

KINERJA RANTAI PASOK *FILLET* IKAN PATIN BEKU DI DESA KOTO MESJID KECAMATAN XIII KOTO KAMPAR KABUPATEN KAMPAR (SUATU KASUS PADA CV. GRAHA PRATAMA FISH)

Fauziah¹, dan Sisca Vaulina²

¹Program Magister Manajemen Agribisnis, Universitas Islam Riau, Pekanbaru

²Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau, Pekanbaru

Jl. Kaharuddin Nasution Km.11 No.113. Pekanbaru-Riau, Indonesia

e-mail : ²siscavaulina@agr.uir.ac.id

(Diterima 20 Agustus 2019/Disetujui 15 Maret 2020)

ABSTRACT

Koto Mesjid village is familiar with named "Kampung Patin", one of pangasius fish cultivator is CV. Graha Pratama Fish. The purpose this research was to analyze value-added of frozen pangasius fish fillets, to know the person of the supply chain in frozen pangasius fish fillets, to know circle supply chain in frozen pangasius fish fillets and to analyze the performance of supply chain in frozen pangasius fish fillets. Using a case study, data was analyzed by Model DEA-CCR. This result evidence that value-added obtained is IDR 6,391 per Kg. The person of the supply chain in frozen pangasius fish fillets are a supplier of pangasius fish raw material, entrepreneur of frozen pangasius fish fillets and customer. The circle supply chain consists of product flow, financial flow and information flow. The performance SCOR of frozen pangasius fish fillets generally is performing well. DEA in frozen pangasius fish fillets has 5 suppliers that achieve 100% efficiency in green condition, from December 2018 to January 2019. While the frozen pangasius fish fillets supply chain achieve 100% efficiency in green condition obtained in January 2019. Cash-to-cash cycle time sensitivity is the most influential variable on efficiency value of the pangasius fish supply chain and there is no sensitivity value that most influences the efficiency of frozen pangasius fish fillets. Recommendations for improvement of the total potential improvement namely variable input cash-to-cash cycle time 98,78% and input costs 1,22%.

Keywords: DEA-CCR, efficiency, frozen pangasius fish fillets, performance supply chain

ABSTRAK

Desa Koto Mesjid dikenal dengan julukan "Kampung Patin", salah satu pembudidaya ikan patin di desa tersebut yaitu CV. Graha Pratama Fish. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis nilai tambah fillet ikan patin beku CV. Graha Pratama beku Fish, mengetahui pelaku rantai pasok fillet ikan patin beku, mengetahui aliran rantai pasok fillet ikan patin beku CV. Graha Pratama Fish dan menganalisis kinerja rantai pasok fillet ikan patin beku. Metode penelitian menggunakan metode studi kasus, data dianalisis dengan model DEA-CCR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai tambah yang diperoleh sebesar Rp 6.391 per kg. Pelaku rantai pasok adalah pemasok bahan baku ikan patin, pengusaha fillet ikan patin beku dan konsumen. Aliran rantai pasok meliputi aliran produk, aliran keuangan, dan aliran informasi. Kinerja dari SCOR rantai pasok ikan patin dan fillet ikan patin beku secara umum sudah berkinerja dengan baik. DEA pada rantai pasok ikan patin adalah sebanyak 5 pemasok yang mencapai efisiensi 100% kondisi green yaitu bulan Desember 2018 sampai Januari 2019. Sedangkan rantai pasok fillet ikan patin beku mencapai efisiensi 100% kondisi *green* diperoleh pada bulan Januari 2019. Sensitivitas *cash-to-cash cycle time* adalah variabel paling berpengaruh terhadap nilai efisiensi rantai pasok ikan patin dan tidak ada nilai sensitivitas yang paling berpengaruh terhadap efisiensi rantai pasok fillet ikan patin beku. Rekomendasi perbaikan dari total potential improvement yaitu variabel input *cash-to-cash cycle time* 98,78% dan input biaya 1,22%.

Kata kunci: fillet ikan patin beku, kinerja rantai pasok, efisiensi, DEA-CCR

PENDAHULUAN

Desa Koto Mesjid merupakan desa yang terletak di Kecamatan XIII Koto Kampar Kabupaten Kampar. Desa ini telah ditetapkan oleh Pemerintah Daerah (Pemda) Kabupaten Kampar sebagai desa percontohan budidaya ikan patin sehingga dikenal dengan julukan “Kampung Patin”, dengan motto “Tiada Rumah Tanpa Ikan”. Salah satu usaha budidaya ikan patin yang telah lama berkembang di Desa Koto Mesjid yaitu CV. Graha Pratama Fish. Bervariasinya permintaan masyarakat terhadap olahan ikan patin, CV. Graha Pratama Fish memfokuskan usahanya pada pengolahan ikan patin, salah satunya *fillet* ikan patin beku.

Fillet adalah daging ikan yang telah dihilangkan kepala, isi perut, ekor, sisik, tulang dan kulitnya (USDA, 2017). *Fillet* ikan patin beku merupakan salah satu produk olahan yang berbahan baku ikan patin segar yang dibekukan pada tingkat suhu -20°C. Produksi *fillet* ikan patin beku yang dihasilkan oleh CV. Graha Pratama Fish pada tahun 2017 berjumlah 12,00 ton dan pada tahun 2018 berjumlah 14,40 ton atau meningkat sebesar 83,33%. *Fillet* ikan patin beku yang di produksi oleh CV. Graha Pratama Fish merupakan komoditas ekspor diluar kabupaten yang telah diakui kualitasnya.

Konsumen *fillet* ikan patin CV. Graha Pratama Fish yaitu agen Pekanbaru dan PT. Garuda Indonesia. Saat ini, produksi *fillet* ikan patin sebanyak 300 kg/minggu dan belum mampu memproduksi *fillet* ikan patin beku melebihi jumlah produksi. Produksi ini telah memenuhi kebutuhan konsumen untuk agen Pekanbaru, namun belum terpenuhi untuk kebutuhan konsumen PT. Garuda Indonesia. Diduga adanya masalah terkait dengan kinerja rantai pasok yang dilakukan dari setiap pelaku rantai pasok yang terlibat.

Penelitian sebelumnya mengenai kinerja rantai pasok komoditas ikan telah banyak dilakukan antara lain Sari dkk, (2014); Tompodung dkk, (2016); Prayoga dkk, (2017) dan Setiadi dkk, (2018). Penelitian sejenis khusus untuk pengolahan *fillet* ikan patin

beku belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini secara umum bertujuan untuk menilai kinerja rantai pasok yang berguna untuk mengoptimalkan efisiensi jaringan rantai pasok antara pemasok, pengusaha dan konsumen. Secara khusus tujuan penelitian adalah 1) menganalisis nilai tambah *fillet* ikan patin beku, 2) mengetahui pelaku rantai pasok usaha *fillet* ikan patin beku, 3) mengetahui aliran rantai pasokan usaha *fillet* ikan patin beku, dan 4) menganalisis kinerja rantai pasok usaha *fillet* ikan patin beku CV. Graha Pratama Fish.

RANTAI PASOK

Rantai pasok adalah kumpulan dari pihak-pihak yang terlibat pada aktivitas dalam memenuhi pesanan konsumen (Mentzer, 2001). Rantai pasokan adalah setiap tahapan yang melibatkan konsumen dari mulai tahap pemesanan produk dari supplier, manufaktur, jasa transportasi dan gudang, retailer, hingga pelanggan. Setiap fungsi atau proses yang ada didalam rantai pasok didukung oleh proses pemasaran, operasional, distribusi, keuangan, dan servis untuk pelanggan. Proses-proses tersebut harus dapat disampaikan dalam kuantitas yang tepat dalam waktu yang tepat, serta lokasi yang tepat, juga dapat meminimalisasikan biaya (Chopra dan Meindl, 2001). Selain itu juga rantai pasok harus dapat memberikan nilai tambah kepada pelanggan serta kepada pemangku kepentingan (Handfield dan Nichols, 2002).

ALIRAN RANTAI PASOK

Chopra dan Meindl (2007) menyatakan bahwa rantai pasok mempunyai sifat yang dinamis dengan melibatkan tiga aliran konstan, yaitu (1) aliran informasi, (2) aliran produk, (3) aliran keuangan. Menurut Stock dan Lambert (2001), pengelolaan rantai pasok yang sukses membutuhkan sistem yang terintegrasi. Masing-masing unit dalam rantai pasok menjadi satu kesatuan, tidak berdiri sendiri sebagaimana halnya dengan rantai pasok tradisional.

KINERJA RANTAI PASOK

Kinerja rantai pasok sebagai titik temu antara konsumen dan pemangku kepentingan dimana syarat keduanya telah terpenuhi dengan relevansi atribut indikator kinerja dari waktu ke waktu (Christien *et al.*, 2016). Pengukuran kinerja rantai pasokan secara menyeluruh melibatkan semua komponen pelaku rantai pasokan mulai dari pemasok sampai konsumen. Ukuran kinerja dalam rantai pasok diperlukan untuk mengetahui efisiensi dan efektivitas dari sistem yang ada atau untuk membandingkan dengan sistem lainnya. Ukuran ini juga bertujuan sebagai evaluasi aktivitas yang sudah dilakukan anggota rantai pasok (Beamon 1998; Mentzer, 2001).

MODEL SCOR (SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE)

Penilaian kinerja rantai pasok antara pemasok, perusahaan dan pelanggan yang baik dapat diukur dengan salah satu model pengukuran kinerja manajemen rantai pasok yaitu model *Supply Chain Operations Reference* (SCOR). SCOR suatu model yang dirancang oleh Charnes, Chooper dan Roodes (CCR) dan Banker, Charnes dan Cooper (BCC) (Ascarya dan Yumanita, 2006).

Model CCR ini mengasumsikan bahwa setiap memasukkan penambahan n kali, akan meningkatkan keluaran oleh n kali juga atau disebut juga asumsi dari skala hasil konstan (CRS). Oleh karena itu, model ini sering disebut CRS. Asumsi lain yang digunakan dalam model ini adalah bahwa masing-masing DMU atau Pengambilan Keputusan Unit (UPK) bisa beroperasi pada skala yang optimal. Dengan demikian, efisiensi model ini disebut efisiensi secara keseluruhan.

Selanjutnya, model SCOR adalah model terbaik untuk mengevaluasi kinerja rantai pasok, karena memungkinkan menggambarkan kondisi yang sesungguhnya. Model SCOR juga menekankan pada proses yang tidak efektif untuk membantu perbaikan kearah yang lebih baik dimana operasional, kinerja,

dan kontrol dapat ditingkatkan (Supply Chain Council, 2008).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus, pada CV. Graha Pratama Fish di Desa Koto Masjid Kecamatan XIII Koto Kampar Kabupaten Kampar. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive* dengan pertimbangan bahwa CV. Graha Pratama Fish merupakan sentra usaha pengolahan *fillet* ikan patin beku di Desa Koto Masjid.

Penelitian dilakukan selama enam bulan dari bulan Oktober 2018 sampai Maret 2019. Teknik penentuan responden penelitian dengan cara sensus, terdiri dari pelaku rantai pasok yaitu pada pengusaha *fillet* ikan patin beku CV. Graha Pratama Fish, kemudian petani ikan patin (terdapat 10 petani) dan konsumen *fillet* ikan patin beku (konsumen PT. Garuda Indonesia dan konsumen agen Kota Pekanbaru).

NILAI TAMBAH FILLET IKAN PATIN BEKU

Nilai tambah ikan patin menjadi *fillet* ikan patin beku menggunakan metode Hayami. Hayami dkk (1987), komponen pendukung dalam analisis nilai tambah meliputi: (1) faktor konversi, (2) koefisien tenaga kerja, dan (3) nilai output. Tabel 1 menampilkan nilai tambah metode Hayami.

PELAKU RANTAI PASOK

Analisis pelaku rantai pasok pada penelitian ini digunakan analisis deskriptif kualitatif, melalui pemasok (*supplier*) sebagai sarana untuk input produksi, pengusaha *fillet* ikan patin beku, dan konsumen *fillet* ikan patin beku.

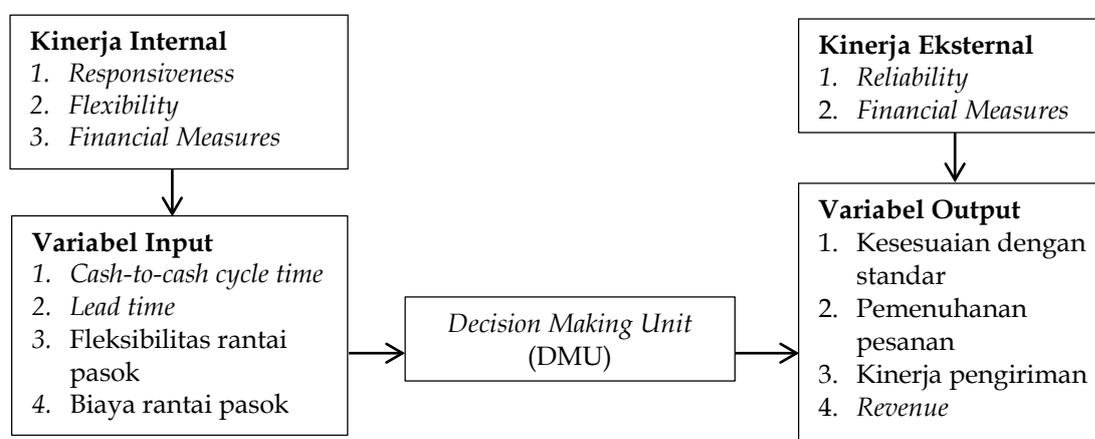
ALIRAN RANTAI PASOK

Untuk analisis aliran rantai pasok menggunakan deskriptif kualitatif, yang

Tabel 1. Nilai Tambah Metode Hayami

Nilai Tambah		Fillet Ikan Patin Beku	
No.	Variabel		
I. Output, Input dan Harga			
1	Output (Kg)	(1)	
2	Input (Kg)	(2)	
3	Tenaga Kerja (HOK)	(3)	
4	Faktor Konversi	(4)	= (1)/(2)
5	Koefisien Tenaga Kerja (HOK/Kg)	(5)	= (3)/(2)
6	Harga Output (Rp/Kg)	(6)	
7	Upah Tenaga Kerja (Rp/HOK)	(7)	
II. Pendapatan dan Keuntungan			
8	Harga Bahan Baku (Rp/Kg)	(8)	
9	Biaya Input lain (Rp/Kg Output)	(9)	
10	Nilai Output (Rp/Kg)	(10)	= (4) x (6)
11	a. Nilai Tambah (Rp/Kg)	(11a)	= (10) - (8) - (9)
	b. Rasio Nilai Tambah (%)	(11b)	= (11a)/(10)x100%
12	a. Pendapatan Tenaga Kerja (Rp/Kg)	(12a)	= (5) x (7)
	b. Pangsa Tenaga Kerja (%)	(12b)	= (12a)/(11a)x100%
13	a. Keuntungan (Rp/Kg)	(13a)	= (11a) - (12a)
	b. Tingkat Keuntungan (%)	(13b)	= (13a)/(11a)x100%
III. Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi			
14	Marjin (Rp/Kg)	(14)	= (10) - (8)
	a. Pendapatan Tenaga Kerja (%)	(14a)	= (12a)/(14)x100%
	b. Sumbangan Input Lain (%)	(14b)	= (9)/(14)x100%
	c. Keuntungan Pengusaha (%)	(14c)	= (13a)/(14)x100%

Sumber: Hayami dkk, 1987



Gambar 1. Model Pengukuran Efisiensi Kinerja Rantai Pasok Fillet Ikan Beku Patin CV. Graha Pratama Fish

meliputi aliran produk, aliran keuangan dan aliran informasi.

KINERJA RANTAI PASOK

Pengukuran kinerja rantai pasok dilakukan pada perhitungan variabel *input* untuk

kinerja internal dan variabel *output* untuk kinerja eksternal dengan menggunakan model SCOR (*Supply Chain Operation Reference*) dan untuk mengukur efisiensi kinerja rantai pasok menggunakan metode DEA (metode DEA yang digunakan yaitu DEA-CCR).

Model pengukuran efisiensi kinerja rantai pasok *fillet* ikan patin beku CV. Graha Pratama Fish adalah dengan mengukur efisiensi kinerja internal dan kinerja eksternal pada variabel *input* dan variabel *output*. Hasil dari pengukuran variabel tersebut akan diberikan keputusan oleh DMU yang digunakan yaitu berjumlah 12 DMU.

DMU dikatakan efisien secara relatif apabila nilai dualnya sama dengan 1 (nilai efisiensi 100 persen), apabila nilai dualnya kurang dari 1 maka DMU tidak efisien. *Potential improvement* adalah variabel yang dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi dari DMU yang tidak mencapai efisiensi 100%.

Tabel 2. Klasifikasi DMU untuk Pemasok ke Pengusaha pada Bulan Desember 2018 sampai Januari 2019

DMU	Pemasok	Bulan
		Desember 2018
DMU 1	Pemasok 1	Januari 2019
		Desember 2018
DMU 2	Pemasok 2	Januari 2019
		Desember 2018
DMU 3	Pemasok 3	Januari 2019
		Desember 2018
DMU 4	Pemasok 4	Januari 2019
		Desember 2018
DMU 5	Pemasok 5	Januari 2019
		Desember 2018
DMU 6	Pemasok 6	Januari 2019
		Desember 2018
DMU 7	Pemasok 7	Januari 2019
		Desember 2018
DMU 8	Pemasok 8	Januari 2019
		Desember 2018
DMU 9	Pemasok 9	Januari 2019
		Desember 2018
DMU 10	Pemasok 10	Januari 2019

Tabel 3. Klasifikasi DMU untuk Pengusaha ke Konsumen pada Bulan Desember 2018 sampai Januari 2019

DMU	Konsumen	Bulan
	Konsumen PT.	Desember 2018
DMU 1	Garuda Indonesia	Januari 2019
	Konsumen Agen	Desember 2018
DMU 2	Pekanbaru	

Perhitungan yang dilakukan untuk mendapatkan variabel *input* adalah sebagai berikut:

1. *Cash to Cash Cycle Time (CCCT)*

Waktu antara suatu pelaku rantai pasok membayar ikan patin dan *fillet* ikan patin beku ke pelaku sebelumnya dan menerima pembayaran dari pelaku rantai pasok setelahnya, dinyatakan dengan satuan hari. Semakin pendek waktu yang dibutuhkan, semakin bagus kinerja *supply chain*. Perusahaan yang bagus biasanya memiliki siklus *cash-to-cash* pendek (Vollman *et al.*, 2005).

$$CCCT = \text{Inventory days of supply} + \text{average days of account receivable} - \text{average days of account payable} \dots\dots\dots(1)$$

a) *Inventory days of supply* (Persediaan Harian/PH)

$$PH = \frac{\text{Rata-rata persediaan}}{\text{rata-rata kebutuhan}} \dots\dots\dots(2)$$

Rata-Rata Persediaan (RRP)

$$RRP = \frac{\text{Persediaan awal} + \text{persediaan akhir}}{2} \dots\dots\dots(3)$$

Rata-Rata Kebutuhan (RRK)

$$RRK = \frac{\text{Kebutuhan awal} + \text{kebutuhan akhir}}{2} \dots\dots\dots(4)$$

b) *Average days of account receivable* (Rata-Rata Piutang Harian/RRP)

$$RRP = \frac{\text{Piutang awal} + \text{piutang akhir}}{2} \dots\dots\dots(5)$$

c) *Average days of account payable* (Rata-Rata Hutang Harian/RRH)

$$RRH = \frac{\text{Hutang awal} + \text{Hutang akhir}}{2} \dots\dots\dots(6)$$

2. *Lead Time* (Siklus Pemenuhan Pesanan/SPP)

Cepat lambatnya waktu yang dibutuhkan untuk satu kali order ke pemasok, dinyatakan dalam satuan hari.

$$SPP = \text{Waktu untuk perencanaan} + \text{waktu sortasi} + \text{waktu pengemasan} + \text{waktu pengiriman} \dots \dots \dots (7)$$

3. *Fleksibilitas* (Ketangkasan)

Fleksibilitas waktu rata-rata yang dibutuhkan dalam merespon ketika ada perubahan pesanan baik penambahan maupun pengurangan jumlah tanpa ada biaya pinalti, dituliskan dalam satuan hari.

$$\text{Fleksibilitas} = \text{Siklus mencari barang} + \text{siklus mengemas barang} + \text{siklus mengirim barang} \dots (8)$$

Perhitungan yang dilakukan untuk mendapatkan variabel *output* (*Supply Chain Council*, 2003), sebagai berikut:

1. Kesesuaian Standar (KS)

Persentase jumlah pengiriman produk yang sesuai dengan standar keinginan konsumen, dinyatakan dalam satuan persen.

$$KS = \frac{\text{Total pengiriman yang sesuai dengan standar}}{\text{Total pengiriman produk}} \times 100\% \dots \dots \dots (9)$$

2. Pemenuhan Pesanan (PP)

Persentase jumlah pengiriman produk yang sesuai dengan permintaan dan dipenuhi tanpa menunggu, dinyatakan dalam satuan persen.

$$PP = \frac{\text{Permintaan yang dipenuhi tanpa menunggu}}{\text{Total permintaan konsumen}} \times 100\% \dots \dots (10)$$

3. Kinerja Pengiriman (KP)

Persentase jumlah pengiriman produk yang sampai di lokasi tujuan dengan tepat waktu sesuai keinginan konsumen, dinyatakan dalam satuan persen.

$$KP = \frac{\text{Total produk yang dikirim tepat waktu}}{\text{Total pengiriman produk}} \times 100\% \dots \dots \dots (11)$$

Matrik kinerja finansial yang digunakan pada rantai pasok dari pengusaha CV. Graha Pratama Fish ke konsumen yaitu biaya dan pendapatan. Perhitungan yang digunakan menurut *Supply Chain Council* (2003), yaitu:

1. Biaya

$$\text{Biaya} = (\text{Harga ikan patin (kg)} + \text{biaya material} + \text{biaya pengiriman}) \dots (12)$$

2. *Revenue*

$$\text{Revenue} = (\text{Harga fillet ikan patin beku/Kg}) \times \text{Jumlah penjualan (kg)} \dots \dots \dots (13)$$

EFISIENSI

Nilai efisiensi dihitung menggunakan *software Banxia Frontier Analyst*. Langkah-langkah perhitungan nilai efisiensi dengan *Software Banxia Frontier Analyst* adalah sebagai berikut:

1. Memasukkan data variabel *input* dan variabel *output* ke data *viewer*.
2. Menentukan model DEA yang digunakan. Pada penelitian ini model DEA yang digunakan yaitu model DEA-CCR orientasi input (*Supply Chain Council*, 2003), dengan persamaan sebagai berikut

$$Max_{h_n} = \sum_{r=1}^t u_r y_{rj} \dots \dots \dots (14)$$

Dengan kendala:

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{ij} = 1$$

$$\sum_{r=1}^t u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \leq 0, j = 1, \dots, n$$

$$u_r, v_i > 0, r = 1, \dots, t, i = 1, \dots, m$$

Keterangan:

- h_n = efisiensi relatif DMU
- t = jumlah *output* yang digunakan
- m = jumlah *input* yang digunakan
- u_r = bobot *output* ke- r
- v_i = bobot *input* ke- i
- y_{rj} = nilai *output* ke- r dari DMU ke j ;
- $j = 1, \dots, n$
- x_{ij} = nilai *input* ke- i dari DMU ke j ;
- $j = 1, \dots, n$

ANALISIS SENSITIVITAS

Menurut Lathifah & Atmanti (2013), analisis sensitivitas dalam DEA dilakukan hanya dengan memperhatikan perubahan skor efisiensi yang terjadi pada suatu DMU. Hasil

nilai efisiensinya dibandingkan dengan nilai efisiensi ketika semua variabel *inputnya* diikuti dalam perhitungan, lebih tinggi atau lebih rendah.

REKOMENDASI PERBAIKAN DMU INEFISIEN

Metode DEA dapat memberikan referensi atau acuan bagi DMU yang berada dalam kondisi inefisien agar mampu mencapai kondisi yang efisien. Langkah perbaikan yang dilakukan memperhatikan beberapa faktor sebelumnya (Mishra, 2012). Perbaikan dilakukan dengan cara: 1) perhitungan DEA; 2) perbaikan bagi DMU yang inefisien; 3) melakukan perbaikan dengan cara menyesuaikan nilai aktual dengan nilai target pada bagian *Potential Improvement*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

NILAI TAMBAH FILLET IKAN PATIN BEKU

Bahan baku ikan patin di daerah penelitian berasal dari masyarakat Desa Koto. Mesjid yang membudidayakan yang disebut sebagai pemasok. Kapasitas penggunaan rata-rata bahan baku pada pengolahan *fillet* ikan patin beku CV. Graha Pratama yaitu sebanyak 200 kg per proses dengan biaya bahan baku Rp 16.300 per kg serta nilai tambah yang diperoleh pada produksi *fillet* ikan patin beku sebesar Rp 6.391 per kg.

Dari segi nilai tambah, *fillet* ikan patin memberikan nilai tambah produk yang tinggi. Begitupula dari aspek teknologi, Yuliarna dkk (2017) bahwa teknologi yang digunakan dalam pembuatan *fillet* tergolong sederhana namun dapat menghasilkan produk dengan nilai tambah yang cukup tinggi.

Tabel 4. Nilai Tambah *Fillet* Ikan Patin Beku CV. Graha Pratama Fish Per Proses Produksi Pada Bulan Januari Tahun 2019

No.	Variabel	Nilai Tambah	<i>Fillet</i> Ikan Patin Beku
I.	Output, Input dan Harga		
1	Output (Kg)		100
2	Input (Kg)		200
3	Tenaga Kerja (HOK)		1,84
4	Faktor Konversi		0,5
5	Koefisien Tenaga Kerja (HOK/Kg)		0,0092
6	Harga Output (Rp/Kg)		51.500
7	Upah Tenaga Kerja (Rp/HOK)		70.000
II.	Pendapatan dan Keuntungan		
8	Harga Bahan Baku (Rp/Kg)		16.300
9	Biaya Input lain (Rp/Kg Output)		3.059
10	Nilai Output (Rp/Kg)		25.750
11	a. Nilai Tambah (Rp/Kg)		6.391
	b. Rasio Nilai Tambah (%)		24,81
12	a. Pendapatan Tenaga Kerja (Rp/Kg)		644
	b. Pangsa Tenaga Kerja (%)		10
13	a. Keuntungan (Rp/Kg)		5.747
	b. Tingkat Keuntungan (%)		89,92
III.	Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi		
14	Marjin (Rp/Kg)		9.450
	a. Pendapatan Tenaga Kerja (%)		6,81
	b. Sumbangan Input Lain (%)		32,37
	c. Keuntungan Pengusaha (%)		60,81

PELAKU RANTAI PASOK USAHA *FILLET* IKAN PATIN BEKU

Rantai pasok adalah salah satu bagian dari sistem *supply chain management* (SCM) (Kozlenkova *et al.*, 2015), yang mengelola dan mengirimkan produk yang efisien melalui hulu ke hilir kegiatan (Sauer *et al.*, 2017).

Gomez dkk (2016) dan Duta dkk (2016), distribusi ikan memerlukan rantai pasok, dengan alasan bahwa ikan mudah rusak sehingga menurunkan kualitas dan harga.

Pada CV. Graha Pratama Fish terdapat tiga pelaku utama rantai pasok, yaitu (1) pemasok (*supplier*); (2) pengusaha; (3) konsumen terlihat pada (Gambar 2).

Produk *fillet* ikan patin beku tidak hanya berhenti pada konsumen Agen Pekanbaru, hal ini dikarenakan Agen Pekanbaru mendistribusikan *fillet* ikan patin beku ke konsumen akhir yaitu konsumen Pasar Buah Pekanbaru dan Supermarket lainnya yang ada di Pekanbaru.

ALIRAN RANTAI PASOK USAHA *FILLET* IKAN PATIN BEKU

SCM adalah manajemen dari aliran rantai pasok yang paling lengkap, dari bahan baku ke pemasok dan didistribusikan ke konsumen (Dias *et al.*, 2017).

Aliran rantai pasok *fillet* ikan patin beku sangat dipengaruhi oleh pelaku rantai pasok, aturan yang berlaku serta tujuan pemasaran. Prayoga dkk (2017), hal yang paling dominan

mempengaruhi rantai pasok adalah kualitas dan tujuan pemasarannya.

Aliran rantai pasok usaha *fillet* ikan pada CV Graha Pratama Fish terdiri dari aliran produk, aliran keuangan dan aliran informasi (Gambar 3).

1) Aliran Produk

Pengusaha telah memiliki target produksi *fillet* ikan patin beku dengan rata-rata produksi per siklus produksinya adalah 250 Kg-300 Kg *fillet* ikan patin beku. Proses pengolahan dapat dilakukan 2-3 kali per siklus dalam 1 minggu. Selanjutnya, pengusaha mengemas *fillet* ikan patin beku menggunakan plastik *vacum* dengan 2 kemasan berbeda. Kemasan dengan isi 2 Kg *fillet* ikan patin beku dijual ke konsumen PT. Garuda Indonesia (Sultan Syarif Kasim II International Airport) dan isi kemasan *fillet* ikan patin beku 1 Kg dijual ke konsumen Agen Pekanbaru.

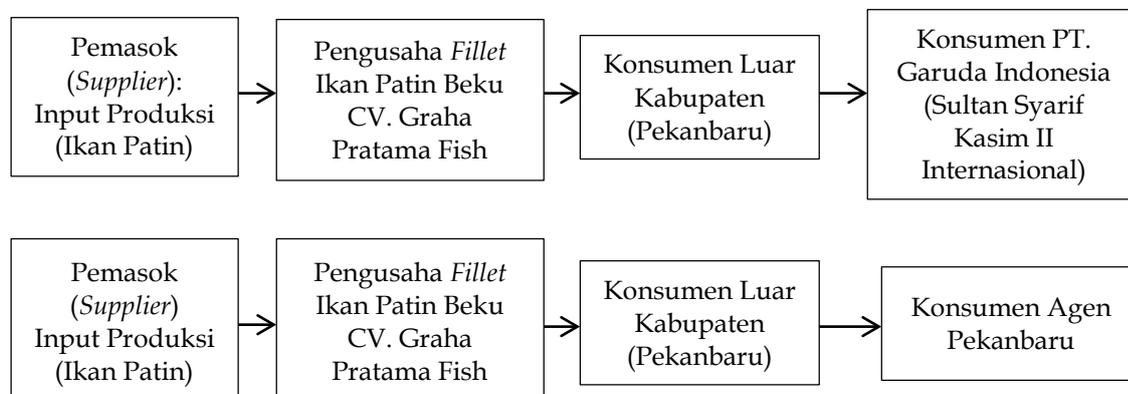
2) Aliran Keuangan

a. Aliran keuangan dari konsumen ke pengusaha

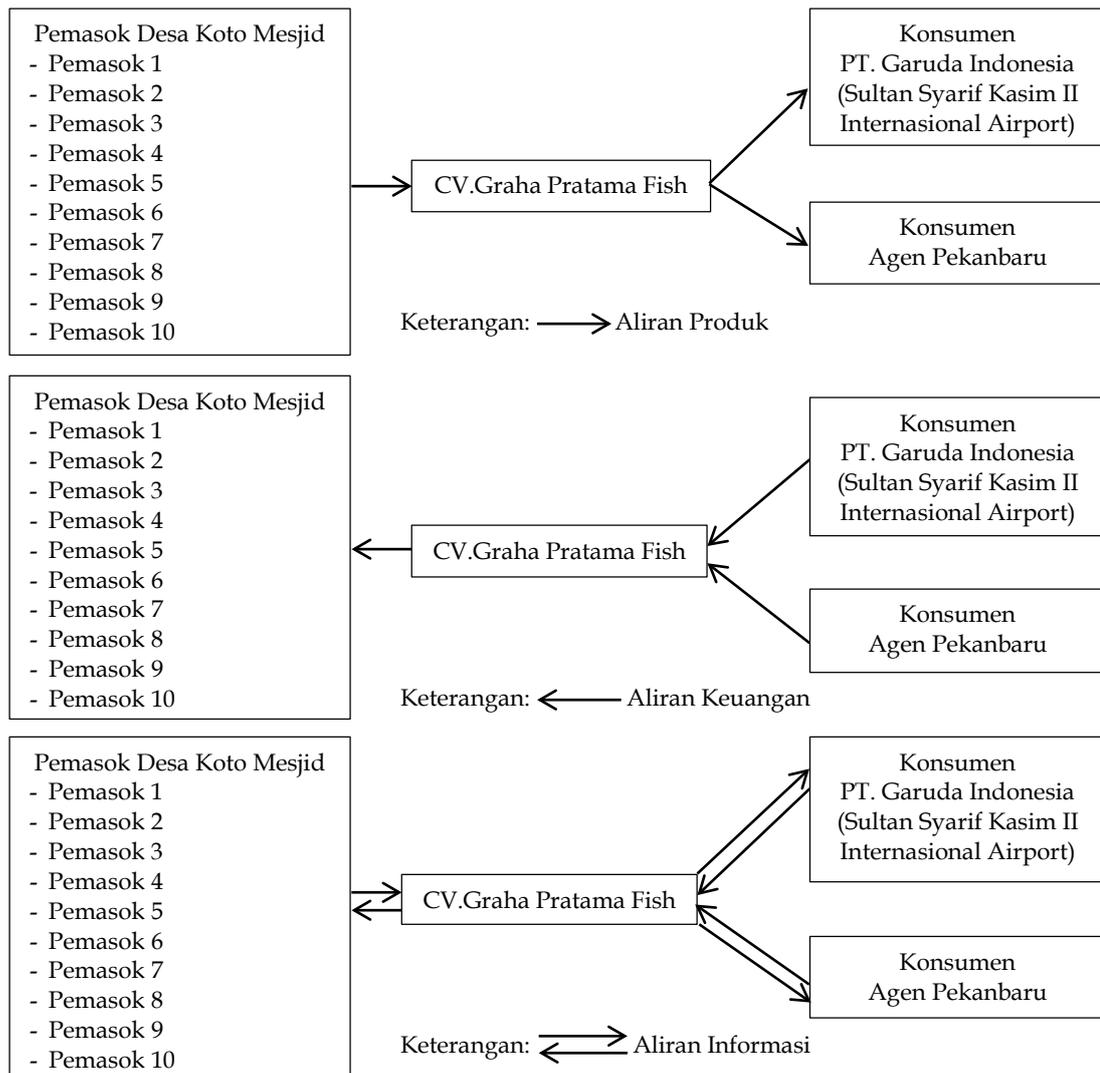
Aliran keuangan yang terjadi dalam rantai pasok *fillet* ikan patin beku yaitu berupa harga *fillet* yang dibayar oleh konsumen PT. Garuda Indonesia (Rp 50.000/Kg) dan konsumen agen Pekanbaru (Rp 53.000/ Kg).

b. Aliran keuangan dari pengusaha ke pemasok

Aliran keuangan dari pengusaha ke pemasok berupa harga ikan patin yang dibayar oleh pengusaha (Rp 16.300/ Kg).



Gambar 2. Pelaku Rantai Pasok *Fillet* Ikan Patin Beku CV. Graha Pratama Fish



Gambar 3. Aliran Rantai Pasok (Aliran Produk, Aliran Keuangan, dan Aliran Informasi) *Fillet Ikan Patin* beku CV. Graha Pratama Fish

Tabel 5. Hasil Pengukuran Kinerja Rantai Pasok dari Pemasok Desa Koto Mesjid ke Pengusaha CV. Graha Pratama Fish pada Bulan Desember 2018 sampai Januari 2019

K	Variabel	Pemasok Ikan Patin										Rata-Rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
K.I	-C.C.T (Hari)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	-LT (Hari)	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
	-Fb (Hari)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
K.E	-K.S (%)	100	100	99	100	100	100	99,5	100	100	100	99,8
	-P.P (%)	92	100	100	100	87,5	100	100	100	90	100	88,2
	-K.P (%)	100	100	100	100	87,5	100	100	100	90	100	87,7

Ket: K = Kinerja, K.I = Kinerja Internal, K.E = Kinerja Eksternal, C.C.T = Cash-to-cash Cycle Time, LT = Lide Time, Fb = Fleksibilitas, K.S = Kesesuaian Standar, P.P = Pemenuhan Pesanan, K.P = Kinerja Pengiriman

3) Aliran Informasi

Aliran informasi yang terjadi dalam rantai pasok meliputi informasi kuantitas atau jumlah permintaan, persediaan dan informasi harga serta informasi waktu.

KINERJA RANTAI PASOK FILLET IKAN PATIN BEKU

1. SCOR (Supply Chain Operations Reference)

Model SCOR dapat digunakan untuk mengukur kinerja yang mengarah pada

Tabel 6. Rata-rata Nilai dari Hasil Pengukuran Kinerja Rantai Pasok dari Pengusaha CV. Graha Pratama Fish ke Konsumen pada Bulan Desember 2018 sampai Januari 2019

Kinerja	Variabel	Konsumen	Konsumen
		PT. Garuda Indonesia	Agen Pekanbaru
Kinerja Internal	- <i>Cash-to-cash Cycle Time</i> (Hari)	31	1
	- <i>Lide Time</i> (Hari)	12	12
	- <i>Fleksibilitas</i> (Hari)	10	10
	- Biaya (Rp)	41.535.142	7.551.844
Kinerja Eksternal	- Kesesuaian Standar (%)	100	100
	- Pemenuhan Pesanan (%)	100	100
	- Kinerja Pengiriman (%)	100	100
	- Pendapatan (Rp)	55.000.000	10.600.000

peningkatan rantai pasokan (Prakash *et al.*, 2013). Penerapan model SCOR dapat mengidentifikasi indikator kinerja rantai pasok dengan menunjukkan proses rantai pasok, sehingga dapat dijadikan evaluasi dalam meningkatkan kinerja (Kurien, 2012; Ambe, 2014; Susanty, 2017).

Rantai pasok *fillet* ikan patin beku Desa Koto Mesjid memiliki nilai rata-rata persentase kinerja pengiriman sebesar 87,7%, artinya pencapaian kinerja pengiriman ikan patin belum terpenuhi secara keseluruhan, perlu ditingkatkan hingga mencapai target kinerja maksimum 100,00%.

Nilai yang diperoleh dari variabel *cash-to-cash cycle time* adalah berjumlah 31 hari, artinya konsumen melakukan pembayaran pada pengusaha setiap satu bulan sekali. Sehingga dapat dikatakan bahwa kinerja rantai pasok *fillet* ikan patin beku CV. Graha Pratama Fish ke konsumen PT. Garuda Indonesia dengan variabel *cash-to-cash cycle time* secara umum belum berkinerja dengan baik. Sedangkan waktu pembayaran yang dilakukan oleh konsumen Agen Pekanbaru ke pengusaha *fillet* ikan patin beku CV. Graha Pratama Fish secara umum sudah terlaksana dengan baik yaitu dilihat dari variabel *cash-to-cash cycle time* berjumlah 1 hari, artinya konsumen langsung melakukan pembayaran pada hari yang sama ketika melakukan pembelian.

EFISIENSI

Perusahaan memiliki banyak *stakeholder* dan sulit mengatur rantai pasokannya, se-

hingga mempengaruhi efektifitas dan efisiensi rantai pasok perusahaan (Wahyuniardi dkk, 2017).

Berdasarkan Tabel 7, rata-rata nilai efisiensi seluruh pemasok yang berada di bulan Desember dan Januari dengan efisiensi 100% dalam kondisi *green* yaitu sebanyak 5 pemasok (pemasok 2, 4, 6, 8 dan 10). Berarti 5 pemasok yang berhasil mencapai kinerja terbaik dan sisanya adalah 5 pemasok yang belum bisa mencapai kinerja dengan baik.

Konsumen Agen Pekanbaru hanya terlibat dalam rantai pasok pada bulan Januari saja, konsumen Agen Pekanbaru tidak rutin membeli *fillet* ikan patin beku setiap minggu. Nilai efisiensi 100% dengan kondisi *amber* pada bulan Desember 2018 tercapai pada konsumen PT. Garuda Indonesia, kondisi ini dikatakan inefisien (tidak efisien) dalam capaian kinerja rantai pasok *fillet* ikan patin beku disebabkan oleh besarnya biaya rantai pasok *fillet* ikan patin beku yang dikeluarkan oleh pengusaha CV. Graha Prata Fish dan *cash-to-cash cycle time* hutang yang lama tertagih. Pengurangan variabel *input* biaya sebaiknya dilakukan sebesar 0,24% dari nilai aktual Rp 37.759.220,00 menjadi Rp 37.667.497,20 dan pengurangan *input* *cash-to-cash cycle time* sebaiknya dilakukan 19,59% dari nilai aktual 31 hari menjadi 24,93 hari. Kemudian, bulan Januari 2019 nilai efisiensi tercapai dengan kondisi *green* pada seluruh konsumen, kondisi yang efisien dalam capaian kinerja rantai pasok *fillet* ikan patin beku oleh pengusaha CV. Graha Prata Fish ke konsumen.

Tabel 7. Nilai Efisiensi Setiap DMU pada Anggota Rantai Pasok Ikan Patin Desa Koto Mesjid ke Pengusaha CV. Graha Fish

DMU	Bulan	Skor (%)	Kondisi	Efisiensi
Pemasok 1	Desember 2018	100	Green	Ya
	Januari 2019	100	Amber	Tidak
Pemasok 2	Desember 2018	100	Green	Ya
	Januari 2019	100	Green	Ya
Pemasok 3	Desember 2018	100	Amber	Tidak
	Januari 2019	100	Green	Ya
Pemasok 4	Desember 2018	100	Green	Ya
	Januari 2019	100	Green	Ya
Pemasok 5	Desember 2018	100	Amber	Tidak
	Januari 2019	100	Green	Ya
Pemasok 6	Desember 2018	100	Green	Ya
	Januari 2019	100	Green	Ya
Pemasok 7	Desember 2018	100	Green	Ya
	Januari 2019	100	Amber	Tidak
Pemasok 8	Desember 2018	100	Green	Ya
	Januari 2019	100	Green	Ya
Pemasok 9	Desember 2018	100	Green	Ya
	Januari 2019	100	Amber	Tidak
Pemasok 10	Desember 2018	100	Green	Ya
	Januari 2019	100	Green	Ya

Keterangan: - Green : Nilai efisiensi 100% tanpa kondisi *potential improvement*
- Amber : Nilai efisiensi 90% di bawah 100% (ada *potential improvement*)

Tabel 8. Nilai Efisiensi Setiap DMU pada Rantai Pasok Pengusaha Fillet Ikan Patin Beku CV. Graha Pratama Fish ke Konsumen pada Bulan Desember 2018 dan Januari 2019

DMU	Bulan	Skor (%)	Kondisi	Efisiensi
Konsumen PT.Garuda Indonesia	Desember 2018	100	Amber	Tidak
	Januari 2019	100	Green	Ya
Konsumen Agen Pekanbaru	Desember 2018	-	-	-
	Januari 2019	100	Green	Ya

Keterangan: - Green : Nilai efisiensi 100% tanpa kondisi *potential improvement*
- Amber : Nilai efisiensi 90% di bawah 100% (ada *potential improvement*)

SENSITIVITAS

Analisis sensitivitas digunakan untuk melihat perubahan nilai efisiensi pada DMU yang diteliti dengan cara menghilangkan salah satu variabel input yang paling berpengaruh.

Berdasarkan hasil penelitian, variabel *input Cash-to-cash Cycle Time* paling berpengaruh pada bulan Januari 2019 untuk seluruh pemasok ikan patin, ditunjukkan dengan nilai efisiensi 100% dengan kondisi *amber* turun hingga 27,3% menjadi 72,7% kondisi *red* jika variabel tersebut dihilangkan dari perhitungan DEA. Variabel *input Cash-to-cash Cycle Time* penting bagi efisiensi rantai pasok pada

pemasok Desa Koto Mesjid karena pengusaha CV. Graha Pratama Fish rutin melakukan pembayaran pada tanggal perjanjian pembayaran bahan baku ikan patin.

Setiap variabel *input* dihilangkan tidak berpengaruh terhadap nilai efisiensi pengusaha *fillet* ikan patin beku CV. Graha Pratama Fish. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 9 bahwa kondisi efisiensi berada pada efisiensi yang sama yaitu nilai efisiensi 100% kondisi *amber* pada konsumen PT. Garuda Indonesia dan 100% kondisi *green* pada 2 konsumen yaitu konsumen PT. Garuda Indonesia dan konsumen Agen Pekanbaru. Oleh karena itu pengurangan salah satu variabel *input* rantai pasok *fillet* ikan patin beku CV. Graha

Tabel 9. Variabel *Input* yang Paling Berpengaruh terhadap Nilai Efisiensi Masing Masing Rantai Pasok Ikan Patin Desa Koto Mesjid

DMU	Bulan	Variabel <i>Input</i> yang Dihilangkan		
		<i>Cash-to-cash Cycle Time</i>		
		Skor (%)	Kondisi	Efisiensi
Pemasok 1	Desember 2018	100,0	Green	Ya
	Januari 2019	72,7	Red	Tidak
Pemasok 2	Desember 2018	100,0	Green	Ya
	Januari 2019	72,7	Red	Tidak
Pemasok 3	Desember 2018	100,0	Amber	Tidak
	Januari 2019	72,7	Red	Tidak
Pemasok 4	Desember 2018	100,0	Green	Ya
	Januari 2019	72,7	Red	Tidak
Pemasok 5	Desember 2018	100,0	Amber	Tidak
	Januari 2019	72,7	Red	Tidak
Pemasok 6	Desember 2018	100,0	Green	Ya
	Januari 2019	72,7	Red	Tidak
Pemasok 7	Desember 2018	100,0	Green	Ya
	Januari 2019	72,7	Red	Tidak
Pemasok 8	Desember 2018	100,0	Green	Ya
	Januari 2019	72,7	Red	Tidak
Pemasok 9	Desember 2018	100,0	Green	Ya
	Januari 2019	72,7	Red	Tidak
Pemasok 10	Desember 2018	100,0	Green	Ya
	Januari 2019	72,7	Red	Tidak

Keterangan:

- *Green* : Nilai efisiensi 100% tanpa kondisi *potential improvement*- *Red* : Nilai efisiensi di bawah 90%- *Amber* : Nilai efisiensi 90% di bawah 100% (ada *potential improvement*)

Pratama Fish hasilnya tidak mengalami perubahan nilai efisiensi.

REKOMENDASI PERBAIKAN RANTAI PASOK PENGUSAHA *FILLET* IKAN PATIN BEKU CV.GRAHA PRATAMA FISH

Kinerja rantai pasok *fillet* ikan patin beku CV. Graha Pratama Fish secara keseluruhan cukup baik namun belum maksimal. Keadaan

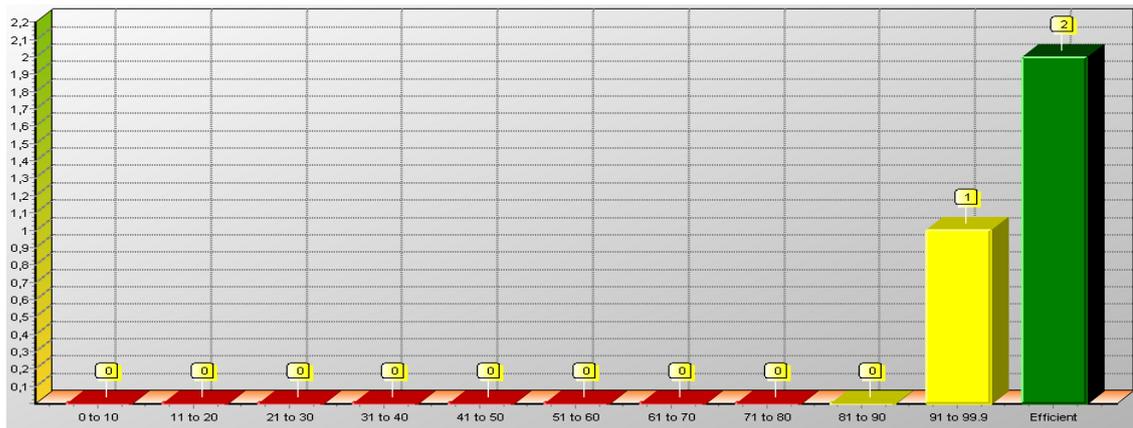
ini dapat dilihat dari nilai efisiensi setiap DMU pada rantai pasok pengusaha pada bulan Desember 2018 dan Januari 2019 (Tabel 10).

Fillet ikan patin beku CV. Graha Pratama Fish dengan nilai efisiensi 100% kondisi *green* berada pada 2 konsumen dan 1 konsumen memperoleh efisiensi 91% sampai 99,9% kondisi *amber*. Nilai yang diperoleh ini menunjukkan masih perlunya perbaikan berdasarkan *potential improvement* supaya nilai efisiensinya

Tabel 10. Variabel *Input* yang Paling Berpengaruh terhadap Nilai Efisiensi Rantai Pasok Pengusaha *Fillet* Ikan Patin Beku CV. Graha Pratama Fish ke Konsumen

DMU	Bulan	<i>Cash-to-cash Cycle Time, Lide Time, Fleksibilitas dan Biaya</i>		
		Skor (%)	Kondisi	Efisiensi
Konsumen PT.Garuda Indonesia	Desember 2018	100	Amber	Tidak
	Januari 2019	100	Green	Ya
Konsumen Agen Pekanbaru	Desember 2018	-	--	-
	Januari 2019	100	Green	Ya

Keterangan: - *Green* : Nilai efisiensi 100% tanpa kondisi *potential improvement*- *Amber* : Nilai efisiensi 90% di bawah 100% (ada *potential improvement*)



Keterangan: 1) 0,1 sampai 0,22 adalah jumlah konsumen
2) 0 sampai 99,9 adalah persentase pencapaian nilai efisiensi kinerja

Gambar 4. Distribusi Efisiensi Pengusaha *Fillet* Ikan Patin CV. Graha Pratama Fish ke Konsumen

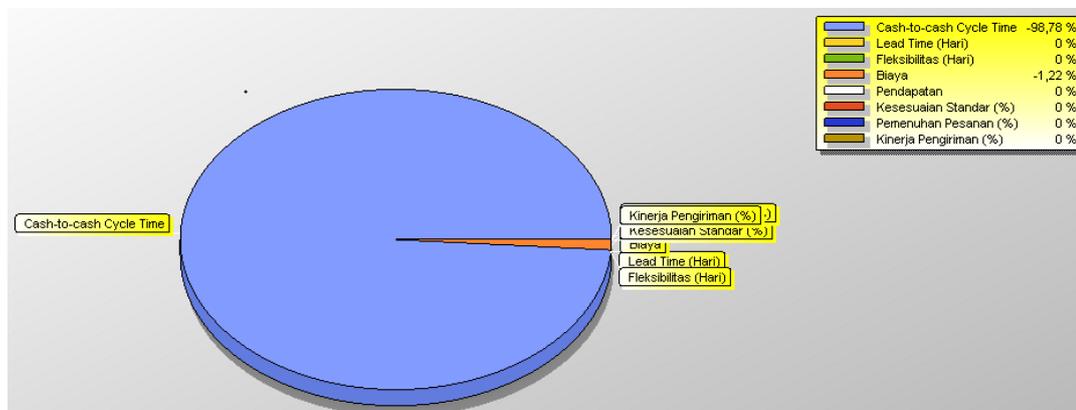
secara keseluruhan dapat mencapai 100% kondisi *green*.

Agar pengusaha CV. Graha Pratama Fish mampu mencapai kondisi efisiensi DMU secara keseluruhan, terdapat solusi berupa *potential improvement* yang menunjukkan berapa besar *input* atau *output* yang harus dikurangi atau ditambah.

TPI adalah grafik yang menjadi salah satu *output* dari pengukuran efisiensi dengan menggunakan DEA. Ini menunjukkan jumlah persentase nilai positif atau nilai negatif. Apabila menunjukkan nilai positif, maka DEA *suggestes* variabel harus ditambah dengan nilai persentase dan jika menunjukkan nilai negatif, maka *DEA suggestes* variabel harus dikurangi dengan nilai persentase agar bisa mendapatkan nilai efisiensi yang optimal.

Untuk mencapai efisiensi rantai pasok *fillet* ikan patin beku, pengusaha CV. Graha Pratama Fish harus melakukan hal sebagai berikut:

1. Melakukan pengurangan *cash-to-cash-cycle time* dari jumlah waktu (hari) pembayaran *fillet* ikan patin beku oleh konsumen sebesar 98,78% dari total hari rantai pasok 31 hari menjadi 0,4 hari.
2. Melakukan pengurangan biaya rantai pasok sebesar 1,22% dari total biaya rantai pasok Rp 37.759.220,00 menjadi Rp 37.298.558,00.
3. Tidak melakukan penambahan atau pengurangan *leadtime*, *fleksibilitas*, kesesuaian standar, pemenuhan pesanan dan kinerja pengiriman karena memiliki nilai 0%.



Gambar 5. Total Potential Improvement Rantai Pasok Pengusaha CV. Graha Pratama Fish ke Konsumen

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Fillet ikan patin beku memberikan nilai tambah, dengan rasio nilai tambah 24,81% atau sebesar Rp 6.391 per kg. Pelaku rantai pasok (*supplier*) *fillet* ikan patin beku CV. Graha Pratama Fish, meliputi: pemasok input produksi (ikan patin), pengusaha *fillet* ikan patin beku (CV. Graha Pratama Fish), dan konsumen *fillet* ikan patin beku. Aliran rantai pasok *fillet* ikan patin beku CV. Graha Pratama Fish terdiri dari aliran produk, aliran keuangan dan aliran informasi.

Kinerja rantai pasok *fillet* ikan patin beku CV. Graha Pratama Fish dilihat dari (1) SCOR rantai pasok ikan patin pada kinerja eksternal secara keseluruhan belum mencapai 100%, (2) Rata-rata efisiensi 100% *green* seluruh pemasok pada bulan Desember 2018 dan Januari 2019 adalah sebanyak 5 pemasok, efisiensi seluruh konsumen pada bulan Januari 2019 adalah efisiensi 100% dalam kondisi *green*. (3) Sensitivitas rantai pasok ikan patin yang paling berpengaruh adalah *cash-to-cash cycle time* dan tidak ada variabel *input* yang paling berpengaruh terhadap nilai efisiensi rantai pasok *fillet* ikan patin beku. (4) Rekomendasi perbaikan rantai pasok *fillet* ikan patin beku harus melakukan; 1) Pengurangan waktu (hari) pembayaran *fillet* ikan patin beku oleh konsumen sebesar 98,78% dari total hari rantai pasok 31 hari menjadi 0,4 hari; 2) Pengurangan biaya rantai pasok sebesar 1,22% dari total biaya rantai pasok Rp 37.759.220,00 menjadi Rp 37.298.558,00.

SARAN

1. Pemasok bahan baku ikan patin di Desa Koto Mesjid secara keseluruhan belum mencapai kinerja yang terbaik. Oleh karena itu pemasok yang belum berhasil mencapai kinerja harus belajar pada pemasok yang sudah berhasil mencapai kinerjanya, sehingga nantinya akan menjadi acuan untuk perubahan kinerja rantai pasok yang lebih baik di masa yang akan datang.

2. Pengusaha *fillet* ikan patin beku CV. Graha Pratama Fish disarankan mempunyai *freezer*/pembekuan yang moderen dalam usahanya, agar terpenuhi produksi *fillet* ikan patin beku melebihi jumlah produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambe, I.M., 2014, Key Indicators for Optimising SC Performance: The Case of Light Vehicle Manufacturers in South Africa, *The Journal of Applied Business Research*, vol. 30, No.1, 277-290.
- Ascarya dan Yumanita Diana, 2016, Analisis Efisiensi Perbankan Syariah di Indonesia dengan Data Envelopment Analysis, *Tazkia Islamic Finance and Business Review*, vol. 1, No. 2, 1-32
- Beamon, B.M., 1998, Supply Chain Design and Analysis: Model and Methods, *International Journal of Operation and Production Management*, vol. 55, No. 3, 275-292.
- Chopra, S., and Meindl, P., 2001. *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operations*, Prentice Hall, United States of America.
- Chopra, S., and Meindl, P., 2007. *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operations*, Pearson Prentice Hall, United States of America.
- Christien, Aramyan, L., and Olaf V. K., 2016, Quantifying the Agri-Food Supply Chain
- Dias LS., Ierapetritou MG., 2017, From Process Control to Supply Chain Management: An Overview of Integrated Decision Making Strategies", *Comput.Chem. Eng.*, vol. 106, 826-835,.
- Dutta, M, K., Issac, A., Minhas, N., and Sarkar, B., 2016, Image Processing Based Method to Assess Fish Quality and Freshness, Elsevier, *Journal of Food Engineering*, vol. 117, 50-58. <https://doi.org/10.1016/J.Jfoodeng.2015.12.018>

- Gomez, Sala B., Herranz, C., and Hernandez, P. E., 2016, Strategies to Increase the Hygienic and Economic Value of Fresh Fish, Elsevier, *International Journal of Food Micro-Biology*, vol. 223, 41-49. <https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2016.02.005>.
- Handfield, R., and Nichols, Jr. E.L., 2002, *Supply Chain Redesign: Transforming Supply Chains into Integrated Value Systems*, Prentice Hall, United States of America.
- Hayami, Y., Kawagoe T., Morooka Y., Siregar M., 1987, *Agricultural Marketing and Processing in Upland Java, A Prospective From Sundc Village*, CGPRT Centre, Bogor.
- Kozlenkova IV., Hult GTM., Lund DJ., Mena JA., Kecec P., 2015, The Role of Marketing Channels in Supply Chain Management, *J. Retailing.*, vol. 91, No. 4, 586-609
- Kurien, G.P., Qureshi, M.N., 2012, Performance Measurement Systems For Green SCS Using Modified Balanced Score Card and Analytical Hierarchical Process. *Scientific Research and Essays*, vol. 7, No.36, 3149-3161.
- Lathifah, H., & Atmanti, H., 2013, Analisis Produktivitas Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) di Kabupaten Semarang, *Diponegoro Journal Of Economics*, vol. 2, No. 2, 1-8.
- Mentzer, J.T., 2001, *Supply Chain Management*, Sage Publication Inc, United State of America.
- Mishra, R. K., 2012, Measuring Supply Chain Efficiency a DEA Approach, *Journal of Operation and Supply Chain Management*, vol. 5, No. 1, 45-68.
- Prakash, S., Sandeep., Gunjan Soni., A.P.S. Rathore, 2013, Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model: an Overview and a Structured Literature Review of Its Application, International Conference on Smart Technologies for Mechanical Engineering (STME), Delhi Technological University, Delhi:
- Proceedings, ISBN: 978-93-83083-35-0 (Page55)
- Prayoga, M.Y., Budhi Hascaryo Iskandar dan Sugeng Hari Wisudo., 2017, Peningkatan Kinerja Manajemen Rantai Pasok Tuna Segar di PPS Nizam Zachman Jakarta (PPSNZJ), *Jurnal Ilmiah Manajemen*, vol. 1, No. 1, 77-88.
- Sari, S.W., Nurmalina, R., & Setiawan, B., 2014, Efisiensi Kinerja Rantai Pasok Ikan Lele di Indramayu. Jawa Barat, *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*, vol. 11, No. 1, 12-23.
- Sauer PC., Seuring S., 2017, Sustainable Supply Chain Management for Minerals, *J. Cleaner Prod.*, vol. 151, 235-249,
- Setiadi., Rita N., dan Suharno., 2018, Analisis Kinerja Rantai Pasok Ikan Nila Pada Bandar Sriandoyo Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Ilmiah Manajemen*, vol. 8, No. 1, 166-185.
- Stock, James R., and Douglas M Lambert, 2001, *Strategic Logistic Management*, Boston, McGraw-Hill.
- Supply Chain Council, 2008, *Supply-Chain Operation Reference Model (SCOR) Version 6.0*, Chicago, Supply Chain Council.
- Susanty, A., Santosa, H., Tania, F., 2017, Penilaian Implementasi Green Supply Chain Management di UKM Batik Pekalongan dengan Pendekatan GreenSCOR, *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, vol.16, No.1, 55-63
- Tompodung, E., F.G.Worang., F.Roring., 2016, Analisis Rantai Pasok (Supply Chain) Ikan Mujair di Kecamatan Eris Kabupaten Minahasa, *Jurnal Teknologi Pertanian*, vol. 13, No. 2, 131-140.
- USDA, 2017, United States Standards for Grades of Fish Fillets, <http://www.seafood.nmfs.noaa.gov/pdfs/generalfillets.pdf>, [Diakses pada 1 September 2019].
- Vollman, T.E., Berry, W.L., Whybark, D.C., and Jacobs, F.R., 2005, *Manufacturing Planning*

and Control System for Supply Chain Management, McGraw-Hill.

Wahyuniardi, R., Moh. Syarwani., Ryan Anggani., 2017, Pengukuran Kinerja Supply Chain Dengan Pendekatan Supply Chain Operation References (SCOR), *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, vol.16, No.2, 123-132

Yuliarna, N., Sri Hidayati., Masithoh Priyantini., 2017, Kajian Prospek Agroidustri Fillet Ikan Patin di Kabupaten Mesuji Propinsi Lampung, *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, vol. 9, No. 2, 65-69