

PERSEPSI *SUPPLIER* DAN NILAI TAMBAH RANTAI PASOK IKAN LAYUR DI PT PIB, PPN MUARA ANGKE

*Supplier's Perception and Value Added of Layur Fish Supply Chain at PT PIB, Muara Angke
Nusantara Fishing Port*

Oleh:

Retno Muningsgar^{1*}, Muhamad Irfan², Iin Solihin¹, Tri Nanda Citra Bangun¹, Dwi
Putra Yuwandana¹, Didin Komarudin¹

¹Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, FPIK IPB
Bogor, Indonesia

² Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan
Tangkap, FPIK-IPB, Bogor, Indonesia

*Korespondensi penulis: muningsgar@apps.ipb.ac.id

ABSTRAK

Permasalahan yang dihadapi industri pengolahan ikan layur di PPN Muara Angke adalah ketidakpastian pasokan bahan baku. Ketersediaan bahan baku yang tidak pasti dapat menyebabkan ketidاكلancaran pada proses produksi dan rendahnya utilitas industri perikanan. Untuk menilai efektivitas rantai pasok perlu menilai kelancaran informasi dan bahan baku serta nilai tambah produk. Tujuan penelitian adalah mendeskripsikan persepsi *supplier* terhadap kelancaran pasokan dari ikan layur, dan menghitung nilai tambah pengolahan ikan layur. Penelitian ini menggunakan metode *case study* dengan metode pengumpulan data dilakukan dengan *accidental sampling*. Analisis data menggunakan pendekatan skoring untuk menghitung persepsi dan metode Hayami untuk analisis nilai tambah. Persepsi *supplier* terhadap aliran informasi dan bahan baku menunjukkan hasil yang beragam, untuk *supplier* nelayan dari dalam PPN Muara Angke menunjukkan persepsi yang lebih baik karena adanya kemitraan dengan pihak PT PIB dan dukungan PPN Muara Angke berupa fasilitas pelabuhan. Nilai tambah pengolahan produk layur beku adalah Rp136.891,37/kg, hal ini menunjukkan bahwa usaha ikan layur beku menguntungkan. Faktor konversi memiliki nilai 1,58 yaitu setiap satu kg bahan baku ikan layur yang digunakan akan menghasilkan 1,58 kg *output* atau produk.

Kata kunci: ikan layur, persepsi, PPN Muara Angke, PT PIB, rantai pasok

ABSTRACT

The problem faced by the Layur fish processing industry in the Muara Angke Fishingport is the uncertainty in the supply of raw materials. Uncertain availability of raw materials can lead to production delays and low utility of the fishing industry. To assess the effectiveness of the supply chain, it is necessary to assess the smooth flow of information and raw materials as well as the added value of the product. The aim of the study was to describe supplier perceptions of the smooth supply of layur fish, and to calculate the added value of layur fish products. Research was conducted with case study approach, used accidental sampling data collection method. Data analysis used a scoring method for perception analysis and Hayami method for added value. Result showed that Suppliers' perceptions of the flow of information and raw materials show mixed results, however for fishermen suppliers from within the Muara Angke PPN it shows a better perception due to a partnership with PT PIB and Muara Angke PPN support in the form of port facilities. The added value of processing frozen layur products is IDR 136,891.37/kg, this shows that the frozen layur fish business is profitable. The conversion factor has a value of 1.58, that is, for every one kg of layur fish raw material used, 1.58 kg of output or product will be produced.

Key words: layur fish, perception, Muara Angke Fishingport, PT PIB, supply chain

PENDAHULUAN

Pelabuhan Perikanan Nusantara Muara Angke terletak di Kecamatan Penjaringan, Kota Jakarta Utara, Provinsi DKI Jakarta. Salah satu hasil tangkapan dominan yang didaratkan di PPN Muara Angke adalah ikan layur (*Trichiurus* sp.). Ikan ini memiliki banyak keunggulan dari tekstur dagingnya sehingga banyak digemari konsumen (Nurani *et al.* 2015). Ikan layur juga banyak dijadikan produk ekspor dalam industri perikanan salah satunya adalah produk layur beku (Imelda 2013). Muara Baru dan Muara Angke (Jakarta), Pekalongan, dan Muncar (Banyuwangi) merupakan wilayah yang menjadi konsentrasi industri perikanan di Indonesia (Ibrahim 2004).

Permasalahan yang dihadapi industri perikanan layur adalah seringkali mengalami kekurangan dalam penyediaan bahan baku. Hal ini juga terjadi pada salah satu industri pengolahan ikan layur yang ada di PPN Muara Angke. Pada saat tidak musim ikan, pasokan bahan baku berkurang atau tidak ada sehingga harus mencari pasokan dari luar pelabuhan. Ketidakpastian pasokan bahan baku menjadi faktor penghambat proses produksi (Abidin dan Meitasari 2019). Jika ketersediaan bahan baku tidak dikendalikan maka dapat menyebabkan ketidaklancaran pada proses produksi dan rendahnya utilitas industri perikanan.

Ketersediaan stok ikan layur dapat diukur melalui manajemen rantai pasok ikan pada industri. Manajemen rantai pasok (*Supply Chain Management/SCM*) adalah sebuah proses yang terpadu dan jelas untuk memuat informasi kepada manajemen mengenai pengadaan barang dan informasi terkait hubungan dengan pihak luar seperti vendor atau *supplier* (Krajewski *et al.* 2016). Manajemen rantai pasok berperan pada penambahan nilai, penjagaan stok dan kualitas ikan, serta mempermudah dalam pemenuhan permintaan konsumen (Prayoga *et al.* 2017). Manajemen rantai pasok dapat berjalan dengan baik apabila semua *stakeholder* dapat membangun integrasi, koordinasi, dan kerjasama kinerja yang optimal. *Stakeholder* yang terlibat dalam manajemen rantai pasok ikan layur adalah nelayan sebagai *supplier*, industri pengolahan ikan layur, pedagang, jasa logistik, dan konsumen.

Salah satu metode untuk menganalisis kelancaran aliran barang dan informasi dalam manajemen rantai pasok adalah melalui penilaian persepsi *supplier* (dalam penelitian ini adalah nelayan ikan layur). Dengan diketahuinya persepsi *supplier* terhadap rantai pasok ikan layur diharapkan rantai pasokan bahan baku dapat berjalan dengan efektif. Pendekatan untuk mengetahui efektivitas rantai pasok adalah dengan menghitung besarnya nilai tambah produk. Hal ini dikarenakan nilai tambah produk dipengaruhi oleh kelancaran pasokan bahan baku ikan layur yang diterima industri. Pihak industri perlu melakukan perhitungan nilai tambah pada produk ikan layur beku untuk meningkatkan skala usaha. Tujuan penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan persepsi *supplier* terhadap kelancaran pasokan dari ikan layur, (2) Menghitung nilai tambah pengolahan ikan layur.

METODE PENELITIAN

Penelitian lapang dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2020 di salah satu industri pengolahan ikan layur (PT PIB) yang berada di PPN Muara Angke, Kecamatan Penjaringan, Kota Jakarta Utara, Provinsi DKI Jakarta. Penelitian menggunakan pendekatan *case study* dengan satuan kasus adalah industri pengolahan ikan layur di PPN Muara Angke.

Teknik pemilihan responden menggunakan pendekatan teknik *accidental sampling*. Responden yang dipilih pada tujuan pertama dan kedua merupakan *supplier* yang menyediakan bahan baku ikan layur untuk PT PIB. Jumlah populasi *supplier* adalah 50 orang, dengan pengambilan sampel sebesar 60% dari populasi yaitu 30 orang responden. Responden terdiri dari 4 *supplier* yang berasal dari dalam PPN Muara Angke (*supplier* yang bermitra dengan PT PIB sebagai salah satu industri pengolahan layur) dan 26 orang *supplier* yang berasal dari luar PPN Muara Angke.

Analisis Persepsi *Supplier* terhadap Kelancaran Pasokan Ikan Layur

Persepsi *supplier* merupakan hal penting dalam manajemen rantai pasok, karena dengan mengetahui persepsi *supplier* terhadap permintaan ikan layur, diharapkan komunikasi antar *supplier* dan pengusaha dapat berjalan dengan baik dalam penyediaan bahan baku ikan layur. Analisis persepsi menggunakan skala Likert. Daftar pertanyaan untuk menggali persepsi *supplier* terdiri dari persepsi terhadap kelancaran aliran informasi dan bahan baku.

Parameter dalam penelitian ini meliputi informasi jumlah permintaan ikan layur, informasi kualitas ikan layur untuk ekspor, sistem pembayaran, harga, dukungan fasilitas, transportasi, penanganan dan kualitas ikan. Parameter untuk melakukan pengukuran persepsi *supplier* tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Parameter dalam analisis persepsi *supplier* ikan layur

Parameter	Aliran informasi rantai pasok ikan layur		
	Skala	Standar indikator	Keterangan indikator
Informasi jumlah permintaan ikan layur	1	Tidak baik	Tidak ada sama sekali informasi jumlah permintaan ikan layur
	2	Baik	Kadang ada informasi kadang tidak
	3	Sangat baik	Selalu tersedia informasi
Informasi kualitas ikan layur ekspor	1	Tidak baik	Tidak ada sama sekali informasi kualitas permintaan ikan layur
	2	Baik	Kadang ada informasi kadang tidak
	3	Sangat baik	Selalu tersedia informasi
Informasi sistem pembayaran	1	Tidak baik	Tidak ada sama sekali informasi sistem pembayaran ikan layur
	2	Baik	Kadang ada informasi kadang tidak
	3	Sangat baik	Selalu tersedia informasi
Informasi harga ikan layur	1	Tidak baik	Tidak ada sama sekali informasi harga ikan layur
	2	Baik	Kadang ada informasi kadang tidak
	3	Sangat baik	Selalu tersedia informasi
Dukungan fasilitas pelabuhan (Alat bantu angkut hasil tangkapan, Subsidi BBM, dan pabrik es)	1	Tidak lengkap	- Ada banyak fasilitas yang tidak tersedia
	2	Lengkap	- Hanya ada 1 atau 2 fasilitas yang tidak tersedia
	3	Sangat lengkap	- Semua fasilitas terkait aliran barang sudah tersedia di PPN Muara Angke, seperti: alat angkut, ketersediaan es, bahan bakar minyak.
Transportasi untuk mengangkut ikan layur	1	Tidak baik	- Transportasi yang digunakan tidak memadai
	2	Baik	- Transportasi yang memenuhi salah satu faktor terpenuhi

Aliran informasi rantai pasok ikan layur			
Parameter	Skala	Standar indikator	Keterangan indikator
Wadah tempat ikan layur	3	Sangat baik	- Transportasi yang digunakan memadai (standar wadah ikan yang baik, terlindung dari cahaya matahari, dengan proses pengiriman yang cepat)
	1	Tidak baik	- Wadah ikan yang digunakan hanya memenuhi 1 atau 2 faktor SNI 2013
	2	Baik	- Wadah ikan yang digunakan hanya memenuhi 3 atau 4 faktor SNI 2013
Pengetahuan nelayan penanganan ikan layur saat di kapal dan bongkar muat	3	Sangat baik	- Wadah ikan yang digunakan memenuhi semua atau 7 faktor SNI 2013
	1	Tidak baik	- Pengetahuan yang diperoleh dari pihak pengelola pelabuhan tidak dapat diimplementasikan oleh <i>supplier</i> dalam dan <i>supplier</i> luar PPN Muara Angke
	2	Baik	- Pengetahuan yang diperoleh dari pihak pengelola pelabuhan dapat diimplementasikan oleh sebagian <i>supplier</i> dalam dan <i>supplier</i> luar PPN Muara Angke
Pengecekan/pengontrolan kualitas ikan layur di pelabuhan	3	Sangat baik	- Pengetahuan yang diperoleh dari pihak pengelola pelabuhan dapat diimplementasikan oleh semua <i>supplier</i> dalam dan <i>supplier</i> luar PPN Muara Angke
	1	Tidak lancar	- Pengecekan ikan di pelabuhan dijalankan tidak rutin
	2	Lancar	- Pengecekan ikan di pelabuhan kadang dilakukan kadang tidak dilakukan
Pengecekan/pengontrolan kualitas ikan layur di PT Prima Indo Bahari	3	Sangat lancar	- Pengecekan ikan di pelabuhan dijalankan secara rutin
	1	Tidak lancar	- Pengecekan ikan oleh pihak PT Prima Indo Bahari tidak dijalankan
	2	Lancar	- Pengecekan ikan terkadang dijalankan oleh pihak PT Prima Indo Bahari
	3	Sangat lancar	- Pengecekan ikan oleh pihak PT Prima Indo Bahari dijalankan secara rutin

Sumber: Rainer dan Cegielski (2011) yang telah dimodifikasi

Selanjutnya dilakukan perhitungan kriteria dan interpretasi skor. Riduwan dan Sunarto (2011) menyatakan perhitungan skor jawaban dari setiap kriteria yang telah ditentukan dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$Skor = T \times Pn \quad (1)$$

Dengan:

T = total responden yang memilih

Pn = pilihan angka skor likert (1,2,3)

Keseluruhan perkalian rumus di atas ditotalkan dan untuk mendapatkan hasil interpretasi maka harus diketahui skor terendah (X) dan skor tertinggi (Y) dengan rumus sebagai berikut:

$$X = \text{total pertanyaan} \times \text{total responden} \times \text{bobot terendah}$$

$$Y = \text{total pertanyaan} \times \text{total responden} \times \text{bobot tertinggi}$$

Setelah diketahui bobot nilai tertinggi dan terendah maka menghitung rumus indeks, yang diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$\text{Index \%} = \frac{\text{Total skor}}{Y} \quad (2)$$

Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Interval *Supplier* Nelayan

Perhitungan interval dapat dilakukan dengan menggunakan *three box method* dengan angka jawaban responden tidak dimulai dari angka 0, tetapi mulai dari angka 1 hingga 10. Berdasarkan hasil perhitungan *three box method* akan mendapatkan kecenderungan jawaban responden terhadap masing-masing variabel.

Perhitungan interval pada metode *three box method* didasarkan atas perhitungan nilai indeks persepsi tertinggi dan nilai indeks persepsi terendah. Indeks tertinggi diperoleh apabila seluruh responden menjawab skala tertinggi dalam pilihan jawaban pada setiap aspek pertanyaan dan sebaliknya indeks terendah diperoleh apabila seluruh responden menjawab skala terendah dalam pilihan jawaban pada setiap aspek pertanyaan yang diajukan, dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Batas atas rentang skor: } (\%F \times 3) / 3 = (4 \times 3) / 3 = 12 / 3 = 4$$

$$\text{Batas bawah rentang skor: } (\%F \times 1) / 3 = (4 \times 1) / 3 = 4 / 3 = 1,3$$

Angka indeks yang dihasilkan menunjukkan skor antara 4-1,3 (indeks persepsi tertinggi dan indeks persepsi terendah) untuk aspek aliran informasi dan bahan baku ikan layur. Dengan menggunakan *three box method* maka rentang sebesar 2,7 dibagi menjadi 3 bagian, sehingga menghasilkan rentang untuk masing-masing bagian sebesar 0,9 di mana akan digunakan sebagai interpretasi nilai indeks.

$$\text{Batas atas rentang skor: } (\%F \times 3) / 3 = (26 \times 3) / 3 = 78 / 3 = 26$$

$$\text{Batas bawah rentang skor: } (\%F \times 1) / 3 = (26 \times 1) / 3 = 26 / 3 = 8,7$$

Skor untuk angka indeks berada pada nilai 26-8,7 (indeks persepsi tertinggi dan indeks persepsi terendah) untuk aspek aliran informasi dan aspek bahan baku ikan layur. Dengan menggunakan *three box method* maka rentang sebesar 17,3 dibagi menjadi 3 bagian, sehingga menghasilkan rentang untuk masing-masing bagian sebesar 5,8 di mana akan digunakan sebagai interpretasi nilai indeks sebagaimana tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria interpretasi skor berdasarkan interval *supplier* nelayan

Kriteria interpretasi skor berdasarkan interval	Aspek		Kriteria	Aspek	
	Aliran Informasi			Aliran Bahan Baku	
<i>Supplier</i> nelayan PPN Muara Angke	1.3 %-2.2 %	Rendah	Rendah	1.3 %-2.2 %	Rendah
	2.3 %-3.1 %	Sedang		2.3 %-3.1 %	Sedang
	3.2 %-4 %	Tinggi		3.2 %-4 %	Tinggi
<i>Supplier</i> luar PPN Muara Angke	8.7 %-14.4 %	Rendah	Rendah	8.7 %-14.4 %	Rendah
	14.5 %-20.2 %	Sedang		14.5 %-20.2 %	Sedang
	20.3 %-26 %	Tinggi		20.3 %-26 %	Tinggi

Sumber: data primer

Keterangan kriteria:

- Rendah: Aliran informasi / aliran bahan baku tidak lancar

- Sedang: Aliran informasi / aliran bahan baku sedikit lancar
- Tinggi: Aliran informasi / aliran bahan baku lancar

Analisis Pengukuran Nilai Tambah Rantai Pasok

Analisis pengukuran nilai tambah rantai pasok ikan layur menggunakan metode Hayami untuk pengolahan ikan. Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tambah untuk pengolahan terdiri atas dua faktor, yaitu faktor teknis dan faktor pasar (Marimin dan Maghfiroh 2010). Faktor teknis meliputi kapasitas produksi, jumlah bahan baku yang digunakan, dan tenaga kerja. Sedangkan faktor pasar yang terdiri dari harga *output*, upah tenaga kerja, harga bahan baku, dan nilai *input* lain.

Kegiatan pengolahan bahan baku ikan layur di PT PIB mengakibatkan bertambahnya nilai komoditas tersebut. Selain itu melibatkan faktor teknis dan faktor pasar dalam kegiatan produksi industri tersebut. Untuk melihat peningkatan nilai tambah pengolahan bahan baku ikan layur, maka dilakukan perhitungan nilai tambah metode Hayami. Prosedur perhitungan nilai tambah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Prosedur perhitungan rata-rata nilai tambah metode Hayami

Variabel	Nilai
<i>Output</i> , <i>Input</i> , dan Harga	
<i>Output</i> (Kg)	(1)
Bahan Baku (Kg)	(2)
Tenaga Kerja Langsung (HOK)	(3)
Faktor Konversi	(4)= (1)/(2)
Koefisien Tenaga Kerja Langsung (HOK/Kg)	(5)= (3)/(2)
Harga <i>Output</i> (Rp/HOK)	(6)
Upah Tenaga Kerja Langsung (Rp/HOK)	(7)
Penerimaan dan Keuntungan	
Harga Bahan Baku (Rp/Kg)	(8)
Harga <i>Input</i> Lain (Rp/Kg)	(9)
Nilai <i>Output</i> (Rp/Kg)	(10)= (4)x(6)
1. Nilai Tambah (Rp/Kg)	(11a)= (10)-(8)-(9)
2. Rasio Nilai Tambah (%)	(11b)= (11a)/(10)x100
1. Pendapatan tenaga kerja Langsung (Rp/Kg)	(12a)= (5)x(7)
2. Pangsa tenaga kerja langsung (%)	(12b)= (12a)/(11a)x100
1. Keuntungan (Rp/Kg)	(13a)= (11a)-(12a)
2. Tingkat keuntungan (%)	(13b)= (13a)/(10)x100
Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi	
Marjin (Rp/Kg)	(14)= (10)-(8)
1. Pendapatan tenaga kerja langsung (%)	(14a)= (12a)/(14)x100
2. Sumbangan <i>input</i> lain (%)	(14b)=(9)/(14)x100
3. Keuntungan (%)	(14c)=(13a)/(14)x100

Berdasarkan Tabel 3, informasi yang dihasilkan melalui metode nilai tambah Hayami yaitu berupa:

1. Nilai tambah dalam satuan Rp/kg.
2. Rasio Nilai Tambah (%) merupakan persentase nilai tambah dari nilai produk ikan layur beku.
3. Pendapatan tenaga kerja langsung (Rp/kg) merupakan besaran upah yang diterima oleh tenaga kerja langsung.
4. Pangsa tenaga kerja langsung (%), menerangkan persentase imbalan tenaga kerja dari nilai tambah.
5. Keuntungan (Rp/kg), menerangkan bagian yang diterima PT Prima Indo Bahari
6. Tingkat Keuntungan (%), menerangkan persentase keuntungan terhadap nilai tambah.
7. Marjin (Rp/kg), menerangkan kontribusi pemilik faktor produksi selain bahan baku yang digunakan dalam proses produksi.

Kemudian variabel dalam Tabel 3 dilakukan batasan dan pengukuran, sebagai berikut:

1. *Output* adalah penjumlahan produk yang dihasilkan selama satu bulan dan diukur dalam satuan kg/bulan.
2. Bahan baku adalah jumlah bahan baku yang digunakan selama satu bulan untuk proses produksi ikan layur beku dan diukur dalam satuan kg/bulan.
3. Tenaga kerja langsung (HOK) adalah jumlah tenaga kerja yang digunakan untuk proses produksi ikan layur beku dikalikan dengan jumlah hari kerja selama satu bulan. Satuan pengukuran adalah hari kerja orang per bulan (HOK/bulan).
4. Faktor konversi menunjukkan banyaknya *output* yang dihasilkan dari satu satuan bahan baku atau *input*.
5. Koefisien tenaga kerja langsung adalah banyaknya tenaga kerja langsung yang diperlukan untuk mengolah satu satuan *input*.
6. Harga *output* adalah harga jual rata-rata pada bulan tertentu. Harga jual rata-rata adalah total nilai penjualan *output* dibagi dengan total *output* yang dijual, satuan pengukuran Rp/kg.
7. Upah tenaga kerja langsung adalah upah harian yang diterima masing-masing tenaga kerja langsung yang terlibat dalam kegiatan pengolahan dan diukur dalam satuan Rp/HOK
8. Harga bahan baku dihitung dari harga pembelian pada waktu yang bersangkutan. Harga bahan baku adalah jumlah biaya bahan baku yang di beli PT Prima Indo Bahari dari nelayan *supplier* dan diukur dalam satuan Rp/kg.
9. Harga *input* lain adalah nilai dari semua bahan selain bahan baku dan tenaga kerja langsung yang digunakan selama proses produksi ikan layur beku. Satuan pengukurannya yaitu Rp/kg.
10. Nilai *output* adalah nilai *output* yang dihasilkan dari satu satuan *input* dan diukur dalam satuan Rp/kg.
11. Nilai tambah adalah selisih antara nilai *output* dengan harga bahan baku dan harga *input* lain. Satuan pengukuran nilai tambah adalah Rp/kg.
12. Rasio nilai tambah adalah persentase nilai tambah dari nilai *output* dan dinyatakan dalam persen.
13. Pendapatan tenaga kerja langsung adalah upah yang diterima tenaga kerja langsung untuk mengolah satu satuan bahan baku dan diukur dalam satuan Rp/kg.
14. Pangsa tenaga kerja langsung adalah persentase imbalan tenaga kerja langsung dari nilai tambah dan dinyatakan dalam persen.
15. Keuntungan adalah selisih antara nilai tambah dengan pendapatan tenaga kerja langsung dan diukur dalam satuan Rp/kg.
16. Tingkat keuntungan adalah persentase keuntungan terhadap nilai *output* dan dinyatakan dalam persen.
17. Marjin adalah besarnya kontribusi pemilik faktor produksi selain bahan baku yang digunakan dalam proses produksi dan diukur dalam satuan Rp/kg.

Berdasarkan pada hasil nilai tambah kemudian dapat dilihat pada kriteria pengambilan keputusan berikut:

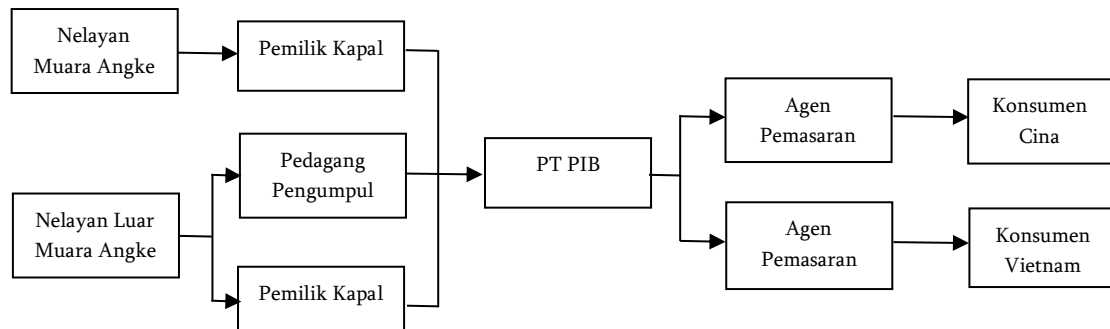
- a. Nilai tambah > 0 artinya ikan layur beku memberikan nilai tambah menguntungkan.
- b. Nilai tambah < 0 artinya ikan layur beku memberikan nilai tambah merugikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rantai Pasok Ikan Layur

Rantai Pasok merupakan suatu sistem pemasaran terpadu mulai dari proses produksi, pengolahan, distribusi, pemasaran, hingga produk sampai ke tangan konsumen dalam kondisi prima (Marimin dan Maghfiroh 2010). Struktur rantai pasok ini penting diketahui mengingat rantai pasok produk perikanan lebih kompleks juga bersifat probabilistik dan dinamis (Marimin dan Maghfiroh 2010). Struktur rantai pasok ikan layur ekspor memiliki anggota yang terdiri atas nelayan unit penangkapan ikan layur Muara Angke, nelayan unit penangkapan luar Muara Angke, pemilik kapal,

pedagang pengumpul, PT PIB, agen pemasaran luar negeri (*buyer*), dan konsumen (Gambar 1). Rantai pasok dalam lingkup perikanan di dalam kegiatannya melibatkan *stakeholder* di antaranya nelayan, pedagang lokal, industri pengolah, eksportir hingga konsumen akhir (Muninggar 2008). Struktur rantai pasok ikan layur dijelaskan pada Gambar 1.



Gambar 1 Struktur pelaku rantai pasok ikan layur di PPN Muara Angke

Persepsi *Supplier* Nelayan terhadap Aliran Informasi dan Bahan Baku Ikan Layur

Penilaian *supplier* terhadap aliran informasi terkait pasokan ikan layur menjadi hal yang penting untuk memastikan ketersediaan pasokan di PT PIB dan juga ketersediaan pasokan ikan di sisi nelayan baik nelayan di PPN Angke maupun di luar PPN Muara Angke. Kepastian ketersediaan pasokan ikan akan mempengaruhi keputusan pembelian bahan baku disisi industri pengolahan. Hasil penilaian persepsi nelayan sebagai *supplier* terhadap aliran informasi dan bahan baku tertera pada Tabel 4.

Tabel 4. Persepsi *supplier* nelayan PPN Muara Angke dan luar PPN Muara Angke terhadap aliran informasi dan aliran bahan baku rantai pasok ikan layur

Item Pertanyaan	Persepsi <i>supplier</i> nelayan PPN Muara Angke terhadap aliran informasi rantai pasok ikan layur Responden			Persepsi <i>supplier</i> luar PPN Muara Angke terhadap aliran informasi rantai pasok ikan layur Responden		
	Jumlah	Indeks (%)	Keterangan	Jumlah	Indeks (%)	Keterangan
Aliran Informasi						
Informasi jumlah permintaan ikan layur						
Tidak baik	0			23		
Baik	3	3,0	Sedang	3	9,7	Rendah
Sangat baik	1			0		
Informasi kualitas ikan layur ekspor						
Tidak baik	0			24		
Baik	4	2,7	Sedang	2	9,3	Rendah
Sangat baik	0			0		
Informasi sistem pembayaran						
Tidak baik	0			0		
Baik	0	4,0	Tinggi	0	26,0	Tinggi
Sangat baik	4			26		

Item Pertanyaan	Persepsi <i>supplier</i> nelayan PPN Muara Angke terhadap aliran informasi rantai pasok ikan layur Responden			Persepsi <i>supplier</i> luar PPN Muara Angke terhadap aliran informasi rantai pasok ikan layur Responden		
	Jumlah	Indeks (%)	Keterangan	Jumlah	Indeks (%)	Keterangan
Informasi harga ikan layur						
Tidak baik	0			0		
Baik	1	3,7	Tinggi	26	17,3	Rendah
Sangat baik	3			0		
Aliran Bahan Baku						
Dukungan fasilitas pelabuhan						
Tidak lengkap	4			2		
Lengkap	0	1,3	Rendah	11	21,0	Tinggi
Sangat lengkap	0			13		
Transportasi untuk mengangkut ikan layur						
Tidak lengkap	3			0		
Lengkap	1	1,7	Rendah	14	21,3	Tinggi
Sangat lengkap	0			12		
Wadah tempat ikan layur						
Tidak baik	3			1		
Baik	1	1,7	Rendah	15	20,3	Sedang
Sangat baik	0			10		
Pengetahuan nelayan penanganan ikan layur saat di kapal dan bongkar muat						
Tidak baik	4			6		
Baik	0	1,3	Rendah	19	14,7	Sedang
Sangat baik	0			0		
Pengecekan/pengontrolan kualitas ikan layur						
Tidak lancar	0			0		
Lancar	0	4,0	Tinggi	2	25,3	Tinggi
Sangat lancar	4			24		
Pengecekan/pengontrolan kualitas ikan layur di PT PIB						
Tidak lancar	0			0		
Lancar	0	4,0	Tinggi	0	26,0	Tinggi
Sangat lancar	4			26		

Sumber: hasil analisis

Berdasarkan Tabel 4, persepsi nelayan terhadap aliran informasi jumlah permintaan adalah sedang (nelayan di PPN Muara Angke) dan rendah (nelayan di luar PPN Muara Angke). Hal ini terjadi karena bagi *supplier* yang ada di pelabuhan, pihak industri sudah memiliki kemitraan atau kerja sama sehingga informasi tentang permintaan bahan baku relatif cepat didapatkan oleh nelayan yang ada di kawasan pelabuhan. Untuk nelayan di luar pelabuhan, posisi mereka relatif hanya sebagai komplementer dalam penyedia bahan baku ketika pasokan yang berasal dari pelabuhan sedang berkurang seperti saat musim paceklik.

Informasi jumlah permintaan bahan baku sangat terkait dengan informasi harga ikan, sebagaimana hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi *supplier* terkait info harga ikan sudah tinggi artinya mereka dapat mengetahui dengan cepat harga ikan yang diperdagangkan pada saat transaksi. Hal ini memudahkan nelayan sebagai *supplier* dan juga industri sebagai konsumen dalam pemasaran ikan layur. Kemudahan informasi harga ikan juga disebabkan adanya kemitraan antara PT PIB dengan nelayan PPN Muara Angke.

Informasi seperti cara penanganan ikan layur sebagai bahan baku masih rendah di kalangan nelayan PPN Muara Angke. Hal ini dikarenakan masih kurangnya kesadaran nelayan dalam menerapkan cara penanganan ikan yang baik. Untuk itu perlu adanya edukasi dan pendampingan dari pihak pengelola PPN Muara Angke untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran nelayan dalam proses *handling* ikan saat di kapal dan di pelabuhan.

Dalam proses rantai pasok informasi tersebar secara cepat melalui pembagian informasi (*information sharing*). Hal tersebut senada dengan Anatan (2010) yang menyatakan bahwa *information sharing* merupakan proses perpindahan informasi dalam rantai pasok berupa informasi tentang aktivitas logistik atau informasi pelanggan. *Information sharing* menunjukkan suatu hubungan yang kuat antar mitra bisnis dalam rantai pasok. Adanya pembagian informasi yang dilakukan oleh setiap pelaku rantai pasok khususnya industri dengan *supplier* merupakan kunci dalam meningkatkan kinerja hubungan industri dengan *supplier* dan meningkatkan kinerja rantai pasokan tersebut serta memperlancar aktivitas bisnis yang dilakukan. Karena dengan adanya pembagian informasi akan membuat aktivitas bisnis industri lebih efisien, dengan memanfaatkan aliran barang dan aliran informasi tersebut (Pramudita dan Dwiyanto 2017). Menurut Kembro dan Naslund (2013) bahwa terdapat hubungan antara pembagian informasi (*information sharing*) dengan peningkatan kinerja manajemen rantai pasok.

Nilai Tambah Produk Ikan Layur

Kegiatan pengolahan yang dilakukan di PT PIB adalah pengemasan ikan layur segar menjadi produk ikan layur beku untuk ekspor. Kegiatan tersebut menciptakan nilai tambah pada produk yang dihasilkan yaitu ikan layur beku. Bahan baku ikan layur yang diperoleh dari *supplier* nelayan secepatnya diproses di PT PIB agar kualitas ikan layur tetap terjaga. Tenaga kerja yang digunakan oleh para pengemasan ikan layur tersebut terdiri atas tenaga kerja sortir, penimbangan, pencucian, dan pengemasan dan pemindahan produk ikan layur. Hari orang kerja (HOK) yang menangani ikan layur di PT Prima Indo Bahari yaitu 6 hari kerja dalam seminggu dengan hari libur setiap hari minggu dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 17 orang, sehingga hari orang kerja yang dihasilkan yaitu 442 hari orang kerja dalam sebulan. Rata-rata perhitungan nilai tambah dengan metode Hayami pengemasan ikan layur segar menjadi produk ikan layur beku untuk ekspor tertera pada Tabel 5.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai tambah pada Tabel 5, jumlah rata-rata *output* yang diperoleh adalah 432.054,16 kg/bulan atau 432,05 ton/bulan. Jumlah *output* yang dihasilkan dari pengolahan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti bahan baku, cuaca, serta proses produksi. Jumlah *input* bahan baku ikan layur yang digunakan PT PIB ini adalah 273.452 kg/bulan atau 273,45 ton/bulan.

Tabel 5. Rata-rata perhitungan nilai tambah per bulan pengolahan ikan layur di PT PIB tahun 2019

Variabel	Nilai
<i>Output</i> , <i>Input</i> , dan Harga	
<i>Output</i> (Kg)	432.054,16
Bahan Baku (Kg)	273.452,00
Tenaga Kerja Langsung (HOK)	442,00
Faktor Konversi	1,58
Koefisien Tenaga Kerja Langsung (HOK/Kg)	0,002
Harga <i>Output</i> (Rp/Kg)	120.000
Upah Tenaga Kerja Langsung (Rp/HOK)	59.500.000
Penerimaan dan Keuntungan	
Harga Bahan Baku (Rp/Kg)	50.000
Harga <i>Input</i> Lain (Rp/Kg)	2.708,63
Nilai <i>Output</i> (Rp/Kg)	189.600
1. Nilai Tambah (Rp/Kg)	136.891,37
2. Rasio Nilai Tambah (%)	72,20
1. Pendapatan Tenaga Kerja Langsung (Rp/Kg)	96.174,10
2. Pangsa Tenaga Kerja Langsung (%)	70,26
1. Keuntungan (Rp/Kg)	40.717,27
2. Tingkat Keuntungan (%)	21,48
Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi	
Marjin (Rp/Kg)	139.600
Pendapatan Tenaga Kerja Langsung (%)	68,89
Sumbangan <i>Input</i> Lain (%)	1,94
Keuntungan (%)	29,17

Faktor konversi dalam salah satu indikator analisis nilai tambah metode Hayami merupakan perbandingan antara produk yang dihasilkan dengan bahan baku yang digunakan. Faktor konversi memiliki nilai 1,58 yang memiliki arti yaitu setiap satu kg bahan baku ikan layur yang digunakan akan menghasilkan 1,58 kg *output* atau produk. Hasil ini sudah cukup baik jika dibandingkan dengan penelitian nilai tambah untuk produk lain semisal abon ikan tuna. Faktor konversi pengolahan abon ikan tuna di kota Kendari sebesar 0,528 (Dzulmawan *et al.* 2019). Nilai tersebut didapatkan dari bahan baku ikan tuna yang digunakan sebesar 890 kg, kemudian diolah menjadi *output* berupa produk abon tuna sebesar 470 kg. Faktor konversi Dzulmawan *et al.* (2019) lebih kecil dari hasil penelitian ini. Perbedaan nilai tersebut dipengaruhi oleh *output* yang dihasilkan dalam proses produksi. Semakin besar jumlah *output* yang dihasilkan dari *input* yang digunakan, maka akan membuat faktor konversi dan nilai tambah dari suatu produk semakin besar (Dzulmawan *et al.* 2019).

Harga bahan baku rata-rata ikan layur yang dibeli dari *supplier* sebesar Rp50.000/kg. Sedangkan harga ikan layur yang diekspor atau harga *output* rata-rata sebesar 8,6 dolar Amerika Serikat (USD)/kg pada tahun 2019 atau dalam mata uang Indonesia sebesar Rp120.000/kg. Harga *input* lain memiliki nilai sebesar Rp2.708,63/kg bahan baku. Harga *input* lain merupakan perbandingan antara harga *input* lain keseluruhan dengan jumlah bahan baku yang digunakan. Harga *input* lain yang terpakai dalam usaha ekspor ikan layur beku terdiri dari bahan penunjang (kardus, plastik *polysheet*, plastik *polybag* dalam, plastik *polybag* luar), dan biaya listrik. Nilai *output* memiliki nilai sebesar Rp189.600/kg bahan baku. Nilai *output* adalah hasil perkalian antara harga *output* dengan faktor konversi.

Nilai tambah *output* dalam usaha ekspor layur beku sebesar Rp136.891,37/kg bahan baku. Nilai ini diperoleh dari selisih antara nilai *output* dengan harga bahan baku rata-rata dan harga *input* lain. Rasio nilai tambah pada penelitian ini memperoleh nilai 72,20 %. Besarnya nilai rasio nilai tambah dipengaruhi oleh nilai *output* dan nilai tambah yang dihasilkan serta nilai *input* lain yang digunakan dalam proses produksi.

Hasil analisis nilai tambah dari usaha produksi ikan layur beku menunjukkan nilai sebesar Rp136.891,37/kg dengan rasio nilai tambah terhadap nilai produk sebesar 72,20 % dan keuntungan

sebesar Rp40.717,27/kg dengan persentase keuntungan sebesar 21,48 %. Hal ini menunjukkan bahwa usaha pengolahan ikan layur di PT PIB termasuk usaha yang menguntungkan (nilai tambah > 0).

PPN Muara Angke juga memiliki peran dalam meningkatkan nilai tambah di antaranya menerapkan tempat pelelangan ikan (TPI) higienis, dan menyediakan alat bantu angkut hasil tangkapan di pelabuhan. Selain fasilitas, pihak PPN Muara Angke juga memiliki peran dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman nelayan yang ada di kawasan pelabuhan terhadap urgensi penanganan ikan yang baik. Hal ini untuk menunjang kelancaran rantai pasokan dari sisi kualitas ikan sehingga harga ikan meningkat dan menguntungkan nelayan.

Nilai tambah, struktur rantai pasok dan persepsi *supplier* merupakan komponen yang saling berhubungan satu sama lain *supplier* memberikan dampak langsung pada kinerja rantai pasok khususnya pada *manufacture* atau perusahaan dalam meningkatkan nilai tambah usahanya seperti pemastian produk yang benar dengan kualitas tinggi, meminimalisir kerusakan pada saat transit dan tepat waktu pada pengantaran produk, menekan tingkat kehabisan stok persediaan, kemampuan dalam mendukung biaya produksi pada produsen, produk kualitas tinggi, dan ketepatan waktu pengiriman kepada konsumen (Zulaeha 2017). PT PIB telah menerapkan manajemen rantai pasok salah satunya dengan tetap menjaga hubungan baik dengan para *supplier* nelayan, baik dari PPN Muara Angke atau luar PPN Muara Angke. Meskipun keuntungannya tidak dirasakan secara langsung oleh PT PIB, akan tetapi berdampak menguntungkan bagi pihak industri dengan terjaganya stabilitas ketersediaan bahan baku dan harga yang murah, sehingga permintaan konsumen dapat terpenuhi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Persepsi *supplier* terhadap aliran informasi dan bahan baku menunjukkan hasil yang beragam, namun untuk *supplier* nelayan dari dalam PPN Muara Angke menunjukkan persepsi yang lebih baik karena adanya kemitraan dengan pihak PT PIB dan dukungan PPN Muara Angke berupa fasilitas pelabuhan. Nilai tambah pengolahan produk layur beku adalah Rp136.891,37/kg, hal ini menunjukkan bahwa ikan layur beku memberikan nilai tambah menguntungkan (nilai tambah > 0). Faktor konversi memiliki nilai 1,58 yaitu setiap satu kg bahan baku ikan layur yang digunakan akan menghasilkan 1,58 kg *output* atau produk. Saran dari penelitian ini adalah pihak PT PIB dan PPN Muara Angke bekerja sama melakukan edukasi ke nelayan terkait penanganan ikan yang baik untuk menyediakan pasokan ikan layur yang berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Meitasari, M. 2019. Apakah sistem pemasaran berpengaruh terhadap kepuasan konsumen?: kajian sistem pemasaran ikan laut di TPI Muara Angke, Jakarta Utara. *ECOFiM Journal of Economic and Social of Fisheries and Marine* 7(1): 16-29.
- Anatan L. 2010. Pengaruh implementasi praktik-praktik manajemen rantai pasokan terhadap kinerja rantai pasok dan keunggulan kompetitif. *Karisma*. 4(2):106-117.
- Dzulmawan, M., Geo, L., Gafaruddin, A. 2019. Analisis nilai tambah pengolahan abon ikan tuna di kelurahan mata kecamatan Kendari kota Kendari. *Jurnal Ilmiah Agribisnis*. 4(2): 29-34.
- Ibrahim, B. 2004. Pendekatan penerapan produksi bersih pada industri pengolahan hasil perikanan. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* 7(1): 1-11.
- Imelda. 2013. Penggunaan bahan baku dan lahan serta analisis usaha industri pengolahan ikan di kawasan PPI Muara Angke Jakarta [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Kembro, J., Naslund, D. 2014. Information sharing in supply chains, myth, or reality? a critical analysis of empirical literature. *International Journal of Physical Distribution & Logistics*

Management 44(3): 179-200.

- Krajewski, Lee, J., Malhotra, Manoj, K., Ritzman, Larry, P. 2016. Operations Management: Processes and Supply Chains. Pearson Education Limited, 2016
- Marimin, Maghfiroh, N. 2010. Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan Dalam Manajemen Rantai Pasok. Bogor (ID): IPB Press.
- Muninggar, R. 2008. Analisis supply chain dalam aktivitas distribusi di Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu (PPNP). Buletin PSP.
- Nurani, T. W., Ardani, Lubis, E. 2015. Peluang pasar ekspor komoditas ikan layur dari pelabuhan perikanan nusantara Palabuhanratu Jawa Barat. Prosiding Seminar Nasional Ikan ke 8 Jilid 2; 2014: Bogor, Indonesia. Bogor (ID): Masyarakat Ikhtologi Indonesia. hlm 319-331.
- Pramudita, A. P., Dwiyanto, B. M. 2017. Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja hubungan pemasok dan pembeli serta dampaknya terhadap keunggulan bersaing pada bisnis skala mikro penyedia makanan dan minuman di kawasan UNDIP Tembalang. Diponegoro Journal of Management. 6(3): 1-14.
- Prayoga, M.Y., Iskandar, B. H., Wisudo, S. H. 2017. Peningkatan Kinerja Manajemen Rantai Pasok Tuna Segar di PPS Nizam Zachman Jakarta (PPSNZJ). Albacore 1(1): 77-88.
- Rainer, R. K., Cegielsky, C. G. 2011. Introduction to Information Systems: Supporting and Transforming Business, Third Edition. New Jersey (US): John Wiley & Son, Inc.
- Riduwan, Sunarto. 2011. Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis. Bandung (ID): Alfabeta
- Zulaeha. 2017. Efek gabungan integrasi eksternal (IE) dan integrasi internal (II) rantai pasokan pada inovasi produk (studi pada usaha kecil menengah di Yogyakarta [skripsi]. Yogyakarta (ID): Universitas Islam Indonesia.