

**ANALISIS MANAJEMEN RANTAI PASOKAN PLASTIK
STUDI PADA UMKM EDI PLASTIK KABUPATEN BANDUNG**

Amelya Desranti^a, Anton Mulyono Azis^b

^{a,b} STIE Ekuitas, Bandung, Indonesia

Corresponding author: anton.mulyono@ekuitas.ac.id

ABSTRACT

There is uncertainty in the quality of raw materials delivered by suppliers to MSMEs Edi Plastik Bandung Regency, uncertainty in the quality of products delivered to consumers, information processing barriers regarding the decline in product prices in the market. The research was conducted at MSMEs Edi Plastik Bandung Regency which processed plastic waste into semi-finished goods. The research method used, namely descriptive methods with data collection techniques, namely through interviews and observations. The result of this study is that there are four actors involved in the supply chain. The flow of goods flows from upstream to downstream in the form of distribution of plastic waste raw materials from collectors and suppliers and distribution of products to consumers in the form of semi-finished products, while from downstream to upstream about returns and repairs. The flow of money uses two transactions, namely in cash, and transfers. The flow of information from downstream to upstream regarding capacity, delivery status, while from upstream to downstream regarding stock and ordering. Supervision of raw materials will overcome the uncertainty of raw material quality, the determination of product quality standards that can overcome the uncertainty of the products produced. The performance of MSMEs Edi Plastik Bandung Regency in the attributes of responsiveness, agility, and cost has achieved good performance. As for the reliability and asset management attributes for asset turnover metrics are in the parity category.

Keywords: *Supply Chain Management, actors, and supply chain flows, Supply chain responsiveness*

Abstrak: Adanya ketidakpastian kualitas bahan baku yang dikirimkan oleh pemasok kepada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung, ketidakpastian kualitas produk yang dikirimkan kepada konsumen, hambatan pengolahan informasi mengenai penurunan harga produk di pasaran. Penelitian dilaksanakan di UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung yang mengolah limbah plastik menjadi barang setengah jadi. Metode penelitian yang digunakan, yaitu metode deskriptif dengan teknik pengumpulan data, yaitu melalui wawancara dan observasi. Hasil penelitian ini adalah terdapat empat pelaku yang terlibat dalam rantai pasokan. Aliran barang mengalir dari hulu ke hilir berupa penyaluran bahan baku limbah plastik dari pengepul dan pemasok dan penyaluran produk kepada konsumen berupa produk setengah jadi, sedangkan dari hilir ke hulu mengenai retur dan *repair*. Aliran uang menggunakan dua transaksi, yaitu secara tunai, dan transfer. Aliran informasi dari hilir ke hulu mengenai kapasitas, status pengiriman, sedangkan dari hulu ke hilir mengenai stok dan pemesanan. Pengawasan bahan baku akan mengatasi ketidakpastian kualitas bahan baku, penetapan standar kualitas produk yang dapat mengatasi ketidakpastian produk yang dihasilkan. Kinerja UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung dalam atribut *responsiveness*, *agility*, dan *cost* sudah mencapai kinerja yang baik. Sedangkan untuk atribut *reability* dan *asset management* untuk metrik *asset turnover* berada dalam kategori *parity*.

Kata Kunci: *Manajemen Rantai Pasokan; pelaku, dan aliran rantai pasokan; Responsivitas rantai pasokan.*

PENDAHULUAN

Proses desain, perencanaan, eksekusi, kontrol serta monitor proses, menyampaikan produk serta jasa yang bertujuan untuk menciptakan nilai tambah bagi para pemangku kepentingan, membangun infrastruktur kompetitif, serta meningkatkan efisiensi dalam semua proses merupakan definisi dari manajemen rantai pasokan (Martono, 2020:1). Manajemen rantai pasokan memperhitungkan dengan seksama setiap fasilitas dengan dampak yang signifikan berperan untuk menghasilkan produk agar dapat disesuaikan berdasarkan kebutuhan serta keinginan pelanggan (Warella dkk., 2021:2). Peranan manajemen rantai pasokan sangat penting bagi suatu perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan harus memaksimalkan manajemen rantai pasokan sehingga dapat memenuhi permintaan konsumen dan dapat mencapai tujuan yang sudah ditetapkan. Maka manajemen perlu memikirkan dan mengelola pemenuhan standar kualitas yang ditetapkan dan informasi mengenai harga sehingga dapat memenuhi keinginan dari konsumen melalui cara yang efektif, efisien, dan tidak menyebabkan kerugian bagi perusahaan.

Pada manajemen rantai pasokan terdapat tiga aliran yang perlu dikelola, yaitu aliran barang, aliran uang, dan aliran informasi yang mengalir dari hulu (*upstream*) ke hilir (*downstream*) atau sebaliknya (Pujawan dan Mahendrawathi, 2017:4). Jika ketiga aliran tersebut dikelola dengan baik maka akan terjadi kemakmuran dalam perusahaan, untuk itu harus adanya hubungan kerjasama yang baik dengan pihak-pihak yang terlibat dalam manajemen rantai pasokan. Salah satu aspek penting pada rantai pasokan, yaitu integrasi serta koordinasi pada seluruh aktivitas yang terjadi dalam rantai pasokan, keputusan yang diambil akan memengaruhi secara langsung kepada seluruh rantai pasokan. Dengan terlaksananya koordinasi dari rantai pasokan, maka setiap *channel* rantai pasokan perusahaan tidak akan menghadapi kekurangan barang serta tidak mencapai kelebihan barang yang terlalu banyak (Guritno dan Harsahi, 2017:6).

Pada praktiknya mengelola rantai pasokan sering kali mengalami hambatan bagi perusahaan yang dapat menimbulkan kerugian dan kekecewaan konsumen karena kualitas produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan yang diharapkan. Ketidakpastian merupakan penyebab utama kesulitan saat mengelola *supply chain*, yang dapat menyebabkan ketidakpercayaan diri pada rencana yang sudah ditentukan, (Pujawan dan Mahendrawathi, 2017:22). Hambatan koordinasi dalam rantai pasokan yaitu hambatan operasi yang dapat mengganggu proses produksi, hambatan insentif yang dapat mengganggu proses koordinasi pada tahap selanjutnya, hambatan harga yang dapat mengakibatkan keengganan dari pihak untuk melanjutkan hubungan pada sepanjang rantai pasokan, hambatan pengolahan informasi, serta hambatan perilaku (Azis, 2017:78).

Beberapa hambatan pada UMKM yaitu kualitas bahan baku dari pemasok tidak sesuai dengan standar kualitas bahan baku yang ditetapkan oleh UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung. Bahan baku yang dikirimkan oleh pemasok bercampur dengan bahan baku untuk produk lain, air dan sampah. Campuran tersebut terdapat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Bahan Baku yang Dikirim oleh Pemasok

No	Jenis Bahan baku	Kuantitas	Campuran	Produk bersih siap olah
1	Baskom, tempat makanan dan minuman	6 ton	60%	3,6 ton
2	Botol shampoo dan sabun cair, dan botol pet	7 ton	60%	2,8 ton
3	Helm, paralon, spakbor	6 ton	50%	3 ton

Sumber: Hasil Pengolahan Data, Oktober 2021

Tabel 1 menunjukkan jenis bahan baku yang akan digunakan dalam proses produksi *Polypropylene* (PP), *High Density Polyethylene* (HD), dan kerasan. Saat mendapatkan bahan baku dari pemasok sering kali terjadi bahan baku yang tercampur dengan bahan baku lain, sampah, dan air. Hal tersebut dapat menyebabkan proses produksi terhambat karena proses penggilingan dilakukan sesuai dengan jenis bahan, dapat menyebabkan kerusakan mesin karena adanya besi yang menempel, dapat memengaruhi kualitas produk yang dihasilkan, dan menyebabkan kerugian.

Permasalahan yang terjadi dari konsumen kepada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung yaitu pada saat produk *Polypropylene* (PP) dikirim kepada konsumen, produk yang diterima memiliki kualitas yang kurang baik, tidak sesuai dengan standar kualitas bahan baku yang ditetapkan oleh konsumen sehingga produk harus dikembalikan kepada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung dan perlu dilakukan proses *repair*.

Hambatan dalam pengolahan informasi merupakan permasalahan yang dialami oleh UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung. ketidaktahuan mengenai informasi penurunan harga produk di pasaran mengakibatkan kerugian. Di mana informasi mengenai harga produk dan bahan baku berasal dari konsumen. Berikut ini merupakan harga bahan baku dan harga jual produk yang disebabkan oleh terhambatnya saluran informasi:

Tabel 1. Harga Bahan Baku dan Produk

No	Jenis Produk	Harga bahan baku/kg	Harga Produk/Kg	Kendala
1	<i>Polypropylene</i> (PP)	Rp 5.000	Rp 2.000-Rp 6.000	Kurangnya informasi mengenai penurunan harga
2	<i>High Density Polyethylene</i> (HD)	Rp 4.000	Rp 4.000-Rp 6.000	
3	Kerasan	Rp 3.000	4.000/kg	

Sumber: Hasil Pengolahan Data, Oktober 2021

Tabel 2 menunjukkan harga bahan baku dan harga jual produk per kilogram. Bahan baku dibeli dengan harga normal, namun harga jual produk mengalami penurunan. Disebabkan oleh terhambatnya saluran informasi.

Responsif rantai pasokan untuk jaringan perusahaan yang dapat menciptakan nilai bagi pemangku kepentingan dengan kompetitif lingkungan yang bereaksi cepat dengan biaya yang efektif untuk perubahan kebutuhan pasar (Yang dkk. dalam Putri, 2020). kemampuan perusahaan tetap responsif berasal dari perusahaan, mata rantai pasokan, serta kolaboratif mengenai perubahan volume dan variasi produk (Jahre dkk. dalam Putri, 2020). Pengukuran Responsivitas dapat menggunakan *Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model*. SCOR merupakan model acuan dari operasi *supply chain*, model yang berdasarkan proses yang mengintegrasikan tiga elemen utama pada manajemen yaitu *business process reengineering*, *benchmarking*, dan *process measurement* pada kerangka lintas *supply chain* (Pujawan dan Mahendrawathi, 2017:280).

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, penelitian ini dilakukan dengan tujuan: (1) mengidentifikasi pelaku dan aliran rantai pasokan plastik pada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung; (2) mengidentifikasi hambatan yang terjadi dalam manajemen rantai pasokan plastik pada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung serta mengidentifikasi upaya untuk dapat mengatasi hambatan tersebut; dan (3) menganalisis responsivitas rantai pasokan plastik pada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung. Penelitian mengenai manajemen rantai pasokan pada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung merupakan penelitian pertama

sehingga diharapkan hasil dalam penelitian ini dapat digunakan dan diterapkan sebagai bahan pertimbangan perusahaan dan sebagai masukan untuk meningkatkan efektivitas perusahaan ketika menghadapi permasalahan dalam manajemen rantai pasokan.

TINJAUAN PUSTAKA

Manajemen operasional, yaitu rangkaian kegiatan yang dapat menghasilkan nilai berbentuk barang dan jasa serta mengubah suatu *input* menjadi *output* (Heizer dkk., 2017:3). Sedangkan menurut Parinduri dkk. (2020:2) manajemen operasional, yaitu bentuk pengolahan menyeluruh dan optimal di sebuah masalah tenaga kerja, mesin, peralatan, bahan baku, atau produk yang dapat dijadikan sebuah barang maupun jasa, dan dapat diperjual belikan.

Koordinasi pada semua kegiatan rantai pasokan, diawali dari bahan baku dan diakhiri oleh pelanggan yang puas (Heizer dkk., 2017:499). Sedangkan Arif (2018:1), menjelaskan bahwa manajemen rantai pasokan ialah pengolahan segala kegiatan untuk memperoleh bahan mentah, selanjutnya yaitu kegiatan transformasi agar menjadi produk dalam proses, kemudian menjadi produk jadi dan terakhir dilakukan pengiriman pada konsumen dalam sistem distribusi. Manajemen rantai pasokan ialah bagaimana cara untuk mengelola rantai pasokan yang efektif serta efisien (Prihatmanto, 2018:7).

Tujuan manajemen rantai pasokan ialah mengkoordinasi kegiatan pada rantai pasokan dalam memaksimalkan keunggulan kompetitif serta manfaat dari rantai pasokan untuk konsumen akhir (Heizer dkk., 2017:499). Stevenson (2017:130) menyatakan tujuan dalam manajemen rantai pasokan, yaitu untuk mengintegrasikan manajemen rantai pasokan serta permintaan.

Pujawan dan Mahendrawathi (2017:5) menyatakan bahwa pada rantai pasokan terdapat lima pelaku yaitu *supplier tier 1*, *supplier tier 2*, *manufacturer*, *distributor*, dan *ritel/toko*. Menurut Azis (2017:11), terdapat berbagai pihak atau disebut dengan mata rantai yang terlibat dalam memastikan arus rantai pasokan dapat berjalan dengan lancar, yaitu: (1) pemasok merupakan pihak yang bertanggung jawab dalam memastikan ketersediaan bahan baku serta bahan penolong lainnya dengan jumlah dan kualitas yang sesuai permintaan akhir; (2) produsen/pabrik adalah pihak yang bertanggung jawab dalam memproduksi serta menghasilkan barang yang sesuai dengan permintaan konsumen; (3) distributor merupakan mata rantai yang bertanggung jawab dalam menyalurkan barang dari pabrik dengan jumlah yang besar selanjutnya didistribusikan dalam jumlah barang yang lebih kecil serta mudah diterima oleh konsumen akhir yang biasanya tidak pernah memesan dalam jumlah besar; (4) pengecer adalah pihak yang langsung berhadapan dengan konsumen akhir di mana pengecer menyalurkan produk hingga ke tangan konsumen; serta (5) konsumen adalah pihak paling hilir pada rantai pasokan, yang merasakan serta menentukan apakah barang sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

Terdapat tiga macam aliran yang harus dikelola pada rantai pasokan. Pertama aliran yang mengalir dari hulu (*upstream*) ke hilir (*downstream*) ialah aliran barang, yang kedua mengalir dari hilir ke hulu, yaitu aliran uang, dan ketiga aliran informasi yang terjadi dari hilir ke hulu atau sebaliknya. Di mana aliran uang yang mengalir ke arah hilir ialah mengenai *invoice* dan term pembayaran sedangkan yang mengalir ke hulu, yaitu pembayaran. Aliran barang yang mengalir ke arah hilir mengenai bahan baku, komponen serta produk jadi, sedangkan yang mengalir ke arah hulu mengenai retur, *recycle*, dan *repair*. Aliran informasi mengalir ke arah hilir mengenai kapasitas, status pengiriman, quotation, dan informasi teknis, selanjutnya yang mengalir ke arah hulu mengenai stok, penjualan, RFQ (*Request for Quotation*) atau RFP (*Request for Proposal*) (Pujawan dan Mahendrawathi, 2017:4).

Pujawan dan Mahendrawathi (2017:22), menambahkan bahwa menurut sumbernya, terdapat tiga klasifikasi ketidakpastian dalam *supply chain*, yaitu: ketidakpastian dalam permintaan, kedua adalah ketidakpastian pada pemasok: *lead time* pengiriman, harga bahan baku atau komponen, kualitas serta kuantitas bahan baku yang dikirim. Terakhir yaitu ketidakpastian di dalam internal: kerusakan mesin, kinerja mesin yang tidak sempurna, ketidakhadiran tenaga kerja, waktu, serta kualitas produksi.

Menurut Azis (2017:77), terdapat 5 gambaran dalam hambatan koordinasi rantai pasokan, yaitu: (1) hambatan operasi Koordinasi yang kurang lancar mengakibatkan jumlah barang yang datang dengan jumlah barang yang dipesan tidak sama yang dapat mengganggu proses produksi; (2) hambatan intensif disebabkan oleh perbedaan intensif yang diberikan pada setiap pihak tetapi tidak diberikan komunikasi secara verbal, yang mengakibatkan perasaan dirugikan bagi pihak yang menerima insentif lebih kecil atau tidak menerima insentif yang seharusnya; (3) hambatan harga terjadi saat tahapan pembelian atau penjualan, adanya tingkat harga yang berbeda di mata rantai distribusi atau agen, mengakibatkan laba yang diterima oleh setiap pihak berbeda, sehingga menyebabkan keengganan dari pihak yang dirugikan untuk melanjutkan hubungan pada sepanjang rantai pasokan; (4) hambatan pengolahan informasi karena distorsi atau gangguan arus informasi yang mengalir dari hulu ke hilir ataupun sebaliknya; dan (5) hambatan perilaku adanya ketidakpercayaan antara pihak yang terlibat, di mana berkaitan dengan manusia pada sepanjang rantai pasokan.

Menurut Sihombing dan Sumartini (2017) untuk dapat meningkatkan kualitas produk yaitu dengan pengawasan bahan baku sebelum diproses. Untuk dapat mengendalikan kualitas produk yang dihasilkan perusahaan perlu menetapkan standar kualitas. Menurut Walujo dkk. (2019:10) menjelaskan bahwa kualitas standar merupakan kualitas produk yang sudah ditentukan, dan telah dipertimbangkan perusahaan. Menurut Azis (2017:77), untuk dapat mengatasi hambatan pengelolaan informasi yaitu dengan *sharing* informasi pada tiap titik penjualan atau mata rantai, dilakukan peramalan serta perencanaan bersama, melakukan pengolahan informasi vendor dengan menggunakan *software*.

Menurut Yang dkk. dalam Putri (2020), responsif rantai pasokan untuk jaringan perusahaan yang dapat menciptakan nilai bagi pemangku kepentingan dengan kompetitif lingkungan yang bereaksi cepat dengan biaya yang efektif untuk perubahan kebutuhan pasar.

Pujawan dan Mahendrawathi (2017:280) menjelaskan bahwa SCOR merupakan model acuan dari operasi supply chain, model yang berdasarkan proses yang mengintegrasikan tiga elemen utama pada manajemen yaitu business process reengineering, benchmarking dan process measurement pada kerangka lintas supply chain. Pada metrik SCOR tingkat 1 terdapat atribut-atribut, kinerja rantai pasok memiliki metrik yang mewakilinya.

Tabel 3. SCOR Model Level 1 Metrics

<i>Performance Atribut</i>	<i>Definition</i>	<i>Level 1 Strategic Metric</i>
<i>Supply Chain Reability</i>	Kemampuan melakukan pekerjaan sesuai dengan yang diharapkan, yaitu tepat waktu, kualitas sesuai standar, dan jumlah sesuai yang diminta	<i>Perfect Order Fulfilment</i>
<i>Supply Chain Responsiveness</i>	Kecepatan dalam melaksanakan pekerjaan yaitu diukur dalam siklus waktu pemenuhan pemesanan	<i>Order fulfilment cycle time</i>
<i>Supply Chain Agility</i>	Kemampuan dalam merespons perubahan eksternal pada rangka tetap kompetitif di pasar. Alat	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Upside supply chain flexibility</i> • <i>Upside supply chain</i>

<i>Performance Atribut</i>	<i>Definition</i>	<i>Level 1 Strategic Metric</i>
	ukurannya, yaitu fleksibilitas dan adaptabilitas	<i>adaptability</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Downside supply chain flexibility</i> • <i>Overall supply chain value-at-risk</i>
<i>Supply Chain Cost</i>	Biaya dalam menjalankan semua proses supply chain. Seperti biaya tenaga kerja, material, transportasi serta biaya penyimpanan. Alat ukurnya seperti <i>cost of goods sold</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Supply chain management cost</i> • <i>Cost of Goods sold</i>
<i>Supply Chain Asset Management</i>	Kemampuan dalam memanfaatkan aset dengan produktif, seperti yang ditunjukkan dengan tingkat persediaan barang yang rendah serta utilisasi kapasitas yang tinggi	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cash to cash cycle time</i> • <i>Return on supply chain fixed assets</i> • <i>Return on Working Capital</i>

Sumber: SCOR Version 10.0 dalam Pujawan dan Mahendrawathi (2017:282)

Setelah pengukuran kinerja *supply chain* pada tingkat-1 selanjutnya adalah membandingkan hasil pengukuran kinerja dengan data *benchmark*. Berikut ini merupakan data pembandingan *benchmark*:

Tabel 4. Data Benchmark

<i>Performance atribut</i>	<i>Level Performance</i>	<i>Parity Percentile</i>	<i>Advantage Percentile</i>	<i>Superior Percentile</i>
<i>Supply Chain Reability</i>	<i>Perfect Order Fulfilment</i>	75.70%	86.00%	96.00%
<i>Supply Chain Responsiveness</i>	<i>Delivery Performance Order fulfilment cycle time</i>	74.00%	85.00%	95.00%
<i>Supply Chain Agility</i>	<i>Upside supply chain flexibility</i>	10.0 days	6.5 days	3.0 days
<i>Supply Chain Cost</i>	<i>Cost of Goods sold</i>	10.0 days	7.0 days	4.0 days
<i>Supply Chain Asset Management</i>	<i>Inventory days of supply Assets turnover</i>	68.50%	62.90 %	52.90%
		30,5 days	19,5 days	10,6 days
		1.31	1.45	1.59

Sumber: Bolstorff dan Rosenbaum (2011:88)

Terdapat tiga kategori keunggulan perusahaan dibandingkan data tersebut pada setiap atribut diwakilkan oleh satu metrik, diantaranya *parity*, *advantage*, dan *superior*. Data kategori *superior* diambil oleh rata-rata nilai dari 10% perusahaan dengan nilai terbaik untuk masing-masing metrik. Selanjutnya, untuk kategori *parity* berasal dari rata-rata nilai perubahan pada posisi median dan kategori *advantage* merupakan rata-rata nilai tengah antara *superior* dan *parity*.

METODE

Objek penelitian pada penelitian ini yaitu manajemen rantai pasokan plastik pada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung. Metode yang digunakan yaitu metode deskriptif yang merupakan metode untuk mendeskripsikan hasil penelitian. Bertujuan dalam memberikan deskripsi, menjelaskan serta validasi tentang fenomena yang sedang diteliti (Ramdhan, 2021:7). Metode deskriptif digunakan dalam mendeskripsikan mengenai gambaran umum perusahaan serta kegiatan operasionalnya, pelaku dan aliran manajemen rantai pasokan plastik, mengidentifikasi hambatan yang terjadi dalam manajemen rantai pasokan plastik serta upaya yang dapat dilakukan, dan melakukan analisis terhadap responsivitas rantai pasokan plastik, selanjutnya akan diolah menjadi data atau kesimpulan. Pengolahan data bersumber dari data primer melalui *interview* (wawancara), observasi (pengamatan) dengan didukung data sekunder (dokumen kuitansi pembelian bahan baku dan faktur penjualan). Selanjutnya dilakukan proses analisis data serta pengujian hipotesis yang dikaitkan pada hasil pengumpulan data dari setiap tujuan penelitian. Metode perhitungan dengan menggunakan metode SCOR tingkat-1, sebagai berikut:

1. Reliability

Terdapat dua perhitungan yaitu *deliver performance* dan *perfect order fulfilment* (Apriyani dkk., 2018)

- *Deliver performance*

Merupakan persentase mengenai jumlah pengiriman produk sampai pada lokasi tujuan serta dengan ketepatan waktu yang sesuai dengan keinginan konsumen, dinyatakan pada satuan persen.

$$\text{Deliver performance} = \frac{\text{total produk yang dikirim tepat waktu}}{\text{Total pengiriman produk}} \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

- *Perfect order fulfilment*

Merupakan persentase mengenai jumlah pengiriman produk yang sesuai pada standar keinginan konsumen, dinyatakan pada bentuk persen.

$$\text{Perfect order fulfilment} = \frac{\text{total pengiriman yang sesuai standar}}{\text{Total pengiriman produk}} \dots \dots \dots (2)$$

2. Supply Chain Responsiveness

Supply Chain Responsiveness terdapat metrik *order fulfilment cycle time* yang mencakup *source cycle time*, *make cycle time* dan *deliver cycle time*. Jika penilaian tersebut baik maka berarti perusahaan dapat memenuhi pemesanan pelanggan (Pujawan dan Mahendrawathi, 2017:284).

3. Supply Chain Agility

Supply Chain Agility terdapat metrik *upside supply chain flexibility* yang merupakan waktu yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk merespon kenaikan permintaan sebanyak 20% yang tidak terencana (Pujawan dan Mahendrawathi, 2017:284).

4. Supply Chain Cost

Menurut Pujawan dan Mahendrawathi (2017:284) *Supply Chain Cost*, yaitu biaya yang diperlukan dalam proses produksi perusahaan, dengan metrik yang digunakan yaitu *cost of good sold* (COGS) (Pujawan dan Mahendrawathi, 2017:284), dengan perhitungannya sebagai berikut:

$$\text{Profit} = \text{Revenue} - \text{COGS} \dots \dots \dots (3)$$

$$\text{Nilai COGS dari revenue} = \text{COGS/revenue} \dots \dots \dots (4)$$

5. *Supply Chain Assets Management*

Menjelaskan mengenai bagaimana perusahaan dapat memanfaatkan aset yang dimiliki. Metrik yang digunakan yaitu *inventory day of supply* dan *assets turnover* (Pujawan dan Mahendrawathi, 2017:284). Apriyani dkk. (2018) menjelaskan bahwa nilai tersebut diperoleh dengan rumus:

- *Inventory days of supply* (Persediaan harian)

Merupakan waktu produk tersedia yang dapat mencukupi kebutuhan konsumen pada saat tidak terjadi pasokan produk secara keseluruhan.

$$Inventory\ days\ of\ supply = \frac{Rata-rata\ Persediaan}{Rata-rata\ Kebutuhan} \dots\dots\dots (5)$$

- *Assets turnover*

$$Assets\ turnover = \frac{Revenue}{Total\ Assets} \dots\dots\dots (6)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data serta pengujian hipotesis yang dikaitkan pada hasil pengumpulan data dari setiap tujuan penelitian, maka didapatkan hasil penelitian. Untuk tujuan pertama, yaitu dalam mengelola manajemen rantai pasokan terdapat pelaku yang terlibat serta tiga aliran penting yang mengalir dari hulu ke hilir ataupun sebaliknya, yaitu aliran barang, aliran uang, dan aliran informasi.

Terdapat empat pelaku dalam manajemen rantai pasokan UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung:

1. *Supplier Tier 1 (upstream)*

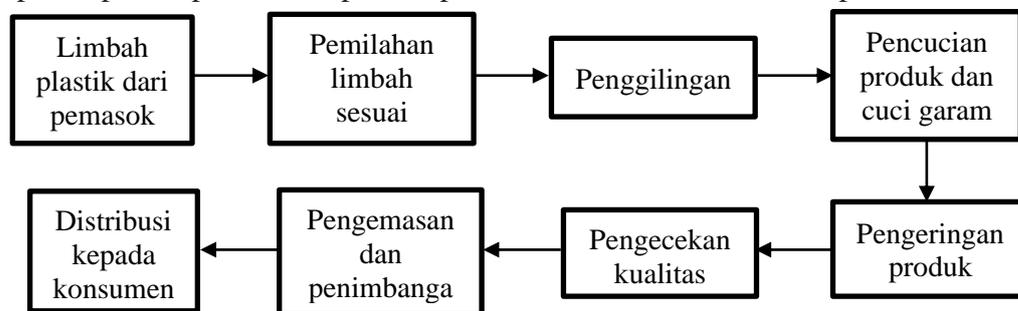
Supplier Tier 1 pada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung merupakan pemasok. Pemasok ialah pihak penyedia bahan baku serta bahan penolong lainnya. Pemasok mendapatkan bahan baku dari pengepul, di mana bahan baku yang didapatkan akan dikelompokkan menurut jenisnya, memilah kembali limbah dari pengepul dan memastikan tidak ada campuran lain ataupun sampah agar bahan baku yang dikirimkan kepada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung sesuai dengan standar kualitas bahan baku yang ditetapkan.

2. *Supplier Tier 2 (upstream)*

Pada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung *supplier tier 2* adalah pengepul. Di mana pengepul tersebut merupakan pihak penyedia bahan baku kepada pemasok. Bahan baku yang didapatkan berasal dari limbah plastik rumah tangga, sekolah, dan lain-lain. Jika sudah terkumpul maka bahan baku akan dikirimkan kepada pemasok.

3. *UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung (manufacturer) (internal supply)*

Produsen atau pabrikan adalah pihak yang bertanggung jawab dalam memproduksi serta menghasilkan barang sesuai permintaan konsumen. UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung sebagai pengolah bahan baku mentah yaitu limbah sampah plastik menjadi barang setengah jadi yang siap untuk diolah menjadi barang jadi oleh konsumen. Gambar berikut ini merupakan proses pembuatan produk pada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung:



Gambar 1. Tahapan Proses Produksi pada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung

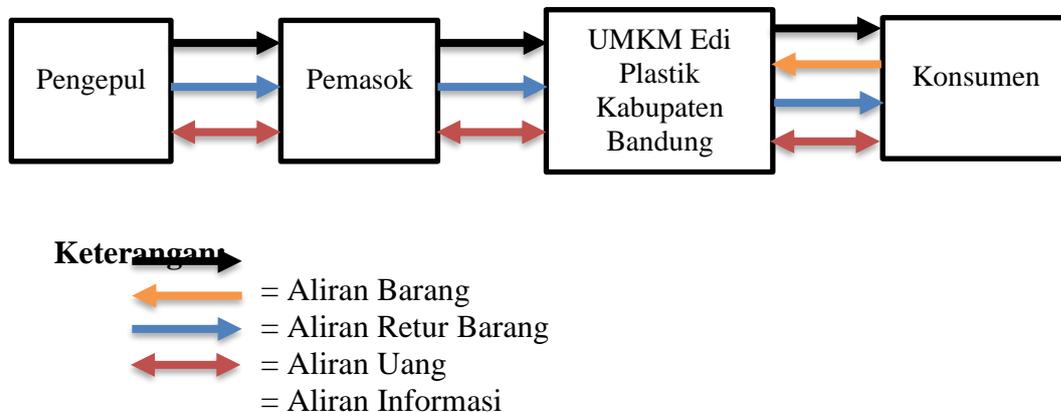
Sumber: UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung (2021)

Proses produksi tersebut menghasilkan produk, yaitu *polypropylene (PP)*, *high density polyethylene*, dan kerasan yang siap untuk diolah menjadi barang jadi oleh konsumen.

4. Konsumen (*downstream*)

Konsumen adalah pihak paling hilir dalam rantai pasokan, yang merasakan serta menentukan apakah barang sesuai dengan yang diharapkan. Seluruh konsumennya merupakan pabrik besar, karena UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung hanya memproduksi barang setengah jadi.

Selanjutnya yaitu aliran barang, aliran uang, dan aliran informasi pada rantai pasokan plastik UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung.



Gambar 2. Aliran Barang, Aliran Uang, dan Aliran Informasi dalam Rantai Pasokan Plastik

Sumber: UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung (2021)

Aliran barang rantai pasokan plastik pada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung. Pengepul mendapatkan bahan baku dari limbah plastik rumah tangga, sekolah, dan lain-lain yang dijual kepada pemasok. Selanjutnya pemasok melakukan pengiriman bahan baku sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan, dengan kuantitas bahan baku sebanyak 1-3 ton, tergantung pada persediaan bahan baku. Tetapi jika terjadi permintaan konsumen dalam waktu singkat maka UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung melakukan pemesanan bahan baku melalui telepon. Setelah itu, UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung melakukan proses produksi dan terakhir produk dikirimkan kepada konsumen. Tetapi dalam proses distribusi terjadi kualitas produk yang tidak sesuai sehingga produk tersebut perlu diretur dan *repair* atau perbaikan produk oleh UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung. Alur retur produk, yaitu langsung kepada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung. Jika produk tidak sesuai maka konsumen memberikan konfirmasi kepada pemilik UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung mengenai jenis produk, kerusakan produk, serta kuantitas produk. Selanjutnya, mengembalikan faktur penjualan dan produk kepada karyawan UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung. Kemudian, UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung melakukan proses *repair* dengan merendam produk pada air garam (cuci garam) untuk menghilangkan kotoran dan aluminium foil yang menempel pada produk, kemudian produk dikeringkan, dan terakhir produk dikirimkan kepada konsumen.

Selanjutnya adalah aliran uang, pembayaran dilakukan melalui dua cara yaitu secara tunai dan transfer yang dilakukan dari konsumen sampai kepada pengepul. Pada aliran uang terdapat term pembayaran, untuk konsumen kepada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung maksimal selama 3 hari setelah produk diterima, sedangkan kepada pemasok maksimal selama 1 hari setelah bahan baku diterima. Tidak pernah terjadi masalah pada pembayaran, pada sepanjang rantai pasokan proses pembayaran sudah berjalan dengan baik, yaitu tidak pernah terjadi telat dalam pembayaran, ketidaktepatan jumlah ataupun salah tujuan dalam proses transfer.

Aliran informasi dari hulu ke hilir, pertama, yaitu pengepul mengirimkan bahan baku kepada Pemasok. Pengiriman bahan baku sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan dan tidak pernah terjadi adanya kesalahan kirim dan kesalahan produk. Artinya kapasitas dan status pengiriman sudah tepat dan tidak terjadi kesalahan. Pemasok mengirimkan bahan baku kepada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung sesuai dengan jadwal yang ditentukan, dikirimkan dengan tepat waktu, tidak pernah terjadi kesalahan pengiriman. UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung mengirimkan produk kepada konsumen setelah konsumen melakukan pemesanan, dikirimkan tepat waktu dengan jenis dan jumlah produk yang sesuai permintaan konsumen.

Sedangkan untuk aliran informasi dari hilir ke hulu, yang pertama dari konsumen, sebelum melakukan pemesanan produk biasanya konsumen menanyakan mengenai ketersediaan produk yang dimiliki lalu melakukan pemesanan. Selanjutnya kepada pemasok, UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung menanyakan mengenai ketersediaan produk pada saat jadwal pengiriman bahan baku. Sedangkan pemasok kepada pengepul karena kapasitas bahan baku tidak ditentukan dan yang hanya tersedia, maka informasi mengenai stok bahan baku yang tersedia dapat diketahui pada saat pengecekan kuantitas.

Selanjutnya yaitu mengenai hambatan yang terjadi dalam rantai pasokan UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung. Hambatan pertama, yaitu mengenai bahan baku yang dikirimkan oleh pemasok tidak sesuai dengan kualitas yang ditentukan oleh UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung. Penulis menyajikan dalam tabel 5 mengenai ketidakpastian kualitas bahan baku yang dikirim oleh pemasok:

Tabel 5. Data Bahan Baku yang Dikirim Pemasok Tahun 2021

No	Bulan	Pemasok	Bahan baku	Kuantitas	Campuran	Kuantitas Bersih
1	5 Juli	Bapak Deni	Cup air mineral	75 kg	air dan kotoran	18 kg
2	15 Juli	Bapak Deni	Baskom	2,93 ton	kotoran, bahan baku lain, dan sampah	439 kg
3	15 Oktober	Bapak Entis	tempat makan dan minum	3 ton	bahan baku lain, sampah dan aluminium foil	600 kg
4	2 November	Bapak Ade Rohman	Tempat shampoo dan sabun	2,5 ton	jenis bahan baku lain dan sampah	500 kg
5	25 Oktober	Bapak Rudi	Jerigen Minyak	2,5 ton	Penutup yang belum dibuka dan air	500 kg
6	25 Oktober	Bapak	Tempat	3 ton	jenis bahan baku	600 kg

No	Bulan	Pemasok	Bahan baku	Kuantitas	Campuran	Kuantitas Bersih
		Ade Rohman	Oli		lain, dan adanya perendaman dengan air sehingga berat bahan baku bertambah	
7	3 November	Bapak Entis	Helm, Paralon, dan Spakbor	6 ton	sampah dan jenis bahan baku lain	3 ton

Sumber: Hasil Pengolahan Data, Desember 2021

Berdasarkan tabel 5 terjadi ketidakpastian kualitas bahan baku yang dikirimkan oleh pemasok kepada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung. Adanya campuran bahan baku lain, sampah yang tidak bisa di olah (karet, lampu, besi, kaca, dudukan lampu dan lain-lain), dan bahan baku mengalami perendaman yang menyebabkan massa bahan baku bertambah karena air yang masuk ke dalam pori-pori dan celah bahan baku. Bahan baku bercampur dengan aluminium foil dapat memengaruhi kualitas produk yang dihasilkan oleh UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung. Meskipun pada saat penerimaan bahan baku dilakukan pengecekan, namun lolos pada tahap pengecekan. Jika campuran tersebut terolah pada saat proses produksi, maka dapat menyebabkan kerusakan mesin dan kualitas produk yang dihasilkan menurun.

Selanjutnya, yaitu mengenai kualitas produk yang dikirim oleh UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung kepada konsumen kurang sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan. Penulis menyajikan dalam tabel 6 mengenai ketidakpastian kualitas produk.

Tabel 6. Kualitas Produk Yang Dikirimkan Kepada Konsumen Tahun 2021

No	Tanggal	Konsumen	Jenis produk	Kuantitas	Alasan pengembalian produk
1	29 Oktober	Bapak Jerry	<i>Polypropylene</i> warna	2 ton	Adanya aluminium yang terdapat dalam produk
2	2 November	Bapak Ferry	<i>Polypropylene</i> KLM/ Tenggelam	3 ton	Adanya aluminium yang menempel pada produk, dan juga adanya sampah yang terdapat pada produk

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2021

Pada tabel 6 disajikan bahwa terjadinya ketidakpastian kualitas produk yang dikirimkan oleh UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung. Ketidakpastian kualitas produk disebabkan oleh kualitas bahan baku yang dikirimkan oleh pemasok tidak sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan, lolos dalam tahap pengecekan bahan baku dan terolah pada saat proses produksi.

Faktor hambatan terakhir, yaitu hambatan pengolahan informasi. Informasi mengenai harga bahan baku dan produk didapatkan dari konsumen. Namun karena pandemi Covid-19,

konsumen tidak melakukan produksi, sehingga konsumen tidak memberikan informasi mengenai penurunan harga produk yang disebabkan oleh tutupnya pabrik dan permintaan yang menurun. Oleh karena itu, saat produk dijual UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung mengalami kerugian. Penulis menyajikannya pada tabel 7 untuk pembelian bahan baku dan tabel 8 untuk penjualan produk di pasaran.

Tabel 7. Pembelian bahan baku dari pemasok

No	Jenis Produk	Harga pembelian bahan baku
1	PP	5.000/ kg
2	HD	4.000/kg
3	Kerasan	3.000/kg

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2021

Tabel 8. Penurunan harga jual produk di pasaran

No	Jenis Barang	Harga Normal/kg	Harga Setelah Penurunan/kg
1	Kerasan	Rp 11.000	Rp 4.000
2	<i>Polypropylene</i> KLM/ Tenggelam	Rp 4.000	Rp 2.000
3	<i>Polypropylene</i> Bening	Rp 10.000	Rp 6.000
4	<i>Polypropylene</i> Warna	Rp 13.000	Rp 5.000
5	<i>Polypropylene</i> Mambo	Rp 8.500	Rp 4.000
6	<i>Polypropylene</i> Hitam	Rp 6.500	Rp 3.000
7	<i>Polypropylene</i> Putih Kapur	9.000	Rp 6.000
8	<i>High Density Polyethylene</i> blowing warna	Rp 7.500	Rp 4.000
9	<i>High Density Polyethylene</i> putih kapur	Rp 9.000	Rp 5.000
10	<i>High Density Polyethylene</i> blowing naso	Rp 11.000-Rp 12.000	Rp 6.000

Sumber: Hasil Pengolahan Data, Desember 2021

Berdasarkan tabel 8, di mana pada tabel tersebut UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung melakukan pembelian bahan baku dengan harga yang normal, namun pada tabel 9 dapat diketahui bahwa terdapat penurunan harga jual produk di pasaran, disebabkan oleh tidak ada pertukaran informasi antara konsumen dengan UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung mengenai perubahan harga produk di pasaran. Informasi mengenai harga bahan baku dan produk yang berlaku di pasaran berasal dari konsumen. UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung juga tidak memiliki peramalan serta perencanaan pada saat pandemi Covid-19 mengenai penurunan permintaan konsumen.

Pada setiap permasalahan yang terjadi, pasti memiliki upaya untuk dapat mengatasinya. Adapun upaya yang dapat mengatasi hambatan tersebut, sebagai berikut:

1. Untuk mengatasi ketidakpastian bahan baku yang dikirimkan oleh pemasok yaitu dengan melakukan pengawasan bahan baku sebelum diproses, pengawasan bahan baku dapat dilakukan oleh pemasok sebelum dikirim kepada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung, selain itu UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung perlu melakukan pengawasan dan pengecekan dengan baik saat bahan baku diterima sebelum dilakukan proses produksi agar bahan baku yang akan diolah bersih dan sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan oleh UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung.

2. Untuk mengatasi kualitas produk yang dihasilkan UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung harus menetapkan standar kualitas produk yang didapatkan dari produk yang telah diproduksi dengan bahan baku sesuai ketentuan, melalui proses yang telah direncanakan, dan kerja mesin yang baik pada saat proses produksi. Sehingga memiliki standar kualitas produk yang baik dan dapat ditetapkan sebagai patokan standar kualitas produk. Sebelum produk dikirim kepada konsumen, dilakukan pengecekan terlebih dahulu dengan cara membandingkan produk yang dihasilkan dengan standar kualitas produk yang sudah ditetapkan, sehingga dapat mengatasi terjadinya ketidakpastian kualitas produk.
3. Untuk mengatasi hambatan pengolahan informasi, jika terjadi perubahan harga produk dan bahan baku di pasaran, banyak konsumen yang tidak melakukan produksi, dan tidak beroperasi karena pandemi sehingga menyebabkan penurunan permintaan, maka konsumen harus melakukan *sharing* informasi kepada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung dan UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung kepada pemasok, UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung perlu melakukan peramalan permintaan konsumen jika terjadi kondisi yang tidak memungkinkan dan melakukan perencanaan antara setiap mata rantai untuk dapat mengatasi kerugian. Sehingga UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung dapat mengetahui dan menentukan perubahan harga bahan baku dan produk, memiliki perencanaan dan meminimalisir kerugian.

Selanjutnya untuk dapat mengetahui responsivitas UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung dilakukan dengan menggunakan SCOR tingkat 1:

1. *Supply Chain Reliability*

Metrik yang digunakan dalam atribut ini adalah *perfect order fulfilment* dan *delivery performance*.

Delivery performance didapatkan dari jumlah pengiriman produk *polypropylene* (PP), *high density polyethylene* (HD), dan kerasan yang diterima oleh konsumen dengan ketepatan waktu yang sesuai dengan keinginan konsumen. Pesanan yang diterima selama bulan Januari sampai dengan bulan Desember adalah sebanyak 40 kali, di mana setiap minggunya mengirimkan 2-3 ton produk kepada konsumen. Oleh karena itu, maka didapatkan nilai *delivery performance* sebesar 100%, dengan keterangan sebagai berikut:

Tabel 9. Delivery Performance

Komponen Perhitungan	Jumlah	Keterangan
Jumlah Pesanan	40	Jumlah pesanan yang masuk kepada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung
Pendistribusian tepat waktu	40	Jumlah pesanan yang didistribusikan tepat waktu
Delivery Performance	100%	Jumlah pesanan/pendistribusian tepat waktu

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2022

Perfect order fulfilment merupakan persentase jumlah pengiriman produk yang sesuai dengan standar keinginan konsumen. Hasilnya merupakan perbandingan jumlah komponen yang tidak sempurna dengan jumlah seluruh komponen.

Jumlah pesanan selama bulan Januari sampai dengan bulan Desember adalah 40 kali. Ketepatan distribusi produk kepada konsumen selama periode bulan Januari-Desember adalah 100%.

Sebelum dikirim kepada konsumen dilakukan melakukan pengecekan kuantitas dengan melakukan penimbangan saat pengemasan. Maka, nilai dari pendistribusian tepat kuantitas

adalah sempurna dengan persentase 100%. Proses pendistribusian produk kepada konsumen sesuai dengan syarat yang sudah ditentukan yaitu dengan menggunakan faktur penjualan dan tidak pernah terjadi kekurangan dokumen pada saat pendistribusian produk. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pendistribusian tepat dokumen dianggap sempurna dengan persentase 100%.

Terdapat komplain dari konsumen mengenai kualitas produk yang dikirimkan, di mana kualitas produk yang dikirimkan tidak sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan, sebanyak 40 pemesanan terdapat 2 kali pengiriman dengan standar kualitas yang tidak sesuai. Persentase yang didapatkan yaitu 95%. Berdasarkan penjelasan tersebut, terdapat satu komponen yang tidak sempurna. Berikut ini adalah hasil dari *Perfect order fulfilment*:

Tabel 10. Perfect order fulfilment

Komponen Perhitungan	Jumlah	Keterangan	Persentase
Pendistribusian tepat waktu	35	Jumlah pesanan yang dikirim tepat waktu	100%
Pendistribusian Kuantitas	35	Jumlah pesanan yang dikirim tepat Kuantitas	100%
Pendistribusian dokumen	35	Jumlah pesanan yang dikirim dokumen yang lengkap	100%
Pendistribusian Kualitas	33	Jumlah pesanan yang dikirim tepat Kualitas	95%
<i>Perfect order fulfilment</i>		Jumlah komponen sempurna/jumlah komponen perhitungan	75%

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2022

Pada tabel terdapat satu komponen yang tidak sempurna yaitu pendistribusian kualitas, sehingga perhitungannya adalah $\frac{3}{4} \times 100\%$.

2. Supply Chain Responsiveness

Pada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung yaitu jumlah waktu yang diperlukan pada proses yang ada pada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung, dimulai dari pemesanan sampai kepada penerimaan produk oleh konsumen, yaitu *source cycle time*, *make cycle time*, dan *deliver cycle time*. Berikut ini adalah hasil dari *Order fulfilmen source cycle time*:

Tabel 11. Order fulfilmen source cycle time

Komponen Perhitungan	Durasi (Hari)	Total
<i>source cycle time</i>	2	
<i>make cycle time</i>	4	6,1
<i>deliver cycle time</i>	0,1	

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2022

3. Supply Chain Agility

Supply chain flexibility merupakan waktu yang dibutuhkan oleh *supply chain* dalam merespon kenaikan permintaan 20% yang tidak terencana. Selanjutnya dilakukan *supply chain flexibility* dengan pemesanan dan pemenuhan bahan baku dari pemasok. Jika terjadi kenaikan permintaan mencapai 20% waktu yang dibutuhkan untuk pemenuhan dan pengiriman bahan baku akan dilakukan lebih cepat. Di mana proses distribusi dapat dilakukan sesuai dengan hari pemesanan bahan baku, karena terdapat persediaan bahan baku pada pemasok serta lokasi pemasok yang berada di daerah Bandung, sehingga proses

distribusi dapat dilakukan pada hari yang sama. Setelah bahan baku diterima UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung langsung melakukan proses produksi, jika *safety stock* tidak tersedia maka proses produksi maksimal selesai selama 2 hari. Setelah proses produksi dan pengemasan selesai, produk akan langsung dikirimkan kepada konsumen. Berikut ini adalah hasil dari *Supply Chain Flexibility*:

Tabel 12. Supply Chain Flexibility

Komponen Perhitungan	Durasi (Hari)	Total
<i>source cycle time</i>	0,2	
<i>make cycle time</i>	2	3,2
<i>deliver cycle time</i>	0,1	

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2022

4. Supply chain Cost

Pendapat perusahaan adalah hasil perhitungan jumlah produk yang terjual dikalikan dengan harga jual produk. Pada periode Januari-Desember, UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung memperoleh pendapatan Rp 464.000.000. Untuk COGS dihitung berdasarkan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan pada saat proses produksi, dengan biaya yang dikeluarkan Rp 288.000.000. Maka, hasil perbandingan COGS pada *revenue* sebesar:

Tabel 13. Cost of Good Sold

Komponen Perhitungan	Data	Keterangan
<i>Revenue</i>	Rp 464.000.000	Penjualan <i>Polypropoline</i> (PP), <i>High Density Polyethylene</i> (HD), dan kerasan
<i>Cost of Good Sold</i>	Rp 288.000.000	Nilai COGS UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung
<i>Profit</i>	176.000.000	<i>Revenue</i> -COGS
<i>Nilai COGS dari revenue</i>	62,1%	COGS/ <i>revenue</i>

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2022

5. Supply Chain Asset Management

Metrik yang digunakan adalah *Inventory days of supply* dan *Assets turnover*. *Inventory days of supply* adalah hasil perbandingan antara persediaan barang jadi dengan nilai COGS per hari. UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung memiliki nilai persediaan barang pada bulan Desember yaitu sebanyak Rp 12.000.000, COGS dihitung berdasarkan biaya yang dikeluarkan perusahaan pada saat memproduksi produknya. Biaya yang dibutuhkan oleh UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung selama 12 bulan yaitu sebesar Rp 288.000.000, nilai COGS per hari ialah Rp 800.000. Maka hasil perhitungan metrik *Inventory days of supply* sebagai berikut:

Tabel 14. Inventory days of supply

Komponen Perhitungan	Data	Keterangan
Persediaan barang jadi	Rp 12.000.000	Saldo Barang Jadi UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung
COGS	Rp 288.000.000	Nilai COGS UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung
<i>Inventory days of supply</i>	15	Persediaan barang jadi/COGS <i>per day</i>

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2022

Assets turnover diperoleh dari perbandingan antara *revenue* perusahaan dengan *total asset* yang dimiliki perusahaan. Pada periode Januari-Desember, UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung memperoleh pendapatan Rp 464.000.000 dengan total Aset Rp 354.000.000. Maka hasil perhitungan nilai *Assets turnover* sebagai berikut:

Tabel 15. Assets turnover

Komponen Perhitungan	Data	Keterangan
<i>Revenue</i>	Rp 464.000.000	Penjualan produk <i>Polypropoline</i> (PP), <i>High Density Polyethylene</i> (HD), dan kerasan
Total Aset	Rp 354.000.000	Total Aset UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung
<i>Assets turnover</i>	1,31	<i>Revenue/ Total Aset</i>

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2022

Berdasarkan hasil dari kinerja rantai pasokan tersebut, maka dapat diperoleh metrik kinerja SCOR Model tingkat-1 sebagai berikut:

Tabel 16. Metrik Kinerja SCOR Tingkat-1

<i>Performance atribut</i>	<i>Level Performan ce</i>	<i>Parity Percenti le</i>	<i>Advanta ge Percentil e</i>	<i>Superior Percenti le</i>	<i>Performan ce</i>	Katego ri	Targ et
<i>Supply Chain Reliability</i>	<i>Perfect Order Fulfilment Delivery</i>	74.00%	81.00%	88.00%	75%	<i>Parity</i>	13%
	<i>Order fulfilment cycle time Upside</i>	75.70%	86.00%	96.00%	100%	<i>Superior</i>	-
<i>Supply Chain Responsiveness</i>	<i>Order fulfilment cycle time Upside</i>	10.0 days	6.5 days	3.0 days	6,1 days	<i>Superior</i>	-
<i>Supply Chain Agility</i>	<i>supply chain flexibility</i>	10.0 days	7.0 days	4.0 days	3,2 days	<i>Superior</i>	-
<i>Supply Chain Cost</i>	<i>Cost of Goods sold</i>	68.50%	62.90 %	52.90%	62,10%	<i>Superior</i>	-
<i>Supply Chain Asset Management</i>	<i>Inventory days of supply Assets turnover</i>	30,5 days	19,5 days	10,6 days	15 days	<i>Superior</i>	-
		1.31	1.45	1.59	1,31	<i>Parity</i>	0.29

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2022

Berdasarkan tabel 16, dapat diketahui bahwa kinerja rantai pasok UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung dimulai dari atribut *supply chain reliability*, dengan metrik *Perfect*

Order Fulfilment memperoleh hasil 75% yang menunjukkan bahwa perusahaan masuk ke dalam *parity*, artinya perusahaan masih belum dapat memenuhi kualitas yang sesuai dengan permintaan konsumen. Hal tersebut disebabkan oleh adanya standar kualitas produk yang tidak tercapai oleh UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung karena adanya kualitas bahan baku yang tidak sesuai terolah pada proses produksi. Sedangkan metrik *Delivery Performance* memperoleh 100% yang menunjukkan bahwa perusahaan masuk ke dalam kategori *superior*, artinya perusahaan dapat memenuhi permintaan konsumen dengan pendistribusian produk tepat waktu.

Kemampuan perusahaan untuk menyesuaikan pada permintaan konsumen dapat dilihat dari *supply chain responsiveness* dan *supply chain agility*. Atribut *supply chain responsiveness* diwakili oleh metrik *order fulfilment cycle time*, dengan total 6,1 *days* dan masuk ke dalam kategori *superior*, artinya UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung dapat memenuhi pesanan konsumen dengan kecepatan proses produksi. Selanjutnya atribut *supply chain agility*, menggunakan metrik *upside supply chain flexibility*, dengan total 3,2 *days* masuk ke dalam kategori *superior*, artinya UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung dapat merespon dan memenuhi permintaan konsumen jika terjadi kenaikan permintaan tidak terencana sebesar 20%. Maka dapat disimpulkan bahwa UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung memiliki kecepatan dalam menyesuaikan diri dengan permintaan konsumen sangat baik walaupun terjadi peningkatan permintaan.

Atribut ke empat adalah *supply chain cost*, dengan metrik *cost of goods sold*. COGS pada UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung adalah 62,10% dari pendapatan, di mana perusahaan masuk ke dalam kategori *superior*. Terakhir adalah atribut *supply chain asset management*, dengan metrik *inventory days of supply*, UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung memperoleh *performance 15 days*, maka perusahaan masuk pada kategori *superior*. Artinya, perusahaan tidak perlu membutuhkan waktu yang panjang untuk merubah persediaan menjadi pendapatan, karena persediaan akan didistribusikan oleh konsumen jika sudah melebihi kapasitas *safety stock*. Sedangkan pada metrik *Assets turnover* masuk ke dalam kategori *parity* dan memperoleh 1,31, artinya UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung belum memaksimalkan aset yang dimiliki.

SIMPULAN DAN SARAN

Terdapat empat pelaku dalam rantai pasokan plastik, yaitu pengepul, pemasok, pabrikan (UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung), dan konsumen. Aliran barang mengalir dari hulu ke hilir berupa penyaluran bahan baku limbah plastik dari pengepul dan pemasok dan penyaluran produk kepada konsumen berupa produk setengah jadi, sedangkan dari hilir ke hulu mengenai retur dan *repair*. Aliran uang menggunakan dua transaksi, yaitu secara tunai, dan transfer. Aliran informasi dari hilir ke hulu mengenai kapasitas, status pengiriman, sedangkan dari hulu ke hilir mengenai stok dan pemesanan. Hambatan yang terjadi, yaitu ketidakpastian kualitas bahan baku yang dikirimkan oleh pemasok, ketidakpastian produk yang dikirimkan kepada konsumen, dan hambatan pengelolaan informasi mengenai perubahan harga produk di pasaran. Upaya untuk mengatasi ketidakpastian kualitas bahan baku yaitu melakukan pengawasan bahan baku oleh pemasok dan UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung, agar bahan baku yang akan diolah sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan. Untuk mengatasi ketidakpastian produk yaitu UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung harus menetapkan standar kualitas produk, dan untuk mengatasi hambatan informasi yaitu dengan melakukan *sharing* informasi, peramalan dan perencanaan antara setiap mata rantai pasok. Kinerja UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung dalam atribut *responsiveness*, *agility*, dan *cost* sudah mencapai kinerja yang baik. Sedangkan untuk atribut *reability* dan *asset management* untuk metrik *asset turnover* berada dalam kategori *parity*.

Penulis menyarankan untuk menyeleksi kembali pemasok dan melakukan perjanjian kerjasama secara tertulis agar pemasok tidak melakukan kecurangan yang dapat mengakibatkan kerugian bagi UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung. Aliran Informasi, UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung harus selalu *update* mengenai perubahan harga bahan baku dan produk di pasaran. Untuk mengendalikan kualitas produk yang dihasilkan, yaitu melakukan pengawasan dan pengecekan pada setiap tahapan produksi, dimulai dari penerimaan bahan baku dari pemasok, selanjutnya pada saat bahan baku akan diolah, kemudian saat proses perendaman, pengeringan produk, dan terakhir melakukan pengawasan dan pengecekan pada saat proses pengemasan sebelum produk di kirim kepada konsumen. UMKM Edi Plastik Kabupaten Bandung perlu memastikan kualitas produk yang dikirimkan kepada konsumen sudah sesuai dengan standar agar *perfect order fulfilment* berada pada posisi *superior* dan perlu untuk memaksimalkan penggunaan aset yang dimiliki.

REFERENSI

- Apriyani, D., Nurmalina, R., dan Burhanuddin, B. (2018). Evaluasi Kinerja Rantai Pasok Sayuran Organik Dengan Pendekatan Supply Chain Operation Reference (Scor). *Mix: Jurnal Ilmiah Manajemen*, Vol.8 No.32 Juni 2018, Hlm. 312 – 335
- Arif, M. (2018). *Manajemen rantai pasokan*, Yogyakarta: CV. DEEPUBLISH
- Azis, A.M. (2017). *Global Manajemen rantai pasokan*, Bandung: Mardika Group
- Bolstorff, P. dan Rosenbaum, R. (2011). *Supply Chain Excellence: A Handbook for Dramatic Improvement Using the SCOR Model*. Amerika Serikat: Amacom.
- Guritno, A.D. dan Harsasi, M. (2017). *Pengantar Manajemen Rantai Pasokan (Manajemen rantai pasokan)*, Jakarta: Universitas Terbuka.
- Heizer, J., Render, B., dan Munson, C. (2017). *Operations Management Sustainability and Manajemen rantai pasokan* (12th ed). Person Education Inc.
- Martono, R.V. (2020). *Supply Chain 4.0 Berbasis Blockchain, dan Platform*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Parinduri, L., Hasdiana, S., Purba, P. B., Sudarso, A., Marzuki, I., Armus, R., Rozaini, N., Purba, B., Purba, S., Ahdiyati, M., dan Refelino, J. (2020). *Teori, dan Strategi Manajemen Operasional*, Medan: Yayasan Kita Menulis
- Prihatmanto, B.H. (2018). *Manajemen rantai pasokan, Ilmu Pengetahuan, Strategi, dan Praktik*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Pujawan, I.N. dan Mahendrawathi. (2017), *Manajemen rantai pasokan*, Yogyakarta: Andi.
- Ramdhan, M. (2021). *Metode Penelitian*, Surabaya: Cipta Media Nusantara
- Putri, S.S. (2020). Responsif rantai pasokan, dan inovatif rantai pasokan pada PT. Dua Kelinci Pati. *Jurnal FEB*, Jawa Tengah. Hlm 11-14
- Sihombing, M. I. S. dan Sumartini, S. (2017). Pengaruh Pengendalian Kualitas Bahan Baku, dan Pengendalian Kualitas Proses Produksi terhadap Kuantitas Produk Cacat, dan Dampaknya pada Biaya Kualitas (Cost of Quality). *Jurnal Ilmu Manajemen, dan Bisnis*, Vol. 8 No. 2, Hlm. 42.
- Stevenson, W.J. (2017). *Operations Management*, Thirteen Edition, New York: Mc Graw-Hill Education.
- Warella, Y.S., Hasibuan, A., Yudha, H.S., Sisca., Mardia., Kuswandi, S., Yanti, M.T., Tjahjana, D., dan Prasetio, A. (2021). *Manajemen Rantai Pasok*, Medan: Yayasan Kita Menulis
- Walujo, D.A., Koesdijati, T., dan Utomo, Y. (2020). *Pengendalian Kualitas*, Surabaya: Scopindo Media Pustaka