

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini sangat memerlukan data pendukung berupa dasar atau acuan yang berupa temuan-temuan atau teori-teori melalui hasil dari berbagai penelitian sebelumnya. Menurut peneliti salah satu data pendukung yang dijadikan bagian tersendiri adalah penelitian terdahulu yang relevan, dengan permasalahan yang sedang dibahas dalam penelitian ini. Penelitian terdahulu dapat menjadi referensi bagi peneliti, melihat permasalahan yang diangkat, dan analisisnya. Dalam hal ini, fokus penelitian terdahulu yang dijadikan acuan adalah yang berkaitan dengan Analisis Rantai Pasokan

Penelitian terdahulu merupakan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang mungkin memiliki keterkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Penelitian terdahulu juga menjadi salah satu bahan pertimbangan sehingga dapat memberi referensi dalam menulis ataupun mengkaji penelitian yang akan dilakukan. Berikut adalah penelitian yang menjadi acuan dan referensi peneliti dalam melakukan penelitian :

Tabel 2. 1 Mapping Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti	Judul	Tujuan	Metode Analisis	Hasil Penelitian
1.	Fadhlul lah <i>et al.</i> (2018)	Analisis Pasok (Supply Chain) Kedelai di UD Adem Kecamatan Pulokulon Kabupaten Grobogan	1. Menganalisis aliran produk, aliran keuangan dan aliran informasi pada komoditas kedelai di UD Adem Ayem; 2. Menganalisis biaya margin pemasaran dan efisiensi pemasaran pada rantai pasok di UD Adem Ayem	1. Analisis deskriptif kualitatif 2. Margin pemasaran	1. Rantai pasokan kedelai UD Adem Ayem memiliki 3 aliran yaitu aliran produk, aliran keuangan dan aliran informasi. Saluran distribusi kedelai di UD Adem Ayem adalah efisien. 2. Margin pemasaran kedelai UD Adem Ayem pada jaringan pertama sebesar Rp 710,00., jaringan kedua sebesar Rp 1.485,00 dan jaringan ketiga sebesar Rp 1.410,00 3. Efisiensi pemasaran jaringan pertama yaitu sebesar 89,55%, jaringan kedua yaitu sebesar 80,39% dan jaringan ketiga yaitu sebesar 81,20%. Pemasaran dikatakan efisien jika nilai efisiensi pemasaran lebih dari 40%
2.	Tompondung <i>et al.</i> (2016)	Analisis Pasok (Supply Chain) Ikan Mujair Di Kecamatan Eris Kabupaten Minahasa	1. Menganalisis rantai pasok Ikan Mujair di Kecamatan Eris Kabupaten Minahasa	1. Analisis deskriptif kualitatif	1. Proses produksi Ikan Mujair di Kecamatan Eris Kabupaten Minahasa dilakukan dengan 2 sistem yaitu yang budidaya mulai dari pembibitan dan budidaya untuk pembesaran. 2. Pelaku rantai pasok Ikan Mujair yaitu Pembudidaya Ikan di Kecamatan Eris, Pedagang Besar, Pedagang Eceran, Industri Rumah Makan dan Konsumen (Masyarakat Umum).

No.	Peneliti	Judul	Tujuan	Metode Analisis	Hasil Penelitian
3.	Kristika reni <i>et al.</i> (2021)	Analisis Rantai Pasok dan Biaya Transportasi Udang Vaname pada Unit Pengolahan di Jakarta Utara	<ol style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi anggota rantai pasok udang budi daya yang terlibat pada UPI di Jakarta Utara Mengetahui aliran produk serta aliran informasi pada pasokan udang dari hulu hingga hilir 	<ol style="list-style-type: none"> Analisis deskriptif kualitatif 	<ol style="list-style-type: none"> Terdapat aliran produk, aliran keuangan dan aliran informasi dalam rantai pasok Ikan Mujair di Kecamatan Eris Kabupaten Minahasa. Terdapat tiga pelaku usaha yang menyediakan bahan baku udang vaname ke UPI di Jakarta Utara, yaitu unit pembenihan, pembudi daya, dan pengumpul/<i>supplier</i>. Persentase biaya transportasi benih udang vaname berkisar 0,08—3,33%, paling tinggi sebesar 3,33%, yaitu pengiriman dari Tanggamus menuju Indramayu/Cirebon. Persentase biaya transportasi udang vaname berkisar 0,48—1,39%, paling tinggi sebesar 1,39%, yaitu pengiriman dari Pesawaran menuju Jakarta Utara. Manajemen rantai pasok yang terintegrasi diharapkan dapat menekan biaya transportasi
4.	Faisal (2020)	Analisis Rantai Pasok, Nilai Tambah Dan Strategi Pengembangan Usaha Mikro Kripik Ubi Di Kota Dumai	<ol style="list-style-type: none"> Menganalisis kondisi dan kinerja rantai pasok usaha mikro kripik ubi di kota Dumai 	<ol style="list-style-type: none"> <i>Food Supply Chain Networking</i> (FSCN) Analisis SWOT 	<ol style="list-style-type: none"> Rantai pasok kripik ubi kota Dumai memiliki segmentasi pasar kalangan menengah ke bawah, dipasarkan secara lokal, harga relatif tinggi, optimalisasi rantai pasok berdasarkan kepercayaan antar anggota,

No.	Peneliti	Judul	Tujuan	Metode Analisis	Hasil Penelitian
			2. Menganalisis nilai tambah usaha mikro pengolahan keripik ubi kota Dumai 3. Menyusun strategi pengembangan usaha mikro keripik ubi kota Dumai	3. QSPM <i>(Quantitative Strategic Planning Matrix)</i>	kesepakatan kerjasama dilakukan secara informal dan hubungan antar anggota dalam rantai pasok berlangsung secara <i>cycle view</i> , usaha pengolahan keripik ubi berfungsi sebagai <i>manufacturer</i> . 2. Kemitraan petani dan usaha pengolahan keripik ubi secara curah dalam rantai pasok memiliki tingkat efisiensi tertinggi dengan margin pemasaran terendah sebesar Rp.15.304,35 jumlah fungsi terendah dengan 13 fungsi dan nilai <i>farmer's share</i> tertinggi dengan tingkat persentase 30,86%
5.	Saing et al. (2019)	<i>Supply chain analysis of dry and wet cocoa beans</i>	1. Mengetahui karakteristik dan kinerja masing-masing pemangku kepentingan utama dalam rantai pasok biji kakao baik rantai pasok biji kakao kering maupun biji kakao basah di Kabupaten Luwu Timur, Provinsi Sulawesi Selatan	1. <i>Food Supply Chain Networking (FSCN)</i> 2. <i>marketing margins and farmer's share</i>	1. Terdapat dua model rantai pasok biji kakao di Kabupaten Luwu Timur yaitu Rantai Pasokan Biji Kakao Kering dan Rantai Pasokan Biji Kakao Basah. Rantai pasok biji kakao kering terdiri dari petani, pengepul, pedagang besar dan eksportir/industri pengolahan, sedangkan rantai pasok biji kakao basah terdiri dari petani, pengepul dan unit pembelian (PT. Mars Symbioscience).

No.	Peneliti	Judul	Tujuan	Metode Analisis	Hasil Penelitian
6.	Pingmu <i>et al.</i> (2017)	Supply chain analysis for cassava starch production: Cleaner production opportunities and benefits	Mengkaji efisiensi sumber daya dan kerugian melalui proses rantai pasokan produksi pati singkong untuk menemukan peluang untuk meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya, mengurangi kerugian dan memulihkan sumber daya dari limbah	1. MFA	<p>2. Kinerja rantai pasok model rantai pasok kacang basah menunjukkan kinerja yang lebih efektif dan efisien dengan margin pemasaran Rp 31.200 per kilogram dan pangsa petani 100%.</p> <p>1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skenario peningkatan teknologi dan manajemen dapat mengurangi konsumsi semua sumber daya dan emisi termasuk singkong (4%), pupuk (50%), air (30%), air limbah (40%) serta energi (8 %). Semua ampas singkong dapat diperoleh kembali untuk menghasilkan etanol daripada digunakan untuk pakan dengan beberapa berakhir di TPA dalam kasus dasar</p>
7.	Theis et al. (2017)	Analisis Nilai Tambah pada Rantai Pasok Produk Tuna Beku di PT. Sari Tuna Makmur Kota Bitung Provinsi Sulawesi Utara	<p>1. Mengidentifikasi nilai tambah pada rantai pasok produk tuna beku di PT. Sari Tuna Makmur Kota Bitung Provinsi Sulawesi Utara.</p> <p>2. Menganalisis nilai tambah pada rantai pasok produk tuna beku di PT. Sari Tuna Makmur Kota Bitung Provinsi Sulawesi Utara</p>	<p>1. Analisis Deskriptif Kualitatif</p> <p>2. Metode Hayami</p>	<p>1. Nilai tambah pada rantai pasok produk tuna beku di PT. Sari Tuna Makmur Kota Bitung, berupa nilai tambah pada jumlah tenaga kerja dan pendapatan/upah.</p> <p>2. Nilai tambah pada rantai pasok produk tuna beku di PT. Sari Tuna Makmur Kota Bitung tergolong tinggi, baik pada nilai tambah pada</p>

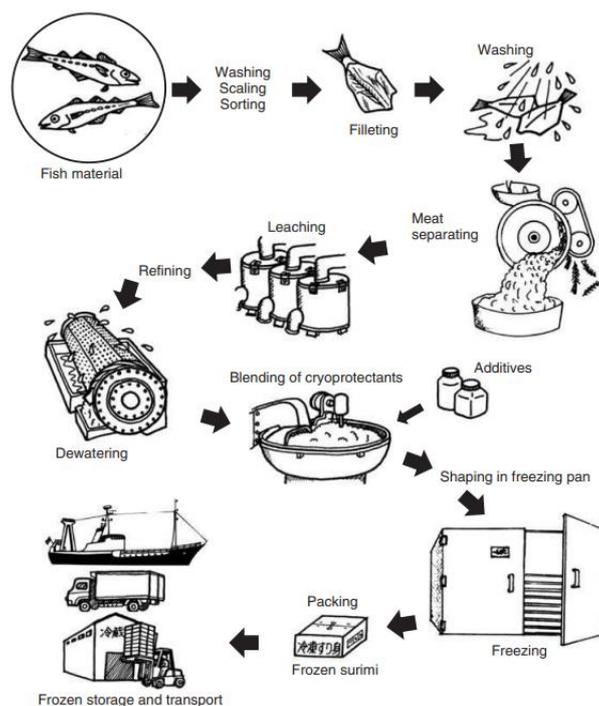
No.	Peneliti	Judul	Tujuan	Metode Analisis	Hasil Penelitian
8.	Jansen & Sumara uw (2016)	Analisis Rantai Pasokan Hasil Tangkapan Ikan di Kota Manado dan Kota Bitung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui rantai pasokan hasil tangkapan ikan di Kota Manado. 2. Mengetahui rantai pasokan hasil tangkapan ikan di Kota Bitung. 3. Mengetahui perbedaan antara rantai pasokan hasil tangkapan ikan di Kota Manado dan Kota Bitung. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analisis Deskriptif Kualitatif 	<p>jumlah tenaga kerja maupun pendapatan/upah.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terdapat perbedaan antara rantai pasokan hasil tangkapan ikan di Kota Manado dan Kota Bitung. 2. Kelompok nelayan tangkap di Kota Manado lebih pada penjualan ikan langsung di pasar, pelelangan ataupun menjual tangkapan ikan di tempat kelompok nelayan. Sedangkan pada kelompok nelayan di Kota Bitung, peran pengumpul ikan sangat mempengaruhi rantai pasokan hasil tangkapan ikan.
9.	Firman et al. (2019)	Nilai Tambah (<i>Value Added</i>) Ikan Tuna di Kabupaten Bulukumba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memetakan rantai pasok komoditas tuna, mulai dari penyediaan bahan baku, produksi sampai ke pemasaran. 2. Menganalisis nilai tambah rantai pasok komoditas tuna pada lembaga pedagang dan pengolah ikan tuna. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>framework Food Supply Chain Network (FSCN)</i> 2. Metode Hayami 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rantai pasok komoditas tuna sangat pendek, a) dari nelayan → pedagang pengumpul → eksportir, dan b) dari nelayan → pedagang pengumpul → pengolah ikan asap. 2. Nilai tambah komoditas ikan tuna sangat dipengaruhi oleh a) asal sumber bahan baku, b) kualitas dan harga bahan baku yang fluktuasi c) biaya produksi yang meningkat d) jumlah pasokan bahan baku rentan terhadap musim.

No.	Peneliti	Judul	Tujuan	Metode Analisis	Hasil Penelitian
10.	Lowing (2020)	Analisis Manajemen Rantai Pasok Ikan Cakalang di Tempat Pelelangan Ikan Tumumpa Kota Manado	1. Mengetahui manajemen rantai pasok ikan cakalang di TPI Tumumpa Kota Manado.	1. Metode analisis data model Miles dan Huberman	<p>1. Pelaku rantai pasok ikan cakalang di TPI Tumumpa terdiri dari nelayan, Pengepul, pabrik, Pengecer dan Konsumen Akhir. Pabrik dijadikan cadangan apabila ikan cakalang tidak habis terjual di TPI. Terdapat 3 aliran rantai pasok yaitu aliran barang, aliran keuangan dan aliran informasi.</p> <p>2. Manajemen rantai pasok ikan cakalang di TPI Tumumpa belum optimal, karena jadwal berlabuh kapal yang tidak menentu, dan belum ada kepercayaan untuk membangun kerjasama dan hubungan jangka panjang atau kemitraan dari nelayan dan pengepul di TPI Tumumpa.</p> <p>3. Rantai pasok ikan cakalang di TPI Tumumpa diarahkan pada optimalisasi manajemen di TPI Tumumpa yaitu pengembangan sistem informasi, pemenuhan permintaan yang lebih responsif, mempererat kemitraan nelayan yang berkelanjutan, yang hasilnya akan mendukung kinerja rantai pasok.</p>

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Surimi

Surimi adalah transformasi daging ikan yang didapatkan dari protein *miofibrillar* ikan yang telah dihilangkan tulangnya secara mekanis dan disaring. Surimi sebenarnya merupakan konsentrat basah protein *miofibrillar* dengan kualitas tinggi dari daging ikan cincang. Surimi diproduksi dengan berbagai proses di antaranya, pemotongan kepala, melubangi, memfillet, menghilangkan tulang, pencucian, pemerasan, pengilangan, pencampuran dengan *krioprotektan*, dan pembekuan (Sihono *et al.*, 2021).



Sumber: Boziaris (2020)

Gambar 2. 1 Proses Pembuatan Surimi

Menurut (Boziaris, 2020), terdapat 11 (sebelas) proses dalam pengolahan surimi beku mulai dari pemrosesan bahan baku mentah hingga perlakuan surimi saat sudah berbentuk produk beku, berikut merupakan langkah-langkah pengolahan surimi:

1. Bahan ikan (*Fish material*)

Kualitas ikan adalah yang paling penting dalam produksi surimi. Bahan baku yang berkualitas baik menghasilkan karakter gel terbaik dan warna putih (untuk produk tradisional) karena lebih sedikit autolisis protein asli dan lebih sedikit kontaminasi dengan darah dan residu usus. Musim penangkapan berpengaruh terhadap pH dan kadar air serta kandungan protein ikan. Pada musim makan, kadar air rendah dan kadar protein tinggi, membutuhkan lebih sedikit pencucian, dan pH rendah memberikan gel yang lebih baik karena air lebih mudah dikeluarkan. Saat musim berembang biak, pada pH yang lebih tinggi, retensi air lebih besar, memberikan gel yang lembut. Ukuran ikan yang seragam bermanfaat untuk pengoperasian *deboner/mincer* dan ikan dengan komposisi daging/rangka yang tinggi memberikan hasil yang lebih baik. Kriteria ini berlaku untuk spesies ikan apa pun yang digunakan untuk surimi (Hall, 2011).

2. Pencucian dan penskalaan ikan (*Washing and scaling of fish*)

Proses menghilangkan sisik, lendir, dan kotoran dari permukaan ikan sebelum ikan diproses lebih lanjut untuk mendapatkan kualitas surimi yang baik. Kemudahan dalam menghilangkan sisik ikan dipengaruhi kesegaran ikan, ikan yang baru ditangkap sedikit sulit dalam menghilangkan sisiknya, tetapi saat kesegaran ikan berkurang maka proses menghilangkan sisik jadi lebih mudah (Boziaris, 2020).

3. Penyortiran ikan (*Shorting of fish*)

Ikan disortir berdasarkan ukurannya. Proses penyortiran ini diperlukan terutama saat *filleting* dilakukan dengan menggunakan mesin *filleting* untuk

memudahkan pengolahan ikan dan meningkatkan kualitas hasil *fillet* (Boziaris, 2020).

4. *Fillet* ikan (*Filleting of fish*)

Tahap ini mempengaruhi kualitas dan kuantitas daging ikan cincang yang diperoleh dari *deboning* berikutnya. Proses *filleting* dapat dilakukan dengan manual maupun otomatis menggunakan mesin *filleting*. Ikan bisa dimasukkan ke mesin *filleting* dengan cara manual atau otomatis dengan menggunakan peralatan dan memposisikan ikan dalam arah kepala ke ekor dan punggung ke perut (Boziaris, 2020).

5. Pemisahan mekanis ikan (*Mechanical separation of fish*)

Tahap ini, daging ikan dipisahkan dari sisa tulang, sirip, dan kulit. Pemisah daging ikan yang umum digunakan dari jenis sabuk-drum. Daging yang relatif lunak didorong melalui lubang di drum ke bagian dalam drum. Tulang, kulit, dan daging yang menempel pada permukaan luar drum dikikis (Boziaris, 2020).

6. Pencucian (*Leaching*)

Proses pencucian merupakan proses inti yang sangat penting. Proses pencucian menghasilkan konsep produk asli dengan menghilangkan lebih banyak komponen bahan baku dan menghilangkan zat yang tidak diinginkan seperti lemak, darah, pigmen, dan bau, tetapi juga bisa memberikan kemampuan untuk pembentukan gel yang lebih baik dengan cara menghilangkan protein yang larut dalam air (Hall, 2011).

7. Pengilangan (*Refining*)

Proses pengilangan dilakukan setelah proses pencucian, daging ikan cincang dikeringkan dan dimurnikan untuk menghilangkan jaringan ikat, kulit, sisik, atau bagian lain yang tidak diinginkan (Boziaris, 2020).

8. Pengeringan (*Dewatering*)

Daging ikan yang telah diolah dikeringkan dengan cara mekanis menggunakan pres sekrup yang dapat mengurangi kadar air ikan hingga 80-84%. Kontrol kadar air surimi adalah hal yang penting untuk menjaga kualitas surimi agar tetap baik, sehingga diperlukan sistem *on-line* pengukuran kelembapan untuk operasi pabrik (Boziaris, 2020).

9. Pencampuran krioprotektan (*Blending of cryoprotectants*)

Penambahan *cryoprotectants* bukan merupakan bagian dari proses tradisional tetapi penting untuk proses industri dimana penyimpanan beku telah memungkinkan produksi skala besar. *Cryoprotectants* dalam bentuk tradisional, antara lain sukrosa (4%), sorbitol (4%) dan polifosfat (0,3%) (Hall, 2011). Bahan tersebut ditambahkan ke dalam daging ikan yang telah dikeringkan, hal ini dilakukan guna untuk menstabilkan protein ikan terhadap denaturasi selama penyimpanan beku.

10. Pembekuan (*Freezing*)

Daging ikan yang telah dicampur dengan *krioptorektan* dikemas dalam plastik, kemudian diletakkan dalam panci pembekuan dan dengan cepat dibekukan dalam *freezer*. Pengemasan dilakukan setelah proses pembekuan selesai, dua balok surimi dikemas dalam satu kardus yang berisi informasi: bahan ikan, jenis

zat aditif yang digunakan, tanggal pembuatan, nama produsen, dan spesifikasi kualitas surimi (Boziaris, 2020).

11. Penyimpanan beku dan transportasi (*Frozen storage and transport*)

Temperatur dan perubahan suhu selama penyimpanan beku bisa berdampak serius pada stabilitas penyimpanan surimi beku. Perubahan suhu yang berulang dapat menginduksi denaturasi pembekuan yang disertai dengan pertumbuhan kristal es pada produk surimi. Kualitas surimi beku cukup stabil pada suhu -20°C, tetapi disarankan untuk menyimpan surimi pada suhu -25°C (Boziaris, 2020).

Menurut Boziaris (2020), produk yang menggunakan surimi sebagai bahan baku memiliki keunggulan sebagai berikut :

1. Produsen dapat dengan mudah memperoleh surimi sebagai bahan baku, tersedia sepanjang tahun.
2. Berbagai jenis bahan makanan seperti bumbu dan komponen fungsional dapat dicampur sesuai keinginan konsumen.
3. Dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan
4. Produk dapat dimakan tanpa dimasak, dll.

Keunggulan produk berbasis surimi, terutama dalam bentuk *crab stick*, kini diproduksi di banyak negara. Produk baru berbasis surimi diharapkan dapat terus berkembang untuk sehingga menghasilkan jenis produk baru berbasis surimi yang sangat praktis dan memenuhi selera banyak orang.

Industri Surimi merupakan salah satu industri pengolahan hasil perikanan yang memiliki peluang besar untuk dibangun dan dikembangkan di Indonesia. Produksi surimi dunia mencapai 820.000 MT pada tahun 2017, dimana 58,5%

surimi dihasilkan dari ikan tropis oleh beberapa negara di Asia (Thailand, Vietnam, India, China, Indonesia, Malaysia, Pakistan dan Myanmar). Terdapat 16 industri surimi di Indonesia yang semuanya berlokasi di bagian utara pulau Jawa; Indramayu, Tegal, Pekalongan, Kendal, Rembang, Tuban, Lamongan, Sidoarjo, Pasuruan, dan Probolinggo (Wasik, 2020). Industri surimi memainkan peran penting dalam perekonomian regional dan nasional.

Industri surimi di Indonesia memanfaatkan ikan demersal (ikan yang hidup di dasar laut) sebagai bahan baku pembuatan surimi seperti kuniran (*Upeneus spp*), swanggi/big eye (*Priacanthus spp*), kurisi (*Nemipeterus spp*), beloso (*Saurida spp*), kapasan (*Gerres spp*), coklatan (*Nemipterus japonicus*) dan gulamah (*Pseudoceina amoyensis*) (Wasik, 2020). Penggunaan jenis-jenis ikan tersebut sebagai bahan baku industri surimi karena jenis-jenis ikan tersebut murah, ketersediaannya melimpah, dan cocok untuk bahan baku industri surimi karena dapat menghasilkan surimi dengan kekuatan gel yang tinggi (Sihono *et al.*, 2021).

2.2.2. Rantai Pasok

Rantai pasok adalah hubungan atau keterkaitan antara aliran material atau jasa, aliran uang (*return/recycle*) dan aliran informasi mulai dari pemasok, produsen, distributor, gudang, pengecer, hingga ke pelanggan akhir (*upstream ↔ downstream*). Rantai pasok dapat disebut juga sebagai suatu jaringan perusahaan yang saling bekerja sama dalam menciptakan dan mengantarkan produk sampai ke konsumen akhir. Rangkaian jaringan ini terbentang dari penambang bahan mentah (hulu) hingga *retailer* atau toko (hilir). Aktivitas-aktivitas dalam rantai pasok mengubah sumber daya alam, bahan baku, dan komponen-komponen dasar menjadi

produk jadi yang akan disalurkan ke konsumen akhir (Nurfadilah & Putrianisa, 2017).

Menurut Chopra & Meindl (2013), rantai pasok adalah semua pihak yang terlibat dalam pemenuhan kebutuhan konsumen, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Rantai pasok tidak hanya mencakup tentang manufaktur dan para pemasok, rantai pasok juga mencakup tentang perusahaan pengangkutan, pergudangan, retail, dan konsumen. Setiap organisasi/lembaga tersebut, seperti dalam manufaktur, rantai pasok mencakup semua fungsi yang terlibat dalam penerimaan dan pemenuhan keinginan konsumen. Fungsi-fungsi tersebut, yaitu: pengembangan produk baru, pemasaran, operasi, distribusi, keuangan, dan pelayanan konsumen.

Terdapat 3 (tiga) aliran yang harus dikelola dalam rantai pasok (Nugrahanti *et al.*, 2014), antara lain :

1. Aliran barang, yaitu aliran barang yang mengalir dari hulu (*upstream*) ke hilir (*downstream*)
2. Aliran uang, yaitu aliran uang dari hilir ke hulu
3. Aliran informasi, yaitu aliran informasi dari hulu ke hilir dan sebaliknya

Rantai pasok merupakan koordinasi dari arus bahan, arus informasi, dan arus keuangan antara lembaga yang terlibat (Kalakota *et al.*, 2000).

1. Arus material melibatkan arus produk fisik mulai dari *supplier* hingga konsumen melalui rantai yang saling terhubung, sama baiknya dengan arus balik dari retur produk, layanan, daur ulang, dan pembuangan.

2. Arus informasi merupakan ramalan permintaan, transmisi pesanan, dan laporan status pesanan, arus informasi ini berjalan dua arah antara konsumen akhir dan *supplier* atau penyedia bahan baku.
3. Arus keuangan termasuk informasi kartu kredit, syarat-syarat kredit, jadwal pembayaran dalam penetapan kepemilikan dan pengiriman.

Rantai pasok adalah rangkaian kegiatan yang terintegrasi termasuk juga di dalamnya aliran informasi ini berkaitan dengan tiga aspek yaitu yang pertama sumber, kedua proses produksi, dan ketiga proses pendistribusian produk. Terdapat juga tiga komponen dalam rantai pasok, yaitu:

1. Rantai pasok hulu (*upstream supply chain*), terdiri dari berbagai aktivitas perusahaan dengan para penyalur, antara lain mengenai pengadaan bahan baku dan bahan pendamping.
2. Rantai pasok internal (*internal supply chain*), termasuk semua proses memasukkan barang ke dalam gudang hingga pada proses produksi. Kegiatan utamanya yaitu produksi dan pengendalian persediaan.
3. Rantai pasok hilir (*downstream supply chain*), termasuk di dalamnya seluruh aktivitas yang melibatkan pengiriman produk kepada konsumen. Kegiatan utamanya yaitu distribusi, pergudangan, transportasi, dan pelayanan (Furqon, 2014).

Indrajit dan Djokopranoto dalam Guritno & Harsasi (2014), memaparkan dalam rantai pasok ada beberapa pemain utama yang merupakan perusahaan-perusahaan yang mempunyai kepentingan di dalam arus barang, para pemain utama itu adalah *supplier*, *manufacturer*, *distributor*, *retail outlets*, dan *customer*. Proses mata rantai yang terjadi antar pemain utama itu adalah sebagai berikut:

1. *Chain 1 : Supplier*

Jaringan yang bermula dari sini, yang merupakan sumber yang menyediakan bahan pertama, dimana mata rantai penyaluran barang akan dimulai. Bahan pertama ini bisa dalam bentuk bahan baku, bahan mentah, bahan penolong, bahan dagangan, *subassemblies*, suku cadang dan sebagainya. Sumber pertama ini dinamakan *supplier*. Artinya, ini termasuk juga *suppliers' supplier* atau *sub-suppliers*. Jumlah *supplier* bisa banyak atau sedikit, tetapi *supplier's suppliers* biasanya berjumlah banyak sekali. Inilah mata rantai yang pertama.

2. *Chain 1 – 2 : Supplier – Manufacturer*

Rantai pertama dihubungkan dengan rantai yang kedua, yaitu *manufacturer* atau *plants* atau *assembler* atau *fabricator* atau bentuk lain yang melakukan pekerjaan membuat, memfabrikasi, meng-*assembling*, merakit, mengonversikan, ataupun menyelesaikan barang (*finishing*). Hubungan dengan mata rantai pertama ini sudah mempunyai potensi untuk melakukan penghematan. Misalnya *inventories* bahan baku, bahan setengah jadi, dan bahan jadi yang berada di pihak *supplier*, *manufacturer* dan tempat transit merupakan target untuk penghematan ini. Tidak jarang penghematan sebesar 40% - 60%, bahkan lebih, dapat diperoleh dari *inventory carrying cost* di mata rantai ini. Dengan menggunakan konsep *supplier partnering* misalnya, penghematan dapat diperoleh.

3. *Chain 1 – 2 – 3 : Supplier – Manufacturer – Distributor*

Barang sudah jadi yang dihasilkan oleh *Manufacturer* sudah mulai disalurkan kepada pelanggan, walaupun tersedia banyak cara untuk menyalurkan barang ke pelanggan, yang umum adalah melalui distributor dan ini biasanya ditempuh

oleh sebagian besar *supply chain*. Barang dari pabrik melalui gudangnya disalurkan ke gudang distributor atau *wholesaler* atau 8 pedagang dalam jumlah yang besar, dan pada waktunya nanti pedagang besar menyalurkan dalam jumlah yang lebih kecil kepada *retailers* atau pengecer.

4. *Chain 1–2–3–4: Supplier–Manufacturer–Distributor–Retail Outlets*

Pedagang besar biasanya mempunyai fasilitas gedung sendiri atau dapat juga menyewa dari pihak lain. Gudang ini digunakan untuk menimbun barang sebelum disalurkan ke pihak pengecer. Sekali lagi disini ada kesempatan untuk memperoleh penghematan dalam bentuk jumlah *inventories* dan biaya gedung, dengan cara melakukan desain kembali pola–pola pengiriman barang baik dari gudang *manufacturer* maupun ke toko pengecer (*retail outlets*).

5. *Chain 1–2–3–4–5: Supplier–Manufacturer–Distributor–Retail Outlets–Customer*

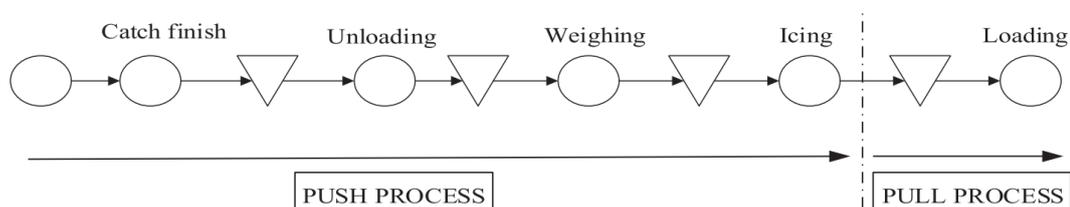
Dari rak–raknya, para pengecer atau *retailers* ini menawarkan barangnya langsung kepada para pelanggan atau pembeli atau pengguna barang tersebut. Yang termasuk *outlets* adalah toko, warung, toko serba ada, pasar swalayan, toko koperasi, mal, *club stores* dan sebagainya, pokoknya dimana pembeli akhir melakukan penelitian. Walaupun secara fisik dapat dikatakan ini mata rantai terakhir, sebetulnya masih ada satu mata rantai lagi, yaitu dari pembeli (yang mendatangi *retail outlets*) ke *real customer* dan *real user*, karena pembeli belum tentu pengguna yang sesungguhnya. Mata rantai *supply* baru benar–benar berhenti setelah yang bersangkutan tiba di pemakai langsung (pemakai yang sebenarnya) barang jasa yang dimaksud.

Penerapan konsep manajemen rantai pasok dalam perusahaan akan memberikan manfaat yaitu kepuasan pelanggan, meningkatkan pendapatan, menurunkannya biaya, pemanfaatan aset yang semakin tinggi, peningkatan laba, dan perusahaan semakin besar (Prasetio, 2018):

1. Kepuasan pelanggan. Konsumen atau pengguna produk merupakan target utama dari aktivitas proses produksi setiap produk yang dihasilkan perusahaan. Konsumen atau pengguna yang dimaksud dalam konteks ini tentunya konsumen yang setia dalam jangka waktu yang panjang. Menciptakan loyalitas konsumen, maka terlebih dahulu konsumen harus puas dengan pelayanan yang disampaikan oleh perusahaan.
2. Meningkatkan pendapatan. Semakin banyak konsumen yang setia dan menjadi mitra perusahaan berarti akan turut pula meningkatkan pendapatan perusahaan, sehingga produk-produk yang dihasilkan perusahaan tidak akan “terbuang” percuma, karena diminati konsumen.
3. Menurunnya biaya. Pengintegrasian aliran produk dari perusahaan kepada konsumen akhir berarti pula mengurangi biaya-biaya pada jalur distribusi.
4. Pemanfaatan aset semakin tinggi. Aset terutama faktor manusia akan semakin terlatih dan terampil baik dari segi pengetahuan maupun keterampilan. Tenaga manusia akan mampu memberdayakan penggunaan teknologi tinggi sebagaimana yang dituntut dalam pelaksanaan *Supply Chain Management*.
5. Peningkatan laba. Semakin meningkatnya jumlah konsumen yang setia dan menjadi pengguna produk, pada gilirannya akan meningkatkan laba perusahaan.

6. Perusahaan semakin besar. Perusahaan yang mendapat keuntungan dari segi proses distribusi produknya lambat laun akan menjadi besar, dan tumbuh lebih kuat.

Rantai pasok ikan dicirikan oleh variasi pasokan pada sumber yang membedakannya dari rantai pasok produk lain di mana variabilitas umumnya ada di ujung rantai yang lebih jauh. Risiko ketidakpastian pada sumber daya umumnya diatasi dengan menerapkan beberapa sumber memastikan kelincihan dalam hal fleksibilitas dan kinerja untuk rantai pasok yang lengkap (Costantino et al., 2010). Rantai pasok yang ada memposisikan titik *decoupling* yang terletak setelah operasi penimbangan. Terletak di lokasi batas dorong/tarik, hasil tangkapan yang ditimbang diperoleh dari berbagai sumber (yaitu, nelayan) yang ditujukan untuk industri Surimi mengalami campuran potensial (Jensen et al., 2010), sehingga membuat pelacakan sumber menjadi kurang akurat di akhir rantai. Dengan pertumbuhan pasar Surimi global yang sangat dinamis karena variabilitas pasokan bahan baku, penting untuk merancang Rantai Pasokan Surimi untuk meningkatkan daya tanggap dan efektivitas biaya diikuti dengan kontrol yang tahan lama atas kualitas khususnya di sepanjang sisi pasokan untuk Surimi (Sultan et al., 2019).



Sumber: Sultan et al. (2019)

Gambar 2. 2 Struktur Fase Dermaga Surimi di India

2.2.3. Nilai Tambah

Nilai tambah adalah penambahan nilai jasa terhadap modal tetap, tenaga kerja, dan keterampilan manajemen pengolah. Nilai tambah diketahui dari nilai

produk dikurangi nilai bahan baku dan bahan penunjang yang diperlukan dalam proses produksi. Analisis nilai tambah berfungsi sebagai salah satu indikator dalam keberhasilan sektor agribisnis (Maharani, 2013).

Kegunaan dari menganalisis nilai tambah adalah untuk mengetahui :

1. besar nilai tambah terjadi akibat perlakuan tertentu yang diberikan pada komoditas pertanian
2. distribusi imbalan yang diterima pemilik dan tenaga kerja
3. besarnya kesempatan kerja yang diciptakan dari kegiatan pengolahan bahan baku menjadi produk jadi, dan
4. besarnya peluang serta potensi yang dapat diperoleh dari suatu sistem komoditas di suatu wilayah tertentu dari penerapan teknologi pada satu atau beberapa subsistem di dalam sistem komoditas (Maharani, 2013).

Konsep nilai tambah adalah suatu perubahan nilai yang terjadi karena adanya perlakuan terhadap suatu *input* pada suatu proses produksi (Marimin & Maghfiroh, 2010). Suatu perusahaan dikatakan menguntungkan jika nilai produk yang diberikan perusahaan kepada produk atau jasanya melebihi keseluruhan biaya yang dikeluarkan dalam membuat produk tersebut (Kuncoro, 2005).

Menurut (Hayami *et al.*, 1987), konsep pendukung dalam analisis nilai tambah metode hayami pada subsistem pengolahan adalah :

1. faktor konversional, menunjukkan banyaknya keluaran (output) yang dapat dihasilkan dari satu satuan masukan (input),
2. koefisien tenaga kerja langsung, menunjukkan banyaknya tenaga kerja langsung yang diperlukan untuk mengolah satu satuan masukan, dan

3. nilai keluaran, menunjukkan nilai keluaran yang dihasilkan dari satu satuan masukan.

Menurut Ruauw et al. (2012), faktor-faktor yang mendorong terciptanya nilai tambah, yaitu

1. Kualitas artinya produk dan jasa yang dihasilkan sesuai atau lebih dari ekspektasi yang diharapkan oleh konsumen.
2. Fungsi, dimana produk dan jasa yang dihasilkan sesuai dengan fungsi yang diminta dari masing-masing pelaku.
3. Bentuk, produk yang dihasilkan sesuai dengan bentuk yang diinginkan konsumen.
4. Tempat, produk yang dihasilkan sesuai dengan tempat
5. Waktu, produk yang dihasilkan sesuai dengan waktu
6. Kemudahan, dimana produk yang dihasilkan mudah dijangkau oleh konsumen.

Nilai tambah (value added) adalah pertambahan nilai suatu komoditas karena mengalami proses pengolahan, pengangkutan ataupun penyimpanan dalam suatu produksi. Proses pengolahan nilai tambah dapat didefinisikan sebagai selisih antara nilai produk dengan nilai biaya bahan baku dan input lainnya, tidak termasuk tenaga kerja. Margin adalah selisih antara nilai produk dengan harga bahan bakunya saja. Perhitungan margin ini tercakup komponen faktor produksi yang digunakan yaitu tenaga kerja, input lainnya dan balas jasa pengusaha pengolahan (Hayami et al., 1987). Analisis nilai tambah melalui metode Hayami ini dapat menghasilkan beberapa informasi penting, antara lain berupa (Ruauw et al., 2012) :

1. Perkiraan nilai tambah, dalam rupiah
2. Rasio nilai tambah terhadap nilai produk jadi, dalam persen

3. Imbalan jasa tenaga kerja, dalam rupiah
4. Bagian tenaga kerja, dalam persen
5. Keuntungan yang diterima perusahaan, dalam rupiah
6. Tingkat keuntungan perusahaan, dalam persen

Besarnya nilai tambah karena proses pengolahan didapatkan dari pengurangan biaya bahan baku dan input lainnya terhadap nilai produk yang dihasilkan, tidak termasuk tenaga kerja (Sudiyono dalam Marimin & Maghfiroh, 2010). Nilai tambah dapat juga digunakan untuk menggambarkan imbalan bagi tenaga kerja, modal, dan manajemen yang dapat dinyatakan secara matematika sebagai berikut :

Nilai Tambah = $f\{K, B, T, U, H, h, L\}$ dimana,

K = Kapasitas produksi

B = Bahan baku yang digunakan

T = Tenaga kerja yang digunakan

U = Upah tenaga kerja

H = Harga output

H = Harga bahan baku

L = Nilai input lain (nilai dan semua korbanan yang terjadi selama proses perlakuan untuk menambah nilai)

Analisis nilai tambah terbagi atas tiga komponen pendukung, yaitu faktor konversi di mana menunjukkan banyaknya output yang dihasilkan dari satu satuan input, sedangkan faktor koefisien tenaga kerja menunjukkan banyaknya tenaga

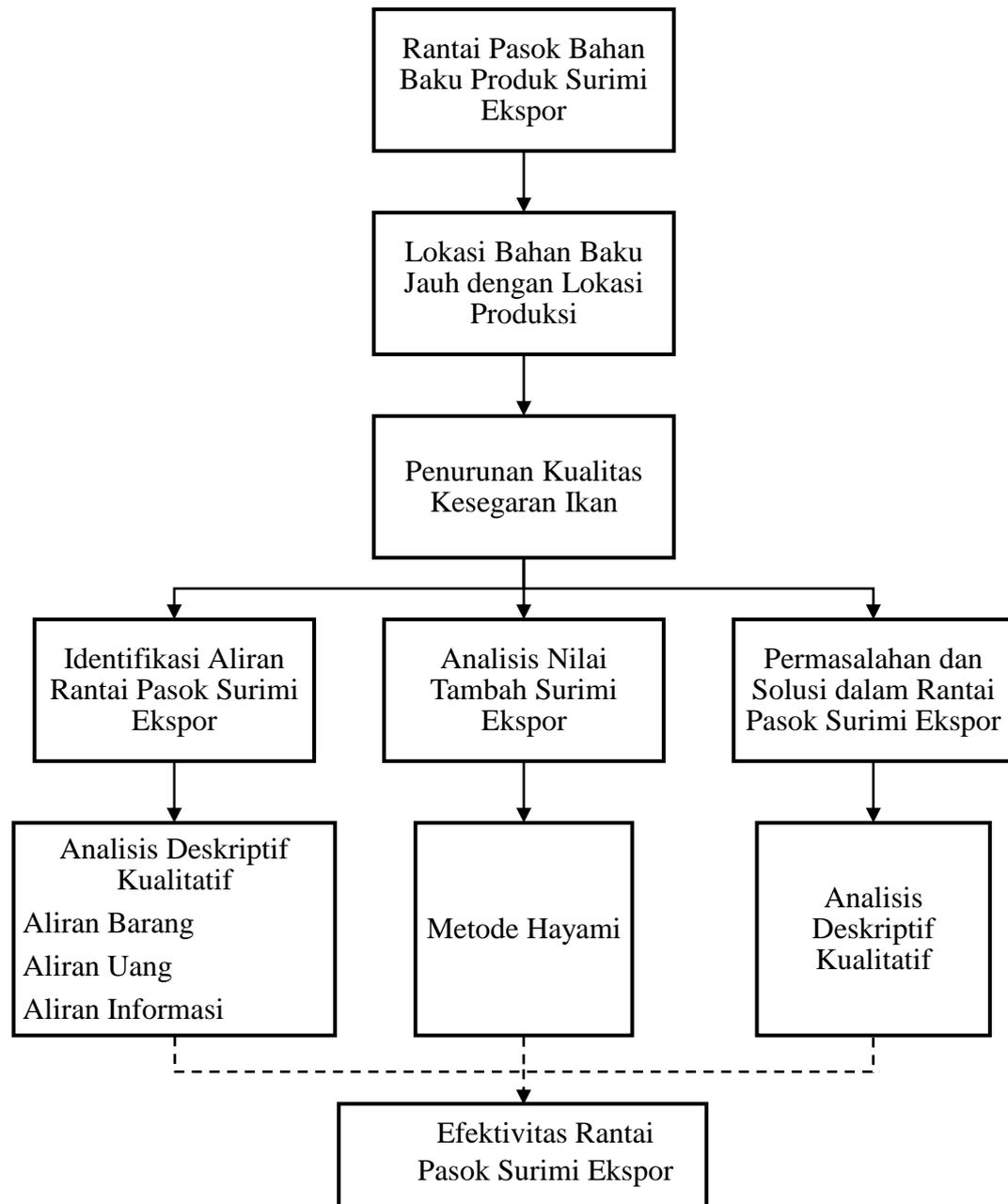
kerja langsung yang dibutuhkan untuk mengolah satu satuan input, dan nilai produk yang menunjukkan nilai output yang dihasilkan dari satu satuan input. Adapun analisis lain merupakan seluruh korbanan yang terjadi selama proses perlakuan untuk menambah nilai output selain bahan baku dan tenaga kerja langsung. Korbanan tersebut mencakup modal berupa biaya penolong dan biaya *overhead* pabrik lainnya yakni upah tenaga kerja tidak langsung (Hayami dalam Pertiwi, 2013).

Tujuan dari analisis nilai tambah adalah untuk menaksir balas jasa yang diterima oleh tenaga kerja langsung dan pengelola. Analisis nilai tambah Hayami mempunyai kelebihan. Menurut Hayami (1987) dalam Pertiwi (2013), kelebihan yang dimiliki Metode Hayami adalah (1) lebih tepat digunakan untuk proses pengolahan produk-produk pertanian, (2) dapat diketahui produktivitas produksinya (rendemen, pangsa ekspor dan efisiensi tenaga kerja), (3) dapat diketahui balas jasa bagi pemilik faktor produksinya, dan (4) dapat dimodifikasi untuk menganalisis nilai tambah selain subsistem pengolahan.

2.3. Kerangka Penelitian

Kerangka konseptual penelitian adalah suatu hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya dari masalah yang ingin diteliti. Kerangka konsep ini gunanya untuk menghubungkan atau menjelaskan secara panjang lebar tentang suatu topik yang akan dibahas. Kerangka ini didapatkan dari konsep ilmu/teori yang dipakai sebagai landasan penelitian yang didapatkan pada tinjauan pustaka atau kalau boleh dikatakan oleh peneliti merupakan ringkasan dari tinjauan pustaka yang dihubungkan dengan garis sesuai variabel yang diteliti. Proses teoritis berkaitan dengan kegiatan untuk menjelaskan masalah dengan teori yang relevan,

serta menyusun kerangka teoritis/kerangka konsep yang digunakan dalam penelitian. Berikut merupakan kerangka penelitian ini:



Gambar 2. 3 Kerangka Penelitian