

**ANALISIS RANTAI PASOK (*SUPPLY CHAIN*) JAGUNG
SEBAGAI BAHAN BAKU PAKAN TERNAK
(Studi Kasus : Kecamatan Gunung Maligas, Kabupaten
Simalungun)**

SKRIPSI

Oleh :

AIDI BI AHLIL BADRI

NPM : 1804300096

Program Studi : Agribisnis



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

**ANALISIS RANTAI PASOK (*SUPPLY CHAIN*) JAGUNG
SEBAGAI BAHAN BAKU PAKAN TERNAK
(Studi Kasus : Kecamatan Gunung Maligas, Kabupaten
Simalungun)**

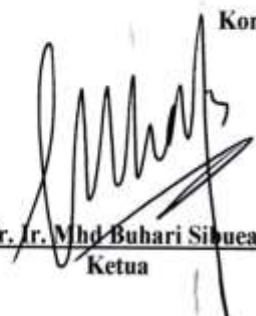
SKRIPSI

Oleh :

**AIDI BI AHLIL BADRI
1804300096
AGRIBISNIS**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing


Prof. Dr. Ir. Mhd Buhari Sibuea, M.Si.
Ketua


Wildani Lubis, S.P., M.P.
Anggota

Disahkan Oleh :
Dekan,


Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si.

Tanggal lulus : 24-09-2022

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Aidi Bi Ahlil Badri

NPM : 1804300096

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Analisis Rantai Pasok (*Supply Chain*) Jagung Sebagai Bahan Baku Pakan Ternak (Studi Kasus : Kecamatan Gunung Maligas, Kabupaten Simalungun)” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan juga pemaparan dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarism), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan surat ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, September 2022

Yang Menyatakan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Aidi', is written over a rectangular stamp. The stamp contains the text 'MEDAK005632704' and a small emblem of the Indonesian Republic.

Aidi Bi Ahlil Badri

RINGKASAN

Aidi Bi Ahlil Badri (1804300096) Program studi Agribisnis dengan judul **Analisis Rantai Pasok (Supply Chain) Jagung Sebagai Bahan Baku Pakan Ternak (Studi Kasus : Kecamatan Gunung Maligas, Kabupaten Simalungun)**. Penelitian ini dibimbing oleh Bapak **Prof. Dr. Ir. Mhd Buhari Sibuea, M.Si.** sebagai Ketua Komisi Pembimbing dan Ibu **Wildani Lubis, S.P., M.P.** sebagai Anggota Pembimbing.

Penelitian ini dilakukan pada pertengahan bulan Mei sampai pertengahan bulan Juli 2022. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis gambaran umum rantai pasok jagung sebagai bahan baku pakan ternak di daerah penelitian menggunakan model *Food Supply Chain Networks* (FSCN), untuk menganalisis kinerja rantai pasok jagung sebagai bahan baku pakan ternak di daerah penelitian menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Sampel dalam penelitian ini adalah petani (pemasok bahan baku), pengusaha pakan ternak, pedagang pakan ternak dan peternak yang terdiri dari 7 orang petani (pemasok bahan baku), 5 orang pengusaha pakan ternak, 10 orang pedagang pakan ternak dan 8 orang peternak (konsumen). Lokasi penelitian terletak di Kecamatan Gunung Maligas, Kabupaten Simalungun.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa secara umum, rantai pasok jagung sebagai bahan baku pakan ternak di daerah penelitian ini adalah petani (pemasok bahan baku) – pengusaha pakan ternak – pedagang pakan ternak – peternak (konsumen). Secara bisnis rantai pasok jagung sebagai bahan baku pakan ternak ini sudah menjalankan dua proses bisnis yaitu procurement dan customer order. Kinerja rantai pasok di daerah penelitian sudah cukup konsisten dengan nilai rasio konsistensi sebesar 0,015.

Kata Kunci : Rantai Pasok, Pakan Ternak, Pengusaha

SUMMARY

Aidi Bi Ahlil Badri (1804300096) Agribusiness Study Program with the title ***Supply Chain Analysis of Corn as Raw Material for Animal Feed (Case Study : Gunung Maligas District, Simalungun Regency)***. This Research was guided by ***Mr. Prof. Dr. Ir. Mhd Buhari Sibuea, M.Si.*** as Chair of the Advisory Commission and ***Mrs. Wildani Lubis, S.P., M.P.*** as an Advisory Member.

This research was conducted in mid-May to mid-July 2022. The purpose of this study was to analyze the general description of the corn supply chain as a raw material for animal feed in the study area using the Food Supply Chain Networks (FSCN) model, to analyze the performance of the corn supply chain as a raw material. Animal feed in the research area using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The samples in this study were farmers (raw material suppliers), animal feed entrepreneurs, animal feed traders and breeders consisting of seven farmers (raw material suppliers), five animal feed entrepreneurs, ten animal feed traders and eight breeders (consumers). The research location is located in Gunung Maligas District, Simalungun Regency.

Based on the result of the study, it can be concluded that in general, the supply chain of corn as raw material for animal feed in this research area is farmers (raw material suppliers) – animal feed entrepreneurs – animal feed traders – breeders (consumers). In terms of business, the supply chain of corn as raw material for animal feed has run two business processes, namely procurement and customer orders. The supply chain performance in the research area is quite consistent with the consistency ratio value of 0.015.

Keywords : Supply Chain, Animal Feed, Entrepreneur

RIWAYAT HIDUP

AIDI BI AHLIL BADRI, lahir di Pematang Siantar, 15 Mei 1999. Penulis merupakan anak kedua dari Bapak Sutrisno Rusdiansyah dan Ibu Sumiaty.

Pendidikan formal yang ditempuh penulis adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2004 masuk Taman Kanak-Kanak (TK) di TK Alwasliyah dan lulus pada tahun 2005.
2. Tahun 2005 masuk Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri No. 125549 Pematang Siantar dan lulus pada tahun 2011.
3. Tahun 2011 masuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 4 Pematang Siantar dan lulus pada tahun 2014.
4. Tahun 2014 masuk Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 2 Pematang Siantar dan lulus pada tahun 2017.
5. Tahun 2018 diterima sebagai Mahasiswa pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti Penulis selama duduk dibangku kuliah adalah sebagai berikut :

1. Pada Tahun 2018 Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Pada Tahun 2018 Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Pada tahun 2019 Menjadi Sekbid Administrasi HIMAGRI FP UMSU.
4. Pada tahun 2020 Menjadi Wakil Ketua Umum HIMAGRI FP UMSU.

5. Pada Bulan Agustus – September Tahun 2021 Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Balai Penelitian Sungei Putih Galang.
6. Pada Bulan September – Oktober Tahun 2021 Melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Bahbutong.
7. Pada Bulan November – Desember 2021 Melaksanakan Kegiatan Pejuang Muda Batch 1 Tahun 2021 yang diadakan oleh Kementerian Sosial Republik Indonesia, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dan Kementerian Agama Republik Indonesia di Kota Medan.
8. Pada Mei 2022 Melaksanakan Penelitian Dengan Judul Analisis Rantai Pasok (*Supply Chain*) Jagung Sebagai Bahan Baku Pakan Ternak (Studi Kasus : Kecamatan Gunung Maligas, Kabupaten Simalungun).

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal penelitian ini. Tidak lupa penulis haturkan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW. Adapun judul proposal penelitian ini adalah “**Analisis Rantai Pasok (*Supply Chain*) Jagung Sebagai Bahan Baku Pakan Ternak (Studi Kasus : Kabupaten Simalungun)**”

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Mailina Harahap, S.P., M.Si. selaku Ketua Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Muhammad Buhari Sibuea, M.Si. selaku ketua Komisi Pembimbing.
4. Ibu Wildani Lubis, S.P., M.P. selaku Anggota Komisi Pembimbing.
5. Terimakasih kepada seluruh Staff Biro Administrasi yang telah bersedia membantu penulis dalam penyelesaian Administrasi.
6. Teristimewa untuk orang tua yaitu, Bapak Sutrisno Rusdiansyah dan Ibunda Sumiaty yang telah mengasuh dan membesarkan penulis dengan rasa cinta, kasih sayang, dan ketulusan serta selalu memberikan motivasi baik moril maupun materil.
7. Terimakasih kepada para sahabat Febrian, Onggi, Hasan, Mahmud, Rozem, Lola, Ratih, Adin, Robiyah dan pihak terkait yang selalu mendukung dan membantu penulis.

Akhir kata penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi penelitian ini.

Medan, September 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
RIWAYAT HIDUP.....	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Perumusan Masalah	5
Tujuan Penelitian	5
Manfaat Penelitian	6
TINJAUAN PUSTAKA	7
Landasan Teori.....	7
Kerangka Pemikiran.....	15
METODE PENELITIAN.....	19
Metode Penelitian.....	19
Metode Penentuan Lokasi Penelitian	19
Metode Penarikan Sampel.....	19
Metode Pengumpulan Data	20
Metode Analisis Data.....	20
Definisi dan Batasan Operasional	25
DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN.....	27
Letak dan Luas Daerah	27

Keadaan Penduduk.....	28
Sarana dan Prasarana Umum	29
Karakteristik Sampel.....	31
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
Kesimpulan	59
Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Data Produksi dan Luas Panen Jagung 2017-2019.....	2
2.	Matriks Perbandingan Berpasangan.....	22
3.	Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan	23
4.	Jumlah Penduduk di Kecamatan Gunung Maligas	29
5.	Jumlah Penduduk Kecamatan Gunung Maligas Berdasarkan Golongan Umur dan Jenis Kelamin	29
6.	Sarana dan Prasarana di Kecamatan Gunung Maligas.....	30
7.	Karakteristik Sampel Petani (Pemasok), Pengusaha, Pedagang dan Peternak (konsumen).....	32
8.	Harga Jual Jagung Pakan Ternak di Setiap Tingkatan.....	41
9.	Aktivitas Pelaku Pemasaran.....	42
10.	Matriks Perbandingan Berpasangan.....	52
11.	Pencarian Eigen Vektor Normalisasi Kriteria Perencanaan.....	52
12.	Pencarian Eigen Vektor Normalisasi Kriteria Pengolahan	53
13.	Pencarian Eigen Vektor Normalisasi Kriteria Pengiriman	53
14.	Pencarian Eigen Vektor Normalisasi Kriteria Konsumen	54
15.	Menghitung Vektor Eigen Setiap Matriks	54

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Skema Kerangka Pemikiran.....	18
2.	Kerangka Analisis Deskriptif Food Supply Chain Network....	21
3.	Struktur Hierarki AHP	22
4.	Proses Pemesanan dan Produksi Jagung Pakan Ternak Pada Usaha Pakan Ternak di Kecamatan Gunung Maligas.....	40
5.	Prosedur Pengadaan Bahan Baku Pendukung.....	43
6.	Pola Aliran Rantai Pasok Usaha Pakan Ternak	43
7.	Struktur Hierarki Usaha Jagung Sebagai Bahan Baku Pakan Ternak	50

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Kuesioner Penentuan Prioritas Indikator Kinerja Rantai Pasok Jagung Sebagai Bahan Baku Pakan Ternak	64
2.	Karakteristik Responden Pengusaha Pakan Ternak, Pedagang Pakan Ternak dan Peternak	69
3.	Karakteristik Responden Petani (Pemasok Bahan Baku)	70
4.	Rata-rata Pemasaran Produk Jagung Pakan Ternak Per Bulan	71
5.	Rata-rata Harga Jual Jagung Pakan Ternak	72
6.	Hasil Perhitung Analytical Hierarchy Process	73
7.	Surat Izin Melakukan Penelitian Dari Fakultas	75
8.	Surat Izin Rekomendasi Melakukan Penelitian Dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Simalungun.....	76
9.	Surat Izin Melakukan Penelitian Dari Kecamatan	77
10.	Dokumentasi Penelitian	78

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia adalah negara pertanian yang sangat besar, artinya bahwa sektor pertanian mempunyai peran penting dalam pembangunan nasional karena sektor ini menyerap SDM terbesar dan memanfaatkan sumber daya secara efisien serta merupakan sumber pendapatan bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Sektor pertanian juga mempunyai bagian penting dalam perekonomian nasional. Hal ini dapat dilihat secara langsung maupun tidak langsung dalam pencapaian tujuan pembangunan perekonomian nasional. Komitmen utama sektor pertanian khususnya dalam ketahanan pangan, pengentasan kemiskinan, serta penciptaan lapangan kerja dan pemerataan pendapatan (Islamiati, 2021).

Salah satu sektor pertanian yang menjadi fokus perhatian ialah sektor tanaman pangan. Tanaman pangan adalah salah satu sektor yang paling cepat berkembang dalam pertanian Indonesia. Jenis tanaman yang dibudidayakan pada tanaman pangan antara lain padi, jagung dan kedelai serta ubi kayu. Tanaman pangan merupakan kebutuhan pokok bagi seluruh penduduk Indonesia. Ketersediaannya harus diperhatikan untuk memenuhi kebutuhan makanan pokok secara berkelanjutan dengan cara yang layak dan memenuhi syarat gizi yang baik. Indonesia memiliki penduduk yang kebutuhan konsumsinya berasal dari beras sebagai makanan sehari-hari, sedangkan Indonesia sendiri memiliki hasil panen pangan lainnya seperti jagung, singkong dan sagu. Tanaman pangan jagung bisa menjadi alternative kedua makanan pokok setelah beras (Puarada dkk, 2020).

Jagung merupakan sumber karbohidrat setelah beras sebagai sumber pangan yang dapat dimanfaatkan secara luas oleh masyarakat. Selain berfungsi sebagai

pangan, jagung juga dapat diolah sebagai bahan pakan ternak unggas yang memiliki kontribusi penting terhadap produksi telur dan daging ayam. Ketersediaan jagung memberikan *multiple effect* terhadap usaha agribisnis terutama peternakan. Kenaikan harga pakan ternak saat ini dipengaruhi oleh harga jagung mengingat jagung yang digunakan untuk pakan ternak harus diimpor dan biaya jagung hampir 70% dari ongkos pembuatan pakan ternak. Kondisi ini akan memberatkan peternak kecil dan dampak akhirnya akan dirasakan oleh pembeli, khususnya kenaikan harga daging ayam dan telur (Witjaksono, 2017).

Sebagai salah satu daerah sentra produksi, saat ini jagung menjadi salah satu komoditi andalan bagi petani di Kabupaten Simalungun karena selain biaya produksi yang terbilang rendah dibandingkan dengan komoditas lain, jagung juga memiliki nilai tambah yang lebih besar, menurut (Siregar dkk, 2018). Kecamatan Gunung Maligas merupakan Kecamatan yang sebagian besar penduduknya hidup sebagai petani. Hampir di semua Kecamatan Gunung Maligas sebagian besar penduduknya merupakan petani. Sebanyak 6 Desa Seluruhnya memiliki areal persawahan, hanya 3 dari 9 Desa di Kecamatan Gunung Maligas yang tidak memiliki areal persawahan, yang banyak ditemui adalah lahan tanaman perkebunan. Di Kecamatan Gunung Maligas terdapat areal tanaman perkebunan PTPN IV kebun laras dengan tanaman perkebunan sawitnya (BPS, 2021).

Tabel 1. Data Produksi dan Luas Panen Jagung 2017-2019 di Kabupaten Simalungun.

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)
2017	58.374	339.911
2018	29.992	168.158
2019	41.676,8	234.977

Sumber : Kabupaten Simalungun dalam angka (2022)

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa produksi jagung di Kabupaten Simalungun mengalami fluktuasi mulai dari tahun 2017 – 2019. Produksi jagung terbesar terdapat pada tahun 2017 sebesar 339.911 ton dengan luas panen 58.374 ha. Produksi jagung terkecil terdapat pada tahun 2018 sebesar 168.158 ton dengan luas panen 29.992 ha. Walaupun produksi jagung mengalami fluktuasi, petani jagung di Kabupaten Simalungun tidak beralih tanam ke komoditi lainnya karena daerah ini merupakan sentra produksi jagung serta keadaan alam sangat mendukung untuk budidaya jagung. Petani terus berusaha untuk meningkatkan produksi jagung yang bertujuan untuk meningkatkan pendapatan petani.

Peningkatan produksi jagung memerlukan rantai pasok untuk menyalurkan hasil panen jagung dari petani sampai kekonsumen, yang dimana dengan adanya rantai pasok petani dapat dilihat kegiatan mengelola penawaran dan permintaan, termasuk pengadaan bahan baku, input produksi, proses produksi dan perakitan, kegiatan penyimpanan hasil produksi dan pengelolaan, proses pengiriman dan distribusi sampai kepada pelanggan. Rantai pasok adalah jaringan dari berbagai organisasi yang saling berhubungan dan mempunyai tujuan yang sama yaitu menyelenggarakan pengadaan. Untuk mengelola aliran barang dan jasa pada rantai pasok yang harus diketahui adalah gambaran sesungguhnya mengenai seluruh mata rantai yang ada (Aufar, 2018).

Kinerja rantai pasok adalah tingkat kapasitas rantai pasok untuk memenuhi kebutuhan konsumen dengan mempertimbangkan indikator kinerja kunci yang tepat pada waktu dan biaya tertentu. Kinerja rantai pasok adalah hasil dari berbagai upaya yang dilakukan oleh setiap anggota rantai pasok untuk memenuhi tujuan akhir rantai pasok, yaitu kepuasan konsumen (Sari dkk, 2014).

Pengelolaan rantai pasok memiliki tujuan untuk mengurangi biaya, mengurangi modal, dan memperbaiki layanan untuk konsumen. Manajemen rantai pasok harus perhatian dengan adanya pengurangan atau ketidakpastian untuk meningkatkan kinerja rantai pasok. Tujuan utama dari pengelolaan rantai pasok adalah untuk memaksimalkan pencapaian kinerja dalam penciptaan nilai produk dengan mengalokasikan biaya yang terbatas atau sekecil mungkin. Perkembangan optimalisasi kinerja rantai pasok suatu perusahaan dapat diketahui setelah dilakukan evaluasi atau pengukuran kinerja rantai pasok (Apriyani dkk, 2018).

Bentuk pengaturan rantai pasokan membutuhkan pertimbangan khusus. Perlu adanya pendekatan didalam rantai pasok jagung di Kecamatan Gunung Maligas Kabupaten Simalungun yang diharapkan bisa memberikan gambaran ketersediaan pasokan jagung sebagai pertimbangan pengelolaan rantai pasok jagung dalam menyampaikan produk dari produsen ke konsumen, serta begitu juga dengan konsumen akan lebih mudah mendapatkan produk dari produsen. Dengan mengetahui rantai pasok jagung di Kecamatan Gunung Maligas Kabupaten Simalungun ini maka akan mampu memberikan jawaban untuk ketepatan produk, waktu dan kebutuhan pasar.

Rantai pasok bisa berjalan dengan baik jika terkait interaksi yang kuat dan efektif antara pemasok, petani, pedagang pengumpul dan pelaku lainnya. Rantai pasok jagung sebagai bahan baku pakan ternak di Kecamatan Gunung Maligas belum sepenuhnya dikelola dengan baik dikarenakan setiap petani atau usaha masih dilakukan secara perorangan, belum menerapkan sistem manajemen rantai pasok yang baik dan belum adanya kelembagaan yang menaungi seperti lembaga

kelompok tani untuk mempermudah para petani dalam memproduksi dan memasarkan produk jagungnya.

Berdasarkan penjelasan diatas, Maka dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai “Analisis Rantai Pasok (*Supply Chain*) Jagung Sebagai Bahan Baku Pakan Ternak di Kecamatan Gunung Maligas Kabupaten Simalungun”. Dengan melihat dan memperhatikan uraian-uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Rantai Pasok (*Supply Chain*) Jagung Sebagai Bahan Baku Pakan Ternak Di Kecamatan Gunung Maligas Kabupaten Simalungun”.

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana gambaran rantai pasok berdasarkan *Food Supply Chain Network* di Kecamatan Gunung Maligas Kabupaten Simalungun?
2. Bagaimana kinerja rantai pasok jagung sebagai bahan baku pakan ternak di Kecamatan Gunung Maligas Kabupaten Simalungun ?

Tujuan Penelitian

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

1. Untuk menganalisis gambaran rantai pasok berdasarkan *Food Supply Chain Network* di Kecamatan Gunung Maligas Kabupaten Simalungun.
2. Untuk menganalisis kinerja rantai pasok jagung sebagai bahan baku pakan ternak di Kecamatan Gunung Maligas Kabupaten Simalungun.

Manfaat Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, manfaat yang akan diperoleh dalam melakukan penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan bahan peneliti selanjutnya.
2. Sebagai bahan informasi dalam pengambilan keputusan bagi para mata rantai yang terlibat dalam rantai pasok jagung sebagai bahan baku pakan ternak di Kecamatan Gunung Maligas Kabupaten Simalungun.
3. Bagi pembaca penelitian ini menjadi sumber penambah pengetahuan dan wawasan serta dapat dijadikan sumber referensi tambahan bagi pembaca yang memerlukannya.

TINJAUAN PUSTAKA

Landasan Teori

Jagung

Jagung adalah tanaman sereal yang tumbuh hampir di mana-mana di dunia dan sangat beragam secara genetik. Tanaman jagung mampu menghasilkan genotipe baru yang dapat beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan. Jagung adalah pengganti nasi yang baik, dan dapat dicampur dengan nasi untuk membuat makanan (Habib, 2013).

Jagung merupakan bagian penting dari pasokan makanan dan digunakan dalam banyak produk pakan. Ini sangat penting di daerah tropis, di mana ia merupakan sumber utama makanan ternak. Di Indonesia, sekitar 51 persen komponen pakan pabrik berasal dari jagung. Kandungan energi, protein dan nutrisi lainnya dalam jagung sangat sesuai untuk kebutuhan ternak khususnya unggas. Apalagi kebutuhan jagung untuk industri pakan terus meningkat secara signifikan setiap tahunnya. Selama periode 2001-2006, permintaan jagung untuk industri pakan ternak, makanan, dan minuman tumbuh sekitar 10 hingga 15 persen setiap tahun. Data FAO menunjukkan bahwa total kebutuhan jagung di Indonesia pada tahun 2007 adalah 13,98 juta ton. Dari jumlah tersebut, 4,20 juta ton atau sekitar 30 persen digunakan untuk pakan (Swastika dkk, 2011).

Kebutuhan jagung untuk pakan sekitar 7-8 juta ton setiap tahun, yang harus dipenuhi dari produksi dalam negeri, karena produksi jagung nasional mencapai lebih dari 19 juta ton, di mana 46,8 persen dihasilkan di Jawa Tengah dan Jawa Timur. Terlepas dari diskusi tentang berapa banyak produksi jagung publik yang dinilai terlalu tinggi dibandingkan dengan pengukur USDA, bisnis pakan

mengeluh tentang hal itu. Kualitas jagung lokal yang kemudian menyebabkan jagung lokal tidak dapat dikonsumsi secara ideal. Mengenai data, bukti tambahan diharapkan dapat menentukan apa yang terjadi sesuai dengan kemampuan jagung lokal sebagai bahan mentah untuk pakan ternak. Terlepas dari informasi pembuatan, informasi tentang saluran penawaran jagung lokal menunjukkan keunggulan hub tertentu yang harus ditunjukkan. Gabungan Pengusaha Unggas Indonesia (GAPPI) menyebutkan 83,3 persen jagung peternak berasimilasi/dibeli oleh pedagang. Terlebih lagi, 35,8% jagung yang diklaim oleh pedagang disalurkan ke peternak dan 25,37% untuk usaha pakan. Kondisi ini menunjukkan pekerjaan yang sangat besar bagi para pedagang dalam menyebarkan jagung lokal ke pengolah jagung menjadi pakan (Kementrian Perdagangan RI, 2016).

Manajemen Rantai Pasok

Manajemen rantai pasok adalah jaringan fasilitas-fasilitas dengan fungsi pembelian bahan baku, mengubah komponen mentah menjadi produk akhir dan pendistribusian produk akhir ke tangan konsumen. Pada setiap tingkatan fasilitas di sepanjang rantai pasok, koordinasi vertikal dari setiap elemen bisnis diperlukan. Dengan adanya manajemen rantai pasok yang bagus, kejadian keterlambatan datangnya bahan baku, keterlambatan pemasaran karena negosiasi order, tidak terdapat kerja sama strategis jangka panjang dan tidak tersedianya informasi jumlah produk siap jual dapat dihindari. Pada intinya, manajemen rantai pasok mengintegrasikan pasokan dan manajemen permintaan di dalam dan di seluruh perusahaan (Tama dkk, 2019).

Integrasi rantai pasok dicirikan sebagai sejauh mana seluruh pergerakan dalam sebuah organisasi, kegiatan penyedia, konsumen, dan anggota lainnya yang

terintegrasi bersama-sama. Integrasi rantai pasok merupakan metodologi yang berguna untuk meningkatkan berbagai ukuran kinerja perusahaan. Integrasi dapat digambarkan dengan kerja sama, kolaborasi, berbagi data, kepercayaan, kemitraan, dan teknologi akibat lingkungan yang kompetitif menjadi semakin menantang serta perusahaan yang melakukan upaya untuk bersaing bersama berbagai bidang. Meskipun demikian, banyak perusahaan merasa sulit untuk bersaing di pasar dengan bergantung pada sumber daya internal dan kompetensinya. Mereka telah bekerja sama dengan pelanggan dan pemasok untuk mendapatkan informasi dan sumber daya komplementer yang dapat mereka gunakan untuk membangun keunggulan. Jadi, ketika integrasi dan kerja sama telah dilakukan baik antara pelaku operasional yang terlibat dalam internal bisnis maupun eksternal yang melibatkan berbagai pelaku pemasaran maka rantai pasok tersebut dapat meningkatkan keuntungan yang maksimal buat setiap pelaku yang bersangkutan (Adha, 2017).

Kualitas pemasaran dari sebuah perusahaan sangat bergantung kepada bagaimana perusahaan dapat melakukan pemasaran dalam bentuk rantai pasok yang bekerja sama dan saling terintegrasi antara satu unit proses bisnis ke proses bisnis lainnya. Dalam penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa contoh dalam penelitian proses bisnis dari jagung. Pada umumnya, jagung diperoleh melalui petani yang akan dikirim ke berbagai pihak seperti pedagang besar, pedagang pengumpul atau pedagang eceran dan kemudian akan dialirkan kepada pihak pelanggan terakhir. Proses rantai pasok produk tersebut mengalirkan produk yang sesuai dengan permintaan pasar, apakah produk yang bersifat hulu maupun produk yang bersifat hilirisasi. Seluruh pemesanan produk sesuai dengan

kebutuhan dan keinginan konsumen baik konsumen perantara ataupun akhir. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hetharia dkk (2016), tentang dalam manajemen rantai pasokan, interaksi antara pemasok, manufaktur, distributor, pengecer dan pelanggan akhir akan mempengaruhi pada kegiatan dalam rantai pasok. Hubungan yang baik antara mata rantai dalam rantai pasokan akan menghasilkan pelayanan yang baik pula bagi pelanggan akhir dan secara bersamaan akan ada penambahan keuntungan bagi perusahaan. Hal ini dapat diwujudkan dengan terpenuhinya kebutuhan setiap mata rantai oleh mata rantai sebelumnya mulai dari pemasok bahan baku hingga konsumen akhir.

Integrasi setiap pelaku rantai pasok sangat menentukan bagaimana arah kinerja rantai pasok yang baik. Beberapa pelaku pemasaran yang sering terlibat dalam proses rantai pasok adalah mitra industri, perusahaan atau industri, ritel, pedagang, dan konsumen. Di samping itu petani pada umumnya menjual hasil jagung hanya ke pedagang pengumpul atau ke pasar (pedagang penyalur kota atau pengecer di pasar umum). Dengan demikian, harga yang diterima petani cukup rendah dan fluktuatif. Kondisi ini kurang menguntungkan bagi petani, karena tidak ada jaminan harga yang layak. Masalah lain, koordinasi pabrik dengan petani masih lemah, belum ada kerja sama dengan kelompok tani dan gapoktan, struktur pasar tidak bersaing sempurna, sehingga biaya transaksi tinggi (Suharjito dkk, 2010).

Sibuea (2020), konsep manajemen rantai pasok produk pertanian hampir sama dengan konsep rantai pasok industri manufaktur dan jasa lainnya dengan perbedaan terdapat kepada sifat dari produk tersebut dengan industri pertanian harus dijual dan didistribusikan secepatnya karena produk pertanian mudah rusak.

Seluruh elemen subsistem dalam pengelolaan agribisnis seperti input (hulu), proses budidaya tani, pengolahan produk mentah, pemasaran dan kelembagaan penunjang merupakan unsur penting dalam proses agribisnis dan sistem pemasaran ayam pedaging sehingga subsistem tersebut harus saling terintegrasi. Kesimpulannya, seluruh proses rantai pasok dipengaruhi oleh sinergitas dan integrasi dari kerangka sistem agribisnis.

Sistem rantai pasok bidang pertanian memiliki perlakuan yang khusus dan berbeda (probalistik dan dinamis) terhadap sistem rantai pasok non-pertanian, karena berhubungan dengan sifat dari produk pertanian yang mudah rusak, kemudian proses penanaman, pertumbuhan dan pemanenan tergantung pada iklim dan musim, serta hasil panen memiliki bentuk dan ukuran yang berbeda. Seluruh faktor tersebut harus dipertimbangkan dalam manajemen rantai pasok komoditi pertanian guna mendapatkan sistem rantai pasok yang komprehensif, efektif, efisien, responsive dan berkelanjutan. Dalam persaingan saat ini, para pelaku bisnis diharapkan memahami bahwa persaingan yang terjadi merupakan persaingan antar jaringan rantai pasokan (Furqon, 2014).

Sistem pengukuran rantai pasok dalam perkembangannya harus mengedepankan pertimbangan rantai pasok sesuai dengan karakteristik yang spesifik. Oleh karena itu pelaku dan aktivitas agribisnis khususnya komoditi jagung sangat kompleks dimana terdapat beberapa pelaku rantai pasok yang terdiri dari pemasok, petani, pedagang benih, pedagang pengumpul, pedagang besar, pengecer, eksportir dan importir serta pelanggan pada saat bersamaan dan pada waktu yang berbeda. Hal tersebut berasal dari beberapa aktivitas mengelola

produk, aktivitas yang menurunkan biaya produk dan aktivitas yang dapat memenuhi kebutuhan konsumen (Situmorang, 2021).

Van der Vost (2006), menyatakan bahwa kerangka FSCN merupakan struktur jaringan persediaan yang menggambarkan proses aliran produk, manajemen yang terlibat dan sumber daya yang digunakan telah mendiskusikan sebuah kerangka untuk menggambarkan rantai pasok, pelaku yang terlibat, proses, produk dan ciri khas dari rantai pasok aliran tersebut. Penggunaan kerangka pembahasan ini diharapkan dapat memperjelas kondisi rantai pasok tersebut yang hasilnya dijadikan sebagai input dalam melakukan pengukuran kinerja rantai pasok (Septiana dkk, 2017).

Food Supply Chain Network (FSCN) adalah rangka kerja rantai pasok yang dikembangkan oleh Van der Vost (2006). Analisis ini dilakukan dengan mengikuti saluran rantai pasok yang terlibat. Beberapa elemen yang ada dalam kerangka FSCN merupakan sasaran rantai pasok (sasaran pasar dan sasaran pengembangan), manajemen rantai pasok (pemilihan mitra, kesepakatan kontraktual, sistem transaksi, dukungan pemerintah dan kolaborasi rantai pasok), struktur rantai pasok, sumberdaya rantai pasok (sumberdaya fisik, sumberdaya teknologi, sumberdaya manusia dan sumberdaya modal) dan proses bisnis rantai pasok (pola distribusi, anggota rantai pendukung, aspek risiko dan *trust building*) (Wulansari, 2021).

Pengukuran Kinerja Rantai Pasok

Rantai pasok dalam produk pertanian merupakan rantai pasok yang terdiri dari dua jenis yaitu rantai pasok hilirisasi dan rantai pasok hulu. Rantai pasok hilir merupakan keseluruhan proses aliran produk yang sudah mengalami pengolahan

dari produk bahan baku mentah menjadi produk setengah jadi atau jadi seperti industri pengolahan hasil pertanian. Sedangkan rantai pasok hulu merupakan aliran produk bahan baku dalam bentuk bahan mentah yang tidak mengalami perlakuan menjadi barang jadi atau setengah jadi seperti produk hortikultura, unggas, bunga dan buah-buahan segar. Keberagaman rantai pasok dapat diukur kinerjanya melalui analisis kuantitatif dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) (Sibuea, 2020).

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah suatu teknik kuantitatif yang dikembangkan untuk kasus-kasus yang mempunyai berbagai tingkat (hirarki) analisis. Metode ini merupakan cara praktis untuk mengatasi berbagai hubungan fungsional dalam suatu jaringan yang kompleks dengan menggunakan perbandingan berpasangan, menghitung faktor pembobotan dan menganalisisnya sehingga menghasilkan prioritas relatif di antara alternatif-alternatif tersebut (Winanto, 2017).

Menurut Kurniawan (2020), menyatakan bahwa metode AHP digunakan untuk mengetahui bobot atau nilai faktor risiko yang berpengaruh terhadap keterlambatan proyek dari yang paling berpengaruh hingga sampai yang pengaruhnya paling kecil. Adapun menurut Rahmayanti (2010), menyatakan AHP relatif mudah dimengerti dan digunakan. Literatur tentang penentuan supplier banyak menggunakan metode ini. AHP merupakan teknik yang ideal untuk memberikan ranking/urutan alternatif ketika beberapa kriteria dan subkriteria ada pada pengambilan keputusan. Beberapa kriteria yang berpengaruh dan biasanya digunakan dalam penentuan supplier di antaranya yaitu kriteria harga, kualitas, ketepatan pengiriman, ketepatan jumlah dan layanan.

Penelitian Terdahulu

Swanson (2018), Analisis Manajemen Rantai Pasokan Riset berdasarkan topic dilakukan bertujuan untuk meninjau topic logistik dan manajemen rantai pasokan di mana teori telah diterapkan untuk lebih memahami identitas disiplin manajemen rantai pasokan (SCM). Tujuannya ada tiga: untuk mengidentifikasi topic penelitian di bidang logistik dan manajemen rantai pasokan dimana satu atau lebih teori telah diperiksa: memberikan komentar tentang teori yang telah diterapkan pada berbagai logistic dan SCM topic penelitian: dan untuk memberikan bahan referensi dan arahan untuk penelitian masa depan.

Miradji (2014), Analisis Rantai Pasok Pada PT. Monier Di Sidoarjo menyatakan bahwa manajemen Rantai Pasokan mencakup semua kegiatan sejak bahan berasal dari pemasok, kemudian bahan tersebut diolah menjadi produk setengah jadi atau produk jadi sampai produk didistribusikan ke konsumen. Untuk mengetahui kinerja Supply Chain perusahaan, pengukuran diperlukan dari pengukuran tersebut akan diperoleh hasil, jadi baik tidaknya kinerja Supply Chain perusahaan dapat dilihat dan dapat menemukan kelemahan dari system yang ada untuk diperbaiki.

Tramarico (2015), Proses Hirarki Analitik dan Manajemen Rantai Pasokan: a studi bibliometrik, bertujuan untuk menyajikan kajian bibliometrik metode pengambilan keputusan multi-kriteria yang paling banyak diterapkan dalam publikasi dari tahun 1990 hingga 2014. Penelitian membuktikan bahwa Analytic Hierarchy Process telah menjadi metode yang paling banyak diterapkan di publikasi dari 1993.

Sibuea (2021), *Supply Chain Analysis Of Chopra*, bertujuan untuk : (1) rantai pasok pertama dimulai dari petani kelapa di Air Joman lalu didistribusikan ke pengrajin kopra / konsumen dan (2) rantai pasok kedua dimulai dari petani kelapa di Aceh Idi kemudian ke agen di Aceh Idi lalu didistribusikan ke pedagang pengumpul di Aceh Idi dan terakhir didistribusikan ke pengrajin kopra / konsumen di Air Joman. Terlihat bahan baku yang terjadi meliputi dua wilayah provinsi yaitu Asahan Sumatera Utara dan Aceh Idi Aceh. Meskipun demikian ternyata biaya murah dan terjangkau sehingga menjadi sesuatu hal yang fenomenal. Sedangkan saluran pemasaran terdapat satu saluran yaitu dari pengusaha / pengrajin kopra dijual langsung ke konsumen akhir dengan nilai efisiensi sebesar 2.07 % yang berarti sangat efisien.

Anggriani (2021), *Analisis Rantai Pasok Daging Sapi di Rumah Pemotongan Hewan NP 96*, bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis rantai pasok daging sapi dan efisiensi pemasaran pada rantai pasok daging sapi di Rumah Pemotongan Hewan NP 96. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Rumah Pemotongan Hewan (RPH) NP 96 berperan sebagai tempat pengandangan sebelum pemotongan, kegiatan penyembelihan sapi potong milik pedagang besar dan juga kegiatan pemasaran daging sapi. Rantai pasok daging sapi di Rumah Pemotongan Hewan NP 96 terdapat dua rantai pasok.

Kerangka Pemikir

Jagung adalah produk pertanian yang mendapat perhatian dan menjadi prioritas untuk mengembangkan diverifikasi konsumsi pangan, sehingga jagung menjadi produk pangan yang memiliki posisi strategis di Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari konsumsi jagung di Indonesia yang menempati urutan kedua setelah

beras. Selain berfungsi sebagai bahan pangan, jagung juga dapat diolah sebagai bahan pakan ternak unggas yang memiliki kontribusi penting bagi produksi telur dan daging ayam. Peningkatan konsumsi jagung di dunia berkaitan dengan tingkat produksi jagung. Analisis daya saing melalui pendekatan supply chain menjadi penting untuk mengatasi permasalahan yang saat ini terjadi di lapangan.

Ketersediaan jagung dapat memberikan *multiple effect* terhadap usaha agribisnis lainnya terutama peternakan. Kenaikan harga pada pakan ternak saat ini dipengaruhi oleh harga jagung dengan mempertimbangkan bahwa jagung yang digunakan untuk pakan ternak harus diimpor dan memakan biaya sekitar 70% dari ongkos produksi pakan ternak. Kondisi ini akan memberatkan para peternak kecil dan dampak pada akhirnya akan dirasakan oleh konsumen yaitu harga daging ayam dan telur akan meningkat.

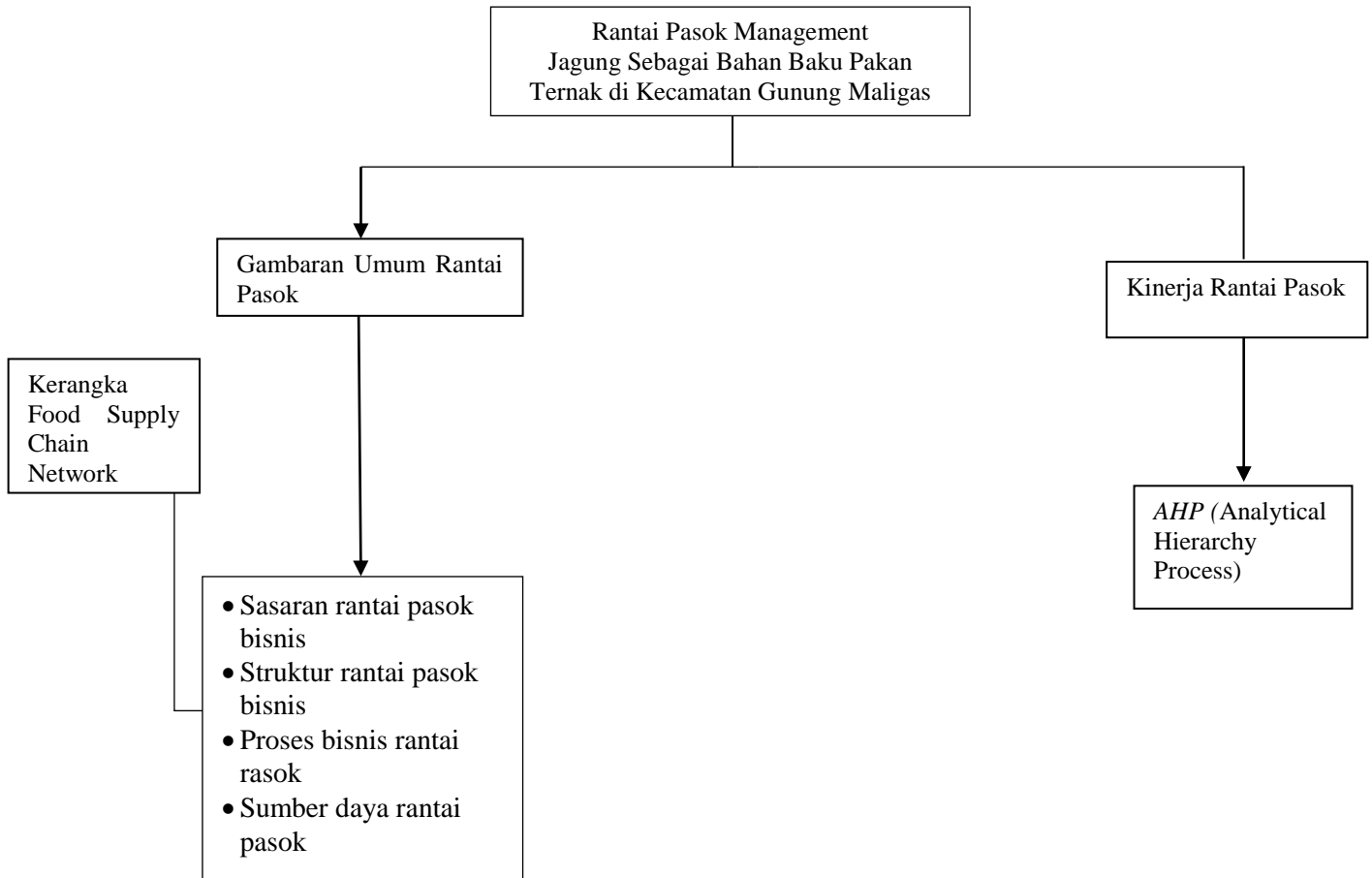
Kecamatan Gunung Maligas merupakan Kecamatan yang mayoritas penduduknya adalah petani. Hingga sampai saat ini petani masih menjadi mata pencaharian masyarakat yang ada di Kecamatan Gunung Maligas. Sebagian besar penggunaan tanah di Kecamatan Gunung Maligas merupakan lahan pertanian non sawah dengan luas lahan sebesar 1.885 (50,63%) Ha dan selebihnya merupakan lahan yang digunakan untuk pertanian sawah (23,95%) Ha, lahan non pertanian 967 Ha (25,97%).

Gambaran umum rantai pasok dan kinerja rantai pasok dalam perspektif manajemen rantai pasok adalah suatu jaringan perusahaan yang bekerja bersama dalam penciptaan produk dan mengantarkan produk ke tangan konsumen akhir. Rantai pasok jagung sebagai bahan baku pakan ternak yang termasuk dalam

penelitian ini yaitu petani (pemasok), pengusaha pakan ternak, pedagang pakan ternak dan peternak (konsumen).

Dalam aliran rantai pasok ini akan dibahas bagaimana aliran produk dan bahan baku yang terlibat dengan menggunakan kerangka FSCN. Aliran yang akan dikelola nantinya adalah sasaran rantai pasok bisnis, struktur rantai pasok bisnis, proses bisnis rantai pasok dan sumber daya rantai pasok.

Penelitian ini, dilakukan analisis kinerja manajemen rantai pasok jagung sebagai bahan baku pakan ternak di Kecamatan Gunung Maligas Kabupaten Simalungun agar dapat mengoptimalkan kinerja rantai pasok dan meningkatkan daya saing pada Kecamatan Gunung Maligas Kabupaten Simalungun. Metode analisis kualitatif, manajemen rantai pasok mengacu pada model pengembangan rantai pasok *Food supply chain network*. Selanjutnya pengukuran kinerja rantai pasok dilakukan dengan perancangan indikator kinerja rantai pasok melalui pendekatan *Analytical Hierarchy Process* seperti penjelasan pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Kerangka Pemikiran

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian

Pada penelitian ini, metode yang digunakan merupakan metode analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Dimana penelitian ini bertujuan membuat deskriptif secara sistematis dan akurat tentang fakta-fakta dan sifat populasi atau objek tertentu, penelitian ini menggambarkan objek penelitian melalui kuesioner terhadap responden.

Metode Penentuan Lokasi Penelitian

Metode penentuan lokasi dilakukan secara *purposive* (sengaja) yaitu suatu teknik penentuan daerah berdasarkan pertimbangan tertentu (Sugiono, 2008). Daerah yang dijadikan tempat penelitian adalah Kecamatan Gunung Maligas Kabupaten Simalungun. Pemilihan daerah tersebut merupakan salah satu daerah yang sebagian penduduknya bermata pencaharian sebagai petani jagung.

Metode Penarikan Sampel

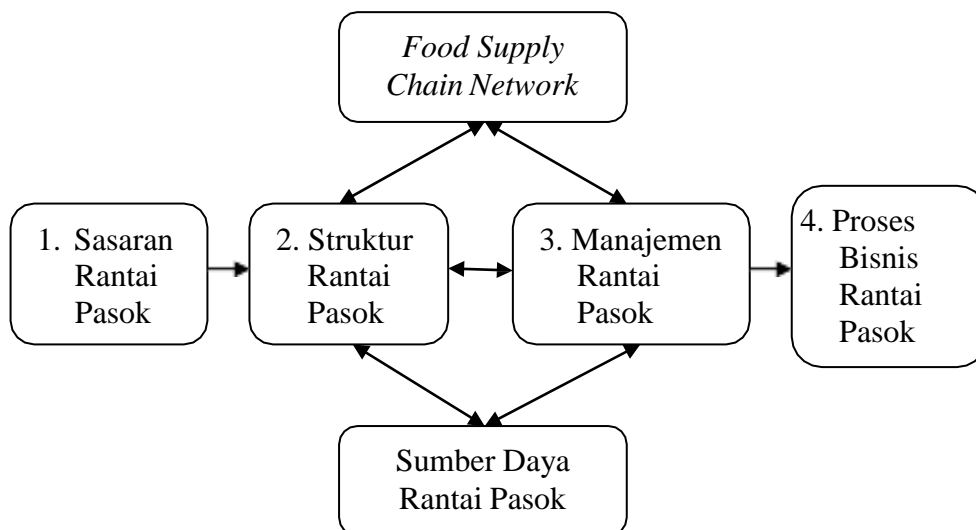
Metode pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampling, yakni *snowball sampling*. *Snowball Sampling* adalah teknik pengambilan sampel rujukan berantai, didefinisikan sebagai teknik pengambilan non-probabilitas dimana sampel memiliki sifat yang jarang ditemukan. Ini ialah teknik pengambilan sampel, dimana subjek yang ada memberikan rujukan untuk merekrut sampel yang diperlukan pada studi penelitian. Adapun sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 sampel yang terdiri dari petani, pengusaha pakan ternak, pedagang pakan ternak dan peternak (konsumen). Jumlah sampel pada penelitian ini adalah ≤ 30 orang sudah bisa dilakukan untuk pengujian statistik (Sugiyono, 2010).

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara dengan petani (pemasok bahan baku), pengusaha pakan ternak, pedagang pakan ternak dan peternak (konsumen) yang ada di daerah penelitian. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui artikel, literatur, penelitian terdahulu dan data relevan yang dikeluarkan oleh lembaga pemerintahan atau instansi terkait. Data primer yang dikumpulkan yaitu profil dari masing-masing usaha pakan ternak yang ada di daerah penelitian yang berupa kondisi rantai pasok, harga pakan ternak di setiap tingkatan, biaya pembelian bahan baku, biaya produksi, jumlah permintaan selama satu bulan, jumlah produksi pakan ternak selama satu bulan, jumlah pengiriman produk pakan ternak kepada pedagang pakan ternak selama satu bulan.

Metode Analisis Data

Untuk menganalisis masalah (1), analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dengan metode kerangka *Food Supply Chain Networking* (FSCN). Analisis ini biasanya digunakan untuk menganalisis suatu rantai pasok pada produk pertanian. Suatu sistem rantai pasok yang dijalankan haruslah terintegrasi dan terkoordinasi dengan baik. Kondisi rantai pasok yang terintegrasi diketahui dengan menganalisis sasaran rantai, struktur rantai, sumber daya rantai dan proses bisnis rantai yang disajikan pada Gambar 2.



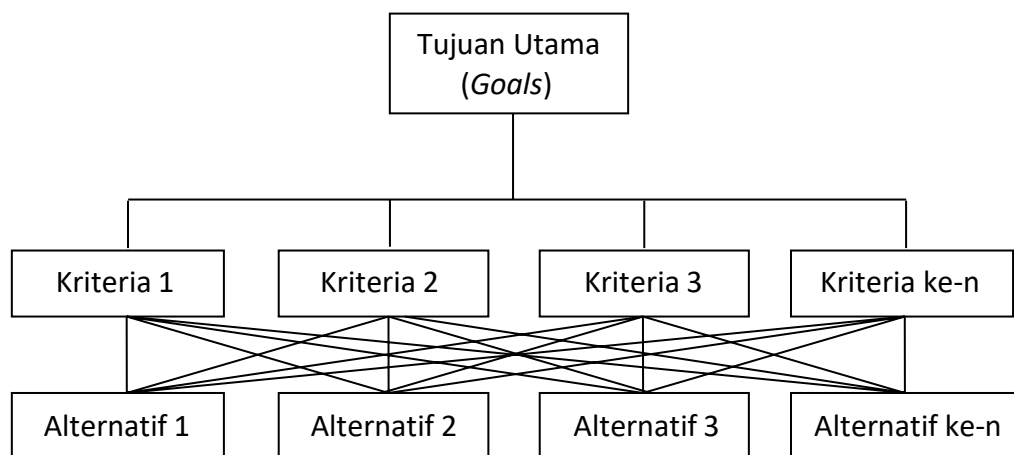
Gambar 2. Kerangka Analisis Deskriptif *Food Supply Chain Network*

Dari gambar 2 kita dapat menyimpulkan setiap pelaku bisnis baik itu individu ataupun perusahaan memiliki sistem proses bisnis yang kompleks dimana keseluruhan sistem itu diatur dengan mengandalkan aspek dan fungsi seperti manajemen, aliran uang, aliran sumber daya dan ukuran kinerja sehingga untuk mencapai rantai pasok yang menguntungkan maka setiap bagian baik dari pelaku pemasaran ataupun bagian lain yang terkait harus saling berkolaborasi dan terintegrasi satu sama lain. Kesuksesan rantai pasok dipengaruhi oleh lapisan jaringan yang satu sama lainnya saling terkait membentuk kinerja rantai pasok. Oleh karena itu, analisis rantai pasok biasanya diukur dengan FSCN. Tujuannya adalah membuat nilai produk menjadi tinggi bagi pelanggan dalam hal memenuhi permintaan berdasarkan ketepatan waktu, kualitas dan kuantitas.

Untuk menganalisis masalah (2), analisis yang digunakan adalah kuantitatif dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. *Analytical Hierarchy Process (AHP)* diartikan sebagai metode yang dapat mendukung suatu keputusan dengan menguraikan masalah yang berkaitan dengan faktor dan kriteria

agar menjadi suatu hierarki. Untuk mengukur *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dapat digunakan tahapan sebagai berikut (Munthafa, 2017) :

1. Mendefinisikan sebuah masalah dan menentukan solusi yang akan digunakan.
2. Membuat sebuah struktur hierarki yang memiliki tujuan utama yang disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Struktur Hierarki AHP

3. Membuat matriks perbandingan berpasangan yang berpengaruh pada setiap elemen terhadap kriteria yang disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Matriks Perbandingan Berpasangan

	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. Mendefinisikan jumlah penilai seluruhnya sebanyak $n \times [(n-1)/2]$ buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan untuk mendapatkan ukuran tabel yang digunakan. Nilai yang akan digunakan dalam tabel matriks

perbandingan berpasangan dapat diukur dengan skala yang terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

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

Sumber : Marsono, 2014

5. Menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data diulangi.
6. Mengulangi langkah 3, 4 dan 5 untuk seluruh tingkat hierarki.
7. Menghitung nilai vector eigen dari setiap penjumlahan matriks perbandingan berpasangan untuk penentuan prioritas elemen tingkat hierarki terendah sampai pencapaian tujuan.
8. Penghitungan dilakukan dengan menjumlahkan nilai setiap kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks dan menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.

9. Jika A adalah matriks perbandingan berpasangan, maka vektor dari bobot yang terbentuk adalah sebagai berikut :

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

dapat didekati dengan cara :

- (1) Menormalkan setiap kolom j dalam matriks A , sedemikian hingga :

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

Sebut sebagai A' :

- (2) Hitung nilai rata-rata untuk setiap baris i dalam A' :

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

dengan w_i adalah tujuan ke- i dari vector bobot.

10. Memeriksa konsistensi hierarki, misal A adalah matriks perbandingan berpasangan dan w adalah vector bobot maka konsistensi dari vektor bobot w dapat di uji sebagai berikut :

Misal A adalah matriks perbandingan berpasangan dan w adalah vektor bobot, maka konsistensi dari vektor bobot w dapat diuji 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 $CR = 0$, 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.

Definisi dan Batasan Operasional

Agar lebih memperjelas objek dalam penelitian ini maka penulis agar tidak timbul kekeliruan maka dengan ini dijelaskan definisi dan objek batasan operasional sebagai berikut:

Definisi

Adapun definisi yang dibahas pada penelitian yang berjudul : “Analisis Rantai Pasok (*Supply Chain*) Jagung Sebagai Bahan Baku Pakan Ternak (Studi Kasus : Kecamatan Gunung Maligas, Kabupaten Simalungun), sebagai berikut :

1. Jagung merupakan bahan makanan yang penting dalam memenuhi kebutuhan gizi. Selain mutu protein yang tinggi, pada jagung terdapat kandungan vitamin seperti vitamin B3, vitamin B5, vitamin B6 dan vitamin C.
2. Rantai pasokan adalah sistem yang dilalui organisasi bisnis untuk menyalurkan barang produksi atau jasa ke pelanggan.

3. Saluran pemasaran merupakan serangkaian organisasi yang saling tergantung yang terlibat dalam proses untuk menjadikan suatu produk barang atau jasa siap untuk digunakan atau dikonsumsi.
4. Petani jagung adalah petani yang membudiyakan tanaman jagung.
5. Agen adalah lembaga yang membeli jagung yang dimiliki petani dalam jumlah banyak dengan harga yang relatif murah dibanding pengecer.
6. Pedagang besar adalah pedagang yang membeli jagung dalam jumlah besar langsung dari produsennya untuk dijual lagi kepada pengecer.
7. Konsumen adalah orang yang membeli jagung dari pedagang.

Batasan Operasional

Batasan operasional yang terdapat pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Daerah yang menjadi lokasi penelitian adalah Kecamatan Gunung Maligas Kabupaten Simalungun yang dilakukan pada tahun 2022.
2. Sampel yang digunakan di penelitian ini adalah petani yang melakukan budidaya jagung, pengusaha pakan ternak, pedagang pakan ternak dan peternak yang terlibat di Kecamatan Gunung Maligas Kabupaten Simalungun.

DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN

Letak dan Luas Daerah Penelitian

Simalungun terletak di antara 8 kabupaten: Serdang Bedagai, Deli Serdang, Karo, Tobasa, Samosir, Asahan, Batu Bara dan Kota Pematangsiantar. $02^{\circ}36'-03^{\circ}18'$ LU dan $98^{\circ}32'-99^{\circ}35'$ BT, dengan luas wilayah 4.372,5 km² pada ketinggian 0-1.400 m dpl, dengan 75% daratan pada kemiringan 0. -15% sehingga Kabupaten Simalungun merupakan Kabupaten terbesar ketiga setelah Kabupaten Madina dan Kabupaten Langkat di Sumatera Utara serta memiliki wilayah yang sangat penting dan terletak di kawasan wisata Danau Toba-Parapat.

Berdasarkan letak geografisnya, Kabupaten Simalungun memiliki ruang lingkup sebagai berikut:

Utara : Kabupaten Serdang Bedagai

Selatan : Kabupaten Toba Samosir

Barat : Kabupaten Batubara

Timur : Kabupaten Karo

Kabupaten Simalungun terdiri dari 32 kecamatan, dengan terluas adalah Kecamatan Hatonduhan, sedangkan yang terkecil adalah Kecamatan Haranggaol Horison, dengan jarak rata-rata 30 km dari ibukota kabupaten, dengan terjauh adalah Silou Kahaen 127 km dan Ujung Padang Kabupaten 113 km (BPS, 2021).

Gunung Maligas merupakan Kecamatan dengan ketinggian rata-rata 101-200 meter di atas permukaan laut. Letaknya antara $2^{\circ}99' - 3^{\circ}10'$ Lintang Utara dan $99^{\circ}02' - 99^{\circ}17'$ Bujur Timur. Luas wilayah kecamatan Gunung Maligas berupa daratan seluas 51,39 kilometer persegi.

Secara administrasi, wilayah Gunung Maligas dibatasi oleh wilayah sebagai berikut:

Utara : Kecamatan Pematang Bandar

Selatan : Kecamatan Siantar

Barat : Kecamatan Bosar Maligas

Timur : Kecamatan Gunung Malela

Sesuai dengan kondisi daerah tersebut, Desa Rabuhit merupakan desa terluas dengan luas 12,02 kilometer persegi atau 32,29 persen dari luas wilayah Kecamatan Gunung Maligas. Desa Tumorang merupakan desa terkecil dengan luas kurang lebih 1,09 kilometer persegi atau 2,93% dari luas total wilayah Kecamatan Gunung Maligas.

Sebagian besar penggunaan lahan di Gunung Maligas adalah lahan non-sawah dengan luas 1.885 hektar (50,63%) dan sisanya 871 hektar (23,95%) lahan non-pertanian (25,97%) (BPS, 2021).

Gunung Maligas merupakan Kecamatan dengan jumlah penduduk petani yang besar. sampai sekarang petani masih menjadi mata pencaharian masyarakat di Kecamatan Gunung Maligas.

Kedadaan Penduduk

Hingga pertengahan 2019, jumlah penduduk Gunung Maligas mencapai 28.576 jiwa, yang terdiri dari 14.311 laki-laki atau sekitar 50,08 persen, dan 14.265 perempuan atau sekitar 49,92 persen dari total penduduk Gunung Maligas.

Dari tingkat persebaran penduduk di setiap desa jumlah penduduk terbesar ada di Karang Sari yaitu 6.591 jiwa atau sekitar 23,06 persen dari total penduduk Gunung Maligas, sedangkan jumlah penduduk terkecil adalah Desa Huta Dipar

yang berjumlah 1.500 jiwa atau sekitar 5,25 persen dari total penduduk Gunung Maligas, yang ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Penduduk di Kecamatan Gunung Maligas

No	Desa/Kelurahan	Jumlah Penduduk			
		Laki-laki	Perempuan	Total	Jumlah KK
1	Karang Sari	4.298	4.059	8.357	2.089
2	Karang Rejo	3.036	2.998	6.034	1.508
3	Karang Anyer	3.583	3.312	6895	1.723
4	Silau Bayu	1.293	1.284	2.577	859
5	Huta Dipar	881	825	1.706	568
6	Tumorang	871	796	1.667	555
7	Rabuhit	1.143	1.101	2.244	561
8	Bandar Malela	984	941	1.925	481
9	Gajing Jaya	1.163	1.166	2.329	776
Jumlah		17.252	16.482	33.734	9.120

Sumber : Data Primer Diolah, 2022

Penduduk Gunung Maligas memiliki kelompok umur dan jenis kelamin yang berbeda mulai dari <1 tahun sampai dengan >65 tahun. Gambaran penduduk Gunung Maligas menurut kelompok umur dan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Penduduk Kecamatan Gunung Maligas Berdasarkan Golongan Umur dan Jenis Kelamin

No	Golongan Umur	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1	0 – 14	4.462	4.133	8.595
2	15 – 64	11.873	11.406	23.279
3	65	917	943	1.860
Jumlah		17.252	16.482	33.734

Sumber : Data Primer Diolah, 2022

Sarana dan Prasarana

Fasilitas adalah sesuatu yang berupa perangkat yang dapat digunakan oleh seseorang atau organisasi untuk mencapai tujuan dan kebutuhan. Infrastruktur merupakan penunjang utama yang digunakan untuk mencapai tujuan.

Perkembangan dan kemajuan di Gunung Maligas juga tidak terlepas dari sarana dan prasarana pendukung. Semakin mendukung sarana dan prasarana yang disediakan, maka semakin cepat pembangunan di Kecamatan Gunung Maligas.

Tabel 6. Sarana dan Prasarana di Kecamatan Gunung Maligas

No	Fasilitas	Sarana dan Prasarana	Jumlah	Keterangan
1.	Pendidikan	SD Negeri	17	Karang Sari, Karang Rejo, Karang Anyar, Silau Bayu, Huta Dipar, Tumorang, Rabuhit, Bandar Malela dan Gajing Jaya
		SD Swasta	1	Karang Anyar
		Madrasah Ibtidaiyah	5	Karang Sari, Karang Anyer, Silau Bayu dan Rabuhit
		SMP Swasta	4	Karang Rejo, Silau Bayu, Rabuhit dan Bandar Malela
		Madrasah Tsanawiyah	4	Karang Sari, Karang Rejo, Karang Anyer dan Silau Bayu
		SMK Swasta	1	Karang Rejo
		Madrasah Aliyah	2	Karang Rejo dan Karang Anyer
2.	Kesehatan	Puskesmas	1	Bandar Malela
		Pembantu	6	Karang Sari, Karang Rejo, Silau Bayu, Tumorang, Rabuhit dan Gajing Jaya
		Posyandu	4	Silau Bayu, Tumorang, Rabuhit dan Gajing Jaya
3.	Rumah Ibadah	Masjid	4	Karang Sari, Karang Rejo, Rabuhit dan Bandar Malela
		Musholla	7	Karang Anyer, Silau Bayu, Huta Dipar, Tumorang, Rabuhit,

	Gereja	2	Bandar Malela dan Gajing Jaya Tumorang dan Huta Dipar
4. Umum	Kantor Desa	9	Karang Sari, Karang Rejo, Karang Anyer, Silau Bayu, Huta Dipar, Tumorang, Rabuhit, Bandar Malela dan Gajing Jaya
	Pemakaman	4	Karang Sari, Karang Anyer, Huta Dipar dan Tumorang
	Wisata	1	Karang Anyar

Sumber : Data Primer Diolah, 2022

Karakteristik Sampel

Karakteristik Subjek

Subjek penelitian ini berjumlah 30 orang, terdiri dari 7 petani (pemasok bahan baku), 5 pengusaha pakan ternak, 10 pedagang pakan ternak dan 8 peternak (konsumen). Adapun karakteristik sampel dapat disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 7. Karakteristik Sampel Petani (Pemasok Bahan Baku), Pengusaha, Pedagang dan Peternak (Konsumen)

No	Nama Petani, Pengusaha, Pedagang dan Peternak	Usia	Pendidikan	Alamat
1	Ahmad Rifai	53 Tahun	SMA	Karang Sari
2	Amriza	25 Tahun	SMA	Karang Sari
3	Ana	41 Tahun	D1	Karang Sari
4	Andre	31 Tahun	SMA	Karang Sari
5	Andri	30 Tahun	SMA	Karang Sari
6	Aprilia	45 Tahun	SMP	Karang Sari
7	Bahri	52 Tahun	SMA	Karang Rejo
8	Br Sidauruk	61 Tahun	SMP	Karang Anyar
9	Edy Harianto	52 Tahun	SMP	Nagori Karang Rejo Dusun 7
10	Hakim	26 Tahun	SMA	Nagori Tumorang
11	Halomoan Tampubolon	67 Tahun	SMA	Nagori Karang Rejo Dusun 7
12	Ida	46 Tahun	SMA	Karang Anyar
13	Indri	37 Tahun	D3	Karang Sari
14	Joko Prasetyo	35 Tahun	SMA	Karang Rejo
15	Jupri	40 Tahun	SMP	Karang Rejo
16	Lamiran	57 Tahun	SMP	Nagori Situmorang
17	Mulyo	42 Tahun	SMA	Nagori Karang Rejo Dusun 7
18	Rohani Br Sirait	50 Tahun	SMA	Nagori Karang Rejo Dusun 7
19	Rismawati	40 Tahun	SMA	Nagori Situmorang
20	Sarinah	50 Tahun	S1	Karang Sari
21	Selamat	30 Tahun	SMP	Nagori Tumorang
22	Siti Haniyah	39 Tahun	SMA	Karang Anyar
23	Sitompul	47 Tahun	S1	Karang Sari
24	Sucipto	45 Tahun	SMP	Karang Sari
25	Sugiran	54 Tahun	SMA	Karang Sari
26	Suhendri	32 Tahun	SMA	Nagori Karang Rejo
27	Sulaiman	44 Tahun	SMA	Nagori Karang Rejo
28	Suroso	47 Tahun	SMA	Nagori Karang Rejo Dusun 6
29	Yanto	47 Tahun	SMA	Karang Anyar
30	Yanto Purba	38 Tahun	SMA	Karang Sari

Sumber : Data Primer Diolah, 2022

Karakteristik Usaha

Jenis usaha yang dijalankan oleh pengusaha pakan ternak adalah usaha tetap. Pasalnya, sebagian besar pengusaha adalah warga Gunung Maligas. Ketika mereka menghasilkan jagung mereka awalnya akan memesan bahan baku yang sebagian besar didatangkan dari dalam Kabupaten seperti Kecamatan Gunung Maligas dan Pematang Sidamanik. Jagung yang datang akan dijemur selama 3 hari untuk mengurangi kadar air biji jagung.

Selanjutnya, kumpulkan biji jagung kering. Biji jagung yang terkumpul kemudian dimasukkan ke dalam mesin penggiling atau grinder. Mesin penggiling kemudian diprogram sehingga biji jagung dapat dibagi menjadi 2-3 bagian untuk dijual sebagai produk jagung giling sebagai pakan ternak. Setelah biji jagung dibagi menjadi 2-3 bagian, biji jagung dikembalikan ke penggiling yang bertujuan untuk menggiling biji jagung untuk diolah menjadi produk jagung menir yang dijual sebagai produk pakan ternak. Produk pakan ternak tersebut kemudian siap dipasarkan dan digunakan oleh konsumen.

Dalam penelitian ini sampel pengusaha yang diperoleh adalah 5 orang. Hasil produksi yang mereka hasilkan berbeda-beda begitu juga waktu memproduksinya. Namun rata-rata pengusaha dapat memproduksi jagung hingga 27-30 karung per minggu, yang dapat dikerjakan dalam 1-2 hari. Dalam sebulan mereka dapat menghasilkan rata-rata 3.200 kg atau 108 karung biji jagung sebagai pakan.

Pendapatan rata-rata seorang pengusaha pakan ternak adalah Rp 5.238.000 perminggu dan pendapatan rata-rata pengusaha pakan ternak adalah Rp 20.952.000 perbulan. Pengusaha juga mengeluarkan biaya sebesar Rp 5.000 per kg untuk pembelian bahan baku dengan berkisar sebesar Rp 16.000.000 perbulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Rantai Pasok Jagung Sebagai Bahan Baku Pakan Ternak

Jagung merupakan tanaman biji-bijian yang tumbuh hampir di seluruh dunia dan tergolong spesies dengan keragaman genetik yang tinggi. Tanaman jagung dapat menghasilkan genotipe baru yang dapat beradaptasi dengan berbagai karakteristik lingkungan. Jagung cukup untuk diganti atau dicampur dengan nasi. Selain digunakan sebagai makanan, jagung juga merupakan bagian penting dari produksi pakan dunia terutama di daerah tropis di Indonesia, sekitar 51% komponen makanan pabrik (terutama pakan lengkap) adalah jagung. Kandungan energi, protein dan nutrisi lainnya pada jagung sangat cocok untuk kebutuhan ternak, terutama unggas.

Produk jagung harus dikelola dan dijual dengan baik untuk menjaga kualitas. Oleh karena itu, kerjasama menjadi penting khususnya antara anggota dalam rantai pasok dari hulu ke hilir guna menjaga kualitas produk jagung sampai ke tangan konsumen. Produk jagung yang dijual harus memiliki standar dan kriteria yang memenuhi kebutuhan pasar dan konsumen. Petani jagung harus mematuhi standar tersebut, karena kalau standar produk jagung tidak terpenuhi maka akan sulit dipasarkan. Oleh karena itu, kepercayaan dan konsistensi standar produk jagung sangat penting dalam menilai tingkat efisiensi pemasaran produk jagung.

Gambaran Umum Pemasok

Supplier adalah orang yang menjual bahan baku jagung kepada pengusaha pakan ternak. Pemasok dalam penelitian ini adalah petani jagung dan pemasok ini berasal dari dalam wilayah di mana pemasok pakan ternak berasal dari Kecamatan

Gunung Maligas. Proses pemesanan bahan baku pakan ternak jagung melalui telepon. Proses pendistribusian bahan baku pakan ternak jagung dari supplier ke pengusaha pakan ternak menggunakan transportasi dari supplier ke lokasi pengusaha pakan ternak. Prosedur pembayaran antara pemasok dan pengusaha pakan ternak adalah tunai (*cash*).

Gambaran Umum Pengusaha Pakan Ternak

Pengusaha pakan ternak adalah seorang pengusaha yang berdomisili di Gunung Maligas. Pengusaha di sini adalah lembaga atau pelaku rantai pasok kedua yang membeli jagung dari petani dan melakukan kegiatan pasca panen untuk menghasilkan jagung sebagai pakan ternak. Pengusaha pakan ternak di Gunung Maligas rata-rata menggunakan tenaga kerja untuk mengolah jagung menjadi pakan ternak. Pengusaha pakan ternak ini mampu memasarkan rata-rata 3.200 kg produk pakan per bulan (dapat dilihat pada lampiran 4).

Pengusaha pakan di Gunung Maligas rata-rata memiliki dua karyawan yang bertanggung jawab untuk memenuhi kebutuhan pembeli, Penimbangan dan pengemasan produk pakan ternak.

Gambaran Umum Pedagang Pakan Ternak

Pedagang pakan ternak adalah pedagang yang membeli produk pakan ternak dari pengusaha pakan berupa produk jadi. Pedagang ini berasal dari antar Kabupaten dan kota, seperti Kota Pematang Siantar. Proses pemesanan pakan ternak oleh pedagang dari pengusaha pakan adalah pergi langsung ke lokasi produksi pakan ternak atau pengusaha menyetorkan produk pakan ternak ke toko kelontong terdekat. Proses pendistribusian pakan ternak dari pengusaha pakan ke pedagang, yaitu produk pakan yang dibeli dapat langsung diambil oleh pedagang

menggunakan transportasi dari pedagang tersebut. Prosedur pembayaran penjualan pakan oleh pedagang kepada pengusaha adalah melalui kesepakatan antara pedagang dengan pengusaha dan mereka biasanya membayar tunai (*cash*) dan membayar kemudian (*pay later*).

Gambaran Umum Peternak

Peternak adalah konsumen yang membeli produk pakan dari pengusaha pakan ternak dan pedagang pakan ternak. Peternak ini berasal dari antar Kabupaten dan Kota, seperti Kota Pematang Siantar. Proses pemesanan pakan ternak oleh konsumen dari pengusaha pakan dan pedagang pakan ternak yaitu dengan datang langsung ke lokasi. Prosedur pembayaran pembelian pakan ternak oleh konsumen kepada pengusaha pakan dan pedagang pakan ternak adalah pembayaran tunai (*cash*).

Food Supply Chain Network (FSCN)

Sasaran Rantai Pasok

Suatu tujuan dapat dicapai dengan menerapkan manajemen rantai pasok yang baik. Berikut ini disajikan poin-poin berdasarkan tujuan rantai pasok jagung sebagai bahan baku pakan ternak yang dioperasikan oleh petani jagung, pengusaha pakan ternak, pedagang pakan ternak dan peternak di Kecamatan Gunung Maligas. Target-target berikut diterapkan untuk menentukan apakah sistem rantai pasok yang beroperasi di Kecamatan Gunung Maligas dapat berjalan dengan baik atau perlu dievaluasi kembali. Tujuan rantai pasok dibagi menjadi dua tujuan, yaitu tujuan pasar dan tujuan pengembangan rantai pasok.

Sasaran Pasar

Bisnis ini telah memasuki pasar domestik dan internasional. Hal ini dikarenakan produk pakan ini sangat tahan lama dibandingkan dengan produk

pakan lainnya. Tujuan target pasar utama pengusaha pakan adalah pedagang pakan dan konsumen yang berada di dalam domestik maupun internasional, seperti Filipina dan Korea Selatan.

Target pasar berfungsi untuk mengembangkan segmentasi pasar. Kualitas produk juga menjadi perhatian serius untuk menjaga agar rantai pasok bekerja secara optimal. Kualitas dan kuantitas produk jagung yang tersedia secara komersial disesuaikan dengan kebutuhan dan harapan pedagang pakan ternak dan konsumen, dengan kriteria produk pakan ternak yang berkualitas dengan harga yang terjangkau. Pedagang pakan dan konsumen yang memesan dengan pengusaha pakan ternak sangat teliti terhadap kualitas dan kuantitas produk jagung pakan ternak yang dipesan. Oleh karena itu, pembelian jagung pakan ternak harus sesuai dengan kesepakatan antara pedagang pakan ternak dan konsumen.

Sasaran Pengembangan

Sasaran pengembangan adalah untuk mengembangkan sesuatu hal sesuai dengan tujuan utama karena rantai pasokan yang dijalankan harus terintegrasi dengan baik. Koordinasi dan kerjasama harus dilakukan dengan baik oleh seluruh pelaku rantai pasok dan pihak lain yang terlibat karena pengembangan tidak mudah dilakukan. Pada bisnis jagung pakan ternak ini, sasaran pengembangan yang akan dicapai oleh pengusaha pakan ternak di Kecamatan Gunung Maligas adalah dalam bentuk penguatan rantai pasok. Yang perlu dilakukan oleh pengusaha pakan ternak adalah menjual produk ke luar pasar domestik dan menjalin kerjasama dengan beberapa pihak, seperti kemitraan dinas peternakan dan UMKM yang dapat membantu mengembangkan produk jagung pakan ternak

yang diproduksi para pengusaha pakan ternak di Kecamatan Gunung Maligas. Kerjasama kemitraan atau koordinasi yang melibatkan pemasok bahan baku dan pedagang pakan harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas produk dan kuantitas produk, pengembangan produk dan peningkatan infrastruktur.

Sasaran pengembangan yang menjadi prioritas pengusaha pakan ternak di Kecamatan Gunung Maligas adalah untuk meningkatkan jadwal pengiriman bahan baku dari sebulan sekali menjadi dua kali sebulan dengan jumlah yang lebih besar dan dapat meningkatkan jumlah produksi pakan ternak. Dengan bahan baku yang dikirim oleh satu pemasok, menyebabkan produksi pakan ternak menjadi stagnan.

Hal lain yang perlu dikembangkan adalah memperluas pangsa pasar penjualan pakan ternak di dalam domestik maupun internasional. Salah satunya ditandai dengan adanya promosi menggunakan media sosial dan menjalin kerjasama dengan distributor besar yang bersedia memesan dan membeli pakan ternak yang dibuat oleh para pengusaha pakan ternak yang ada di Kecamatan Gunung Maligas. Untuk itu perlu dikembangkan strategi pemasaran yang tepat untuk memperluas pangsa pasar tersebut.

Struktur Rantai Pasok

Struktur rantai pasok mengkaji keterlibatan anggota yang berperan dalam rantai pasok dan aliran rantai pasok. Menganalisis keterlibatan anggota struktur rantai pasok yang berperan dalam keberhasilan rantai pasok adalah tujuan utama bagi keberhasilan suatu rantai pasok.

Struktur rantai pasok dalam bisnis jagung pakan ternak ini menggambarkan anggota atau pelaku utama dalam jaringan rantai pasok dan menjelaskan beberapa

perannya untuk setiap aliran. Struktur rantai pasok juga menggambarkan bagian-bagian dalam rantai pasok yang dapat mendukung jalannya proses bisnis. Tujuan dari menganalisis struktur rantai pasok ini adalah untuk memilih anggota yang memegang peranan penting dalam keberhasilan rantai pasok yang sesuai dengan tujuan rantai pasok. Oleh karena itu, perhatian dan pengelolaan sumber daya perlu dialokasikan.

Anggota Supply Chain

1. Anggota Primer Supply Chain

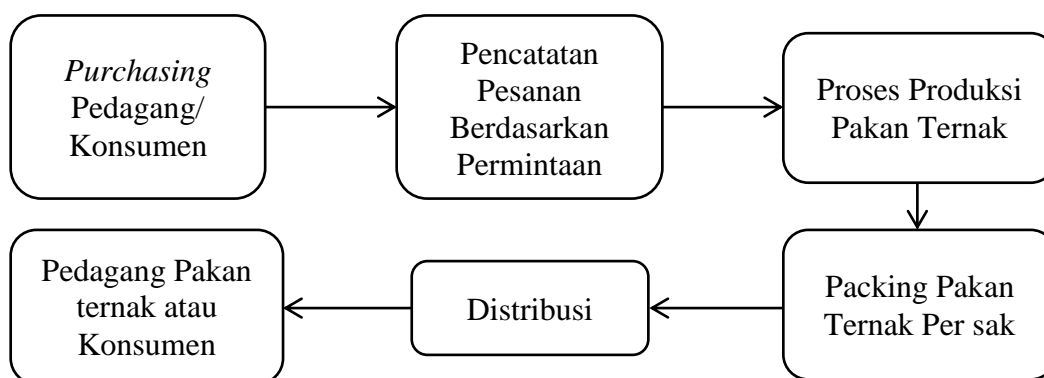
Petani jagung merupakan pelaku yang berperan dalam pengadaan produk untuk diolah menjadi pakan ternak, pengusaha pakan ternak berperan dalam produksi pakan dan pemasaran pakan ternak, pedagang pakan juga berperan dalam pemasaran produk pakan ternak dan peternak sebagai konsumen. Setiap anggota rantai pasok harus memiliki hubungan yang baik untuk menjalankan proses bisnis rantai pasok.

Produk jagung sebagai bahan baku pakan ternak merupakan usaha rumah tangga yang memproduksi pakan ternak. Dalam bisnis pakan ternak ini, modal yang digunakan untuk menjalankan bisnis ini adalah modal pribadi milik pengusaha yang berada di Gunung Maligas. Bisnis pakan ternak di Kecamatan Gunung Maligas dijalankan oleh lima pengusaha yang menjalankan bisnisnya dengan memproduksi pakan ternak yang berkualitas dan layak untuk dipasarkan.

Proses pemesanan dimulai dari *purchase* atau pembelian dari pihak pedagang dan konsumen kepada pemilik usaha pakan ternak. Setelah pengusaha mencatat pesanan, pengusaha akan menyampaikan pesanan dari pedagang dan konsumen kepada pekerja yang akan memproduksi pakan ternak untuk

menyiapkan pesanan pakan yang diminta oleh pedagang dan konsumen. Proses produksi pakan ternak disesuaikan dengan pesanan yang diterima oleh pengusaha. Pakan ternak yang sudah diolah kemudian dikemas menggunakan karung atau kantong plastik untuk diangkut atau dibawa langsung ke lokasi produksi pakan ternak.

Untuk harga *reseller* biasanya pengusaha menjual dengan bervariasi, dimana untuk jagung bulat dijual dengan harga rata-rata Rp175.200,- per sak dengan berat 30 kg, jagung giling dijual dengan harga rata-rata Rp194.000,- per sak dan jagung menir dijual dengan harga rata-rata Rp194.000,- per sak. Sedangkan harga konsumen akhir jagung bulat dijual dengan harga rata-rata Rp6.700,- per kg, jagung giling dengan harga rata-rata Rp7.700,- per kg dan jagung menir dijual dengan harga rata-rata Rp7.700,- per kg. Adapun penjelasan lengkapnya dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Proses Pemesanan dan Produksi Jagung Pakan Ternak pada Usaha Pakan Ternak di Kecamatan Gunung Maligas

Pedagang Pakan Ternak

Pedagang pakan ternak dalam usaha pakan ini adalah mereka yang membeli pakan dari pengusaha pakan ternak dan melakukan kegiatan penjualan pakan ternak ke peternak (konsumen akhir). Setelah itu jagung pakan ternak dijual

dengan harga rata-rata Rp6.700,- per kg untuk jagung bulat, Rp7.700,- per kg untuk jagung giling dan Rp7.700,- per kg untuk jagung menir yang kemudian dijual ke peternak (konsumen akhir).

Hampir setiap rantai pasok dalam bisnis pakan ternak terdiri dari pemasok bahan baku sebagai penyedia bahan baku, pengusaha pakan ternak sebagai produsen dan pedagang sebagai distributor yang mengantarkan produk sampai ke konsumen akhir. Semua pelaku pemasaran yang terlibat dalam penelitian ini sama dengan penelitian rantai pasok yang ada di Kecamatan Gunung Maligas, yang meliputi pemasok, pengusaha, pedagang, dan konsumen akhir.

Setiap anggota rantai pasok kemudian mengadakan kesepakatan harga beli dengan pengusaha pakan ternak di Kecamatan Gunung Maligas.

Tabel 8. Harga Jual Jagung Pakan Ternak di Setiap Tingkatan

Pengusaha	Pedagang	Konsumen
Jagung Bulat per kg	Rp5.800,-	Rp6.700,-
Jagung Giling per kg	Rp6.500,-	Rp7.700,-
Jagung Menir per kg	Rp6.500,-	Rp7.700,-

Sumber : Data Primer Diolah, 2022

Jagung pakan ternak yang berasal dari pengusaha pakan ternak dihargai dengan harga kesepakatan yang sudah terjalin yaitu : jagung bulat dengan harga rata-rata Rp5.800,- per kg untuk pedagang dan Rp6.700,- per kg untuk konsumen, jagung giling dengan harga Rp6.500,- per kg untuk pedagang dan Rp7.700,- per kg untuk konsumen dan jagung menir dengan harga Rp6.500,- per kg untuk pedagang dan Rp7.700,- untuk konsumen. Seluruh aktivitas yang dilakukan oleh pelaku pemasaran pada usaha ini dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Aktivitas Pelaku Pemasaran

Fungsi Supply Chain	Pengusaha	Pedagang
Fungsi Pertukaran		
Penjualan	✓	✓
Pembelian	✓	✓
Fungsi Fisik		
Produksi	✓	
Packing	✓	
Pengangkutan		✓
Fungsi Fasilitas		
Promosi		✓
Pembiayaan	✓	
Penanggungan resiko	✓	✓
Informasi harga	✓	✓

Sumber : Data Primer Diolah, 2022

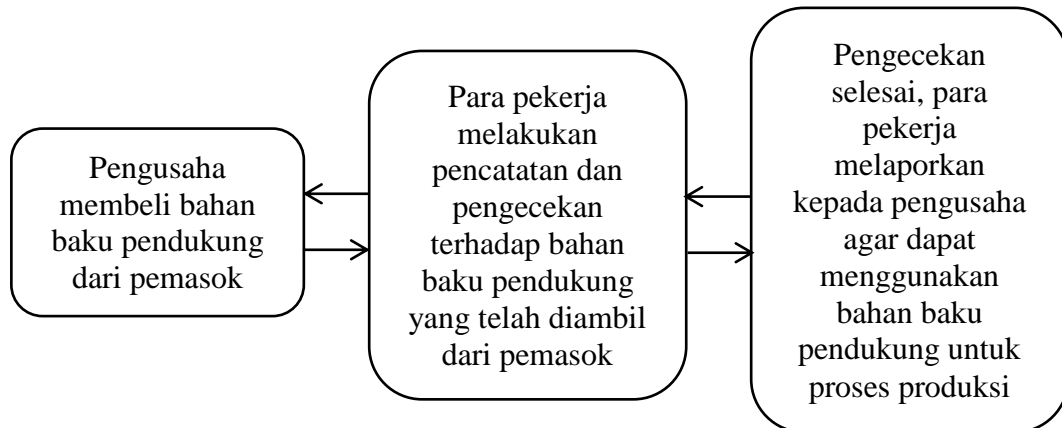
Dari Tabel 9 dapat diinterpretasikan yang berperan penting pada proses bisnis adalah pengusaha pakan ternak, dimana kinerja para pengusaha pakan ternak tidak hanya melakukan aktivitas pemasaran melainkan juga melakukan proses produksi pakan ternak. Sementara untuk pemasok hanya berperan penting sebagai penyedia bahan baku dan pedagang hanya berperan menjual kembali dengan melakukan sedikit promosi serta melakukan pengangkutan sebagai fasilitas kepada konsumen akhir.

Anggota Sekunder Supply Chain

Anggota sekunder menyediakan kebutuhan pendukung untuk seluruh kegiatan produksi rantai pasok. Penyediaan input disediakan oleh pemasok seperti jagung kering untuk memperlancar proses produksi pakan ternak yang dijalankan pengusaha pakan ternak.

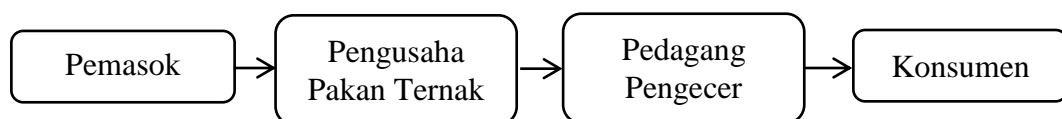
Untuk bahan baku jagung diantarkan pemasok ke lokasi produksi untuk mempermudah pengusaha. Sebelum pemasok mengantarkan jagung ke lokasi produksi, pemasok terlebih dahulu mengeringkan jagung untuk diantarkan ke

lokasi produksi yang bertujuan untuk penyempurnaan produk pakan ternak. Kebutuhan ini harus dijalankan secara efektif dan saling terintegrasi dengan bahan baku jagung. Untuk itu, para pengusaha pakan ternak selalu memeriksa dan mengawasi proses pembuatan pakan ternak sampai proses *Finishing*. Prosedur pengadaan kebutuhan bahan baku pendukung dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Prosedur Pengadaan Bahan Baku Pendukung

Dari gambar 5 dapat diinterpretasikan bahwa prosedur pengadaan kebutuhan bahan baku pendukung dimulai dari pengusaha membeli dan menerima bahan baku, kemudian para pekerja melakukan pencatatan dan pengecekan bahan baku jagung kering yang telah diambil dari pemasok. Setelah selesai pengecekan, maka pekerja melaporkan kepada pengusaha agar proses produksi dapat segera dilakukan. Penjelasan ini sesuai dengan pola aliran yang tercipta dari rantai pasok usaha pakan ternak yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Pola Aliran Rantai Pasok Usaha Pakan Ternak

Dalam gambar 6 dapat dilihat bahwa pola aliran rantai pasok usaha jagung pakan ternak diawali dari pemasok yang menyediakan bahan baku. Sebulan sekali pemasok bahan baku harus menyediakan jagung kering sebanyak 1 ton untuk

proses produksi pakan ternak. Selanjutnya pengusaha pakan ternak memproduksi pakan ternak untuk dipasarkan melalui pedagang maupun kepada konsumen akhir. Kemudian pedagang pakan ternak melakukan kesepakatan mengenai harga dan metode pembayaran dengan pengusaha pakan ternak. Setelah itu, pedagang pakan ternak menjual produk pakan ternak kepada konsumen akhir dengan harga yang telah ditetapkan.

Manajemen Rantai Pasok

Manajemen rantai pasok ini merupakan suatu aliran dari *food supply chain network* yang perlu ditingkatkan lagi integrasinya. Manajemen terdiri dari berbagai bentuk koordinasi dan kolaborasi dari seluruh anggota rantai pasok dalam memanfaatkan sumber daya untuk meningkatkan kinerja secara keseluruhan. Tujuan utama manajemen rantai pasok yaitu untuk menurunkan modal, biaya, serta memperbaiki layanan (Anatan dan Ellitan 2008). Sumber daya manusia dapat dikatakan suatu elemen yang mengambil peran dalam pengelolaan *supply chain*. Keberadaan manajemen rantai pasokan mampu memilah dan menunjukkan elemen yang berperan untuk menjadi pengatur dan pelaku utama.

Sistem Transaksi

Transaksi dilakukan oleh pengusaha jagung pakan ternak dengan pihak pedagang biasanya menggunakan sistem transaksi langsung. Transaksi antara pengusaha dengan pedagang dibuat berdasarkan kesepakatan harga pasar dan sistem pembayaran *pay later*. Dimana sistem *pay later* ini diartikan dengan pengambilan produk terlebih dahulu dan akan diberikan hasil penjualan apabila produk telah terjual. Para pedagang pakan ternak dan konsumen akhir menggunakan kesepakatan harga pasar dan sistem pembayaran *cash*.

Sumber Daya Fisik

Sumber daya fisik rantai pasok jagung sebagai bahan baku pakan ternak terdiri dari tempat produksi dan peralatan produksi. Tempat produksi yang digunakan untuk memproduksi pakan ternak memiliki rata-rata luas 5 x 5 m.

Lokasi usaha jagung pakan ternak dapat dimanfaatkan untuk penunjang keberhasilan suatu usaha. Lokasi produksi pakan ternak berada pada lokasi yang beriklim tropis untuk menjaga kualitas produk jagung pakan ternak sampai ketangan konsumen akhir. Bahan baku cukup mudah diakses pengusaha pakan ternak di Kecamatan Gunung Maligas, sehingga aksesibilitas kelompok tani ke pemasok maupun ke pedagang pakan ternak menjadi sangat mudah. Jalur transportasi yang baik juga memberikan keuntungan tersendiri bagi pengusaha jagung pakan ternak yang ada di Kecamatan Gunung Maligas. Untuk kegiatan distribusi produk jagung pakan ternak, para pengusaha biasanya mengantarkan produk menggunakan transportasi pribadi ataupun transportasi milik konsumen yang datang langsung ke lokasi pembuatan pakan ternak.

Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia pada usaha jagung pakan ternak ini rata-rata berjumlah 2 orang meliputi 1 orang pemilik usaha dan 1 orang pekerja yang memproduksi jagung pakan ternak. Fasilitas yang dimiliki oleh pengusaha jagung pakan ternak adalah transportasi pribadi untuk mengangkut produk pakan ternak dan memiliki fasilitas tempat produksi yang cukup luas. Pengusaha juga dapat melakukan marketing untuk memasarkan produknya melalui pedagang pakan ternak yang tersebar di Kecamatan Gunung Maligas maupun luar Kecamatan.

Sumber Daya Modal

Aspek permodalan pada usaha jagung pakan ternak ini cukup mapan, permodalan usaha jagung pakan ternak ini masih berasal dari modal sendiri tanpa ada campur tangan lembaga keuangan lainnya.

Proses Bisnis Rantai

Proses bisnis pada rantai pasok jagung sebagai bahan baku pakan ternak ini menjelaskan bagian dari setiap proses yang terjadi agar terciptanya rantai pasok yang terintegrasi dan berjalan dengan baik dan biasanya ditandai dari proses pemesanan sampai proses penjualan.

Hubungan Proses Bisnis Rantai

Ditinjau dari dua sisi, terdapat tinjauan siklus dan tinjauan pull/push. Tinjauan siklus pada usaha ini memiliki dua rangkaian, yaitu *procurement* dan *customer order*, sedangkan tinjauan push/pull dapat dilihat dari respon permintaan dan cara mengantisipasi permintaan konsumen. Proses tarik (*pull*), dilakukan untuk mendapatkan respon atas permintaan konsumen sedangkan proses dorong (*push*) dilakukan untuk mengantisipasi permintaan konsumen dimasa yang akan datang (Chopra dan Meindl, 2006).

Procurement merupakan siklus pemesanan setiap bahan baku. Pengusaha jagung pakan ternak dalam *supply chain* jagung pakan ternak mendapatkan pasokan jagung kering dari pemasok sehingga siklus *procurement* yang terdapat pada usaha jagung pakan ternak ini yaitu pemesanan jagung kering (jumlah jagung kering dan kualitas jagung kering) kepada pemasok menggunakan kontrak kerja. Adapun bahan baku jagung pakan ternak yang dipesan memiliki kriteria jagung yang sudah dibersihkan (dipisahkan dari kulitnya). Proses pemesanan (*pre-*

order) bahan baku ini dilakukan oleh pengusaha pakan ternak berdasarkan kebutuhan pasar dan banyaknya permintaan dari pedagang pakan ternak maupun konsumen. Pemesanan biasanya dilakukan melalui telepon. Hubungan proses antara pemasok dan pengusaha pakan ternak merupakan proses *push*, dimana pengusaha pakan ternak dapat melakukan pemesanan jagung berdasarkan kebutuhan dimasa sekarang maupun kebutuhan dimasa yang akan datang.

Setelah melakukan pembelian bahan baku jagung pakan ternak, pengusaha pakan ternak melakukan aktivitas penjemuran jagung selama 3 hari. Hal ini dilakukan agar kadar air yang terdapat pada jagung dapat berkurang.

Kemudian untuk siklus produksi, pengusaha pakan ternak melakukan produksi berdasarkan ukuran dan jumlah pesanan jagung yang diminta pedagang pakan ternak maupun ukuran standart jagung yang beredar dipasar. Hubungan proses antara pengusaha pakan ternak dan pedagang pakan ternak merupakan proses *push*. Sedangkan siklus produksi pedagang pakan ternak dalam usaha pakan ternak ini dijalankan berdasarkan permintaan pasar dan konsumen.

Customer order dijalankan oleh pedagang pakan ternak dan konsumen yang memesan produk pakan ternak secara langsung kepada pengusaha pakan ternak.

Pola Distribusi

Pola distribusi pada *supply chain* usaha jagung sebagai bahan baku pakan ternak ini dimulai dari bahan baku sampai produk pakan ternak siap dijual. Adapun bahan baku jagung pakan ternak yang didistribusikan oleh pemasok kepada pengusaha pakan ternak dilakukan dengan sistem antar langsung ke lokasi produksi pakan ternak dan pendistribusiannya dijalankan dengan alat transportasi truck *canter*. Produk yang dipasarkan oleh lembaga pemasaran ini berupa jagung

pakan ternak dengan kualitas baik dan sudah sesuai dengan permintaan pasar, pedagang pakan ternak dan konsumen. Pengiriman jagung pakan ternak dilakukan secara langsung ke lokasi pedagang pakan ternak. Pengusaha pakan ternak menggunakan motor untuk pengantaran sedikit, akan tetapi ketika jumlah pesanan pakan ternak dalam jumlah banyak proses pengantarannya dilakukan dengan alat transportasi truk *canter*. Biasanya pengiriman produk jagung pakan ternak akan dikirim pukul 10.00 WIB kepada pedagang pakan ternak yang berlokasi diluar Kecamatan Gunung Maligas. Untuk daerah sekitaran Kecamatan Gunung Maligas waktu pengambilan dan pengiriman jagung pakan ternak dilakukan berdasarkan kesepakatan antara pengusaha pakan ternak dengan pedagang pakan ternak.

Analytical Hierarchy Proses (AHP)

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang dapat digunakan peneliti untuk meneliti penilaian kinerja pada usaha jagung sebagai bahan baku pakan ternak di Kecamatan Gunung Maligas Kabupaten Simalungun.

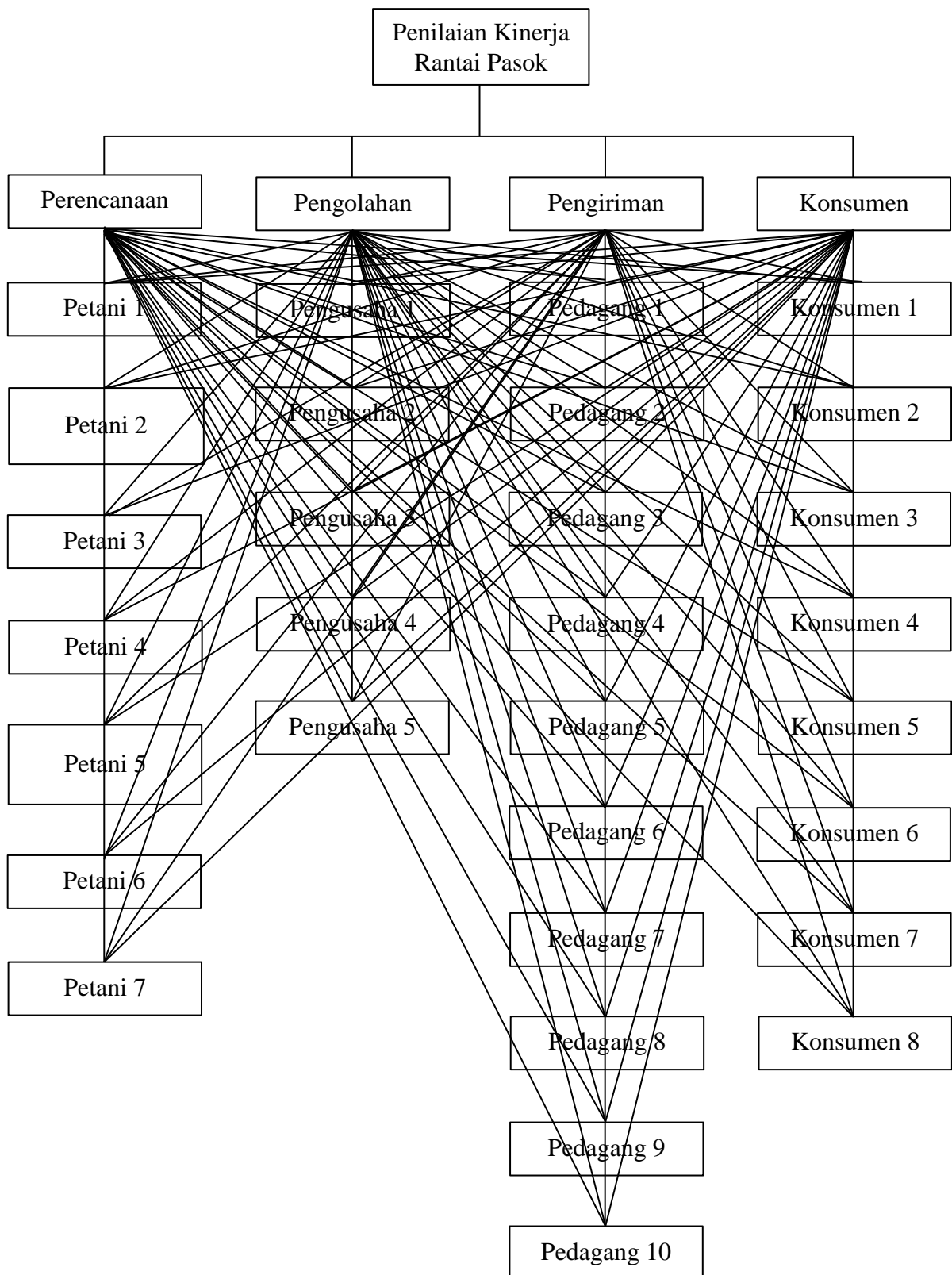
Penilaian kinerja dilakukan oleh pengusaha pakan ternak yang sudah berpengalaman (pakar usaha pakan ternak) dengan kriteria penilaian yaitu : Perencanaan, pengolahan, pengiriman dan konsumen.

Alternatif penilaian kinerja yang akan diambil yaitu 30 orang yang terdiri dari petani, pengusaha pakan ternak, pedagang pakan ternak dan peternak yang berada di Kecamatan Gunung Maligas Kabupaten Simalungun dengan daftar responden : petani (Pemasok) 1, petani 2, petani 3, petani 4, petani 5, petani 6, petani 7, pengusaha 1, pengusaha 2, pengusaha 3, pengusaha 4, pengusaha 5, pedagang 1, pedagang 2, pedagang 3, pedagang 4, pedagang 5, pedagang 6, pedagang 7, pedagang 8, pedagang 9, pedagang 10 dan peternak (konsumen)

1, konsumen 2, konsumen 3, konsumen 4, konsumen 5, konsumen 6, konsumen 7 dan konsumen 8.

2. Membuat struktur hierarki yang tujuan utamanya adalah penilaian kinerja.

Struktur Hierarki usaha jagung sebagai bahan baku pakan ternak ini disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Struktur Hierarki Usaha Jagung Sebagai Bahan Baku Pakan Ternak

Berdasarkan Gambar 7 menunjukkan bahwasanya penilaian kinerja rantai pasok adalah tujuan/goals dari struktur hierarki usaha jagung sebagai bahan baku pakan ternak pada penelitian ini. Di dalam struktur hierarki memiliki kriteria dan alternatif, kriterianya adalah perencanaan, pengolahan, pengiriman dan konsumen serta alternatifnya adalah petani, pengusaha, pedagang dan konsumen. Kriteria dan alternatif saling berhubungan dan saling terikat satu sama lain yang dikarenakan pada penelitian ini kinerja rantai pasok sangat mempengaruhi aliran rantai pasok pada penelitian ini, sehingga kinerja rantai pasok yang dimulai dari petani – pengusaha – pedagang – konsumen saling terkoordinasi dan terintegrasi.

Mendapatkan hasil struktur hierarki pada penelitian ini menggunakan perhitungan perbandingan antar setiap kriteria yang akan menghasilkan tujuan/goals penilaian kinerja rantai pasok. Cara perhitungan perbandingan antar setiap kriteria digunakan perhitungan perkalian baris dengan kolom yang terdapat pada tabel 10 yang bertujuan untuk mendapatkan hasil eigen vektor normalisasi dari setiap masing-masing kriteria. Selanjutnya dilakukan perhitungan vektor eigen setiap matriks yang bertujuan untuk mendapatkan hasil eigen vektor normalisasi (EVN). Langkah selanjutnya adalah memeriksa konsistensi hirarki dan menghitung nilai indeks konsistensi serta menghitung nilai rasio konsistensi seperti penjelasan dibawah ini :

3. Membuat matriks perbandingan berpasangan dengan hasil yang di dapat dari pakar usaha yaitu pengolahan terhadap perencanaan bernilai 5, pengiriman terhadap perencanaan bernilai 4, konsumen terhadap perencanaan bernilai 2, pengiriman terhadap pengolahan bernilai $1/2$, konsumen terhadap pengolahan bernilai $1/3$ dan konsumen terhadap pengiriman bernilai $1/3$. Setelah

mendapatkan nilai, tahap selanjutnya yaitu memasukkan setiap nilai sesuai dengan tempatnya yang disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Perencanaan	Pengolahan	Pengiriman	Konsumen
Perencanaan	1	1/5	1/4	1/2
Pengolahan	5	1	2	3
Pengiriman	4	1/2	1	3
Konsumen	2	1/3	1/3	1
Total	12	2,033	3,583	7,5

4. Mendefinisikan perbandingan berpasangan yang akan memperoleh jumlah penilai seluruhnya sebanyak $n \times [(n-1)/2]$ buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan.

Jumlah bobot skala penilaian perbandingan berpasangan sebanyak 9 buah.

$$[(n-1)/2] = [(9-1)/2] = 8/2 = 4$$

Menggunakan matriks 4x4.

5. Menghitung nilai eigen dengan menguji konsistensinya. Jika nilai tidak konsisten, maka pengambilan data diulangi. Untuk menghitung eigen vektor normalisasi, maka harus menjumlahkan matrik dari setiap kriteria. Untuk menghitung matriks kriteria pertama dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Pencarian Eigen Vektor Normalisasi Kriteria Perencanaan

Kriteria	Perencanaan	Pengolahan	Pengiriman	Konsumen	Total
Perencanaan	1	1	1	1	4
Perencanaan	0,2	0,2	0,125	0,167	0,692
Perencanaan	0,25	0,4	0,25	0,167	1,067
Perencanaan	0,5	0,6	0,75	0,5	2,35
Baris 1					8,108

Dari Tabel 11 didapatkan hasil penjumlahan matriks untuk kriteria perencanaan sebesar 8,108. Selanjutnya jumlahkan nilai matriks kriteria pengolahan yang disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Pencarian Eigen Vektor Normalisasi Kriteria Pengolahan

Kriteria	Perencanaan	Pengolahan	Pengiriman	Konsumen	Total
Pengolahan	5	5	8	6	24
Pengolahan	1	1	1	1	4
Pengolahan	1,25	2	2	1	6,25
Pengolahan	2,5	3	6	3	14,5
Baris 2					48,75

Dari Tabel 12 didapatkan hasil penjumlahan matriks untuk kriteria pengolahan sebesar 48,75. Selanjutnya jumlahkan nilai matriks kriteria pengiriman yang disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13. Pencarian Eigen Vektor Normalisasi Kriteria Pengiriman

Kriteria	Perencanaan	Pengolahan	Pengiriman	Konsumen	Total
Pengiriman	4	2,5	4	6	16,5
Pengiriman	0,8	0,5	0,5	1	2,8
Pengiriman	1	1	1	1	4
Pengiriman	2	1,5	3	1	9,5
Baris 3					32,8

Dari Tabel 13 didapatkan hasil penjumlahan matriks untuk kriteria pengiriman sebesar 32,8. Selanjutnya jumlahkan nilai matriks kriteria konsumen yang disajikan pada Tabel 14.

Tabel 14. Pencarian Eigen Vektor Normalisasi Kriteria Konsumen

Kriteria	Perencanaan	Pengolahan	Pengiriman	Konsumen	Total
Konsumen	2	1,667	1,333	2	7
Konsumen	0,4	0,333	0,167	0,333	1,233
Konsumen	0,5	0,667	0,333	0,333	1,833
Konsumen	1	1	1	1	4
Baris 4					14,067

Dari Tabel 14 didapatkan hasil penjumlahan matriks untuk kriteria konsumen sebesar 14,067.

6. Menghitung vektor eigen pada setiap matriks perbandingan berpasangan yang merupakan bobot setiap elemen untuk penentuan prioritas elemen-elemen dimulai dari hierarki terendah sampai mencapai tujuan yang disajikan pada Tabel 15.

Tabel 15. Menghitung Vektor Eigen Setiap Matriks

Kriteria	Perencana an	Pengolah an	Pengirim an	Konsum en	Total	EVN
Perencana an	4	0,692	1,067	2,35	8,108	0,078
Pengolahan	24	4	6,25	14,5	48,75	0,469
Pengiriman	16,5	2,8	4	9,5	32,8	0,316
Konsumen	7	1,233	1,833	4	14,067	0,135
Keseluruhan					103,725	

Dari Tabel 15 didapatkan nilai eigen vektor normalisasi dari setiap kriteria, pada kriteria perencanaan didapatkan nilai 0,078, kriteria pengolahan didapatkan nilai 0,469, kriteria pengiriman didapatkan nilai 0,316 dan kriteria konsumen didapatkan nilai 0,135.

7. Memeriksa konsistensi hirarki.

Misal A dikatakan matriks perbandingan berpasangan dan w dikatakan vektor bobot, maka konsistensi dari vektor bobot w dapat diuji sebagai berikut :

a) Hitung : $(A)(w^T)$

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

$$t = \frac{12 (0,078168) + 2,033 (0,469993) + 3,583 (0,316221) + 7,5 (0,135618)}{1,000000}$$

$$t = \frac{0,9380188 + 0,955652 + 1,133124448 + 1,017136659}{1,000000}$$

$$t = \frac{4,043931871}{1,000000}$$

$$t = 4,043$$

b) Menghitung nilai indeks konsistensi :

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

$$CI = \frac{4,043 - 4}{4 - 1}$$

$$CI = \frac{0,043}{3}$$

$$CI = 0,014$$

c) Indeks random RI_n dapat diartikan nilai rata-rata CI yang dipilih secara acak pada A dan diberikan nilai sebagai berikut :

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

d) Menghitung nilai rasio konsistensi :

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

$$CR = \frac{0,014}{0,90}$$

$$CR = 0,015$$

Dengan kriteria :

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

Dari penjelasan diatas, maka diperoleh rasio konsistensi kriteria sebesar 0,015 yang artinya kinerja pada usaha jagung sebagai bahan baku pakan ternak cukup konsisten. Dapat dilihat dari hubungan kriteria dengan alternatif yang saling terikat kemudian nilai dari kriteria dan alternatif diuji konsistensinya menggunakan matriks perbandingan serta pencarian eigen normalisasi. Sehingga didapatkan nilai CR sebesar $< 0,1$ yang penjelasannya hierarki cukup konsisten.

Nilai cukup konsisten ini juga didapatkan karena adanya kerjasama yang baik dari kemitraan seperti pemasok bahan baku yang saat ini masih dapat memenuhi permintaan dari para pengusaha, kemudian konsistensi yang diperoleh dari metode ini juga berhubungan dengan tenaga kerja yang cukup terampil membantu mengembangkan usaha dan dapat menunjang perkembangan pemasaran produk.

Perbandingan berpasangan yang diberikan responden ahli memiliki rasio inkonsistensi yang lebih kecil dari 0,1 sebagai batas maksimum nilai rasio

inkonsistensi. Dengan demikian hasil perhitungan geometrik gabungan data responden cukup konsisten yang dimana kriteria pengolahan yang mendapat prioritas pertama oleh para responden ahli dalam menentukan pemilihan kinerja rantai pasok yang tepat dengan mendapatkan nilai bobot tertinggi dari kriteria-kriteria yang ada sebesar 0,469 atau sebanding dengan 46,9% dari total kriteria.

Selanjutnya hasil perhitungan geometrik gabungan data responden cukup konsisten yang dimana kriteria pengiriman yang mendapat prioritas kedua oleh para responden ahli dalam menentukan pemilihan kinerja rantai pasok yang tepat dengan mendapatkan nilai bobot dari kriteria-kriteria yang ada sebesar 0,316 atau sebanding dengan 3,16% dari total kriteria.

Selanjutnya hasil perhitungan geometrik gabungan data responden cukup konsisten yang dimana kriteria konsumen yang mendapat prioritas ketiga oleh para responden ahli dalam menentukan pemilihan kinerja rantai pasok yang tepat dengan mendapatkan nilai bobot dari kriteria-kriteria yang ada sebesar 0,135 atau sebanding dengan 1,35% dari total kriteria.

Selanjutnya hasil perhitungan geometrik gabungan data responden cukup konsisten yang dimana kriteria perencanaan yang mendapat prioritas keempat oleh para responden ahli dalam menentukan pemilihan kinerja rantai pasok yang tepat dengan mendapatkan nilai bobot dari kriteria-kriteria yang ada sebesar 0,078 atau sebanding dengan 0,78% dari total kriteria.

Dapat disimpulkan bahwa rantai pasok jagung sebagai bahan baku pakan ternak yang sudah berjalan di daerah penelitian ini adalah petani (pemasok) – pengusaha pakan ternak – pedagang pakan ternak – peternak (konsumen) dan kinerja rantai pasok pada penelitian ini sudah berjalan dengan baik. Akan tetapi

nilai bobot dari kriteria yang tertinggi pada penelitian ini terdapat pada kriteria pengolahan, pengiriman, konsumen dan perencanaan yang dimana pada penelitian ini terdapat masalah karena seyogyanya struktur sebenarnya dimulai dengan perencanaan, pengolahan, pengiriman dan konsumen. Tetapi pada penelitian ini responden lebih memprioritaskan pengolahan, pengiriman dan konsumen terlebih dahulu dari pada perencanaan karena pada saat peneliti turun kelapangan responden memberikan pernyataan bahwa lebih memprioritaskan perencanaan pada saat mulai dibangunnya sebuah usaha saja, akan tetapi pada saat peneliti turun kelapangan usaha sudah berjalan. Sehingga peneliti tertarik untuk meneliti kinerja rantai pasok jagung sebagai bahan baku pakan ternak di Kecamatan Gunung Maligas Kabupaten Simalungun ini karena dalam penelitian ini struktur kriterianya terdapat masalah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Secara umum, rantai pasok jagung sebagai bahan baku pakan ternak yang sudah berjalan di daerah penelitian ini adalah petani (pemasok) – pengusaha pakan ternak – pedagang pakan ternak – peternak (konsumen). Secara bisnis rantai pasok usaha jagung sebagai bahan baku pakan ternak ini sudah menjalankan dua proses bisnis yaitu proses bisnis *procurement* dan proses bisnis *customer order*.
2. Kinerja rantai pasok jagung sebagai bahan baku pakan ternak di daerah penelitian cukup konsisten.

Saran

Sebaiknya para pengusaha pakan ternak bisa menambah kerjasama kemitraan dengan pemasok bahan baku pakan ternak lainnya untuk memenuhi kebutuhan bahan baku pakan ternak, dapat menjalin kemitraan dengan UMKM setempat agar usaha ini nantinya bisa berkembang lebih baik dan dapat mengenalkan produknya ke mancanegara.

Saran untuk pemasok pakan ternak, agar pemasok pakan ternak memberikan kualitas produk yang lebih baik lagi supaya tidak mengecewakan pengusaha pakan ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, W. M. 2017. Integrasi Rantai Pasok Terhadap Kinerja Dan Daya Saing Kakao. Jurnal Bisnis Darmajaya. Universitas Sulawesi Barat. Vol 3 No 2. 17 Halaman.
- Anatan dan Ellitan. 2008. Supply Chain Management Teori dan Aplikasi Alfabeta : Bandung. 208 Halaman.
- Anggriani, S. A. 2021. Analisis Rantai Pasok Daging Sapi Di Rumah Pemotongan Hewan NP 96. Skripsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. 98 Halaman.
- Anindita, K., I. A. A. A. Gusti dan K. D. Ratna. 2020. Kinerja Rantai Pasok Di Pabrik Gula Madukismo Dengan Metode Supply Chain Operation Reference-Analytical Hierarchy Process (SCOR-AHP). Jurnal Agrisocionomics. Universitas Udayana. ISSN : 2580-0566. 10 Halaman.
- Apriyani, D., N. Rita dan Burhanuddin. 2018. Evaluasi Kinerja Rantai Pasok Sayuran Organik Dengan Pendekatan Supply Chain Operation Reference (SCOR). Jurnal Ilmiah Manajemen. Institut Pertanian Bogor. Vol 8 No 2. ISSN : 2088-1231. 24 Halaman.
- Aufar, M. R. 2018. Analisis Rantai Pasok (Supply Chain) Agribisnis Jagung. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. 96 Halaman.
- Badan Pusat Statistika Kabupaten Simalungun. 2021. Kabupaten Simalungun Dalam Angka.
- Chopra, S dan P. Meindl. 2006. Supply Chain Management, Strategy Planning & Operation, 3rd Edition. Prentice Hall of India : India. 536 Halaman.
- Furqon, C. 2014. Analisis Manajemen Dan Kinerja Rantai Pasokan Agribisnis Buah Stroberi Di Kabupaten Bandung. Jurnal Analisis Manajemen Dan Kinerja Rantai Pasokan Agribisnis. Universitas Pendidikan Indonesia. Vol 3 No 2. 18 Halaman.
- Habib, A. 2013. Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung. Jurnal Agrium. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Vol 18 No 1. 9 Halaman.
- Hetharia, D., M. Syamsul., A. Yandra dan C. S. Titi. 2016. Prediksi Produksi Jagung Dalam Model Penyediaan Tepung Jagung Pada Rantai Pasok Jagung. Jurnal Teknik Industri. Universitas Tri Sakti. ISSN : 1411-6340. 11 Halaman.

- Islamiati, P. 2021. Analisis Rantai Pasok Sayur Bayam Hidroponik Pada Pasar Modern PT Gelael Supermarket Kota Makassar. Skripsi Universitas Hasanuddin Makassar.
- Kementrian Perdagangan Republik Indonesia. 2016. Analisis Rantai Pasok Jagung Sebagai Bahan Baku Pakan Ternak. Jurnal Puska Dagri. 70 Halaman.
- Kurniawan, H dan A. A. A. Ida. 2020. Analisis Risiko Rantai Pasok Material Terhadap Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi. Jurnal Rekayasa Sipil. Universitas Gunadarma. Vol 14 No 1. ISSN : 1978-5658. 8 Halaman.
- Marsono. 2014. Penggunaan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Penelitian. Universitas Jambi. 88 Halaman.
- Miradji, M. A. 2014. Analisis Supply Chain Management Pada PT. Monier di Sidoarjo. Management and Accounting Journal. Universitas Muhammadiyah Surabaya. Vol 10 No 19. ISSN : 1693-9352. 20 Halaman.
- Munthafa, A. E dan H. Mubarak. 2017. Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi. Jurnal Siliwangi. Vol 3 No 2.
- Puarada, S. H., N. S. G. Riris dan U. H. Wahyuni. 2020. Efisiensi Teknis Rantai Pasok Jagung Tingkat Petani Dan Pengumpul Dengan Metode Data *Envelopment* Analysis (DEA) Kecamatan Batang Kuis, Deli Serdang, Sumatera Utara. Agricultural Journal. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Vol 3 No 2. ISSN : 2655-853X. 12 Halaman.
- Rahmayanti, R. 2010. Analisis Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Skripsi. Universitas Sebelas Maret. 168 Halaman.
- Sari, S. W., N. Rita dan S. Budi. 2014. Efisiensi Kinerja Rantai Pasok Ikan Lele Di Indramayu, Jawa Barat. Jurnal Manajemen & Agribisnis. Institut Pertanian Bogor. Vol 11 No 1. 12 Halaman.
- Septiana, L. R., Machfud dan Y. Indah. 2017. Peningkatan Kinerja Rantai Pasok Bawang Merah (Studi Kasus: Kabupaten Brebes). Jurnal Teknologi Industri Pertanian. Institut Pertanian Bogor. ISSN : 0216-3160. 16 Halaman.
- Sibuea, M. B., A. Lestari., F. Ahmad dan N. Nasution. 2021. Supply Chain Analysis Of Chopra. Jurnal Of Agribusiness Sciences. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Vol 4 No 2. ISSN : 2614-6037. 5 Halaman.

- Siregar, S., Sirojuzilam., Sumono dan S. Tavi. 2018. Socio-Economic Characteristics That Affect The Income Of Corn Farmers In Simalungun District. *Journal Of Agribusiness Sciens*. Universitas Sumatera Utara. Vol 1 No 2. ISSN : 2614-6037. 8 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.
- Sugiono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung. Afabeta. 334 Halaman.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung. Alfabeta.
- Suharjito., Marimin., Machfud., H. Bambang dan Sukardi. 2010. Identifikasi Dan Evaluasi Risiko Manajemen Rantai Pasok Komoditas Jagung Dengan Pendekatan Logika Fuzzy. *Jurnal Manajemen Dan Organisasi*. Institut Pertanian Bogor. Vol 1 No 2. 18 Halaman.
- Swanson, D. 2018. An Analysis Of Supply Chain Management Research By Topic. *Supply Chain Management: An International Journal*. University of North Florida. Vol 23 No 2. 17 Halaman.
- Swastika, D. K., A. Adang dan S. Tahlim. 2011. Analisis Senjang Penawaran Dan Permintaan Jagung Pakan Dengan Pendekatan Sinkronisasi Sentra Produksi, Pabrik Pakan, Dan Populasi Ternak Di Indonesia. *Jurnal Informatika Pertanian*. Pusat Sosial Ekonomi Dan Kebijakan Pertanian. Vol 20 No 2. 11 Halaman.
- Tama, I. P., Y. Rahmi., E. Agustina., A. Wifqi dan H. Ihwan. 2019. Model Supply Chain Agroindustri Di Indonesia Studi Kasus Produk Singkong. Malang. 141 Halaman.
- Tramarico, C. L., M. Daniele., A. P. S. Valerio dan A. S. M. Fernando. 2015. Analytic Hierarchy Process and Supply Chain Management: a Bibliometric Study. *Jurnal Procedia Computer Science*. Sao Paulo State University. 10 Halaman.
- Van der Vorst, J., A. Beulens dan V. B. Paul. 2006. *Innovation In Logistics and ICT In Food Rantai Pasok Networks, Netherlands (NL)*: Wageningen University.
- Winanto, E. A dan S. Imam. 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.

- Witjaksono, J. 2017. Analisis Nilai Tambah Rantai Pasok Jagung Pakan Ternak: Studi Kasus Di Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Vol 26 No 1. 9 Halaman.
- Wulansari, F., S. R. Endang dan Q. Aulia. 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. Kuesioner Penentuan Prioritas Indikator Kinerja Rantai Pasok Jagung Sebagai Bahan Baku Pakan Ternak

ANALISIS RANTAI PASOK (*SUPPLY CHAIN*) JAGUNG SEBAGAI BAHAN BAKU PAKAN TERNAK DI KABUPATEN SIMALUNGUN

Bapak/Ibu yang terhormat,

Saya Aidi Bi Ahlil Badri/1804300096 adalah mahasiswa Agribisnis Semester 8 di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Pada saat ini saya sedang melakukan penelitian yang berjudul Analisis Rantai Pasok Jagung di Kecamatan Gunung Maligas Kabupaten Simalungun. Penelitian ini dilakukan dalam rangka penyelesaian tugas akhir di Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Saya mohon kerja sama dari Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner ini agar bias membantu proses pengambilan data penelitian yang sedang dilakukan. Kuesioner ini adalah kuesioner tahap pertama yang disusun untuk mengidentifikasi sistem rantai pasokan di Kecamatan Gunung Maligas, khususnya rantai pasokan bagian hulu yaitu pemasok. Manajemen rantai pasokan adalah pengelolaan kegiatan-kegiatan dalam memperoleh bahan mentah menjadi barang yang setengah jadi dan barang jadi, kemudian bagaimana mengirimkan produk tersebut ke pelanggan melalui jalur distribusi.

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.

PETUNJUK PENGISIAN

I. UMUM

1. Isi kolom identitas yang terdapat pada halaman dengan kuesioner
2. Berikan penilaian terhadap hierarki matriks pengukuran kinerja rantai pasok jagung sebagai bahan baku pakan ternak
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)	Definis
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 jagung sebagai bahan baku pakan ternak, 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

Lampiran 2. Karakteristik Responden Pengusaha Pakan Ternak, Pedagang Pakan Ternak dan Peternak

No	Nama Pengusaha Pakan Ternak	Usia	Pendidikan	Alamat
1	Ana	41 Tahun	D1	Karang Sari
2	Andri	30 Tahun	SMA	Karang Sari
3	Sarinah	50 Tahun	S1	Karang Sari
4	Sitompul	47 Tahun	S1	Karang Sari
5	Yanto Purba	38 Tahun	SMA	Karang Sari

No	Nama Pedagang Pakan Ternak	Usia	Pendidikan	Alamat
1	Ahmad Rifai	53 Tahun	SMA	Karang Sari
2	Aprilia	45 Tahun	SMP	Karang Sari
3	Bahri	52 Tahun	SMA	Karang Rejo
4	Br Sidauruk	61 Tahun	SMP	Karang Anyar
5	Ida	46 Tahun	SMA	Karang Anyar
6	Indri	37 Tahun	D3	Karang Sari
7	Joko Prasetyo	35 Tahun	SMA	Karang Rejo
8	Jupri	40 Tahun	SMP	Karang Rejo
9	Siti Haniyah	39 Tahun	SMA	Karang Anyar
10	Yanto	47 Tahun	SMA	Karang Anyar

No	Nama Peternak	Usia	Pendidikan	Alamat
1	Amriza	25 Tahun	SMA	Karang Sari
2	Andre	31 Tahun	SMA	Karang Sari
3	Hakim	26 Tahun	SMA	Nagori Tumorang
4	Selamat	30 Tahun	SMP	Nagori Tumorang
5	Sucipto	45 Tahun	SMP	Karang Sari
6	Sugiran	54 Tahun	SMA	Karang Sari
7	Suhendri	32 Tahun	SMA	Nagori Karang Rejo
8	Sulaiman	44 Tahun	SMA	Nagori Karang Rejo

Lampiran 3. Karakteristik Responden Petani (Pemasok Bahan Baku)

No	Nama Petani (Pemasok)	Usia	Pendidikan	Alamat
1	Edy Harianto	52 Tahun	SMP	Nagori Karang Rejo Dusun 7
2	Halomoan Tampubolon	67 Tahun	SMA	Nagori Karang Rejo Dusun 7
3	Lamiran	57 Tahun	SMP	Nagori Situmorang
4	Mulyo	42 Tahun	SMA	Nagori Karang Rejo Dusun 7
5	Rohani Br Sirait	50 Tahun	SMA	Nagori Karang Rejo Dusun 6
6	Rismawati	40 Tahun	SMA	Nagori Situmorang
7	Suroso	47 Tahun	SMA	Nagori Karang Rejo Dusun 6

Lampiran 4. Rata-Rata Pemasaran Produk Jagung Pakan Ternak Per Bulan

No.	Nama Pengusaha	Rata-Rata Pemasaran Per Bulan (Kg)
1	Ana	1.500
2	Andri	4.000
3	Sarinah	2.500
4	Sitompul	5.000
5	Yanto Purba	3.000
	Rata-Rata	3.200

Lampiran 5. Rata-Rata Harga Jual Jagung Pakan Ternak

No.	Nama Pengusaha	Harga Produk Per Sak		
		Jagung Bulat	Jagung Giling	Jagung Menir
1	Ana	173.000	190.000	190.000
2	Andri	177.000	195.000	195.000
3	Sarinah	176.000	195.000	195.000
4	Sitompul	175.000	195.000	195.000
5	Yanto Purba	175.000	195.000	195.000
Rata-Rata		175.200	194.000	194.000

No.	Nama Pedagang	Harga Produk Per Kg		
		Jagung Bulat	Jagung Giling	Jagung Menir
1	Ahmad Rifai	7.000	8.000	8.000
2	Aprilia	6.500	7.500	7.500
3	Bahri	6.500	7.500	7.500
4	Br Sidauruk	7.000	8.000	8.000
5	Ida	6.500	7.500	7.500
6	Indri	7.000	8.000	8.000
7	Joko Prasetyo	6.500	7.500	7.500
8	Jupri	7.000	8.000	8.000
9	Siti Haniyah	6.500	7.500	7.500
10	Yanto	6.500	7.500	7.500
Rata-Rata		6.700	7.700	7.700

Lampiran 6. Hasil Perhitungan Analytical Hierarchy Process

Pairwise Comparisons				
Kriteria	Perencanaan	Pengolahan	Pengiriman	Konsumen
Perencanaan	1	0,2	0,25	0,5
Pengolahan	5	1	2	3
Pengiriman	4	0,5	1	3
Konsumen	2	0,333	0,333	1
Total	12	2,033	3,583	7,5

Pencarian Eigen Vektor Normalisasi					
Kriteria	Perencanaan	Pengolahan	Pengiriman	Konsumen	Total
Perencanaan	1	1	1	1	4
Perencanaan	0,2	0,2	0,125	0,167	0,692
Perencanaan	0,25	0,4	0,25	0,167	1,067
Perencanaan	0,5	0,6	0,75	0,5	2,35
Baris 1					8,108
Pengolahan	5	5	8	6	24
Pengolahan	1	1	1	1	4
Pengolahan	1,25	2	2	1	6,25
Pengolahan	2,5	3	6	3	14,5
Baris 2					48,75
Pengiriman	4	2,5	4	6	16,5
Pengiriman	0,8	0,5	0,5	1	2,8
Pengiriman	1	1	1	1	4
Pengiriman	2	1,5	3	3	9,5
Baris 3					32,8
Konsumen	2	1,667	1,333	2	7
Konsumen	0,4	0,333	0,167	0,333	1,233
Konsumen	0,5	0,667	0,333	0,333	1,833
Konsumen	1	1	1	1	4
Baris 4					14,067

EVN : Eigen Vektor Normalis						
Kriteria	Perencanaan	Pengolahan	Pengiriman	Konsumen	Total	EVN
Perencanaan	4	0,692	1,067	2,35	8,108	0,078168
Pengolahan	24	4	6,25	14,5	48,75	0,469993
Pengiriman	16,5	2,8	4	9,5	32,8	0,316221
Konsumen	7	1,233	1,833	4	14,067	0,135618
Keseluruhan					103,725	1,000000

Rasio Konsistensi			
Emaks	CI	CR	
4,043932	0,014333	0,015925556	nb : < 0,1

Lampiran 7. Surat Izin Melakukan Penelitian Dari Fakultas

 UMSU Unggul Cerdas Terpercaya Kita membangun negeri ini agar lebih baik untuk generasi mendatang	MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA FAKULTAS PERTANIAN	
	UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 89/SK/BAN-PT/Akred/PT/01/2019 Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003 https://faperta.umsu.ac.id faperta@umsu.ac.id umsumedan umsumedan umsumedan umsumedan	
Nomor	: 487/IL3-AU/UMSU-04/F/2022	Medan, 16 Syawal 1443 H
Lampiran	: -	17 Mei 2022M
H a l	: Permohonan Izin Melakukan Praktik Skripsi Mahasiswa	

Kepada Yth.:
Bapak Kepala Camat Gunung Maligas

di -
Kab. Simalungun

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan hormat, dalam rangka memenuhi kurikulum pendidikan tinggi di Fakultas Pertanian UMSU Medan, mahasiswa yang akan menyelesaikan studinya terlebih dahulu harus melakukan praktik skripsi.

Sehubungan dengan itu kami mohon kepada Bapak untuk berkenan memberikan izin praktik skripsi dengan judul **"Analisis Rantai Pasok (Supply Chain) Jagung Sebagai Bahan Baku Pakan Ternak"** yang dibimbing oleh : Prof. Dr. Ir. Mhd Buhari Sibuea, M.Si dan Wildani Lubis, S.P., M.P bagi mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU di bawah ini :

Nama : Aidi Bi Ahilil Badri
 NPM : 1804300096
 Semester/ Jurusan : VIII (Delapan) / Agribisnis

Selanjutnya mengenai ketentuan – ketentuan yang diperlukan akan dipenuhi oleh mahasiswa yang bersangkutan sebagaimana mestinya.

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas perhatian dan persetujuan yang diberikan kami ucapkan terima kasih. Akhirnya semoga selamatlah kita semua. Amin.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi. Wabarakatuh.




 Dekan,
 Dr. Darni Njawan Tarigan, S.P., M.Si
 NIDN. 0607067109

Tembusan :

1. Yth. Wakil Rektor I UMSU di Medan
2. Pritinggal.-



**Lampiran 8. Surat Izin Rekomendasi Melakukan Penelitian Dari Badan
Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Simalungun**

	<p>PEMERINTAH KABUPATEN SIMALUNGUN BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH PAMATANG RAYA – SUMATERA UTARA TELP: (0622) 331280 FAX : (0622) 331280</p>	<p>KODE POS : 21162</p>
<p>SURAT REKOMENDASI / IZIN MELAKUKAN PRAKTEK SKRIPSI MAHASISWA Nomor : 070/177 /26.2/2022</p>		
<p>Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Simalungun dengan ini memberikan izin Penelitian, setelah membaca/memperhatikan :</p>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Surat dari Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Nomor: 487/IL.3-AU/UMSU-04/F/2022 tanggal 17 Mei 2022 perihal Izin Melakukan Praktek Skripsi Mahasiswa. 2. Surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Simalungun Nomor: 070/ 32 /30.3/2022 tanggal 10 Mei 2022 tentang ijin Melakukan Praktek Skripsi Mahasiswa untuk hal tersebut diatas. 		
<p>Rekomendasi / izin Melakukan Praktek Skripsi Mahasiswa diberikan kepada :</p>		
Nama	: Aidi Bi Ahlil Badri	
Pekerjaan	: Mahasiswa	
Alamat	: Jalan Siak Pematang Siantar	
Kebangsaan	: Indonesia	
Judul Penelitian	: "Analisis Rantai Pasok (Supply Chain) Jagung Sebagai Bahan Baku Pakan Ternak"	
Lokasi Penelitian	: Dinas Pertanian Kabupaten Simalungun, Kecamatan Gunung Maligas Kabupaten Simalungun.	
Lamanya	: 2 (dua) Bulan	
Pengikut / Peserta	: Sendiri	
Penanggung Jawab	: Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si (Dekan)	
<p>Dengan ketentuan sebagai berikut :</p>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam jangka waktu 1 x 24 jam setelah tiba ditempat yang dituju, diwajibkan melapor kepada Kepala Daerah setempat; 2. Mentaati peraturan dan ketentuan hukum dalam wilayah Pemerintah Kabupaten Simalungun; 3. Menjaga tata tertib dan keamanan serta menghindari pernyataan baik lisan maupun tulisan yang dapat melukai/menyinggung perasaan dan menghina agama, bangsa dan negara; 4. Tidak diperkenankan menjalankan kegiatan diluar kegiatan Melakukan Praktek Skripsi Mahasiswa; 5. Sesudah Melakukan Praktek Skripsi Mahasiswa berakhir dan sebelum meninggalkan daerah setempat, diwajibkan melapor kepada Pemerintah Daerah setempat; 6. Selambat-lambatnya 3 (tiga) bulan setelah Penelitian, Peserta diwajibkan melaporkan hasilnya kepada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Simalungun, c/q. Bidang Perencanaan, Penelitian, dan Pengembangan; 7. Surat ijin Melakukan Praktek Skripsi Mahasiswa ini akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang surat Melakukan Praktek Skripsi Mahasiswa tidak memenuhi ketentuan diatas. 		
<p>Dikeluarkan di : Pamatang Raya Pada tanggal : 20 Mei 2022</p>		
<p>a.n. KEPALA BAPPEDA KAB. SIMALUNGUN SEKRETARIS KABID PERENCANAAN, PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN</p>		
<p> EDWARD SIMON HASUDUNGAN SITORUS, S.IP, M.PP PENATA Tk I NIP.198004062008041001</p>		
<p>Bersedia memenuhi ketentuan butir 1 s/d 7 Pemegang Izin Melakukan Praktek Skripsi Mahasiswa</p>		
<p> Aidi Bi Ahlil Badri</p>		
<p>Tembusan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala Badan Kesbang & Politik Kabupaten Simalungun; 2. Kepala Dinas Pertanian Kabupaten Simalungun; 3. Camat Gunung Maligas Kabupaten Simalungun; 4. Pertinggal. 		

Lampiran 9. Surat Izin Melakukan Penelitian Dari Kecamatan



PEMERINTAH KABUPATEN SIMALUNGUN KECAMATAN GUNUNG MALIGAS

Jalan Besar Gunung Maligas
SILAU BAYU

SURAT IZIN REKOMENDASI / IZIN MELAKUKAN PRAKTEK SKRIPSI MAHASISWA

Nomor : 070/199/36.3.1/2022

Kantor Camat Gunung Maligas Kabupaten Simalungun dengan ini memberikan Izin Penelitian setelah membaca / memperhatikan :

- Surat dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Simalungun Nomor : 070/177/26.2/2022 tanggal 20 Mei 2022 perihal Izin melakukan Praktek Skripsi Mahasiswa.
- Surat dari Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Nomor : 487/IL.3-AU/UMSU-04/F/2022 tanggal 17 Mei 2022 perihal Izin Melakukan Praktek Skripsi mahasiswa;
- Surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Simalungun Nomor : 070/32/30.3/2022 tanggal 10 Mei 2022 tentang Izin Melakukan Praktek Skripsi Mahasiswa untuk hal tersebut di atas

Rekomendasi / Izin Melakukan Praktek Skripsi Mahasiswa diberikan kepada :

Nama : Aidi Bi Ahil Badri
 NPM : 1804300096
 Pekerjaan : Mahasiswa
 Alamat : Jalan Siak Pamatang Siantar
 Kebangsaan : Indonesia
 Judul Penelitian : " Analisis Rantai Pasok (Supply Chain) jagung sebagai bahan baku pakan ternak "
 Lokasi Penelitian : Dinas Pertanian Kabupaten Simalungun Kecamatan Gunung Maligas Kabupaten Simalungun
 Lamanya : 2 (dua) Bulan
 Pengikut /Peserta : Sendiri
 Penanggung Jawab : Dr.Dafni Mawar Tarigan, S.P, M.Si (Dekan)

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Dalam jangka waktu 1 X 24 jam setelah tiba ditempat yang dituju, Diwajibkan melapor kepada Kepala Daerah setempat;
2. Mentaati Peraturan dan Ketentuan Hukum dalam Wilayah Pemerintah Kabupaten Simalungun;
3. Menjaga tata tertib dan keamanan serta menghindari pernyataan baik lisan maupun tulisan yang dapat melukai / menyinggung perasaan dan menghina agama, bangsa dan negara;
4. Tidak diperkenankan menjalankan kegiatan diluar kegiatan melakukan Praktek Skripsi Mahasiswa;
5. Sesudah melakukan Praktek Skripsi Mahasiswa berakhir dan sebelum meninggalkan Daerah setempat , diwajibkan melapor kepada Pemerintah setempat;
6. Selambat – lambatnya 3 (tiga) bulan setelah Penelitian, Peserta diwajibkan melapor hasil kepada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Simalungun , c/q Bidang Perencanaan Penelitian dan Pengembangan ;
7. Surat Izin Melakukan Praktek Skripsi Mahasiswa ini akan dicabut dan di nyatakan tidak berlaku apabila pemegang Surat Melakukan Praktek Skripsi Mahasiswa tidak memenuhi ketentuan diatas.

Dikeluarkan di : Silau Bayu
 Pada tanggal : 24 Juni 2022



Bersedia memenuhi ketentuan butir 1s/d 7
 Pemegang Izin Melakukan Praktek Skripsi Mahasiswa

Aidi bin Ahil Badri

Tembusan:
 1. Pertinggal.

Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian



Dokumentasi izin melakukan penelitian kepada Ibu Camat di Kecamatan Gunung Maligas



Dokumentasi saat mewawancarai Bapak Halomoan Tampubolon yang merupakan petani jagung



Dokumentasi saat mewawancarai Ibu Rohani Br Sirait yang merupakan petani jagung



Dokumentasi saat mewawancarai Bapak Andri yang merupakan pengusaha pakan ternak



Dokumentasi saat mewawancarai Bapak Sitompul yang merupakan pengusaha pakan ternak



Dokumentasi saat mewawancarai Bapak Yanto yang merupakan pedagang pakan ternak



Dokumentasi saat mewawancarai Ibu Indri yang merupakan pedagang pakan ternak



Dokumentasi saat mewawancarai Bapak Suhendri yang merupakan peternak (Konsumen)



Dokumentasi saat mewawancarai Bapak Sugiran yang merupakan peternak (Konsumen)



Dokumentasi alat produksi jagung giling yang berlokasi di kilang Kecamatan Gunung Maligas



Dokumentasi alat produksi jagung menir yang berlokasi di kilang Kecamatan Gunung Maligas



Dokumentasi bahan baku pakan ternak yang dijemur untuk mengurangi kadar air