

## ANALISIS KINERJA RANTAI PASOK IKAN NILA PADA BANDAR SRIANDOYO DI KECAMATAN TUGUMULYO KABUPATEN MUSI RAWAS

Setiadi, Rita Nurmalina dan Suharno

Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor

[Setiadi.kbk@gmail.com](mailto:Setiadi.kbk@gmail.com) dan [rita\\_ns@yahoo.com](mailto:rita_ns@yahoo.com)

**Abstract.** Measurement of supply chain performance is a necessary as an approach in order to optimize supply chain of tilapia fish in Musi Rawas Regency. The purpose of this research is to analyze the performance of the supply chain of tilapia fish, and the efficiency of supply chain performance of tilapia fish at Bandar Sriandoyo in Tugumulyo District, Musi Rawas Regency. The method that employed to measure the performance of supply chain of tilapia fish was by comparing the value of SCOR metric performance attribute on partner farmer and Bandar Sriandoyo with superior target value on benchmarking. Analysis of efficiency of supply chain performance of tilapia fish was employing Data Envelopment Analysis (DEA) method. The input and output variables were based on the performance attributes of SCOR metrics. The results of measuring the performance of the supply chain of tilapia fish on the partner farmers and Bandar Sriandoyo has generally achieved good performance compared to the benchmark. Where some performance attributes had achieved the target of the superior status that is the best performance achievement. While the attributes of delivery performance and conformity with the standard achieved the target of the advantage (middle) status. The results of chain performance efficiency measurement showed that 23 partner farmers (60%) had achieved technical efficiency and having 100% performance efficiency value. While 15 partner farmers (40%) had not reached technical efficiency. Bandar Sriandoyo has achieved technical efficiency because it has achieved a 100% performance efficiency rate, which means that the input and output factors are running according to the target.

**Keywords:** Benchmark, DEA, Performance efficiency, SCOR, Tilapia fish

**Abstrak.** Pengukuran kinerja rantai pasok diperlukan untuk mengoptimalkan jaringan rantai pasok ikan nila di Kabupaten Musi Rawas. Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis kinerja rantai pasok ikan nila, dan efisiensi kinerja rantai pasok ikan nila pada Bandar Sriandoyo di Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas. Metode pengukuran kinerja rantai pasok ikan nila yaitu dengan membandingkan nilai atribut kinerja metrik SCOR pada pembudidaya mitra dan Bandar Sriandoyo dengan nilai target superior pada *benchmarking*. Analisis efisiensi kinerja rantai pasok ikan nila menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA). Variabel input dan output berdasarkan pada atribut kinerja metrik SCOR. Hasil pengukuran kinerja rantai pasok ikan nila pada pembudidaya mitra maupun Bandar Sriandoyo secara umum menunjukkan kinerja baik setelah dibandingkan dengan *benchmarking*. Dimana sebagian atribut kinerja telah mencapai target status superior yaitu merupakan capaian kinerja terbaik. Sedangkan atribut kinerja pengiriman dan kesesuaian dengan standar mencapai target status *advantage* (menengah). Hasil pengukuran efisiensi kinerja rantai pasok bahwa 23 pembudidaya mitra (60%) telah mencapai efisien teknis karena memiliki nilai efisiensi kinerja 100%. Sedangkan 15 pembudidaya mitra (40%) belum

mencapai efisiensi teknis. Bandar Sriandoyo telah mencapai efisiensi teknis karena memiliki nilai efisiensi kinerja 100%, artinya dari faktor input maupun output telah berjalan sesuai target yang ditetapkan.

**Kata Kunci:** *Benchmarking, DEA, Efisiensi kinerja, Ikan nila, SCOR*

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang dikaruniai potensi sumber daya yang melimpah serta dukungan pola iklim yang baik, sehingga sangat potensial untuk pengembangan sektor perikanan. Sejalan dengan pertumbuhan penduduk dan perekonomian Indonesia, serta kesadaran masyarakat akan konsumsi ikan semakin tinggi, ditambah lagi dengan adanya program Gemar Makan Ikan (Gemarikan) yang dikampanyekan Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), angka konsumsi ikan terus meningkat. Sebagaimana yang dikutip dari KKP (2016) bahwa *trend* konsumsi ikan selama tahun 2011-2015 menunjukkan peningkatan sebesar 6,27%. Pada tahun 2016 tercatat tingkat konsumsi ikan nasional sebanyak 43,94 kg per kapita per tahun (Cocon, 2017). Untuk memenuhi kebutuhan permintaan produk ikan yang besar, maka KKP membuat program industrialisasi perikanan, salah satunya adalah pada sektor perikanan budidaya dengan mengangkat komoditas ikan nila sebagai komoditas unggulan, karena ikan nila memiliki potensi yang sangat strategis.

Pemenuhan kebutuhan ikan nila bagi konsumen tidak terlepas dari sistem manajemen rantai pasok. Menurut Chopra dan Meindhl (2007) bahwa manajemen rantai pasok adalah keterpaduan antara perencanaan, koordinasi, dan kendali seluruh proses dan aktivitas bisnis dalam rantai pasok untuk memenuhi kebutuhan konsumen dengan biaya yang paling rendah. Rantai pasok lebih ditekankan pada segi aliran dan transformasi produk, aliran informasi dan keuangan dari tahapan bahan baku sampai pada pengguna akhir (Handfield *et al.*, 2012).

Jaringan rantai pasok produk ikan nila salah satunya adalah yang dijalankan oleh Bandar Sriandoyo sebagai unit bisnis yang bergerak dibidang pemasaran dan distribusi ikan nila yang bermitra dengan pembudidaya ikan nila di Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas yang mempunyai tujuan untuk memenuhi kebutuhan produk ikan nila bagi konsumen di sebagian wilayah Provinsi Sumatera Selatan. Namun dalam pengelolaan rantai pasok masih mengalami kendala dalam ketepatan waktu maupun jumlah dan kualitas yang dibutuhkan konsumen. Salah satu penyebabnya adalah dalam proses produksi budidaya ikan nila relatif masih dipengaruhi oleh faktor cuaca/iklim, sehingga terdapat kelemahan dalam memprediksi waktu dan hasil panen. Selain itu faktor teknis dalam penanganan pemanenan dan pasca panen yang kurang tepat, serta jarak yang jauh dari lokasi pembudidaya ke lokasi pemasaran, berdampak pada kualitas produk dan waktu pemenuhan pesanan bagi konsumen. Selain itu produk ikan nila yang dipasarkan dalam bentuk segar hidup yang bersifat mudah rusak (*high perishable*) sehingga memiliki potensi yang tinggi terjadinya resiko kerugian dalam setiap tahapan rantai pasok. Hal tersebut mengindikasikan adanya permasalahan dalam rantai pasok ikan nila. Sistem pengukuran kinerja diperlukan sebagai pendekatan dalam rangka mengoptimalkan efisiensi jaringan rantai pasok. Pengukuran kinerja bertujuan untuk mendukung perancangan tujuan, evaluasi kinerja, dan menentukan langkah-langkah ke depan baik pada level strategi, taktik, dan operasional (Van der Vorst, 2006).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Saragih (2016) yaitu pengukuran kinerja rantai pasok beras di Kecamatan Cibeber Kabupaten Cianjur juga menggunakan DEA. Kinerja setiap saluran rantai pasok diukur dengan pendekatan efisiensi teknis masing-masing saluran menggunakan metode DEA. Melalui DEA, efisiensi kinerja setiap DMU saluran rantai pasok dapat dibandingkan dengan DMU lainnya. Astuti *et al.*, (2016) melakukan penelitian analisis kinerja rantai pasok kacang mete dengan Metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) di PT Supa Surya Niaga, Gedangan, Sidoarjo. Dimana penelitiannya menganalisis variabel yang paling berpengaruh terhadap nilai efisiensi, serta mengevaluasi nilai target hasil *potential improvement* yang harus dipertahankan masing-masing variabel input, variabel yang digunakan berdasarkan pada atribut pengukuran kinerja *Supply Chain Operation Reference* (SCOR).

Mengacu pada penelitian sebelumnya, kinerja rantai pasok ikan nila perlu diukur agar dapat dilakukan evaluasi dan perbaikannya sehingga kinerja rantai pasok tersebut diharapkan dapat meningkat. Pengukuran kinerja didefinisikan sebagai proses untuk kuantifikasi efisiensi dan efektivitas dari suatu tindakan (Tangen, 2004). Dalam konsep rantai pasok, pemasok merupakan salah satu bagian rantai pasok yang sangat penting dan berpengaruh terhadap kelangsungan hidup suatu perusahaan (Musyaffak *et al.*, 2013). Penilaian kinerja rantai pasok antara pemasok, perusahaan dan pelanggan yang baik dapat diukur dengan salah satu model pengukuran kinerja manajemen rantai pasok adalah model *Supply Chain Operations Reference* (SCOR), yaitu suatu model yang dirancang oleh *Supply-Chain Council* (SCC) (Bolstorff dan Rosenbaum, 2003). Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis kinerja rantai pasok ikan nila, dan menganalisis efisiensi kinerja rantai pasok ikan nila pada Bandar Sriandoyo di Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas.

## KAJIAN TEORI

Menurut Turban *et al.*, (2008) *supply chain* adalah aliran material, informasi, uang, dan jasa dari pemasok bahan baku melalui pabrik dan gudang ke konsumen akhir, sedangkan menurut Pujawan (2005), rantai pasok (*supply chain*) adalah jaringan beberapa perusahaan atau organisasi yang bekerjasama menciptakan dan menyalurkan suatu produk sampai ke tangan konsumen atau pemakai akhir. Menurut Chopra dan Meindl (2007), rantai pasok terdiri dari seluruh pelaku atau perusahaan yang terlibat, baik langsung maupun tidak langsung, dalam memenuhi permintaan konsumen. Rantai pasok tidak hanya terdiri dari pemasok (*supplier*) dan pabrik, tetapi juga distributor atau transportasi, pergudangan (*warehouse*), toko atau ritel dan konsumen sendiri.

Ondersteijn *et al.*, (2004) juga mengatakan bahwa dalam rangka era globalisasi maka produksi akan produk-produk pertanian juga mengalami kompetisi dan keunggulan bersaing dari semula hanya usaha perseorangan yang tidak memperhatikan rantai pasok produksinya menjadi usaha berkemitraan agar rantai pasoknya terus terjaga. Sedangkan menurut Maina *et al.*, (2015) bahwa rantai pasokan pertanian pangan melibatkan aliran produk dan informasi, dan kegiatan dari produksi hingga pengolahan dan konsumsi. Melalui penambahan nilai, pada setiap tahap, nilai meningkat sepanjang rantai. Mampu telusur meningkatkan pelacakan dan penelusuran informasi ikan dan produk ikan dalam rantai pasokan.

Janiver-James (2012) mengatakan bahwa peran rantai pasok pada prinsipnya adalah untuk menambah nilai kepada produk, dengan cara memindahkannya dari suatu lokasi ke lokasi lain, atau dengan melakukan proses perubahan terhadapnya. Penambahan nilai pada rantai pasok dapat dilakukan pada aspek kualitas, biaya-biaya saat pengiriman atau dapat diterapkan pada fleksibilitas saat pengiriman dan inovasi (Trienekens, 2011). Kesuksesan rantai pasok dihitung berdasarkan kondisi keseluruhan rantai pasok, bukan kondisi masing-masing tahap rantai pasok (Chopra dan Meindl, 2007). Tujuan dari rantai pasok adalah menciptakan nilai produk, baik bagi pelanggan berupa pemenuhan permintaan secara tepat maupun bagi perusahaan berupa keuntungan rantai pasok yang lebih tinggi.

Manajemen rantai pasok merupakan ketepatan antara perencanaan, koordinasi dan kendali seluruh proses aktivitas bisnis dari dalam rantai pasok untuk menghantarkan biaya termurah kepada pelanggan dengan nilai *superior* dari konsumen (Van der Vorst, 2004) Rantai pasok yang baik tidak akan terlepas dari manajemen yang mengaturnya agar menjadi baik. Manajemen rantai pasok mengambil pendekatan sistem untuk melihat rantai pasok sebagai suatu entitas tunggal. Ellram dan Cooper (1990); dan Houlihan (1998) mengatakan manajemen rantai pasok bukan hanya sekedar rangkaian dari bagian-bagian yang terpisah, melainkan tiap bagiannya menjalankan fungsinya masing-masing. Qi *et al.*, (2009) serta Duarte dan Machado (2011) mengatakan bahwa manajemen rantai pasok adalah konsep yang menantang dengan tujuan yang sulit dipahami dan merupakan faktor penentu keberhasilan bisnis saat ini. Menurut Zhang (2012) bahwa tujuan dari manajemen rantai pasok adalah untuk mengintegrasikan perencanaan dalam suatu usaha dan menyeimbangkan penawaran dan permintaan terhadap suatu produk agar efektif terhadap keseluruhan rantai pasokan.

*Supply chain management* adalah suatu proses yang kompleks yang digunakan untuk mengelola dan mengkoordinasi semua kegiatan yang terdapat dalam *supply chain* yang dapat berjalan secara efisien dan efektif sesuai dengan fungsi dari *supply chain management* yaitu merencanakan, mengatur, dan mengkoordinasikan semua kegiatan rantai pasok. Pada dasarnya manajemen rantai pasok memiliki tiga tujuan utama, yaitu penurunan biaya, penurunan modal, dan perbaikan layanan (Anatan dan Ellitan, 2008).

Sistem pengukuran manajemen rantai pasokan digunakan untuk menentukan apa yang akan diukur dan dimonitor serta menciptakan kesesuaian antara strategi rantai pasokan dengan metrik pengukuran, setiap periode pengukuran dilakukan untuk mengetahui seberapa penting ukuran yang satu relatif terhadap yang lain, siapa yang bertanggungjawab terhadap suatu ukuran tertentu adalah sebagian dari pertanyaan yang harus dijawab pada waktu mengembangkan sistem pengukuran kinerja rantai pasok (Pujawan, 2005).

Pengukuran kinerja rantai pasokan secara menyeluruh melibatkan semua komponen anggota rantai pasokan mulai dari pemasok sampai konsumen. Model pengukuran kinerja rantai pasokan yang ada dan diterapkan di lapangan mengacu pada kegiatan-kegiatan rantai pasokan dalam satu organisasi yang secara umum meliputi kegiatan pengadaan, perencanaan produksi, produksi, pemenuhan pesanan pelanggan, dan pengembalian (Pujawan, 2005).

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 (Mentzer dan Konrad, 1991; Beamon 1998; Mentzer *et al.*, 2001). Efektivitas di dalam konteks rantai pasok menunjukkan sejauh mana tujuan rantai tercapai, sedangkan efisiensi mengukur seberapa baiknya alokasi atau penggunaan sumber daya. Menurut Hausman (2002) serta Lockamy dan Mc Cormack (2004), kinerja sebuah perusahaan atau satu anggota rantai pasok cukup mencerminkan pencapaian tujuan rantai pasok keseluruhan. Yang dibutuhkan adalah kinerja seluruh anggota di dalam rantai pasok. Hausman (2002) mengungkapkan bahwa kinerja yang sangat baik pada satu anggota rantai pasok tidak cukup membuat kinerja rantai pasok keseluruhan menjadi baik.

Pengukuran kinerja rantai pasokan bertujuan untuk mendukung tujuan, evaluasi, kinerja dan penentuan aksi di masa depan pada tingkat strategi, taktik dan operasional. Oleh karena itu, dibutuhkan studi pengukuran dan indikator dalam konteks manajemen rantai pasokan karena dua alasan yaitu kurangnya pendekatan yang seimbang dan kurang jelasnya perbedaan antara indikator pada level strategi, taktik dan perasional (Voss, 1988; Gunasekaran *et al.*, 2004; Katunzi, 2011). Untuk memperluas aliran barang dan informasi ada enam titik kritis yang digunakan untuk mencapai rantai pasokan yang terintegrasi, antara lain: 1) integrasi, 2) integrasi internal, 3) integrasi pemasok, 4) integrasi teknologi dan perencanaan, 5) pengukuran integrasi, dan 6) hubungan integrasi (Bowersox *et al.*, 2000). Menurut Lambert *et al.*, (2001), pengukuran kinerja secara tradisional seperti melalui profit sudah tidak lagi sesuai digunakan karena ukuran profit cenderung mengarah ke kinerja masing-masing anggota rantai pasok. Ukuran kinerja yang terintegrasi adalah yang paling sesuai menggambarkan kinerja rantai pasok. Menurut Beamon (1998), terdapat dua kategori dalam pengukuran kinerja rantai pasok, yaitu secara kualitatif dan kuantitatif.

SCOR (*Supply Chain Operations Reference*) adalah suatu model referensi proses yang dikembangkan oleh Dewan Rantai Pasokan (*Supply Chain Council*) sebagai alat diagnosa (*diagnostic tool*) *supply chain management*. SCOR dapat digunakan untuk mengukur performa rantai pasokan perusahaan, meningkatkan kinerjanya, dan mengkomunikasikan kepada pihak-pihak yang terlibat di dalamnya. SCOR merupakan alat manajemen yang mencakup mulai dari pemasoknya pemasok hingga ke konsumennya konsumen (Paul, 2014).

Model SCOR merupakan suatu metode sistematis yang mengkombinasikan elemen-elemen seperti teknik bisnis, *benchmarking* (tolok ukur), dan praktik-praktik terbaik (*best practise*) untuk diterapkan di dalam rantai pasokan. Kombinasi dari elemen-elemen tersebut diwujudkan ke dalam suatu kerangka kerja yang komprehensif sebagai referensi untuk meningkatkan kinerja manajemen rantai pasokan perusahaan tertentu (Paul, 2014).

Model SCOR fokus pada aspek-aspek semua kegiatan yang berkaitan dengan interaksi penyuplai dan pembeli, mulai dari pesanan barang yang masuk hingga ke pelunasan pembayaran oleh pembeli, semua transaksi produk (barang dan jasa) mulai dari produsen hulu hingga ke konsumen akhir, dan semua interaksi pasar mulai dari memahami permintaan pasar secara agregat hingga ke pemenuhannya dari masing-masing permintaan. Namun, bukan berarti SCOR berusaha mendeskripsikan semua kegiatan dan proses bisnis yang ada. Beberapa aspek yang tidak termasuk ke dalam ruang lingkup SCOR antara lain proses pelatihan, pengawasan kualitas, teknologi informasi, dan administrasi penjualan. Aspek-aspek tersebut tidak secara eksplisit

dijelaskan di dalam SCOR, akan tetapi diasumsikan sebagai aspek pendukung yang penting di luar model SCOR (Paul, 2014).

Kinerja yang digunakan dalam pengukuran performa rantai pasokan disebut dengan atribut kinerja yang meliputi reliabilitas rantai pasokan, responsivitas rantai pasokan, fleksibilitas rantai pasokan, biaya rantai pasokan, dan manajemen aset rantai pasokan. Masing-masing dari atribut kinerja tersebut terdiri dari satu atau lebih metrik level 1. Umumnya para pemimpin perusahaan menggunakan metrik level 1 ini sebagai dasar untuk strategi pengembangan rantai pasokan yang hendak dicapai oleh perusahaan, disesuaikan dengan atribut kinerja yang paling dikehendaki oleh pembeli (eksternal) dan perusahaan (internal) (Bolstorff dan Rosenbaum, 2003).

DEA atau *Data Envelopment Analysis* digunakan untuk mengukur efisiensi rantai pasok internal suatu organisasi. Untuk mengetahui efisiensi sistem rantai pasok, maka harus terlebih dahulu diukur kinerja dari masing-masing komponen rantai pasok tersebut, dan DEA akan memfokuskan pada setiap anggota dari rantai pasok tersebut. Menurut Zhou *et al.*, (2008) DEA membuat kemungkinan untuk mengidentifikasi unit mana yang efisien dan yang tidak efisien dalam kerangka dimana hasilnya akan mempertimbangkan konteks tertentu. Selain itu juga DEA menyediakan informasi yang dapat memungkinkan untuk dibandingkan dari masing-masing unit yang tidak efisien dengan mengamatinya.

Efisiensi kinerja rantai pasok yang tinggi dapat meningkatkan daya saing pada suatu perusahaan. Terdapat beberapa penelitian yang meneliti kinerja rantai pasok, diantaranya Narinda (2015) yang menganalisis kinerja rantai pasok daging di PT BP, Yolandika (2016) menganalisis *supply chain management* brokoli di CV. Yan's Fruit and Vegetable di Kabupaten Bandung, Sari *et al.*, (2014) yang menganalisis efisiensi kinerja rantai pasok ikan lele, dan merumuskan implikasi manajerial rantai pasok ikan lele di Indramayu, sedangkan Mutakin dan Hubeis (2011) menganalisis kinerja rantai pasok di PT Indocement Tunggul Prakarsa Tbk. Adapun, penelitian Sari *et al.*, (2014), Setiawan *et al.*, (2011), Shafiee dan Shams-e-alam (2011), Chu (2013), Saragih (2016), dan Yolandika (2016) menganalisis kinerja rantai pasok dengan menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA).

Penelitian Sari *et al.*, (2014) menganalisis efisiensi kinerja rantai pasok ikan lele, dan merumuskan implikasi manajerial rantai pasok ikan lele di Indramayu. Analisis efisiensi kinerja dianalisis dengan menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA) yang dapat membandingkan satu organisasi dengan organisasi lain yang sejenis, yaitu dengan membandingkan kinerja saluran petani anggota kelompok tani-perusahaan dan petani anggota kelompok tani-bandar. Sementara itu, implikasi manajerial dianalisis dengan menggunakan GAP analisis. *Input* dan *output* yang digunakan dalam penelitian ini berbasis pada SCOR (*Supply Chain Operation Reference*) yang melihat kinerja petani anggota kelompok tani. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa kinerja petani anggota kelompok tani mitra bandar masih belum cukup efisien jika dibandingkan dengan kinerja rantai pasok petani anggota kelompok tani perusahaan. Di lain pihak, kinerja rantai pasok ikan lele di tingkat penyalur yakni perusahaan dan bandar sudah cukup efisien. Oleh karena itu, untuk mendapatkan efisiensi kinerja rantai pasok 100% maka perlu dilakukannya penurunan *input* atau peningkatan *output* pada kinerja petani ataupun bandar yang belum memiliki efisiensi kinerja 100%.

Penelitian Setiawan *et al.*, (2011) menganalisis peningkatan kinerja manajemen rantai pasok sayuran dataran tinggi di Jawa Barat. Penelitian dilaksanakan dengan pendekatan sistem yang didukung dengan Teknik/Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) untuk menyeleksi komoditas prioritas, kombinasi teknik SCOR dan *Fuzzy AHP* yang digunakan untuk merancang metrik pengukuran kinerja, *Data Envelopment Analysis* (DEA) untuk pengukuran kinerja individu anggota rantai pasok. Pendekatan yang hampir sama juga dilakukan oleh Chu (2013), yakni mengevaluasi faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi saluran distribusi produk pertanian dengan model DEA. Hasilnya menunjukkan bahwa tingkat informasi dan infrastruktur logistik yang paling berpengaruh dalam efisiensi saluran distribusi. Hal ini mengimplikasikan pula dibutuhkannya kebijakan yang dapat mendorong infrastruktur logistik di pedesaan. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian, pemerintah perlu meningkatkan kemampuan, kualitas, maupun pemodalannya bagi tenaga kerja yang berada di desa.

Saragih (2016) mengukur kinerja rantai pasok beras di Kecamatan Cibeber Kabupaten Cianjur juga menggunakan DEA. Kinerja setiap saluran rantai pasok diukur dengan pendekatan efisiensi teknis masing-masing saluran menggunakan metode DEA. Melalui DEA, efisiensi kinerja setiap DMU saluran rantai pasok dapat dibandingkan dengan DMU lainnya. Target yang harus dicapai setiap DMU yang belum efisien juga dapat diketahui melalui metode DEA. *Input* DEA yang digunakan dalam penelitian ini adalah total biaya pemasaran dan margin pemasaran yang terdapat pada masing-masing saluran. Sedangkan *Output*nya adalah *farmer's share*, total keuntungan, dan rasio keuntungan terhadap biaya pemasaran pada setiap saluran yang ada.

Yolandika (2016) menganalisis manajemen rantai pasok brokoli CV. Yan's Fruit and Vegetable di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung. Dari hasil penelitiannya bahwa kinerja rantai pasok brokoli di Kecamatan Lembang sudah memiliki kriteria yang baik. Hal ini disebabkan karena setiap anggota rantai pasok memiliki kinerja yang baik pada semua indikator, baik *input* maupun *output*. Kinerja rantai pasok brokoli di Kecamatan Lembang sudah baik setelah dibandingkan dengan kriteria *foodSCOR card* yang merupakan acuan dalam pengukuran kinerja rantai pasok.

## METODE

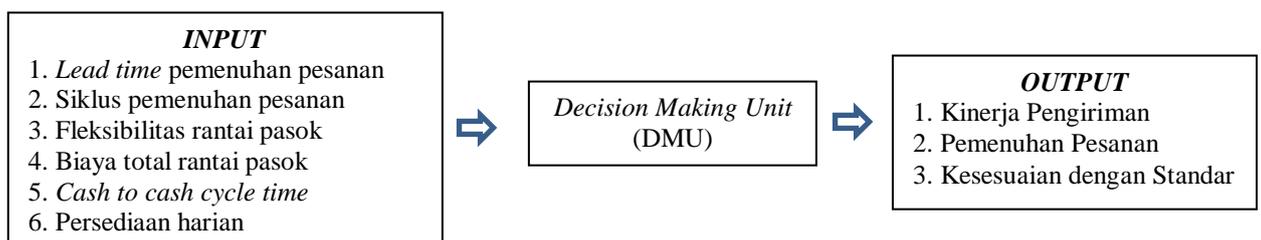
Penelitian ini dilakukan pada salah satu unit bisnis yaitu Bandar Sriandoyo yang bermitra dengan 38 pembudidaya ikan nila di Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*Purposive sampling*) dengan pendekatan studi kasus. Berdasarkan pertimbangan bahwa tempat penelitian merupakan salah satu sentra produksi budidaya ikan nila di Kabupaten Musi Rawas. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Juli 2017. Analisis pengolahan data dengan dua tahapan. Tahap pertama yaitu pengukuran kinerja rantai pasok ikan nila dengan membandingkan nilai atribut kinerja metrik SCOR pada tingkat pembudidaya mitra dan Bandar Sriandoyo dengan nilai target *superior* pada *food SCORcard* sebagai *benchmarking*. Penggunaan *benchmarking* berfungsi untuk membandingkan kinerja sebuah perusahaan/organisasi anggota rantai pasok dengan rujukan eksternal yang objektif. Hal ini memungkinkan bagi perusahaan/organisasi anggota rantai pasok untuk jauh lebih memahami seberapa baik kinerjanya, dan dapat digunakan untuk menetapkan target yang tepat (Paul, 2014). Adapun atribut kinerja metrik SCOR yang digunakan untuk mengukur kinerja rantai pasok ikan nila antara lain: 1) *lead time* pemenuhan pesanan (dalam satuan hari); 2)

siklus pemenuhan pesanan (dalam satuan hari); 3) fleksibilitas; 4) biaya total rantai pasok (dalam satuan Rp); 5) *cash to cash cycle time* (dalam satuan hari); 6) persediaan harian (dalam satuan hari); 7) kinerja pengiriman (dalam satuan %); 8) pemenuhan pesanan (dalam satuan %); dan 9) kesesuaian dengan standar (dalam satuan %). Kinerja rantai pasok ikan nila merupakan akumulasi hasil kesimpulan dari kinerja setiap pelaku rantai pasok. Jika kinerja kedua pelaku rantai pasok mencapai nilai target *superior* atau kinerja tertinggi, maka kinerja rantai pasok ikan nila digolongkan kinerja baik, begitu pula sebaliknya.

Analisis efisiensi kinerja rantai pasok ikan nila dilakukan dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA). DEA adalah metode matematika *non parametric* berdasarkan teknik pemrograman linear untuk mengevaluasi efisiensi dari masing-masing unit yang dianalisis. Teknik analisis DEA didesain khusus untuk mengukur efisiensi relatif suatu DMU dalam situasi banyak *input* maupun *output*. Efisiensi relatif suatu DMU adalah efisiensi suatu DMU dibanding dengan DMU lain dalam sampel yang menggunakan jenis *input* dan *output* yang sama (Thakkar *et al.*, 2009). Suatu DMU dikatakan efisien secara relatif apabila nilai dualnya sama dengan 1 (nilai efisiensi 100 persen), sebaliknya apabila nilai dualnya kurang dari 1 maka DMU bersangkutan dianggap tidak efisien secara relatif atau mengalami in-efisiensi.

Melalui perhitungan DEA dapat diketahui *potential improvement* dan *reference comparison* dari DMU yang tidak efisien. *Potential improvement* adalah variabel yang dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi dari DMU yang tidak mencapai efisiensi 100%. *Reference comparison* adalah perbandingan nilai tiap variabel *input* dan *output* dari DMU yang tidak efisien dengan DMU yang efisien. Dengan *reference comparison* DMU yang tidak efisien dapat mengetahui variabel yang menyebabkan efisiensi tidak mencapai 100%.

Konsep pengukuran efisiensi kinerja rantai pasok ikan nila dilakukan pada tingkat pembudidaya mitra sebagai pemasok dan Bandar Sriandoyo sebagai penyalur yang ada di wilayah Kecamatan Tugumulyo. Variabel *input* dan *output* menggunakan Indikator dari metrik SCOR (*Supply Chain Opration Reference*). Data diolah dengan bantuan program *softare* WDEA. Hasil pengukuran DEA tersebut akan memberikan gambaran, struktur rantai pasok mana yang memiliki kinerja rantai pasok yang efisien secara relatif.



**Gambar 1.** Model pengukuran kinerja rantai pasok ikan nila dengan metode DEA

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Kinerja rantai pasok pada Pembudidaya Mitra dan Bandar Sriandoyo.** Kinerja merupakan salah satu ukuran evaluasi apakah tujuan akhir telah tercapai atau belum di dalam organisasi dan rantai pasok. Pengukuran kinerja memegang peranan penting karena akan mempengaruhi perilaku anggota yang terlibat dalam menjalankan rantai pasok, sehingga berdampak langsung pada keseluruhan kinerja rantai pasok (Paul, 2014). Hasil pengukuran kinerja rantai pasok ikan nila berdasarkan nilai rata-rata dari atribut kinerja metrik SCOR pada pembudidaya mitra dan Bandar Sriandoyo dibandingkan dengan nilai *benchmarking* pada *food SCORcard* disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Perbandingan nilai rata-rata metrik kinerja rantai pasok pada pembudidaya mitra dan Bandar Sriandoyo dengan nilai *benchmark* pada *food SCORcard*

Metrik kinerja	Aktual (rata-rata)		P*	A*	S*
	Bandar	Pembudidaya			
	<b>a</b>				
<i>Lead Time</i> (hari)	1,67	1,95	10,00	6,50	3,00
Siklus Pemenuhan Pesanan (hari)	0,83	1,35	9,10	6,50	3,90
Fleksibilitas Rantai Pasok (hari)	-	-	42,00	26,00	10,80
Biaya Rantai Pasok (Rp/kg)	22.548	16.287	-	-	-
<i>Cash to Cash Cycle Time</i> (hari)	1,53	5,47	97,90	63,80	29,70
Persediaan Harian (hari)	-	-	74,00	48,00	24,00
Kinerja Pengiriman (%)	81,99	78,95	74,70	85,00	95,00
Pemenuhan Pesanan (%)	98,94	90,91	74,00	81,00	88,00
Kesesuaian dengan Standar (%)	98,37	97,42	92,00	95,50	99,00

Keterangan: \**Food product SCORcard* (Bolstorff dan Rosenbaum 2003); P=Parity; A= Advantage; S= Superior

**Pembahasan.** Pengukuran kinerja rantai pasok ikan nila berdasarkan nilai rata-rata dari atribut kinerja rantai pasok pada pembudidaya mitra dan pada Bandar Sriandoyo dibandingkan dengan nilai *benchmarking* pada *food SCORcard* dapat dijelaskan sebagai berikut:

**Lead Time Pemenuhan Pesanan.** *Lead time* dalam metrik SCOR merupakan bagian dari atribut *Responsiveness* yaitu menyatakan seberapa cepat suatu tugas dijalankan yang berfokus pada kecepatan merespon kebutuhan konsumen. Indikator *lead time* pemenuhan pesanan adalah menerangkan waktu yang dibutuhkan oleh pembudidaya mitra dan Bandar Sriandoyo untuk memenuhi kebutuhan pesanan ikan nila dari pelanggan yang dinyatakan dalam satuan waktu (hari). Semakin kecil nilai *lead time* nya, maka semakin baik kinerja rantai pasoknya. sebagaimana Yolandika (2016) mengatakan bahwa perusahaan yang baik dari sisi *lead time* pemenuhan pesanan merupakan perusahaan yang memiliki nilai *lead time* yang rendah. Menurut Mutakin & Hubeis (2011), makin pendek waktu yang diperlukan untuk memenuhi suatu pesanan maka suatu rantai pasok akan makin bagus.

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa nilai rata-rata *lead time* pemenuhan pesanan pembudidaya mitra adalah 1,95 hari dan pada Bandar Sriandoyo sebesar 1,67 hari, jika dibandingkan dengan *benchmarking* berada pada target nilai *superior*, yaitu pencapaian nilai kinerja terbaik. Artinya waktu pemesanan dan waktu pengiriman telah sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh pelanggan. Menurut Mutakin dan Hubeis (2016), bahwa apabila pencapaian nilai aktual dari metrik berada di posisi yang ditargetkan dalam metrik SCOR, artinya kinerja perusahaan berdasarkan *benchmark* (SCOR*mark*) rantai pasok global berada di posisi terbaik, sehingga tidak perlu lagi dianalisis pada level selanjutnya. Sehingga secara umum kinerja rantai pasok ikan nila di Kecamatan Tugumulyo pada level pembudidaya mitra dan Bandar Sriandoyo dari sisi *lead time* pemenuhan pesanan sudah tergolong berkinerja baik.

**Siklus Pemenuhan Pesanan.** Siklus pemenuhan pesanan merupakan bagian dari atribut *responsiveness* dalam metrik SCOR. Siklus pemenuhan pesanan adalah waktu yang dibutuhkan oleh pembudidaya mitra maupun Bandar Sriandoyo pada satu siklus pemesanan yang dinyatakan dalam satuan waktu (hari). Menurut Setiawan *et al.*, (2011), semakin kecil nilai siklus pemenuhan pesannya, maka semakin baik kinerja rantai pasoknya.

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa nilai rata-rata siklus pemenuhan pesanan pada pembudidaya mitra adalah 1,35 hari dan pada Bandar Sriandoyo adalah 0,83 hari, jika dibandingkan dengan *benchmarking* berada diposisi target *superior* yang merupakan pencapaian nilai kinerja terbaik. Semakin cepat siklus waktu pemenuhan pesanan, maka semakin responsif bagi pembudidaya mitra maupun Bandar Sriandoyo dalam melayani permintaan konsumen dengan baik. Atribut kinerja siklus pemenuhan pesanan ini sangat penting agar pesanan produk ikan nila dari konsumen dapat segera dilayani dalam waktu yang relatif singkat, mengingat komoditas ikan nila yang mempunyai karakteristik yang mudah rusak (*high perishable*) agar kualitasnya tetap terjaga dengan baik. Disamping itu kecepatan dalam pemenuhan pesanan merupakan faktor penting penentu daya saing khususnya dalam memenuhi permintaan konsumen (Setiawan *et al.*, 2011). Sehingga dapat dikatakan kinerja rantai pasok ikan nila di Kecamatan Tugumulyo pada level pembudidaya mitra maupun Bandar Sriandoyo untuk atribut kinerja siklus pemenuhan pesanan secara umum sudah baik.

**Fleksibilitas Rantai Pasok.** Fleksibilitas rantai pasok merupakan waktu yang dibutuhkan untuk merespon rantai pasokan apabila ada pesanan yang tak terduga baik peningkatan maupun penurunan pesanan tanpa terkena biaya pinalti yang dinyatakan dalam satuan hari. Dalam rantai pasok ikan nila pada pembudidaya mitra maupun Bandar Sriandoyo tidak memiliki fleksibilitas rantai pasok. Hal ini karena pada level pembudidaya mitra tidak melakukan persediaan harian, sehingga tidak dapat memenuhi permintaan yang bersifat mendadak atau tanpa pemesanan yang terencana.

**Biaya Total Rantai Pasok.** Biaya total rantai pasok (*Total Supply Chain Management Cost*) merupakan biaya yang dikeluarkan oleh pembudidaya mitra dalam mengelola rantai pasok ikan nila. Biaya-biaya tersebut mencakup biaya usaha perencanaan, pengadaan, biaya produksi dan biaya pengiriman yang dihitung selama satu siklus produksi budidaya ikan nila pada setiap pembudidaya mitra. Dimana biaya rantai pasok ikan nila ini dinyatakan dalam satuan rupiah per kilogram ikan.

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa rata-rata biaya total rantai pasok pada pembudidaya mitra adalah Rp 16.287 dalam setiap kilogram ikan yang diproduksi. Setiap pembudidaya mitra memiliki jumlah biaya yang berbeda-beda, hal ini terutama karena adanya perbedaan kapasitas produksi setiap kolam yang dimiliki masing-masing pembudidaya, sebagai akibat dari kondisi kualitas dan daya dukung lahan/kolam yang berbeda, sehingga perlakuan dan kebutuhan dalam pengadaan input produksi akan berbeda, yang kemudian akan mempengaruhi biaya dalam rantai pasok ikan nila. Biaya yang paling besar dalam produksi budidaya ikan nila adalah biaya untuk pengadaan pakan, yaitu lebih dari 60% biaya untuk operasional produksi ikan nila yang ditimbulkan adalah dari pengadaan input pakan, karena harga pakan pabrikan (pelet) yang saat ini masih relatif mahal.

Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui bahwa sebesar 55,26% (21 pembudidaya mitra) yang memiliki nilai biaya total rantai pasok dibawah nilai rata-rata biaya rantai pasok ikan nila. Sehingga kinerja rantai pasok ikan nila pada pembudidaya mitra di Kecamatan Tugumulyo dari sisi biaya total rantai pasok secara umum sudah tergolong baik, karena lebih dari 50% pembudidaya mitranya memiliki nilai biaya total rantai pasok dibawah nilai rata-rata biaya total rantai pasok.

Sedangkan biaya total rantai pasok pada Bandar Sriandoyo diketahui berdasarkan Tabel 1 adalah Rp 22.548 dalam setiap kilogram ikan yang dikirim. Setiap Bandar (pengumpul) memiliki jumlah biaya total rantai pasok yang berbeda-beda, hal ini terutama karena adanya perbedaan dalam kapasitas pengiriman. Biaya untuk pengadaan ikan nila relatif sama pada setiap bandar (pengumpul) karena harga yang ditetapkan mengacu pada harga pasar yang terjadi saat tersebut. Sedangkan perbedaan kapasitas/volume pengiriman ikan nila akan sangat berpengaruh terhadap biaya total rantai pasok. Bandar (pengumpul) yang memiliki order pengiriman ikan nila dengan kapasitas/volume yang besar akan mempunyai biaya rantai pasok yang relatif lebih kecil dan efisien dalam rantai pasok, karena armada/alat transportasi yang digunakan setiap Bandar (pengumpul) adalah sama, sehingga total biaya pengiriman per kilogram ikan nila akan lebih kecil bagi Bandar (pengumpul) yang memiliki jumlah order ikan nila yang lebih besar. Biaya rantai pasok merepresentasikan sebagian besar dari biaya operasi suatu bisnis. Pengurangan biaya rantai pasok akan berdampak besar terhadap kenaikan efisiensi perusahaan (Laudon dan Kenneth, 2007) sehingga biaya yang digunakan pada rantai pasok ikan nila juga harus diminimalkan. Variabel ini sangat penting bagi perusahaan karena tujuan utama sebuah perusahaan adalah profit sehingga biaya rantai pasok yang minimal akan berpengaruh terhadap positif terhadap kenaikan nilai efisiensi. Nilai kinerja pembandingan *benchmarking* untuk biaya rantai pasok tidak ada, karena setiap komoditi mempunyai perhitungan biaya yang berbeda. Sehingga kinerja biaya total rantai pasok diasumsikan tergolong kinerja baik selama masih menguntungkan bagi Bandar (pengumpul) tersebut.

**Cash to Cash Cycle Time.** *Cash to cash cycle time* yang merupakan bagian dari atribut kinerja *asset management* (manajemen aset) adalah perputaran uang perusahaan mulai dari pembayaran bahan baku ke pemasok, hingga pembayaran atau pelunasan produk oleh konsumen. Dapat diartikan pula sebagai waktu antara pembudidaya mitra membayar bahan baku ke pemasok dan menerima pembayaran dari Bandar (pengumpul) dari hasil ikan yang dijual yang dinyatakan dalam satuan waktu (hari). Semakin singkat siklus *cash-to-cash* suatu perusahaan maka semakin cepat pula *return* uang dari hasil penjualan, dan semakin baik kinerja rantai pasok yang dihasilkan.

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa rata-rata siklus *cash-to-cash* pada pembudidaya mitra sebesar 5,47 hari sedangkan pada Bandar Sriandoyo sebesar 1,53 hari. Jika dibandingkan dengan nilai *benchmarking* berada pada target *superior* yang merupakan pencapaian nilai kinerja terbaik. Indikator kinerja *cash to cash cycle time* menunjukkan kecepatan rantai pasokan merubah persediaan menjadi uang. Jadi semakin pendek siklus *cash-to-cash* maka kinerja pembudidaya mitra semakin baik dalam mengelola rantai pasok. Sehingga dapat dikatakan bahwa kinerja rantai pasok ikan nila di Kecamatan Tugumulyo dengan atribut kinerja *cash to cash cycle time* secara umum sudah berkinerja baik.

**Persediaan Harian.** Persediaan harian yang merupakan salah satu dari atribut kinerja *asset mangement* (manajemen aset) adalah lamanya persediaan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan jika tidak ada pasokan lebih lanjut, yang dinyatakan dalam satuan hari. Dengan kata lain persediaan harian menunjukkan lamanya suatu perusahaan bisa bertahan dengan jumlah persediaan yang dimiliki. Pada pembudidaya mitra maupun Bandar Sriandoyo tidak ada persediaan harian yang dimiliki. Alasan pembudidaya tidak melakukan persediaan harian, karena komoditas ikan nila yang dipasarkan adalah ikan yang dalam keadaan hidup sehingga jika ditampung untuk persediaan harian tentu saja akan menambah resiko biaya dan resiko kematian ikan yang akhirnya akan mengurangi keuntungan bagi pembudidaya mitra. Menurut Setiawan *et al.*, (2011) semakin kecil nilai persediaan harian perusahaan bisa menghemat biaya persediaan dan mengurangi tingkat pengembalian barang akibat penyimpanan yang lama bagi komoditi pertanian akan mengalami penyusutan dan kualitasnya akan menurun.

**Kinerja Pengiriman.** Kinerja pengiriman adalah bagian dari atribut kinerja *reliability* (keandalan) yaitu suatu atribut yang berfokus pada pemenuhan kebutuhan konsumen. Kinerja pengiriman merupakan persentase pengiriman pesanan tepat waktu yang sesuai dengan tanggal diinginkan konsumen, yang dinyatakan dalam persen. Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa nilai rata-rata untuk atribut kinerja pengiriman pada pembudidaya mitra adalah 78,95%, sedangkan pada Bandar Sriandoyo adalah 81,99%. Jika dibandingkan dengan *benchmarking* keduanya berada pada target nilai *advantage* (menengah) yaitu pencapaian nilai kinerja rata-rata (menengah) dilevel perusahaan global. Menurut Setiawan *et al.*, (2011) bahwa status *advantage* adalah target menengah yang jika status tersebut dicapai oleh perusahaan, maka sudah menguntungkan bagi perusahaan serta masih berpeluang untuk ditingkatkan hingga mencapai target kinerja maksimum.

Peningkatan kinerja pengiriman dapat dilakukan, diantaranya adalah dengan mengoptimalkan kondisi lahan/kolam yang ada dan melakukan teknis budidaya yang sesuai standar CBIB (Cara Budidaya Ikan yang Baik) sehingga dapat dicapai produktivitas yang optimal dengan biaya yang efisien dan dapat dihasilkan ikan nila dengan kualitas yang sesuai permintaan konsumen, serta dengan pemanenan yang tepat waktu, dengan begitu akan meningkatkan kinerja pengiriman yang sejalan dengan peningkatan pendapatan bagi pembudidaya mitra. Pada tingkat Bandar Sriandoyo kinerja pengiriman dapat ditingkatkan dengan memperbaiki manajemen dalam penanganan pasca panen hingga pengiriman dengan teknik yang tepat, artinya tepat dari segi waktu dan tepat dari sisi cara penanganannya, karena mengingat ikan nila merupakan barang komoditi yang sangat rentan dan mudah rusak, maka dibutuhkan penanganan yang baik, serta pengaturan waktu pengiriman yang cepat dan tepat.

Sehingga dengan kinerja pengiriman yang tinggi artinya perusahaan mempunyai kemampuan dalam menangkap kebutuhan pasar/konsumen, dengan begitu akan meningkatkan kepercayaan dan loyalitas konsumen. Sejalan dengan yang dikatakan Menurut Collins (2002) bahwa salah satu prinsip dasar kunci untuk menciptakan rantai pasok yang optimal adalah dengan menjamin atau memastikan sistem logistik yang efektif dan efisien.

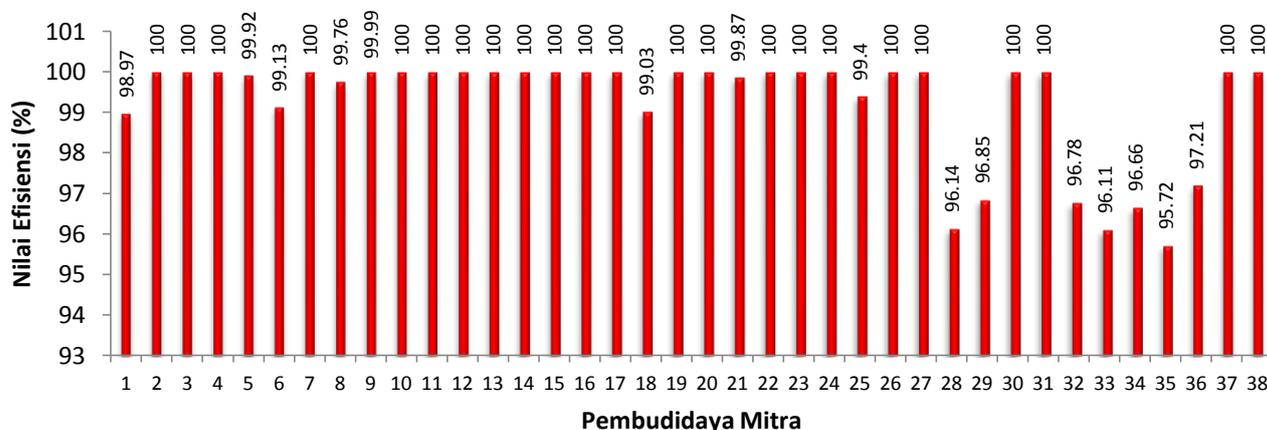
**Pemenuhan Pesanan.** Pemenuhan pesanan merupakan bagian dari atribut kinerja *reliability* (keandalan) adalah persentase jumlah permintaan konsumen yang dapat dipenuhi tanpa menunggu, yang dinyatakan dalam satuan persen. berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa nilai rata-rata kinerja pemenuhan pesanan pada pembudidaya mitra adalah 90,60%, sedangkan pada Bandar Sriandoyo sebesar 98,94%, jika dibandingkan dengan *benchmarking* berada pada target *superior* yang merupakan pencapaian nilai kinerja terbaik. Hal ini menunjukkan bahwa pencapaian kinerja rantai pasok ikan nila pada tingkat kehandalan dalam pemenuhan pesanan ikan nila telah berjalan dengan tepat waktu dan jumlah yang sesuai dengan permintaan, sehingga secara umum telah dipenuhi dengan baik oleh pembudidaya mitra dan Bandar Sriandoyo.

**Kesesuaian dengan Standar.** Kesesuaian dengan standar yang merupakan bagian dari atribut kinerja *reliability* (keandalan) adalah persentase jumlah permintaan konsumen yang dikirimkan sesuai dengan standar yang ditentukan konsumen, yang dinyatakan dengan satuan persen. Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa nilai rata-rata kinerja atribut kesesuaian dengan standar pembudidaya mitra adalah 97,42%, sedangkan pada Bandar Sriandoyo sebesar 98,37%. Jika dibandingkan dengan nilai *benchmarking* berada pada target nilai *advantage* yaitu pencapaian nilai kinerja rata-rata (menengah). Menurut Setiawan *et al.*, (2011) bahwa status *advantage* adalah target menengah yang jika status tersebut dicapai oleh perusahaan, maka sudah menguntungkan bagi perusahaan serta masih berpeluang untuk ditingkatkan hingga mencapai target kinerja maksimum. Sejalan dengan penelitian Sari *et al.*,(2017) bahwa nilai rata-rata aktual kinerja pengiriman yang dicapai oleh PT Bimandiri sebesar 95,3 persen yang berada pada posisi *advantage*. Artinya kinerja pengiriman oleh PT Bimandiri Agro Sedaya sudah dapat memenuhi kriteria cukup bagi penilaian kinerja rantai pasok sayuran namun perlu ditingkatkan lagi untuk mencapai posisi *superior*

Atribut kinerja kesesuaian dengan standar merupakan komponen atribut yang sangat penting karena menyangkut pemenuhan kepuasan konsumen sehingga nilai target kinerja yang ditetapkan pada *benchmarking* juga tinggi. Sebagaimana dikatakan Rizkiah dan Setiawan (2014) bahwa kualitas dianggap mampu dalam menentukan tingkat harga, memberikan kepuasan kepada konsumen dan dalam jangka panjang mampu menciptakan loyalitas konsumen. Oleh karena itu, petani sebagai penentu kualitas dan kuantitas, yang berujung pada keuntungan ekonomi rantai pasok kedepannya.

## Efisiensi kinerja rantai pasok ikan nila pada pembudidaya mitra dan Bandar Sriandoyo

Hasil perhitungan efisien kinerja rantai pasok ikan nila pada pembudidaya mitra dapat dilihat pada Gambar 2.

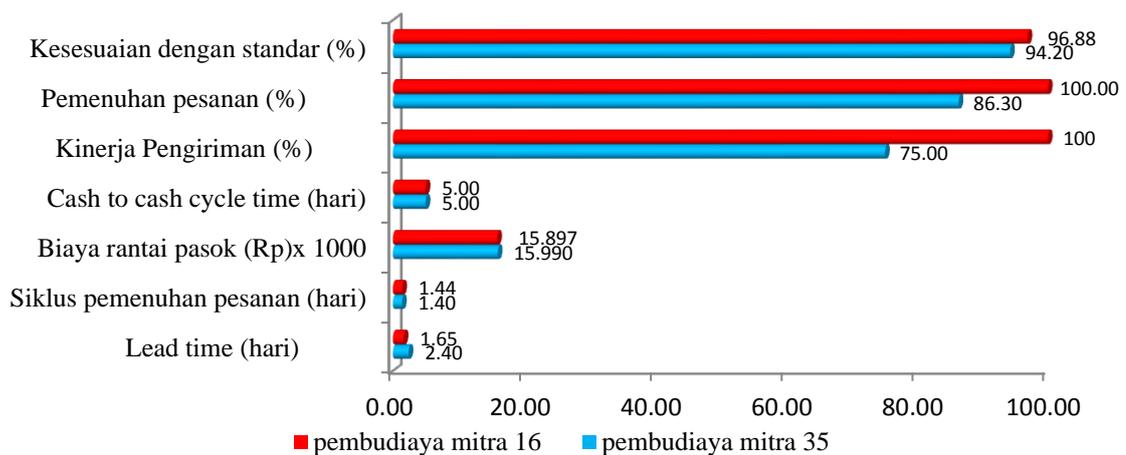


**Gambar 2.** Hasil perhitungan efisiensi kinerja rantai pasok ikan nila pada pembudidaya

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan bahwa kinerja rantai pasok ikan nila pada pembudidaya mitra lebih dari 60% atau 23 orang pembudidaya mitra telah mencapai nilai efisiensi kinerja 100%. Artinya kinerja dari 23 pembudidaya mitra tersebut telah mencapai efisien teknis. Sedangkan 15 pembudidaya mitra berada pada kinerja inefisien (tidak efisien), yaitu terdiri dari pembudidaya mitra 1, 5, 6, 8, 9, 18, 21, 25, 28, 29, 32, 33, 34, 35, dan 36. Nilai efisiensi kinerja rantai pasok yang terendah dimiliki oleh pembudidaya mitra 35 yaitu sebesar 95,72%. Untuk mengetahui atribut kinerja mana saja yang harus diperbaiki, maka perlu dianalisis pada atribut kinerja tersebut dengan cara melihat *potential improvement* kinerja pembudidaya mitra 35 (Tabel 2). Selain itu dilakukan analisis dengan membandingkan kinerja pembudidaya mitra 35 yang merupakan unit yang tidak efisien dengan pembudidaya mitra yang memiliki efisien teknis yaitu dengan analisis *Reference comparison*, seperti pada Gambar 3.

**Tabel 2.** *Potential improvement* efisiensi kinerja rantai pasok ikan nila pada pembudidaya mitra 35 (*Efficiency* 95,72%)

Variabel	Indikator Kinerja	Actual	Target	Potential Improvement
Input	Lead time (hari)	2,40	2,10	14,30%
	Siklus pemenuhan pesanan (hari)	1,40	1,40	0,00%
	Biaya rantai pasok (Rp)	15.989,9	15.989,9	0,00%
	Cash to cash cycle time (hari)	5,00	5,00	0,00%
Output	Kinerja Pengiriman (%)	75,00	78,40	4,50%
	Pemenuhan pesanan (%)	86,30	90,10	4,50%
	Kesesuaian dengan standar (%)	94,20	98,40	4,50%



**Gambar 3.** Reference comparison antara pembudidaya mitra 35 dengan pembudidaya mitra 16

**Pembahasan.** *Data Envelopment Analysis (DEA)* adalah teknik berbasis program linier untuk mengukur efisiensi suatu *unit* organisasi yang disebut *Decision Making Units (DMU)* dalam menggunakan sumber daya yang tersedia untuk menghasilkan suatu *output* tertentu (Tanjung dan Devi 2013). Berdasarkan hasil pengukuran DEA pada pembudidaya mitra bahwa nilai efisiensi kinerja terendah terdapat pada pembudidaya mitra 35 dengan nilai efisiensi kinerja sebesar 95,47%, sehingga harus dilakukan perbaikan dengan cara melihat *potential improvement*. Sebagaimana Tabel 2 menunjukkan bahwa rendahnya efisiensi kinerja pembudidaya mitra 35 dapat dilihat dari perbedaan nilai aktual dengan target yang dijadikan acuan untuk mencapai kinerja rantai pasok yang efisien. Sebagaimana dikatakan Sari *et al.*, (2014) bahwa keunggulan lain *DEA* adalah hasil analisis dapat digunakan untuk menetapkan target-target yang harus dicapai suatu *DMU* untuk menghasilkan kinerja yang efisien, mengetahui nilai variabel *input* atau *output* yang harus ditingkatkan atau diturunkan agar mencapai nilai target dari *potential improvement* dan atribut yang harus diperbaiki.

Pembudidaya mitra 35 yang memiliki faktor *input* dengan nilai kinerja yang rendah dan perlu diperbaiki yaitu pada atribut kinerja *lead time* pemenuhan pesanan, sedangkan faktor *input* yang lain sudah efisien. Sedangkan pada faktor *output* semuanya pada kondisi nilai efisiensi yang rendah. Maka peningkatan efisiensi kinerja rantai pasok ikan nila pada pembudidaya mitra 35 dapat dilakukan dengan cara menurunkan variabel *input* pada *lead time* pemenuhan pesanan yang saat ini 2,40 hari diturunkan menjadi 2,10 hari, dengan kata lain kondisi aktual saat ini dapat dicapai target apabila *lead time* pemenuhan pesanan bisa dikurangi waktunya sebesar 14,30%. Kemudian menetapkan target kinerja pengiriman menjadi 78,40% yang saat ini sebesar 75,00% dengan cara meningkatkan kinerja pengiriman sebesar 4,50%. Peningkatan efisiensi kinerja lainnya yang bisa dilakukan pembudidaya mitra 35 adalah dengan menetapkan target kinerja pemenuhan pesanan yang saat ini 86,30% menjadi 90,10% dengan cara meningkatkan kinerja pemenuhan pesanan sebesar 4,50%. Serta menetapkan target kinerja kesesuaian dengan standar sebesar 98,40 persen yang saat ini

baru sebesar 94,20% dengan cara meningkatkan kinerja kesesuaian dengan standar sebesar 4,50%.

*Reference comparison* adalah suatu analisa yang digunakan untuk membandingkan kinerja pembudiyaya yang dimiliki suatu unit yang efisien dan tidak efisien. Efisiensi kinerja suatu *DMU* yang dibandingkan dengan *DMU* lain dapat diketahui melalui *DEA*. *DEA* memungkinkan beberapa *input-output* untuk dipertimbangkan bersamaan tanpa asumsi distribusi data. Efisiensi diukur dalam bentuk perubahan proporsional dalam *input* atau *output* (Yong & Lee, 2010). Grafik *Reference comparison* pada Gambar 3 menunjukkan bahwa perbedaan nilai antara *input* dan *output* pembudidaya mitra 35 dengan pembudidaya mitra 16 sebagai *benchmark* atau pembanding, yang merupakan salah satu pembudidaya mitra yang memiliki efisiensi kinerja rantai pasok ikan nila dengan nilai 100%. Dari grafik tersebut memberikan gambaran bahwa pembudidaya mitra 35 memiliki nilai *input* yang lebih tinggi dibandingkan pada pembudidaya mitra 16 terutama pada kinerja *lead time* pemenuhan pesanan dan biaya rantai pasok. Sebaliknya, pembudidaya mitra 35 memiliki nilai *output* yang lebih rendah dibandingkan dengan nilai *output* pada pembudidaya mitra 16. Nilai kinerja *output* yang sangat perlu ditingkatkan oleh pembudidaya mitra 35 adalah pada kinerja pengiriman karena nilai kinerjanya jauh di bawah pembudidaya mitra 16. Berbeda dengan penelitian Sari *et al.*, (2014) bahwa atribut kinerja pada pembudidaya lele yang prioritas untuk ditingkatkan adalah pemenuhan pesanan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, data yang dianalisis menggunakan *DEA* pada tingkat bandar (pengumpul) merupakan data yang berasal dari tiga Bandar (pengumpul) di Kecamatan Tugumulyo selama satu periode produksi ikan nila. Hasil pengukuran efisiensi kinerja rantai pasok diketahui bahwa efisiensi kinerja dari Bandar Sriandoyo menunjukkan nilai 100 persen, artinya kinerja rantai pasok ikan nila yang dilakukan oleh Bandar Sriandoyo sudah mencapai efisien secara relatif. Pengukuran efisiensi kinerja yang berorientasi *output*, artinya bahwa atribut yang menyusun variabel *output* yang terdiri dari kinerja pengiriman, pemenuhan pesanan, dan kesesuaian dengan standar telah mencapai tingkat efisiensi teknis.

Atribut *reliability* adalah kinerja rantai pasok dalam memenuhi pesanan konsumen dengan produk, jumlah, waktu, kemasan, kondisi, dan dokumentasi yang tepat sehingga mampu memberikan kepercayaan kepada pelanggan bahwa pesannya dapat terpenuhi dengan baik. Atribut *reliability* yang merupakan variabel *output* yaitu meliputi kinerja pengiriman, kemampuan pemenuhan pesanan, serta kesesuaian dengan standar. Kinerja pengiriman yang dilakukan oleh Bandar Sriandoyo menunjukkan persentase pengiriman ikan nila yang dilakukan telah sesuai dengan tepat waktu serta kuantitas yang diinginkan konsumen. Begitu juga dengan kinerja pemenuhan pesanan yang dilakukan menunjukkan kemampuan dari Bandar Sriandoyo dalam memenuhi kebutuhan pesanan ikan nila secara penuh sesuai dengan jumlah dan waktu yang diminta oleh konsumen. Kinerja kesesuaian dengan standar yang dilakukan Bandar Sriandoyo menunjukkan keandalannya dalam memenuhi permintaan ikan nila dari konsumen sesuai dengan standar yang ditetapkan konsumen, baik dari segi kuantitas maupun kualitas.

Kualitas ikan nila yang diinginkan konsumen yaitu ikan nila dalam bentuk segar dan hidup dengan ukuran ikan antara 3-8 ekor per kilogram. Bandar Sriandoyo melakukan upaya menjaga kualitas ikan nila dengan cara menjalankan koordinasi dan komunikasi dengan pembudidaya mitra agar proses budidaya ikan nila dilakukan

dengan teknis yang baik dan benar sehingga menghasilkan ikan nila yang berkualitas dengan kuantitas yang maksimal. Selain itu dalam proses pemanenan dan penanganan pasca panen selalu dilakukan pengawasan terhadap petugas teknis dilapangan mengingat produk ikan nila sangat rentan terjadinya kerusakan/kematian sehingga penanganannya harus dilakukan dengan prosedur teknis yang tepat. Begitu juga dalam proses pengiriman selalu diupayakan sesuai dengan jadwal dan waktu yang ditetapkan sehingga ikan yang dikirimkan sampai dilokasi pelanggan dengan tepat waktu dan kondisi ikan dalam kualitas baik. Semua faktor *output* tersebut akan sangat menentukan dalam kinerja rantai pasok ikan nila secara keseluruhan, semakin efisien kinerjanya maka rantai pasok ikan nila akan semakin efisien. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja rantai pasok pada Bandar Sriandoyo berdasarkan faktor *input* dan *output* telah berjalan sesuai dengan target yang ditetapkan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sari *et al.*, (2014) dan Yolandika (2016). Sedangkan menurut Astuti *et al.*, (2016) bahwa Kesesuaian standar pengiriman, kemampuan pemenuhan pesanan, serta kinerja pengiriman yang rendah akan berdampak buruk terhadap efisiensi rantai pasok, dapat merugikan baik dari segi waktu, finansial, serta kepercayaan terhadap perusahaan akan turun. Namun Rizkiah dan Setiawan (2014) mengatakan bahwa kualitas dianggap mampu dalam menentukan tingkat harga, memberikan kepuasan kepada konsumen dan dalam jangka panjang mampu menciptakan loyalitas konsumen.

## PENUTUP

**Kesimpulan.** Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa kinerja rantai pasok ikan nila pada Bandar Sriandoyo dan pembudidaya mitra di Kecamatan Tugumulyo secara umum telah mencapai kinerja baik setelah dibandingkan dengan nilai pada *food SCORcard* sebagai *benchmarking*. Dimana sebagian atribut kinerja telah mencapai target status *superior*, yang merupakan pencapaian nilai kinerja terbaik, yaitu untuk atribut kinerja *lead time* pemenuhan pesanan, siklus pemenuhan pesanan, biaya, *cash to cash cycle time*, dan pemenuhan pesanan. Sedangkan untuk atribut kinerja pengiriman dan kesesuaian dengan standar mencapai target status *advantage*. Artinya kondisi tersebut masih menguntungkan di tingkat Bandar Sriandoyo dan pembudidaya mitra serta berpeluang untuk ditingkatkan hingga kinerja maksimum. Pengukuran kinerja rantai pasok dengan pendekatan DEA menunjukkan efisiensi relatif masing-masing pembudidaya mitra dan *potential improvement* yang harus dilakukan untuk mencapai efisiensi 100%. Hasil pengukuran efisiensi kinerja rantai pasok bahwa 23 pembudidaya mitra (60%) telah mencapai efisien teknis karena memiliki nilai efisiensi kinerja 100%. Sedangkan 15 pembudidaya mitra (40%) dengan nilai efisiensi kinerja kurang dari 100% atau in-efisien. Sedangkan pada tingkat Bandar Sriandoyo telah mencapai efisiensi teknis karena memiliki nilai efisiensi kinerja 100%, artinya dari faktor *input* maupun *output* pada Bandar Sriandoyo telah berjalan sesuai target yang ditetapkan.

**Saran.** Terkait hasil penelitian, untuk meningkatkan efisiensi kinerja pada sebagian pembudidaya mitra, maka pada faktor *input* yang perlu ditingkatkan adalah atribut kinerja *lead time* pemenuhan pesanan dengan cara menurunkan nilainya. Sedangkan faktor *output* yang perlu ditingkatkan yaitu atribut kinerja pengiriman, pemenuhan

pesanan dan kesesuaian dengan standar harus ditingkatkan dengan cara menaikkan nilainya. Saran untuk penelitian lanjutan. Keterbatasan dari penelitian ini adalah bersifat studi kasus yaitu penelitian berfokus pada satu unit bisnis pada Bandar Sriandoyo, maka untuk penelitian selanjutnya bisa dilakukan yaitu dengan menganalisis rantai pasok ikan nila secara lebih luas dan mendalam yang bersifat kawasan di wilayah Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Anatan L, Ellitan L. (2008). *Supply Chain Management Teory dan Aplikasi*. Alfabeta. Bandung.
- Astuti R, Duwimustaroh S, Lestari ER. (2016). “Analisis Kinerja Rantai Pasok Kacang Mete (*Anacardium occidentale* Linn) dengan Metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) di PT Supa Surya Niaga, Gedangan, Sidoarjo”. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*. 5(3), pp 169-180.
- Beamon BM. (1998). “Supply Chain Design and Analysis: Models and Methods”. *International Journal of Production Economics*. 55(3), pp 281-294.
- Bolstorff P, Rosenbaum R. (2003). *Supply Chain Excellence: A Handbook for Dramatic Improvement Using the SCOR Model*. AMACOM. New York.
- Bowersox DJ, Closs DJ, Stank TP. (2000). “Ten Mega-Trends That Will Revolutionize Supply Chain Logistics”. *Journal of Business Logistics*. 21(2), pp 1-16.
- Chopra S, Meindehl P. (2007). *Supply Chain Management : Strategy, Planning, and Operation*. Pearson Prentice Hall. New Jersey.
- Chu Y. (2013). “Quantitative Analysis of Influence Factors on Distribution Efficiency of Agricultural Products: A Case Study Using Data Envelopment Analysis”. *Advance Journal of Food Science and Technology*. (5(12), pp 1669-1673.
- Cocon. (2017). “Nilai Strategis Perikanan Budidaya dalam Menopang Ketahanan Pangan”. <http://ekonomi.kompas.com/read/2017/07/24/161733226/nilai-strategis-perikanan-budidaya-dalam-menopang-ketahanan-pangan>. Diakses pada tanggal 1 Agustus 2017.
- Collins, Dunne. 2002. *Farming and Managing Supply Chain in Agribusiness: Learning From Others*. Departement Of Agriculture. Forestry and Fisheries. Canberra
- Duarte S, Machado VC. (2011). “Manufacturing Paradigms In Supply Chain Management”. *International Journal of Management Science and Engineering Management*. 6(5), pp 328-342.
- Ellram LM, Cooper MC. (1990). “Supply Chain Management, Partnerships, and Shipper-Third-Party Relationship”. *The International Journal of Logistics Management*. 1(2) pp 1-10.
- Gunasekaran A, Patel C, Mc Gaughey RE. (2004). “A Framework for Supply Chain Performance Measurement”. *International Journal of Production Economics*. 87(3), pp 333-347.
- Handfield RB, Ernest L, Nichols Jr. (2012). *Supply Chain Redesign*. Prentice Hall. New Jersey.
- Hausman WH. (2002). *The Practice of Supply Chain Management*. Kluwer Academic Publishers. Amsterdam.

- Houlihan JB. (1998). "International Supply Chain : A New Approach". *Journal Management Decision*. 26 (3), pp 13-19.
- Janivier-James AM. (2012). "A new Introduction to Supply Chains and Supply Chain Management : Definitions and Theories Perspective". *International Bussiness Research Journal*. 5 (1), pp 194-207.
- Katunzi TM. (2011). "Obstacles to Process Integration along The Supply Chain : Manufacturing Firms Perspective". *International Journal of Business and Management*. 6(5), pp 105-113.
- [KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2016). "Konsumsi ikan naik dalam 5 tahun terakhir". <http://kkp.go.id/wp-content/uploads/2016/05/Konsumsi-Ikan-Naik-dalam-5-Tahun-Terakhir.pdf>. Diakses pada tanggal 12 Januari 2017.
- Lambert DM, Croxton KL, Garcia-Dastugue SJ, Rogers DS. (2001). "The Supply Chain Management Processes". *The International Journal of Logistics Management*. 12(2), pp 13-36.
- Lockamy III A, McCormack K. (2004). "Linking SCOR Planning Practices to supply Chain Performance". *International Journal of Operations and Production Management*. 24(12), pp 1192-1218.
- Laudon, J. & Kenneth, L. (2007). *Management Information System, 10th ed.* Pearson Education Inc. New Jersey.
- Maina JG, Gichure JN, dan Karuri EG. (2015). "Farmed fish value chain analysis with emphasis on value addition and traceability : case of Kirinyaga County in Kenya".. ISSN: 2046-1879. [www.practicalactionpublishing.org](http://www.practicalactionpublishing.org).
- Marimin, Maghfiroh N. (2010). *Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Rantai Pasok*. IPB Press. Bogor.
- Mentzer JT, Konrad BP. (1991). "An Efficiency/Effectiveness Approach to Logistics Performance Analysis". *Journal of Business Logistics*. 12(1), pp 33-61.
- Mentzer JT, DeWitt W, Keebler JS, Nix NW, Smith C, Zacharia. (2001). "Defining Supply Chain Management". *Journal Bussiness Logistics*. 22 (2), pp 1-25.
- Musyaffak, H., Astuti, R. & Effendi, M. (2013). "Penilaian Kinerja Supplier Pakan Ternak Menggunakan Metode Analytic Network Process (ANP) dan Rating Scale". *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*. 2(3), pp 153-160.
- Mutakin A, Hubeis M. (2011). "Pengukuran Kinerja Rantai Pasokan dengan SCOR model 9.0 (Studi kasus di PT. Indocement Tunggul Prakarsa Tbk)". *Jurnal Manajemen dan Organisasi*. 2(3), pp 89-103.
- Narinda N. (2015). "Analisis Rantai Pasok Daging Ayam di PT. BP". *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ondersteijn CJM, Wijnands JHM, Huirne RBM, Kooten OV. (2004). *Quatifying The Agri-food Supply Chain*. Springer. Wegwningen.
- Paul J. (2014). *Panduan Penerapan. Transformasi Rantai Supply dengan Model SCOR. 15 Tahun Aplikasi Praktis Lintas Industri*. Penerbit PPM. Jakarta.
- Pujawan IN. 2005. *Supply Chain Management*. Guna Widya. Surabaya.
- Qi Y, Boyer KK, Zhao X. (2009). "Supply Chain Strategy, Product Characteristics, and Performance Impact: Evidence from Chinese Manufacturers". *Decision Sciences Journal*. 40(4), pp 667-695.

- Rizkiah F, Setiawan A. (2014). “Analisis Nilai Tambah dan Penentuan Metrik Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Pepaya Calina (Studi Kasus di PT Sewu Segar Nusantara)”. *Jurnal Manajemen dan Organisasi*. 1(5), pp 72-89.
- Sari SW, Nurmalina R, Setiawan B. (2014). “Efisiensi Kinerja Rantai Pasok Ikan Lele di Indramayu, Jawa Barat”. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*. 11(1), pp 12-23.
- Sari IRM, Winandi R, Tianprilla N. (2017). “Kinerja Rantai Pasok Sayuran Dan Penerapan *Contract Farming Models*”. *Mix: Jurnal Ilmiah Manajemen*. 7(3). pp 498-517.
- Saragih AE. (2016). “Rantai Pasok Beras di Kecamatan Cibeber Kabupaten Cianjur”. *Tesis*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Setiawan A, Marimin, Arkeman Y, Udin F. (2011). “Studi Peningkatan Kinerja Manajemen Rantai Pasok Sayuran Dataran Tinggi di Jawa Barat”. *Agritech*. 31(1), pp 60-70.
- Shafiee M, Shams-e-alam N. (2011). *Supply Chain Performance Evaluation With Rough Data Envelopment Analysis (Case Study: Food Industry (Ramak Co.))*. IACSIT Press. Kuala Lumpur.
- Tangen, S. (2004). “Performance measurement : From philosophy to practice”. *International Journal of Productivity and Performance Management*. 53(8), pp 726 – 737.
- Tanjung, H. & Devi, A. (2013). *Metodologi Penelitian Ekonomi Islam*. Gramata Publishing. Jakarta.
- Thakkar J, Kanda A, Deshmukh SG. (2009). “Supply Chain Performance Measurement Framework for Small and Medium Scale Enterprises”. *Benchmarking : An International Journal*. 16(5), pp 702-723.
- Trienekens JH. (2011). “Agricultural Value Chains In Developing Countries : A Framework For Analysis”. *Journal of International Food and Agribusiness Management Review*. 14(2), pp 1-82.
- Turban E, King D, Mc Kay J, Marshall P, Lee J, Viehland D. (2008). *Electronic Commerce a Managerial Perspective*. Pearson Education. New Jersey.
- Van Der Vorst JGAJ. (2004). *Supply Chain Management : Theory and Practices*. The Emerging World of Chains & Networks, Elsevier, Hoofd-stuk 2.1. Wageningen.
- Van Der Vorst JGAJ. (2006). *Performance Measurement in Agri-Food Supply Chain Networks*. Logistics and Operations Research Group, Wageningen University. Netherlands.
- Voss CA. (1988). “Success and Failure in Advanced Manufacturing Technology”. *International Journal of Technology Management*. 3(3), pp 285-296.
- Yolandika C. (2016). “Analisi Supply Cahin Management Brokoli CV. Yan’s Fruit and Vegetable di Kabupaten Bandung Barat”. *Tesis*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yong, B.J. & Lee, C.J. (2010). “Data envelopment analysis”. *The Stata Journal*. 10(2), pp 267-280.
- Zhang X. (2012). “Changing Agriculture and Vegetable Supply in China and Analysis the Drivers For Change”. *Journal of Food Research*. 1(2), pp 240-245.
- Zhou P, Ang BW, Poh KL. (2008). “Measuring Environmental Performance Under Different Environmental DEA Technologies”. *Journal Technology Economics*. 30(1), pp 1-14.