, Surabaya.

Ketertarikan penulis terhadap isu pengembangan wilayah melalui potensi sumber daya alam yang dipunya mendorong penulis menyusun Tugas Akhir dengan judul “Arahan Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan Tangkap Skala Rumah Tangga di Kabupaten Tapanuli Tengah”. Segala saran dan kritik serta diskusi lebih lanjut dengan penulis dapat dikirimkan melalui email penulis di situmeang458@gmail.com.