

## **KEBIJAKAN PENGEMBANGAN TATA NIAGA PERIKANAN BUDIDAYA DI PROPINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**

### **POLICY FOR THE DEVELOPMENT OF CULTIVATED FISHERY COMMERCE IN THE PROVINCE OF THE BANGKA BELITUNG ISLANDS**

**Endang Bidayani<sup>1\*</sup>, Tiara Puspa Anjani<sup>1</sup>, Muhammad Fachri<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Akuakultur, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi Universitas Bangka Belitung

<sup>2</sup>Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kepulauan Bangka Belitung

\*email : endangbidayani@gmail.com

#### **Abstrak**

Tata niaga hasil perikanan budidaya ialah proses pendistribusian barang berupa ikan atau produk turunannya dari produsen hingga konsumen akhir secara efektif dan efisien. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis manajemen rantai pasok perikanan budidaya di Propinsi Kepulauan Bangka Belitung; dan menyusun rekomendasi arah pengembangan tata niaga perikanan budidaya. Metode penelitian ini adalah survei. Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Metode pengumpulan data primer adalah kualitatif, yakni Peneliti membuat angket/kuesioner, observasi dan wawancara. Data sekunder berasal dari data produksi dari dinas Perikanan/BPS/pokdakan/perusahaan Kabupaten/kota di Propinsi Kepulauan Bangka Belitung. Responden dalam penelitian ini adalah informan di Dinas Perikanan Kabupaten/kota, Pokdakan, dan industri tambak udang (skala mikro/kecil/menengah/besar). Analisis data adalah deskriptif. Hasil penelitian, rantai pasok perikanan budidaya kerapu lebih efisien dibandingkan dengan rantai pasok perikanan budidaya udang, karena lebih banyak melibatkan perusahaan yang berasal dari luar Propinsi Kepulauan Bangka Belitung. Arah pengembangan tata niaga perikanan budidaya yang mengacu pada manajemen rantai pasok belum mengimplementasikan Peraturan Menteri KKP No. 5/Permen-KP/2014 tentang Sistem Logistik Ikan Nasional (SLIN). Pemahaman terhadap *cold chain* masih rendah. Kemudian permasalahan pada tahap pengumpulan dan penyimpanan adalah ketersediaan sarana (*cold storage*) serta ketersediaan infrastruktur dasar seperti, listrik, air bersih dan lainnya, dan ketersediaan sarana (*unplug reefer*).

Kata Kunci: Bangka Belitung, budidaya, niaga, perikanan, SLIN

#### **Abstract**

*The trading system for aquaculture products is the process of distributing goods in the form of fish or derivative products from producers to final consumers effectively and efficiently. The objectives of this research are analyzing aquaculture supply chain management in the Bangka Belitung Islands Province; and develop recommendations for the direction of development of the aquaculture trade system. This research method is a survey. The data sources in this research are primary and secondary data. The primary data collection method is qualitative, namely the researcher makes questionnaires, observations and interviews. Secondary data comes from production data from the Fisheries Service/BPS/pokdakan/regency/city companies in the Bangka Belitung Islands Province. Respondents in this study were informants at the District/City Fisheries Service, Pokdakan, and the shrimp farming industry (micro/small/medium/large scale). Data analysis is descriptive. The research results show that the grouper aquaculture supply chain is more efficient than the shrimp aquaculture supply chain, because it involves more companies from outside the Bangka Belitung Islands Province. The direction of development of the aquaculture trade system which refers to supply chain management has not yet implemented Minister of Maritime Affairs and Fisheries Regulation No. 5/Permen-KP/2014 concerning the National Fish Logistics System (SLIN). Understanding of the cold chain is still low. Then the problem at the collection and storage stage is the availability of facilities (cold storage) as well as the availability of basic infrastructure such as electricity, clean water and others, and the availability of facilities (unplug reefer).*

*Keywords: Bangka Belitung, cultivation, commerce, fisheries, SLIN*

## PENDAHULUAN

Tata niaga hasil perikanan budidaya merupakan kegiatan produktif berkaitan dengan penciptaan atau perubahan kegunaan dari hasil perikanan budidaya. Tata niaga hasil perikanan budidaya ialah proses pendistribusian barang berupa ikan atau produk turunannya dari produsen hingga konsumen akhir secara efektif dan efisien. Sehingga produk perikanan yang dihasilkan dapat tersampaikan dengan baik dan berkualitas kepada konsumen. Menurut Supena (2015), fungsi- fungsi tata niaga meliputi fungsi pertukaran (*exchanged function*), fungsi fisik (*physical function*), dan fungsi penunjang (*facilitating function*) agar kondisi ikan tersebut sampai kepada konsumen dalam kondisi segar dan harga yang sesuai.

Rantai pasokan merupakan jaringan perusahaan yang bekerjasama menciptakan dan menghantarkan suatu produk ketangan konsumen, meliputi pemasok, pabrik, ritel dan jasa pendukung seperti jasa logistik (Pujawan, 2005). Rantai pasokan menurut Saputra et al. (2022), rantai pasokan sebagai proses terintegrasi yang didalamnya terdapat beberapa pelaku bisnis, seperti pemasok, pabrik, distributor dan pengecer. Tujuan utama *supply chain management* adalah agar dapat memenuhi permintaan pelanggan melalui penggunaan sumberdaya yang paling efisien, termasuk kapasitas distribusi, persediaan, dan sumberdaya manusia.

Rachbini (2016), bahwa Manajemen Rantai Pasok (*Supply Chain Management*) merupakan serangkaian pendekatan yang diterapkan untuk mengintegrasikan pemasok, pengusaha, gudang (*warehouse*) dan tempat penyimpanan lainnya secara efisien sehingga produk dapat dihasilkan dan didistribusikan kepada konsumen dengan kuantitas, kualitas, lokasi, dan waktu yang tepat untuk memperkecil biaya dan memuaskan konsumen.

Kemiskinan yang diderita nelayan dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah rantai tata niaga perikanan yang sangat panjang. Kondisi ini cenderung menyebabkan nelayan mengalami ketidakadilan dengan penekanan harga oleh perantara yang menyediakan modal (Septiani dan Esfandari, 2018).

Fungsi-fungsi tataniaga seperti : fungsi pertukaran(*exchanged function*),fungsi fisik (*physical function*), dan fungsi penunjang (*facilitating function*) agar kondisi ikan tersebut sampai kepada konsumen dalam kondisi segar dan harga yang sesuai. Alternatif solusi perbaikan terhadap tataniaga ikan adalah perlu dilakukannya pemangkasan terhadap saluran tataniaga Ikan Lemadang maupun Terisi, sehingga tidak terlalu banyak fungsi-fungsi

tataniaga yang terjadi pada setiap lembaga tataniaga yang berdampak kepada tingginya harga yang diterima konsumen (Supena, 2015).

Penerapan ekolabel makanan laut pada perdagangan ikan di Indonesia dapat dilakukan pada sistem logistik ikan nasional yang meliputi penerapan pada kapal penangkap ikan, tempat pelelangan ikan, budidaya ikan, pengolahan ikan dan pasar ikan. Penerapan ecolabelling diwujudkan dengan berbagi bentuk model label yang inspiratif, menarik dan membangkitkan kesadaran terhadap lingkungan (Nurshidiq *et al.*, 2014).

Suatu kegiatan yang berhubungan dengan perikanan terdapat pihak-pihak yang berperan di dalamnya baik proses produksi dan pendistribusinya. Tiga pola distribusi, yaitu pertama; nelayan ke pedagang pengumpul ke pedagang besar ke pedagang pengecer ke konsumen; kedua, nelayan ke pedagang pengumpul ke pedagang pengecer ke konsumen; ketiga, nelayan ke pedagang besar ke pedagang pengecer ke konsumen (Pamungkas, 2013).

Propinsi Kepulauan Bangka Belitung memiliki sumberdaya perikanan budidaya laut dengan produksi mencapai 83% dari total produksi perikanan budidaya (BPS, 2021). Belum adanya ketersediaan data terkait rantai pasok, sebagai dasar pengembangan bisnis perikanan budidaya, sehingga penelitian ini penting dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah: 1) Menganalisis manajemen rantai pasok perikanan budidaya di Propinsi Kepulauan Bangka Belitung; dan 2) Menyusun rekomendasi arah pengembangan tata niaga perikanan budidaya.

## MATERI DAN METODE

Metode penelitian ini adalah survei. Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Metode pengumpulan data primer adalah kualitatif, yakni peneliti membuat angket/kuesioner, observasi dan wawancara. Data sekunder berasal dari data produksi dari dinas Perikanan/BPS/pokdakan/perusahaan Kabupaten/kota di Propinsi Kepulauan Bangka Belitung. Responden dalam penelitian ini adalah informan di Dinas Perikanan Kabupaten/kota, Pokdakan, dan industri tambak udang (skala mikro/kecil/menengah/besar).

Analisis data deskriptif untuk menggambarkan hal-hal yang berkaitan dengan obyek kajian, meliputi : 1) Analisis hilirisasi produk perikanan budidaya; 2) Analisis alur dan rantai pemasaran produk hasil perikanan budidaya; 3) Analisis data produksi perikanan budidaya; dan 4) Analisis integrasi jejaring pemasok. Selanjutnya berdasarkan analisis rantai pasok menjadi dasar penyusunan rekomendasi kebijakan.

## HASIL

Produksi perikanan budidaya laut di Propinsi Kepulauan Bangka Belitung terdiri dari kerapu (semua kabupaten kecuali Kota Pangkalpinang) sebesar 93 ton dengan nilai Rp 10.112.120.000,- rumput laut (Kabupaten Belitung) sebesar 22 ton dengan nilai Rp 30.531.000,- dan udang (semua kabupaten/kota kecuali Belitung dan Belitung Timur) sebesar 5.815 ton dengan nilai Rp 480.541.900,- (BPS Babel, 2022). Berikut tersaji data produksi perikanan budidaya laut (Tabel 1).

Tabel 1. Produksi Perikanan Budidaya Laut Propinsi Kepulauan Bangka Belitung Berdasarkan Kabupaten/Kota

Kabupaten/Kota	Jenis Produksi budidaya (ton)		
	Kerapu	Rumput Laut	Udang
Bangka	-	-	3.307
Belitung	66	22	-
Bangka Barat	4	-	342
Bangka Tengah	4	-	580
Bangka Selatan	6	-	521
Belitung Timur	13	-	-
Pangkalpinang	-	-	1.064

Sumber: BPS Babel (2022)

Berdasarkan hasil wawancara dengan Dinas Perikanan Kabupaten Belitung (2023), rumput laut sejak tahun 2022 sudah tidak berproduksi, karena penurunan kualitas perairan dampak penambangan timah di wilayah pesisir. Sedangkan produksi kerapu tertinggi dihasilkan dari Kabupaten Belitung. Daerah penghasil kerapu adalah Membalong, Selat nasik, Sijuk, dan Pulau Rengit. Sedangkan dari Kabupaten Belitung

Timur kerapu dihasilkan dari dari Desa Dendang Kecamatan Dendang, Desa Dukong dan Tanjung Batu Itam Kecamatan Simpang Pesak, dan Desa Puding Kecamatan Kelapa Kampit. Bibit kerapu dari daerah Gondol Bali, pendederan di Balai, dengan pakan ikan rucah. Pembeli hasil panen adalah Pak Aswa. Sementara ikan kerapu yang tidak berstandar ekspor dijual di pasar lokal (pasar tradisional dan rumah makan).

Produksi udang tertinggi adalah Kabupaten Bangka, dan kedua Kota Pangkalpinang. Sebanyak 75 perusahaan tambak udang terdaftar di Kabupaten Bangka, dengan daerah penghasil udang di Kabupaten Bangka adalah Kecamatan Belinyu, Kecamatan Sungailiat, Kecamatan Merawang, dan Kecamatan Riausilip. Sedangkan daerah penghasil udang dari Kota Pangkalpinang adalah Kecamatan Bukit Intan dan Kecamatan Pangkalbalam

Sebagian besar bibit udang berasal dari Provinsi Lampung dan hatchery di Desa Lubuk Kabupaten Bangka Tengah. Pakan yang digunakan diproduksi PT Central Proteina Prima (Irawan), PT Charoen Phokphan, PT Matahari Sakti (merk Fengli), PT Suri Tani Pemuka dan PT Thai Union (Merk Nanami). Dan sebagian besar penjualan udang ke PT Disanta Lampung, PT Samsung Jakarta, dan PT Gold Coin. Udang yang tidak berstandar ekspor dijual ke pengepul lokal, dan pasar tradasional.

## Manajemen Rantai Pasok Perikanan Budidaya Laut

Pihak-pihak yang terkait dengan rantai pasok budidaya Kerapu di Propinsi Kepulauan Bangka Belitung tersaji pada Tabel 2. Pihak-pihak yang terkait dengan rantai pasok budidaya udang di Propinsi Kepulauan Bangka Belitung tersaji pada Tabel 3.

Tabel 2. Rantai Pasok Perikanan Budidaya Kerapu

Tingkat	Uraian	Aktivitas
Pembudidaya kerapu	Menghasilkan produksi kerapu	Menjual hasil produksi kerapu dan sebagai pemasok kerapu
Pengepul (Pak Aswa)	Pemasok kerapu dan sekaligus pembudidaya	Menjual dan memasok kerapu
Nelayan	Pemasok ikan rucah	Menjual dan memasok pakan ikan
Distributor	Perusahaan yang bekerjasama dengan Pak Aswa	Melakukan pengiriman hasil produksi kerapu
Retail 1	Pasar luar negeri	Membeli produk kerapu dan menjualnya ke supermarket luar negeri
Retail 2	Pasar dalam negeri	Membeli produk kerapu dan menjualnya ke supermarket dalam negeri
Pedagang tradisional	Pedagang kecil	Membeli produk kerapu dan menjualnya ke pasar tradisional dan UMKM
Konsumen 1	Konsumen luar negeri	Membeli produk kerapu dari retail 1
Konsumen 2	Konsumen dalam negeri	Membeli produk kerapu dari retail 2
Konsumen 3	Konsumen pasar tradisional dan rumah makan	Membeli produk kerapu dari pedagang kecil maupun rumah makan

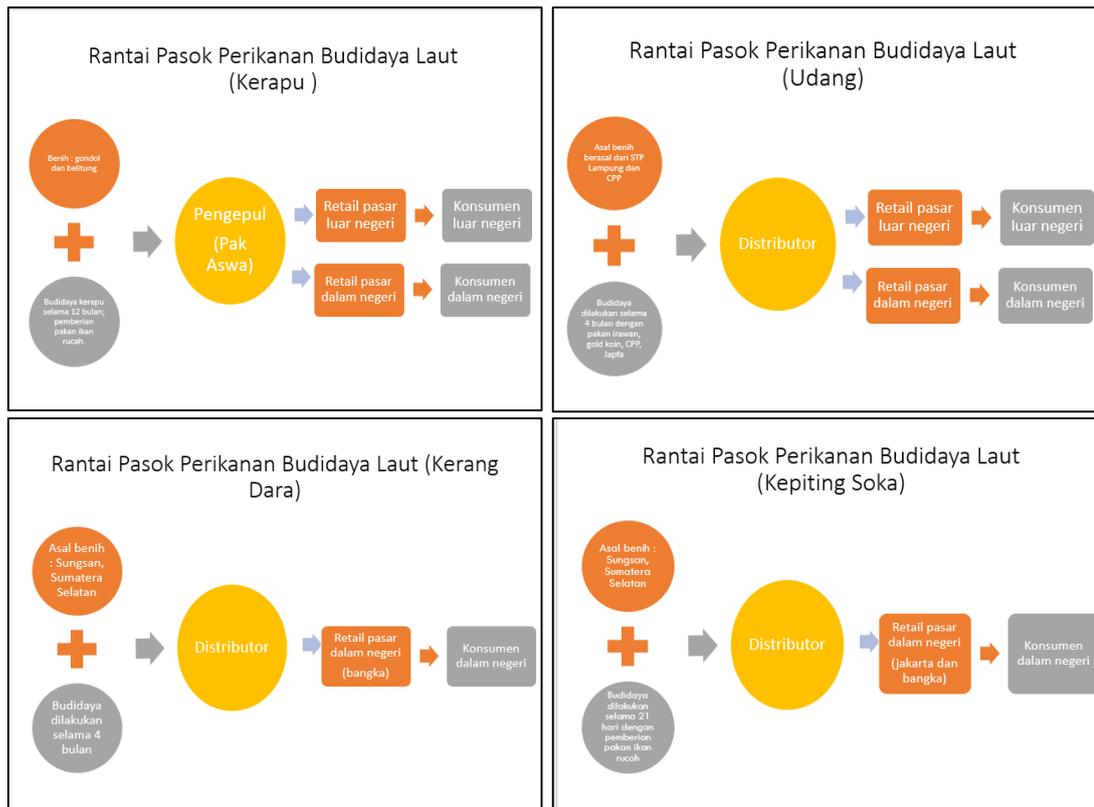
Tabel 3. Rantai Pasok Perikanan Budidaya Udang

Tingkat	Uraian	Aktivitas
Pembudidaya udang	Produsen udang	Menjual hasil produksi udang dan sebagai pemasok udang
Pengepul	Pemasok udang namun bukan pembudidaya	Menjual dan memasok udang
Perusahaan pakan diproduksi PT Central Proteina Prima (Irawan), PT Charoen Phokphan, PT Matahari Sakti (merk Fengli), PT Suri Tani Pemuka dan PT Thai Union (Merk Nanami)	Memperoduksi pakan	Menjual dan memasok pakan udang
Perusahaan pembenihan benur (CP Prima di Lampung dan hatchery CP Prima di Lubuk Kabupaten Bangka Tengah)	Memproduksi benur	Menjual dan memasok benur
Manufaktur	Industri pengolahan udang	Mengolah udang
Distributor	Perusahaan yang bekerjasama dengan industri pengolahan udang	Melakukan pengiriman hasil produksi olahan udang
Retail 1 (PT Disanta Lampung, PT Samsung Jakarta, dan PT Gold Coin)	Pasar luar negeri	Membeli produk udang dan menjualnya ke supermarket luar negeri
Retail 2	Pasar dalam negeri	Membeli produk udang dan menjualnya ke supermarket dalam negeri
Pedagang tradisional	Pedagang kecil	Membeli produk udang dan menjualnya ke pasar tradisional dan UMKM
Konsumen 1	Konsumen luar negeri	Membeli produk udang dari retail 1
Konsumen 2	Konsumen dalam negeri	Membeli produk udang dari retail 2
Konsumen 3	Konsumen pasar tradisional dan UMKM	Membeli produk udang dari pedagang kecil maupun UMKM

Rantai pasok perikanan budidaya kerapu lebih sederhana, karena hanya melibatkan pengepul tunggal yakni Pak Aswa (pengusaha yang berdomisili di Pulau Belitung). Hal ini lebih efisien karena saluran pemasaran yang pendek. Pakan ikan rucah diperoleh dari nelayan lokal. Benih saja yang didatangkan dari luar Pulau Belitung, yakni dari Gondol Propinsi Bali. Produksi kerapu sebagian besar dijual sebagai produk ekspor. Sedangkan produksi kerapu yang tidak memenuhi kuota ekspor dijual di pasar lokal. Namun pasar monopoli pada komoditas kerapu ini menimbulkan persoalan, diantaranya produsen tidak memiliki nilai tawar terhadap harga komoditas yang dihasilkan. Hal ini diperkuat pendapat Surjanti (2018), bahwa pasar monopoli memiliki kekurangan, seperti berkuasa dalam penentuan jumlah produksi yang berdampak pada ketersediaan produk untuk konsumen, menumbuhkan eksploitasi terhadap pemilik faktor produksi, menumbuhkan ketergantungan produsen karena mereka tidak bisa menjual ke perusahaan yang lain, meski merasa dirugikan, monopolis akan bebas menguasai penjualan karena perusahaan lain susah masuk pasar, dan dapat menumbuhkan pendapatan yang tida merata, karena keuntungan hanya pada monopolis dalam waktu jangka panjang.

Sedangkan rantai pasok produksi udang melibatkan lebih banyak perusahaan, yang sebagian besar berasal dari luar Propinsi Kepulauan Bangka Belitung. Sebagian besar benur masih dibeli dari perusahaan pembenihan yang berdomisili di Propinsi Lampung. Pakan juga didatangkan dari luar propinsi. Demikian juga pembeli yang berdomisi diluar Babel. Rantai pemasaran yang panjang kurang efisien, karena membutuhkan lebih banyak biaya produksi dan pemasaran.

Usaha budidaya kerang darah di Propinsi Bangka Belitung di Desa Tanjung Pura Kabupaten Bangka Tengah dan Desa Pusuk Kabupaten Bangka Barat mengalami kegagalan, diduga suhu yang tinggi, dan kualitas benih yang kurang baik. Sementara budidaya Kepiting Soka masih skala rumah tangga di Desa Kayu Arang Kabupaten Bangka Barat. Pemasaran Kerang Darah dan Kepiting Soka lokal Pulau Bangka. Rantai pasok perikanan budidaya Kerapu, Udang, Kerang Darah dan Kepiting Soka di Propinsi Kepulauan Bangka Belitung digambarkan sebagai berikut (Gambar 1).



Gambar 1. Rantai pasok perikanan budidaya Kerapu, Udang, Kerang Dara dan Kepiting Soka di Propinsi Kepulauan Bangka Belitung.

## PEMBAHASAN

### Arah Pengembangan Tata Niaga Perikanan Budidaya

Manajemen Rantai Pasok bertujuan agar distribusi produk dari produsen kepada konsumen efisien dengan kuantitas, kualitas, lokasi, dan waktu yang tepat untuk memperkecil biaya dan memuaskan konsumen. Hal ini sejalan dengan Peraturan Menteri KKP No. 5/Permen-KP/2014 tentang Sistem Logistik Ikan Nasional (SLIN). Mengacu peraturan tersebut, SLIN bertujuan untuk meningkatkan kapasitas dan stabilisasi sistem produksi dan pemasaran perikanan nasional, memperkuat dan memperluas konektivitas antara sentra produksi hulu, produksi hilir dan pemasaran secara efisien, dan meningkatkan efisiensi manajemen rantai pasokan ikan, bahan dan alat produksi, serta informasi dari hulu sampai dengan hilir.

Bianca (2016), implementasi SLIN menghadapi beberapa tantangan mendasar seperti karakteristik komoditas yang mudah rusak (*perishable*), keterpencilan (*remoteness*), dan faktor musim. Sejumlah tantangan tersebut mengakibatkan kesenjangan antar wilayah, mencakup kesenjangan ketersediaan komoditas, kesenjangan harga akibat rantai distribusi yang panjang, dan kesenjangan mutu ikan.

Berkaitan dengan hal-hal di atas, dalam implementasi SLIN diperlukan suatu struktur dan sistem rantai dingin yang terintegrasi guna

mengatasi permasalahan kesenjangan, terutama yang terjadi karena Propinsi Kepulauan Bangka Belitung sebagian besar wilayahnya merupakan lautan. Dalam sistem rantai dingin, komoditas ikan ditangani dalam kondisi beku, baik pada kegiatan penyimpanan maupun transportasi. Hal ini diperkuat Zulfikar (2016), tujuan penyimpanan udang dalam *cold storage* untuk menjaga kondisi udang beku agar selama menunggu proses pemasaran dalam kondisi segar dan masih *fresh*.

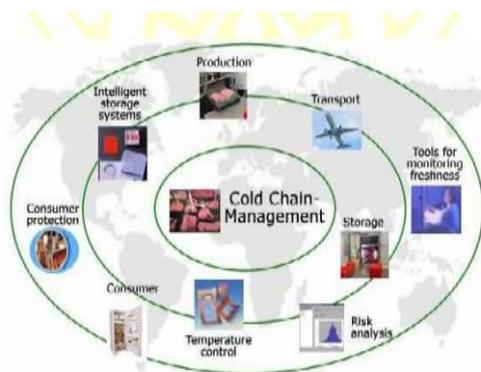
Dalam implementasi rantai dingin, terdapat beberapa permasalahan pada setiap tingkatan atau tahapan kegiatan dalam rantai pasok. Pada tahap produksi (pengadaan), yang menjadi permasalahan adalah ketersediaan modal serta kurangnya pemahaman terhadap *cold chain*. Kemudian permasalahan pada tahap pengumpulan dan penyimpanan adalah ketersediaan sarana (*cold storage*) serta ketersediaan infrastruktur dasar seperti, listrik, air bersih dan lainnya. Ketersediaan sarana (*unplug reefer*) menjadi permasalahan tersendiri pada tahap pengangkutan/transportasi.

Rekomendasi pada tahap produksi (pengadaan) adalah penyiapan sistem *cold chain*, pengembangan infrastruktur di sentra produksi, misalnya pabrik es, serta ketersediaan energi (listrik). Pada tahap pengangkutan/transportasi, selain penyiapan sistem *cold chain*, pengembangan infrastruktur pendistribusian

menjadi fokus utama. Keterbatasan fasilitas pendingin kontainer atau *reefer plug* di Terminal Petikemas dikhawatirkan mengganggu performa pengiriman komoditas udang maupun komoditas lainnya yang menggunakan *reefer container*. Untuk itu, pemberian insentif untuk mendorong pengembangan usaha dan investasi jasa logistik perikanan seyogyanya dapat dilakukan.

Simatupang (2016) menjelaskan bahwa rantai dingin adalah bagian dari rantai pasok (supply chain) yang bertujuan untuk menjaga suhu agar produk tetap terjaga selama proses pengumpulan, pengolahan, dan distribusi komoditas hingga ke tangan konsumen. Sedangkan manajemen rantai dingin adalah seluruh aktivitas rantai pendingin yang dianalisis, diukur, dikontrol, didokumentasikan, dan divalidasi agar berjalan secara efektif dan efisien baik secara teknis dan ekonomis. Untuk mendapatkan sebuah sistem rantai dingin yang tepat, ada empat tahap kritis yang harus dicermati dalam sistem rantai pendingin produk beku, yaitu: 1) Penanganan saat diproses awal; 2) Penyimpanan dan pengolahan saat tiba di darat; 3) Penanganan saat transportasi ke lokasi tujuan; dan 4) Penanganan saat bongkar muat dan sistem distribusi ke konsumen.

Logistik rantai dingin sendiri merupakan gabungan antara kegiatan logistik dan pengendalian suhu. Dalam logistik rantai dingin tersebut, *cold storage* sebagai alat pembeku dan tempat penyimpanan ikan sangat penting. Cold storage ini harus dirancang dan digunakan secara tepat agar bisa berfungsi secara optimal. Menurut Lubis *et al.* (2010), sistem rantai dingin (*cold chain system*) adalah penerapan teknik pendinginan (0-4°C) terhadap hasil tangkapan secara terus menerus dan tidak terputus sejak penangkapan, penanganan, pengolahan, sampai distribusi produk ikan beku yang berlangsung sesuai standar. *Cold chain management* (Lallosa, 2009) sebagaimana tersaji pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2 *Cold chain management* (Lallosa, 2009)

## KESIMPULAN

- 1) Rantai pasok perikanan budidaya kerapu lebih efisien dibandingkan dengan rantai pasok perikanan budidaya udang, karena lebih banyak melibatkan perusahaan yang berasal dari luar Propinsi Kepulauan Bangka Belitung.
- 2) Arah pengembangan tata niaga perikanan budidaya yang mengacu pada manajemen rantai pasok belum mengimplementasikan Peraturan Menteri KKP No. 5/Permen-KP/2014 tentang Sistem Logistik Ikan Nasional (SLIN). Pemahaman terhadap *cold chain* masih rendah. Kemudian permasalahan pada tahap pengumpulan dan penyimpanan adalah ketersediaan sarana (*cold storage*) serta ketersediaan infrastruktur dasar seperti, listrik, air bersih dan lainnya, dan ketersediaan sarana (*unplug reefer*).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Bangka Belitung, Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kepulauan Bangka Belitung, dan nara sumber di kabupaten/kota.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bianca L. 2016. Sistem Rantai Dingin dalam Implementasi SLIN. [https://supplychainindonesia.com/wp-content/files/Sistem\\_Rantai\\_Dingin\\_dalam\\_Implementasi\\_Sistem\\_Logistik\\_Ikan\\_Nasion\\_al\\_18-07-2016.pdf](https://supplychainindonesia.com/wp-content/files/Sistem_Rantai_Dingin_dalam_Implementasi_Sistem_Logistik_Ikan_Nasion_al_18-07-2016.pdf). Diakses pada 3 Mei 2023.
- BPS. 2022. Produksi Perikanan Budidaya Menurut Propinsi. <https://www.bps.go.id/indicator/56/1509/1/produksi-perikanan-budidaya-menurut-provinsi-dan-jenis-budidaya.html>. Diakses pada 7 Mei 2023.
- Lallosa GW, 2009. Studi Awal Desain Model Rantai Dingin Komoditas Unggulan Ekspor Sektor Perikanan Maluku Ikan Beku. Seminar Nasional Teori dan Aplikasi Teknologi Kelautan.
- Lubis, E., Wiyono, E. S., & Nirmalanti, M. 2010. Penanganan Selama Transportasi Terhadap Hasil Tangkapan Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman: Aspek Biologi dan Teknis. *Jurnal Mangrove dan pesisir*, 10(1), 1-7.
- Zulfikar, R. 2016. Cara penanganan yang baik pengolahan produk hasil perikanan berupa udang. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5(2).
- Nurshidiq, R. S. E., Anwar, A., & Benning, B. 2014. Tata Perdagangan Perikanan Indonesia Melalui Introduksi Standar Internasional

- Seafood Ecolabeling. In *Pekan Ilmiah Mahasiswa Nasional Program Kreativitas Mahasiswa-Gagasan Tertulis 2014*. Indonesian Ministry of Research, Technology and Higher Education.
- Pamungkas, S. B. 2013. Analisis Rantai Distribusi Komoditas Ikan Tangkap Perikanan Laut Di Kota Tegal. *Universitas Negeri Semarang. Semarang. Skripsi*.
- Pujawan, I Nyoman. 2005. Supply Chain Management. Surabaya: Penerbit Guna Widya p.4.
- Rachbini, W. 2016. Supply Chain Management dan kinerja perusahaan. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, 1(1), 23-30.
- Saputra, Z., Palandeng, I. D., & Tumewu, F. J. 2022. Analisis Rantai Pasok Perikanan Tangkap Ikan Tuna di Kota Bitung Pada Saat Pandemi Covid-19. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 10(3), 145-153.
- Simatupang, T.M. 2016. Struktur dan Sistem Rantai Pendingin Ikan dalam Rangka Pengembangan Sistem Logistik Ikan Nasional (SLIN).
- Septiani, T., & Esfandari, D. A. 2018. Difusi Inovasi Sistem Teknologi Inovasi Tata Niaga Perikanan PT Aruna Jaya Nuswantara di Desa Tanjung Baru, Kalimantan Timur. *Prosiding Konferensi Nasional Komunikasi*, 2(01), 696-707.
- Supena, M. H. 2015. Analisis Marjin Tata Niaga Ikan Lemadang Dan Ikan Terisi Di Tpi Mina Fajar Sidik, Kec. Blanakan, Kab. Subang, Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 9(2), 47-60.
- Surjanti, J. 2018. *Edisi Belajar Teori Ekonomi (Pendekatan Mikro) Berbasis Karakter*. Deepublish.
- Zulfikar, R. 2016. Cara penanganan yang baik pengolahan produk hasil perikanan berupa udang. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5(2).