

## Kinerja Manajemen Rantai Pasok Sayuran di Griya Hijau Hidroponik

### *The Supply Chain Management Performance of Vegetables at Griya Hijau Hidroponik*

Seisha Putri Naomy\*, Eddy Renaldi

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran

\*Email: seisha21001@mail.unpad.ac.id

(Diterima 18-12-2024; Disetujui 23-01-2025)

#### ABSTRAK

Griya Hijau Hidroponik merupakan hub yang mengintegrasikan dua sumber utama, yaitu hasil produksi internal dan suplai dari mitra pemasok untuk memenuhi permintaan pasar. Terdapat permasalahan dalam memenuhi permintaan pasar karena keterbatasan volume sayuran yang mengakibatkan tingkat pelayanan yang rendah di beberapa tujuan pasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur rantai pasok dan mengukur kinerja manajemen rantai pasok sayuran di Griya Hijau Hidroponik. Objek dalam penelitian ini adalah kinerja manajemen rantai pasok sayuran yang diukur menggunakan metode *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) Versi 12.0. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif pendekatan deskriptif dengan desain studi kasus. Struktur rantai pasok sayuran termasuk ke dalam rantai pasok produk pangan segar. Terdapat dua struktur rantai pasok yaitu, struktur rantai pasok tujuan pasar restoran A termasuk ke dalam struktur rantai pasok langsung (*direct supply chain*) dan struktur rantai pasok tujuan pasar restoran B termasuk ke dalam struktur rantai pasok diperpanjang (*extended supply chain*). Hasil pengukuran pada setiap indikator menunjukkan kinerja *Perfect Order Fulfillment* (96% - *Excellent*), *Order Fulfillment Cycle Time* (100% - *Excellent*), *Upside Supply Chain Adaptability* (60% - *Average*), *Cost of Goods Sold* (71% - *Good*), dan *Cash to Cash Cycle Time* (100% - *Excellent*). Secara keseluruhan kinerja manajemen rantai pasok sayuran di Griya Hijau Hidroponik termasuk dalam kategori indikator kinerja *Good* karena nilai kinerja rata-rata adalah 85%.

Kata kunci: Sayuran, kinerja rantai pasok, *Supply Chain Operations Reference* (SCOR), tingkat pelayanan

#### ABSTRACT

*Griya Hijau Hidroponik is a hub that integrates two main sources: internal production and supply from supplier partners to meet market demand. There are issues in meeting market demand due to the limited volume of vegetables, resulting in low service levels at certain market destinations. This study aims to analyze the supply chain structure and measure the supply chain management performance of vegetables at Griya Hijau Hidroponik. The object of this research is the supply chain management performance of vegetables, which is measured using the Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model Version 12.0. The research method used is qualitative with a descriptive approach and a case study design. The vegetable supply chain structure is classified as part of the fresh food supply chain. There are two supply chain structures: the supply chain structure for the market destination of Restaurant A, which falls under the direct supply chain, and the supply chain structure for the market destination of Restaurant B, which is part of the extended supply chain. The measurement results for each indicator show the following performance: Perfect Order Fulfillment (96% - Excellent), Order Fulfillment Cycle Time (100% - Excellent), Upside Supply Chain Adaptability (60% - Average), Cost of Goods Sold (71% - Good), and Cash to Cash Cycle Time (100% - Excellent). Overall, the supply chain management performance of vegetables at Griya Hijau Hidroponik is categorized as "Good," with an average performance score of 85%.*

*Keywords: Vegetables, supply chain performance, Supply Chain Operations Reference (SCOR), service level*

#### PENDAHULUAN

Salah satu komoditas sayuran hortikultura yang diproduksi di Indonesia adalah sayuran hidroponik. Sayuran hidroponik memiliki keistimewaan pada kualitasnya yang lebih segar dan lebih bersih dibandingkan dengan sayuran konvensional (Savira & Tinjung, 2019). Rata-rata konsumsi sayuran per kapita pada tahun 2015 hingga 2021 di beberapa negara Asia Tenggara, yaitu Laos, Vietnam, Myanmar, Malaysia, Indonesia, dan Thailand, menunjukkan bahwa Indonesia memiliki tingkat konsumsi sayuran per kapita kedua terendah setelah Thailand, yaitu sebesar 50 kg per kapita per

tahun. Tingkat konsumsi ini belum mencapai standar yang ditetapkan oleh Organisasi Pangan dan Pertanian (FAO) (Latifah dkk., 2014).

Menurut BPS (2023) pada tingkat nasional konsumsi sayuran per kapita di Indonesia mengalami fluktuasi antara tahun 2017 hingga 2020. Tahun 2017 tingkat konsumsi sayuran sebesar 51,9 kg/kapita/tahun meningkat hingga tahun 2019 menjadi 54,9 kg/kapita/tahun, yang merupakan nilai tertinggi selama periode ini. Lalu, mengalami penurunan menjadi 52,3 kg/kapita/tahun pada tahun 2020. Penurunan konsumsi sayuran tersebut tidak signifikan, sehingga tingkat konsumsi sayuran tetap cukup tinggi.

Menurut BPS (2023) pada tingkat regional, terlihat adanya peningkatan yang konsisten dalam pengeluaran kelompok sayur-sayuran di Kota Bandung selama periode 2018 hingga 2021. Pada tahun 2018, rata-rata pengeluaran masyarakat sebesar 9.246 rupiah/kapita/minggu menjadi 9.497 rupiah pada 2019, kemudian meningkat lebih signifikan pada tahun 2020 dengan rata-rata pengeluaran sebesar 10.550 rupiah. Peningkatan ini berlanjut pada tahun 2021, mencapai 12.477 rupiah/kapita/minggu. Kenaikan pengeluaran ini dapat mengindikasikan peningkatan konsumsi sayur-sayuran oleh masyarakat di Kota Bandung.

Tingginya tingkat konsumsi sayuran di masyarakat menciptakan tuntutan akan keseimbangan antara permintaan dan penawaran dalam produksi sayuran. Produksi sayuran di Kota Bandung mengalami peningkatan, dari 351.800 kg pada tahun 2020 menjadi 405.200 kg pada tahun 2022 (BPS, 2023). Permintaan sayuran hidroponik meningkat 10-20% setiap tahun (Muntaha, 2018). Jika diasumsikan permintaan rata-rata Kota Bandung dengan konsumsi 50 kg/kap/tahun di Indonesia, maka kebutuhan sayuran di Bandung sebesar 125 ton/kapita/tahun. Pasokan sayuran di Bandung mengandalkan wilayah sekitar, terutama Lembang dan Garut. Urban farming mulai berperan dalam memenuhi kebutuhan lokal, akan tetapi kontribusinya masih lebih rendah dibandingkan dengan pasokan dari luar daerah (Tribun Jabar, 2019).

Griya Hijau Hidroponik (GH) merupakan salah satu praktisi pertanian di perkotaan atau dapat disebut *Urban Farming*. GH terbentuk sejak tahun 2018 dan merupakan salah satu kelompok tani yang dibina oleh Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Bandung (Sorot Indonesia, 2023). Griya Hijau Hidroponik berperan sebagai hub mengintegrasikan dua sumber utama, yaitu hasil produksi internal dan suplai dari mitra pemasok untuk memenuhi permintaan pasar. GH menerapkan sistem manajemen rantai pasok dengan memproduksi sendiri sayuran (produsen) dan menjalin kemitraan dengan pemasok lain (distributor). GH melakukan proses pertanian secara hidroponik mulai dari penyemaian hingga panen.

Terdapat permasalahan dalam pemenuhan permintaan karena keterbatasan pasokan sayuran. Sebagai distributor, produksi dari mitra pemasok tidak dapat dipastikan oleh GH. Sehingga, GH sebagai pemasok sering sekali tidak memenuhi permintaan dari pasarnya. Pada setiap waktu pengiriman, permintaan terhadap beberapa komoditas dapat terpenuhi sesuai dengan jumlah yang diminta atau terpenuhi tetapi dengan jumlah yang tidak sesuai.

Permintaan dan pasokan sayuran dari GH dikelompokkan menjadi dua kategori tujuan pasar, yaitu pasar modern dan restoran. Pada bulan Agustus hingga September 2024, pasar modern A meminta komoditas kangkung, pakcoy, bayam, seledri, selada, daun ketumbar, dan caisim dengan total permintaan 76 kg. Pengiriman ke pasar modern A dilakukan dengan frekuensi empat hari sekali dengan volume yang berbeda tiap komoditas. Seluruh permintaan pasar modern A terpenuhi, menghasilkan *service level* sebesar 100%. Pada pasar modern B, permintaan terdiri atas bayam, selada, dan kangkung. Total permintaan seluruh komoditas untuk pasar modern B adalah 63 kg. GH mampu memasok sebanyak 47,5 kg, menghasilkan *service level* sebesar 75,3%.

Pada pasar restoran, permintaan restoran A terdiri dari selada sebanyak 5 kg, seledri 4 kg, dan kangkung 10 kg, pengiriman dilakukan empat hari sekali dengan total permintaan dua bulan sebesar 1240 kg. GH hanya mampu memenuhi 816,35 kg dari total permintaan, sehingga *service level* untuk restoran A tercatat sebesar 64%. Sementara itu, restoran B mencatatkan permintaan mingguan untuk *baby* buncis Kenya sebanyak 25 kg dan tomat ceri sebanyak 20 kg. Total permintaan sebesar 235 kg, sedangkan GH hanya mampu memenuhi 142,12 kg, menghasilkan *service level* sebesar 60%.

Berdasarkan data tersebut, pasar modern memiliki *service level* mencapai presentase yang tinggi di atas 75%, sebaliknya pasar restoran memiliki *service level* yang lebih rendah di bawah 70%. Tingkat pelayanan (*service level*) adalah ukuran yang menilai kepuasan pelanggan berdasarkan

ketepatan waktu dan kesesuaian jumlah pesanan yang dikirimkan (Siswoyo, 2012). Hal tersebut menunjukkan bahwa GH belum sepenuhnya mampu memenuhi permintaan sayuran dari pasar restoran, terutama ketika volume permintaan melebihi 100 kg.

Kesuksesan sebuah perusahaan sangat bergantung pada efektivitas rantai pasok yang diterapkan (Tarasewicz, 2016). Anwar (2013) menekankan bahwa manajemen rantai pasok bertujuan untuk mengoptimalkan waktu, lokasi, dan kuantitas bahan dalam rantai pasok. Dalam rantai pasok, aliran barang, informasi, dan uang harus tetap terjaga. Petani, yang berperan sebagai pemasok, memiliki peran krusial dalam menjaga kelancaran aliran ini. Jika aspek pemasokan dari petani tidak berjalan dengan baik, maka aliran di tahap-tahap selanjutnya juga akan terhambat (Barry & Heizer, 2015). Katunzi (2011) menyatakan analisis kinerja rantai pasok berfungsi untuk mengevaluasi kegiatan rantai pasok, menyesuaikan dengan tujuan, dan menentukan langkah perbaikan pada level strategi, operasional, dan taktik yang dilakukan. Kinerja rantai pasok berperan penting dalam menentukan kualitas manajemen rantai pasok yang diterapkan oleh perusahaan. Oleh karena itu, pengukuran kinerja di setiap aspek rantai pasok sangat diperlukan untuk mengevaluasi dan memperbaiki kinerja rantai pasok (Syahputra dkk., 2020).

### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif dan desain studi kasus. Objek yang diteliti adalah kinerja manajemen rantai pasok sayuran. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui observasi dan wawancara tidak terstruktur. Penentuan informan dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan memilih 9 informan yang sesuai dengan kriteria penelitian, yaitu tim manajemen GH dan mitra pemasok GH. Metode penelusuran dilakukan melalui interaksi langsung dengan mitra pemasok GH. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui laporan, dokumentasi, dan berkas pendukung terkait lainnya untuk mengukur kinerja manajemen rantai pasok.

Tujuan penelitian pertama yaitu mengetahui struktur rantai pasok yang dilakukan oleh Griya Hijau Hidroponik. Peneliti menganalisis struktur rantai pasok mencakup pelaku dalam rantai pasok dan aliran yang terjadi di dalamnya yaitu aliran barang, aliran informasi, dan aliran keuangan.

**Tabel 1. Operasionalisasi Variabel**

Atribut Kinerja	Indikator	Variabel	Satuan		
			Data Aktual	Data Benchmark	
<i>Reliability</i>	<i>Perfect Order Fulfillment (POF)</i>	Jumlah pesanan sempurna	%	%	
	<i>Order Fulfillment Cycle Time (OFCT)</i>	Jumlah pesanan total Jumlah waktu siklus aktual untuk semua pesanan yang dikirim	Hari	Hari	
<i>Agility</i>	<i>Upside Supply Chain Adaptability (USCA)</i>	Jumlah total pesanan yang dikirim Kemampuan adaptasi siklus proses <i>source</i> Kemampuan adaptasi siklus proses <i>make</i> Kemampuan adaptasi siklus proses <i>deliver</i>	%	%	
	<i>Cost</i>	<i>Cost of Goods Sold (COGS)</i>	Biaya bahan langsung Biaya tenaga kerja langsung Biaya tidak langsung yang terkait dengan pembuatan produk	Rp	Rp
		<i>Cash-to-Cash Management Efficiency</i>	<i>Cash-to-Cash Cycle Time (CCCT)</i>	Jumlah hari persediaan Jumlah hari piutang Jumlah hari hutang	Hari

Tujuan kedua dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kinerja manajemen rantai pasok sayuran di Griya Hijau Hidroponik. Analisis data dilakukan oleh peneliti melalui dua tahap. Tahap pertama melibatkan pengukuran atribut kinerja manajemen rantai pasok menggunakan formula yang diadaptasi dari metode *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* Versi 12.0.

$$POF = \frac{\text{Jumlah pesanan sempurna}}{\text{Jumlah pesanan total}} \times 100\%$$

$$OFCT = \frac{\text{Jumlah waktu siklus aktual untuk semua pesanan yang dikirim}}{\text{Jumlah total pesanan yang dikirim}}$$

$$USCA = \frac{\text{Kapasitas produksi maksimal} - \text{permintaan aktual}}{\text{Kapasitas produksi maksimal}} \times 100\% \text{ (pada setiap komponen)}$$

**COGS** = Biaya bahan langsung + biaya tenaga kerja langsung + biaya tidak langsung yang terkait dengan pembuatan produk

**CCCT** = Jumlah hari persediaan + jumlah hari piutang - jumlah hari utang

Langkah kedua adalah mengonversi data aktual yang diperoleh dari hasil penelitian dan data *benchmark* (target kinerja) ke dalam bentuk persentase (%). Persentase tersebut kemudian diklasifikasikan berdasarkan skala sistem pemantauan kinerja manajemen rantai pasok, sebagaimana ditampilkan dalam Tabel 2.

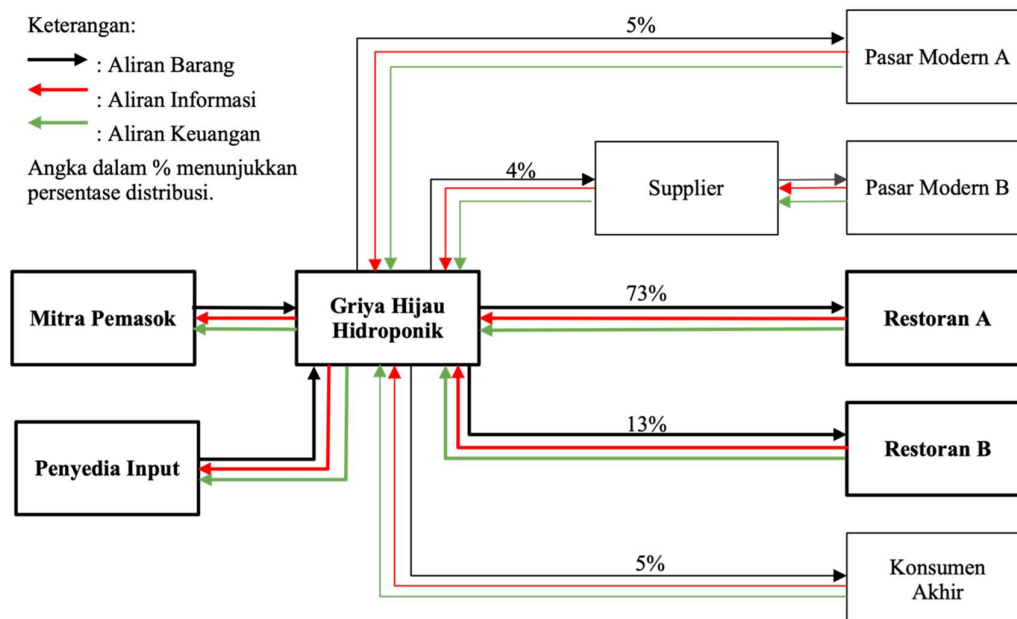
**Tabel 2. Skala Sistem Monitoring Kinerja Manajemen Rantai Pasok**

Sistem Monitoring	Indikator Kinerja
<40%	<i>Poor</i>
40-50%	<i>Marginal</i>
50-70%	<i>Average</i>
70-90%	<i>Good</i>
>90%	<i>Excellent</i>

Sumber: Rakhman dkk., (2018)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Struktur rantai pasok sayuran di Griya Hijau Hidroponik (GH) memiliki dua model bisnis yaitu *Business to Business* (B2B) dan *Business to Consumer* (B2C). Struktur bisnis ini melibatkan beberapa pihak, yaitu Mitra Pemasok, GH, Mitra Pasar, dan Konsumen Akhir. Persentase distribusi sayuran untuk setiap tujuan pasar dan konsumen akhir GH merupakan akumulasi distribusi sayuran selama tiga bulan terakhir. Struktur dan aliran lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Struktur Rantai Pasok**

Struktur rantai pasok untuk tujuan pasar restoran A termasuk ke dalam struktur rantai pasok langsung (*direct supply chain*) karena terdiri dari mitra pemasok lalu di salurkan ke GH dan diterima restoran A. Sedangkan, struktur rantai pasok untuk tujuan pasar restoran B termasuk ke

dalam struktur rantai pasok diperpanjang (*extended supply chain*) karena terdiri dari pemasok utama yang memasok ke mitra pemasok lalu ke GH dan diterima oleh restoran B.

Aliran barang dalam rantai pasok Griya Hijau Hidroponik (GH) dimulai dari mitra pemasok sayuran dan penyedia input saprotan, kemudian diteruskan ke GH sebagai produsen dan distributor, yang selanjutnya mengirimkan barang ke mitra pasar. Pada pasar modern B, aliran barang melibatkan pemasok perorangan yang tidak terstruktur. Jika terjadi kelebihan pasokan, produk dijual langsung kepada konsumen akhir. Komoditas yang dipasarkan ke restoran A adalah kangkung, selada, dan seledri. Sementara, komoditas yang dipasarkan ke restoran B adalah *baby buncis* Kenya dan tomat ceri.

Aliran informasi dimulai dari mitra pasar yang menyampaikan kebutuhan terkait jenis, spesifikasi, jumlah, dan waktu pengiriman sayuran. Informasi tersebut diteruskan oleh GH ke mitra pemasok untuk komoditas seperti kangkung, selada, pakcoy, baby buncis, dan tomat ceri, serta ke penyedia input untuk memenuhi kebutuhan produksi sayuran seperti bayam, seledri, dan daun ketumbar.

Aliran uang melibatkan transaksi antara GH dan berbagai pelaku rantai pasok. Pendapatan GH berasal dari restoran, pasar modern, dan konsumen akhir yang membeli sayuran baik dalam jumlah besar maupun kecil.

Berdasarkan, hasil pengukuran yang dilakukan menghasilkan matriks kinerja manajemen rantai pasok sayuran untuk tujuan pasar restoran A dan restoran B, yang disajikan dalam tabel dibawah ini.

**Tabel 3. Kinerja Manajemen Rantai Pasok GH – Restoran A**

Atribut Kinerja	Indikator	Data Aktual	Data Benchmark	Nilai Kinerja	Indikator Kinerja
<i>Reliability</i>	POF	93%	100%	93%	<i>Excellent</i>
<i>Responsiveness</i>	OFCT	1 Hari	1 Hari	100%	<i>Excellent</i>
<i>Agility</i>	USCA	6%	100%	6%	<i>Poor</i>
<i>Costs</i>	COGS	Rp 16.203.716	Rp 24.398.910	66%	<i>Average</i>
<i>Assets Management</i>	CCCT	0 Hari	0 Hari	100%	<i>Excellent</i>
Kinerja Manajemen Rantai Pasok GH – Restoran A				73%	<i>Good</i>

Sumber: Analisis Data Primer (2024)

Indikator kinerja manajemen rantai pasok sayuran untuk tujuan pasar restoran A berada dalam rentang kategori yang bervariasi dari mulai *Poor-Excellent*. Terdapat tiga indikator yang belum mencapai angka yang ditargetkan perusahaan yaitu *Perfect Order Fulfillment* (POF), *Upside Supply Chain Adaptability* (USCA), dan *Cost of Goods Sold* (COGS). Sedangkan, dua metrik lainnya yaitu *Order Fulfillment Cycle Time* (OFCT) dan *Cash to Cash Cycle Time* (CCCT) sudah mencapai target yang ditargetkan perusahaan.

*Perfect Order Fulfillment* (POF) GH untuk komoditas kangkung, selada, dan seledri rata-rata mencapai 93%. Selada dan seledri memiliki nilai POF sempurna (100%) karena volume permintaan yang kecil dan tidak konsisten, sehingga GH mampu memenuhinya. Sebaliknya, POF kangkung hanya 80% akibat volume permintaan yang besar, rutin, dan melibatkan lebih banyak mitra pemasok, sehingga GH mengalami kesulitan memenuhi permintaan tepat waktu dan jumlah.

Nilai *Upside Supply Chain Adaptability* (USCA) rata-rata mencapai 17%. Selada dan seledri memiliki nilai USCA 0%, sementara kangkung 17%. Rendahnya USCA disebabkan keterbatasan kapasitas produksi, *greenhouse* yang terbatas, tidak adanya lubang tanam cadangan, serta risiko kegagalan panen akibat hama dan penyakit. Hal tersebut menyebabkan jumlah produksi aktual sering kali lebih rendah dari target yang direncanakan.

Indikator *Cost of Goods Sold* (COGS) untuk ketiga komoditas berada pada 66%, menunjukkan efisiensi dalam pembelian komoditas dari mitra pemasok. Namun, nilai ini juga mengindikasikan potensi *underperformance* dalam mencapai target produksi atau volume pembelian akibat keterbatasan pasokan.

Sementara itu, indikator *Order Fulfillment Cycle Time* (OFCT) dan *Cash to Cash Cycle Time* (CCCT) mencapai 100%. Target OFCT GH adalah 1 hari, yang berhasil dipenuhi dalam proses pengiriman pesanan ke restoran A. Sistem pembayaran *Cash-On-Delivery* (COD) mendukung arus

kas GH, di mana pembayaran dilakukan langsung atau maksimal 1 hari setelah pengiriman. Hal tersebut memastikan kelancaran arus kas dan operasional perusahaan.

**Tabel 4. Kinerja Manajemen Rantai Pasok GH – Restoran B**

Atribut Kinerja	Indikator	Data Aktual	Data Benchmark	Nilai Kinerja	Indikator Kinerja
<i>Reliability</i>	POF	98%	100%	98%	<i>Excellent</i>
<i>Responsiveness</i>	OFCT	2 Hari	2 Hari	100%	<i>Excellent</i>
<i>Agility</i>	USCA	114%	100%	114%	<i>Excellent</i>
<i>Costs</i>	COGS	Rp 4.322.368	Rp 4.675.770	92%	<i>Excellent</i>
<i>Assets Management</i>	CCCT	-7 Hari	1 Hari	100%	<i>Excellent</i>
Kinerja Manajemen Rantai Pasok GH – Restoran B				101%	<i>Excellent</i>

Sumber: Analisis Data Primer (2024)

Indikator kinerja manajemen rantai pasok sayuran untuk tujuan pasar restoran B berada dalam kategori *Excellent*. Terdapat dua indikator yang belum mencapai angka yang ditargetkan perusahaan yaitu *Perfect Order Fulfillment* (POF) dan *Cost of Goods Sold* (COGS). Sedangkan, tiga metrik lainnya yaitu *Order Fulfillment Cycle Time* (OFCT), *Upside Supply Chain Adaptability* (USCA), dan *Cash to Cash Cycle Time* (CCCT) sudah mencapai target yang ditargetkan perusahaan.

Nilai *Perfect Order Fulfillment* (POF) GH untuk *baby* buncis dan tomat ceri rata-rata mencapai 98%. *Baby* buncis memiliki POF sebesar 97% karena beberapa pengiriman tidak sesuai spesifikasi, sehingga terjadi penolakan produk. GH kemudian memperbaiki proses sortasi melalui mitra pemasok. Sebaliknya, tomat ceri memiliki POF 100% karena seluruh permintaan restoran B terpenuhi dengan tepat.

Indikator *Cost of Goods Sold* (COGS) mencapai 92%, mencerminkan efisiensi biaya produksi yang mendekati target. Namun, penolakan produk *baby* buncis memengaruhi efisiensi ini, menyebabkan kerugian akibat pengembalian produk.

*Order Fulfillment Cycle Time* (OFCT) mencapai 100%, menunjukkan GH mampu memenuhi pesanan tepat waktu. Capaian ini menunjukkan keandalan koordinasi GH dengan mitra pemasok dalam menjaga alur rantai pasok.

*Upside Supply Chain Adaptability* (USCA) mencapai 114%, melebihi target perusahaan. Hal tersebut menunjukkan kemampuan GH dan mitra pemasok dalam menyesuaikan kapasitas rantai pasok untuk memenuhi permintaan tambahan secara mendadak dari restoran B.

*Cash to Cash Cycle Time* (CCCT) mencapai 100%, dengan waktu CCCT aktual -7 hari. GH menerima pembayaran dari restoran B sebelum pembayaran kepada mitra pemasok. Sistem pembayaran *Cash on Delivery* (COD) memungkinkan cash *inflow* lebih cepat dibandingkan cash *outflow*, sehingga meningkatkan likuiditas GH.

Berdasarkan pengukuran kinerja pada masing-masing tujuan pasar, dapat disimpulkan tingkat ketercapaian kinerja manajemen rantai pasok sayuran di Griya Hijau Hidroponik beserta faktor-faktor penyebabnya, seperti berikut.

#### 1. *Perfect Order Fulfillment* (POF)

Nilai POF secara keseluruhan mencapai 96%, yang termasuk dalam kategori *Excellent*. Kinerja ini mencerminkan kemampuan GH dalam memenuhi pesanan pelanggan dengan tepat jumlah, spesifikasi, dan waktu. Meskipun demikian, nilai ini lebih rendah dibandingkan target 100% karena adanya kendala pada beberapa pengiriman komoditas, khususnya untuk kangkung dan *baby* buncis. Kedua komoditas ini memiliki volume permintaan yang lebih besar dan standar spesifikasi yang lebih ketat, sehingga memengaruhi keandalan pengiriman. Sebaliknya, untuk komoditas selada, seledri, dan tomat ceri, GH berhasil mencapai nilai POF sempurna berkat frekuensi permintaan yang lebih rendah dan kapasitas produksi yang memadai.

**Tabel 5. Rangkuman Ketercapaian Kinerja Manajemen Rantai Pasok Sayuran dan Penyebabnya**

Atribut Kinerja	Indikator	Nilai Kinerja	Indikator Kinerja	Ketercapaian Kinerja	Penyebab Tercapai/Tidak Tercapai Kinerja
Reliability	POF	96%	<i>Excellent</i>	Tidak Tercapai	Volume permintaan yang besar dan standar spesifikasi yang ketat
Responsiveness	OFCT	100%	<i>Excellent</i>	Tercapai	Proses pengemasan dan pengiriman dilakukan sesuai jadwal
Agility	USCA	60%	<i>Average</i>	Tidak Tercapai	Keterbatasan kapasitas <i>greenhouse</i> dan tidak adanya lubang tanam cadangan
Costs	COGS	71%	<i>Good</i>	Tidak Tercapai	Penolakan komoditas oleh mitra pasar/ kurangnya hasil panen dari mitra pemasok
Assets Management	CCCT	100%	<i>Excellent</i>	Tercapai	Sistem pembayaran <i>Cash on Delivery</i> (COD)
Kinerja Manajemen Rantai Pasok GH		85%	<i>Good</i>		

Sumber: Analisis Data Primer (2024)

## 2. Order Fulfillment Cycle Time (OFCT)

Indikator OFCT mencapai nilai kinerja sempurna, yaitu 100%, dengan waktu aktual rata-rata 1,5 hari sesuai target yang ditetapkan. Hal tersebut menunjukkan bahwa GH mampu memenuhi pesanan pelanggan tepat waktu baik untuk restoran A maupun restoran B. Capaian ini didukung oleh efektivitas sistem operasional GH yang memungkinkan proses pengemasan dan pengiriman dilakukan sesuai jadwal.

## 3. Upside Supply Chain Adaptability (USCA)

Nilai USCA secara keseluruhan adalah 60%, termasuk dalam kategori *Average*. Nilai ini menunjukkan adanya keterbatasan kapasitas rantai pasok GH dalam merespons peningkatan permintaan secara mendadak. Faktor utama yang memengaruhi nilai ini adalah keterbatasan kapasitas *greenhouse* dan tidak adanya lubang tanam cadangan, sehingga GH kesulitan meningkatkan produksi di luar rencana. Komoditas dengan nilai USCA lebih rendah, seperti kangkung, cenderung lebih rentan terhadap risiko ketidakmampuan memenuhi lonjakan permintaan dibandingkan tomat ceri, yang memiliki keunggulan adaptabilitas lebih tinggi.

## 4. Cost of Goods Sold (COGS)

Indikator COGS mencapai 71%, yang termasuk dalam kategori *Good*. Nilai ini menunjukkan bahwa biaya pengadaan komoditas yang dikeluarkan GH mendekati anggaran yang direncanakan, meskipun masih terdapat ruang untuk peningkatan efisiensi. Rendahnya nilai COGS disebabkan oleh kendala pasokan, seperti penolakan komoditas oleh mitra pasar atau kurangnya hasil panen dari mitra pemasok. Kendala ini menyebabkan volume pembelian lebih rendah dari target awal, sehingga biaya aktual yang dikeluarkan tidak optimal.

## 5. Cash to Cash Cycle Time (CCCT)

Nilai CCCT mencapai 100%, menunjukkan kinerja yang sempurna. GH berhasil menjaga kelancaran arus kas dengan sistem pembayaran *Cash on Delivery* (COD) baik dengan pelanggan maupun mitra pemasok. Hal tersebut memungkinkan GH mengelola likuiditas dengan baik dan mempertahankan keberlanjutan operasional tanpa hambatan arus kas.

Secara keseluruhan, kinerja manajemen rantai pasok sayuran di Griya Hijau Hidroponik berada dalam kategori *Average – Excellent* atau berkinerja rata-rata sampai sangat baik. Jika dirata-rata hasil pengukuran kinerja manajemen rantai pasok sayuran di Griya Hijau Hidroponik dengan tujuan pasar Wong Solo Group dan Justus *Steakhouse* adalah 85% termasuk ke dalam indikator kinerja *Good*. Hasil pengukuran ini sejalan dengan penelitian Rakhman dkk., (2018) bahwa secara

keseluruhan, kinerja rantai pasok di PT. XYZ mencapai nilai 76%, yang termasuk dalam kategori *Good*. Hasil ini menunjukkan bahwa kinerja tersebut tergolong cukup baik.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan terkait struktur rantai pasok dan pengukuran kinerja manajemen rantai pasok, dapat disimpulkan bahwa struktur rantai pasok sayuran di Griya Hijau Hidroponik termasuk ke dalam rantai pasok produk pangan segar. Pelaku rantai pasok terdiri dari mitra pemasok sebagai mitra petani GH, penyedia input sebagai penyedia saprotan untuk produksi GH, GH sebagai produsen dan distributor (Hub), mitra pasar sebagai customers, dan konsumen akhir. Terdapat dua struktur rantai pasok yaitu, struktur rantai pasok tujuan pasar restoran A termasuk ke dalam struktur rantai pasok langsung (*direct supply chain*) dan struktur rantai pasok tujuan pasar restoran B termasuk ke dalam struktur rantai pasok diperpanjang (*extended supply chain*). Hasil pengukuran kinerja manajemen rantai pasok sayuran di Griya Hijau Hidroponik atribut kinerja *reliability* sebesar 96% (*Excellent*), *responsiveness* sebesar 100% (*Excellent*), *agility* sebesar 60% (*Average*), *costs* sebesar 71% (*Good*), dan *assets management efficiency* sebesar 100% (*Excellent*), sehingga termasuk dalam kategori indikator kinerja *Good* karena nilai kinerja rata-rata adalah 85%.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, S. N. (2013). *Manajemen Rantai Pasokan (Supply Chain Management): Konsep Dan Hakikat*.
- Barry, R, & Heizer, J. (2015). *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan* (11th ed.). Jakarta: Salemba Empat.
- BPS. (2023). *Produksi Tanaman Sayuran (kuintal), 2021-2022*. <https://bandungkota.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTUzIzI=/produksi-tanaman-sayuran.html>
- BPS. (2023). *Rata-Rata Pengeluaran PerKapita Seminggu Menurut Kelompok Sayur Sayuran di Kota Bandung - Tabel Statistik*. BPS Kota Bandung. <https://bandungkota.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTI4OSMy/rata-rata-pengeluaran-perkapita-seminggu-menurut-kelompok-sayur-sayuran-di-kota-bandung.html>
- BPS. (2023). *Statistik Konsumsi Pangan*. PUSAT DATA DAN SISTEM INFORMASI PERTANIAN.
- Inbound Logistics. (2015). *Inventory Replenishment: Why Push When You Can Pull? IT Matters: Logistics & Supply Chain Technology*. Retrieved Desember, 2024, from <https://www.inboundlogistics.com/articles/inventory-replenishment-why-push-when-you-can-pull/>
- Katunzi, T. (2011). *Obstacles to Process Integration along The Supply Chain : Manufacturing Firms Perspective*. *International Journal of Business and Management*.
- Latifah, E., Boga, K., & Maryono, J. (2014). *Pengenalan Model Kebun Sayur Sekolah Untuk Peningkatan Konsumsi Sayuran Bagi Para Siswa Di Kediri - Jawa Timur*. *Agriekonomika*, 3(1).
- Muntaha, M. (2018). *Sayuran Hidroponik Ditopang Permintaan Restoran dan Kafe*. <https://Radarbojonegoro.Jawapos.Com/Read/2018/01/20/41807/Sayuran-Hidroponik-DitopangPermintaan-Restoran-Dan-Kafe>
- Organisasi Pangan dan Pertanian (FAO). (2024). *Vegetable Consumption per Capita, 2021*. *Our World in Data*. Retrieved August 23, 2024, from <https://ourworldindata.org/grapher/vegetable-consumption-per-capita?tab=chart>
- Rakhman, A, Machfud, M, & Arkeman, Y. (2018). *Kinerja manajemen rantai pasok dengan menggunakan pendekatan metode supply chain operation reference (SCOR)*. *Jurnal Aplikasi Bisnis dan Manajemen (JABM)*, 4(1), 106-118.
- Savira, R. D., & Tinjung, M. P. (2019). *Analisa Permintaan Sayuran Hidroponik di PT. Hidroponik Agrofarm Bandungan*. *AGRILAN : Jurnal Agribisnis Kepulauan*, 7(2), 164-180.



- Siswoyo, F. A. (2012). Analisis Service level Untuk Menentukan Tingkat Ketersediaan Optimum Pada PT Sari Husada (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Sorot Indonesia. (2023). Griya Hijau Hidroponik Terima Anugrah Insan Pangan dan Pertanian dari DKPP Kota Bandung. Sorot Indonesia. Retrieved August 23, 2024, from <https://sorotindonesia.com/griya-hijau-hidroponik-terima-anugrah-insan-pangan-dan-pertanian-dari-dkpp-kota-bandung/>
- Syahputra, A. N., Pujiyanto, T., & Ardiansah, I. (2020). Analysis And Measurement Of Performance Coffee Supply Chain in PT Sinar Mayang Lestari. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 4(1), 58-67.
- Tarasewicz R. (2016). Integrated approach to supply chain performance measurement result of the study on Polish market. *Transportation Research Procedia*, 14(2016), pp 1433-1442.
- Tribun Jabar. (2019). Warga Rela Antre Panjang Demi Bibit Tanaman Sayuran di Kota Bandung Artikel ini telah tayang di TribunJabar.id dengan judul Warga Rela Antre Panjang Demi Bibit Tanaman Sayuran di Kota Bandung, <https://jabar.tribunnews.com/2019/09/15/warga-rela-antre-panj>. Jabar Tribun News. <https://jabar.tribunnews.com/2019/09/15/warga-rela-antre-panjang-demi-bibit-tanaman-sayuran-di-kota-bandung?page=all>