

**ANALISIS RANTAI PASOK DAN PERKIRAAN NILAI  
KERUGIAN DAN *FOOD LOSS* SAGU (*Metroxylon Sp.*) di P4S  
CAHAYA DUTA PALILI**

**ANDI NIRMAYASARI MANGGA**

**A0118339**



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN  
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT  
MAJENE  
2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Rantai Pasok dan Nilai Kerugian dari *Food Loss Sagu*  
(*Metroxylon Sp.*) di P4S Cahaya Duta Palili  
Nama : Andi Nirmayasari Mangga  
NIM : A0118339

Disetujui oleh

Pembimbing I



Dwi Ahrisa Putri, S.P., M.Si.  
NIP.199002172019032014

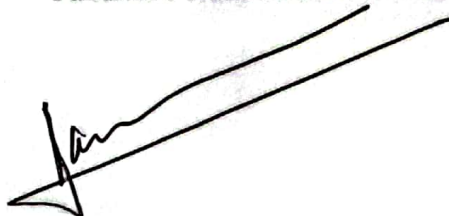
Pembimbing II



Kurniati, S.P., M.Si  
NIP.198706252019032017

Diketahui oleh

Dekan,  
Fakultas Pertanian dan Kehutanan



Prof. Dr. Ir. Kaimuddin, M.Si.  
NIP.19600512 198903 1 003

Ketua Program Studi Agribisnis



Ikawati, S.T.P., M.Si.  
NIP:19831016 201903 2 010

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul: Analisis Rantai Pasok dan Nilai Kerugian dari *Food Loss Sagu (Metroxylon Sp.)* di P4S Cahaya Duta Palili


Disusun oleh:

Andi Nirmayasari Mangga  
A0118339



Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Fakultas Pertanian dan  
Kehutanan Universitas Sulawesi Barat

Pada tanggal 9 Mei 2023..... dan dinyatakan LULUS

### SUSUNAN TIM PENGUJI

Tim Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1. Ir. H. Anwar Sulli, MS	 .....	17 / 05 / 2023
2. Nurlaela, S.P., M.Si	.....	19 / 05 / 2023
3. Suyono, S.P., M.Si.	 .....	17 / 05 / 2023

### SUSUNAN KOMISI PEMBIMBING

Komisi Pembimbing	Tanda Tangan	Tanggal
1. Dwi Ahrisa Putri, S.P., M.Si.	 .....	16 / 05 / 2023
2. Kurniati, S.P., M.Si.	 .....	17 / 05 / 2023

## ABSTRAK

**ANDI NIRMAYASARI MANGGA**, Analisis Rantai Pasok dan Nilai Kerugian dari *Food Loss* Sagu (*Metroxylon Sp.*) di P4S Cahaya Duta Palili. Penelitian ini dibimbing oleh **DWI AHRISA PUTRI** dan **KURNIATI**.

Sekitar 30% produksi dalam rantai pasok terbuang percuma dan lebih banyak terjadi *food loss* di rantai produksi, begitu juga yang terjadi di P4S Cahaya Duta Palili salah satu produsen yang memproduksi tepung sagu mengalami kehilangan hasil pasca panen sagu pada tahap produksi, yang tadinya dapat meningkatkan persediaan pangan, sehingga dari permasalahan tersebut diharapkan dapat menagani kehilangan hasil pada tahap produksi dan adanya upaya untuk mengatur manajemen rantai pasok agar lebih efisien. Penelitian ini dilakukan di P4S Cahaya Duta Palili dimulai bulan juni 2022 sampai januari 2023. Adapun tujuan penelitian ini bertujuan (1) untuk menganalisis aliran informasi, aliran produk dan aliran keuangan (2) untuk menganalisis perkiraan *food loss* dari sagu (3) menganalisis perkiraan nilai kerugian dari *food loss* di P4S Cahaya Duta Palili.

Metode analisis yang digunakan adalah deskripsi kualitatif dan analisis kuantitatif dengan menggunakan teknik analisis data yaitu margin pemasaran dan perhitungan kehilangan pangan. Adapun hasil penelitian ini adalah pelaku rantai pasok yaitu petani, P4S Cahaya Duta Palili, Toko Sabar Jaya Rempah dan konsumen. Rantai pasok ini belum berjalan berkesinambungan karena rantai pasok terkait aliran informasi pada rantai pasok petani dan P4S Cahaya Duta Palili belum berjalan dengan lancar sehingga dapat mempengaruhi aliran produk dan aliran keuangan. Walaupun aliran keuangan dan produknya sudah berjalan dengan lancar dan margin keuntungan tertinggi terdapat pada rantai pasok P4S Cahaya Duta Palili dikarenakan P4S Cahaya Duta Palili mengolah sagu menjadi tepung sagu sehingga meningkatkan nilai tambah pada produk tersebut. Untuk hasil Penelitian dari *food loss* menunjukkan bahwa kehilangan sagu terjadi pada seluruh proses tahapan dengan kehilangan terbesar pada proses pengilingan dan total kehilangan 1.063,256 Kg. Perkiraan nilai kerugian sagu di P4S Cahaya Duta Palili Rp 15.948.483, sehingga diperlukan berbagai upaya untuk mengurangi kerugian tersebut.

**Kata Kunci:** Rantai Pasok, *Food Loss*, Nilai Kerugian, Sagu

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Maddu dalam Putri *et.al.*, (2020). Menyatakan luas lahan sagu di Indonesia sekitar 1,128 juta ha atau 51.3 persen dari 2,201 juta ha luas sagu dunia yang menghasilkan 4-5 juta ton pati sagu atau hanya sekitar 10 persen dari potensi produksi, disusul Papua Nugini sebesar 43.3%. Namun dari segi pemanfaatan, Indonesia masih jauh tertinggal dibandingkan Malaysia dan Thailand yang hanya memiliki luas 1.5% dan 0.2% dari total luas dunia. Daerah sebaran sagu di Indonesia berada di wilayah Indonesia Timur terutama Papua dan Maluku yang luas lahannya mencapai 96%, sisanya di daerah lain seperti Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Kalimantan Selatan, Kalimantan Barat, Jambi dan Riau (Pranata, *et.al.*, 2018)

Berdasarkan data Badan Pusat Statistika Provinsi Sulawesi Barat dimana produksi dan produktivitas sagu di Sulawesi Barat pada tahun 2019 dan 2020 terlihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Angka tetap Produksi dan Produktivitas komoditi Sagu Provinsi Sulawesi Barat

Kabupaten	Produksi (Ton)					Produktivitas (Kg/Ha/Thn)				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Majene	60	35	35	36	-	1.540	1.400	1.400	1.440	1.440
Polewali	198	199	199,05	199,05	199,05	1.090	1.081	1.081,15	1.081,15	1.081,15
Mamasa	80	39	35	35	-	820	580	546,88	546,88	473,77
Pasangkayu	7	7	6.87	10.07	-	1.200	1.170	1.145,00	530,00	526,32
Mamuju Tengah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mamuju	322	322	322	276,08	-	714	714	714,60	612,69	600,74
Jumlah	667	602	597.92	556,20	-	860	820	819,39	4.210,72	4.121,98

Sumber: BPS Provinsi Sulawesi Barat

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada tahun 2017 sampai 2020 produksi sagu di Sulawesi Barat yang paling tinggi terdapat di Kabupaten Mamuju dengan produksi 322 ton dan pada tahun 2020 mengalami penurunan produksi yaitu 276,08 ton, sedangkan pada Kabupaten Polewali Mandar angka produksinya tetap sama atau tidak mengalami perubahan dari tahun sebelumnya yaitu 199,05 ton, dan Kabupaten Mamuju Tengah sama sekali tidak ada produksi sagu pada tahun 2017 sampai 2020. Untuk produktivitas sagu di Sulawesi Barat berbanding terbalik dengan angka produksi yang dimana angka produktivitas sagu paling tinggi terletak di Kabupaten Majene dengan produktivitas 1.400 ton, padahal dilihat dari angka produksinya Kabupaten Majene tidak terlalu banyak memproduksi sagu dibandingkan dengan Kabupaten Mamuju pada tahun 2017 sampai 2021, sedangkan untuk Kabupaten Polewali Mandar pada tahun 2017 produktivitasnya sebesar 1.090 ton dan mengalami penurunan pada tahun 2018 sampai 2020. Angka produktivitas sagu pada tahun 2018 sampai dengan tahun 2021 tetap sama tidak mengalami perubahan dengan produktivitas 1.081,15 ton. Kabupaten Mamuju Tengah tetap sama tidak ada produktivitasnya dikarenakan tidak adanya perkebunan komoditi sagu. Produksi sagu di Sulawesi Barat memang masih sangat kurang dibandingkan dengan Maluku dan Papua namun dengan keterbatasan tersebut, masih bisa memproduksi sagu salah satunya dengan keberadaan P4S Cahaya Duta Palili yang masih sangat agresif dalam memproduksi sagu menjadi produk tepung sagu.

Sagu merupakan tanaman penghasil pati yang sangat potensial namun pemanfaatannya masih sangat terbatas. Tanaman sagu belum dimanfaatkan secara optimal padahal sagu memiliki peranan penting pada berbagai bidang (Ernawati, *et. al.*, 2018). Salah satu upaya dilakukan agar produk sagu tetap tersedia yaitu dengan pengawasan hubungan rantai pasok agar produk sagu tetap berjalan dengan efisien.

Menurut Fajar (2014) rantai pasok atau *supply chain* merupakan tempat penyaluran barang produksi maupun jasa dari produsen sampai ke konsumen akhir, dalam rantai pasok terdapat pengaturan yang berkaitan dengan aliran produk, aliran informasi maupun aliran keuangan (finansial). Pengaturan ini

penting untuk dilakukan terkait banyaknya mata rantai yang terlibat dalam rantai pasokan tepung sagu. Rantai pasok sagu sangat dipengaruhi oleh ketersediaan dan kualitas infrastruktur seperti jalan, pelabuhan, dan jaringan transportasi.

Kegiatan rantai pasokan ini tidak lepas dari keberadaan mata rantai atau lembaga pemasaran yang terkait didalamnya. Kegiatan yang dilakukan dapat berupa penyaluran barang, pengolahan barang maupun pengaturan-pengaturan lainnya baik itu pengaturan harga dan komunikasi. Kegiatan tersebut dilakukan agar keuntungan dapat diraih oleh mata rantai yang terlibat serta tujuan yang diinginkan oleh masing-masing mata rantai dapat tercapai, dan rantai pasok pertanian biasanya terjadi *food loss* khususnya dibagian awal rantai pasok. *Food loss* sering terjadi pada bagian produksi, bagian penyimpanan dan pada saat pendistribusian

*Food Losses* merupakan salah satu permasalahan dibidang pangan dan gizi di berbagai negara. Pada tahun 2050 diprediksi negara-negara berkembang akan mengalami lonjakan penduduk yang berakibat pada tingginya permintaan pangan dengan kenaikan lebih dari 60%. Hal ini berarti dunia harus menyediakan pangan sesuai dengan permintaan tersebut. Ketidakmampuan untuk menyediakan pangan, tidak hanya berasal karena tingkat produksi yang rendah. Hal ini dapat disebabkan oleh tingginya tingkat kehilangan pangan. Peningkatan ketersediaan seharusnya tidak hanya fokus oleh peningkatan produksi akan tetapi dapat dilakukan dengan cara lain yaitu dengan menurunkan kehilangan pada tahap produksi dan distribusi. *Food Losses* adalah hilangnya sejumlah pangan pada tahapan produksi dan distribusi sebelum pada tahapan konsumsi. Hilangnya pangan pada rantai produksi baik mulai tahapan sebelum panen, setelah panen, penyimpanan, pengemasan dan distribusi disebut sebagai *Food Losses*. (Dinas Ketahanan Pangan,2019).

Sekitar 30% produksi dalam rantai pasok terbuang percuma dan lebih banyak terjadi *food loss* di rantai produksi. Masalah yang sering muncul adalah dari segi umur produk dan masalah transportasi. Hal itu membuat para produsen kesulitan memperkirakan mengenai jumlah produk yang diperlukan dan tempat paling tepat untuk memasarkan produk, sehingga di P4S Cahaya Duta Palili salah

satu produsen yang memproduksi tepung sagu di Polewali Mandar diharapkan adanya rantai pasok yang mampu mengendalikan ketersediaan produk tepung sagu dan jumlah produk tepung sagu yang dikonsumsi agar manajemen rantai pasok berjalan dengan efisien dengan memperhatikan pola distribusi.

Selain memproduksi tepung sagu P4S Cahaya Duta memiliki beberapa aktivitas diantaranya Budidaya pertanian organik, Pusat pelatihan dan pengembangan olahan hasil pertanian organik, Pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia dalam hal budidaya dan pengolahan hasil pertanian organik yang mempunyai kapasitas mampu untuk menjawab kebutuhan-kebutuhan lapangan.

Di P4S Cahaya Duta Palili dalam memproduksi sagu terdapat *Food loss* sagu dapat terjadi pada berbagai tahapan termasuk pada saat pemanenan, pascapanen, dan distribusi, *food loss* tersebut sulit dihindari karena berbagai faktor. Kehilangan pada saat pemanenan biasanya terjadi karena kehilangan pascapanen dan kerugian yang dialami produsen dapat terjadi pada tahapan penebangan, pengeringan, pengolahan batang, proses penyaringan, pengendapan, pencucian, pengeringan, pengayakan.

Oleh karena itu, salah satu upaya dilakukan dalam menjamin ketersediaan bahan pangan yaitu melalui upaya penurunan kehilangan pada proses produksi dan distribusi (*food loss*). Dari fenomena tersebut, terhadap besar kehilangan hasil pada proses panen, pascapanen sagu, perkiraan nilai kerugiannya, dan apa saja faktor penyebabnya. Penanganan kehilangan hasil pasca panen sagu, dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan persediaan pangan dan adanya upaya mengatur manajemen rantai pasokan agar efisien. Efisiennya manajemen rantai pasokan dapat tercapai jika pengelolaan dan pengawasan hubungan saluran distribusi dilakukan secara kooperatif oleh semua pihak yang terlibat. Bentuk pengaturan rantai pasokan sangat perlu mendapat perhatian khusus. Adanya pendekatan rantai pasokan tepung sagu di P4S Cahaya Duta Palili, Desa Bunga-Bunga, Kecamatan Matakali, Kabupaten Polewali Mandar diharapkan dapat memberikan gambaran ketersediaan pasokan tepung



sagu sebagai pertimbangan pengelolaan *supply chain* tepung sagu bagi konsumen maupun industri pengolah.

Berdasarkan urain di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengkaji beberapa hal terkait kondisi rantai pasokan tepung sagu di P4S Cahaya Duta Palili, Kabupaten Polewali Mandar di antaranya aliran produk, aliran informasi, aliran keuangan dan perkiraan nilai kerugian dari *food loss* sagu, dari seluruh bahasan tersebut nantinya akan dapat diketahui kinerja yang terbaik dari rantai pasok tepung sagu, mengetahui beberapa persen kehilangan pati sagu dari setiap proses-proses pengolahan tepung sagu dan mengetahui berapa kerugian dari perusahaan yang disebabkan oleh *food loss*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana aliran produk, aliran informasi, dan aliran keuangan sagu di P4S Cahaya Duta Palili ?
2. Berapa perkiraan total *food loss* dari sagu di P4S Cahaya Duta Palili?
3. Berapa perkiraan nilai kerugian dari *food loss* sagu di P4S Cahaya Duta Palili ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapaun tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Menganalisis aliran produk, aliran informasi, dan aliran keuangan di P4S Cahaya Duta Palili
2. Menganalisis perkiraan *food loss* dari sagu di P4S Cahaya Duta Palili
3. Menganalisis perkiraan nilai kerugian dari *food loss* sagu di P4S Cahaya Duta Palili

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Meningkatkan pemahaman mengenai aliran penting dalam rantai pasok yang terkait didalamnya yaitu aliran produk, informasi dan keuangan.
2. Menjadi rujukan bagi P4S Cahaya Duta Palili untuk mengurangi *food loss* yang terjadi ditahapan produksi dan meminimumkan terjadinya kerugian *food loss* sehingga dapat meningkatkan pendapatan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Komoditi Sagu**

Sagu berasal dari Maluku dan Irian, sagu termasuk jenis tumbuhan palem daerah tropika basah. Jenis tumbuhan ini habitatnya dirawa air tawar, rawa bergambut, daerah aliran pinggiran sungai, diarea sumber air, atau hutan-hutan rawa. Pohon sagu memiliki daya adaptasi yang sangat cepat untuk area marginal yang tidak mendapatkan pertumbuhan optimal bagi tanaman pangan maupun tanaman perkebunan. Sagu (*Metroxylon sp.*) salah satu pangan pokok lokal yang sudah dikenal mulai zaman dulu, diantara lain di daerah: Maluku, Papua dan Sulawesi. Merupakan salah satu tumbuhan tradisional khas masyarakat Maluku, sagu salah satu tumbuhan yang cukup berpotensi, dimana sejak dulu pati sagu sudah digunakankan sebagai bahan pokok seperti : papeda, sagu lempeng, sinoli, bubur sagu serta pangan yaitu : serut, bagea dan sagu tumbuk. Berjalannya perkembangan zaman, pengolahan pati sagu dikembangkan sebagai bahan industri pangan seperti : bahan pembuatan roti, biskuit, mie, dan beras sagu, dan diproduksi sebagai bahan industri plastik yang dikenal dengan istilah biodegradable plastik (plastik yang mudah terurai) (Putri, *et. al.*, 2019).

Sagu merupakan tanaman tropis yang memerlukan suhu udara tropis di dataran yang agak basah. Berdasarkan agihan tanaman sagu, maka suhu optimal untuk pertumbuhannya diperkirakan sekitar 24°-29° C dengan rata-rata 20°C dan minimum 15°C (Flach, 1984) dengan kelembapan relatif udara sekitar 90% . Pada suhu di bawah 20°C pembentukan daun berlangsung lambat dan pada suhu 17°C pertumbuhan daun dapat berbeda 50 hari dibanding tanaman yang tumbuh pada suhu 25°C (Ernawati, *et. al.*, 2018).

Pati sagu berasal dari batang sagu yang sudah dibersihkan dari kulit luar, sehingga tinggal gelondongan saja . Gelondongan ini dipotong-potong menjadi satu-dua meter untuk memudahkan pengangkutan. Berat satu gelondongan adalah sekitar 120 kg dengan diameter 45 cm dan tebal kulit 3,1 cm. Pohon sagu dapat

tumbuh hingga setinggi 20 m, bahkan 30 m. Dari satu pohon dapat dihasilkan 150 sampai 300 kg pati. Suatu survei di Kabupaten Kendari menunjukkan bahwa untuk mengolah dua pohon sagu diperlukan empat orang yang bekerja selama enam hari. Tanaman sagu dapat berperan sebagai pengaman lingkungan karena dapat mengabsorpsi emisi gas karbondioksida yang berasal dari lahan rawa dan gambut ke udar (Putri, *et. al.*, 2019).

Bahan makanan yang dapat dihasilkan dari pohon sagu adalah tepung sagu. Cara menghasilkan tepung sagu adalah dengan memotong batang sagu menjadi 4-5 bagian, kulit batangnya dilepas, lalu isinya dikikis dan ditumbuk dimasukkan ke dalam kotak yang di bagian bawah kotak dipasang saringan sagu terbuat dari serat batang kelopak pohon kelapa, kemudian isi sagu diinjak-injak dan diberi air, sehingga pati sagu halus terpisah dari ampas dan pati sagu ikut menetes bersama air ke bawah saringan yang kemudian dialirkan ke tempat penampungan, di tempat inilah pati sagu diendapkan dan menjadi sumber bahan aneka macam makanan sagu (Ernawati, *et. al.*, 2018). Adapaun manfaat sagu bagi kesehatan diantara lain memberikan banyak energi, mencegah penyakit jantung, memperlancar sistem pencernaan dan meningkatkan kesehatan tulang dan sendi ( Hapsari,2022)

## **2.2 Rantai Pasok**

Menurut wulandari (2017), *Supply chain* (rantai pasokan) merupakan suatu sistem tempat organisasi menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada para pelanggannya. Rantai ini juga merupakan jejaring dari berbagai organisasi yang saling berhubungan dengan tujuan yang sama, yaitu sebaik mungkin menyelenggarakan pengadaan atau penyaluran barang tersebut. *Supply chain* juga dapat dikatakan sebagai *logistics network*, dengan pemain utama adalah :

1. *Suppliers* (pemasok)
2. *Manufacturer* (pabrik)
3. *Distribution* (distribusi)
4. *Retail outlets* (pengecer)
5. *Customers* (konsumen)

- a. Chain 1 : *Suppliers* Awal mula jaringan, yang merupakan sumber penyedia bahan pertama. Bisa berbentuk : bahan baku, bahan mentah, bahan penolong, bahan dagangan, subassemblies, suku cadang, dll. Sumber pertama disebut dengan suppliers, termasuk di dalamnya : suppliers' suppliers atau sub-suppliers yang biasanya jumlahnya banyak.
- b. Chain 1 – 2 : *Suppliers – manufacturer* Rantai pertama dihubungkan dengan rantai ke dua yaitu *manufacturer* atau *plants* atau *assembler* atau *fabricator* atau bentuk lain yang melakukan pekerjaan membuat, memfabrikasi, merakit, mengkonversikan atau menyelesaikan barang (*finishing*).
- c. Chain 1 – 2 – 3 : *Suppliers – Manufacturer – Distribution* Barang yang sudah jadi mulai disalurkan oleh *manufacturer* ke pelanggan. Barang dari pabrik disalurkan melalui gudang ke gudang distributor atau wholesaler atau pedagang besar dalam jumlah besar.
- d. Chain 1 – 2 – 3 – 4 : *Suppliers – Manufacturer – Distribution – Retail Outlets* Pedagang besar biasanya mempunyai gudang sendiri atau menyewa gudang dari pihak lain. Gudang dipakai untuk menimbun barang sebelum disalurkan ke pihak pengecer. Disini dapat dilakukan penghematan dalam bentuk jumlah inventories dan biaya gudang, dengan cara melakukan desain kembali pola pengiriman barang baik dari *manufacturer* maupun ke pengecer.
- e. Chain 1 – 2 – 3 – 4 – 5 : *Suppliers – Manufacturer – Distribution – Retail Outlets – Customers* Barang ditawarkan oleh pengecer atau *retailers* langsung ke pelanggan atau pengguna barang tersebut. Yang termasuk outlet adalah tempat dimana pembeli akhir melakukan pembelian. Walaupun secara kasat mata ini merupakan rantai terakhir, tetapi sebetulnya masih ada satu mata rantai lagi yaitu pembeli yang mendatangi retail outlet tadi ke *real customers* atau *real user*. Mata rantai benar-benar berhenti jika barang telah sampai ke pemakai yang sebenarnya.

Definisi rantai pasokan sebagai berikut: “Merupakan sekumpulan aktivitas dan keputusan yang saling terkait untuk mengintegrasikan pemasok, manufaktur,

gudang, jasa transportasi, pengecer dan konsumen secara efisien”. Dengan demikian barang dan jasa dapat di distribusikan dalam jumlah, waktu dan lokasi yang tepat untuk meminimumkan biaya demi memenuhi kebutuhan konsumen. Dan menekankan pada semua aktifitas dalam memenuhi kebutuhan konsumen yang didalamnya terdapat aliran dan transformasi barang mulai dari bahan baku sampai ke konsumen akhir dan disertai dengan aliran informasi dan uang. Selanjutnya rantai pasokan adalah sistem organisasi orang, teknologi, aktivitas, informasi, dan sumber daya yang terlibat di dalam proses penyampaian produk / jasa dari pemasok ke konsumen. Aktifitas-aktifitas dalam rantai pasokan mengubah sumber daya alam, bahan baku, dan komponen-komponen dalam menjadi produk-produk jadi akan disalurkan ke konsumen akhir (Marjam, *et. al.*, 2016).

Menurut Djoko dan Meirani (2014) dalam *Supply Chain* terdapat berbagai aliran yang dikelola oleh para pelaku. Aliran-aliran tersebut diantara lain:

#### 1. Aliran Barang

Aliran ini akan bergerak mengalir mulai dari hulu (sisi *upstream*) hingga ke hilir (sisi *downstream*). Salah satu contoh bentuk aliran barang adalah aliran bahan baku yang dikirim dari supplier kepada pabrik pengolahan. Selanjutnya, setelah melalui proses produksi, barang akan dikirim kepada distributor yang diteruskan dengan pengiriman barang kepada pengecer dan terakhir barang akan bergerak dari tangan pengecer kepada konsumen akhir.

#### 2. Aliran Keuangan

Berbeda dengan aliran barang, aliran uang akan bergerak mengalir dari sisi hilir ke sisi hulu. Aliran uang dapat berbentuk *invoice*, perjanjian pembayaran, cek, dan lainnya.

#### 3. Aliran informasi

Aliran informasi memiliki perbedaan dengan aliran barang dan uang. Jika aliran barang mengalir dari hulu ke hilir dan aliran uang mengalir dari hilir ke hulu. Aliran informasi yang dibutuhkan dari hilir ke hulu sebagai contoh adalah informasi persediaan barang di sejumlah distributor atau supermarket sedangkan pihak yang membutuhkan informasi dari pabrik. Informasi dari hulu ke hilir

sebagai contoh adalah suatu distributor yang ingin memperoleh informasi terkait kapasitas produksi pabrik.

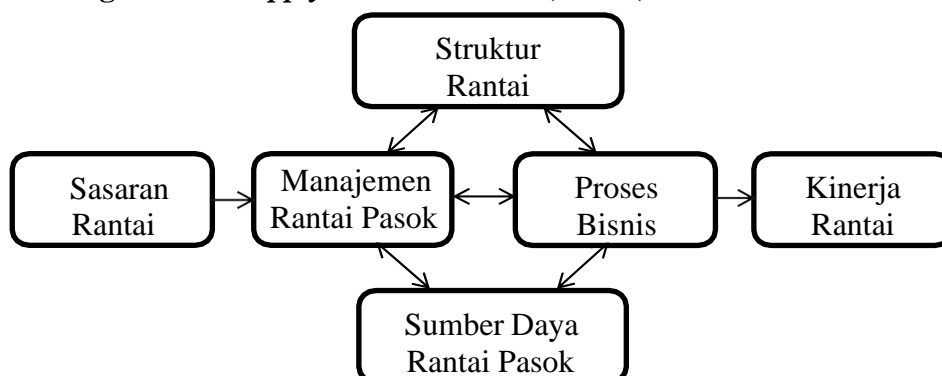
### 2.2.1 Manajemen Rantai Pasok

Menurut Marjam, *et. al.*, (2016) manajemen Rantai Pasokan sebagai suatu pendekatan yang digunakan untuk mencapai pengintegrasian yang efisien dari pemasok, pabrikan, distributor, pengecer, dan pelanggan. Artinya barang dapat diproduksi dalam jumlah yang tepat, pada saat yang tepat, dan pada tempat yang tepat dengan tujuan mencapai suatu biaya dari sistem secara keseluruhan yang minimum dan juga mencapai service level yang diinginkan.

Pengelolaan rantai pasok terdiri dari lima area, yaitu;

1. *Product development*, melakukan riset pasar dan pengembangan produk dengan melibatkan supplier, distributor, dan para pengecer.
2. *Procurement*, kegiatan pengadaan material dan bahan baku dengan memilih supplier, mengevaluasi kinerja supplier, memonitor resiko rantai pasok, serta membina dan memelihara hubungan dengan supplier.
3. *Planning and control*, kegiatan peramalan permintaan, perencanaan kapasitas, perencanaan produksi dan persediaan.
4. *Production and quality control*, kegiatan melakukan produksi dan pengendalian kualitas.
5. *Distribution*, kegiatan perencanaan jaringan distribusi, penjadwalan pengiriman, memelihara hubungan dengan perusahaan jasa pengiriman, memonitor tingkat pelayanan pelanggan.

### 2.3 Kerangka Food Supply Chain Network (FSCN)



Gambar 1. Kerangka FSCN Van Der Vorst

Menurut Van Der Vorst (2006) menyatakan bahwa pada kerangka analisis deskriptif rantai pasok dengan FSCN, terdapat garis saling berhubungan. Terdapat hubung garis yang satu arah dan dua arah. Hubungan Garis satu arah menandakan bahwa satu elemen mempengaruhi elemen lainnya. Garis hubung dua arah menandakan bahwa terdapat hubungan saling mempengaruhi di antara keduanya. Misalnya antara elemen sasaran rantai pasok dan manajemen rantai pasok, sasaran yang ditetapkan sebuah rantai pasok akan mempengaruhi bagaimana proses manajemen yang diterapkan di dalam rantai pasok. Manajemen rantai pasok tidak mempengaruhi sasaran karena sasaran lebih dulu ditetapkan sebuah rantai pasok. Penerapan manajemen dalam rantai pasok akan mempengaruhi proses bisnis yang terjadi antar anggota rantai pasok dan sebaliknya, proses bisnis yang terjadi juga akan mempengaruhi manajemen yang bagaimana yang akan diterapkan sebuah rantai pasok. Keenam elemen dalam Kerangka FSCN yaitu :

a. Sasaran Rantai Pasok

Sasaran Pasar menjelaskan bagaimana model rantai pasok berlangsung terhadap produk yang dipasarkan. Tujuan sasaran pasar dijelaskan seperti siapa pelanggan, apa yang diinginkan dan dibutuhkan dari produk tersebut. Sasaran pasar dalam FSCN upaya segmentasi pasar, kualitas yang terintegrasi dan optimalisasi rantai rantai.

Sasaran Pengembangan menjelaskan target yang akan dicapai di dalam rantai pasok yang hendak dikembangkan oleh beberapa pihak-pihak yang terlibat di dalamnya. Sasaran pengembangan rantai pasok dirancang oleh pelaku rantai pasok. Bentuk sasaran pengembangannya ialah penciptaan koordinasi, kolaborasi, atau pengembangan penggunaan teknologi informasi 'serta prasarana lain.

b. Struktur Rantai Pasok

Struktur rantai pasok menjelaskan dua bagian, yakni pelaku rantai dan aliran komoditas atau siapa saja yang menjadi pelaku rantai pasok dan peran tiap pelaku rantai pasok dan elemen-elemen di dalam rantai pasok yang mampu menstimulasi terjadinya proses bisnis. Elemen-elemen tersebut meliputi

produk, pasar, *stakeholder*, dan situasi.

c. Manajemen Rantai Pasok

Manajemen rantai pasok menjelaskan bentuk koordinasi dan struktur manajemen dalam jaringan rantai pasok. Tujuannya adalah untuk mengetahui pihak mana yang bertindak sebagai pengatur dan pelaku utama dalam rantai pasok. Beberapa hal yang perlu diteliti yakni pemilihan mitra, kesepakatan kontraktual dan sistem transaksi, dukungan pemerintah serta kolaborasi rantai pasok.

d. Sumber Daya Rantai Pasok

Setiap pelaku dalam rantai pasok memiliki sumber daya masing-masing untuk mendukung upaya pengembangan rantai pasok. Sumber daya dalam rantai pasok yang diteliti meliputi sumber daya fisik, manusia, teknologi dan modal

e. Proses Bisnis Rantai Pasok

Proses bisnis dalam rantai pasok menjelaskan aktifitas bisnis yang terjadi dalam rantai pasok dalam rangka mengetahui keseluruhan alur rantai pasok sudah terkoordinasi satu dengan lainnya.

f. Sumber Daya Rantai Pasok

Setiap pelaku dalam rantai pasok memiliki sumber daya masing-masing untuk mendukung upaya pengembangan rantai pasok. Sumber daya dalam rantai pasok yang diteliti meliputi sumber daya fisik, manusia, teknologi dan modal

g. Proses Bisnis Rantai Pasok

Proses bisnis dalam rantai pasok menjelaskan aktifitas bisnis yang terjadi dalam rantai pasok dalam rangka mengetahui keseluruhan alur rantai pasok sudah terkoordinasi satu dengan lainnya

## **2.4 Kehilangan Pangan (*Food Loss*)**

*Food Loss* adalah hilangnya sejumlah pangan pada tahapan produksi dan distribusi sebelum pada tahapan konsumen. Untuk mewujudkan ketersediaan pangan dapat dilakukan dengan menurunkan kehilangan pangan pada proses



produksi dan distribusi selain meningkatkan produksi pertanian. Di lain sisi, distribusi pangan di Indonesia masih belum merata. Hal ini mengakibatkan beberapa kasus kelaparan yang mengakibatkan kematian, seperti kasus kelaparan di Maluku dan Papua, akibat kurang gizi masyarakat di daerah tersebut, khususnya anak-anak. Fakta ini menunjukkan bahwa ketersediaan bahan pangan tidak menjamin terpenuhinya hak atas pangan di Indonesia. Oleh karena itu, salah satu upaya yang dilakukan dalam menjamin ketersediaan bahan pangan yaitu melalui upaya penurunan kehilangan pada proses produksi dan distribusi (*food loss*) (Hastuti, *et. al.*, 2021).

Kerugian selama operasi pemanenan dapat mencapai 20% karena pati sagu tertinggal di tunggul dan bagian atas batang yang ditebang, dan kerugian lebih lanjut terjadi jika batang dibiarkan membusuk sebelum proses serak selesai. Selanjutnya, pati sagu yang diproduksi oleh petani, terutama di bagian timur Indonesia, diekstraksi dari empulur sagu dengan menggunakan metode tradisional yang tidak efisien, sehingga menghasilkan hasil yang jauh lebih rendah dan biaya produksi yang lebih tinggi. Ekstraksi tradisional menghasilkan kehilangan produktivitas antara 25%-41%, meskipun yang lain telah melaporkan bahwa kehilangan ekstraksi sekitar 50%. Selain itu, limbah cair dan padat yang dihasilkan selama proses ekstraksi dianggap sebagai penyebab terbesar hilangnya pati. Beberapa penelitian telah mengamati bahwa limbah sagu masih mengandung 30-65,7% pati. Sagu basah memiliki daya tahan yang pendek sehingga pati sagunya cepat rusak pada masa pascapanen mengakibatkan kerugian finansial karena penurunan harga terkait kualitas, fasilitas pasca panen yang tidak memadai juga membuat petani enggan menahan produk dari waktu ke waktu, mendorong mereka untuk menjual produk sagu secepat mungkin, untuk menimalisir kerugian finansial sagu basah agar tidak cepat rusak yaitu dengan cara mengeringkan sagu menjadi tepung agar memiliki daya simpan lama dan harga mengalami peningkatan (Trisia, *et al.*, 2021).

*Food loss* menjadi masalah global baik itu di negara berkembang atau negara terbelakang maupun negara maju, meskipun nilai *food loss* di negara-negara maju tidak sebesar *food loss* yang terjadi di negara berkembang. Hal ini

disebabkan karena sebagian besar negara yang memiliki produksi pangan yang tinggi tidak disertai dengan ketersediaan teknologi produksi modern yang memadai. Tingginya *food loss* di negara berkembang selain disebabkan oleh rendahnya ketersediaan teknologi produksi yang memadai juga disebabkan oleh sumber daya manusia yang kurang mumpuni untuk beradaptasi dengan teknologi yang tersedia, jadi walaupun sudah disediakan para petani yang sudah terbiasa dengan cara bertani tradisional lebih memilih bertahan dengan metode konvensional dalam melakukan usahanya (Lipinski *et al.*, 2013).

Besarnya timbulan FLW (*food loss waste*) di Indonesia pada tahun 2000 – 2019 yang mencapai 23–48 juta ton/tahun berdampak pada terjadinya kerugian ekonomi yaitu sebesar 213–551 triliun rupiah/tahun atau setara dengan 4%-5% PDB Indonesia/tahun. Terdapat kemungkinan bahwa potensi kerugian ekonomi tersebut bernilai lebih besar, dikarenakan data yang digunakan dalam perhitungan kerugian ekonomi menggunakan data harga pangan yang tersedia yaitu 64-88 komoditas dari total 146 komoditas yang terdapat di NBM. Tahapan rantai pasok yang menyebabkan terjadinya kehilangan ekonomi terbesar terdapat pada tahapan *food waste* yaitu sebesar 107–346 triliun rupiah/tahun (Bappenas, 2021).

Salah satu definisi *food losses* adalah sebagai penurunan massa atau penurunan kualitas produk hasil pertanian yang dapat dikonsumsi yang dapat terjadi di sepanjang rantai pasok. *Food losses* berlangsung di tahap produksi, pascapanen dan tahapan pengolahan (Parfit *et.al* dalam Wagati 2010). Secara umum *food losses* atau *waste* adalah massa produk pangan hilang atau terbuang di bagian rantai pasok yang mengarah ke produk yang dapat dimakan dan akan dikonsumsi manusia. Oleh karena itu makanan yang pada awalnya dimaksudkan untuk konsumsi manusia, tetap keluar dari rantai pasok maka dianggap sebagai *food losses* atau *waste*, walaupun penggunaannya berubah menjadi produk non-pangan untuk manusia (pakan ternak, bio-energi dan sebagainya) (Gustavsson, *et.al*, 2011).

Terjadinya *losses* dan *waste* hanya dapat menimbulkan dampak negatif yang merugikan bagi manusia dan makhluk hidup di bumi, serta kerugian ekonomi yang terjadi. *Losses* dan *waste* mengakibatkan 8% emisi gas rumah kaca

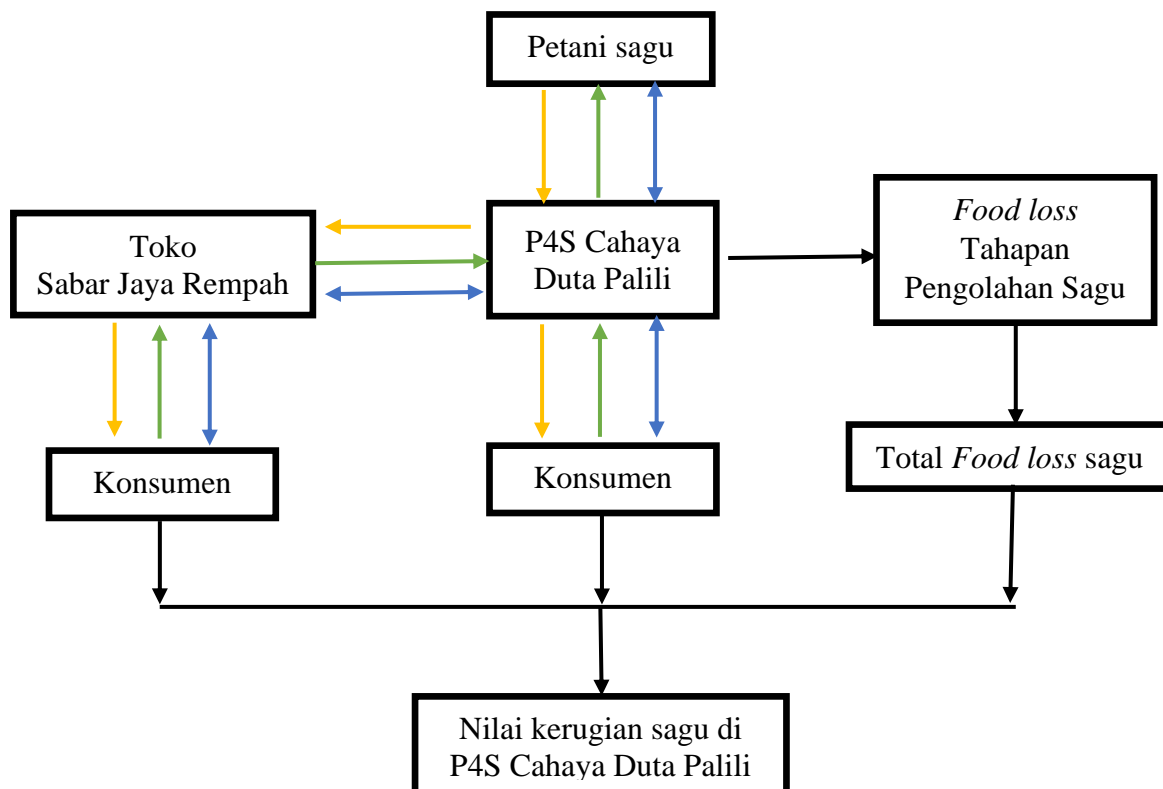
meningkat. Penggunaan air yang sia-sia dikarenakan sebanyak 267 triliun liter air terbuang percuma karena diibaratkan mengairi produk pertaniannyang tidak pernah dikonsumsi akibat produk tersebut menjadi *losses* dan *waste* (FAO, 2016).

## 2.5 Kerangka Pikir

Pada rantai pasok dimana lebih menekankan pada aliran produk, aliran informasi dan aliran keuangan dari tahapan bahan baku sampai pengguna akhir. Pemasaran sagu baik langsung maupun tidak langsung atau lewat perantara ataupun lembaga pemasaran yang dapat membentuk perbedaan harga dan juga jumlah permintaan diantara produsen dan lembaga terkait pemasaran tepung sagu.

Pada *food loss* dimana lebih menekankan pada kehilangan sagu pada tahap setiap produksi, dari tahapan penebangan sampai tahapan pengayakan yang dimana setiap tahapan pasti mengalami *food loss* sehingga menyebabkan kerugian pada tingkat produsen. P4S Cahaya Duta Palili sebagai produsen tepung sagu menarik untuk diteliti dan ditelusuri bagaimana rantai pasok sagu dan bagaimana nilai kerugian yang dialami setiap sekali produksi sagu yang melibatkan petani, P4S Cahaya Duta Palili sebagai produsen dan Sabar Jaya Rempah sampai ke konsumen akhir pada wilayah Kabupaten Polewali Mandar.

Dengan mengkaji dan menganalisis setiap aliran distribusi pada lembaga pemasaran yang terkait di P4S Cahaya Duta Palili maka diharapkan adanya rantai pasok yang mampu mengendalikan ketersediaan produk dan jumlah produk yang dikonsumsi, sehingga dari analisis tersebut bermanfaat bagi petani, produsen, Toko Sabar Jaya Rempah, konsumen, dan semua yang terlibat dalam sistem rantai pasok, sehingga mengetahui nilai kerugian yang dialami P4S Cahaya Duta Palili setiap produksi sagu, maka diharapkan mengurangi kerugian yang dialami pada setiap tahapan produksi. Pada gambar 2. Terdapat kerangka berpikir peneliti.



**Gambar 2. Kerangka Pikir**

Keterangan:

- : Aliran Produk
- ← : Aliran Keuangan
- ↔ : Aliran Informasi

## 2.6 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini dilakukan oleh Hidayat, *et. al.*, (2021), dengan judul “*Komoditas Padi: Telah Kehilangan Hasil Saat Panen Di Kabupaten Jombang*”. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa besar kehilangan hasil panen per hektar sebesar 12,7% dan nilai kerugian Rp 5.945.386,2,- Melalui metode regresi linier berganda diperoleh bahwa terdapat pengaruh signifikan luas lahan, umur panen, perilaku petani, varietas, alat dan cara panen, alat perontok serta musim terhadap kehilangan hasil panen sebesar 70,9% sisanya 20,1% merupakan faktor lain yang tidak diteliti. Upaya strategis yang dapat dilakukan untuk petani menggunakan tenaga pemanen borongan, panen tepat waktu, mengurangi perontokan gabah di

rumah, mengurangi penggunaan Varietas padi mudah rontok dan mengurangi pengumpulan sebelum perontokan.

Marjam, *et. al.*, (2016), yang berjudul “*Analisis Rantai Pasokan (Supply Chain) Komoditas Cabai Rawit Di Kelurahan Kumelembuai Kota Tomohon*”. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Hasil analisis menunjukkan bahwa : (1) Rantai pasokan komoditas cabai rawit di Kelurahan Kumelembuai sudah efisiensi jika dilihat dari nilai share keuntungan pada setiap saluran; (2) Aliran produk dalam rantai pasokan komoditas cabai rawit di Kelurahan Kumelembuai berupa buah cabai rawit yang segar; (3) Aliran informasi pada rantai pasokan komoditas cabai rawit adalah aliran informasi dari petani dengan setiap mata rantai yang terlibat dalam rantai pasokan cabai rawit di Kelurahan Kumelembuai; (4) Aliran keuangan dalam rantai pasokan komoditas cabai rawit di Kelurahan Kumelembuai dibedakan menjadi 7 macam aliran dimana dalam aliran keuangan tersebut, sistem transaksi pembayaran yang digunakan selama proses distribusi sangat mempengaruhi kinerja dari setiap mata rantai.

Penelitian yang dilakukan oleh Hastuti, *et. al.*, (2021) yang berjudul “*Analisis Volume dan Nilai Kerugian dari Food Loss Komoditas Beras di Kabupaten Karawang*”. Metode analisis yang digunakan ialah analisis kuantitatif berupa tabulasi data dan analisis deskripsi kualitatif, dengan menggunakan metode penghitungan kehilangan pangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kehilangan beras terjadi pada seluruh proses yaitu pemanenan, perontokan, pengeringan, penggilingan dan distribusi dengan kehilangan terbesar ada pada proses penggilingan. Estimasi nilai kehilangan beras di Kabupaten Karawang sekitar Rp. 1.03 triliun/tahun, sehingga diperlukan berbagai upaya untuk mengurangi kerugian tersebut.

Adinugroho (2010) dengan judul penelitian “*Manajemen Rantai Pasokan Sayuran (Studi Kasus: Frida Agro, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat)*”, Pengambilan sampel petani dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Petani sayuran yang menjadi responden penelitian berjumlah 30 orang, petani ini merupakan mitra dari Frida Agro. Penelitian dilakukan dengan metode analisis deskriptif kerangka *Food Supply Chain Networking (FSCN)* dan analisis

kesesuaian atribut. Hasil dari analisis kesesuaian atribut kemitraan rantai pasokan sayuran yang terjalin antara petani, Frida Agro dan pihak supermarket menunjukkan bahwa kemitraan yang dilakukan belum sepenuhnya memuaskan seluruh pelaku rantai pasok. Ada tiga atribut dari total 12 atribut kemitraan yang dianggap telah memiliki kinerja yang sesuai dengan keinginan seluruh pelaku rantai pasokan. Hal tersebut dapat menjadi indikasi bahwa kemitraan dalam rantai pasokan sayuran tersebut belum sepenuhnya dilaksanakan dengan baik. Nilai kesesuaian atribut kemitraan yang dianggap telah memiliki kinerja yang baik bagi ketiga pelaku rantai pasok antara lain Keterbukaan Informasi, Komitmen dalam kerjasama dan kualitas produk sayuran.

Nurhidma (2017) yang berjudul *Analisis Supply Chain Management Dalam Meningkatkan Efisiensi Biaya Pada PT. Hutma Tirta Makassar*. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif yang untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas, sosial, sikap, kepercayaan, persensi, pemikiran orang yang secara individual maupun secara kelompok, dan penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang bertujuan menjelaskan fenomena yang ada dengan menggunakan angka-angka mencandarkan karakteristik individu atau kelompok. Dengan melakukan wawancara jumlah informan sebanyak 2 orang. Hasil penelitian pada PT. Hutama Tirta Makassar bahwa strategi supply chain yang sesuai dengan PT. Hutama Makassar adalah kombinasi antara strategi responsif dan efisiensi, sebab berdasarkan karakteristik produk dan pasar terdapat perpaduan antara karakter yang fungsional dan inovatif. Dalam penerapan strategi *supply chain*.

Futihaturroziqoh (2020) yang berjudul “*Pengaruh Fluktuasi Harga Sagu Dan Produksi Tepung Sagu Terhadap Pendapatan Produsen Pabrik Kilang Sandi Di Desa Tenan Kecamatan Tebing Tinggi Barat Kabupaten Kepulauan Meranti Ditinjau Dari Ekonomi Syariah*”. Penelitian ini metode teknik total sampling Menggunakan metode kuantitatif. Hasil penelitian hasil penelitian diperoleh persamaan regresi sebagai berikut  $Y = 68136605,155 + 1137,023X_1 + 4396,799X_2$  artinya variable harga dan produksi berpengaruh positif dan signifikan terhadap variable pendapatan produsen. Hal ini juga di uji dengan

menggunakan uji t dapat dilihat dari nilai t hitung(6,389) >ttabel (2,035) dan signifikansi (0,000 < 0,05) yang artinya variabel harga berpengaruh positif terhadap pendapatan produsen, t hitung(4,173) >ttabel(2,035) dan signifikansi (0,000 < 0,05) yang artinya variabel produksi berpengaruh positif terhadap pendapatan produsen, Hasil uji F menunjukkan bahwa variabel harga dan produksi secara simultan berpengaruh terhadap pendapatan produsen (F hitung = 52,355 F tabel = 3,285) dan signifikansi (0,000 < 0,05). Untuk uji determinasi (R<sup>2</sup>) hasil pengolahan data menunjukkan bahwa nilai R<sup>2</sup> sebesar 0,760 yang artinya pengaruh variabel harga dan produksi mempengaruhi variabel pendapatan sebesar 76% dan sisanya 24% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti oleh penulis. Dari hasil uji koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) dapat disimpulkan bahwa antara variabel fluktuasi harga dan produksi memiliki pengaruh yang kuat terhadap pendapatan produsen.

Penelitian ini dilakukan oleh Ratna, *et.al* (2022) dengan judul *Analisis Rantai Pasok (Supply Chain) Kopi Robusta Di Kabupaten Lampung Barat*. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis struktur rantai pasok dan efisiensi kinerja rantai pasok kopi robusta di Kabupaten Lampung Barat. Penelitian ini dilakukan di Dusun Cengkaan Desa Karang Agung. Metode pengambilan sampel menggunakan metode random sampling, metode analisis data menggunakan analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Rantai kinerja pasok kopi robusta diukur dengan penelusuran aliran komoditas, aliran produk, aliran keuangan dan aliran informasi. Efisiensi kinerja rantai pasok di Kabupaten Lampung Barat terlihat dari *farmer share* sebesar 82% dari hasil analisis efisiensi kecacauan pasok di Kabupaten Lampung Barat secara efisiensi. berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan di Desa Karang Agung maka dapat disimpulkan bahwa struktur rantai pasok kopi robusta meliputi petani, pedagang pengepul, pedagang besar. berdasarkan indikator efisiensi pemasaran dengan pendekatan *farm share* diketahui bahwa saluran pemasaran II, III dan IV sudah efisiensi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adinugroho, B. 2010. *Manajemen Rantai Pasok Sayuran*. Skripsi: Insitut Pertanian Bogor
- Alamsyah, Junaidin, Z., Mapparenta. 2020. Pengaruh Tenaga Kerja, Investasi sawasta dan Investasi Pemerintah Terhadap Produksi Pada Sektor Industri Di Kabupaten Sidengreng Rappang, *Jurnal ISSN:E-ISSN*. 3(1):42-56
- Apriani, I. 2019. *Analisis Rantai Pasok Semangka di Desa Kubang Jaya Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kumpang*. Skripsi : Universitas Islam Riau
- Arikunto, S. 2012. Metode Penelitian . Maret 23, 2021.  
<https://eprints.uny.ac.id>
- Badan Pusat Statistik.2020.*Provinsi Sulawesi Barat Dalam Angka*. Mamuju: Badan Pusat Statistik Sulawesi barat.
- Bappenas. 2021. *Laporan Kajian Food Loss and Waste di Indonesia dalam Rangka Mendukung Penerapan Ekonomi Sirkular dan PembaguananzRendah Karbon*: Jakarta, Juni 2012
- Bonodika, RM. 2012. Perspektif Amilase Jagung Germinasi Pada Konversi Pati Sagu Menjadi Meltodekstrin, Maret 07, 2021.  
<https://respository.ugm.ac.id>
- Budiman, E. 2013. Evaluasi Kinerja Supply Chain Pada UD. Maju Jaya Di Desa Tiwoho Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal EMBA*. ISSN 2303-1174. 1(4):443-452
- Budiutami, NK., Wayan, IKW. 2019. Analisis Pengendalian Proses Produksi Untuk Meningkatkan Kualitas Produk Pada CV. COK KONFEKSI DI DENPASAR. *Jurnal Manajemen dan Bisnis Equilibrium*. 5 (2):161-166.
- Candrawati, S. 2022. Pengertian dan Tanggung Jawab Divisi Produksi, Januari 9, 2023  
<http://www.majoo.id>
- Dinas Ketahanan Pangan, 2019. Zero Waste. Desember 2, 2021  
<http://diskapang.ntbprov.go.id>
- Ernawati. E., Heliawaty, Diansari, P. 2018 Peranan Makanan Tradisional Berbahan Sagu Sebagai Alternatif dalam Memenuhi Gizi Masyarakat Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian. 14. (1): 123-150



- Djoko,G., Meirani, H.2014. *Manajemen Rantai Pasok: Pengantar Manajemen Rantai Pasok (Supply Chain Management)*: Universitas Terbuka
- Fajar, A. 2014. *Analisis Rantai Pasok Jagung*. Skripsi: Institut Pertanian Bogor
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nation). 2011. *Global Food Losses and Food Waste-Extent, Causes and Prevention*. Roma(IT): UN FAO. FAO
- Fai, IS., Daud, BP., Ina, DRL. 2017. Manajemen Sumber Daya Terhadap Mutu Pelayanan Neonatus di Puskesmas PONEB. *Jurnal Of Public Health*. 6 (2): 84-91
- Geha, A., Nursiani, NP., Amitran, PY. 2017. Analisis Aliran Barang, Aliran Uang, Aliran Informasi Pada Usaha Kecil Emping Jagung Sima Indah Kelurahan Sikumana. *Universitas Nusa Cendana Kupang*.5 (6) : 67-78
- Gustavsso,Cedeberg, Sonesson, Van, O., Meybeck. 2011. *Global Food Losses And Food Waste*. Rome: FAO
- Hapsari, A. 2022. Manfaat sagu bagi kesehatan. Mei 1, 2023  
<https://hellosehat.com/>
- Hastuti, Syaukat, Y., Hardjanto, A., Raswatie, DF., Amnda D., Nasrullah, N., Falateha, AF. 2021. Analisis Volume dan Nilai Kerugian dari Food Loss Komoditas Beras di Kabupaten Karawang. *Jurnal Manajemen Agribisnis*. 19 (1):11-25
- Hidayat, SI., Setyo, P., Gerin, LAMP. 2021. Komoditas Padi: Telah Kehilangan Hasil Saat Panen di Kabupaten Jombang. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*. 7(1):577-593
- Indriani, R., Rahim, D., Mahyudin. 2019. *Rantai Pasok Aplikasi Pada Komoditas Cabe Rawit di Provinsi Gorontalo*. Penerbit Ideas Publishing. Gorontalo
- Lipinski, B., Hanson, C., Lomax, J., Kitinga, L., Richard,W. 2013. Reducing Food Loss and Food Waste. *World Resource Institue*:1-39
- Marjam, LST., Mengantar, M., Tawas, H., 2016. Analisis Rantai Pasok (Supply Chain) Komoditi Cabai Rawit Di Kelurahan Kumelembuai Kota Tomohan, *Jurnal EMBA*. 4. (2); 67-100
- Miles, BB., dan A.M Huberman. 1992, *Analisa Data Kualitatif*. UI Press Jakarta.

- Nawawi dan Martini. 2017. *10 Pengertian Observasi Menurut Para Ahli*. Januari 19, 2022.  
[www.ruangguru.com](http://www.ruangguru.com)
- Nurhidma. 2017. *Analisis Supply Chain Management dalam Meningkatkan Efisiensi Biaya pada PT Hutama Tirta Makassar*. Skripsi: Universitas Muhammadiyah Makassar
- Ocvanny, NM., Syafrial, Djoko Keetiono. 2014. Supply Chain Management Analysis Of Pisang Mas Kirana (Case On Association Of Pisang Mas Farmers Sridonoretno, Dampit Subdistrict, Malang District), *Jurnal Habitat*. 115 (1): 50-60
- Putri, AA., Kurnia, Fatriani, Satriadi, T. 2019. Pemanfaatan Sagu (Metroxylon sp.) dan Kualitas Pati Sagu Dari Desa Salimurar Kecamatan Kusan Hilir Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan, *Jurnal Sylva Scientiae*. 2 (6):45-70
- Putri, UKM. 2021. Sarana Dan Prasarana: Definisi, Fungsi, Ruang Lingkup. Januari 13, 2023  
<http://www.kompas.com>
- Putri, DA., Rahmawaty, NA., Darmawan, S. 2020. The Role Of Sago (Metroxylon sp.) As Staple Food In Supporting Food Security Of Household And
- Pranata, R., Sedek, K., Samin, B. 2018. Distribusi Spasial Tumbuhan sagu (Metroxylon sp.) di Pulau Ambon, *Jurnal Agrohut*. 9(2):1-10
- Rizal, M. 2018. *Margin Pemasaran Lada di Desa Saotenganga Kecamatan Sinjai Tengah Kabupaten Sinjai*: Universitas Muhammadiyah Makassar
- Saraswati, S., Rosidah, I., Hapsari, Y. 2018. Pembuatan Glukosa Secaa Enzimatik Dari Bahan Baku Pati Sagu, *Jurnal Teknik Kimia Indonesia*. 6 No (1):12-21
- Sherlyna, A. 2022. *Pola Konsumsi Masyarakat Kota Banda Aceh Dalam Kajian Food Loss And Waste Menurut Perspektif Ekonomi Islam*: Universitas Islam Negeri AR-Raniry
- Sondakh, MC. 2016. Sikap Pemilik Lahan Terhadap Alih Fungsi Lahan di Desa Kalasey. *Agri sosiekonomi*. 12 (3) ; 47-66
- Supomo, R., dan Eti, N. 2018. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. :UB Malang
- Sugiyono.2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : PT Alfabet
- Tiofani, K. 2022. Menyimak Pengolahan Pohon Sagu Menjadi Tepung Sagu Kemasan, Desember 18, 2022  
<http://www.kompas.com>

- Trisia, AM., Techikawa, M., Ehara, H. 2021. The Role Ogf The Sago Supply Chain Or Rural Development In Indonesia, *A Review And Perspective*, *Review Agricultural Science*. 9:143-156
- Van Der Vorst. 2006. Performance Measurement In Agri –Food Supply-Chain Networks. Hollandseweng Netherlands: *Logistic And Operations Research Group, Wageningen University, Hollanseweg Wageninge*
- Wigati, LP. 2018. Asesmen *Losses* dan *Waste* pada Penanganan Pascapanen Tomat dan Cabai Merah (Studi Kasus Di Sukabumi). Tesis: Insititut Pertanian Bogor
- Wulandari , R. 2017. Konsep Dasar SCM. November 13, 2021  
<http://www.gunadarma.ac.id>

## RIWAYAT HIDUP



Andi Nirmayasari Mangga, lahir di Pinrang, 28 Mei 2000. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan suami – istri Bapak Andi Mangga Tungka dan Ibu Sanariah. Penulis pertama kali menempuh pendidikan pada tahun 2006 di SD Negeri 024 Kunyi dan lulus di tahun 2012. Penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri Anreapi dan lulus di tahun 2015, di tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 2 Polewali mengambil jurusan IPA dan lulus di tahun 2018. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Universitas Sulawesi Barat jurusan Agribisnis melalui jalur SBMPTN (jalur tes) di tahun 2018.

Penulis aktif dalam organisasi Rohis SMA Negeri 2 Polewali masa jabatan 2016/2018. Penulis juga aktif mengikuti kegiatan himpunan jurusan HIMAGRI UNSULBAR periode 2019-2022. Penulis mengikuti RAKORWIL kewirausahaan POPMASEPI yang diadakan di Universitas Muhammadiyah Pare-Pare pada tahun 2019. Tahun 2021 penulis juga mengikuti kegiatan MUSWIL POPMASEPI yang diadakan di Universitas Sulawesi Barat.

Penulis berhasil menyelesaikan skripsi ini dengan usaha dan ketekunan serta doa dan bantuan dari orang-orang sekitar. Semoga skripsi ini memberikan sumbangsih bagi dunia pendidikan, Khususnya di bidang sosial-ekonomi-pertanian. Penulis mengucapkan rasa syukur sebesar-besarnya atas terselesaikannya skripsi ini dengan judul “ **Analisis Rantai Pasok dan Nilai Kerugian dari *Food Loss Sagu (Metroxylon Sp.)* di P4S Cahaya Duta Palili**”.