

Efisiensi Kinerja Rantai Pasok Ikan Patin di Pringsewu, Lampung

Pangasius Supply Chain Performance Efficiency in Pringsewu, Lampung

Clara Yolandika^{1*}, Dayang Berliana², Nuni Anggraini³

¹Program Studi Agribisnis Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

²Program Studi Agribisnis Pangan, Politeknik Negeri Lampung

³Program Studi Agribisnis, Politeknik Negeri Lampung

*E-mail : clarayolandika@lecturer.unri.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the efficiency of the supply chain performance of pangasius in Pringsewu. This research was conducted in Pringsewu, Lampung. The types of data used in this study were primary data and secondary data. Respondents in this study were 43 partner farmers who produced pangasius. Measurement of supply chain performance was carried out using the Data Envelopment Analysis (DEA) method. The result of this research was that the performance of the supply chain of pangasius in Pringsewu was mostly technically efficient, there were only 7 partner farmers who were still not technically efficient. This inefficient performance of pangasius farmers was due to the presence of slack input (excess input). Efforts that can be made to improve supply chain performance efficiency can reduce order fulfillment lead times by 18.42%, order fulfillment cycles by 12.50%, supply chain costs 28.51%, and supply chain flexibility by 15%.

Keywords: efficiency, pangasius, performance, supply chain

Disubmit : 16 April 2021 Diterima: 29 Juli 2021 Disetujui : 29 Oktober 2021

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara agraris yang terdiri dari ribuan pulau, dimana Indonesia mempunyai potensi yang sangat besar dalam pembangunan dan pengembangan di sektor perikanan dan pertanian. Sektor perikanan dan pertanian di Indonesia sudah memberikan peran dalam perekonomian Indonesia secara menyeluruh. Peran yang diberikan sector perikanan dan pertanian tersebut sebagai *supplier* bahan baku untuk industri, *supplier* bahan pangan bagi masyarakat, dan penyedia banyak lapangan kerja bagi masyarakat. Sektor pertanian terdiri dari 6 (enam) sub sektor, yaitu budidaya tanaman pangan, tanaman hortikultura, tanaman perkebunan, perikanan, peternakan, serta kehutanan. Artinya perikanan merupakan salah satu bagian dari sector pertanian. Sub sektor perikanan merupakan salah satu sub sektor kegiatan pertanian yang memiliki potensi yang sangat besar di Indonesia. Selain perikanan laut, Indonesia memiliki luas lahan perikanan air tawar yang sangat luas (Sofyani and Yolandika, 2021).

Salah satu daerah di Indonesia yang memiliki sektor perikanan yang sangat dominan baik itu dari perikanan tangkap maupun perikanan budidaya adalah Provinsi Lampung. Areal perairan yang sangat luas di di Provinsi Lampung adalah factor utama yang mendukung sub sektor perikanan menjadi salah satu sumber pendapatan yang sangat besar bagi masyarakat Provinsi Lampung. Terdapat banyak komoditas perikanan air tawar yang dibudidayakan di Provinsi Lampung. Salah satu budidaya ikan air tawar yang sangat berpotensi di Provinsi Lampung adalah budidaya ikan patin.

Tabel 1. Luas areal produksi dan produktivitas ikan patin menurut kabupaten/kota di Provinsi Lampung, 2019

Kabupaten/Kota	Luas Lahan (ha)	Produksi (kg)	Produktivitas (kg/ha)
Pringsewu	501	5.497	10,274
Bandar Lampung	142	1.102	7,76
Pesawaran	195	1.384	7,097
Tanggamus	409	2.404	5,877
Lampung Tengah	6.196	29.907	4,826
Lampung Timur	1.611	6.985	4,335
Metro	620	1.830	2,951
Lampung Selatan	489	1.442	2,948

Sumber : (Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Pringsewu, 2020)

Jenis ikan yang dibudidayakan di kolam di yaitu ikan patin, lele dumbo, mas, tawes, nila, gurame, mujair, bawal, dan tambakan. Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa Kabupaten Pringsewu memiliki nilai produktivitas tertinggi dibandingkan kabupaten lain di Provinsi Lampung. Produksi ikan terbesar diduduki oleh ikan patin yaitu mencakup 35,24% dari budidaya air tawar yang ada di Kabupaten Pringsewu. Sentra produksi ikan air tawar kolam paling tinggi di Kabupaten Pringsewu terdapat di Kecamatan Pagelaran dengan produksi mencapai 1.768 ton (32,16%) (Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Pringsewu, 2020)

Pangasius sp. merupakan nama latin dari ikan patin, yang merupakan nama local dari salah satu jenis ikan yang dibudidayakan di Indonesia. Nama ikan patin secara umum dipakai untuk sebagian besar ikan dari golongan *family pangasidae*. Ikan patin yang ada di Indonesia memiliki ciri khas pada umumnya, yaitu tidak memiliki sisik, bentuk dari badan ikan yang sedikit memipih, mulut ikan yang kecil, serta sangat lincah. Kabupaten Pringsewu memiliki tingkat produktifitas tertinggi untuk budidaya ikan patin yang ada di Provinsi Lampung. Hal ini menunjukkan pembudidaya di Kabupaten Pringsewu sudah melaksanakan penerepan manajemen yang baik untuk melakukan budidaya ikan patin. Manajemen produksi yang baik tidak menjamin petani memiliki manajemen rantai pasok yang baik saat memasarkan hasil produksinya kepada mitra (Sutarni, Saty and Unteawati, 2018).

Usaha perikanan di Kabupaten Pringsewu ini didukung oleh tersedianya aliran irigasi teknis yang memadai, diusahakan sepanjang tahun dengan manajemen air yang baik, dan tersedia pakan lokal seperti dedak dan bekatul. Permasalahan yang dihadapi usaha budidaya ikan patin antara lain harga ikan yang cenderung tidak stabil. Oleh karena itu petani menggunakan pakan alternatif dari bahan baku lokal, harga pakan pabrik yang relatif tinggi, biaya pakan sangat tinggi mencapai 87%, produksi ikan masih bergantung dengan musiman, hal ini menyebabkan kadang kala pasokan produk berlimpah dan kadang kala pasokan langka dipasaran.

Petani ikan sebagai pemasok tentunya harus mampu mengatur perencanaan produksi, sehingga produksi ikan dapat berkelanjutan, serta dapat memenuhi permintaan dari konsumen. Sebagai sentra produksi ikan patin di Kabupaten Pringsewu harus memiliki kinerja rantai pasok yang baik. Tingkat kemampuan rantai pasok tersebut dalam pemenuhan kebutuhan konsumen dengan memperhatikan indikator kinerja kunci yang sesuai dengan waktu dan biaya tertentu disebut kinerja rantai pasok (Sokib, Palupi and Suharjo, 2012).

Petani ikan patin merupakan salah satu anggota rantai pasok untuk memenuhi tujuan akhir rantai yaitu kepuasan konsumen. Menurut (Yolandika, Nurmalina and Suharno, 2017), analisis rantai pasok merupakan kerangka analisis yang sedang sangat menarik untuk digunakan dalam pengukuran dan upaya peningkatan nilai tambah, serta daya saing dalam suatu industri. Dalam konsep rantai pasok, petani ikan dipandang sebagai salah satu kesatuan sistem yang terdiri dari petani ikan, pedagang perantara, industri pengolahan, dan konsumen akhir. Rantai pasok adalah salah satu konsep yang mana terdapat sistem pengaturan yang berkaitan langsung dengan aliran produk, aliran informasi, serta aliran keuangan atau finansial. Anggota rantai pasok ikan patin di Kabupaten Pringsewu terdiri dari petani, pedagang besar (tengkulak), pedagang eceran (pasar), dan konsumen rumahtangga (Yolandika, 2016). Oleh karena itu, penelitian Analisis rantai pasok ikan patin di Kabupaten Pringsewu relevan untuk dilakukan bertujuan untuk menganalisis efisiensi kinerja rantai pasok ikan patin di Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung, berdasarkan pertimbangan kondisi wilayah penelitian yang merupakan tingkat produktivitas ikan patin tertinggi di Provinsi Lampung dan adanya kerjasama mitra dengan beberapa *reseller* ikan patin yang tersebar di beberapa kabupaten dan kota yang ada di Provinsi Lampung. Penelitian ini telah dilakukan, dimulai dari bulan Juni - Agustus 2020.

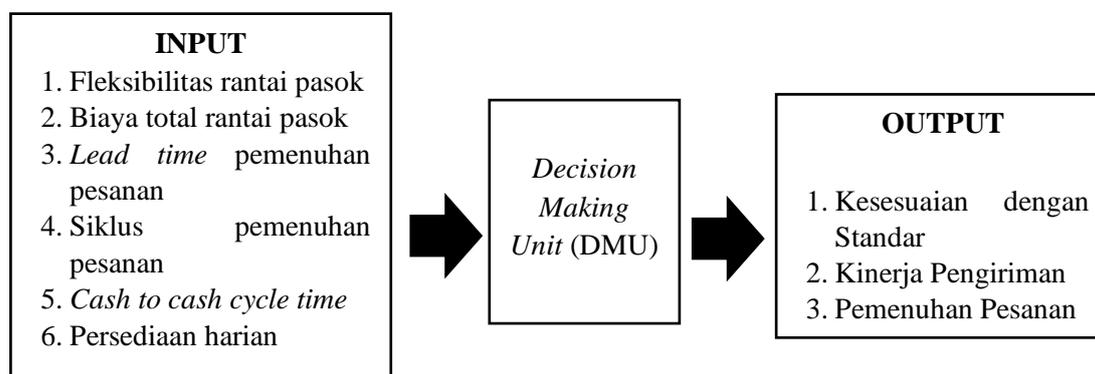
Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Terdapat dua jenis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu data primer dan sekunder (Utoyo and Yolandika, 2018). Data pada penelitian ini bersifat kuantitatif. Data primer dikumpulkan melalui pengamatan langsung (observasi) di lokasi penelitian, serta wawancara yang mendalam kepada pelaku-pelaku rantai pasok. Metode yang digunakan pengambilan sampel pedagang dan konsumen akhir dengan metode *snowball* yaitu mengikuti tata aliran rantai pasok produk ikan dari produsen ke konsumen. Jumlah sampel petani ikan merujuk pada (Singarimbun and Effendi, 1989) yang menyatakan bahwa jumlah sampel yang digunakan dapat diambil sebanyak 5-10% dari populasi.

Responden yang digunakan pada penelitian adalah petani/pembudidaya mitra yang memproduksi ikan patin sebanyak 43 orang petani/pembudidaya mitra. Data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari literatur, jurnal, berbagai data relevan yang dikeluarkan oleh instansi, penelitian terdahulu sebagai bahan perbandingan, dan instansi terkait, seperti Badan Pusat Statistik dan Dinas Perikanan Provinsi Lampung.

Metode Pengolahan Data

Pengukuran kinerja rantai pasok dilakukan dengan metode DEA (*Data Envelopment Analysis*). Pengukuran kinerja dengan menggunakan *Data Envelopment Analysis/DEA* merupakan perhitungan dengan teknik permodalan linier yang memiliki dua tujuan utama, yaitu memaksimalkan *output* dan meminimalkan *input* (Liang *et al.*, 2006). Pengolahan data dengan metode DEA dilakukan dengan menggunakan *software* DEAP version 2.1. Model asumsi DEA yang digunakan adalah asumsi *variable return to scale* (VRS). Menurut (Manning, Baines and Chadd, 2012) pada asumsi VRS, suatu DMU dapat dibandingkan dengan DMU lain yang lebih besar atau lebih kecil. Hal ini tidak diterapkan pada asumsi CRS. Perhitungan efisiensi teknis dengan model VRS akan diperoleh nilai skala efisiensi pada masing-masing DMU.



Gambar 1. Model Pengukuran *Data Envelopment Analysis* (DEA)

Sumber: (Shafiee and Shams-e-alam, 2011)

Nilai skala efisiensi dari sebuah DMU dapat dihitung sebagai rasio antara(Liang *et al.*, 2006) efisiensi dengan asumsi CRS atau VRS dari sebuah DMU. Suatu DMU akan tidak efisien jika terdapat perbedaan nilai efisiensi teknis CRS dan VRS. Secara matematis, perhitungan efisiensi teknis dengan model *variable return to scale* (VRS) adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} & \text{Min } \theta, \lambda \\ & \text{st } - q_i + Q \lambda \geq 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\theta x_i - X \lambda &= 1 \\ \lambda &\geq 0\end{aligned}$$

Keterangan : I = Vektor $I \times I$
 θ = Pengurangan proporsional input yang mungkin untuk DMU ke- i
asumsi output konstan
 λ = Bobot dari DMU ke- i

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran Efisiensi Kinerja Rantai Pasok Petani Ikan patin

Pengukuran kinerja dilakukan pada pembudidaya ikan patin di Kabupaten Pringsewu. Pembudidaya ikan patin di Pringsewu memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Luas kolam yang digunakan pembudidaya untuk budidaya ikan patin berlokasi di Pringsewu, tetapi pada daerah yang berbeda-beda. Pembudidaya mitra juga memiliki karakteristik yang berbeda-beda.

Pengukuran kinerja dilakukan selama satu siklus budidaya ikan patin (lima hingga tujuh bulan). Pengukuran kinerja dilakukan pada 43 pembudidaya ikan patin. Data merupakan data dari masing-masing *input* dan *output* yang diperoleh pada satu siklus budidaya ikan patin yang diselaraskan dengan per kg. Setelah itu, data tersebut diolah untuk mendapatkan informasi pembudidaya ikan patin mana yang memiliki kinerja rantai pasok yang efisien.

Dalam pengukuran kinerja pembudidaya dapat diketahui pembudidaya mana saja yang harus ditingkatkan kinerjanya, melalui peningkatan *output* atau meminimumkan *input*. Menurut (Yolandika, 2016) pembudidaya responden yang efisien secara teknis yaitu pembudidaya yang memiliki nilai efisiensi teknis sebesar 1.000, sedangkan pembudidaya responden yang memiliki nilai efisiensi teknis kurang dari 1.000 merupakan pembudidaya yang tidak efisien secara teknis. Nilai efisiensi teknis yang diperoleh dari hasil perhitungan merupakan nilai efisiensi relatif, sehingga tidak dapat ditarik kesimpulan secara *general* (umum). Nilai efisiensi menunjukkan bahwa seorang pembudidaya responden efisien secara relatif di lokasi penelitian terhadap pembudidaya responden lainnya pada musim tanam tertentu.

Pada penelitian (Putri, Murniati and Nugraha, 2020), kinerja rantai pasok dapat dilihat berdasarkan dua indikator, yaitu indikator masukan dan indikator keluaran. Indikator masukan terdiri atas, *lead time* pemenuhan pesanan, fleksibilitas rantai pasok, persediaan harian, *cash to cash cycle time*, dan siklus pemenuhan pesanan. Indikator keluaran terdiri atas, kinerja pengiriman, kesesuaian dengan standar dan pemenuhan pesanan. Setiap pembudidaya memiliki waktu tunggu pemenuhan pesanan yang berbeda-beda karena jumlah order untuk setiap pembudidaya berbeda-beda. Pembudidaya yang jumlah order produksi ikan patinnya terlampaui banyak, akan memiliki waktu tunggu yang lebih lama. Selain itu, faktor urutan waktu panen dan waktu pendistribusian juga berpengaruh, karena sebagian pembudidaya mengantarkan ikan patin ke pedagang dahulu, baru sisanya dimasukkan kembali ke dalam kolam untuk dilanjutkan pertumbuhannya. Pembudidaya yang efisien dari sisi *lead time* pemenuhan pesanan merupakan pembudidaya yang memiliki nilai *lead time* lebih rendah dari nilai *lead time* rata-rata.

Siklus pemenuhan pesanan merupakan waktu yang dibutuhkan untuk proses perencanaan, pengemasan dan pengiriman, sehingga dapat dikatakan bahwa *lead time* pemenuhan pesanan merupakan bagian dari siklus pemenuhan pesanan. Pengemasan yang dilakukan pembudidaya hanya dengan menggunakan kemasan tradisional, yaitu hanya menggunakan keranjang yang ditutup dengan plastik, sehingga tidak membutuhkan waktu yang relatif lama. Begitu juga dengan waktu pengiriman, karena jarak lahan dengan pick up pedagang tidak terlampaui jauh, membutuhkan waktu yang relatif sebentar. Bahkan pedagang menghampiri langsung ke pembudidaya yang lokasi kolamnya di pinggir jalan. Selain itu pembudidaya juga menggunakan alat transportasi sepeda motor untuk mempersingkat waktu pengiriman ke pick up milik pedagang, karena jalan menuju ke lokasi kolam terlampaui sempit.

Pada Tabel 2 dapat pula dilihat bahwa setiap pembudidaya memiliki biaya rantai pasok yang berbeda-beda. Perbedaan biaya total rantai pasok akibat adanya perbedaan biaya produksi dan biaya pengiriman. Sedangkan untuk biaya kemasan dari setiap pembudidaya terlampaui sama, karena hanya menggunakan keranjang yang ditutup dengan plastik. Perbedaan biaya produksi diakibatkan adanya pembudidaya yang masih mulai belajar berusahatani ikan patin sehingga biaya produksi per kg nya masih terlampaui tinggi. Begitu pula dengan biaya pengiriman. Sebagian besar pembudidaya mengantarkan hasil produksinya menggunakan sepeda motor, karena lokasi kolam yang tidak terjangkau untuk dilewati mobil.

Tabel 2 Daftar Nilai *Input* Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Ikan Patin

Pembudidaya (DMU)	<i>Lead Time</i> Pemenuhan Pesanan (hari)	Siklus Pemenuhan Pesanan (hari)	<i>Supply Chain Flexibility</i> (hari)	<i>Supply Chain Cost</i> (Rp)	<i>Cash to Cash</i> (hari)	Persediaan Harian (kg)
1	3	3.00	1.00	8962.39	50	0.33
2	10	3.50	1.50	11771.99	100	0.80
3	5	2.25	1.25	11437.94	75	0.75
4	8	2.25	1.25	8759.31	100	0.50
5	7	2.00	1.00	10607.46	20	0.20
6	3	1.00	0.50	9664.98	50	0.50
7	3	1.00	0.50	13286.40	30	0.60
8	2	1.67	0.67	14711.84	20	0.40
9	3	1.67	0.67	9287.91	100	0.80
10	5	2.17	1.17	10699.54	700	0.70
11	3	1.00	0.50	11324.88	100	0.50
12	5	2.17	1.17	11562.84	100	0.33
13	3	2.17	1.17	13512.49	100	0.40
14	3	0.92	0.42	12047.06	100	0.67
15	5	2.25	1.25	14525.80	100	0.33
16	3	1.42	0.42	10726.71	100	0.33
17	2	1.67	1.17	15172.08	100	0.40
18	2	1.67	1.17	12235.48	100	0.67
19	3	1.25	0.75	10832.63	30	0.60
20	1	0.92	0.42	10278.65	30	0.60
21	1	0.92	0.42	9945.63	30	0.60
22	3	1.25	0.75	11759.33	50	0.50
23	5	3.25	1.25	13649.94	100	0.40
24	5	1.75	1.25	9613.25	50	0.67
25	3	1.17	0.67	11873.99	100	1.00
26	3	1.25	0.75	12895.77	50	1.00
27	5	1.75	1.25	10512.31	50	1.00
28	5	2.25	1.25	8385.62	100	0.50
29	3	1.75	0.75	13084.87	50	1.00
30	3	1.67	0.67	10889.48	100	1.00
31	2	1.17	0.67	13369.89	100	1.00
32	3	1.17	0.67	13337.66	100	0.33
33	1	1.75	0.75	9891.41	100	0.67
34	1	1.67	0.67	10803.46	100	1.00
35	3	1.42	0.42	11919.09	400	0.67
36	5	1.00	0.50	8009.86	400	0.80
37	5	1.75	0.75	11633.16	500	0.83
38	3	1.75	0.75	8139.36	200	0.67
39	3	1.67	1.17	10499.41	100	1.00
40	5	1.50	0.50	12585.25	50	0.50
41	5	2.25	1.25	10481.42	50	0.50
42	3	1.75	1.25	15062.17	50	0.50

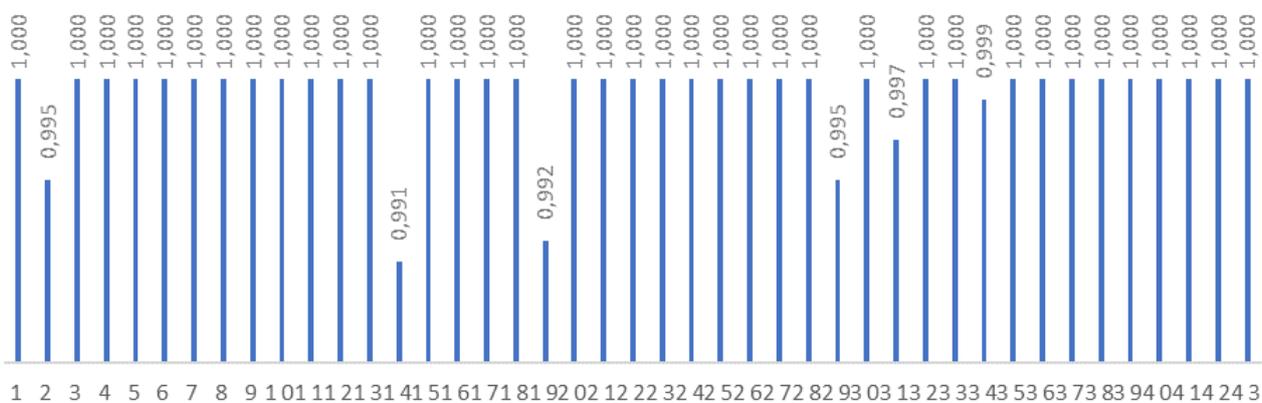
43	3	1.75	0.75	10336.14	50	0.50
Rata-rata	3.65	1.71	0.86	11397.37	116	0.63

Pembudidaya yang jumlah ordernyaa terlampau sedikit dan jarak tempuh dari kolam ke pick up pedagang cukup dekat mengeluarkan biaya transportasi yang lebih sedikit, sedangkan beberapa pembudidaya yang memiliki jumlah order yang lebih besar, harus mengeluarkan biaya transportasi tambahan, karena mereka harus bolak-balik untuk proses pengiriman ke pedagang, mengingat transportasi yang hanya dapat digunakan adalah sepeda motor. Begitu juga dengan pembudidaya yang lokasi kolamnya terlampau jauh dari pick up pedagang, harus mengeluarkan biaya bahan bakar lebih banyak dibandingkan pembudidaya yang lokasi kolamnya dekat dengan pick up milik pedagang. Pembudidaya yang sudah mampu mengefisienkan *inputnya* dari sisi biaya rantai pasok merupakan pembudidaya biaya rantai pasoknya lebih rendah dari biaya rantai pasok rata-rata.

Tabel 3 Perhitungan *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan asumsi *Constant Return to Scale Technical Efficiency* (CRSTE), *Variable Return to Scale Technical Efficiency* (VRSTE), dan *Scale Efficiency* (SE) pada rantai pasok ikan patin di Kabupaten Pringsewu

Keterangan	TE ^{CRS}	TE ^{VRS}	SE
Nilai rata-rata (<i>Mean</i>)	0.999	0.999	1.000
Nilai efisiensi maksimum	1.000	1.000	1.000
Nilai efisiensi minimum	0.991	0.991	1.000
Nilai petani dengan nilai efisiensi sama dengan satu	37.000	37.000	0.000
Nilai petani dengan nilai efisiensi kurang dari satu	7.000	7.000	0.000

Berdasarkan hasil perhitungan DEA dengan asumsi VRS, bahwa sebagian besar pembudidaya ikan patin di Kabupaten Pringsewu yang memiliki nilai efisiensi sama dengan satu sebanyak 37 orang, artinya sudah 83.73 persen pembudidaya responden yang kinerja rantai pasoknya efisien secara teknis. Nilai rata-rata efisiensi teknis pembudidaya ikan patin di Kabupaten Pringsewu adalah 0.999. Apabila dibandingkan dengan penelitian kinerja rantai pasok sayuran yang dilakukan (Setiawan *et al.*, 2011) dengan pendekatan DEA, petani sayuran di Jawa Barat telah efisien secara teknis sebesar 100 persen. Begitu pula dengan penelitian (Sari, Nurmalina and Setiawan, 2014) yang melakukan penelitian kinerja raitai pasok ikan lele di Indramayu dengan pendekatan DEA. Berdasarkan penelitian (Sari, Nurmalina and Setiawan, 2014), kinerja rantai pasok ikan lele di Indramayu sudah tergolong efisien.



Gambar 1 Distribusi nilai efisiensi pada model DEA *Variable Return to Scale* (VRS) untuk masing-masing petani pada rantai pasok ikan patin di Kabupaten Pringsewu

Pada Gambar 1 dapat diketahui bahwa masih ada 7 pembudidaya ikan patin yang belum efisien secara teknis, yaitu pembudidaya 2, 14, 19, 29, 31, dan 34. Artinya hanya 37 pembudidaya ikan patin yang memiliki nilai efisiensi kinerja sama dengan 1.00. Akan tetapi, pembudidaya 14 memiliki nilai efisiensi kinerja terendah, yaitu 0.991. Pembudidaya tersebut memiliki nilai *input* yang tinggi. Hal ini disebabkan

perbedaan jumlah *input* yang digunakan oleh setiap pembudidaya, terutama dari waktu dan biaya total rantai pasok yang dikeluarkan oleh setiap pembudidaya. Selain itu, agar kinerja pembudidaya dapat ditingkatkan hingga 100 persen, maka pembudidaya harus melakukan peningkatan nilai pada faktor *output* dan penurunan nilai pada *input*, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2 mengenai *potential improvement* pembudidaya 14 melalui peningkatan nilai *output* dan penurunan *input* rata-rata yang dapat dilakukan oleh pembudidaya responden.

Adapun yang termasuk nilai *input* yaitu *lead time* pemenuhan pesanan, siklus pemenuhan pesanan, biaya rantai pasok, fleksibilitas rantai pasok, *cash to cash cycle time*, dan persediaan harian. Nilai input *cash to cash cycle time* dan persediaan harian telah efisien (Sari, Nuralina and Setiawan, 2014).

Tabel 4 Nilai *Potential Improvement* (PI) dari pembudidaya 14 pada rantai pasok ikan patin di Kabupaten Pringsewu

Variabel	Aktual	Target	PI (%)
Input			
<i>Lead time</i> pemenuhan pesanan (hari)	4.50	3.80	-18.42
Siklus pemenuhan pesanan (hari)	2.25	2.00	- 12.50
<i>Supply Chain Cost</i> (Rp)	13 115.54	10 205.33	- 28.51
<i>Supply Chain Flexibility</i> (hari)	1.15	1.00	-15.00
<i>Cash to Cash Cycle Time</i> (hari)	0.00	0.00	0.00
Persediaan Harian (kg)	0.00	0.00	0.00
Output			
Kinerja Pengiriman (%)	70.00	100.00	30.00
Pemenuhan Pesanan (%)	85.00	100.00	15.00
Kesesuaian dengan Standar (%)	97.65	100.00	2.35

Berdasarkan hasil perhitungan, pembudidaya 14 memiliki nilai *input* yang masih dapat diturunkan karena penggunaan *input* masih berlebih adalah *lead time* pemenuhan pesanan, siklus pemenuhan pesanan, fleksibilitas rantai pasok dan biaya rantai pasok. Pembudidaya harus menurunkan *lead time* pemenuhan pesanan sebesar 18.42 persen yang awalnya 4.50 hari menjadi 3.80 hari. Pembudidaya harus menurunkan siklus pemenuhan pesanan sebesar 12.50 persen yang awalnya 2.25 hari menjadi 2.00 hari. Pembudidaya juga harus menurunkan biaya rantai pasok sebesar 28.51 persen dari semula, yang awalnya Rp 13 115.54 menjadi Rp 10 205.33. Pembudidaya juga harus menurunkan fleksibilitas rantai pasok sebesar 15 persen dari semula, yang awalnya 1.15 hari menjadi 1 hari.

Berdasarkan perhitungan *potential improvement* pada pembudidaya 23, pembudidaya juga harus meningkatkan output. Pembudidaya harus meningkatkan kinerja pengiriman sebesar 60 persen yang awalnya 40 persen menjadi 100 persen. Pembudidaya juga harus meningkatkan pemenuhan pesanan sebesar 20 persen yang awalnya 80 persen menjadi 100 persen. Selain itu, pembudidaya juga harus meningkatkan pemenuhan pesanan sebesar 0.16 persen yang awalnya 99.84 persen menjadi 100 persen.

Berdasarkan perhitungan dengan metode DEA, diketahui terdapat 17 pembudidaya ikan patin responden yang memiliki *input slack*, sedangkan hanya 13 pembudidaya ikan patin responden yang memiliki *output slack*. Nilai *input slack* tersebar pada lima variabel *input*, yaitu *lead time* pemenuhan pesanan, siklus pemenuhan pesanan, fleksibilitas rantai pasok, biaya total manajemen rantai pasok, dan *cash to cash cycle time* dengan rata-rata *input slack* masing-masing adalah 0.329, 2.041, 0.167, Rp 875.75 dan 0.214. Begitu pula dengan *output*, nilai *output slack* tersebar pada dua variabel *output* yaitu pemenuhan pesanan dan kesesuaian dengan standar dengan nilai rata-rata masing-masing 3.56 dan 0.03. Dengan adanya *slack* ini, maka harus dilakukan perbaikan rantai pasok, baik peningkatan *output*, maupun pengurangan *input*. Pembudidaya ikan patin responden di Kabupaten Pringsewu yang telah efisien dari penggunaan seluruh *input* hanya 37 orang pembudidaya (86.05 persen). Pembudidaya yang telah efisien memiliki pencapaian asumsi *zero slack* pada seluruh variabel *input* rantai pasok yang digunakan.

Tabel 5 Sebaran variabel output dan *input* yang digunakan tiga pembudidaya responden pada rantai pasok ikan patin di Kabupaten Pringsewu

Petani (DMU)	Input					Persediaan Harian (kg)
	<i>Lead Time</i> Pemenuhan Pesanan (hari)	Siklus Pemenuhan Pesanan (hari)	<i>Supply Chain Flexibility</i> (hari)	<i>Supply Chain Cost</i> (Rp)	<i>Cash to Cash</i> (hari)	
14	5	3.25	1.25	13.649,94	100	0.40
37	5	1.75	0.75	11.633,16	500	0.83
Petani (DMU)	Output					
	Kinerja Pengiriman (%)	Pemenuhan Pesanan (%)	Kesesuaian dengan Standar (%)			
14	40.00	80.00	99.84			
37	83.33	84.44	99.93			

Reference comparison adalah suatu analisis yang digunakan untuk membandingkan kinerja pembudidaya yang dimiliki suatu unit yang efisien dan tidak efisien. Pada Tabel 3 dapat dilihat perbandingan antara pembudidaya responden (DMU) 14 dengan pembudidaya responden lainnya, yaitu pembudidaya responden 37. Pembudidaya responden 37 memiliki kinerja rantai pasok yang relatif terbaik dibandingkan dengan pembudidaya responden 14. Hal ini disebabkan nilai efisiensi rantai pasok pada pembudidaya 37 adalah sama dengan satu, sedangkan nilai efisiensi rantai pasok pembudidaya responden 14 hanya 0.991. Terdapat perbedaan nilai variabel *input* rantai pasok pada masing-masing responden, sehingga terdapat perbedaan *input slack* dari keenamnya dan *output slack* dari ketiganya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kinerja rantai pasok ikan patin di Kabupaten Pringsewu sebagian besar sudah efisien secara teknis, hanya ada 7 pembudidaya mitra yang masih belum efisien secara teknis. Kinerja yang tidak efisien dari pembudidaya ikan patin ini disebabkan karena masih adanya *input slack* (input berlebih). Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan efisiensi kinerja rantai pasok dapat mengurangi *lead time* pemenuhan pesanan sebanyak 18.42 %, siklus pemenuhan pesanan sebanyak 12.50%, biaya rantai pasok 28.51%, serta fleksibilitas rantai pasok 15%.

Saran

Untuk mencapai kinerja rantai pasok yang efisien, pembudidaya ikan patin diharapkan dapat mengurangi input yang masih berlebih. Pembudidaya dapat mengurangi *lead time* dan siklus dalam pemenuhan pesanan, melalui perencanaan yang matang. Jika pembudidaya sudah memiliki perencanaan yang matang perihal hasil produksinya, maka tidak akan membutuhkan waktu yang lama untuk memenuhi kebutuhan ikan patin.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Pringsewu (2020) *Produksi Ikan Air Tawar Kabupaten Pringsewu*. Pringsewu.
- Liang, L. *et al.* (2006) 'DEA models for supply chain efficiency evaluation', *Ann Oper Res*, 145(July), pp. 35–49. doi: 10.1007/s10479-006-0026-7.
- Manning, L., Baines, R. and Chadd, S. (2012) 'Benchmarking the Poultry Meat Supply Chain', *Benchmarking: An International Journal*, 15(2), pp. 148–165.
- Putri, A. D., Murniati, K. and Nugraha, A. (2020) 'Analisis Pola Rantai Pasok dan Kinerja Rantai Pasok Agroindustri Kelanting Di Kabupaten Pesawaran dan Kabupaten Pringsewu (Studi Kasus Agroindustri Kelanting Darwiyanto dan Agroindustri Kelanting Robbani) (Supply Chain Model and Supply Chain Performanc', 4(April 2020), pp. 1–8.
- Sari, S. W., Nurmalina, R. and Setiawan, B. (2014) 'EFISIENSI KINERJA RANTAI PASOK IKAN LELE Hal 114 Volume 5, Nomor 2, Tahun 2021

DI INDRAMAYU, JAWA BARAT Sefitiana Wulan Sari *)1 , Rita Nurmalina **) , dan Budi Setiawan ***)', 11(1), pp. 12–23.

Setiawan, A. *et al.* (2011) 'Study of Performance Improvement for Highland Vegetables Supply Chain Management in West Java', *Agritech*, 31(1), pp. 60–70.

Shafiee, M. and Shams-e-alam, N. (2011) 'Supply Chain Performance Evaluation With Rough Data Envelopment Analysis', in *2010 International Conference on Business and Economics Research*. Kuala Lumpur, pp. 57–61.

Singarimbun, M. and Effendi, S. (1989) *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES.

Sofyani, T. and Yolandika, C. (2021) 'Tingkat Kesejahteraan Rumah Tangga Generasi Kedua Pemukim Kembali di Desa Koto Mesjid Kecamatan Kampar Provinsi Riau', 2(April), pp. 1–6.

Sokib, N., Palupi, N. S. and Suharjo, B. (2012) 'Strategi Peningkatan Konsumsi Ikan di Kota Depok , Jawa Barat', *Manajemen IKM*, 7(2), pp. 166–171.

Sutarni, Saty, F. M. and Unteawati, B. (2018) 'Distribution Analysis of the Supply Chain of Catfish (Pangasius) Agribusiness in Kota Gajah District , Central Lampung , Indonesia Distribution Analysis of the Supply Chain of Catfish (Pangasius) Agribusiness in Kota Gajah District , Central Lampung ', *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. doi: 10.1088/1755-1315/209/1/012023.

Utoyo, B. and Yolandika, C. (2018) 'Farmers' decision analysis to select certified palm oil seedlings in Lampung, Indonesia', *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 141(1). doi: 10.1088/1755-1315/141/1/012034.

Yolandika, C. (2016) *Analisis Supply Chain Management Brokoli CV. Yan's Fruits and Vegetable di Kabupaten Bandung Barat*. IPB University.

Yolandika, C., Nurmalina, R. and Suharno, S. (2017) 'Rantai Pasok Brokoli di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat dengan Pendekatan Food Supply Chain Networks', *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 16(3), pp. 155–162. doi: 10.25181/jppt.v16i3.93.