

DUKUNGAN ASPEK PRODUKSI DALAM SISTEM LOGISTIK IKAN NASIONAL (SLIN) DI KOTA KENDARI, SULAWESI TENGGARA
Support of Production Aspect in National Fish Logistics System (SLIN) in the Kendari City, Southeast Sulawesi

***Rismutia Hayu Deswati dan Muhadjir**

Balai Besar Penelitian Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan
Gedung Balitbang KP I Lt. 4

Jalan Pasir Putih Nomor 1 Ancol Timur, Jakarta Utara

Telp: (021) 64711583 Fax: 64700924

*email: rismutia.hd@gmail.com

Diterima 13 Agustus 2015 - Disetujui 20 November 2015

ABSTRAK

Sistem Logistik Ikan Nasional (SLIN) merupakan salah satu kebijakan nasional yang diluncurkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan dalam rangka untuk menanggulangi ketimpangan ketersediaan ikan dan harga antara wilayah Indonesia bagian barat dan timur. Salah satu penyebab terjadinya ketimpangan ketersediaan dan harga ikan adalah masih kurang memadainya infrastruktur dalam pemasaran ikan dari daerah produksi menuju konsumen. Berdasarkan permasalahan tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis dukungan dari sektor produksi dalam implementasi SLIN serta mengidentifikasi hambatan dan tantangan yang harus dihadapi oleh sektor produksi dalam mendukung keberhasilan SLIN. Penelitian ini menggunakan metode survey pada daerah yang ditetapkan sebagai daerah hulu untuk program SLIN yaitu Kendari, Sulawesi Tenggara yang kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan bahan baku ikan pindang secara nasional sebesar 3.945 ton setiap hari sementara yang sudah terpenuhi sebesar 2.367 ton (60 %) dari total kebutuhan tersebut. Untuk memenuhi kekurangan pasokan bahan baku ikan pindang tersebut, dalam mendukung program SLIN, Kendari harus meningkatkan pasokan ikannya setidaknya sebanyak 1500 ton/hari. Hingga saat ini, Kendari baru bisa memproduksi maksimal sebanyak 375 ton/hari yang disebabkan diantaranya oleh kemampuan dan peralatan nelayan Kendari kalah dibandingkan nelayan luar, adanya persaingan harga domestik antara nelayan mandiri dan nelayan binaan, tidak adanya jaminan harga dari operator SLIN dan pengurusan ijin kapal yang berbelit serta mahal. Oleh karena itu perlu adanya komitmen dari PT. Komira sebagai operator SLIN, KKP dan nelayan yang tegas untuk bisa mendukung keberhasilan program SLIN dan tercapainya tujuan.

Kata Kunci: SLIN, produksi, Kendari

ABSTRACT

National Fish Logistics System (SLIN) is one of the national policy launched by the Ministry of Marine Affairs and Fisheries in order to cope with a fish availability and price imbalances between the western and eastern part of Indonesia. One of the causes of this inequality is because of an inadequate infrastructure in the marketing of fish from production areas to consumers. Based on these problems, this research aims to identify and analyze the support of the production sector in the implementation of the SLIN program and also identify obstacles and challenges to be faced by the area designated as the center for SLIN program that Kendari, Southeast Sulawesi, which is then to be analyzed descriptively. Results showed that the raw material needs for pindang (preserved fish) are 3.945 tons per day while already available by 2,367 tonnes (60%) of the total requirement. To meet the shortage of supply of raw material, in support the SLIN program, Kendari should increase the fish supply at least amounted for 1.500 tonnes/day. Up to now, Kendari could only produce 375 tons/day because the lack of ability and fishing equipment, competition in domestic prices between independent fishers and patron-client fisher, there was also no guarantee the price from the SLIN operator and some obstacles in ships licensing. Therefore, the commitment of PT. Komira as SLIN operator, MMAF and fisher are needed to support the program's success and the achievement of SLIN program objectives.

Keywords: SLIN, production, Kendari

PENDAHULUAN

Perkembangan produksi dan konsumsi ikan baik untuk kebutuhan dalam negeri maupun luar negeri (ekspor) memiliki kecenderungan yang semakin meningkat. Produksi ikan segar mengalami peningkatan sebesar 10 % dan ditunjang pula dengan meningkatnya produksi ikan olahan. Hal ini didukung pula dengan meningkatnya konsumsi ikan dari tahun ke tahun dengan laju penambahan 3-4 % (P2HP, 2014) sehingga mengindikasikan ketersediaan ikan di masyarakat mengalami peningkatan. Di sisi lain produksi perikanan terutama hasil tangkap sangat tergantung pada musim dan cuaca sehingga kondisi ini tidak bisa memberikan hasil tangkapan yang konsisten dan berkelanjutan.

Selain itu jalur distribusi yang panjang dan tidak efisien serta infrastruktur logistik yang kurang memadai juga menjadi salah satu permasalahan dalam penyediaan ikan untuk memenuhi konsumsi. Publikasi Bank Dunia tentang Indeks Kinerja Logistik tahun 2010 menggambarkan bahwa Indonesia menempati urutan 75 dari 155 negara (Arvis *et al.*, 2010), jauh di bawah Filipina (urutan 44) yang notabene secara geografis memiliki kesamaan dengan Indonesia. Seringkali dikatakan bahwa tata niaga perikanan Indonesia merupakan paling lemah dalam mata rantai kegiatan perekonomian atau dalam aliran barangbarang dari tingkat produsen sampai ke tangan konsumen (Thrane *et al.*, 2009). Sehingga menurut Pamudji & Ahmadi (2012) dampak buruk dari kinerja logistik di Indonesia yang kurang efisien tersebut tercermin dari mahalnnya harga barang yang harus dibayar oleh konsumen disamping terganggunya daya saing.

Beranjak dari permasalahan tersebut maka Direktorat Jenderal Pemasaran dan Pengolahan Hasil Perikanan (P2HP) mencetuskan suatu kebijakan nasional yang disebut SLIN (Sistem Logistik Ikan Nasional). SLIN merupakan sebuah sistem manajemen rantai pasok hulu-hilir untuk ikan dan produk olahannya yang bertujuan untuk menstabilkan produksi perikanan dari hulu ke hilir, pengendalian harga dan pemenuhan kebutuhan konsumsi dalam negeri. SLIN harus mengintegrasikan semua komponen mulai dari hulu (produksi/pengadaan stok), penyimpanan hingga distribusi. Diharapkan dengan adanya kebijakan ini ketersediaan ikan bisa terjamin sepanjang tahun dan merata di semua provinsi di Indonesia namun tetap tidak memberatkan produsen dan konsumen.

Implementasi SLIN tahap awal dilakukan di koridor Kendari – Surabaya/ Lamongan – Jakarta dalam rangka memenuhi kebutuhan bahan baku industri pindang sehingga diharapkan mampu menutup keran impor bahan baku. Ikan pindang adalah salah satu produk olahan ikan yang banyak berkembang di Pulau Jawa dimana jumlah produksi dan konsumsinya mengalami peningkatan setiap tahunnya. Namun terdapat permasalahan mendasar yang membayangi para pengusahanya yaitu pasokan bahan baku dari hasil penangkapan ikan berfluktuasi tergantung musim dan cuaca. Sehingga untuk memenuhi kekurangan bahan baku pengusaha ikan pindang membeli ikan dari luar Jawa seperti Sulawesi, Kalimantan dan Maluku bahkan impor. Namun terbentur dengan mahalnnya biaya logistik untuk mendatangkan ikan dari daerah timur.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis dukungan dari sektor produksi dalam implementasi SLIN dan juga mengidentifikasi hambatan dan tantangan yang harus dihadapi oleh sektor produksi dalam mendukung keberhasilan SLIN.

METODOLOGI

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Bulan Mei 2015 yang merupakan bagian dari penelitian besar mengenai Sistem Logistik Ikan Nasional (SLIN) yang merupakan program dari Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Perikanan (P2HP). Lokasi penelitian dilakukan di Kota Kendari, Sulawesi Tenggara yang ditentukan secara sengaja. Kota Kendari merupakan salah satu daerah yang ditetapkan sebagai daerah hulu atau penyedia hasil perikanan dalam struktur operasional SLIN. Lokasi spesifik adalah PPS Kendari sebagai basis utama perikanan laut pada umumnya di Kawasan Indonesia Timur khususnya Sulawesi Tenggara.

Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data

Jenis penelitian yang dilakukan menggunakan metode survey, yaitu penelitian yang dibatasi pada dimana informasi dikumpulkan dari sebagian populasi untuk mewakili seluruh populasi dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data pokok (Singarimbun dan Effendi, 2004). Teknik pengumpulan data lainnya yang

digunakan yaitu *Focus Group Discussion*. Jenis data yang dikumpulkan terdiri atas data primer dan sekunder yang terkait dengan program SLIN dan aktivitas perikanan tangkap di Kendari. Data primer diperoleh dari hasil wawancara dengan responden yang mewakili pelaku usaha perikanan tangkap yaitu nelayan, pedagang, ABK, staf dari dinas serta syahbandar yang ada di PPS Kendari. Sedangkan data sekunder diperoleh dari laporan tahunan dan dokumen-dokumen terkait SLIN.

Metode Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik deskriptif dengan menggunakan pendekatan curah pendapat (*brainstorming*) dan diskusi kelompok terfokus (*focus group discussion*). Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi, gambaran lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Nazir, 2005).

Analisis deskriptif dilakukan pada sub sistem produksi atau pengadaan stok ikan yaitu:

- a. Sistem produksi (jumlah produksi, alat tangkap yang digunakan, armada yang digunakan, jumlah trip) dan permasalahan yang dihadapi terkait dengan sistem produksi
- b. Sistem distribusi (cara distribusi ikan ke tempat pelelangan, sarana dan prasarana pengangkutan, kapasitas alat angkut, jarak tempuh)
- c. Regulasi (Peraturan Pemerintah Pusat, Peraturan Daerah dan jenis regulasi lain terkait dengan pengadaan stok ikan)
- d. Sistem pemasaran dan pasar (tempat tujuan pendaratan ikan, penetapan harga ikan, sistem jual beli) dan permasalahan yang dihadapi terkait dengan sistem pemasaran dan pasar
- e. Sistem prasarana dan transportasi laut (sarana transportasi laut pendukung pengadaan stok ikan) dan permasalahan yang dihadapi terkait dengan sistem prasarana dan transportasi laut.
- f. Iptek dan sumber daya (penerapan iptek pada penggunaan alat tangkap dan armada penangkapan) dan permasalahan yang dihadapi terkait dengan iptek dan sumberdaya.

HASIL PEMBAHASAN

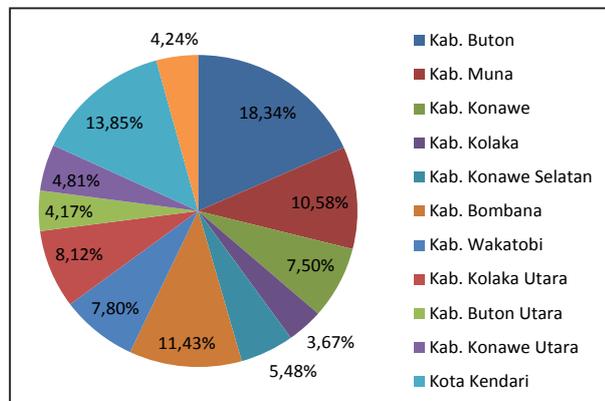
Perikanan Tangkap di Sulawesi Tenggara

Provinsi Sulawesi Tenggara terletak di Jazirah Tenggara Pulau Sulawesi. Secara geografis terletak di bagian Selatan Garis Khatulistiwa, memanjang dari Utara ke Selatan di antara 02°45'-06°15' Lintang Selatan dan membentang dari Barat ke Timur di antara 120°45'-124°45' Bujur Timur, Provinsi Sulawesi Tenggara di Sebelah Utara berbatasan dengan Provinsi Sulawesi Selatan dan Provinsi Sulawesi Tengah, Sebelah Selatan berbatasan dengan Provinsi Nusa Tenggara Timur di Laut Flores, sebelah Timur berbatasan dengan Provinsi Maluku di Laut Banda dan Sebelah Barat berbatasan dengan Provinsi Sulawesi Selatan di Teluk Bone. Sebagian besar wilayah Sulawesi Tenggara (74,25 persen atau 110.000 km²) merupakan perairan laut. Sedangkan wilayah daratan, mencakup jazirah tenggara Pulau Sulawesi dan beberapa pulau kecil, adalah seluas 38.140 km² (25,75 persen). Secara administrasi, Provinsi Sulawesi Tenggara pada tahun 2013 terdiri atas dua belas wilayah Kabupaten (Kabupaten Buton, Muna, Konawe, Kolaka, Konawe Selatan, Wakatobi, Bombana, Kolaka Utara, Buton Utara, Konawe Utara, Kolaka Timur dan Konawe Kepulauan) dan dua wilayah kota, (Kota Kendari serta Kota Bau-Bau).

Provinsi Sulawesi Tenggara memiliki perairan (laut) yang sangat luas. Luas perairan Sulawesi Tenggara diperkirakan mencapai 110.000 km². Perairan tersebut, sangat potensial untuk pengembangan usaha perikanan dan pengembangan wisata bahari, karena selain memiliki bermacam-macam jenis ikan dan berbagai varietas biota, juga memiliki panorama laut yang sangat indah. Berbagai spesies ikan yang banyak ditangkap nelayan dari perairan laut Sulawesi Tenggara adalah: Cakalang, Teri, Layang, Kembung, Udang dan masih banyak lagi jenis ikan yang lain. Di samping ikan, juga terdapat hasil laut lainnya seperti: Teripang, Agar-agar, Japing-japing (kerang mutiara), Kerang Lola (*Trochus niloticus*), Mutiara dan sebagainya.

Berdasarkan lapangan pekerjaan, sektor pertanian menjadi mata pencaharian utama bagi penduduk Sulawesi Tenggara sebesar 40,3 % dari total penduduk. Di dalam sektor pertanian terdapat subsektor perikanan yang juga menjadi salah satu mata pencaharian utama di beberapa wilayah kabupaten. Perikanan yang dimaksud terdiri atas

perikanan budidaya dan perikanan tangkap baik di laut maupun perairan umum. Kini jumlah nelayan di provinsi ini sebanyak 125.321 orang dengan jumlah terbanyak di Kabupaten Buton sebanyak 22.990 nelayan (DKP Sultra, 2014) atau sebesar 18 % dari jumlah total nelayan yang ada (Gambar 1).



Gambar 1. Persentase Jumlah Nelayan di Tiap Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Tenggara
Figure 1. The Percentage of The Number of Fisher's in Each District / City in Southeast Sulawesi Province, 2014

Nelayan-nelayan di Sulawesi Tenggara menggunakan berbagai jenis kapal dan alat tangkap sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Jumlah perahu yang digunakan nelayan-nelayan yang mendaratkan ikan di PPS Kendari menurut jenisnya dapat dilihat pada Tabel 1 sedangkan jenis alat tangkap yang digunakan ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 1. Jumlah Perahu Nelayan Menurut Ukuran Kapal di Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2013.
Table 1. Number of Fisher's Boat According to Vessel Size in Southeast Sulawesi Province in 2013.

| No | Jenis Perahu / Boat Type | Jumlah Unit / Number of Unit |
|----|---|------------------------------|
| 1 | Perahu tanpa motor/ perahu jukung/ Without engine boat | 6,778 |
| 2 | Perahu motor tempel/ Engine piston boat | 14,731 |
| 3 | Kapal Motor/ Engine boat | 3,063 |

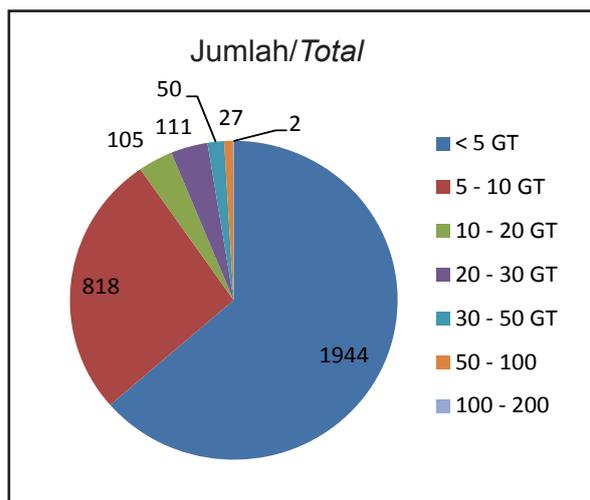
Sumber: DKP Sulawesi Tenggara, 2014/ Source: Marine Affairs and Fisheries Department, Southeast Sulawesi, 2014

Tabel 2. Jumlah dan Jenis Alat Tangkap di Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2013.
Table 2. Number and Type Fishing Gear in Southeast Sulawesi Province in 2013.

| No | Jenis Alat Tangkap/ Type of fishing gear | Jumlah (Unit)/ Number of unit |
|----|--|-------------------------------|
| 1 | Pukat Tarik/ Pull trawl | 740 |
| 2 | Pukat kantong/ Bag trawl | 1,378 |
| 3 | Pukat cincin/ Purse seine | 1,080 |
| 4 | Jaring insang/ Gill nets | 6,593 |
| 5 | Jaring angkat/ Lift nets | 1,679 |
| 6 | Pancing/ Fishing rod | 12,997 |
| 7 | Perangkap/ Trap | 2,378 |

Sumber/ Source: PPS Kendari, 2014

Kapal motor yang dimiliki dan digunakan nelayan Kendari dibagi menjadi beberapa ukuran seperti yang diperlihatkan pada Tabel 2. Meskipun dari tabel tersebut perahu motor tempel mendominasi jumlah penggunaan namun menurut informasi PPS Kendari perahu jenis tersebut tidak mendaratkan armadanya di PPS Kendari. Armada yang mendarat di PPS Kendari sebagian besar merupakan kapal motor dengan ukuran 10 – 30 GT, dan juga kapal ukuran < 10 GT, 30 – 200 GT dan > 200 GT (Gambar 2).



Gambar 2. Jumlah Kapal Motor Menurut Ukuran yang Digunakan Nelayan di PPS Kendari Tahun 2014.
Figure 2. Number of Vessel According to Size Used in the PPS Kendari in 2014.

Selain alat-alat utama di atas nelayan juga menggunakan alat tangkap lain seperti alat penangkap teripang, alat penangkap kepiting, jala tebar, garpu dan tombak.

Gambaran Umum Sistem Logistik Ikan Nasional

Menurut pengertian yang tercantum dalam PERMEN KP No. 5/ 2014 pasal 1 angka 4 SLIN adalah sistem manajemen rantai pasokan ikan dan produk perikanan, bahan dan alat produksi, serta informasi mulai dari pengadaan, penyimpanan sampai dengan distribusi sebagai suatu kesatuan dari kebijakan untuk meningkatkan kapasitas dan stabilisasi sistem produksi perikanan hulu-hilir, pengendalian disparitas harga serta untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negeri. Pengelolaan SLIN merupakan sinergi antara seluruh entitas yang terlibat dalam setiap aktivitas dari hulu (sisi produksi) hingga hilir (sisi konsumsi). Dalam SLIN terdapat tiga hal yang harus dikelola dengan baik yaitu aliran komoditas (ikan), finansial dan dokumen. Pada tataran operasional SLIN akan memberikan kontribusi penting yaitu:

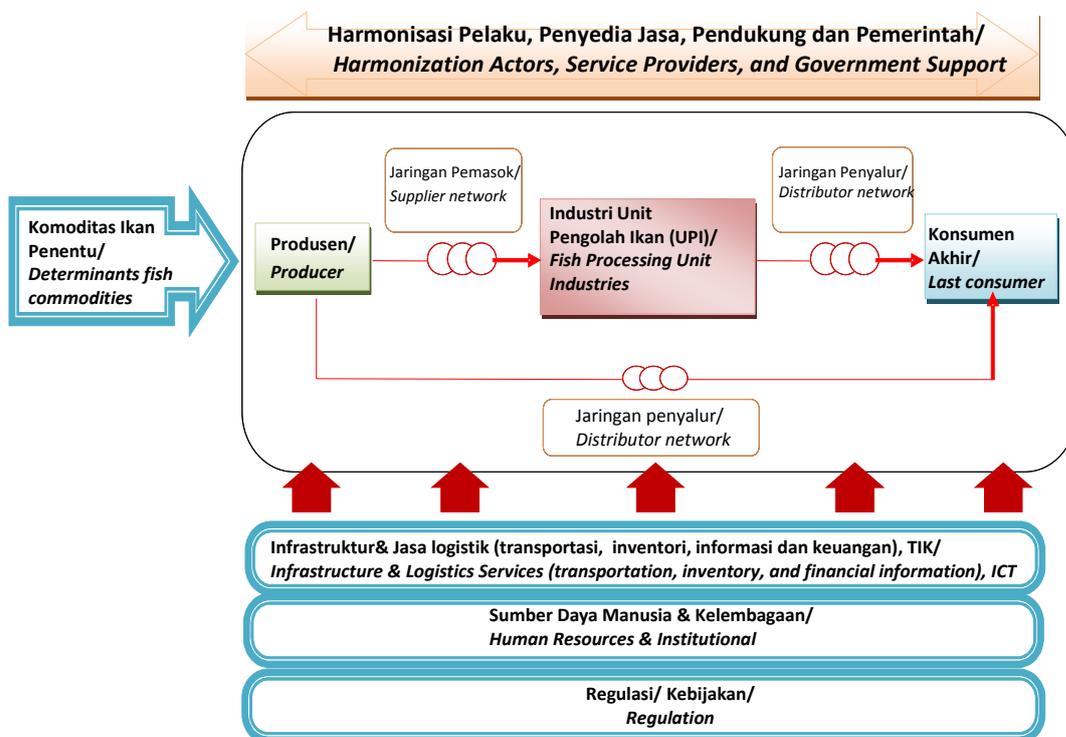
1. Mengantisipasi eksese *supply/* pasokan komoditas ikan

2. Mengantisipasi eksese *demand/* permintaan komoditas ikan
3. Menekan biaya logistik
4. Meningkatnya minat penyedia jasa logistik untuk komoditas ikan
5. Tersedianya informasi pasokan dan permintaan komoditas ikan secara *real time/ online*

Pada pelaksanaan SLIN terdapat 2 koridor yang ditetapkan dengan masing-masing komoditas unggulannya yaitu :

- a. Koridor Sulawesi = Kendari – Surabaya – Jakarta dan Banggai – Surabaya – Jakarta
Komoditas unggulan = ikan layang, kembung, sarden
- b. Koridor Maluku = Maluku – Surabaya – Jakarta
Komoditas unggulan = ikan tuna, tongkol, cakalang

Tahapan demi tahapan untuk pelaksanaan program ini sudah dilakukan sejak tahun 2011 dan pada tahun 2014 telah dilakukan ujicoba implementasi SLIN untuk koridor Sulawesi dalam mendukung ketersediaan bahan baku industri pindang secara nasional. Pada bulan Oktober



Gambar 3. Model Operasional SLIN Dirjen P2HP, 2011
Figure 3. Operational Model for SLIN From Dirjen P2HP, 2011

tahun 2014 Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Perikanan sudah mengadakan perjanjian kerja sama (PKS) dengan PT. Komira (Koperasi Mina Rizky Abadi) untuk bertindak sebagai operator teknis dalam menjalankan SLIN. Berdasarkan PKS pihak KOMIRA difasilitasi *cold storage* dengan kapasitas 300, 400 dan 500 ton, 2 unit ABF dengan kapasitas 4 ton dan juga satu buah mobil roda enam berpendingin yang bertempat di PPS Kendari untuk mengangkut ikan ke daerah tujuan .

Kondisi Kendari sebagai Daerah Hulu SLIN

Sesuai dengan konsep SLIN yang tercantum pada PERMEN KP No. 5 Tahun 2014 maka sektor yang masuk dalam konsep SLIN adalah sektor pengadaan, penyimpanan, distribusi dan transportasi. Kendari merupakan salah satu lokasi hulu atau pengadaan ikan yang telah ditunjuk dan menjadi bagian dari koridor Sulawesi, dimana diharapkan ikan-ikan yang didaratkan di PPS Kendari bisa mencukupi kebutuhan bahan baku ikan pindang secara nasional. Untuk menciptakan komponen pengadaan stok ikan yang kontinyu maka diperlukan sub-sub sistem yang bersinergi dengan baik. Sub sistem yang dimaksud adalah : sistem produksi, sistem distribusi, regulasi, sistem pemasaran dan pasar, sarana dan prasarana transportasi laut serta IPTEK dan sumber daya.

Sub Sistem produksi

Dalam hal produksi (menangkap) ikan, nelayan setempat mengenal dua musim yaitu musim puncak dan musim sedang. Musim puncak terjadi Bulan Mei sampai September sedangkan musim sedang pada Bulan Januari sampai April dan musim paceklik Bulan Oktober sampai Desember. Pada musim puncak, rata-rata

penangkapan 3 (tiga) kali per-bulan sedangkan pada musim sedang rata-rata 4 (empat) kali per bulan, waktu penangkapan rata-rata 7 hari/trip. Tiga jenis ikan utama yang dihasilkan adalah ikan Layang, ikan Deho atau tongkol dan ikan Cakalang. Lokasi area tangkap (*fishing ground*) tidak berubah (tidak dipengaruhi oleh musim). Musim puncak maupun sedang, area tangkap berjarak sekitar 100-125 mil laut dengan waktu tempuh sekitar 24 jam. Tidak ada alat/teknik khusus yang digunakan untuk menemukan daerah dimana sedang banyak ikan. Nelayan melakukan uji coba (*trial and error*) di sekitar daerah tangkap dengan menebar alat tangkap di sekitar rumpun yang ada. Ikan hasil tangkapan langsung dimasukkan ke dalam palka yang sudah diberi pecahan es balok. Setiap tahun terdapat 3 komoditas utama hasil tangkapan dari nelayan yang mendarat di Pelabuhan Perikanan Samudera Kendari yaitu ikan layang, tongkol dan cakalang dengan perkembangan produksi yang fluktuatif (Tabel 3).

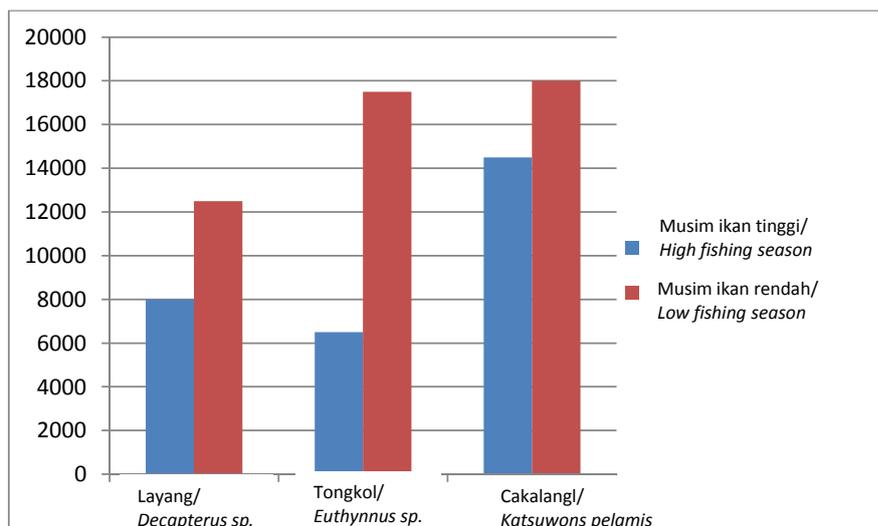
Antara harga dan produksi perikanan tangkap di Kendari mengalami dinamika yang berbanding terbalik, hal ini diduga karena kurangnya serapan pasar pada musim penangkapan tinggi sehingga menyebabkan harga rendah. Harga ikan pada tingkat nelayan di Kota Kendari mengalami fluktuasi yang cukup tinggi antara musim penangkapan tinggi dan musim penangkapan rendah. Pada tiga komoditas ikan utama dinamika harga tertinggi terlihat pada harga ikan tongkol dimana harga pada saat musim penangkapan rendah mencapai Rp 17.500 sedangkan pada musim penangkapan tinggi harga ikan turun drastis hingga Rp 6.500/kg. Sedangkan dinamika terendah terjadi pada harga ikan cakalang dimana harga tertinggi Rp 18.000/kg dan harga terendah pada Rp 14.500/ kg. Dinamika harga disajikan pada Gambar 4.

Tabel 3. Perkembangan Produksi dan Harga Ikan Utama Tahun 2012 – 2014.

Table 3. Development of Fish Production and Its Selected Prices, 2012-2014.

| No | Jenis Ikan/ Type of Fish | Tahun/ Year | | | | | |
|----|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | 2012 | | 2013 | | 2014 | |
| | | Vol (ton)/ Volume | Harga (Rp)/ Price | Vol (ton)/ Volume | Harga (Rp)/ Price | Vol (ton)/ Volume | Harga (Rp)/ Price |
| 1 | Layang/ <i>Decapterus russelli</i> | 4,428.97 | 12,500 | 5,591.15 | 16,000 | 1,829.56 | 17.500 |
| 2 | Tongkol/ <i>Euthynnus sp.</i> | 4,388.37 | 9,900 | 6,246.83 | 14,000 | 2,779.46 | 14.000 |
| 3 | Cakalang/ <i>Katsuwonus pelamis</i> | 5,661.73 | 14,100 | 5,142.66 | 18,500 | 3,629.45 | 18.000 |

Sumber/ Source: PPS Kendari, 2015



Gambar 4. Dinamika Harga 3 Komoditas Ikan Utama Pada Tempat Pendaratan Ikan di Kota Kendari Tahun 2015.

Picture 4. Price Dynamics of Three Main Fishes at Landing Place in Kendari, Year 2015.

Sub Sistem Distribusi

Yang dimaksud dengan sistem distribusi dalam hal ini adalah proses dan waktu yang dibutuhkan dalam menurunkan ikan dari kapal sampai dibawa keluar pelabuhan/ tempat pendaratan hingga tujuan terakhir. Ikan hasil tangkapan nelayan di Kendari didaratkan di dua tempat yaitu Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Kendari dan TPI Soudaha. Jenis ikan yang didaratkan di PPS diantaranya yaitu ikan layang, cakalang, baby tuna dan tongkol, sedangkan ikan yang didaratkan di TPI merupakan ikan jenis lain diantaranya ikan pari, hiu, kakap, cumi-cumi, udang, kerang dan jenis ikan demersal meskipun terdapat juga ikan pelagis.

Dalam mendistribusikan hasil tangkapan ke pengumpul atau *cold storage* nelayan tidak membutuhkan alat angkut tambahan karena konsumen sudah menunggu di sisi dermaga untuk mengambil ikan dari kapal. Ikan diturunkan ke darat oleh ABK menggunakan basket (keranjang) dan dijual ke perusahaan (Jayanti) atau ke pengumpul yang kemudian membawa ikan ke luar pelabuhan menggunakan mobil *pick-up*. Ikan yang dibeli oleh perusahaan, disimpan di *cold storage* yang ada di dalam pelabuhan untuk dikirim ke sentra pengolahan ikan menjadi ikan pindang yang ada di daerah Jawa. Sedangkan ikan yang dibeli oleh pedagang pengumpul, dijual kembali di pasar lokal hingga luar provinsi seperti Makasar. Ikan yang akan dikirim ke Makasar dikemas dengan

menggunakan kotak gabus kapasitas 25 kg yang dicampur dengan es, kemudian ikan tersebut dibawa dengan menggunakan mobil bak terbuka. Semua peralatan serta biaya angkut yang dikeluarkan menjadi tanggung jawab pembeli.

Jalur masuk ikan ke Kota Kendari melalui PPS Kendari dan TPI Soudaha yang berasal dari nelayan-nelayan yang tersebar di kabupaten/kota di Sulawesi Tenggara. Ikan yang masuk ke dua lokasi tersebut dibedakan berdasarkan jenisnya yaitu untuk ikan pelagis masuk ke PPS Kendari dan bisa berasal dari daerah produksi luar provinsi seperti dari Sulawesi Tengah sedangkan nelayan yang mendarat di TPI Soudaha biasanya menangkap ikan-ikan demersal dan hanya berasal dari nelayan lokal saja. PPS Kendari memiliki konektivitas yang lebih luas dibandingkan dengan TPI Soudaha sehingga ikan-ikan dari PPS Kendari didistribusikan ke pusat distribusi wilayah Sulawesi (Makasar dan Bitung), Bali dan Jawa (Surabaya dan Jakarta).

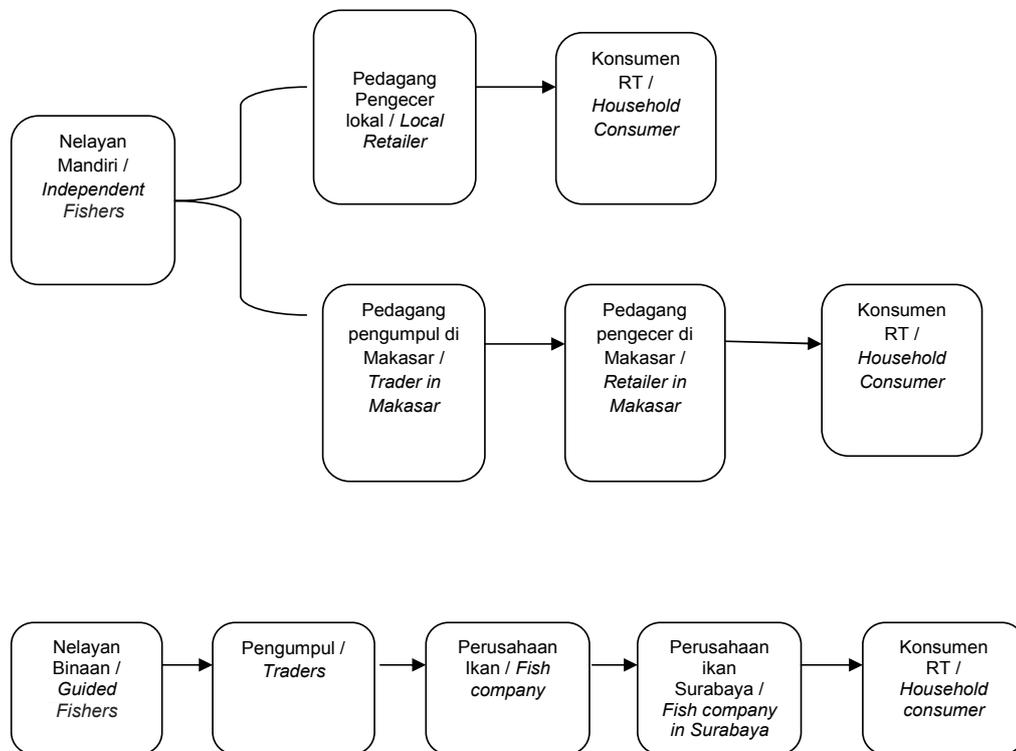
Sub Sistem Pasar dan Pemasaran Ikan

Menurut Nurshidiq (2014) kegiatan pemasaran hasil tangkapan merupakan kegiatan yang dianggap cukup penting dalam industri perikanan, aspek tersebut memiliki keterkaitan satu sama lain dalam rantai pemasaran ikan. Melalui proses pemasaran produk ikan hasil tangkapan akan memiliki nilai lebih yang menguntungkan baik bagi produsen maupun konsumen.

Nelayan-nelayan yang mendaratkan ikan hasil tangkapannya di PPS Kendari terbagi menjadi 2 (dua) yaitu nelayan mandiri dan nelayan binaan/ terikat. Nelayan mandiri adalah nelayan yang bebas menjual ikannya ke siapa pun dengan cara apapun tanpa adanya ikatan dengan pihak tertentu, sedangkan nelayan binaan/ terikat adalah nelayan yang memiliki ikatan terutama dalam hal penjualan hasil tangkapan dengan pihak-pihak tertentu (pengumpul dan perusahaan pemilik *cold storage*).

Sistem pemasaran yang dilakukan oleh nelayan mandiri cenderung sangat bebas setiap mendaratkan ikan langsung dijual ke pembeli-pembeli yang sudah menanti di sisi-sisi dermaga dengan cara pembayaran tempo atau maksimal 2 hari sejak ikan dikirim atau laku terjual. Harga jual yang dikenakan adalah harga yang berlaku di pasar pada hari itu. Bagi pembeli lokal cara pembayaran dengan pemberian uang langsung (*cash and carry*) sedangkan bagi pembeli dari luar kota dilakukan dengan sistem transfer. Berdasarkan informasi yang diperoleh meskipun sering terjadi penipuan oleh pihak pembeli namun hingga saat ini jual beli yang dilakukan nelayan mandiri masih berlandaskan

kepercayaan saja. Sedangkan sistem pemasaran ikan bagi nelayan binaan berbeda bentuk dan prosesnya. Nelayan-nelayan tersebut tergabung dalam kelompok yang memiliki pengumpul masing-masing, kemudian pengumpul tersebut yang memasok ikan ke perusahaan-perusahaan ikan dengan standar harga sendiri dengan selisih harga sekitar Rp 2.000,- (dua ribu rupiah) lebih rendah dibandingkan harga pasar (Gambar 5). Dalam hal ini antara nelayan, pengumpul dan perusahaan ikan sudah memiliki kesepakatan secara langsung kepada pengumpul, sedangkan pembayaran dari pihak pengumpul juga tergantung pada hasil kesepakatan dengan nelayan. Salah satu contoh di salah satu pengumpul yang memiliki 9 kapal dengan awak kapalnya masing-masing memiliki kesepakatan bahwa setelah 10 trip maka total uang hasil penjualan baru diterima oleh nelayan. Sedangkan untuk kebutuhan hidup pengumpul tersebut memberikan uang makan setiap bulannya serta setiap mendarat masing-masing awak kapal mendapatkan bagian satu gabus ikan yang bisa mereka jual sebagai pendapatan mereka. Seluruh ikan hasil tangkapan dijual tanpa ada proses seleksi.



Gambar 5. Jalur Pemasaran Ikan Hasil Tangkapan Nelayan di PPS Kendari Tahun 2015
Figure 5. Line Marketing for Fish Caught in PPS Kendari in 2015

Sub Sistem Infrastruktur

Dalam sistem pengadaan stok ikan (produksi) infrastruktur merupakan faktor penting yang harus diperhatikan. Di kedua tempat pendaratan ikan terdapat perbedaan infrastruktur yang tersedia. Di TPI Soudaha fasilitas umum yang tersedia kurang mendukung sehingga tidak banyak kapal nelayan yang merapat. Letak parkir mobil pengangkut dengan dermaga yang cukup jauh serta tidak didukung oleh jalan yang memadai menjadi salah satu permasalahan utama di TPI ini. Sedangkan kondisi sebaliknya terdapat di PPS Kendari, dimana sebagian besar infrastruktur pendukung usaha perikanan terdapat di sini dan dalam kondisi baik. Hal ini juga didukung dengan banyaknya *cold storage* milik perusahaan-perusahaan ikan yang ada disana. Perbandingan antara kedua tempat pendaratan ikan tersebut terlihat pada Tabel 4.

Di PPS Kendari terdapat 25 *cold storage* milik perusahaan swasta dan 1 (satu) *cold storage* milik Kementerian Kelautan dan Perikanan untuk mendukung kegiatan SLIN namun masih belum bisa dioperasikan karena belum ada pasokan listrik. Selain itu kondisi jalan dan dermaga sandar yang sudah beraspal di PPS jauh lebih baik daripada di TPI Soudaha sehingga para pedagang pengumpul dan nelayan lebih memilih bertransaksi di PPS tersebut. Sedangkan untuk sarana dan prasarana seperti SPBN sudah tersedia di kedua lokasi

namun dari informasi yang diperoleh masih belum mampu memasok kebutuhan bahan bakar semua kapal sehingga nelayan masih harus memasok dari SPBU di luar. Sementara itu ketersediaan es bagi nelayan berfluktuasi tergantung musim tangkap, jika musim angin barat dimana semua nelayan pergi melaut maka pabrik es yang ada di dalam PPS tidak mampu mencukupi kebutuhan setiap nelayan sebanyak 250-300 balok es namun kondisi sebaliknya terjadi pada saat cuaca tidak baik dan nelayan tidak melaut. Di PPS Kendari terdapat satu infrastruktur yang sudah baik namun belum dimanfaatkan dengan baik keberadaannya, yaitu perpustakaan. Di dalam perpustakaan ini tersedia banyak literatur dan bahan informasi yang sebenarnya bermanfaat bagi para nelayan untuk menambah pengetahuan terutama mengenai alat tangkap, daerah penangkapan, cuaca dan lain sebagainya namun hingga saat ini minat para nelayan masih rendah untuk menggunakan fasilitas tersebut. Namun demikian meskipun infrastruktur di PPS Kendari tergolong lengkap namun menurut Anggoro *et al.* (2015) berdasarkan analisis tingkat pemanfaatan fasilitas pelabuhan skor yang muncul sebesar 64% menandakan pemanfaatan fasilitas terutama dermaga belum optimal karena penggunaan dermaga di PPS masih multifungsi belum ada perbedaan dermaga khusus bongkar muat, dermaga tambat dan pengisian perbekalan.

Tabel 4. Kondisi Infrastruktur PPS Kendari dan TPI Soudaha tahun 2015.
Table 4. Infrastructure Condition in PPS Kendari and TPI Soudaha in 2015.

| No | Infrastruktur/ Infrastructures | PPS Kendari | | | TPI Soudaha | | | Keterangan/ Description |
|-----|--|---------------|------------------|-----------------|---------------|------------------|-----------------|----------------------------|
| | | Baik/ Good | Cukup/ Enough | Kurang/ Less | Baik/ Good | Cukup/ Enough | Kurang/ Less | |
| 1. | Cold storage | √ | | | | | √ | |
| 2. | Listrik/ Electricity | √ | | | | √ | | |
| 3. | Air/ Water | | √ | | | √ | | |
| 4. | Pasar/pelelangan/ Market | | | √ | | √ | | |
| 5. | Pabrik/ gudang es/ Ice factory | | √ | | | | √ | |
| 6. | Telekomunikasi/ Telecomunination | | √ | | | √ | | |
| 7. | SPBU/SPBN/ Gas station | | √ | | | √ | | |
| 8. | Jalan/ Road | √ | | | | | √ | |
| 9. | Dermaga sandar/ Dock | | √ | | | | √ | |
| 10. | Truk berpendingin/ Refrigeration trucks | √ | | | | | √ | |

Sumber: Olahan Data Primer, 2015/ Source: Primary Data Processed, 2015

Sub Sistem IPTEK dan Sumberdaya

Antara aspek IPTEK dan sumberdaya seharusnya memiliki keterkaitan yang saling melengkapi. Teknologi adalah keseluruhan sarana untuk menyediakan barang-barang yang diperlukan bagi kenyamanan dan kelangsungan hidup manusia (KBBI, 2015), termasuk dalam usaha penangkapan ikan. Jika teknologi penangkapan ikan yang telah ada digunakan bisa mendukung peningkatan hasil tangkapan namun harus diimbangi dengan kemampuan dari operator dalam hal ini nelayan. Sehingga keduanya bisa bersinergi dengan baik dan meningkatkan kenyamanan bagi nelayan.

Pada aspek ilmu pengetahuan dan teknologi yang dimiliki nelayan Kendari masih bersifat tradisional yang dikenal secara turun temurun. Hal ini terlihat pada jenis alat tangkap yang digunakan tergolong sederhana begitu pula pada alat penunjang lainnya seperti GPS dan alat penentu arah angin yang hampir sebagian besar nelayan tidak menggunakannya. Dari sisi sumberdaya manusia juga terlihat tidak banyak Anak Buah Kapal (ABK) dan awak kapal lainnya yang memiliki kemampuan ahli dalam penangkapan ikan. Selama ini mereka memperoleh informasi secara otodidak dan berdasarkan pengalaman yang pernah dilakukannya. Secara umum kapal yang digunakan nelayan Kendari berukuran 5-30 GT dengan ABK rata-rata 5 – 15 orang setiap kapal. Tenaga kerja berasal dari Kota Kendari dan daerah lain seperti Makasar, Maluku dan Bitung.

Sub Sistem Regulasi/ Kebijakan

Kebijakan Pemerintah Pusat

Regulasi/kebijakan dalam penelitian ini adalah peraturan-peraturan dan ketetapan yang dikeluarkan oleh pemerintah pusat terkait dengan usaha penangkapan ikan dan pengelolaan sumberdaya perikanan. Beberapa peraturan dan ketetapan pemerintah pusat yang berhasil diinventarisir sampai saat ini diantaranya:

a. Peraturan Menteri KP No: 18/PERMEN-KP/2014 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI).

Dasar pertimbangan dalam menerbitkan Permen KP ini adalah dalam rangka optimalisasi pengelolaan perikanan pada WPPNRI, dan pemutakhiran batas-batas WPPNRI dengan meninjau kembali Permen KP No: Per.01/

MEN/2009 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Republik Indonesia. Dalam Pasal 2 Permen KP tentang WPPNRI tersebut disebutkan pengelolaan perikanan dibagi dalam 11 (sebelas) wilayah pengelolaan perikanan yaitu:

- WPPNRI 571 meliputi perairan Selat Malaka dan Laut Andaman;
- WPPNRI 572 meliputi perairan Samudera Hindia sebelah Barat Sumatera dan Selat Sunda;
- WPPNRI 573 meliputi perairan Samudera Hindia sebelah Selatan Jawa hingga sebelah Selatan Nusa Tenggara, Laut Sawu, dan Laut Timor bagian Barat;
- WPPNRI 711 meliputi perairan Selat Karimata, Laut Natuna, dan Laut China Selatan;
- WPPNRI 712 meliputi perairan Laut Jawa;
- WPPNRI 713 meliputi perairan Selat Makassar, Teluk Bone, Laut Flores, dan Laut Bali;
- WPPNRI 714 meliputi perairan Teluk Tolo dan Laut Banda;
- WPPNRI 715 meliputi perairan Teluk Tomini, Laut Maluku, Laut Halmahera, Laut Seram dan Teluk Berau;
- WPPNRI 716 meliputi perairan Laut Sulawesi dan sebelah Utara Pulau Halmahera;
- WPPNRI 717 meliputi perairan Teluk Cendrawasih dan Samudera Pasifik;
- WPPNRI 718 meliputi perairan Laut Aru, Laut Arafuru, dan Laut Timor bagian Timur.

Berdasarkan pembagian wilayah tersebut, wilayah Kendari masuk ke dalam WPPNRI 713.

b. Permen KP No: 56/PERMEN-KP/2014 tentang : Penghentian sementara (moratorium) perizinan usaha perikanan tangkap di WPPNRI

Dasar pertimbangan Permen KP ini adalah untuk mewujudkan pengelolaan perikanan yang bertanggung jawab, dan penanggulangan *Illegal, Unreported and*

Unregulated (IUU) Fishing di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia. Dalam pasal 1 (satu) disebutkan: (1) Menghentikan sementara perizinan usaha perikanan tangkap di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia; dan (2) Penghentian sementara sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberlakukan bagi kapal perikanan yang pembangunannya dilakukan di luar negeri. Dalam pasal 2 (dua) disebutkan: Penghentian sementara perizinan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 dilakukan sebagai berikut: (a) tidak dilakukan penerbitan izin baru bagi Surat Izin Usaha Perikanan (SIUP), Surat Izin Penangkapan Ikan (SIPI) dan Surat Izin Kapal Pengangkut Ikan (SIKPI); (b) terhadap SIPI dan SIKPI yang telah habis masa berlakunya tidak dilakukan perpanjangan; (c) bagi SIPI atau SIKPI yang masih berlaku dilakukan analisis dan evaluasi sampai dengan masa berlaku SIPI atau SIKPI berakhir; dan (d) apabila berdasarkan hasil analisis dan evaluasi sebagaimana dimaksud pada huruf c ditemukan pelanggaran, dikenakan sanksi administrasi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Dalam Pasal 3 (tiga) disebutkan: Penghentian sementara perizinan usaha perikanan tangkap sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 berlaku sampai dengan tanggal 30 April 2015.

c. Permen KP No: 57/PERMEN-KP/2014 tentang: Perubahan kedua atas peraturan Menteri KP No: PER.30/MEN/2012 tentang: Usaha Perikanan Tangkap di WPPNRI.

Dasar pertimbangan diterbitkannya Permen KP ini adalah: untuk mewujudkan pengelolaan sumber daya perikanan yang bertanggung jawab dan penanggulangan *Illegal, Unreported and Unregulated (IUU) Fishing* di WPPNRI). Dalam Permen KP tersebut disebutkan, untuk mewujudkan pengelolaan sumber daya perikanan yang bertanggung jawab dan penanggulangan *Illegal, Unreported and Unregulated (IUU) Fishing* di WPPNRI), perlu menghentikan kegiatan alih muatan (*transshipment*) di laut.

Hambatan dan Tantangan SLIN dari Sektor Produksi

SLIN yang sedang dilakukan saat ini merupakan uji coba dalam pemenuhan stok bahan baku untuk industri ikan pindang. Ikan yang

menjadi komoditas utama bahan baku pindang adalah ikan layang, cakalang, tongkol dan salem. Kebutuhan bahan baku ikan pindang secara nasional sebesar 3.250 ton setiap hari sementara yang sudah terpenuhi sebesar 1.950 ton (60 %) dari total kebutuhan tersebut. Untuk memenuhi kekurangan pasokan bahan baku ikan pindang tersebut, dalam mendukung program SLIN, Kendari harus meningkatkan pasokan ikannya setidaknya sebanyak 650 kg/hari. Hingga saat ini Kendari masih belum mampu memasok ikan sesuai dengan yang dibutuhkan sehingga masih memerlukan pasokan tambahan dari lokasi lain diantaranya Bitung, Banggai, Makasar dan Maluku. Faktor penyebab terjadinya kekurangan pasokan ini diantaranya karena :

1. Kemampuan dan peralatan (kapal dan alat tangkap) yang dimiliki oleh nelayan Kendari masih kalah jauh dibandingkan dengan nelayan luar sehingga membatasi nelayan untuk mencari *fishing ground* yang lebih jauh lagi.
2. Tidak adanya jaminan harga bagi nelayan dari PT Komira agar bisa meyakinkan nelayan untuk memasok ikan ke PT Komira untuk mendukung program SLIN
3. Pengurusan izin kapal yang berbelit-belit juga menjadi salah satu faktor bagi nelayan Kendari untuk meningkatkan performa hasil tangkapan.
4. Di pelabuhan ada 10 perusahaan yang tidak memiliki armada, mereka membeli dari kapal-kapal yang mendaratkan hasil tangkapannya di PPS Kendari sehingga terjadi persaingan harga (terutama untuk konsumsi domestik).

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

Perkembangan produksi dan konsumsi ikan baik untuk kebutuhan dalam negeri maupun luar negeri (ekspor) memiliki kecenderungan yang semakin meningkat. Produksi ikan segar mengalami peningkatan sebesar 10 % dan ditunjang pula dengan meningkatnya produksi ikan olahan. Hal ini didukung pula dengan meningkatnya konsumsi ikan dari tahun ke tahun dengan laju penambahan 3-4 % (P2HP, 2014) sehingga mengindikasikan ketersediaan ikan di masyarakat mengalami peningkatan. Di sisi lain produksi ikan terutama hasil penangkapan laut masih bersifat tidak pasti karena

tergantung pada musim sehingga ketersediaan ikan baik untuk konsumsi segar maupun untuk bahan baku belum bisa terjamin sepanjang tahun.

Beranjak dari permasalahan itu Sistem Logistik Ikan Nasional (SLIN) diharapkan menjadi salah satu solusi untuk memecahkan permasalahan ini. Uji coba SLIN sudah dilakukan pada koridor Kendari – Jakarta – Surabaya untuk memasok bahan baku industri pindang. Daerah yang dijadikan daerah produksi adalah kendari dengan komoditas ikan yang dihasilkan adalah ikan cakalang, layang dan kembung.

Hasil dari uji coba itu terlihat Kendari sebagai daerah hulu atau pemasok bahan baku pindang masih belum mampu memasok penuh dan berkelanjutan. Kendari melalui KOMIRA sebagai operator SLIN hanya bisa memasok sebesar 65 % dari total kebutuhan dikarenakan beberapa penyebab diantaranya: kurangnya kemampuan dan kompetensi nelayan dalam memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk mendukung penangkapan, belum adanya campur tangan Pemerintah dalam menetapkan harga bagi nelayan dan pengurusan izin yang menyulitkan.

Implikasi Kebijakan

Berdasarkan hasil analisis terhadap kondisi Kendari sebagai daerah produksi dalam mendukung keberlangsungan SLIN, maka dapat dirumuskan beberapa rekomendasi kebijakan diantaranya :

1. PT. Koperasi Mina Rizky Abadi sebagai operator SLIN yang terpilih harus menambah jumlah nelayan binaan yang mampu memasok ikan sehingga bisa memenuhi kebutuhan setiap harinya
2. Diadakannya relokasi bantuan kapal inka mina di lokasi yang tidak sesuai ke Kendari guna mendukung usaha nelayan Kendari dalam mencari *fishing ground* yang lebih jauh sehingga mampu menghasilkan ikan lebih banyak
3. Perlu adanya kesepakatan bersama antara Pemerintah Pusat dalam hal ini Direktorat Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan, Pemerintah Daerah, KOMIRA dan nelayan dalam menentukan harga jual dan harga beli
4. SLIN merupakan program nasional yang terkait dengan banyak aspek sehingga perlu juga dukungan dari kementerian lain

diantaranya Kementerian Perhubungan dan Kementerian PU terutama dalam mendukung pada sisi logistik sehingga bisa mewujudkan distribusi yang baik namun tetap dengan biaya terjangkau

DAFTAR PUSTAKA

- Anggoro, D. S., Ismail dan Pramonowibowo. 2015. Strategi Pengembangan Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Kendari, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 4 (4): 67-77.
- Arvis, J. F., M. A. Mustra, L. Ojala, B. Shepherd dan D. Saslavsky. 2010. *Connecting to Compete 2010: Trade Logistics Performance Index and Its Indicators*. The World Bank. Washington DC.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Sulawesi Tenggara. 2014. Laporan Tahunan tahun 2014. Kendari.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Sulawesi Tenggara. 2013. Statistik Perikanan tahun 2012. Kendari.
- Direktorat Jenderal Pemasaran dan Pengolahan Hasil Perikanan. 2014. Data Konsumsi Ikan Nasional. Jakarta.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi keempat. 2015. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Nazir, M. 2005. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Nurshidiq, R., S. E. Anwar dan B. Benning. 2014. *Tata Perdagangan Perikanan Indonesia Melalui Introduksi Standar Internasional Seafood Ecolabeling*. Prosiding Elektronik PIMNAS. Ditjen Dikti Kemendikbud RI. Jakarta.
- Pamudji, A. A dan T. Achmadi. 2012. Pengembangan Indikator Logistik untuk Wilayah Kepulauan. *Jurnal Teknik ITS* Vol 1 : 15-20.
- Pelabuhan Perikanan Samudera Kendari. 2014. Profil Pelabuhan Perikanan Samudera Kendari. Kendari.
- Singarimbun, M dan S. Effendi. 2004. *Metode Penelitian Survei*. LP3ES. Jakarta.
- Thrane, M., F. Ziegler dan U. Sonesson. 2009. Ecolabelling of wild-caught seafood products. *Journal of Cleaner Production* 17: 416 - 423.