

**ANALISIS MODEL RANTAI PASOK TEPUNG TAPIOKA DI
KABUPATEN SERDANG BEDAGAI
(STUDI KASUS : KECAMATAN DOLOK MASIHUL, KABUPATEN
SERDANG BEDAGAI)**

SKRIPSI

**OLEH :
FERY SANDRYA WR
198220040**



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2024**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 4/7/24

Access From (repository.uma.ac.id)4/7/24

**ANALISIS MODEL RANTAI PASOK TEPUNG TAPIOKA DI
KABUPATEN SERDANG BEDAGAI
(STUDI KASUS : KECAMATAN DOLOK MASIHUL, KABUPATEN
SERDANG BEDAGAI)**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Di Program Studi Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Medan Area*

**OLEH
FERY SANDRYA WR
198220040**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2024**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 4/7/24

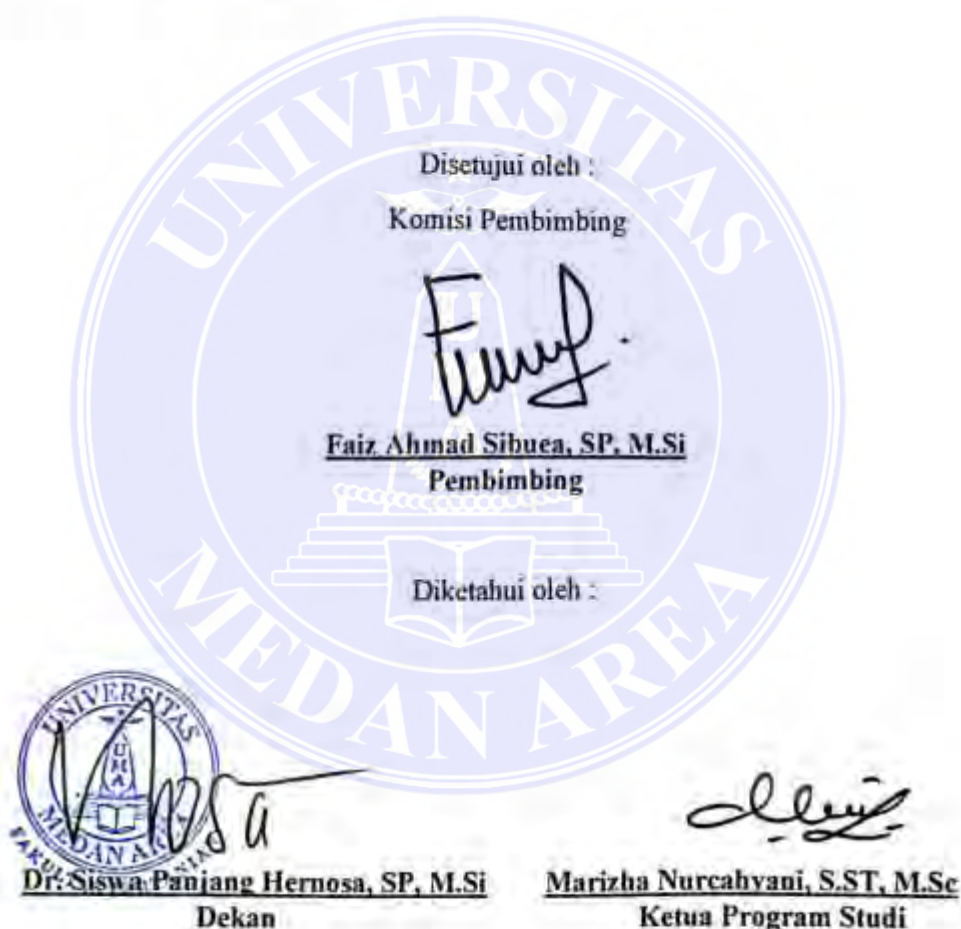
Access From (repository.uma.ac.id)4/7/24

**Judul Skripsi : ANALISIS MODEL RANTAI PASOK TEPUNG
TAPIOKA DI KABUPATEN SERDANG BEDAGAI
(STUDI KASUS : KECAMATAN DOLOK
MASIHUL KABUPATEN SERDANG BEDAGAI)**

Nama : FERY SANDRYA WR

NPM : 198220040

Fakultas : PERTANIAN



Tanggal Lulus : 19 MARET 2024

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun ini, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskna sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanki lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 3 Mei 2024



Fery Sandrya Wr
198220040

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

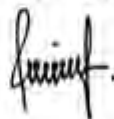
Sebagai civitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fery Sandrya Wr
NPM : 198220040
Program Studi : Agribisnis
Fakultas : Pertanian
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul Analisis Model Rantai Pasok Tepung Tapioka Di Kabupaten Serdang Bedagai (Studi Kasus : Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai) beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media atau formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir/skripsi/tesis saya selama tetap mencatumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Medan
Pada Tanggal : 3 Mei 2024
Yang Menyatakan



Fery Sandrya Wr

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juni hingga Juli 2023, adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis gambaran rantai pasok tepung tapioka dengan model *Food Supply Chain Network* (FSCN) dan menganalisis kinerja rantai pasok tapioka dikecamatan Dolok Masihul, Kabupaten Serdang Bedagai. Untuk menganalisis gambaran umum rantai pasok tapioca didaerah penelitian menggunakan kerangka *Food Supply Chain Network* (FSCN), sedangkan untuk menganalisis kinerja rantai pasok didaerah penelitian menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan aplikasi *Software Expert Choice 11*. Sampel di dalam penelitian ini terdiri atas petani (pemasok), pedagang pengumpul/agen, agroindustri tapioka (pabrik/industri), pedagang tapioka, home industri (konsumen). Yang terdiri dari 15 orang petani ubi kayu (pemasok), 2 pedagang pengumpul (agen), 1 agroindustri dan 7 orang pedagang tapioka dan 5 orang pelaku home industri (konsumen). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di daerah penelitian Secara umum, rantai pasok tapioka yang sudah berjalan di Kecamatan Dolok Masihul adalah Petani ubi kayu (pemasok) - Pedagang Pengumpul (Agen)- Agroindustri – Pedagang Tapioka – Konsumen. Dilihat dari hubungan proses bisnis yang berjalan pada daerah penelitian sudah menjalankan proses bisnis *Procurement*. Kinerja rantai pasok tapioka di Kecamatan Dolok Masihul tidak konsisten dengan nilai konsistensi rasio (CR) sebesar 0,12.

Kata Kunci : Rantai Pasok , FSCN, AHP.



ABSTRACT

This research was conducted in June to July 2023. The purpose of this study was to analyze the general description of the tapioca supply chain using the Food Supply Chain Networks (FSCN) model, to analyze the performance of the tapioca supply chain in Dolok Masihul district, Serdang Bedagai Regency. To analyze the general description of the tapioca supply chain in the research area using the Food Supply Chain Network (FSCN) while to analyze the performance of the supply chain tapioca in the research area using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method with the application Software Expert Choice 11. The sample in this study consists of farmer (supplier), collecting traders cassava, tapioca agroindustri (factories/industries, tapioca traders, home industri. Consisting of 15 cassava farmers (supplier), 2 collectors/agents, 1 agroindustri, 7 tapioca traders, and 5 home industri (consumers). Based on the result of the research in general, the tapioca supply chain is already running in the district Dolok Masihul is a cassava farmer-intermediary trader-tapioca entrepreneur-tapioca trader-consumer. Judging from the process relationship businesses running in the research area have implemented business process procurement. The performance of the tapioca supply chain in Dolok Masihul district is inconsistent with a consistency ratio (CR) value of 0,12.

Keywords : *Supply Chain, FSCN, AHP*

RIWAYAT HIDUP

Fery Sandrya WR dilahirkan pada tanggal 15 Juli 2001 di Desa Jambur Pulau, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara. Anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Wagirin dan Ibu Riswani. Pendidikan yang telah ditempuh penulis yaitu pada tahun 2013 menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 105360 Jambur Pulau. Tahun 2016 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di MTS Al Washliyah 16 Perbaungan. Tahun 2019 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 2 Perbaungan. Pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan pada jenjang Strata 1 di Universitas Medan Area, Fakultas Pertanian, Program Studi Agribisnis.

Selama menjadi mahasiswa pada tahun 2021 pernah mengikuti kompetisi Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) bidang Kewirausahaan hingga lolos Pendanaan dengan Judul PANAMTIS (Paket Tanam Praktis). Penulis juga lolos pada program pertukaran mahasiswa merdeka oleh ICE Intitute di Universitas Gajah Mada, Universitas Indonesia dan Universitas Bina Nusantara pada tahun 2022. Pada tahun 2022 penulis mendapatkan Indonesian Bank Scholarship Awarde 2022 dan tergabung ke dalam Komunitas Generasi Baru Indonesia Komisariat UMA 9.0. Pada tahun 2022 penulis mengikuti kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara III Unit Sei Putih yang berlokasi di Kecamatan Galang, Kabupaten Deli Serdang selama kurang lebih 2 bulan. Dan pada tahun 2023 penulis melakukan penelitian skripsi dengan judul Analisis Rantai Pasok Tepung Tapioka Di Kabupaten Serdang Bedagai (Studi Kasus : Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai).

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat, rahmat dan hidayah Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul Analisis Model Rantai Pasok Tapioka Di Kabupaten Serdang Bedagai.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan strata satu (S1) pada Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan rasa hormat kepada:

1. Bapak Dr. Siswa Panjang Hernosa, SP, M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Ibu Marizha Nurcahyani, S.ST. M.Sc selaku Ketua Program Studi Agribisnis Universitas Medan Area.
3. Bapak Faiz Ahmad Sibuea SP, M.Si selaku dosen Pembimbing yang telah membimbing dan memperhatikan selama penyusunan skripsi ini.
4. Kedua Orang tua Ayah dan Ibu yang telah banyak membantu penulis sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan perkuliahan dan memperoleh gelar sarjana.
5. Pihak tempat penelitian yang telah banyak membantu penulis dari segi materil serta moril yang diajarkan melalui banyak hal.
6. Rekan-rekan mahasiswa yang banyak mensupport penulis, khususnya kepada Dhea Natasya dan Pebryanthly Azmi yang telah banyak membantu dan mensupport penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semua pihak yang telah membantu selama penelitian dan penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Penulis berharap dengan disusunnya skripsi ini dapat bermnfaat bukan hanya bagi penulis sebagai syarat kelulusan namun dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Penulis

(Fery Sandrya Wr)



DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Kerangka Pemikiran	9
II. TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Komoditas Ubi Kayu.....	12
2.2 Tepung Tapioka.....	13
2.3 Manajemen Rantai Pasok	13
2.4 Pengukuran Kinerja Rantai Pasok	19
2.5 Penelitian Terdahulu.....	20
III. METODE PENELITIAN	24
3.1 Metode Penelitian.....	24
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
3.3 Populasi dan Sampel	24
3.4 Teknik Pengumpulan Data	25
3.5 Teknik Analisis Data	26
3.6 Definisi Operasional Variabel	32
3.6.1 Batasan Operasional	33
IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	35
4.1 Letak Dan Luas Daerah Penelitian	35
4.2 Keadaan Penduduk	36
4.3 Industri.....	37

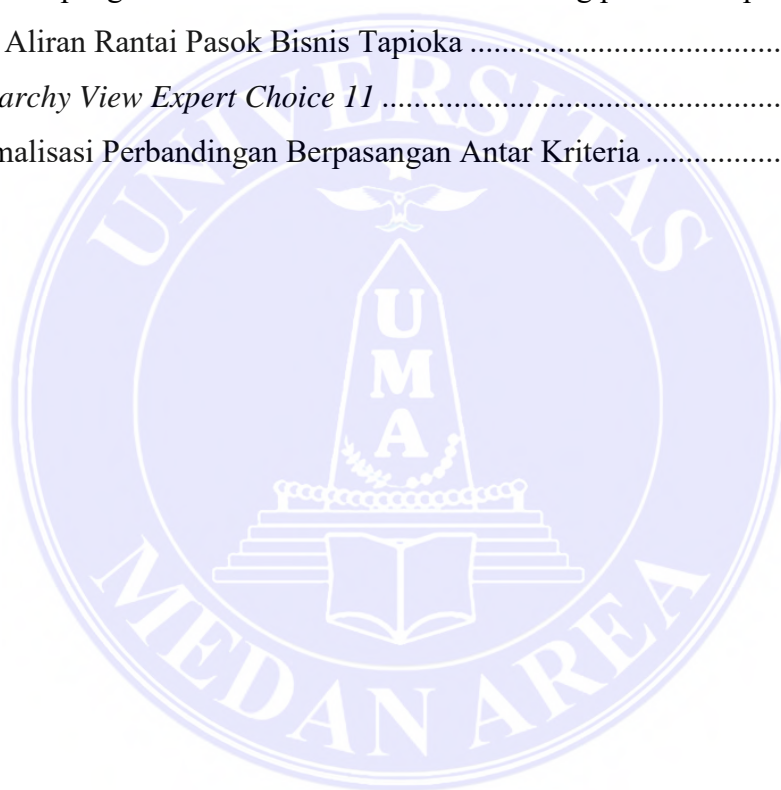
4.4 Karakteristik Sampel	38
4.4.1 Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin.....	38
4.4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	39
4.5 Karakteristik Usaha	40
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	43
5.1 Gambaran Umum Rantai Pasok Tepung Tapioka	43
5.2 Food Supply Chain Network (FSCN) Tepung Tapioka.....	46
5.2.1. Sasaran Rantai Pasok.....	46
5.2.2. Manajemen Rantai Pasok.....	49
5.2.3. Struktur Rantai Pasok Tepung Tapioka	54
5.2.4. Proses Bisnis Rantai Pasok.....	56
5.3 Kinerja Rantai Pasok Tepung Tapioka.....	58
5.3.1 Membuat Struktur Hieraki	59
5.3.2 Perbandingan Berpasangan emilihan Faktor Prioritas.....	60
5.3.3 Pembobotan Dari Semua Alternatif Untuk Setiap Standart Kriteria	61
5.3.4 Perbandingan Berpasangan Matrix Antar-Kriteria Kinerja Rantai Pasok	62
5.3.5 Penentuan Faktor Prioritas Kinerja Rantai Pasok.....	64
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
6.1 Kesimpulan.....	66
6.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

No	Keterangan	Halaman
1.	Data produksi tepung tapioka di kabupaten Serdang Bedagai.....	2
2.	Data produksi dan luas panen ubi kayu tahun 2019-2021 di kecamatan Dolok Masihul, Tebing Syahbandar, dan Sei Rampah	3
3.	Industri pengolahan di Kecamatan Dolok Masihul.....	5
4.	Matriks perbandingan antar kriteria	29
5.	Skala Penilaian Matriks Perbandingan Berpasangan	30
6.	Jumlah penduduk dikecamatan Dolok Masihul	36
7.	Jumlah penduduk kecamatan dolok masihul menurut kelompok umur dan jenis kelamin.....	37
8.	Jumlah industri pengolahan dikecamatan Dolok Masihul	38
9.	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	38
10.	Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	39
11.	Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	39
12.	Harga Jual Tapioka di Setiap Tingkatan	47
13.	Aktivitas Pelaku Pemasaran.....	52
14.	Perbandingan Berpasangan Alternatif Terhadap Kriteria Perencanaan.....	61
15.	Perbandingan Berpasangan Alternatif Terhadap Kriteria Pengolahan	61
16.	Perbandingan Berpasangan Alternatif Terhadap Kriteria Pengiriman.....	62
17.	Perbandingan Berpasangan Alternatif Terhadap Kriteria Konsumen.....	62
18.	Perbandingan Berpasangan Matrix Antar-Kriteria	63

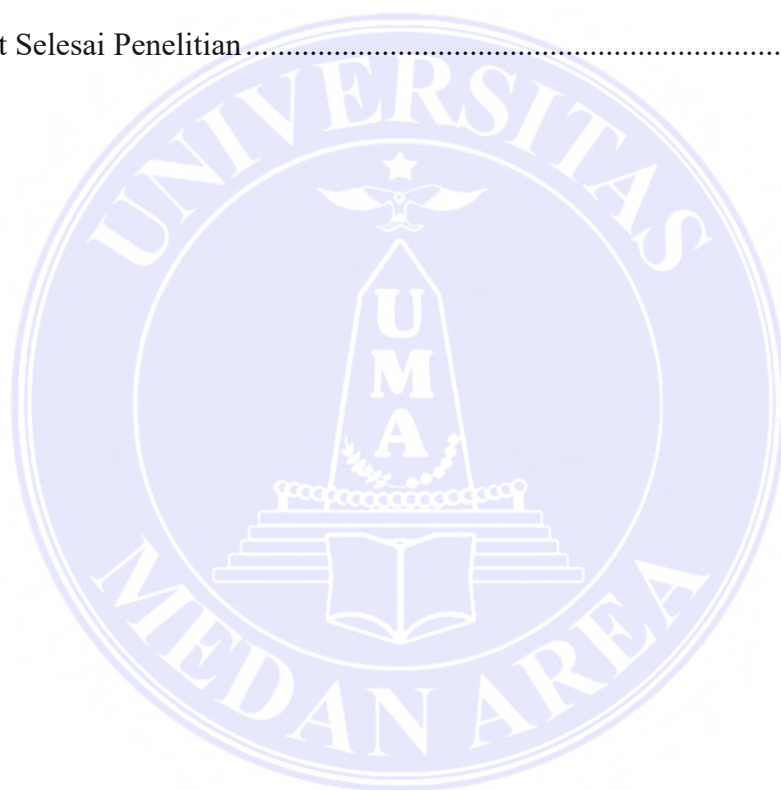
DAFTAR GAMBAR

No	Keterangan	Halaman
1.	Kerangka Pemikiran.....	11
2.	Komponen Manajemen Rantai Pasok (SCM).....	15
3.	Kerangka Analisis Deskriptif (FSCN).....	26
4.	Struktur Hierarki AHP.....	28
5.	Alur Proses Pemesanan dan Produksi Tapioka Dikecamatan Dolok Masihul..	49
6.	Prosedur pengadaan bahan baku untuk mendukung produksi tapioka	50
7.	Pola Aliran Rantai Pasok Bisnis Tapioka	51
8.	<i>Hierarchy View Expert Choice 11</i>	59
9.	Normalisasi Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria	64



DAFTAR LAMPIRAN

No	Keterangan	Halaman
1.	Daftar Kuesioner Penelitian	69
2.	Identitas Responden	75
3	Bobot Kriteria Penelian Responden	77
4.	Hasil Perhitungan Bobot Penilaian Responden.....	83
5.	Dokumentasi Penelitian	86
6.	Surat Balasan Penelitian.....	89
7.	Surat Selesai Penelitian	90



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia termasuk negara dengan sektor pertanian yang cukup besar, yang dimana seluruh kegiatan dalam bidang pertanian memegang peranan yang sangat penting dalam pembangunan nasional karena peran pertanian ialah salah satu sektor yang menyerap *human resource* paling banyak serta mengalokasikan sumber daya yang tersedia secara efektif dan efisien, selain itu peran sektor pertanian juga menjadi sumber pendapatan bagi sebagian besar penduduk di Indonesia khususnya petani.

Sektor tanaman pangan merupakan satu dari bidang pertanian yang menjadi titik fokus dan perlu mendapatkan perhatian khusus. Tanaman pangan termasuk sektor pertanian yang sangat cepat mengalami perkembangan di dalam sistem pertanian di Indonesia. Beberapa macam tanaman pangan yang dibudidayakan dalam pertanian di Indonesia antara lain ubi kayu, jagung, gandum, dan kedelai. Tanaman pangan juga harus diperhatikan ketersediaannya untuk memenuhi kebutuhan pokok berkelanjutan bagi seluruh masyarakat di Indonesia. Tanaman pangan ubi kayu juga bisa dijadikan alternatif bahan pangan pokok setelah beras (Puarada, 2020).

Sektor industri tanaman pangan juga salah satu bagian dari sektor pertanian yang berperan sangat penting terhadap pembangunan perekonomian di Indonesia. Sektor industri termasuk salah satu cara yang wajib dipertahankan dan dicapai keberhasilannya demi mendukung dan menjadi pemacu dalam tahap pembangunan pertanian guna mencapai tingginya pendapatan kapita di suatu daerah (Tambunan, 2001).

Salah satu sektor industri tanaman pangan yang strategis dan memiliki prospek dimasa depan salah satunya adalah industri tepung tapioka. Yang dimana manfaat dari tepung tapioka sendiri selain dijadikan bahan baku pembuatan makanan, tepung tapioka juga dapat dijadikan sebagai bahan baku pembuatan lem, kertas dan lain sebagainya. Kabupaten Serdang Bedagai ialah kabupaten yang didapati beberapa industri atau pabrik yang memproduksi tepung tapioka. Berikut data jumlah produksi tepung tapioka di kabupaten Serdang Bedagai dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data produksi tepung tapioka di kabupaten Serdang Bedagai

Tahun	Unit/Pabrik	Produksi (ton)
2018	10	41.000.000
2019	10	41.000.000
2020	10	41.000.000
2021	10	41.000.000
2022	12	51.000.000

Sumber : Badan Pusat Statistik Serdang Bedagai, 2022

Dapat dilihat pada tabel 1, angka produksi tepung tapioka dari tahun 2018 sampai dengan 2021 jumlah produksi tapioka mencapai 41 juta ton dengan jumlah unit usaha sebanyak 10 pabrik tapioka. Sedangkan pada tahun 2022 angka produksi tapioka mengalami kenaikan yang cukup signifikan yaitu menjadi 51 juta ton dengan jumlah usaha sebanyak 12 unit pabrik tepung tapioka.

Kecamatan Dolok Masihul termasuk daerah sentra produksi ubi kayu dikabupaten Serdang Bedagai kemudian disusul dengan kecamatan Tebing Syahbandar dan Sei Rampah. Rata-rata produksi dan luas panen ubi kayu dalam tiga tahun terakhir dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Data produksi dan luas panen ubi kayu tahun 2019-2021 di kecamatan Dolok Masihul, Tebing Syahbandar, dan Sei Rampah

Kecamatan	Luas Panen (Ha)			Produksi (Ton)		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Dolok Masihul	4.722	4.058	4.581	192.558	156.282	228.350
Tebing Syahbandar	2.178	2.133	1.909	88.438	86.618	95.150
Sei Rampah	2.082	1.380	1.573	84.721	56.140	78.441

Sumber : Badan Pusat Statistik Serdang Bedagai, 2022

Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat angka produksi ubi kayu di kecamatan dolok masihul pada tahun 2019 sebesar 192.558 Ton dengan luas lahan 4.722 Ha, pada tahun 2020 mengalami penurunan menjadi 156.282 Ton dengan luas lahan panen 4.058 Ha. Kemudian pada tahun 2021 produksi ubi kayu mengalami peningkatan yang cukup signifikan yaitu 228.350 Ton dengan luas lahan 4.581 Ha.

Tepung tapioka merupakan jenis bahan pangan yang kegunaannya hampir digunakan pada setiap olahan bahan makanan. Bahan utama atau bahan baku yang digunakan dalam pembuatan tepung tapioka adalah ubi kayu (ketela pohon) dengan kriteria tertentu. Pada proses pembuatan tepung tapioka yang siap untuk digunakan tentunya melalui berbagai macam proses aliran produksinya. Dimulai dari pengadaan bahan baku ubi kayu dari supplier (petani) dengan kriteria tertentu, kemudian penimbangan, pengupasan dan pembesihan, dilanjut dengan pencucian setelah itu penggilingan ubi kayu tersebut. Selanjutnya dilakukan pengendapan dari sari-sari kemudian penjemuran sampai menjadi tepung tapioka. Tepung tapioka memiliki karakteristik berwarna putih, tekstur yang sedikit kesat dan sedikit kasar dari tepung terigu. Selain itu juga tepung tapioka disebut dengan tepung kanji atau tepung aci.

Keunggulan dari tepung tapioka selain dalam proses pengolahannya yang cukup sederhana, tepung tapioka merupakan tepung protein rendah yang

kandungan utamanya adalah karbohidrat, kandungan gizi per 100 gram tapioka mengandung 362 kal, protein 0,59 %, lemak 3,39 %, air 12,9 %, dan karbohidrat 6,99 %.

Produksi tapioka memiliki prospek pengembangan usaha yang menjanjikan, prospek tersebut dapat dilihat dari tiga sisi, yaitu ketersediaan ubi kayu yang dijadikan sebagai bahan baku di Indonesia sangat melimpah sehingga sangat tidak memungkinkan akan terjadinya kelangkaan (*scarcity*). Kedua, harga tapioka cenderung lebih rendah dibanding dengan tepung terigu. Dan keberadaan tapioka yang dijadikan sebagai bahan komplementer tepung terigu sangat bermanfaat bagi agroindustri pengolahan makanan di Indonesia.

Industri tepung tapioka merupakan salah satu industri berbasis pertanian dalam sektor hilir yang memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan di Indonesia terutama di Sumatera Utara khususnya di kabupaten Serdang Bedagai. Secara kuantitas potensi bahan baku dalam pembuatan tepung tapioka yang dilihat dari hasil produksi pertahunnya. Potensi tepung tapioka dalam industri pangan di Indonesia mempunyai proporsi yang penting sebagai bahan baku industri, konsumsi pangan local maupun ekspor.

Industri perusahaan tepung tapioka dalam negeri tidak mampu mengimbangi permintaan akan tepung tapioka dipasar domestik ditahun 2010-2014 dengan rincian jumlah impor tepung tapioka antara lain pada bulan januari-juni 2015 sebesar 384.024,5 ton. Sementara jumlah impor tepung tapioka meningkat di tahun 2016 pada periode yang sama menjadi 415.253,2 ton (Kompas, 2016).

Jika dilihat dari peningkatan jumlah impor tepung tapioka yang cukup signifikan, volume akan impor tepung tapioka bias diperkirakan akan meningkat karena kebutuhan serta penggunaan akan tepung tapioka semakin besar

Dikabupaten Serdang Bedagai khususnya di Kecamatan Dolok Masihul terdapat beberapa industri pengolahan, tiga di antaranya adalah industri Tepung Tapioka. Berikut tabel industri pengolahan di Kecamatan Dolok Masihul dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Industri pengolahan di Kecamatan Dolok Masihul

Desa/Kelurahan	Besar	Sedang	Kecil
Sarang ginting	1	-	-
Dolok Manampang	-	-	21
Aras Panjang	1	-	-
Hevea	1	-	-
Kota Tengah	3	-	-
Jumlah	6	-	21

Sumber : Data Sekunder diolah, 2023

Dapat dilihat pada tabel 3, terdapat beberapa industri olahan pangan baik skala besar sampai kecil di kecamatan Dolok Masihul, yang dimana tiga di antaranya adalah industri yang memproduksi tapioka yang berada di desa Kota Tengah Kecamatan Dolok Masihul.

Peningkatan konsumsi tepung tapioka dengan disertai jumlah produksi yang terus meningkat ditahun terakhir dan banyaknya industri tepung tapioka khususnya di kecamatan Dolok Masihul sangat memerlukan rantai pasok (*supply chain*) yang baik dalam menyalurkan hasil dari produksi tepung tapioka dari petani (pemasok) hingga sampai ke konsumen, yang dimana dengan terdapatnya sistem *supply chain* yang tersebut bisa melihat industri dalam kegiatan mengelola permintaan serta penawaran, selain itu juga dapat melihat pergerakan ketersediaan bahan baku, proses produksi termasuk input produksi, proses pengemasan, proses penyimpanan

hasil produksi dan pengolahan, hingga sampai pada proses pengiriman distribusi kepada konsumen. *Supply chain* ialah jaringan dari satu kesatuan lembaga yang saling terikat dan berhubungan yang memiliki sasaran utama yang sama yaitu terwujudnya sistem rantai pasok yang baik. Dalam mengkoordinasi aliran distribusi barang dan jasa pada sistem rantai pasok, hal yang wajib diperhatikan yaitu bagaimana gambaran tentang semua mata rantai yang ada (Aufar. M, 2018).

Kinerja rantai pasok yaitu tingkatan bobot dari *supply chain* dalam memenuhi permintaan konsumen dengan memikirkan pertimbangan indikator dari kunci kinerja rantai pasok dengan alokasi biaya seminimal mungkin dan juga ketepatan waktu. Kinerja *supply chain* merupakan hasil dari usaha yang telah dilakukan setiap mata rantai dalam mencapai sasaran akhir dari *supply chain*, yaitu kepuasan konsumen (Sari, 2014).

Tujuan dari manajemen *supply chain* adalah untuk meminimalisir modal, meminimalisir biaya produksi, dan memperbaiki pelayanan konsumen. Manajemen *supply chain* dilakukan dengan adanya penyusutan serta keraguan untuk peningkatan kinerja *supply chain*. Target utama dari manajemen *supply chain* yang baik adalah untuk mengoptimalkan terwujudnya kinerja dalam menciptakan nilai jual dari suatu produk dengan menggunakan alokasi biaya yang terbatas atau seminimal mungkin. pertumbuhan optimalisasi kinerja *supply chain* pada suatu organisasi atau perusahaan dapat dilihat dan diketahui setelah mengevaluasi dan melakukan penilaian kinerja *supply chain* (Apriyani, 2018).

Belakangan ini tantangan yang dihadapi oleh banyak perusahaan tapioka khususnya di Kecamatan Dolok Masihul tidak hanya mempertimbangkan tentang keputusan produksi, pengadaan transportasi dan persediaan, tetapi perusahaan juga

harus melihat pengadaan bahan baku pembuatan tepung tapioka yaitu ubi kayu mengingat ketidakpastian masa panen ubi kayu yang siap diolah membutuhkan waktu 9-12 bulan tergantung cuaca dan perawatann, sementara perusahaan harus terus memproduksi tepung tapioka setiap harinya untuk memenuhi permintaan konsumen.

Maka dari itu pengaturan manajemen *supply chain* tepung tapioka di Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai perlu adanya pertimbangan khusus dan dilakukan pendekatan di dalam *supply chain management* tapioka di Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai diharapkan bisa memberikan gambaran ketersediaan pasok dari tepung tapioka sebagai bahan pertimbangan pengelolaan *Supply Chain* dalam proses distribusi produk sampai ke pelanggan atau konsumen, begitu juga sebaliknya pelanggan atau konsumen akan mudah untuk memperoleh produk-produk dari produsen. Dengan mengetahui pengelolaan rantai pasok tepung tapioka di Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai ini mampu memberikan jawaban serta gambaran dari ketepatan produk, kebutuhan pasar dan sistem *supply chain* yang terintegrasi. Dengan kata lain melihat kinerja proses produksi tepung tapioka yang dimulai dari pengadaan bahan baku dengan kriteria ubi kayu yang digunakan dalam pembuatan tepung tapioka, proses produksi, dan proses distribusi tepung tapioka sampai ke konsumen yang melibatkan berbagai pihak.

Berdasarkan pemaparan permasalahan diatas, Maka dilakukan penelitian tentang “Analisis Rantai Pasok Tepung Tapioka di Kabupaten Serdang Bedagai”. maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Model Rantai Pasok Tapioka di Kabupaten Serdang Bedagai”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana gambaran rantai pasok tepung tapioka dengan model *Food Supply Chain Network* di Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai ?
2. Bagaimana kinerja rantai pasok tepung tapioka di Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis gambaran rantai pasok tepung tapioka dengan model *Food Supply Chain Network* di Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai.
2. Untuk menganalisis kinerja rantai pasok tepung tapioka di Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti, hasil dari penelitian ini diharapkan sebagai media penerapan ilmu serta sebagai acuan bahan peneliti selanjutnya.
2. Bagi petani atau produsen, harapannya dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan serta memberikan informasi bagi para mata rantai yang terlibat dalam rantai pasok tapioka di Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai.

3. Bagi pemerintah, untuk mengetahui bagaimana perkembangan rantai pasok tapioka dengan harapan menjadi kebijakan demi meningkatkan bahan pangan tapioka di Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai.

1.5 Kerangka Pemikiran

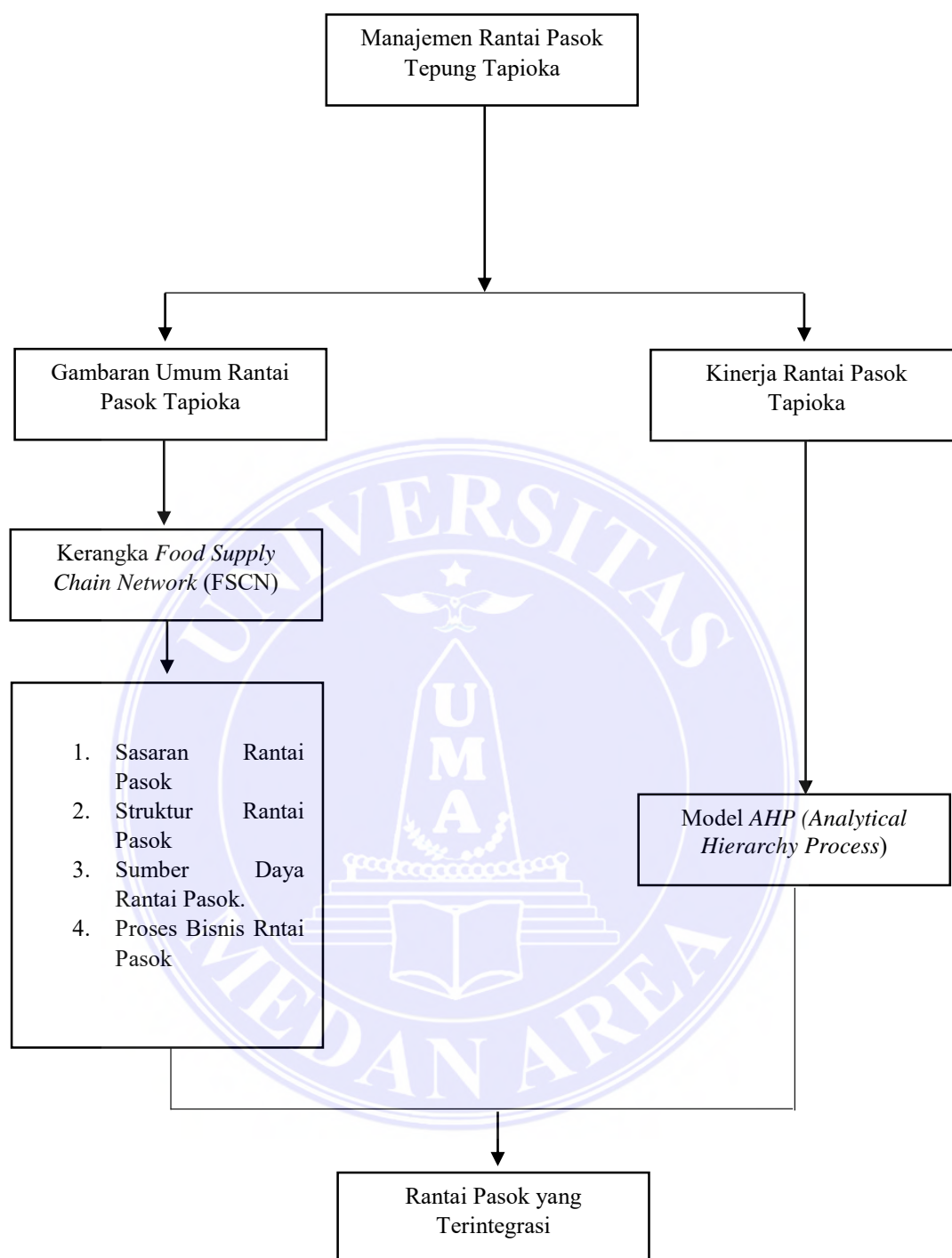
Tepung tapioka termasuk jenis bahan pangan yang kegunaannya hampir digunakan pada setiap olahan bahan makanan. Bahan utama yang dipergunakan dalam produksi tepung tapioka ialah ubi kayu (ketela pohon) dengan kriteria tertentu. Pada proses pembuatan tepung tapioka yang siap untuk digunakan tentunya melalui berbagai macam proses aliran produksinya. Dimulai dari pengadaan bahan baku ubi kayu dari supplier (petani) dengan kriteria tertentu, kemudian penimbangan, pengupasan dan pembesihan, dilanjut dengan pencucian setelah itu penggilingan ubi kayu tersebut. Selanjutnya dilakukan pengendapan dari sari-sari kemudian penjemuran sampai menjadi tepung tapioka. Tepung tapioka memiliki karakteristik berwarna putih, tekstur yang sedikit kesat dan sedikit kasar dari tepung terigu. Selain itu juga tepung tapioka disebut dengan tepung kanji atau tepung aci.

Supply chain merupakan sistem dari berbagai macam lembaga yang saling berkaitan dan berhubungan yang memiliki sasaran utama yang sama yaitu melaksanakan pengadaan. Ketersediaan informasi terkait pengadaan bahan baku pembuatan tepung tapioka sangat berperan penting dalam keberlanjutan *supply chain* yang terintegrasi dimulai dari awal mengadakan atau kepastian bahan baku sampai proses distribusi kepada konsumen.

Dalam manajemen arus distribusi produk dan jasa pada *supply chain*, hal yang harus diperhatikan adalah gambaran mengenai seluruh mata rantai yang ada.

Pengaturan manajemen rantai pasok tepung tapioka di Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai perlu adanya pertimbangan khusus dan dilakukan pendekatan di dalam rantai pasok tapioka di Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai diharapkan bisa memberi gambaran ketersediaan pasok dari tepung tapioka sebagai bahan pertimbangan pengelolaan *Supply Chain* dalam proses distribusi produk sampai ke konsumen. Pelaku utama rantai pasok dalam penelitian ini yaitu petani (pemasok), pedagang besar (pabrik tapioka), pedagang tapioka, home industri (konsumen).

Pada arus rantai pasok tepung tapioka ini akan dilihat bagaimana aliran produk, pengadaan bahan utama, serta pelaku utama rantai pasok yang terlibat dengan menggunakan kerangka FSCN (*Food Supply Chain Network*). Dalam hal ini yang akan dilihat adalah sasaran rantai pasok, struktur rantai pasok, sumber daya rantai pasok, dan proses bisnis rantai pasok. Untuk pengukuran gambaran kinerja *supply chain* di daerah penelitian dilakukan dengan pengukuran indikator kinerja *supply chain* melalui pendekatan model AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dengan beberapa kriteria yang sudah ditentukan seperti penjelasan pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Komoditas Ubi Kayu

Taksonomi Tanama Ubi Kayu

Secara sistematis tanaman ubi kayu dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledonae</i>
Ordo	: <i>Euphorbiales</i>
Famili	: <i>Euphorbiaceae</i>
Genus	: <i>Manihot</i>
Spesies	: <i>Manihot Esculenta Crantsz Sin. M. Utilissima Pohl.</i>

Tanaman ubi kayu berasal dari wilayah atau daerah tropis ameriak dan awalnya tersebar di Afrika, Madagaskar, India, China, dan beberapa negara lainnya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan para ahli botani dan ahli pertanian, negara indonesia pada abad ke 18 lebih tepatnya pada tahun 1852 ditemukan komodita ubi kayu, kemudian pada tahun 1914 hingga 1918, ubi menyebar keseluruh indonesia. Setelah Indonesia mengalami kekurangan beras, ubi kayu dijadikan sebagai pengganti bahan pokok peringkat ketiga setelah padi dan jagung. (Rukmana, 1997).

Secara umum terdapat ruas pada batang ubi kayu, ubi kayu dapat tumbuh memanjang hinggann lebih dari 30 cm. warna batang bervariasi menurut lapisan luarnya, namun batang muda sering kali berwarna hijau. Inti dari batangnya bertesktur seperti gabus berwarna putih dan lentur. Daun ubi kayu terbagi menjadi lima hingga 9 ruas seperti menyerupai jari (Rukmana, 1997).

2.2 Tepung Tapioka

Tepung tapioka termasuk salah satu bahan pangan yang digunakan dalam setiap olahan makanan. Bahan utama dari pembuatan tepung tapioka adalah singkong (ketela pohon). Bahan baku dalam pembuatan tepung tapioka adalah ubi kayu. Industri tepung tapioka juga salah satu industri yang sangat penting untuk dijalankan dan perlu perhatian khusus jika dilihat dari potensi dari tapioka itu sendiri. Hal ini karena industri tepung tapioka sendiri mampu mentransformasikan ubi kayu menjadi sebuah tepung tapioka melalui beberapa tahapan dalam proses pembuatannya hingga menjadi tepung kemudian digunakan sebagai bahan baku dalam produksi bermacam-macam bahan pangan serta bahan tambahan di sektor industri hilir lainnya, seperti industri tekstil, *food industri* dan *non-food industri*, industri kertas, industri sorbitol serta industri-industri lainnya (Kemenperin, 2016).

2.3 Manajemen Rantai Pasok

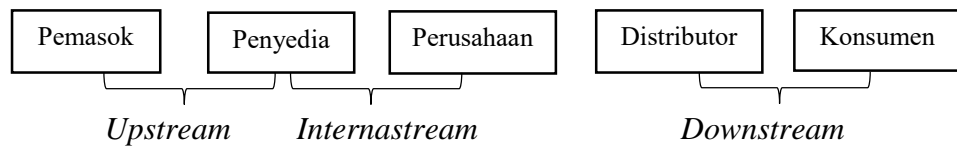
Supply chain management adalah kumpulan jaringan dengan fungsi pemasukan atau pembelian bahan baku, merubah dan mentransformasikan bahan belum jadi menjadi produk akhir dan mendistribusikannya hingga ke tangan pelanggan atau konsumen. Dengan terciptanya manajemen rantai pasok yang terintegrasi, faktor-faktor penghambat berjalannya rantai pasok seperti keterlambatan datangnya bahan baku, keterlambatan proses pemasaran karena adanya penawaran dan permintaan, tidak adanya kerja sama jangka panjang yang strategis serta tidak adanya informasi terkait banyaknya produk yang siap jual dapat diabaikan. Pada hakikatnya, manajemen rantai pasok mengintegrasikan pasokan barang dan manajemen permintaan akan barang di dalam suatu perusahaan (Tama, 2019)

Manajemen rantai pasok atau *Supply Chain Management* (SCM) adalah rantai siklus yang dijalankan dari pemasok ke perusahaan (agroindustri) kemudian didistribusikan hingga ke tangan konsumen akhir. Menurut Mangan (2011) manajemen rantai pasok ialah sebuah jaringan yang terdiri dari beberapa organisasi yang terlibat di sektor hulu (pemasok akhir rantai pasok) hingga sampai ke sektor hilir (konsumen akhir) yang tujuannya mentransformasikan dan mendistribusikan barang dan jasa hingga sampai ke konsumen akhir.

Menurut Turban dalam Ririn dan Isdiana (2022). *Supply Chain Management* (SCM) mempunyai 3 komponen inti, antara lain :

- a) *Upstream Supply Chain* (Aktivitas yang terdapat dalam komponen ini adalah adanya aktivitas perusahaan yang bekerja sama dengan supplier serta koneksinya).
- b) *Internal Supply Chain* (Aktivitas yang terdapat dalam komponen ini adalah proses transformasi atau value added input-input dari supplier).
- c) *Downstream Supply Chain* (Aktivitas yang terdapat dalam komponen ini adalah setelah proses transformasi input-input dari supplier selesai, selanjutnya proses pendistribusian barang hingga ke konsumen akhir).

Menurut Irawan dalam Ririn dan Isdiana (2022), tujuan akhir dari SCM terdapat 3 tujuan, yakni harga, kualitas, serta pelayanan. Sedangkan menurut Sihombing dan Sumarauw (2015) tujuan dari proses pengelolaan rantai pasok antara lain produk dengan kualitas yang baik, produk yang didistribusikan tepat waktu, pemuasan konsumen serta memperkecil biaya operasional.



Gambar 2. Komponen Manajemen Rantai Pasok (SCM)

Manajemen rantai pasok berusaha mengintegrasikan keseluruhan komponen-komponen yang terlibat di dalam aliran bahan yang berdasarkan *feed back* atau umpan balik dan informasi. Integrasi manajemen rantai pasok dilakukan melalui pendekatan lintas fungsional dengan mengelola bahan baku yang di supply ke pabrik untuk dilakukan proses pengolahan hingga menjadi produk siap pakai yang kemudian di alirkan atau didistribusikan ke tangan konsumen akhir (RA., 2016).

Integrasi *supply chain* dapat ditandai sejauh mana keseluruhan aktivitas manajemen dari semua organisasi yang terlibat, aktivitas penyedia (*supplier*), konsumen, serta anggota lainnya yang terintegrasi bersama-sama. Integrasi dapat digambarkan dengan kerja sama serta kolaborasi antara organisasi atau anggota yang terlibat, sharing data, kepercayaan antar anggota satu dengan lainnya, kerjasama mitra, dan teknologi akibat lingkungan yang rivalitas menjadi semakin menantang serta industri pun menjalankan upaya untuk bersaing di berbagai bidang. Meskipun demikian, banyak perusahaan yang kesulitan dalam melalukan persaingan dipasar, hal ini disebabkan ketergantungan kepada kemampuasn serta kompetensi dari sumber daya internal. Perusahaan yang sudah bekerja sama dengan supplier (pemasok) dalam mendapatkan aliran informasi dan sumber daya yang saling melengkapi yang dapat digunakan perusahaan untuk menciptakan keistimewaan. maka, ketika terciptanya kerja sama terintergasi telah dijalankan dari seluruh organisasi baik dalam bagian operasional yang terlibat dalam sisi dalam

(internal) maupun sisi luar (eksternal) sebuah bisnis yang telah mengikutsertakan semua pelaku dalam proses tataniaga maka *supply chain* yang telah dilakukan tersebut dapat meningkatkan kompetensi dari suatu perusahaan baik dari segi *profit* yang optimal untuk masing-masing pelaku yang menjalankan (Adha, 2017).

Kualitas tataniaga atau pemasaran pada suatu perusahaan sangat mengandalkan strategi bagaimanakah perusahaan berhasil mengimplementasikan pemasaran dengan sistem *supply chain* yang kolaboratif serta terintegrasi dari satu unit bisnis ke unit bisnis lainnya. Dalam penelitian yang dilaksanakan, terdapat beberapa contoh penelitian proses bisnis pada tepung tapioka. Pada hakekatnya bahan baku pembuatan tepung tapioka diperoleh melalui petani, kemudian diolah menjadi tepung tapioka yang dikirim ke berbagai entitas seperti kedai grosir, pengumpul, distributor, pedagang tapioka, dan kemudian didistribusikan ke pelanggan akhir. Proses rantai pasokan produk membuat produk mengalir sesuai dengan keinginan pasar.

Menanggapi setiap keinginan pesanan produk Semua pesanan produk serta kebutuhan setiap pelanggan, baik ditingkat pelanggan menengah dan akhir. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Hetaria, 2016), menjelaskan manajemen rantai pasokan, Interaksi antara pemasok, produsen, distributor, hingga konsumen akhir berdampak pada operasi rantai pasokan. Hubungan yang baik antar pelaku rantai pasok dalam rantai pasokan juga berdampak pada pelayanan yang baik bagi pelanggan akhir dan pada saat yang sama perusahaan juga mengalami peningkatan dari segi pendapatan. Maka dari itu hal tersebut dapat dicapai dengan memenuhi kebutuhan setiap mata rantai dalam rantai maju, mulai dari pemasok bahan mentah hingga konsumen atau pelanggan akhir. Integrasinya setiap pelaku dalam *supply*

chain dapat mengarahkan arah kinerja rantai pasok yang baik. Semua pelaku tataniaga yang terlibat pada setiap tahapan rantai pasokan adalah mitra industri, perusahaan, distributor, pengecer, dan konsumen.

Konsep *supply chain management* produk pertanian menurut (Sibuea, 2020) konsep rantai pasok produk pertanian tidak berbeda jauh dengan konsep *supply chain* perusahaan manufaktur serta jasa pada umumnya, dengan perbedaan sifat produk dan agribisnis ini adalah menjual dan mendistribusikan secepat mungkin karena pertanian produk pertanian yang mempunyai sifat yang mudah rusak. Semua elemen subsistem pengelolaan pertanian dalam sektor agribisnis, seperti pemasukan bahan produksi, proses pertanian, mengolah produk mentah, proses tataniaga dan fasilitas pendukung lainnya.

Sistem *supply chain* dalam sektor pertanian mempunyai perlakuan yang khusus (probalistik dan dinamis) terhadap sistem *supply chain* yang bukan pertanian, hal ini karena produk pertanian yang mempunyai karakteristik tersendiri seperti sifat *perishable*, tahapan penanaman yang berbeda, pertumbuhan yang berbeda, serta pemasaran yang bergantung dengan cuaca serta musim sehingga hasil dari panen komoditas mempunyai bentuk serta ukuran yang berbeda. keseluruhan faktor diatas perlu dipertimbangkan di dalam proses *supply chain management* komoditas pertanian agar mendapatkan sistem *supply chain* yang efisien, efektif, responsive, komprehensif dan berkesinambungan. Di dalam kompetisi yang terjadi dimasa sekarang ini, para pelaku agribisnis diwajibkan serta diharapkan dapat memahami bahwa persaingan yang sedang terjadi ialah persaingan antar sistem *supply chain* (Furqon, 2014).

Sistem penilaian *supply chain* seiring dengan perkembangannya harus mementingkan pertimbangan *supply chain* yang sepadan dengan masing-masing karakter tertentu. Oleh karenanya para pelaku kegiatan sektor hilir khususnya pada produk tepung tapioka bersifat sangat sederhana, terdapat beberapa pelaku *supply chain* antara lain petani, pedagang pengumpul (agen), pengecer, industri, eksportir dan importer serta konsumen yang pada waktu yang bersamaan maupun berbeda. Hal tersebut terjadi karena aktivitas dalam proses pengelolaan produk, kegiatan yang mengurangi biaya produk serta kegiatan pemenuhan kebutuhan pelanggan (Situmorang, 2021).

Menurut (Van Der Vost, 2006) menjelaskan kerangka *Food Supply Chain Network* (FSCN) adalah susunan jaringan ketersediaan yang menerangkan gambaran seluruh proses aliran dari sebuah produk, manajemen yang bersangkutan dan sumber daya yang dipakai dalam *supply chain* telah memikirkan sebuah pemikiran untuk gambarab *supply chain*, para pelaku yang bersangkutan, tahapan olahan produk serta karakteristik dari *supply chain* tersebut. Penggunaan pemikiran ini diharapkan sebagai dapat menyatakan kondisi *supply chain* tersebut yang nantinya hasil dari pemikiran tersebut dapat dijadikan sebagai masukan dalam melakukan penilaian kinerja *supply chain* (Septiana, 2017)

Food Supply Chain Network (FSCN) yaitu kerangka kinerja *supply chain* yang dikemukakan oleh Van der Vost (2006). Analisis tersebut dilaksanakan dengan mengiringi saluran *supply chain* yang bersangkutan. Beberapa bagian yang terdapat di dalam kerangka FSCN adalah sasaran *supply chain* (sasaran pasar dan sasaran pengembangan), manajemen *supply chain* (mencakup pemilihan mitra, kesepakatan kontrak, sistem transaksi, trigger pemerintah serta kerja sama *supply*

chain), struktur supply chain, sumber daya *supply chain* (fisik, teknologi, SDM dan sumber daya finansial), serta proses bisnis *supply chain* (bentuk distribusi, pelaku rantai sekunder, aspek resiko dan pembangunan kepercayaan) (Wulansari, 2021).

2.4 Pengukuran Kinerja Rantai Pasok

Kinerja *supply chain* adalah sebuah rangkaian aktivitas kinerja yang saling berhubungan dimulai dari arus barang, informasi permintaan pasar, dan barang dari *supplier* (pemasok) hingga ke tangan konsumen akhir (Simchi-Levi, dkk, 2009).

Jenis rantai pasok pada bidang pertanian yaitu antara lain *supply chain* pada bidang hilir serta bidang hulu. *Supply chain* hilir merupakan proses 21 keseluruhan aliran produk yang telah mengalami proses transformasi mulai dari produk mentah menjadi produk setengah jadi atau dengan kata lain industri atau perusahaan yang mengelola hasil pertanian. Disamping itu *Supply Chain* hulu adalah aliran bahan baku produk pertanian dalam bentuk produk mentah yang belum sama sekali mengalami transformasi atau perubahan baik barang setengah jadi ataupun bahan siap pakai. Seperti buah-buahan yang dipetik dari kebunnya, tanaman hortikultura, palawija, serta unggas. Keragaman berbagai *Supply Chain* dapat dinilai segi kinerjanya melalui analisis pendekatan kuantitatif dengan memakai metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) (Sibuea, 2020).

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu metode analisis kuantitatif yang telah ditingkatkan untuk case yang memiliki bermacam tingkatan analisis (hierarki). Metode tersebut termasuk salah satu metode yang sederhana untuk mengatasi keberagaman hubungan dari segi fungsional dalam suatu organisasi yang kompleks dengan mengaplikasikan matriks berpasangan,

menjumlahkan nilai dari bobot faktor faktor serta menganalisisnya hingga menjadi prioritas relative di antara alternatif-alternatif tersebut (Winanto, 2017).

Menurut (Kurniawan, 2020) menyatakan bahwa metode *AHP* dipakai untuk mengetahui nilai atau bobot dari nilai faktor resiko yang mempengaruhi terhadap keterlambatan kinerja dari yang memiliki pengaruh yang paling besar hingga sampai terkecil.

Menurut (Rahmayanti, 2010) analisis tersebut merupakan model analisis yang mudah digunakan dan dimengerti. Selain itu literature yang membahas penentuan supplier telah banyak yang memakai metode jenis ini. Model analisis *AHP* ini termasuk metode analisis yang relevan dalam memberikan 22 urutan/ranking secara alternatif ketika bermacam standar ketentuan yang berpengaruh serta biasa dipergunakan dalam menentukan berbagai supplier seperti kualitas bahan baku, ketentuan harga, ketepatan jumlah serta ketepatan pengiriman maupun pelayanan.

2.5 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian (Faisal, 2020) yang berjudul Analisis Rantai Pasok, Nilai Tambah Dan Strategi Pengembangan Usaha Mikro Kripik Ubi Dikota Dumai menyatakan bahwa hasil penelitian menyatakan kondisi *supply chain* agroindustri olahan keripik ubi di kota dumai mempunyai kelompok pasar tingkat menengah kebawah, sasaran pasar bersifat domestic, harga yang cukup tinggi, peningkatan manajemen rantai pasok didasarkan antar keyakinan antar pelaku rantai pasok, kesepakatan kerja sama antar anggota dilakukan secara informal, hubungan rantai pasok yang terjadi didaerah penelitian bersifat cycle view (lingkaran)

Selanjutnya dalam penelitian (Pohan, 2018) yang Berjudul Analisis Rantai Pasokan Ubi Jalar Pada Agroindustri Cakar Ayam Nana Dideda Bengkel Kecamatan Perbaungan, Serdang Bedagai. Hasil penelitian menyatakan secara umum pemasaran ubi jalar di daerah penelitian memiliki beberapa yang dimana saluran pemasaran pada saluran pemasaran 1 yaitu : Petani – tengkulak – pedagang pengumpul – agroindustri pengolahan. Kemudian untuk saluran pemasaran 2 : petani – tengkulak – pedagang pengumpul – pedagang pengecer – (pelanggan) konsumen. Hasil analisis menyatakan masalah yang dialami oleh industri olahan cakar ayam didaerah penelitian yaitu terkait akses menuju tempat agroindustri yang berjarak lumayan jauh dengan lokasi bahan baku sehingga menyebabkan tidak efisiensi dalam melaksanakan produksi serta tidak selalu adanya kepastian keberlanjutan ketersediaan bahan baku pembuatan cakar ayam yaitu ubi jalar karena didaerah penelitian tidak dilakukan pembudidayaan tetap ubi jalar. Hasil analisis rantai pasokkan ubi jalar pada agroindustri cakar ayam, strategi rantai pasok cakar ayam yang disarankan yaitu strategi efisiensi dengan peningkatan minimal total biaya rantai pasok yang digunakan antara lain bahan baku 2000 Kg perminggu, bahan utama yang digunakan sebanyak 400 Kg/hari. Jadi, didapatkan besaran dari total biaya rantai pasok sebesar Rp. 12.377.500.

Selanjutnya dalam penelitian Alim Z, Aji Mulyo, dan Mustapir (2019) tentang Analisis Rantai Pasokan (Supply Chain) Ubi Kayu (Manihot Utilissima) Di Kecamatan Wringin Kabupaten Bondowoso, menyatakan bahwa aliran produk olahan ibu kayu menjadi tape serta keripik singkong dimulai dari pemasok (petani) dan berakhir ke tangan pelanggan, arus kas dimulai dari konsumen dan berakhir pada petani ubi kayu, saluran informasi terkait informasi pasar dimulai dari petani

hingga sampai pada konsumen, dan juga kebalikannya mengalir dari konsumen akhir hingga berakhir pada petani ubi kayu. Kemudian hasil analisis FFA menyatakan faktor yang mendorong pada optimalisasi *Supply Chain* ubi 23 kayu paling besar yaitu hasil olahan ubi kayu yang beragam dengan nilai faktor urgensi sebesar 2,22, sementara itu faktor yang menjadi penghambat tertinggi adalah harga ubi kayu yang fluktuatif dengan nilai faktor urgensi sebesar 2,11.

Selanjutnya dalam penelitian (Maysaroh, 2018) dalam penelitiannya yang berjudul *supply chain management ubi kayu (Manihot Esculenta)* di agroindustri tiwul instan di kabupaten gunung kidul, menyatakan manajemen *supply chain* ubi kayu pada industri olahan tiwul instan meliputi kesepakatan kontrak yang berupa kesepakatan kontraktur lisan antar anggota *supply chain*, metode transaksi yang dijalankan berbentuk *cash*, serta penentuan mitra berdasarkan pada keseterediaan untuk mengumpulkan hasil panen serta melaksanakan proses produksi sesuai dengan ketentuan yang telah ditentukan. Selain itu dukungan serta bantuan dari pemerintah setempat berupa bantuan finansial, alat produksi serta pelatihan dalam mengembangkan sumber daya manusia. Kolaborasi serta koordinasi dalam rantai pasok dilandasi dengan terdapatnya informasi sharing, penyediaan transportasi untuk proses distribusi. Model manajemen rantai pasok ubi kayu di industri olahan tiwul instan didaerah penelitian anggota rantai pasok yang terlibat adalah petani, pengepul, pedagang pasar, serta industri sebagai pelaku rantai pasok yang masing – masing melaksanakan kegiatan berbeda tergantung pada input yang dimiliki serta output yang dihasilkan. Saluran yang paling efisien yaitu SC4 (Petani (gaplek) – pedagang pasar (gaplek) – agroindustri tiwul instan. Saluran tersebut dinilai efisien

karena memiliki nilai margin tataniaga cenderung rendah dan farmer share yang terbilang cukup tinggi.

Dalam penelitian Aprilia, Affandi, dan Kasymir (2021) tentang Analisis Rantai Pasok Dan Nilai Tambah Agroindustri Kelanting Di Desa Gantimulyo Kecamatan Pekalongan Lampung Timur menyatakan bahwa aliran rantai pasok pada agroindustri kelanting, terintegrasi dimulai dari petani ubi kayu, pedangang pengumpul ubi kayu dan berakhir pada agroindustri ubi kayu. Kemudian dari agroindustri diolah menjadi kelanting lalu di didistribusikan ke tangan konsumen akhir. Aliran barang dari satu anggota supply chain ke anggota lainnya memiliki kriteria yang baik dengan pemenuhan pesanan lebih besar dari 88,00 %, persediaan harian dibawah 552,00 jam, dan load time pemenuhan pesanan untuk petani dan pedangang pengumpul ubi kayu dibawah 72,00 jam, dan aliran pemenuhan dibawah 336,00 jam, kinerja pengiriman lebih dari 95,00 %, kemudian kesesuaian standar 24 diatas. Dan perputaran finansial dibawah 698,00 jam. Hal ini berdasarkan dari pengukuran kinerja rantai pasok indikator input dan output dengan kriteria *FoodSCOR Card* pada setiap anggota rantai pasok.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode analisis pendekatan deskriptif kualitatif dan analisis kuantitatif dimana analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis gambaran *food supply chain network* (FSCN) sedangkan analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis pengukuran kinerja rantai pasok dengan analisis *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Yang dimana penelitian ini bertujuan untuk membuat deskripsi secara sistematis serta tepat mengenai kebenaran dan karakter populasi objek tertentu, kemudian penelitian ini juga menguraikan dan menjelaskan objek penelitian melalui kuesioner penelitian terhadap responden.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Dolok Masihul, Kabupaten Serdang Bedagai. Daerah penelitian tersebut telah dipilih dengan *purposive* (sengaja) dimana sebelumnya telah dilakukan pra survey di daerah tersebut dengan tujuan-tujuan penelitian bahwa kecamatan tersebut merupakan daerah potensial komoditas ubi kayu serta terdapat beberapa industri/pabrik tapioka di dalamnya.

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni hingga Juli tahun 2023.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan dari kumpulan individu yang sudah diduga karakteristiknya populasi yang terlibat di dalam penelitian ini adalah para pelaku serta anggota-anggota yang terlibat di dalam manajemen rantai pasok tepung tapioka.

Veal (2005) menyatakan di dalam penelitian kuantitatif jumlah sampel bukan merupakan point utama atau fokus utama dalam penelitian, melainkan seberapa representative responden yang telah dipilih dan ditentukan. Responden di dalam penelitian ini terdiri atas petani (pemasok), pedagang pengumpul/agen, agroindustri tapioka (pabrik/industri), pedagang tapioka, home industri (konsumen). Yang terdiri dari 15 orang petani ubi kayu (pemasok), 2 pedagang pengumpul (agen), 1 pedagang besar tapioka dan 7 orang pedagang tapioka dan 5 orang pelaku home industri (konsumen). Jumlah responden/sampel yang dipilih dalam penelitian ini sebanyak ≤ 30 orang sudah bisa dilakukan untuk pengujian statistik (Sugiyono, 2010). Dimana pengambilan sampel petani ubi kayu dilakukan secara *Purposive Sampling* (Sensus) yang dimana metode Sampling sensus berarti semua bagian dari jumlah populasi digunakan sebagai sampel. Pada penelitian ini sampel petani ubi kayu di daerah penelitian kurang dari 100 orang, sehingga keseluruhan populasi dijadikan sampel.

Pada pedagang pengumpul (agen), agroindustri tapioka, pedagang tapioka dan konsumen pengambilan sampel dilakukan secara *Snowball Sampling Method*. Yang dimana *Snowball Sampling Method* didefinisikan sebagai teknik pengambilan sampel yang bersifat non-probabilitas dimana sampel yang jarang ditemukan.

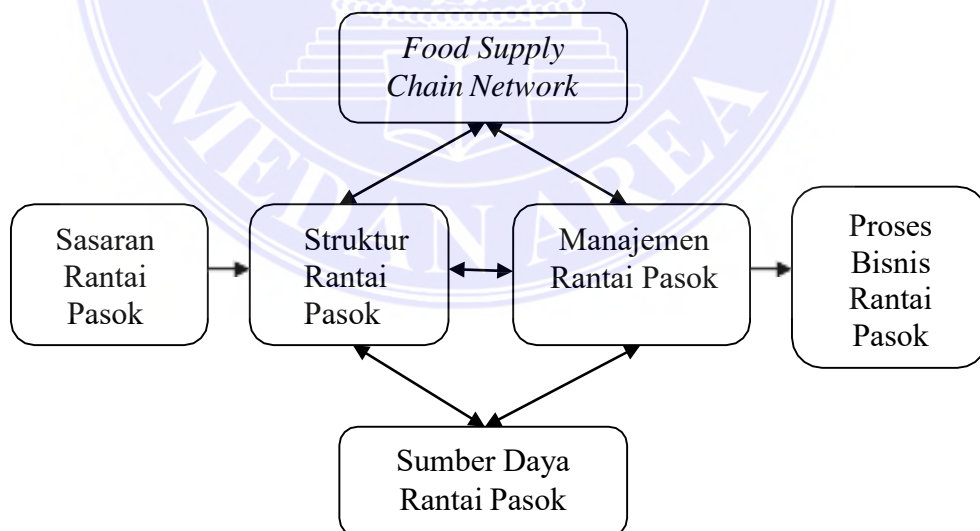
3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Dimana data primer didapat dari hasil wawancara dengan responden di daerah penelitian, sedangkan data sekunder didapat dari artikel, literatur, serta penelitian terdahulu yang relevan terhadap penelitian ini. Data primer yang dikumpulkan merupakan gambaran dari masing-masing petani (pemasok),

pengusaha tapioka, pedagang tapioka serta konsumen akhir didaerah penelitian yang mencakup kondisi supply chain, proses produksi, dan harga disetiap tapioka tingkatan tapioka sampai dengan pengiriman tapioka ke tangan konsumen.

3.5 Teknik Analisis Data

Di dalam penelitian ini terdapat 2 batasan permasalahan, untuk menganalisis permasalahan (1), metode analisis yang dipakai yaitu pendekatan analisis deskriptif kualitatif dengan metode *Food Supply Chain Networking* (FSCN). Analisis tersebut biasa dipakai untuk mengkaji *supply chain* dalam produk pertanian. Suatu sistem manajemen rantai pasok dapat yang dijalankan harus bersifat terintegrasi serta terkoordinasi dengan baik (Vorst, 2006). Sebagaimana diketahui sistem *supply chain* yang teritegrasi dengan menganalisis struktur rantai pasok, sasaran rantai pasok, sumber daya rantai pasok serta proses bisnis rantai pasok, dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Kerangka Analisis Deskriptif (FSCN)

Dapat dilihat dari gambar 3, disimpulkan bahwa setiap pelaku bisnis baik itu individu, kelompok, maupun organisasi pastinya mempunyai sistem proses bisnis yang saling berhubungan (kompleks) yang dimana keseluruhan sistem dalam

proses bisnis diatur dengan menggabungkan beberapa aspek-aspek tertentu serta fungsi sistem bisnis itu sendiri, seperti manajemen, arus keuangan, sumber daya, serta ukuran kinerja yang nantinya bertujuan untuk mencapai *supply chain* yang menguntungkan maka di tiap bagian baik itu pelaku pemasaran atau pun bagian/lembaga yang terkait harus saling bergabung dan terintegrasi satu dengan yang lainnya. Keberhasilan dari manajemen rantai pasok sangat dipengaruhi oleh organisasi atau lembaga yang terlibat dalam berjalannya rantai pasok dalam satu perusahaan yang membentuk kinerja rantai pasok yang terintegrasi. Oleh sebab itu, analisis rantai pasok biasanya diukur dengan menggunakan metode pengembangan FSCN. Dengan tujuan menjadikan nilai sebuah produk menjadi tinggi bagi pelanggan dalam hal pemenuhan permintaan konsumen berdasarkan kuantitas, kualitas dan ketepatan waktu produksi maupun pengiriman.

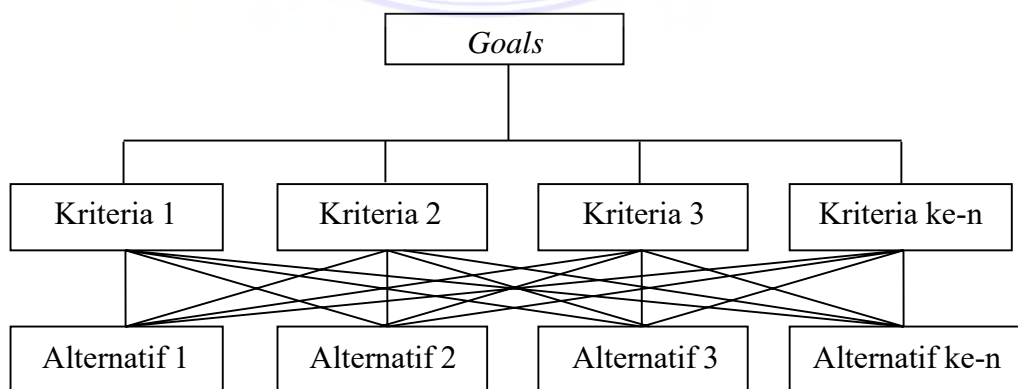
Sedangkan untuk menganalisis masalah (2) dengan menggunakan analisis kuantitatif dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). AHP sendiri dapat didefinisikan metode analisis data yang dapat mendukung pengambilan keputusan dengan cara menggambarkan permasalahan yang berkaitan dengan kriteria dan faktor supaya menjadi berurutan (hierarki).

Adapun analisis AHP dalam penelitian ini menggunakan implementasi dari *software Expert Chice*, yang dimana aplikasi *Experct Choice* merupakan bagian dari salah satu aplikasi DSS yang dapat dipergunakan untuk membantu dalam memastikan serta menentukan akan keputusan dengan menggunakan kriteria metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). *Expert choice* menawarkan beberapa fasilitas di dalam pengoperasiannya dimulai dari masukan data standarisasi, beberapa alternatif pilihan, sampai dengan penentuan tujuan. Kelebihan

menggunakan aplikasi *Expert Choice* yaitu mudah diaplikasikan dengan interface yang sangat kompleks, selain itu EC mampu melakukan analisis secara kuantitatif maupun kualitatif sehingga hasilnya rasional. Menurut Magdalena (2012), metode yang digunakan dalam aplikasi *expert choice* adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), yang kemudian hasil akhir yaitu hasil perhitungan geometric gabungan (*Geometric Mean*) dari setiap response akan digabungkan dan nilai hasil penggabungan tersebut akan ditingkat *Consistency Ratio* (CR) secara otomatis menggunakan *Expert Choice* 11. Selain itu analisis menggunakan software EC untuk meminimalisir kesalahan dalam proses pengimputan serta perhitungan nilai dari setiap responden.

Selain Itu Menurut Apip Supriadi, dkk (2018) di dalam bukunya menyatakan dalam menganalisis/mengukur *Analytical Hierarchy Process* (AHP) terdapat langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi serta mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Menggambarkan struktur hierarki yang diawali dengan *Goals* (tujuan utama).



Gambar 4. Struktur Hierarki AHP

3. Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif yang memiliki pengaruh pada setiap elemen terhadap tujuan serta kriteria. Dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Matriks perbandingan antar kriteria

	Kriteria – 1	Kriteria – 2	Kriteria – 3	Kriteria – n
Kriteria – 1	K11	K12	K13	K1n
Kriteria – 2	K21	K22	K23	K2n
Kriteria – 3	K31	K32	K33	K3n
Kriteria – n	Kn1	Kn2	Kn3	Knn

Sumber : Marsono, 2014

4. Melakukan mendefinisikan seluruh perbandingan berpasangan yang nantinya didapatkan jumlah penilaian seluruhnya dengan rumus $n \times [(n-1)/2]$ buah dengan catatan n adalah banyaknya jumlah elemen yang dibandingkan. Kemudian nilai yang akan digunakan pada tabel matriks berpasangan dapat diukur dengan menggunakan skala yang terdapat pada tabel 5.

Tabel 5. Skala Penilaian Matriks Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama penting atau kedua elemen memiliki pengaruh yang sama
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dibandingkan elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari elemen yang lainnya
7	Elemen yang satu jauh lebih penting dibandingkan elemen yang lainnya
9	Elemen yang satu jelas mutlak sangat penting dari elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika aktivitas i memperoleh satu angka dibandingkan dengan aktivitas j , maka j memiliki nilai kebalikannya dibandingkan i

Sumber : Marsono, 2014

5. Menghitung nilai eigen dan menguji tingkat konsistensinya.
6. Mengulangi langkah 3, 4, dan 5 untuk keseluruhan tingkat hierarki.
7. Menghitung nilai vector kriteria (eigen) dari masing-masing penjumlahan matriks perbandingan berpasangan untuk menentukan prioritas elemen tingkatan hierarki dari yang terendah sampai mencapai tujuan.
8. Perhitungan dilakukan dengan menjumlahkan nilai dari masing-masing kolom yang berkaitan untuk mendapatkan normalisasi matriks dan menjumlahkan nilai dari masing-masing baris serta membaginya dengan jumlah elemen untuk memperoleh nilai rata-rata.

9. Jika A adalah matriks perbandingan berpasangan, maka vector dari beban yang terbentuk antara lain :

$$(A)(w^T) = (n)(w^T)$$

dapat dilihat dengan cara :

- a) Menormalisasikan kolom j dalam matriks A, hingga :

$$\sum_i a(i, j) = 1$$

- b) Hitung nilai rata-rata untuk setiap baris i dalam A'

$$w_i = \frac{1}{n} \sum_i a(i, j)$$

dengan dengan w_i adalah tujuan ke-i dari vector bobot.

10. Selanjutnya periksa konsistensi hierarki, semisal matriks A adalah matrik perbandingan berpasangan sedangkan w merupakan vector bobot, maka pengujian konsistensi dari vector w sebagai berikut :

- (1) Hitung: $(A)(w^T)$

$$t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{elemen ke } -i \text{ pada } (A)(w^T)}{\text{elemen ke } -i \text{ pada } w^T} \right)$$

- (2) Hitung indeks konsistensi:

$$CI = \frac{t-n}{n-1}$$

- (3) Indeks random RI_n adalah nilai rata-rata CI yang dipilih secara acak pada

A dan diberikan sebagai :

N	2	3	4	5	6	7	...
RI_n	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	...

(4) Hitung rasio konsistensi :

$$CR = \frac{CI}{RI_n}$$

Dengan kriteria :

- a. Jika nilai $CR = 0,1$ maka nilai hierarki cukup dikatakan konsisten.
- b. Jika nilai $CR < 0,1$ maka nilai hierarki dikatakan cukup konsisten.
- c. Jika nilai $CR > 0,1$ maka nilai hierarki dikatakan tidak konsisten.

3.6 Definisi Operasional Variabel

Definisi yang dibahas dalam penelitian yang berjudul Analisis Rantai Pasok (*Supply Chain*) Olahan Ubi Kayu Menjadi Tapioka Di Kabupaten Serdang Bedagai, antara lain sebagai berikut :

1. Ubi kayu merupakan bahan pangan yang dibudidayakan oleh petani ubi kayu yang mana dalam penelitian ini digunakan sebagai bahan baku pembuatan tepung tapioka (Ton).
2. Tepung tapioka adalah hasil dari ekstrak singkong yang di endapkan kemudian hasil ekstrak dari pati singkong yang dijemur hingga menjadi tepung (Kg).
3. Rantai pasok adalah sistem yang dilalui organisasi dalam kegiatan bisnis untuk menyalurkan hasil produksi ke pelanggan.
4. Saluran Pemasaran Merupakan serangkaian organisasi yang saling terlibat dan berkaitan satu dengan yang lain dalam poses pendistribusian barang dan jasa sampai ke tangan konsumen.

5. Petani ubi kayu adalah petani yang mengusahakan atau membudidayakan komoditas ubi kayu yang nantinya akan diolah menjadi tepung tapioka.
6. Pedagang pengumpul/agen pelaku rantai pasok yang menjadi perantara antara petani ubi kayu dan agroindustri membeli ubi kayu dari petani/pemasok dalam jumlah besar dan kemudian mengantarkannya ke agroindustri.
7. Agroindustri Tapioka adalah pabrik tepung tapioka yang dikelola oleh pengusaha tapioka atau pelaku bisnis yang membeli ubi kayu dari petani kemudian mengelolanya menjadi tepung tapioka.
8. Pedagang Tapioka adalah orang yang membeli tepung tapioka dari pedagang besar tepung tapioka, kemudian menjualnya kembali ke konsumen akhir.
9. Konsumen adalah pelaku home industri yang membeli tepung tapioka dan mengelolanya menjadi makanan.

3.6.1 Batasan Operasional

Batasan operasional yang terdapat dalam penelitian yang berjudul Analisis Rantai Pasok (*Supply Chain*) Tapioka model AHP (*Analytical Hierarchy Process*) Di Kabupaten Serdang Bedagai, antara lain sebagai berikut :

1. Daerah yang menjadi lokasi penelitian yaitu di Kecamatan Dolok Masihul, Kabupaten Serdang Bedagai.

2. Sampel/responden petani (pemasok) dan Pengusaha Tapioka didapat di desa Kota Tengah dan pedagang Tapioka serta konsumen akhir didapatkan di pusat penjualan dikota Dolok Masihul, Kecamatan Dolok Masihul. Keseluruhan responden yang digunakan di dalam penelitian ini terdiri atas petani (pemasok), pengusaha tapioka (industri) dan pedagang tapioka, home indutri (konsumen).



IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

4.1 Letak Dan Luas Daerah Penelitian

Kecamatan Dolok Masihul adalah salah satu kecamatan yang terletak di kabupaten serdang bedagai. Dilihat dari segi geografis kecamatan dolok masihul berada pada posisi 3°13'-3°33' LU dan 99°01'-99°11' BT, dengan luas wilayah sebesar 237.42 km² dengan ketinggian 20-80 meter diatas permukaan laut.

Berdasarkan letak geografisnya, Kecamatan Dolok Masihul memiliki ruang lingkup sebagai berikut :

Utara : Kecamatan Sei Rampah

Selatan : Kecamatan Sipispis

Timur : Kecamatan Tebing Tinggi

Barat : Kecamatan Serba Jadi Dan Kecamatan Bintang Bayu

Selain itu juga, kecamatan dolok masihul terdiri dari 27 desan dan 1 kelurahan, sementara untuk jumlah dusun sebanyak 111 dusun.

Sesuai dengan kondisi geografis di kecamatan dolok masihul, masyarakat di kecamatan tersebut khususnya para petani sangat menyukai menanam tanaman pangan dan palawija, karena dilihat segi ekonomi dapat meningkatkan pendapatan petani. Sebagian besar petani di kecamatandolok masihul cenderung menanam tanaman komoditas ubi kayu pada lahan tegal/kebun, sehingga kecamatan dolok masihul dijuluki sebagai lumbung ubi kayu dengan luas lahan tegal/kebun seluas 4.832 Ha (BPS, 2021).

Desa Kota Tengah termasuk desa terluas ke dua setelah desa Dolok Manampang. Luas lahan tegal/kebun di desa kota tengah sebesar 565 Ha. Selain itu juga terdapat beberapa industri pengolahan ubi kayu antara lain pabrik tepung

tapioka. Hal ini sejalan dengan luas dan hasil produksi ubi kayu untuk bahan baku tepung tapioka cukup mendominasi sebagai pemasok bahan baku pembuatan tepung tapioka di industri disekitarnya.

4.2 Keadaan Penduduk

Tabel 6. Jumlah penduduk dikecamatan Dolok Masihul

No	Desa/Kelurahan	Jumlah Penduduk (jiwa)	Laju Pertumbuhan penduduk per Tahun 2010-2020 (%)
1	Pertambahan	2.911	0,79
2	Bah Kerapuh	142	-0,78
3	Dolok Sagala	4.209	0,17
4	Bukit Cermin Hilir	738	-0,19
5	Tanjung Maria	482	-1,18
6	Ujung Silau	268	1,97
7	Kerapuh	2.247	1,26
8	Sarang Torop	388	6,62
9	Sarang Ginting	617	-1,24
10	Dolok Manampang	5.014	0,90
11	Pekan Dolok Masihul	5.643	0,99
12	Aras Panjang	1.040	1,78
13	Martebing	3.256	1,98
14	Bantan	4.773	0,15
15	Batu 12	2.542	1,14
16	Silau Merawan	701	1,37
17	Baru 13	655	0,27
18	Pekan Kemis	945	1,52
19	Pardumoan	527	1,28
20	Dame	904	0,35
21	Tegal Sari	1.555	1,14
22	Hevea	303	-1,41
23	Baja Ronggi	2.980	0,76
24	Durian Puloan	177	-0,88
25	Kota Tengah	3.707	1,91
26	Blok Sepuluh	3.395	0,68
27	Huta Nauli	1.197	0,03
28	Mala Sori	1.388	1,14
Jumlah		52.705	0.86

Sumber: Data Sekinder Diolah, 2023

Kecamatan Dolok Masihul adalah salah satu kecamatan ketiga terbesar setelah kecamatan Perbaungan Dan Kecamatan Sei Rampah dilihat dari segi jumlah penduduk jumlah penduduk terbanyak. Pada tahun 2020 jumlah penduduk di Kecamatan Dolok Masihul berjumlah 52.705 jiwa dengan komposisi 26.187 jumlah penduduk laki-laki dan 26.518 jumlah penduduk berjenis kelamin perempuan. Laju pertumbuhan penduduk di tahun 2010-2020 sebesar 0,86 persen dimana laju pertumbuhan penduduk tertinggi didesa sarang torop dengan persentase sebesar 6,62 persen, sedangkan laju pertumbuhan terendah yaitu desa sarang ginting dengan persentase sebesar -1,24 persen, yang ditunjukkan pada tabel 6.

Penduduk di kecamatan dolok masihul terdapat jumlah penduduk berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin yang berdeda-beda dimulai dari <1 tahun sampai >65+ tahun. Jumlah penduduk menurut kelompok umur dan jenis kelamin di kecamatan dolok masihul dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Jumlah penduduk kecamatan dolok masihul menurut kelompok umur dan jenis kelamin

No	Golongan Umur	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1	0 – 14	2.466	2.432	4.898
2	15 – 64	22.518	22.431	44.949
3	65	1.203	1.655	2.858
Jumlah		26.187	26.518	52.705

Sumber: Data Sekunder diolah, 2023

4.3 Industri

Kecamatan dolok masihul memiliki beberapa industri di dalamnya baik industri berskala kecil, sedang hingga besar. Di antaranya ialah pabrik pengolahan kelapa sawit (PKS) sebanyak 1 buah yang merupakan milik swasta, pabrik pengolahan karet sebanyak 1 buah yang dikelola oleh BUMN PTPN dan industri

tepung tapioka sebanyak 3 unit. Jumlah industri yang terdapat di kecamatan dolok masihul dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Jumlah industri pengolahan dikecamatan Dolok Masihul

Desa/Kelurahan	Besar	Sedang	Kecil
Sarang ginting	1	-	-
Dolok Manampang	-	-	21
Aras Panjang	1	-	-
Hevea	1	-	-
Kota Tengah	3	-	-
Jumlah	6	-	21

Sumber: Data Sekunder Diolah, 2023

4.4 Karakteristik Sampel

Sampel yang dimaksud di dalam pebelitian ini berjumlah 30 orang yang terdiri dari 15 orang petani ubi kayu (pemasok), 2 orang pedagang pengumpul/agen, 1 orang pengusaha tapioka (agroindustri), 7 orang pedagang tapioka, dan 5 orang konsumen akhir (home industri).

4.4.1 Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dalam penelitian ini yaitu laki-laki dan perempuan. Untuk lebih memperjelas persentasi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 9. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentasi (%)
1	Laki-laki	15	50 %
2	Perempuan	15	50 %
	Jumlah	30	100 %

Sumber: Data Primer Diolah, 2023

Dapat dilihat pada tabel 9, bahwa responden yang berjenis kelamin laki-laki berjumlah 15 orang dengan persentase 50 % dan responden yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 15 orang dengan persentase 50 %.

4.4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Karakteristik responden berdasarkan rentang usia dalam penelitian ini yaitu 25-67 tahun. Untuk lebih memperjelas persentasi karakteristik responden berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

No	Usia (thn)	Jumlah	Persentasi (%)
1	25 – 30	4	13 %
2	30 – 40	9	30 %
3	40 – 50	11	37 %
4	>50	6	20 %
Jumlah		30	100 %

Sumber: Data Primer Diolah, 2023

Dapat dilihat pada tabel 10, bahwa responden yang memiliki usia 20-30 berjumlah 4 dengan persentase 13%, untuk usia 30-40 tahun berjumlah 9 dengan persentase 30%, usia 40-50 tahun berjumlah 11 dengan persentase 37%, dan usia diatas 50 tahun berjumlah 6 dengan persentase 20%.

4.4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan dalam penelitian ini yaitu SD, SMP, SMA, dan Perguruan Tinggi. Untuk lebih memperjelas persentasi karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah	Persentasi (%)
1	SD	3	10 %
2	SMP	4	13,3 %
3	SMA	20	66,6 %
4	PT	3	10 %
Jumlah		30	100 %

Sumber: Data Primer Diolah, 2023

Dapat dilihat pada tabel 11, bahwa responden yang tingkat pendidikan SD sebanyak 3 orang dengan persentase 10 %, responden dengan tingkat pendidikan SMP sebanyak 4 orang dengan persentase 13,3 %, SMA sebanyak 20 orang dengan persentase 66,6%, dan Perguruan Tinggi sebanyak 3 orang dengan persentase 10%.

4.5 Karakteristik Usaha

Jenis usaha yang dijalankan pengusaha/pedagang besar tepung tapioka adalah usaha tetap. Karena sebagian beberapa industri tepung tapioka yang terdapat di desa kota tengah kecamatan dolok masihul sudah berskala besar (PT). Dalam proses produksi tepung tapioka awal mulanya pengusaha melakukan pemesanan ubi kayu kepada petani melalui pedagang pengumpul yang didapatkan dari petani ubi kayu di sekitaran kecamatan dolok masihul salah satunya petani ubi kayu di desa kota tengah.

Mekanisme/Alur Produksi Pembuatan Tepung Tapioka

Bahan baku ubi diterima oleh perusahaan dari pedagang pengumpul kemudian dikumoukan kelapangan bahan baku. Setelah sudah mencukupi kapasitas produksi yaitu minimal 100 ton dengan bantuan dozer ubi kayu dimasukkan ke tempat penampungan bahan baku (*hopper*). Dari *hopper* ubi melewati proses *belt conveyor* untuk dimasukkan ke mesin culung *root peeler* guna memisahkan ubi dari tanah serta kotoran lainnya. Kemudian ubi dimasukkan ke dalam mesin *root washer* pada proses ini sisa tanah dan lainnya akan dihilangkan dan kulit ubi akan ikut terkelupas. Setelah dicuci ubi kemudian diangkat melalui *bucket konceyor* dan akan di sortir secara manual oleh tenaga manusia memisahkan ubi dengan bonggol guna menjaga kualitas yang dihasilkan dan menjaga usia dari mata parut. Selanjutnya dimasukkan kedalam mesin kacip (*root chooper*) untuk

proses pencacahan agar memudahkan dalam proses pamarutan. Setelah itu ubi dimasukkan ke dalam mesin *root rasper* atau parutan sehingga ubi menjadi halus dan siap untuk dimasukkan ke mesin ekstraktor (filter) untuk dilakukan proses penyaringan untuk dilakukan pemisahan sari pati dan ampas ubi. Sari pati ubi akan dikumpulkan di tangki penyimpanan sedangkan ampas ubi dimasukkan ke mesin *screw press*. Hasil dari ampas tersebut akan dimasukkan ke dalam tangki penyimpanan sari pati dan ampasnya akan menjadi limbah yang dimanfaatkan untuk pakan ternak.

Setelah sari pati didapat, selanjutnya dimasukkan ke mesin separator guna memisahkan limbah cair (elot) hal ini berfungsi untuk mengentalkan sari pati ubi. Limbah cair (elot) akan dialirkan ke tempat pengolahan biogas yang akan menjadi bahan bakar untuk pemanasan oven. Setelah itu sari pati kental akan dimasukkan ke dalam tangki penyimpanan sagu dan disedot menggunakan pompa dan dialirkan ke mesin sentrifugal untuk mendapatkan tepung lembab. Setelah itu tepung lembab akan dimasukkan ke dalam oven. Tepung yang sudah kering akan melalui proses pendinginan pada saluran pipa *cooling cyclone*, setelah itu dilakukan proses pengayakan dimana tepung yang menggumpal akan dikembalikan ke ekstraktor untuk dilakukan pengolahan ulang.

Setelah itu tepung dikemas (*packing*) dalam kemasan 500 gr, 25 kg, dan 50 kg. Untuk kemasan 500 gr akan dimasukkan ke dalam mesin *Spekpill (bagging machine 500 gr)* yang secara otomatis mengemas tepung dengan ukuran 500 gr. Sedangkan ukuran 25 kg dan 50 kg akan masuk ke dalam mesin *bagging machine jumbo*. Setelah selesai proses pengemasan, tepung tapioka di letakkan ke gudang penyimpanan dan akan didistribusikan dan dipasarkan oleh konsumen.

Pada penelitian ini sample agroindustri tapioka yang dijadikan sampel sebanyak 1 orang. Rata-rata pabrik tepung tapioka dapat memproduksi tepung tapioka hingga 200-300 ton tepung tapioka per satu kali produksi yang dikerjakan dalam 2-3 shift per hari. Dalam kurun waktu seminggu perusahaan dapat memproduksi kurang lebi 1.400 ton tepung tapioka.



VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Secara umum, rantai pasok tapioka yang sudah berjalan di Kecamatan Dolok Masihul adalah Petani – Pedagang Pengumpul (Agen) – Agroindustri – Pedagang Tapioka – Konsumen. Dilihat dari hubungan proses bisnis yang berjalan pada daerah penelitian sudah menjalankan proses bisnis *Procurement*.
2. Kinerja rantai pasok tapioka di Kecamatan Dolok Masihul tidak konsisten dengan nilai konsistensi rasio (CR) sebesar 0,12. Dengan hasil perhitungan geometrik gabungan pada faktor penentuan prioritas kinerja rantai pasok tepung tapioka di daerah penelitian kriteria perencanaan menjadi prioritas pertama dari penilaian responden dengan nilai 0,429 atau setara dengan 42,9 %, kemudian kriteria konsumen menjadi prioritas kedua dengan nilai 0,242 atau setara dengan 24,2 %, kriteria pengolahan menjadi prioritas ketiga dengan nilai 0,168 atau setara dengan 16,8 % dan kriteria pengiriman menjadi prioritas keempat dengan nilai 0,161 atau setara dengan 16,1 %.

6.2 Saran

Sebaiknya pemerintahan setempat lebih memperhatikan petani ubi kayu di daerah penelitian seperti mengadakan penyuluhan terkait budidaya ubi kayu dan pembentukan kelompok tani mengingat produksi ubi kayu di daerah penelitian cukup besar dan terdapat beberapa pabrik pengolahan industri tapioka. Untuk para peneliti selanjutnya penulis mengharapkan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut terkait rantai pasok tapioka dengan sampel yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, W. 2017. Integrasi Rantai Pasok Terhadap Kinerja Dan Daya Saing Kakao. *Jurnal Bisnis Darmajaya. Universitas Sulawesi Barat*, Vol 3 No 2. 17 Halaman.
- Aprilia, N. 2019. Analisis Rantai Pasok dan Nilai Tambah Agroindustri Kelanting di Desa Gantimulyo Kecamatan Pekalongan Kabupaten Lampung Timur.
- Apriyani, D. N. 2018. Evaluasi Kinerja Rantai Pasok satuan Organic Dengan Pendekatan *Supply Chain Operation Reference (SCOR)*. *Jurnal Imiah Manajemen*, Institute Pertanian Bogor. Vol 8 No. 2. ISSN : 2088-1231. 24 Halaman.
- Aufar. M, R. 2018. Analisis Rantai Pasok (*Supply Chain*) Agribisnis Jagung (Kasus:Desa Tigabinanga, Kecamatan Tigabinanga, Kabupaten Karo) (Doctoral Disertation, Universitas Sumatera Utara.
- Faisal, R. 2020. Analisis Rantai Pasok, Nilai Tambah, Dan Strategi Pengembangan Usaha Mikro Kripik Ubi Dikota Dumai. *JUTI UNISI*, 4(2), 31-38.
- Furqon, C. 2014. Analisis Manajemen Dan Kinerja Rantai Pasokan Agribisnis Buah Stroberi Di Kabupaten Bandung. *Image: Jurnal Riset Manajemen*, 3(2), 109.
- Hetharia, D., Ma'arif, MS, & Arkeman, Y. 2017. Prediksi Produksi dalam Model Penyediaan Tepung Jagung Pada Rantai Pasok Jagung. *Jurnal Teknik Industri*, 7 (1).
- Kurniawan, H., & Anggraeni, I. A. A. 2020. Analisis Risiko Rantai Pasok Material Terhadap Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 14(1).
- Maysaroh, M., Irianto, H., & Adi, R. K. 2018. *Supply Chain Management* Ubi Kayu (*Manihot Esculenta*) Di Agroindustri Tiwul Instan Kabupaten Gunung Kidul. *Agriecobis*, 1(2), 53-65.
- Pohan, R. S. 2018. Analisis Rantai Pasokan Ubi Jalar Pada Agroindustri Ceker Ayam Nana Di Desa Bengkel Kecamatan Perbaungan Serdang Bedagai. *Skripsi UMSU*, 67 Halaman.
- Puarada, s. h. 2020. efisiensi teknis rantai pasok jagung tingkat petani dan pengumpul dengan metode *data employment analysis (DEA)* kecamatan batang kuis, deli serdang, sumatera utara. *agricultural journal*, vol 3 no 2. ISSN : 2655-853X. 12 halaman.
- RA, H. 2016. Manajemen Rantai Pasok Agroindustri. *Andalas University Press*, Padang.

- Rahmayanti, R. 2010. Analisis Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jurnal Manajemen Universitas Sebelas Maret*, 98-114.
- Rukmana, R. 1997. *Ubi Kayu, Budidaya dan Pascapanen*, Yogyakarta: Kanisius
- Sari, S. W., Nurmalina, R., & Setiawan, B. 2014. Efisiensi Kinerja Rantai Pasok Ikan Lele Di Indramayu. Jawa Barat. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 11(1), 12-23.
- Septiana, L. R. 2017. Peningkatan Kinerja Rantai Pasok Bawang Merah (Studi Kasus: Kabupaten Brebes). *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 27(2)
- Sibuea, F. A. 2020. Analisis Rantai Pasok Ayam Pedaging Kota Medan. *Skripsi Institut Pertanian Bogor*, 89 Halaman.
- Situmorang, A. B. 2021. Analisis Rantai Pasok (Supply Chain) Dan Rantai Nilai (Value Chain) Komoditi Beras Ketan (*Oryza sativa* var. *glutinosa*). *Skripsi. Universitas Sumatera Utara*, 171 Halaman.
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung. Alfabeta.
- Supriadi, A. 2018. *Analytical Hierarchy Process (AHP) Teknik Penentuan Strategi Daya Saing Kerajinan Bordir*. Deepublish.
- Tama, I. P. 2019. Tama, I. P., Y. Rahmi., E. Agustina., A. Model Supply Chain Agroindustri Di Indonesia Studi Kasus Produk Singkong. *Malang*, 141 Halaman.
- Tambunan. 2001. *Perekonomian Indonesia*. *Ghalia*, Jakarta.
- Van Der Vost, J. A. 2006. *Innovation In Logistics And Ict In Food Supply Chain Network. Netherlands (NL): Wageningen University*.
- Winanto, E. A. 2017. Integrasi Metode FUZZY FMEA Dan AHP Dalam Analisis Dan Mitigasi Risiko Rantai Pasok Bawang Merah. *Jurnal Teknologi Industri & Hasil Pertanian. Universitas Brawijaya*, Vol 22 No 1. 12 Halaman.
- Wulansari, F. S. 2021. Analisis Rantai Pasok Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) Di Kabupaten Magelang. *Jurnal Agrista. Universitas Sebelas Maret Surakarta*, Vol 9 No 4. ISSN : 2302-1713. 11 Halaman.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Kuesioner Penelitian

KUESIONER PENELITIAN

ANALISIS RANTAI PASOK (*SUPPLY CHAIN*) TAPIOKA DI KABUPATEN SERDANG BEDAGAI

(Studi Kasus : Kecamatan Dolok Masihul, Kabupaten Serdang Bedagai)

Bapak/Ibu yang terhormat,
Saya Fery Sandrya WR 198220040 adalah mahasiswa Program Studi Agribisnis Semester 8 di Universitas Medan Area. Yang mana pada saat ini saya sedang melakukan penelitian yang berjudul Analisis Rantai Pasok (*Supply Chain*) Tapioka Model Ahp (*Analytical Hierarchy Process*) Di kabupaten Serdang Bedagai. Penelitian ini dilakukan dalam rangka penyelesaian skripsi, Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area.

Saya mengharapkan Bapak/Ibu dapat memberikan informasi yang akurat dan jujur sehingga informasi yang disajikan dapat dipertanggung jawabkan. Atas perhatian dan kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

A. IDENTITAS RESPONDEN

1. No Responden :
2. Nama :
3. Alamat :
4. Jenis Kelamin : Laki – laki perempuan
5. Usia :
6. Status perkawinan : Belum Kawin Kawin
7. Pendidikan : Cerai mati Cerai hidup
 SD/Sederajat SMP/Sederajat

SMA/Sederajat Perguruan Tinggi

8. Status kepemilikan lahan :

Milik sendiri Bagi Hasil
 Sewa

9. Luas lahan yang diusahakan

Jawab :

10. Biaya yang dikeluarkan dalam 1 kali musim panen

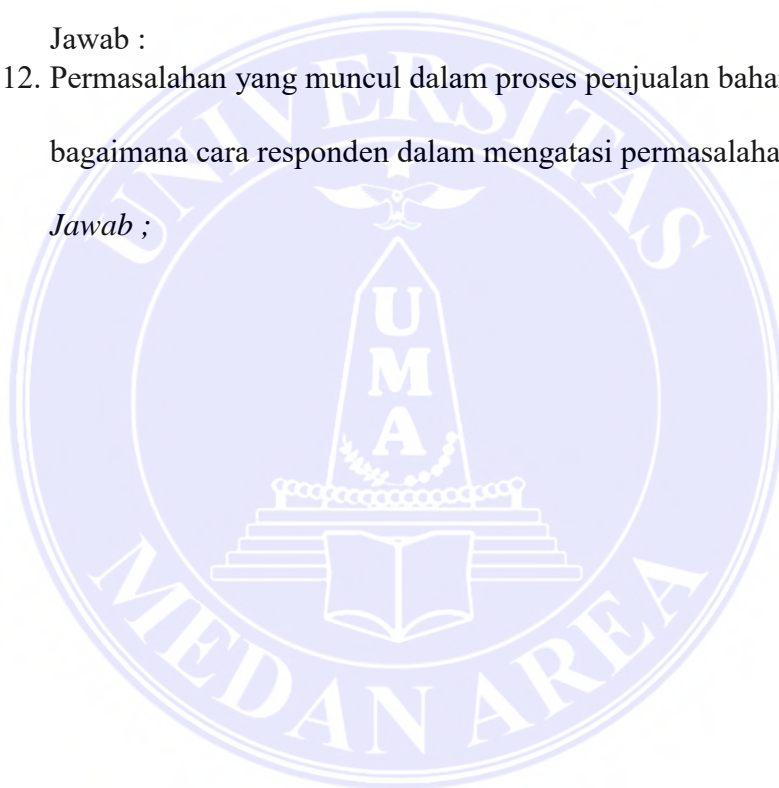
Jawab :

11. Pendapatan yang didapatkan dalam 1 kali musim panen

Jawab :

12. Permasalahan yang muncul dalam proses penjualan bahan baku dan bagaimana cara responden dalam mengatasi permasalahan tersebut

Jawab ;



PETUNJUK PENGISIAN

I. UMUM

1. Isi kolom identitas yang terdapat pada halaman dengan kuesioner
2. Berikan penilaian terhadap hierarki matriks pengukuran kinerja rantai pasok tapioka
3. Penilaian dilakukan dengan membandingkan tingkat kepentingan/peran komponen dalam satu level sebelumnya menggunakan skala penilaian yang terdapat pada petunjuk bagian II
4. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda silang pada kolom penilaian perbandingan faktor

II. SKALA PENILAIAN

Nilai Perbandingan (A dibandingkan dengan B)	Definisi
1	A sama penting dengan B
3	A sedikit lebih penting dari pada B
5	A jelas lebih penting dari pada B
7	A sangat jelas lebih penting dari pada B
9	A mutlak lebih penting dari pada B

Contoh pengisian :

Misalkan terdapat 4 elemen pada kinerja rantai pasok olahan ubi kayu menjadi tapioka, yaitu A, B, C dan D. Berdasarkan tingkat kepentingan, maka faktor tersebut disusun dalam bentuk tabel seperti pada contoh berikut :

Kolom Kiri	Diisi jika sama penting	Diisi jika faktor pada kolom kiri lebih penting dari pada kolom kanan				Diisi jika faktor pada kolom kanan lebih penting dari pada kolom kiri				Kolom kanan
	1	9	7	5	3	3	5	7	9	
A			X ^(a)							B
A										C
A								X ^(b)		D

Keterangan :

Nilai pada ^(a) : Faktor A sangat jelas lebih penting dari pada B

Nilai pada ^(b) : Faktor D jelas lebih penting dari pada A

Perhatian : Konsistensi penilaian pada setiap perbandingan faktor sangat penting untuk diperhatikan

LEMBAR PENILAIAN

I. Penentuan Bobot Atribut Kinerja dalam Penentuan Matriks Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Tapioka.

Penilaian 1. Membandingkan tingkat kepentingan elemen-elemen tujuan di bawah ini berdasarkan tujuan (*goal*) matriks pengukuran kinerja rantai pasok tapioca.

Kolom Kiri	Diisi jika sama penting	Diisi jika faktor pada kolom kiri lebih penting dari pada kolom kanan				Diisi jika faktor pada kolom kanan lebih penting dari pada kolom kiri				Kolom Kanan
	1	9	7	5	3	3	5	7	9	
Perencanaan										Pengolahan
Perencanaan										Pengiriman
Perencanaan										Konsumen
Pengolahan										Pengiriman
Pengolahan										Konsumen
Pengiriman										Konsumen

Penilaian 2. Perbandingan untuk **peran** rantai pasok terhadap **kriteria perencanaan** rantai pasok tapioka di Kabupaten Serdang Bedagai.

Kolom Kiri	Diisi jika sama penting	Diisi jika faktor pada kolom kiri lebih penting dari pada kolom kanan				Diisi jika faktor pada kolom kanan lebih penting dari pada kolom kiri				Kolom Kanan
	1	9	7	5	3	3	5	7	9	
Petani										Agroindustri Tapioka
Petani										Pedagang Tapioka
Petani										Konsumen
Agroindustri Tapioka										Pedagang Tapioka
Agroindustri Tapioka										Konsumen
Pedagang Tapioka										Konsumen

Penilaian 3. Perbandingan untuk **peran** rantai pasok terhadap **kriteria pengolahan** rantai pasok tapioka di Kabupaten Serdang Bedagai.

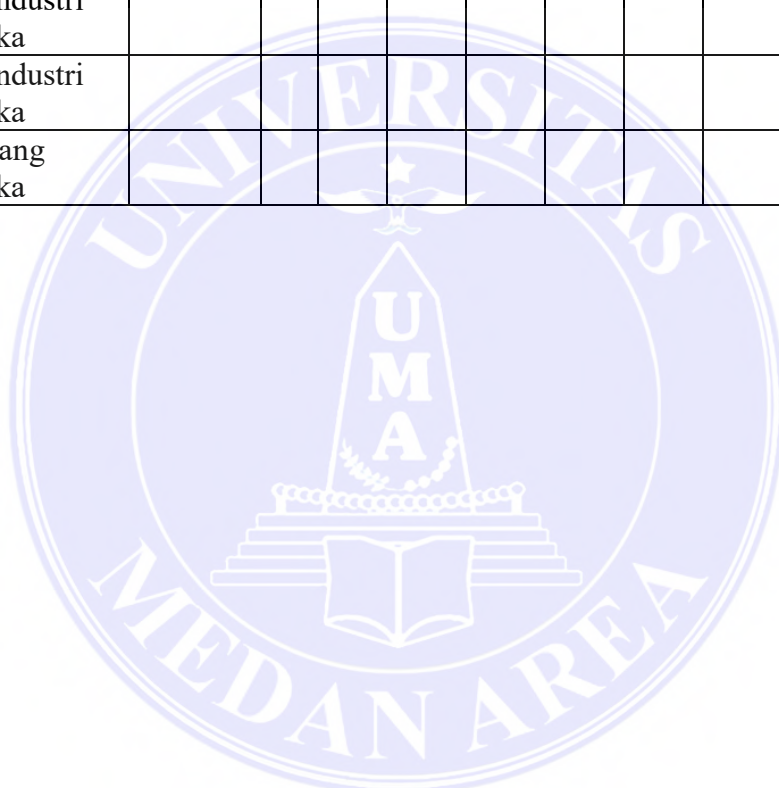
Kolom Kiri	Diisi jika sama penting	Diisi jika faktor pada kolom kiri lebih penting dari pada kolom kanan				Diisi jika faktor pada kolom kanan lebih penting dari pada kolom kiri				Kolom Kanan
	1	9	7	5	3	3	5	7	9	
Petani										Agroindustri Tapioka
Petani										Pedagang Tapioka
Petani										Konsumen
Agroindustri Tapioka										Pedagang Tapioka
Agroindustri Tapioka										Konsumen
Pedagang Tapioka										Konsumen

Penilaian 4. Perbandingan untuk **peran** rantai pasok terhadap **kriteria Pengiriman** rantai pasok tapioka di Kabupaten Serdang Bedagai..

Kolom Kiri	Diisi jika sama penting	Diisi jika faktor pada kolom kiri lebih penting dari pada kolom kanan				Diisi jika faktor pada kolom kanan lebih penting dari pada kolom kiri				Kolom Kanan
	1	9	7	5	3	3	5	7	9	
Petani										Agroindustri Tapioka
Petani										Pedagang Tapioka
Petani										Konsumen
Agroindustri Tapioka										Pedagang Tapioka
Agroindustri Tapioka										Konsumen
Pedagang Tapioka										Konsumen

Penilaian 5. Perbandingan untuk **peran** rantai pasok terhadap **kriteria Konsumen** rantai pasok tapioka di Kabupaten Serdang Bedagai.

Kolom Kiri	Diisi jika sama penting	Diisi jika faktor pada kolom kiri lebih penting dari pada kolom kanan				Diisi jika faktor pada kolom kanan lebih penting dari pada kolom kiri				Kolom Kanan
	1	9	7	5	3	3	5	7	9	
Petani										Agroindustri Tapioka
Petani										Pedagang Tapioka
Petani										konsumen
Agroindustri Tapioka										Pedagang Tapioka
Agroindustri Tapioka										Konsumen
Pedagang Tapioka										Konsumen



Lampiran 2. Identitas Responden

No	Petani	Usia	Jenis Kelamin	Pendidikan	Alamat
1	Kliwon	59	L	SD	Kota Tengah
2	Wagiman	67	L	SD	Kota Tengah
3	Mika	36	P	PT	Kota Tengah
4	Risdalena	49	P	SMA	Kota Tengah
5	Putra Purba	51	L	PT	Kota Tengah
6	Sri Devi	28	P	SMA	Kota Tengah
7	Eliani	45	P	SD	Kota Tengah
8	Yuanita	36	P	SMA	Kota Tengah
9	Junaidi	40	L	SMA	Kota Tengah
10	Dewi Hamidah	43	P	SMA	Kota Tengah
11	Mardi Purba	40	L	SMA	Hevea
12	Sudirman	58	L	SMP	Kota Tengah
13	Ari Firmansyah	45	L	SMP	Kota Tengah
14	Rumini	54	P	SMP	Kota Tengah
15	Heni	35	P	SMA	Kota Tengah
16	Siti Maryam	30	P	SMA	Kota Tengah
17	Faisal	34	L	SMA	Hevea
Agroindustri Tapioka					
1	Rika	35	P	SMA	Kota Tengah
Pedagang Tapioka					
1	Andri Ega	25	L	PT	Dolok Masihul
2	Suhandi	45	L	SMA	Dolok Masihul
3	Yusman	48	L	SMA	Dolok Masihul
4	Ahmad	52	L	SMA	Dolok Masihul
5	Gusnawati	35	P	SMA	Dolok Masihul
6	Bahtiar	48	L	SMA	Dolok Masihul
7	Juliana	37	P	SMA	Dolok Masihul
Konsumen					
1	Mawahdah	45	P	SMP	Dolok Masihul
2	Prayetno	32	L	SMA	Hevea
3	Putri Agustina	28	P	SMA	Dolok Masihul
4	Suhendra	45	L	SMA	Dolok Masihul

5	Yani	27	P	SMA	Dolok Masihul
---	------	----	---	-----	------------------

No	Nama Petani	Luas Lahan	Produktivitas (Ton)
1	Kliwon	42 rante	30 ton
2	Wagiman	3 hektar	60-70 ton
3	Mika	20 rante	15 ton
4	Risdalena	20 rante	15 ton
5	Putra Purba	15 rante	20 ton
6	Sri Devi	18 rante	20 ton
7	Eliani	25 rante	22 ton
8	Yuanita	25 rante	25 ton
9	Junaidi	17 rante	15 ton
10	Dewi Hamidah	25 hektar	30 ton
11	Mardi Purba	50 rante	40 ton
12	Sudirman	3 hektar	90 ton
13	Ari Firmansyah	15 rante	20 ton
14	Rumini	15 rante	18 ton
15	Heni	3 hektar	90 ton
16	Siti Maryam	20 rante	20 ton
17	Faisal	2 hektar	45 ton

Lampiran 3 Bobot Kriteria Penilaian Responden

Kriteria Kinerja Rantai Pasok Tepung Tapioka

Kolom Kiri	Nomor Responden																				Kolom Kanan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											
Perencanaan	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	Pengolahan	
Perencanaan	5	1	1	7	5	7	5	7	5	5	7	5	7	3	5	7	3	5	7	Pengiriman	
Perencanaan	3	5	3	3	5	5	1	5	1	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	Konsumen	
Pengolahan	1	3	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Pengiriman	
Pengolahan	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Konsumen	
Pengiriman	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Konsumen	

Kolom Kiri	Nomor Responden																				Kolom Kanan
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20											
Perencanaan	5	7	7	5	1	7	1	5	7	5	7	5	7	5	7	5	7	5	7	Pengolahan	
Perencanaan	7	5	5	3	7	3	3	3	5	7	3	3	5	7	5	7	5	7	5	Pengiriman	
Perencanaan	3	3	1	1	7	3	1	1	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	Konsumen	
Pengolahan	1	3	1	3	1	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Pengiriman	
Pengolahan	3	1	5	3	5	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Konsumen	
Pengiriman	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Konsumen	

Kolom Kiri	Nomor Responden															Kolom Kanan		
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30								
Perencanaan	3	5	5	5	7	7	3	3	7	7								Pengolahan
Perencanaan	3	1	7	3	5	5	3	3	5	1								Pengiriman
Perencanaan	7	1	1	1	1	3	1	1	3	1								Konsumen
Pengolahan	1	3	3	3	1	1	3	3	1									Pengiriman
Pengolahan	1	1	1	1	3	1	1	1										Konsumen
Pengiriman	5	3	1	1	1	3	1	1	1									Konsumen

Perencanaan

Kolom Kiri	Nomor Responden										Kolom Kanan	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Petani	5	5	3	5	5	1	3	5	5	5	5	Agroindustri
Petani	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	Pdg. Tapioka
Petani	3	5	5	5	5	3	5	5	3	3	3	Konsumen
Agroindustri	3	3	5	1	3	3	1	1	3	5	1	Pdg. Tapioka
Agroindustri	5	5	3	1	3	5	5	5	1	1	1	Konsumen
Pdg. Tapioka	3	1	7	1	3	5	1	1	1	1	1	Konsumen

Kolom Kiri	Nomor Responden										Kolom Kanan	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Petani	1	1	3	5	1	5	1	1	3	5	5	Agroindustri
Petani	5	1	5	5	3	5	5	5	3	5	5	Pdg. Tapioka
Petani	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	Konsumen
Agroindustri	1	5	1	3	1	3	1	3	5	5	3	Pdg. Tapioka
Agroindustri	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	Konsumen
Pdg. Tapioka	3	3	3	1	3	1	3	5	3	1	1	Konsumen

Kolom Kiri	Nomor Responden															Kolom Kanan	
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30							
Petani	7	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	Agroindustri
Petani	3	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	1	5	Pdg. Tapioka
Petani	5	5	5	3	3	1	3	1	3	5	3	1	3	1	5	5	Konsumen
Agroindustri	5	3	5	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	5	5	Pdg. Tapioka
Agroindustri	5	3	3	3	5	3	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	Konsumen
Pdg. Tapioka	1	3	1	3	5	3	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	Konsumen

Pengolahan

Kolom Kiri	Nomor Responden										Kolom Kanan	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Petani	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	Agroindustri
Petani	3	3	3	3	3	5	3	3	1	3	3	Pdg. Tapioka
Petani	3	3	3	3	3	5	1	3	1	3	3	Konsumen
Agroindustri	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	Pdg. Tapioka
Agroindustri	5	5	5	5	1	3	5	3	5	5	5	Konsumen
Pdg. Tapioka	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	Konsumen

Kolom Kiri	Nomor Responden										Kolom Kanan	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Petani	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	Agroindustri
Petani	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	Pdg. Tapioka
Petani	3	1	5	1	3	1	3	5	3	3	3	Konsumen
Agroindustri	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	Pdg. Tapioka
Agroindustri	5	5	3	5	5	5	5	3	5	3	3	Konsumen
Pdg. Tapioka	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	Konsumen

Kolom Kiri	Nomor Responden															Kolom Kanan									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30															
Petani		5		5		5		5		3		5		5		5		5		5		5		5	Agroindustri
Petani		3		1		3		5		1		3		3		3		1				3			Pdg. Tapioka
Petani		3		1		3		5		3		1		3		5		5		5		3			Konsumen
Agroindustri		5		5		5		5		5		5		5		5		5		5		5		5	Pdg. Tapioka
Agroindustri		5		5		5		5		5		5		3		5		5		5		5		5	Konsumen
Pdg. Tapioka	1		1		1			3		3			3		3		5		3			3		3	Konsumen

Pengiriman

Kolom Kiri	Nomor Responden										Kolom Kanan														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10															
Petani		3		7		3		3		3		3		5		3				3	Agroindustri				
Petani		5		5		5		5		3		5		3		5				5	Pdg. Tapioka				
Petani		3		5		5		3		5		3		3		3		1			3	Konsumen			
Agroindustri		5		3		1		5		5		5		5		5				5	5	Pdg. Tapioka			
Agroindustri		3		3		3		3		3		5		3		5		1			3	Konsumen			
Pdg. Tapioka		5		5		1		1		1				5		1				5		5		5	Konsumen

Kolom Kiri	Nomor Responden										Kolom Kanan													
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20														
Petani		3		3		5		3		3		1		1						5		3		Agroindustri
Petani		3		5		5		5		5		1		1					5		5		5	Pdg. Tapioka
Petani		3		3		5		3		1				3		5			3		3		3	Konsumen
Agroindustri		3		5		3		1				5		1				5		5		5		Pdg. Tapioka
Agroindustri	1		1			3			3		1			3		5		1		5		3		Konsumen
Pdg. Tapioka	1			5		3			5		1			5				5		1			3	Konsumen

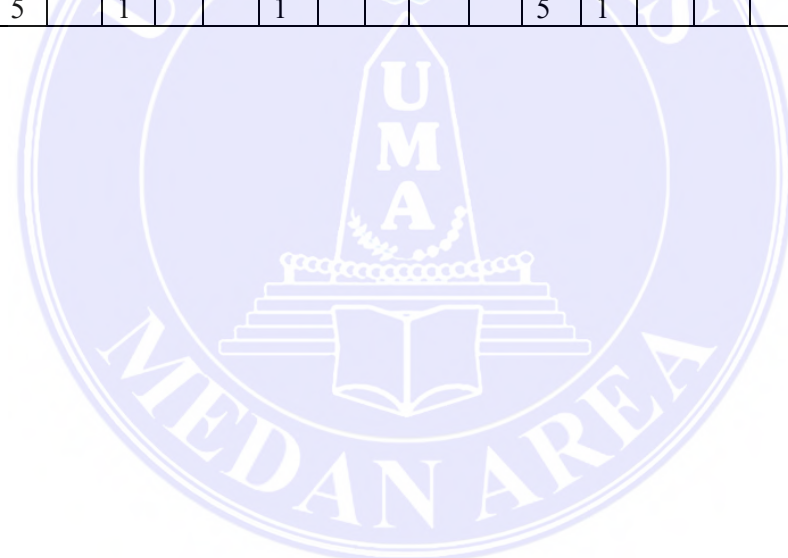
Kolom Kiri	Nomor Responden															Kolom Kanan			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30									
Petani	1		3	1		3		5		5		5		5	1		1		Agroindustri
Petani	1		5	1		5	1		5		5		5		5		5		Pdg. Tapioka
Petani		5		3	1		1		3	1		3	1		3		1		Konsumen
Agroindustri		5		3		5		5		5		3		5		5		5	Pdg. Tapioka
Agroindustri		5		5	1		3		3		5		3	1		5		3	Konsumen
Pdg. Tapioka	1		1		5		5	1		1		5	1		1			3	Konsumen

Konsumen

Kolom Kiri	Nomor Responden										Kolom Kanan								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10									
Petani		3		5		3		5		5	1		3		3		5		Agroindustri
Petani		5		5		5	3	1		5		3		5	1			5	Pdg. Tapioka
Petani		5		7		5	3		5		5	1		1		1			Konsumen
Agroindustri		5	1			5	5		5		5		3		5		5		Pdg. Tapioka
Agroindustri		5		5		3		5		5		3		3		5		5	Konsumen
Pdg. Tapioka		5		5		7	1			3	1		3		1		1		Konsumen

Kolom Kiri	Nomor Responden										Kolom Kanan								
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20									
Petani		5		5		5		3		5		5		3		3		5	Agroindustri
Petani		3		5		5		5		5		5		5		5		5	Pdg. Tapioka
Petani	1		1		1		5	1		5	1		5	1		3		5	Konsumen
Agroindustri		5		5		5		5		5		3		5		3		5	Pdg. Tapioka
Agroindustri		3		5		5		5		5		3		5		3		5	Konsumen
Pdg. Tapioka	1		1		1		1		1		1		1		5		1	1	Konsumen

Kolom Kiri	Nomor Responden																				Kolom Kanan	
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30												
Petani	5		3		7		3		5		3		3		5		5		3		Agroindustri	
Petani		5	1			5		5	1			5	1			5			3		5	Pdg. Tapioka
Petani	1			5	1			5	1			1	1		1		1				5	Konsumen
Agroindustri		3		5		5		5		5		5		5		5		5		5		Pdg. Tapioka
Agroindustri		5		5		5		5		5		5	3			3		5			5	Konsumen
Pdg. Tapioka	1		1			5	1		1				5	1			5	1		1		Konsumen



Petani

Pengusaha Tapioka

Lampiran 4. Model Name: HASIL AHP RANTAI PASOK TAPIOKA
 Hasil Perhitungan Bobot Penilaian Responden

Compare the relative importance with respect to: Perencanaan

Numerical Assessment

	Petani	Pengusaha	Pedagang T	Konsumen
Petani		5,0	5,0	4,91558
Pengusaha Tapioka			3,10392	4,59193
Pedagang Tapioka				2,63572
Konsumen	Incon: 0,12			

Model Name: HASIL AHP RANTAI PASOK TAPIOKA

Compare the relative importance with respect to: Pengolahan

Numerical Assessment

	Petani	Pengusaha	Pedagang T	Konsumen
Petani		(5,0)	2,74106	3,0
Pengusaha Tapioka			5,0	5,0
Pedagang Tapioka				(1,11612)
Konsumen	Incon: 0,05			

Compare the relative importance with respect to: Pengiriman

Numerical Assessment

	Petani	Pengusaha	Pedagang T	Konsumen
Petani		(2,78813)	(5,0)	(3,0)
Pengusaha Tapioka			(5,0)	(1,18118)
Pedagang Tapioka				5,0
Konsumen	Incon: 0,10			

Model Name: HASIL AHP RANTAI PASOK TAPIOKA

Compare the relative importance with respect to: Konsumen

Numerical Assessment

	Petani	Pengusaha	Pedagang T	Konsumen
Petani		3,68011	(5,0)	(5,0)
Pengusaha Tapioka			(5,0)	(5,0)
Pedagang Tapioka				(1,11326)
Konsumen	Incon: 0,08			

Compare the relative importance with respect to: Goal Rantai Pasok Tapioka Terintegrasi

Synthesis: Summary

	Perencanaan	Pengolahar	Pengiriman	Konsumen
Perencanaan		4,60498	2,66727	(1,11612)
Pengolahar				1,0373
Pengiriman				
Konsumen	Incon: 0,12			

Combined instance -- Synthesis with respect to: Goal: Rantai Pasok

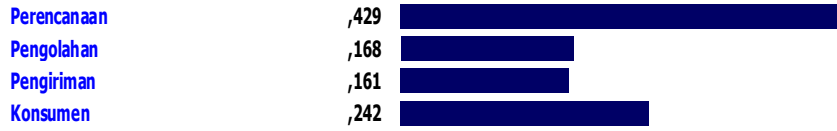
Overall Inconsistency = ,11



Model Name: HASIL AHP RANTAI PASOK TAPIOKA

Priorities with respect to:
Goal: Rantai Pasok Tapioka Terintegrasi

Combined

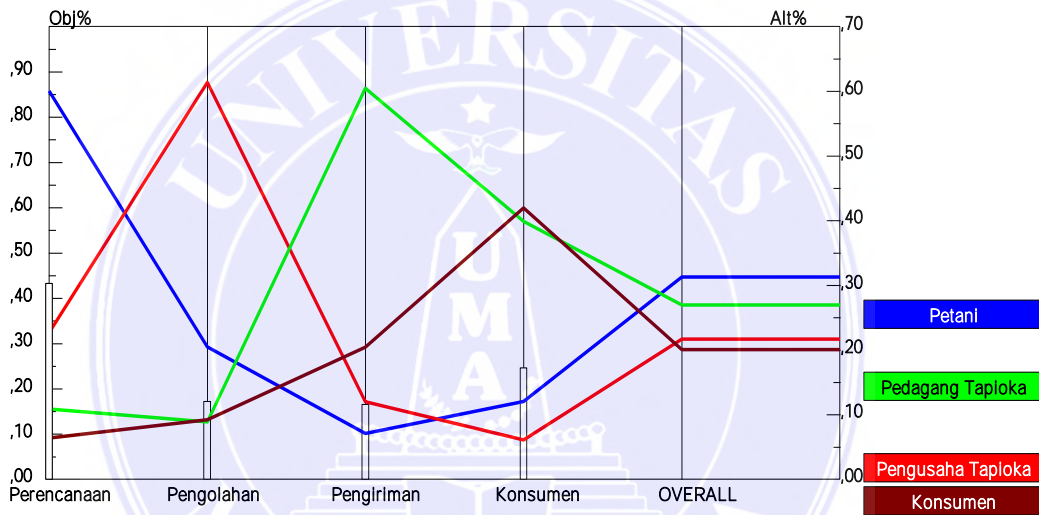


Inconsistency = 0,12
with 0 missing judgments.

27/09/2015 11:43:11

Page 1 of 1

Performance Sensitivity for nodes below: Goal: Rantai Pasok Tapioka Terintegrasi



27/09/2015 11:45:18

Page 1 of 1

Objectives Names

Model Name: HASIL AHP RANTAI PASOK TAPIOKA

Perencanaan Perencanaan

Pengolahan Pengolahan

Pengiriman Pengiriman

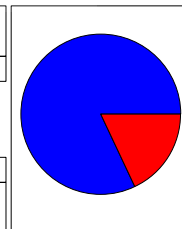
Konsumen Konsumen

Compare the relative importance with respect to: Goal: Rantai Pasok Alternatives Names

Pengolahan Petani

Pengusaha Tapioka

	Perencanaan	Pengolahan	Pengiriman	Konsumen
Perencanaan		4,60498	2,66727	(1,11612)
Pengolahan			1,36341	1,0
Pengiriman				1,0373
Konsumen				
Incon: 0,12				



Fery

PID	Name	Overall Goal: Rantai Pasok Tapioka Terintegrasi	
		#Factors	4
0	Facilitator	,0000	
1	Combined	,1074	,1174
2	Kliwon	,2758	,4496
3	Wagiman	,2471	,3736
4	Mika	,1442	,1865
5	Risdalena	,0602	,0123
6	Putra Purba	,3004	,4881
7	Sri Devi	,0655	,0123
8	Eliani	,1289	,0994
9	Yuanita	,2924	,4881
10	Junaidi	,0766	,0123
11	Dewi Hamidah	,0567	,0123
12	Mardi Purba	,2912	,4141
13	Sudirman	,1849	,2636
14	Ari Firmansyah	,1688	,2470
15	Rumini	,2409	,3885
16	Heni	,0819	,0582
17	Siti Maryam	,0949	,0705
18	Faisal	,1817	,2636
19	Rika	,2500	,4141
20	Andri Ega	,2455	,3253
21	Suhandi	,1779	,2727
22	Yusman	,2622	,4141
23	Ahmad	,1258	,1305
24	Gusnawati	,1523	,1865
25	Bahtiar	,0847	,0705
26	Juliana	,2088	,3253
27	Mawahdah	,1502	,1865
28	Prayetno	,1338	,1865
29	Putri Agustina	,1424	,1865
30	Suhendra	,2185	,3253
31	Yani	,1827	,2636

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi Wawancara Kepada Petani Ubi Kayu dan Pedagang Pengumpul (Agen)

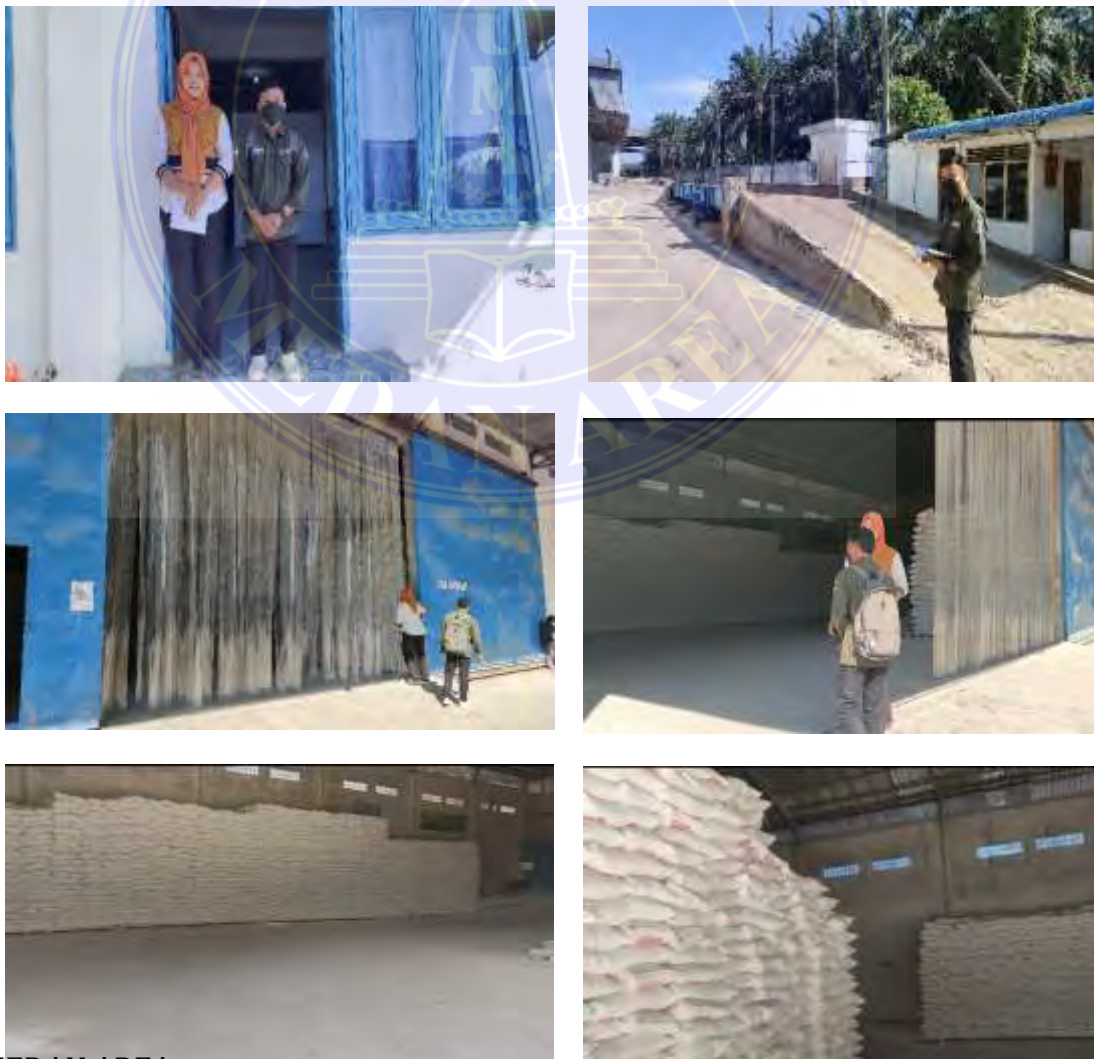




Dokumentasi Penyerahan Surat Selesai Penelitian di Desa Kota Tengah Kecamatan Dolok Masihul.



Dokumentasi Wawancara Kepada Agroindustri Tepung Tapioka



Lampiran 6. Surat Balasan Penelitian



Lampiran 7. Surat Selesai Penelitian

 **PEMERINTAH KABUPATEN SERDANG BEDAGAI**
KECAMATAN DOLOK MASIHUL
DESA KOTA TENGAH
Jl. Besar Desa Kota Tengah Kecamatan Dolok Masihul Kode Pos :20991

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
Nomor : 18.44.03/470/390 / 2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : MISNO
JABATAN : KEPALA DESA
ALAMAT : PEMERINTAHAN DESA KOTA TENGAH

Dengan ini menerangkan bahwa Mahasiswa yang beridentitas :

Nama : Fery Sandrya WR
NIM : 198220040
Program Studi : Agribisnis
Perguruan Tinggi : Universitas Medan Area

Telah selesai melaksanakan penelitian di Desa Kota Tengah, terhitung mulai 08 Juni 2023 sampai dengan 31 Juli 2023 untuk memperoleh data dalam penyusunan skripsi dengan judul "Analisis Rantai Pasok (*Supply Chain*) Tapioka Di Kabupaten Serdang Bedagai".

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kota Tengah, 07 Agustus 2023
KEPALA DESA KOTA TENGAH

