

ANALISIS PENERIMAAN DAN PENGELUARAN BARANG PADA GUDANG PT. AKASHA WIRA INTERNATIONAL. Tbk

Lolyka Dewi Indrasari¹ dan Ana Komari²

^{1,2}Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Kediri

Alamat Korespondensi : Jl. Selomangkling No.1, Telp 0354773032/Fax

E-mail: ¹Lolyka@unik-kediri.ac.id, ²Ana@unik-kediri.ac.id

Abstrak

Persediaan memiliki kelebihan dan kekurangan. Keuntungan dari persediaan ini adalah untuk dapat mengantisipasi kebutuhan mendesak perusahaan, memenuhi permintaan dari pengguna. Apabila perusahaan mengalami kerugian, yang dapat meningkatkan biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan sehingga dapat mengurangi keuntungan yang dipegang oleh perusahaan. Semakin banyak jumlah persediaan di gudang, semakin banyak biaya persediaan yang harus dikeluarkan dan perputaran persediaan (ITO) yang menghasilkan lebih rendah. Salah satu cara untuk melakukan pengendalian persediaan adalah menentukan kuantitas pesanan yang optimal. Metode yang digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan yang optimal adalah dengan menggunakan metode EOQ dengan mempertimbangkan jumlah stok pengaman dan mengatur ulang titik ketika dilakukan. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan untuk kuantitas pesanan optimal yaitu dari NPL 330 ml adalah 1072 botol untuk sekali pesan dan pemesanan dilakukan pada saat stok yang dimiliki berjumlah 26394 botol dan jumlah *safety stok* yang dimiliki berjumlah 26375 botol. Sedangkan untuk NPL 600 ml pemesanan optimal adalah 958 botol sekali pesan sedangkan *reorder point* 28256 botol dan untuk NPL 1500 ml jumlah pemesanan optimal adalah 969 botol sedangkan *reorder point* sebanyak 28256 botol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Persediaan yang dimiliki mempengaruhi nilai ITO yang dihasilkan pada perusahaan. Oleh karena itu perlu dilakukan pengendalian persediaan karena metode yang digunakan dapat mempengaruhi *inventory turnover*. Metode pengendalian persediaan untuk NPL 300 ml pada kondisi sekarang lebih baik dibandingkan dengan metode usulan yang diberikan yaitu metode EOQ. Metode pengendalian persediaan untuk NPL 600 ml dan 1500 ml yang diusulkan dengan metode EOQ menghasilkan perputaran persediaan yang lebih baik dibanding metode yang saat ini digunakan oleh perusahaan.

Kata kunci : EOQ, Inventory Control, ITO, Persediaan.

1. PENDAHULUAN

Persediaan adalah suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal, atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan/proses produksi, ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi (Assauri 2008). Persediaan berperan penting bagi perusahaan. Menurut (Martani 2012), Persediaan merupakan salah satu aset yang penting bagi suatu entitas baik bagi perusahaan ritel, manufaktur, jasa, maupun entitas lainnya.

Persediaan adalah bagian utama dalam neraca dan seringkali merupakan perkiraan yang nilainya cukup besar yang melibatkan modal kerja yang besar. Tanpa adanya persediaan barang dagangan, perusahaan akan menghadapi resiko dimana pada suatu waktu tidak dapat memenuhi keinginan dari para pelanggannya. Tentu saja kenyataan ini dapat berakibat buruk bagi perusahaan, karena secara tidak langsung perusahaan menjadi kehilangan kesempatan untuk memperoleh keuntungan

yang seharusnya didapatkan. Persediaan yang berlebihan akan merugikan perusahaan. Ini berarti banyak biaya yang dikeluarkan dari biaya-biaya yang ditimbulkan dengan adanya persediaan tersebut, yang mana biaya dari pembelian itu sebenarnya dapat digunakan untuk keperluan lain yang lebih menguntungkan. Sebaliknya, kekurangan persediaan bahan baku dapat merugikan perusahaan karena akan mengganggu kelancaran dari proses kegiatan produksi dan distribusi perusahaan (Soekarwati, 2001).

PT Akasha Wira International. Tbk merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi dan distribusi air minum dalam botol. Pada perusahaan tersebut banyak digunakan mesin-mesin berkecepatan tinggi. Untuk menjaga kualitas produk agar sesuai dengan standar kualitas ISO 9001:2008 dan FSSC 22000:2013 yang telah ditetapkan, maka PT Aksha Wira International. Tbk selalu berupaya untuk menjaga kualitas serta meningkatkan kualitas produk dan efisiensi kinerja mesin / peralatan yang digunakan oleh perusahaan. PT Akasha Wira International. Tbk selalu melakukan pemeriksaan dan perawatan mesin secara berkala untuk semua mesin produksi. PT. Akasha Wira International. Tbk menerapkan sistem *make to stock* pada sistem persediaannya. Hal ini disebabkan karena kebijakan perusahaan tersebut untuk selalu menyediakan kebutuhan pada saat dibutuhkan. Oleh sebab itu, peranan gudang adalah sebagai tempat untuk menyimpan bahan baku serta kebutuhan pabrik serta operasional kantor. Berdasarkan instruksi kerja bagian penerimaan dan pengeluaran pada PT. Akasha Wira International. Tbk, sistem penyusunan serta pengeluaran barang yang diterapkan pada gudang adalah menggunakan sistem FIFO (*first in first out*) yaitu mengeluarkan barang yang pertama kali datang ini untuk bagian material. Sedangkan sistem FEFO (*first expired first out*) yaitu mengeluarkan barang yang mendekati waktu kadaluwarsa ini untuk bagian produk jadi. Selain itu, adanya keterbatasan area gudang yang digunakan sebagai tempat penyimpanan barang yang mengakibatkan terjadinya penumpukan barang di area penerimaan barang karena area penerimaan barang dijadikan sebagai tempat penyimpanan barang yang tidak bisa disimpan lagi di bagian gudang. Hal ini disebabkan karena terjadinya penumpukan barang lama (barang stok) yang sudah ada di gudang.

Penumpukan yang terjadi di gudang disebabkan karena pengendalian persediaan yang dilakukan kurang tepat. Jumlah pemesanan yang dilakukan menentukan besarnya jumlah persediaan yang ada serta perputaran persediaan yang terjadi. Nilai perputaran persediaan yang dimiliki oleh suatu perusahaan menggambarkan kondisi dari perputaran persediaan yang dimiliki menggambarkan perputaran keuangan. Oleh sebab itu, perlu dirancang suatu model persediaan serta sistem persediaan yang cocok sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif agar dapat memecahkan masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya dan dapat diterapkan oleh perusahaan. Diharapkan dengan adanya pengendalian dalam sistem persediaan tersebut dapat menghindari banyaknya stok yang ada di gudang. Akibatnya persediaan dalam jumlah yang besar dihindari dan biaya investasi yang telah dikeluarkan sebelumnya dapat dimanfaatkan dan dapat diperoleh keuntungan dari investasi yang telah dikeluarkan tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah bagaimana sistem persediaan yang efektif pada bagian penerimaan dan pengeluaran barang di bagian gudang air minum tersebut. Diharapkan penelitian ini mendapatkan sistem persediaan yang efektif sehingga dapat menghasilkan perputaran persediaan yang lebih baik

2. METODE

Metodologi penelitian merupakan langkah- langkah yang dilakukan dalam penelitian mengenai persediaan dibagian Perbekalan PT. Akasha Wira International. Langkah- langkah yang dilakukan dalam penelitian dijelaskan pada bagian ini. **Langkah pertama**, Survei pendahuluan ini dilakukan dengan cara melihat langsung ke lapangan yang dilakukan kurang lebih selama sebulan. Survei dilakukan dengan cara mempelajari sistem pergudangan, baik bagian penerimaan maupun pengeluaran barang umum ini. Selain itu, survei pendahuluan juga dilakukan dengan cara melakukan diskusi langsung dengan pembimbing lapangan serta diskusi langsung dengan pegawai dibagian gudang tersebut. Survei pendahuluan ini bertujuan untuk mengetahui kondisi real yang terjadi di perusahaan tempat dilakukan penelitian ini. **Langkah ke dua**, Pengumpulan Data yakni Data yang dikumpulkan untuk mendapatkan sistem persediaan yang efektif adalah data penerimaan dan pengeluaran barang umum selama periode Januari 2018 hingga Juni 2018, luas area gudang perbekalan PT. Akasha Wira International, serta harga masing- masing dari barang pada periode tersebut. Data yang diperoleh berupa data sekunder yang didapatkan langsung dari bagian penerimaan barang umum dan bagian pengeluaran barang umum. Selain didapatkan data mengenai penerimaan dan pengeluaran lainnya yang diperoleh adalah bagaimana sistem penerimaan barang, sistem pengeluaran barang, dan bagaimana cara melakukan penyimpanan barang berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dan instruksi kerja dari masing- masing bagian. **Langkah Ke Tiga**, Pengolahan data yang dilakukan untuk menentukan sistem persediaan yang dapat dijadikan sebagai alternatif perusahaan adalah :

1. Menghitung selisih penerimaan dan pengeluaran barang, sehingga dapat diketahui jumlah permintaan barang tersebut per bulannya.
2. Penghitung nilai perputaran persediaan (*inventory turnover*) untuk melihat pergerakan barang tersebut. Nilai perputaran persediaan ini.
3. Melakukan peramalan permintaan untuk enam periode dengan metode linier, eksponensial, kuadratis, siklus dan tren siklus. Kemudian dari metode tersebut didapatkan metode yang menghasilkan nilai error yang paling kecil yang akan dijadikan sebagai peramalan jumlah permintaan.
4. Melakukan verifikasi terhadap hasil peramalan yang telah dilakukan.
5. Menghitung jumlah pemesanan yang optimal, yaitu dengan menggunakan metode EOQ.
6. Melakukan perhitungan ITO (*Inventory Turnover*) untuk melihat bagaimana pergerakan persediaan berdasarkan jumlah pemesanan yang optimal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pengolahan Data

Periode Januari 2018 – Juni 2018 Pengolahan yang pertama kali dilakukan adalah menghitung selisih antara jumlah penerimaan dan jumlah pengeluaran sehingga didapatkan besarnya persediaan. Sehingga didapatkan besarnya persediaan yang tersisa didalam gudang. Adapun persediaan yang dihasilkan didalam gudang dalam kurun waktu enam bulan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Selisih Penerimaan dan Pengeluaran NPL PET 24 x 330 ml Shortneck

Bulan	Inbond	Outbond	Inventory	Demand
Januari	97.524	-68406	43.194	68.406
Februari	26.087	-47701	21.580	47.701
Maret	49.918	-45646	25.852	45.646
April	51.644	-53032	24.464	53.032
Mei	68.310	-77022	15.752	77.022
Juni	45.256	-33270	27.738	33.270

Tabel 2. Selisih Penerimaan dan Pengeluaran NPL PET 24 x 600 ml Shortneck

Bulan	Inbond	Outbond	Inventory	Demand
Januari	109.217	-88097	49.559	88.097
Februari	58.516	-72072	36.003	72.072
Maret	67.293	-68228	35.068	68.228
April	69.678	-93479	11.267	93.479
Mei	114.635	-107903	17.999	107.903
Juni	75.262	-63659	29.602	63.659

Tabel 3. Selisih Penerimaan dan Pengeluaran NPL PET 12 x 1500 ml Shortneck

Bulan	Inbond	Outbond	Inventory	Demand
Januari	100.227	-99572	26.791	99.572
Februari	84.710	-68303	43.198	68.303
Maret	63.878	-78073	29.003	78.073
April	71.573	-93248	7.328	93.248
Mei	120.147	-117442	10.033	117.442

Juni	66.822	-71988	4.867	71.988
------	--------	--------	-------	--------

Dengan Perhitungan

1. *Inbond* NPL 24 x 330 ml Shortneck bulan Januari = 97.524 botol
2. *Outbond* NPL 24 x 330 ml Shortneck bulan Januari = -68.406
3. *Inventory* lama = 14.076
 Persediaan Gudang = (*Inbond* – *Outbond*)+ *Inventory* lama= (97524 – 68.406)+14.076 = 43.194 botol. Setelah didapatkan jumlah persediaan yang dihasilkan per bulannya, kemudian dilakukan perhitungan besarnya *Inventory Turnover* yang terjadi per bulannya. Adapun perhitungan untuk mendapatkan besarnya *inventory turnover* yang terjadi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. ITO NPL 24 x 330 ml Shortneck

Bulan	Harga	<i>Cost of finish goods used</i>	<i>Average finish goods inventory</i>	ITO
Januari	29.250	2.000.875.500	2.058.000.750	0,97224
Februari	29.250	1.395.254.250	697.129.875	2,00143
Maret	29.250	1.335.145.500	1.108.136.250	1,20486
April	29.250	1.551.186.000	1.113.079.500	1,39360
Mei	29.250	2.252.893.500	1.229.406.750	1,83250
Juni	29.250	973.147.500	1.067.537.250	0,91158

Tabel 5. ITO NPL 24 x 600 ml Shortneck

Bulan	Harga	<i>Cost of finish goods used</i>	<i>Average finish goods inventory</i>	ITO
Januari	36.630	3.226.993.110	2.907.982.440	1,10970
Februari	36.630	2.639.997.360	1.731.115.485	1,52503
Maret	36.630	2.499.191.640	1.874.741.715	1,33309
April	36.630	3.424.135.770	1.482.507.675	2,30969

Mei	36.630	3.952.486.890	2.429.191.710	1,62708
Juni	36.630	2.331.829.170	1.920.584.160	1,21412

Tabel 6. ITO NPL 12 x 1500 ml Shortneck

Bulan	Harga	<i>Cost of finish goods used</i>	<i>Average finish goods inventory</i>	ITO
Januari	35.820	3.566.669.040	2.274.892.380	1,56784
Februari	35.820	2.446.613.460	2.290.832.280	1,06800
Maret	35.820	2.796.574.860	1.663.498.710	1,68114
April	35.820	3.340.143.360	1.413.116.910	2,36367
Mei	35.820	4.206.772.440	2.331.523.800	1,80430
Juni	35.820	2.578.610.160	1.283.949.990	2,00834

Dengan perhitungan pada bulan Januari :

Jenis Item
 = = NPL 24 x 330 ml Shortneck

Cost of finish goods used
 = = Harga x permintaan
 = = 29.250 x 68.406
 = = Rp.2.000.875.500,-

Average finish goods inventory
 =
$$\frac{(\text{Penerimaan} + \text{Persediaan}) \times \text{harga}}{2}$$

 =
$$\frac{(97.524 + 43.194) \times 29.250}{2}$$

 = = Rp. 2.058.000.750

inventory turnover
 = =
$$\text{Cost of finish goods used} / \text{Average finish goods inventory}$$

(ITO)

$$= \text{Rp.}2.000.875.500,- / \text{Rp.} 2.058.000.750$$

$$= 0,97224$$

3.2. Periode Januari 2019- Juni 2020

Pengolahan yang dilakukan hampir sama dengan periode Januari sampai Juni 2010. Namun, sebelum dilakukan perhitungan, terlebih dahulu dilakukan peramalan jumlah permintaan periode Januari sampai Juni 2019 dengan menggunakan metode linier, kuadratis, eksponensial, siklis, dan trend siklis. Kemudian dilihat error yang terkecil yang dihasilkan dari masing-masing metode tersebut, kemudian diperoleh jumlah permintaan yang diramalkan untuk enam periode selanjutnya. Hasil peramalan serta verifikasi yang dilakukan terhadap peramalan dapat dilihat pada Lampiran C. Setelah didapatkan ramalan permintaan untuk enam bulan berikutnya, kemudian perhitungan selanjutnya yang dilakukan adalah menghitung jumlah pemesanan yang optimal untuk masing masing item yang ada untuk periode Januari 2019 hingga Juni 2020. Adapun perhitungan untuk menentukan jumlah pemesanan yang optimal dapat dilihat pada uraian berikut.

1. EOQ untuk item NPL 24 x 330 ml Shortneck

$$\begin{aligned}\text{Biaya Simpa(H)} &= 5\% \times \text{Nilai barang} \\ &= 5\% \times 29.250 \\ &= \text{Rp.} 1.462,5 \text{ per botol/bulan} \\ &= \text{Rp.} 8.775 /6 \text{ bulan}\end{aligned}$$

$$\text{Biaya Pesan (A)} = \text{Rp.} 1.400.000,-$$

$$\begin{aligned}\text{Jumlah} \\ \text{Permintaan (D)}\end{aligned} = 3601 \text{ botol}$$

$$\begin{aligned}\text{EOQ} = Q^* &= \sqrt{\frac{2 \cdot A \cdot D}{H}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \cdot 1.400.000 \cdot 3601}{8775}} \\ &= 1072 \text{ botol}\end{aligned}$$

$$\text{Jumlah Pemesanan} = D/Q^*$$

$$= 3601/1072$$

$$= 4 \text{ kali}$$

$$\text{Biaya Pemesanan} = (A \times D)/Q^*$$

$$= (1400000 \times 3601)/1072$$

$$= \text{Rp. 4.702.799,-}$$

$$\text{Biaya Penyimpanan} = (H \times Q^*)/2$$

$$= (1462,5 \times 1072)/2$$

$$= \text{Rp. 783.632,-}$$

=

$$\text{Total Biaya Persediaan} = \text{Biaya pemesanan} + \text{biaya penyimpanan}$$

$$= \text{Rp. 4.702.799} + \text{Rp.783.632,-}$$

$$= \text{Rp. 5.486.431,-}$$

=

$$\text{Safety Stock} = Z \times \text{Standar deviasi}$$

$$= 1,65 \times 15984,3 = 26375 \text{ botol}$$

=

$$\text{Pemakaian per hari} = \text{Jumlah permintaan}/181$$

$$= 3601/181$$

$$= 20 \text{ botol}$$

$$\text{Reorder Point} = \text{Safety stock} + \text{Pemakaian per hari}$$

$$= 26375 + 20$$

$$= 26395 \text{ botol}$$

$$\text{Jumlah Maksimum persediaan} = Q^* + \text{Safety stock}$$

$$= 1072 + 26374$$

= = 27446 botol

2. EOQ item NPL 24 x 600 ml Shortneck

Q*	=	958 botol
Frekuensi pemesanan	=	4 kali
Biaya pemesanan	=	Rp. 5.262.422,-
Biaya penyimpanan	=	Rp. 877.288,50,-
Total biaya persediaan	=	Rp. 6.139.711,-
Safety stok	=	28236 botol
Pemakaian perhari	=	20 botol
Reorder Point	=	28256 botol
Jumlah maksimum persediaan	=	29194 botol

3. EOQ item NPL 12 x 1500 ml Shortneck

Q*	=	969 botol
Frekuensi pemesanan	=	4 kali
Biaya pemesanan	=	Rp. 5.202.684,4
Biaya penyimpanan	=	Rp. 867.739,50,-
Total biaya persediaan	=	Rp. 6.070.423,-
Safety stok	=	31054 botol
Pemakaian perhari	=	20 botol
Reorder Point	=	28256 botol
Jumlah maksimum persediaan	=	32024 botol

Setelah didapat jumlah pemesanan yang optimal, maka dilakukan perhitungan perputaran persediaan (*inventory turnover*) yang dihasilkan selama 6 bulan. Adapun perhitungan *inventory turnover* yang dihasilkan dapat dilihat tabel berikut.

Tabel 7. ITO Usulan

Item	Penerimaan	Pengeluaran	Persediaan	Harga/unit	Cost of finish goods used	Average finish good inventory	ITO
330ml	338.739	325.077	158.580	Rp 29.250	Rp 9.508.502.250	Rp 7.273.290.375	1,307318
600ml	494.601	493.438	179.498	Rp 36.630	Rp18.074.633.940	Rp 12.346.123.185	1,463993
1500ml	507.357	528.626	121.220	Rp 35.820	Rp18.935.383.320	Rp 11.257.814.070	1,681977

Tabel 8. Perbandingan ITO Sekarang dengan Usulan

Item	ITO Sekarang	ITO Usulan	Selisih
330ml	1,9238	1,307318	0,6165
600ml	0,0392	1,463993	-1,4247
1500ml	0,2949	1,681977	-1,387

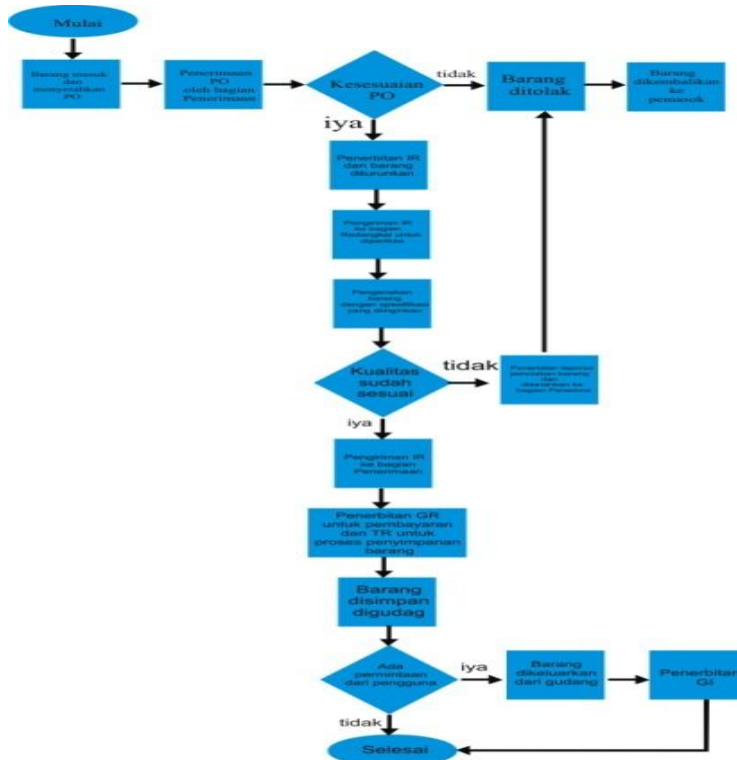
3.3. Analisis

Setelah dilakukan pengumpulan terhadap data yang diperoleh, selanjutnya dilakukan analisis terhadap hasil yang diperoleh dibandingkan dengan hasil yang diperoleh dari perhitungan serta analisis kondisi penerimaan dan pengeluaran barang umum yang ada pada bagian logistik PT. Akasha Wira International.

3.4. Proses Penerimaan Barang Umum

Bagian penerimaan merupakan bagian pertama yang dilalui sebelum barang yang telah dipesan kepada pemasok memasuki area gudang penyimpanan. Bagian penerimaan akan mencatat semua barang yang masuk dan memeriksa apakah barang yang datang sesuai dengan dokumen yang diterima. Pada bagian penerimaan ini, masalah yang muncul adalah lamanya proses balasan dari bagian redangkal selaku pihak yang mengetahui spesifikasi barang secara jelas. Proses pengiriman IR (*Inspection Report*) dari bagian redangkal membuat seringnya barang menumpuk pada area penerimaan yang mana sebagian dari area penerimaan ini digunakan oleh bagian pengeluaran umum sebagai area untuk penyimpanan barang. Berdasarkan wawancara yang dilakukan ke bagian penerimaan, waktu yang dibutuhkan untuk menerima balasan IR sehingga TR (*Transfer Report*) dapat diterbitkan membutuhkan waktu 2- 4 hari. Hal ini mengakibatkan terjadinya penumpukan pada bagian penerimaan karena sebagian dari area penerimaan dimanfaatkan untuk menyimpan barang umum yang telah diperiksa.

Secara umum, proses penerimaan barang dapat dilihat pada Gambar



Gambar 1. Proses penerimaan dan pengeluaran barang

3.5. Proses Pengeluaran Barang Umum

Proses Pengeluaran Barang Umum Berdasarkan temuan dilapangan barang yang ada di area penyimpanan tidak memiliki informasi mengenai tanggal diterimanya barang tersebut melainkan hanya informasi mengenai spesifikasi lengkap dari item tersebut. Tidak hanya informasi mengenai tanggal kedatangan barang tersebut, maka operator yang akan mengeluarkan barang dan gudang sesuai dengan permintaan pengguna tidak mengetahui apakah barang tersebut berupa barang stok atau barang yang baru saja datang dari pemasok. Akibatnya, penumpukan barang dapat saja terjadi dan kualitas dari barang yang disimpan digudang akan semakin berkurang.

Metode pengeluaran yang dilakukan dapat mempengaruhi biaya persediaan karena jika semakin lama barang disimpan digudang, maka biaya akan semakin besar. Hal ini disebabkan karena adanya penambahan item per periode waktu. Selain itu, adanya metode pengeluaran yang diterapkan oleh pihak perusahaan yaitu dengan menggunakan metode FIFO ini dapat mempengaruhi tingkat perputaran dari persediaan.

3.6. Perputaran Persediaan Sekarang

Perputaran persediaan merupakan gambaran dari tingkat perputaran atau penggunaan persediaan yang dimiliki oleh suatu perusahaan serta berapa lama rata-rata barang berada digudang. Semakin tinggi nilai perputaran yang dimiliki, maka semakin tinggi pergerakan dari persediaan tersebut. Secara umum, nilai perputaran persediaan yang tertinggi terletak pada item NPL 330ml, kemudian 600ml dan 1500ml.

3.7. Pengendalian Persediaan

Salah satu metode yang digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan yang optimal adalah dengan menggunakan metode EOQ. Pemilihan metode ini karena barang tersebut merupakan item yang bebas dan setiap kali dilakukan pemesanan, maka barang tersebut akan datang dalam sekali pemesanan dilakukan. Oleh sebab itu, untuk periode selanjutnya dilakukan pemesanan dengan menggunakan metode EOQ ini sehingga dapat menekan biaya pemesanan dan juga kemungkinan untuk terjadinya kekurangan stok gudang, maka saat pengguna membutuhkan barang tersebut, maka kelancaran dari operasional terhambat akibat ketiadaan dari item yang dibutuhkan saat itu. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, jumlah pemesanan yang optimal dari NPL 330 ml adalah 1072 botol untuk sekali pesan dan pemesanan dilakukan pada saat stok yang dimiliki berjumlah 26394 botol. Dan jumlah *safety stok* yang dimiliki adalah 26375 botol. Sedangkan untuk NPL 600 ml pemesanan optimal adalah 958 botol sekali pesan sedangkan *reorder point* 28256 botol dan untuk NPL 1500 ml jumlah pemesanan optimal adalah 969 botol dan *reorder point* sebanyak 28256 botol.

3.8. Peramalan Permintaan

Metode peramalan yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pendekatan *time series*. Metode yang digunakan adalah metode linier, kuadratis, eksponensial, siklis dan trend siklis. Berdasarkan perhitungan yang diperoleh metode yang terpilih untuk melakukan peramalan adalah metode *trend siklis*. Hal ini disebabkan bernilai lebih kecil dibanding dengan metode lainnya, sehingga peramalan permintaan item NPL 330 ml, NPL 600 ml dan NPL 1500 ml dilakukan dengan metode siklis. Setelah dilakukan peramalan untuk enam bulan periode selanjutnya kemudian dilakukan verifikasi dengan membuat peta moving range untuk melihat apakah data tersebut berada didalam batas kontrol.

3.9. Perbandingan ITO Sekarang dengan ITO Usulan

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan untuk item oksigen hal ini tidak berlaku. Hal ini disebabkan karena dengan melakukan pemesanan jumlah optimal dengan menggunakan metode EOQ menghasilkan nilai ITO yang semakin rendah dibandingkan dengan pemesanan yang selama ini digunakan oleh perusahaan. Dengan kata lain, metode EOQ tidak cocok untuk digunakan terhadap item oksigen ini, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan metode persediaan lainnya sehingga perputaran persediaan yang terjadi bukanlah semakin menurun, namun memiliki nilai yang semakin meningkat dibandingkan dengan periode sebelumnya. Oleh sebab itu, untuk item yang bersifat *fast moving* tidak dapat diterapkan metode EOQ dalam melakukan pengendalian persediaannya.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dapat diambil dalam pembuatan laporan ini adalah banyaknya persediaan yang dimiliki mempengaruhi nilai ITO yang dihasilkan pada perusahaan. Oleh karena itu perlu dilakukan pengendalian persediaan karena metode yang digunakan dapat mempengaruhi nilai dari *inventory turnover*. Metode pengendalian persediaan untuk NPL 300 ml pada kondisi sekarang lebih baik dibanding dengan metode usulan yang diberikan, yaitu metode EOQ. Metode pengendalian persediaan untuk NPL 600 ml dan NPL 1500 ml yang diusulkan dengan metode EOQ menghasilkan perputaran persediaan yang lebih baik dibanding metode yang saat ini digunakan oleh perusahaan.

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan pengendalian persediaan menggunakan metode EOQ, sehingga dapat digunakan oleh perusahaan. Selain itu, dalam melakukan proses pengumpulan data, sebaiknya memiliki rentang waktu yang cukup lama karena data historis yang dimiliki saat ini adalah waktu 6 bulan yang kurang merepresentasikan kondisi perusahaan serta belum dapat mengetahui secara jelas trend dari data tersebut. Selain itu, perlu dilakukan perbandingan antara pengendalian persediaan terhadap jumlah luas area gudang yang dimiliki serta perbaikan metode penyusunan yang digunakan.

Sedangkan saran yang dapat diajukan untuk perusahaan adalah melakukan penambahan luas area gudang sehingga item- item yang dimiliki dapat ditampung tanpa perlu dilakukan penyimpanan pada item lainnya. Kemudian dapat memberikan informasi tambahan pada item yang disimpan berupa tanggal item tersebut datang sehingga saat pengambilan item yang dibutuhkan oleh pengguna dapat diambil barang yang memiliki tanggal yang sudah lama, sehingga tidak ada lagi barang yang masa habis pakai produk dapat dihindari. Saran lainnya yaitu melakukan penyusunan sebaik mungkin sehingga metode FIFO yang diterapkan oleh perusahaan dapat tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi 2010, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Assauri, S. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*, Lembaga Penerbit FEUI, Jakarta.
- Bungin, B. 2001. *Metodologi Penelitian Sosial: Format-format kuantitatif dan kualitatif*. Airlangga University Press, Surabaya.
- Febriasari Amanda. 2011. Analisis Penerimaan dan pengeluaran barang umum non curah pada gudang perbekalan PT. Semen Padang. Universitas Andalas. Padang.
- Frohlich, M. T., Westbrook, R. 2001. *Arc of integration: an international study of supply chain strategies*. *Journal of Operations Management* Vol. 19 No. 2. Diakses 10 Februari 2018. Hal. 185-200.
- Kotler, P. 2002. *Manajemen Pemasaran*. Edisi Milenium, Jilid 2. Penerbit Indeks. Jakarta.
- Kotler, P. 2007. *Manajemen Pemasaran*. Jilid 2 Edisi 12. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Ginting, Rosnani. 2007. *Sistem Produksi*. Graha Ilmu: Yogyakarta.
- Levi, D. Simchi and Kaminsky, Philip. 2000. *Design and Managing the Supply Chain*, Mc Graw-Hill, Singapore.
- Muller, Max. 2003. *Essential of Inventory Management*. Amacom: USA.
- Pingkan, O. Lotje Kawet dan Jessy J. 2010. Analisa Rantai Pasok ketersediaan bahan baku di industri jasa makanan cepat saji pada KFC Multimart Ranotama. Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Ristono, Agus. 2009. *Manajemen Persediaan* Edisi 1. Graha Ilmu: Yogyakarta.
- Satori, D., dan Komariah, A. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Sugiono. 2010. *Metode Penelitian Bisnis (pendekatan kuantitatif, kalitatif dan R&D)*. Penerbit Alfabeta. Bandung.