

PENGENDALIAN PERSEDIAAN DENGAN MENGUNAKAN METODE *ECONOMY ORDER QUANTITY* PADA DISTRIBUTOR MAKANAN

Sakinah Hassanah Zahirah*, Anggia Arista**

*Alumni Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam

** Dosen Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam
e-mail :sakinahzahirah29@gmail.com

ABSTRACT

PT. Tanindo Sentosa is a company engaged in the distribution of food and beverages. In running its business, merchandise inventory at PT. Tanindo Sentosa has not been planned well so that the buying and selling process is not going smoothly. This is due to the lack of inventory of merchandise in the warehouse. The product under study was the Yummy Natural Plan Yogurt size of 1kg, 2.5kg and 500gr. This research was conducted with the aim of finding out the optimal merchandise inventory, knowing the safety stock and reorder points. Inventory control can be done using the Economic Order Quantity (EOQ) method. EOQ is a calculation of determining the optimal order quantity with a predetermined frequency and when to order again. The results showed that the EOQ method was more efficient than company calculations. The results obtained by the purchase of merchandise Yummy Natural Plan Yogurt size 1 kg, 2.5 kg and 500gr for the period May 2018 - April 2019 the most optimal according to the EOQ method for 1 kg of Yogurt size is 798 pcs with a frequency of purchase 7 times, Yogurt size 2.5 kg is 482 pcs with a purchase frequency of 10 times and Yogurt 500gr size is 407 pcs with a purchase frequency of 4 times. The results showed that if using the EOQ method the company could find out the optimal number of merchandise orders.

Keywords: *Inventory, Merchandise, EOQ, Safety Stock, Reorder Point*

PENDAHULUAN

PT. Tanindo Sentosa merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang distribusi. Distribusi ditujukan untuk kebutuhan ritel, restoran, hotel dan cafe. Penerima supply produk dari beberapa pabrik rekanan pada periode tertentu, dimana pendistribusian dilaksanakan dari distributor pusat ke distributor cabang. Perusahaan menjual bahan-bahan makanan dan minuman dengan banyak macam pilihan barang yang dapat disesuaikan dengan permintaan konsumen. Barang yang diperdagangkan seperti yoghurt, sirup, jus, madu, teh dan lain lain.

Berdasarkan observasi awal persediaan barang dagang yoghurt pada PT.Tanindo

Sentosa belum direncanakan dengan baik sehingga persediaan barang dagang yoghurt PT.Tanindo Sentosa tidak optimal dan proses jual beli tidak berjalan lancar. Hal ini disebabkan karena kurangnya persediaan barang dagang yoghurt yang ada digudang. Hal tersebut terlihat saat PT.Tanindo Sentosa mendapat pesanan yoghurt dan persediaan barang tersebut tidak memenuhi permintaan dari konsumen, hal ini mengharuskan perusahaan melakukan pemesanan barang dagang yoghurt ke supplier yang mengakibatkan terhambatnya waktu proses pengiriman barang pada customer. Berdasarkan hal tersebut mengakibatkan kerugian pada

PT. Tanindo Sentosa karena banyaknya biaya yang harus dikeluarkan untuk melakukan pemesanan kembali dan kurangnya kepercayaan dari konsumen.

Economic Order Quantity (EOQ) adalah salah satu metode yang digunakan dalam penentuan jumlah kuantitas pemesanan barang dagang yang optimal dengan biaya yang minimal (Siregar, 2013: 56). Metode ini untuk digunakan yang didasarkan pada berbagai asumsi seperti jumlah permintaan diketahui, waktu tunggu yaitu waktu antara pemesanan dan penerimaan pesanan diketahui dan konstan, kosongnya persediaan (kekurangan) dapat dihindari sepenuhnya jika pemesanan dilakukan pada tepat waktu.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi di PT. Tanindo Sentosa maka peneliti memilih judul “Pengendalian Persediaan Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity Pada Distributor Makanan”. Penggunaan metode EOQ dapat digunakan untuk pengendalian persediaan yang bertujuan mengoptimalkan barang dagang. Untuk menentukan frekuensi optimal sehingga dapat meminimumkan biaya penyimpanan

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Persediaan

Apriyani (2017) menjelaskan persediaan merupakan kegiatan berupa kekayaan lancar suatu perusahaan yang dapat disimpan untuk memenuhi permintaan konsumen dan sewaktu-waktu dapat digunakan pada proses produksi untuk diolah kembali.

Fithri & Sindikia (2014) menjelaskan persediaan adalah suatu aktiva yang didalamnya terdiri dari barang-barang milik perusahaan dengan tujuan agar dapat diolah dan dijual pada waktu tertentu, yang mana barang-barang persediaan tersebut masih dalam proses produksi atau masih menunggu diolah seperti persediaan bahan baku untuk proses produksi.

2.2. Pengendalian Persediaan

Gusdinar (2016) menjelaskan pengendalian persediaan barang merupakan suatu masalah yang sering dihadapi oleh suatu perusahaan, dimana perusahaan berharap suatu barang sanggup didapatkan pada waktu dan tempat dengan estimasi pengeluaran biaya yang terjangkau. Persediaan barang membutuhkan waktu untuk proses pemesanan barang untuk pengadaan barang tersebut. Sehingga dengan adanya permintaan dalam perusahaan, konsumen melakukan permintaan barang yang diharapkan sanggup terpenuhi dengan segera pada saat adanya permintaan barang

Wahyudi (2015) menjelaskan bahwa pengendalian persediaan merupakan sistem yang digunakan oleh perusahaan sebagai laporan untuk manajer persediaan maupun manajemen puncak sebagai alat ukur kinerja persediaan dan dapat digunakan untuk membantu membuat kebijakan persediaan. Di dalam laporan tersebut berisi tingkat persediaan yang diinginkan, biaya operasi persediaan dan tingkat investasi sebagai bahan perbandingan terhadap periode lainnya.

2.3. Economic Order Quantity (EOQ)

Siregar (2013) menjelaskan EOQ merupakan metode yang digunakan dalam penentuan jumlah kuantitas pemesanan barang dagang yang optimal dengan biaya yang minimal.

Tannady & Filbert (2017) menjelaskan *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah salah satu metode untuk menentukan jumlah kuantitas yang paling optimal. Metode EOQ berguna untuk menyeimbangkan biaya penyimpanan dan pemesanan. Metode EOQ memberi dasar lahirnya metode baru yang lebih modern sehingga metode EOQ disebut sebagai metode pengendalian tradisional yang juga dapat menyelesaikan berbagai permasalahan

dalam menentukan jumlah kuantitas pemesanan.

Perhitungan EOQ Sebagai Berikut :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Dimana :

D = Jumlah kebutuhan bahan dalam satuan (unit) per tahun

S = Biaya pemesanan untuk setiap kali pesan

H = Biaya penyimpanan per tahun

Metode EOQ digunakan untuk pembelian barang dagang dengan jumlah yang sama dalam setiap kali melakukan pemesanan. Untuk mengetahui jumlah pembelian yaitu dengan cara membagi kebutuhan dalam satu tahun dengan jumlah pembelian setiap kali pemesanan. Perhitungan frekuensi pemesanan adalah sebagai berikut :

$$F = D/EOQ$$

Dimana :

D = Jumlah kebutuhan bahan dalam satuan (unit) per tahun

EOQ = Kuantitas untuk setiap kali pesan

2.4. Total Biaya Persediaan atau Total Inventory Cost (TIC)

Total biaya persediaan merupakan penjumlahan dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Adapun rumus adalah sebagai berikut (Heizer, 2010):

$$TIC = \left[\frac{D}{Q} S \right] + \left[\frac{Q}{2} H \right]$$

Dimana :

TIC = Total biaya persediaan

D = Jumlah permintaan (per tahun)

S = Biaya pemesanan (per tahun)

H = Biaya penyimpanan (per unit/tahun)

Q = Jumlah unit yang dipesankan

Perhitungan total biaya perusahaan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$TIC_{per} = (D \times H) + (n \times S)$$

Keterangan:

TIC_{Per} = Total biaya persediaan perusahaan

D = Rata-rata kebutuhan barang per tahun

H = Biaya penyimpanan per barang

n = Frekuensi pemesanan per tahun

S = Biaya pemesanan per sekali pesan

2.5. Persediaan Pengaman (Safety Stock)

Juventia & Hartanti (2016) menjelaskan *Safety stock* (SS) merupakan persediaan tambahan yang diadakan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya kekurangan barang dagang. Dengan adanya persediaan pengaman kerugian akibat kekurangan persediaan akan berkurang, tetapi disisi lain persediaan pengaman dapat menambah biaya penyimpanan. Rumus *Safety Stock* sebagai berikut :

$$SS = Z X \sigma$$

Dimana:

SS = Persediaan Pengaman (*safety stock*)

σ = Standar Deviasi

Z = Faktor keamanan yang ditentukan atas kemampuan perusahaan Dalam menentukan besarnya persediaan pengaman dilakukan analisa statistik yaitu dengan mempertimbangkan penyimpangan-penyimpangan yang telah terjadi antara perkiraan permintaan barang dagang dengan permintaan barang dagang yang sebenarnya sehingga diketahui standar deviasinya.

Perhitungan standar deviasi dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

Keterangan :

σ = Standar Deviasi

X = Kebutuhan

\bar{x} = Rata-rata pemakaian

n = Jumlah bulan

2.6. *Pemesanan Kembali (Reorder Point)*
 Juventia & Hartanti, (2016) menjelaskan *Reorder point* (ROP) adalah tingkat_persediaan dimana pemesan kembali harus dilakukan. Dengan adanya_penentuan ROP, maka saat jumlah persediaan barang dagang manjadi nol, maka barang dagang yang telah dipesan juga sampai tepat pada waktunya, sehingga tidak terjadi kekurangan barang dagang. Dalam perhitungan ROP perlu mempertimbangkan lead time atau waktu tenggang

Cakkung & Sinuraya (2011) menjelaskan *Reorder point* (ROP) merupakan titik pemesanan pada suatu perusahaan yang harus dilakukan sehubungan dengan adanya lead time dan safety stock. ROP digunakan untuk dapat mengetahui kapan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan barang untuk produksi periode selanjutnya.

$$ROP = d \times l + SS$$

Keterangan :

ROP = titik pemesanan kembali
 (*Reorder Point*)

d = tingkat kebutuhan dalam satuan waktu

l = *Lead Time*

SS = *safety stock*

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Tanindo Sentosa yang beralamat Komplek Malindo Cipto Perkasa Blok C1 No 6 . Batu Ampar, Batam, Kepri. Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah barang dagang *Yummy Natural Plan Yoghurt* ukuran 1kg, 2,5kg dan 500gr.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel dependen yaitu pengendalian persediaan barang dagang *yummy natural plan yoghurt* dan variable independen yaitu metode *Economic Order Qunatity (EOQ)*,

Persediaan Pengaman (*Safety Stock*) dan titik pemesanan kembali (*Reorder Point*)

Pengumpulan Data dalam penelitian ini yaitu dari hasil wawancara dengan narasumber dan mengajukan pertanyaan untuk mendapatkan informasi mengenai pengendalian persediaan di perusahaan.

Selain itu ada beberapa data sekunder yang mendukung dalam penelitian ini yaitu laporan permintaan barang dagang *yoghurt* pada PT.Tanindo Sentosa Bulan Mei 2018 – April 2019, laporan biaya pemesanan barang dagang selama setahun dan laporan biaya penyimpanan barang dagang selama setahun

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif. Setelah data terkumpul yaitu data permintaan barang dagang, biaya penyimpanan dan biaya pemesanan, kemudian peneliti melakukan identifikasi pada barang dagang kemudian melakukan uji kecukupan data yang telah diperoleh setelah data telah mencukupi kemudian melakukan perhitungan menggunakan metode EOQ untuk mencari pemesanan yang ekonomis pada suatu barang dagang dalam satu tahun agar perusahaan tidak kekurangan *stock* ataupun kelebihan *stock*. *Safety stock* untuk mencari persediaan pengaman pada suatu produk. *Reorder point* untuk menentukan titik pemesanan kembali barang dagang. Kemudian peneliti melakukan perhitungan total biaya persediaan selama setahun. Setelah semua telah dihitung peneliti melakukan perbandingan persediaan barang dagang selama setahun menggunakan metode EOQ dan persediaan barang dagang yang dilakukan perusahaan selama setahun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 *Data Permintaan Barang, Biaya Pesan dan Biaya Simpan Barang Dagang Yummy Natural Plan Yoghurt pada Bulan Mei 2018 - April 2019*

Tabel 1. Permintaan Barang, Biaya Pesan dan Biaya Simpan Barang Dagang *Yummy Natural Plan Yoghurt*

Bulan	Permintaan		
	1kg (Pcs)	2,5kg (Pcs)	500gr (Pcs)
Mei 2018	708	346	102
Juni 2018	270	350	132
Juli 2018	626	460	64
Agustus 2018	460	486	110
September 2018	396	402	138
Oktober 2018	480	490	106
November 2018	538	408	90
Desember 2018	376	276	94
Januari 2019	272	446	102
Februari 2019	462	272	64
Maret 2019	498	362	130
April 2019	408	486	138
Total	5494	4784	1270
Rata-Rata	458	399	106
Biaya Penyimpanan (Rp)	17.519,02	41.862,86	15.600
Biaya Pemesanan (Rp)	1.015.200	1.015.200	1.015.200

Sumber : PT. Tanindo Sentosa

4.2 Uji Kecukupan Data

Pengujian kecukupan data ini diperlukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan sudah mencukupi atau belum. Pada uji kecukupan data peneliti menggunakan tingkat ketelitian 10% sehingga $s = 0,10$ dengan $N = 12$, untuk menentukan tingkat keyakinan perusahaan mengasumsikan kepuasan user sebanyak 95% maka berdasarkan ketentuan nilai faktor penggalinya adalah 1,65 dapat dilihat pada lampiran 1.

Berdasarkan perhitungan uji kecukupan data yang dilakukan, diperoleh N' sebesar 4,44 untuk barang dagang *Yummy Natural Plan Yoghurt-1kg*, N' sebesar 3,10 untuk barang dagang *Yummy Natural Plan Yoghurt-2,5kg* dan N' sebesar 3,84 untuk barang dagang *Yummy Natural Plan Yoghurt-500gr*. Dikarenakan N Pada barang dagang lebih besar dari N' maka data tersebut dinyatakan cukup.

4.3 Analisis Metode Economic Order Quantity (EOQ)

Metode *Economic Order Quantity* akan digunakan untuk pengendalian persediaan barang dagang PT.Tanindo Sentosa. EOQ merupakan jumlah pembelian yang paling ekonomis untuk dilakukan pada setiap kali pembelian sehingga dapat meminimasi biaya total persediaan

a) *Yummy Natural Plain Yoghurt-1kg*

Perhitungan EOQ sebagai berikut :

$$D = 5.494 \text{ Pcs}$$

$$S = \text{Rp } 1.015.200$$

$$H = \text{Rp } 17.518,02$$

$$EOQ = 797,96 \text{ Pcs} = 798$$

$$F = \frac{5.494}{798} = 6,88 \text{ kali} = 7 \text{ kali}$$

$$T = \frac{312}{7} = 44,57 = 45 \text{ hari}$$

Jadi, jumlah produk *Yummy Natural Plain Yoghurt* 1kg yang dapat dipesan berdasarkan metode EOQ adalah 798 pcs

dengan frekuensi pembelian 7 kali dalam jangka waktu pembelian 45 hari sekali.

b) *Yummy Natural Plain Yoghurt-2,5kg*
Perhitungan EOQ sebagai berikut :

$$D = 4.784 \text{ Pcs}$$

$$S = \text{Rp } 1.015.200$$

$$H = \text{Rp } 41.862,86$$

$$EOQ = 481,69 = 482 \text{ Pcs}$$

$$F = \frac{4.784}{482} = 9,93 \text{ kali} = 10 \text{ kali}$$

$$T = \frac{312}{10} = 31,2 = 32 \text{ hari}$$

Jadi, jumlah produk *Yummy Natural Plain Yoghurt 2,5kg* yang dapat dipesan berdasarkan metode EOQ adalah 482 Pcs dengan frekuensi pembelian 10 kali dalam jangka waktu pembelian 32 hari sekali.

c) *Yummy Natural Plain Yoghurt- 500gr*

$$D = 1.270 \text{ Pcs}$$

$$S = \text{Rp } 1.015.200$$

$$H = \text{Rp } 15.600$$

$$EOQ = 406,57 = 407 \text{ Pcs}$$

$$F = \frac{1.270}{407} = 3.12 \text{ kali} = 4 \text{ kali}$$

$$T = \frac{312}{4} = 78 \text{ hari}$$

Jadi, jumlah produk *Yummy Natural Plain Yoghurt 500gr* yang dapat dipesan berdasarkan metode EOQ adalah 407 Pcs dengan frekuensi pembelian 4 kali dalam jangka waktu pembelian 78 hari sekali.

4.4 Total Biaya Persediaan atau Total Inventory Cost (TIC)

A. Total Biaya Persediaan Metode EOQ

a) *Yummy Natural Plain Yoghurt-1kg*

$$D = 5.494$$

$$S = \text{Rp } 1.015.200$$

$$H = \text{Rp } 17.519,02$$

$$Q = 798 \text{ Pcs}$$

$$TIC = \text{Rp } 13.979.449,27$$

b) *Yummy Natural Plain Yoghurt 2.5kg*

$$D = 4.784$$

$$S = \text{Rp } 1.015.200$$

$$H = \text{Rp } 41.862,86$$

$$Q = 482 \text{ Pcs}$$

$$TIC = \text{Rp } 20.165.124,51$$

c) *Yummy Natural Plain Yoghurt 500gr*

Diketahui :

$$D = 1.270$$

$$S = \text{Rp } 1.015.200$$

$$H = \text{Rp } 15.600$$

$$Q = 238 \text{ Pcs}$$

$$TIC = \text{Rp } 6.342.423,10$$

B. Total Biaya Persediaan Perusahaan

a) *Yummy Natural Plain Yoghurt 1kg*

$$TIC_{\text{per}} = (Dx H) + (n x S)$$

$$= (458x \text{Rp } 17.519,02) +$$

$$(12 x \text{Rp } 1.015.200)$$

$$= \text{Rp } 8.023.711,16 + \text{Rp } 12.182.400$$

$$= \text{Rp } 20.206.111,16$$

b) *Yummy Natural Plain Yoghurt 2,5kg*

$$TIC_{\text{per}} = (Dx H) + (n x S)$$

$$= (399 x \text{Rp } 41.862,86) +$$

$$(12 x \text{Rp } 1.015.200)$$

$$= \text{Rp } 16.703.281,14 + \text{Rp } 12.182.400$$

$$= \text{Rp } 28.885.681,14$$

c) *Yummy Natural Plain Yoghurt 1kg*

$$TIC_{\text{per}} = (Dx H) + (n x S)$$

$$= (106 x \text{Rp } 15.600) +$$

$$(12 x \text{Rp } 1.015.200)$$

$$= \text{Rp } 1.653.600 + \text{Rp } 12.182.400$$

$$= \text{Rp } 13.836.000$$

4.5 Persediaan Pengaman (Safety Stock)

Dalam menentukan *Safety Stock* perlu diketahui nilai standar deviasi penggunaan barang dagang. Pada

umumnya batas toleransi yang digunakan adalah 5% di atas perkiraan dan 5% di bawah perkiraan. Dengan dua batas toleransi tersebut perusahaan telah mengasumsikan service level 95% atau 1,65 untuk semua barang dagang *Yummy Natural Plain Yoghurt*.

Tabel 2 Deviasi Yummy Natural Plain Yoghurt 1kg

Bulan	Kebutuhan X	Perkiraanan \bar{X}	Deviasi $X - \bar{X}$	Kuadrat $(X - \bar{X})^2$
Mei 2018	708	458	-250,17	62.583,36
Juni 2018	270	458	187,83	35.281,36
Juli 2018	626	458	-168,17	28.280,03
Agustus 2018	460	458	-2,17	4,69
September 2018	396	458	61,83	3.823,36
Oktober 2018	480	458	-22,17	491,36
November 2018	538	458	-80,17	6.426,69
Desember 2018	376	458	81,83	6.696,69
Januari 2019	272	458	185,83	3.4534,03
Februari 2019	462	458	-4,17	17,36
Maret 2019	498	458	-40,17	1.613,36
April 2019	408	458	49,83	2.483,36
Total	5494			182.235,67

Sumber : Data yang diolah

Tabel 3. Deviasi Yummy Natural Plain Yoghurt 2,5kg

Bulan	Kebutuhan X	Perkiraanan \bar{X}	Deviasi $X - \bar{X}$	Kuadrat $(X - \bar{X})^2$
Mei 2018	346	299	52,67	2773,78
Juni 2018	350	299	48,67	2.368,44
Juli 2018	460	299	-61,33	3.761,78
Agustus 2018	486	299	-87,33	7.627,11
September 2018	402	299	-3,33	11,11
Oktober 2018	490	299	-91,33	8.341,78
November 2018	408	299	-9,33	87,11
Desember 2018	276	299	122,67	15.047,11
Januari 2019	446	299	-47,33	2.240,44
Februari 2019	272	299	126,67	16.044,44
Maret 2019	362	299	36,67	1.344,44
April 2019	486	299	-87,33	7.627,11
Total	4784			67.274,67

Sumber : Data yang diolah

Tabel 4.Deviasi *Yummy Natural Plain Yoghurt* 500gr

Bulan	Kebutuhan X	Perkiraanan \bar{X}	Deviasi X - \bar{X}	Kuadrat (X - \bar{X}) ²
Mei 2018	102	106	4	16
Juni 2018	132	106	-26	676
Juli 2018	64	106	42	1764
Agustus 2018	110	106	-4	16
September 2018	138	106	-32	1024
Oktober 2018	106	106	0	0
November 2018	90	106	16	256
Desember 2018	94	106	12	144
Januari 2019	102	106	4	16
Februari 2019	64	106	42	1764
Maret 2019	130	106	-24	576
April 2019	138	106	-32	1024
Total	1270			7.276

Sumber : Data yang diolah

a) *Yummy Natural Plain Yoghurt* 1 kg

Dari Tabel 2 dapat diketahui jumlah dari kuadrat deviasi adalah 182.236 sehingga standar deviasi yaitu 124 dan jumlah *safety stock* untuk produk *Yummy Natural Plain Yoghurt* 1kg adalah 205 Pcs

b) *Yummy Natural Plain Yoghurt* 2,5kg

Dari Tabel 3 dapat diketahui jumlah dari kuadrat deviasi adalah 67.275 sehingga standar deviasi yaitu 75 dan jumlah *safety stock* untuk produk *Yummy Natural Plain Yoghurt* 2,5kg adalah 124 Pcs

c) *Yummy Natural Plain Yoghurt* 500gr

Dari tabel 4 dapat diketahui jumlah dari kuadrat deviasi adalah 7.276 sehingga standar deviasi yaitu 25 dan jumlah *safety stock* untuk produk *Yummy Natural Plain Yoghurt* 500gr adalah 42 Pcs

4.6 Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Reorder point adalah titik dimana perusahaan harus melakukan pemesanan kembali. PT. Tanindo Sentosa memiliki waktu tunggu pemesanan barang adalah selama 7 hari dengan jumlah hari kerja 312 hari dalam setahun.

Perhitungan *Reorder Point* sebagai berikut :

a) *Yummy Natural Plain Yoghurt* 1kg

$$d = \frac{5.494}{312} = 17,609 = 18$$

$$ROP = d \times l + SS$$

$$ROP = 18 \times 7 + 205 = 331 \text{ Pcs}$$

b) *Yummy Natural Plain Yoghurt* 2,5kg

$$d = \frac{4.784}{312} = 15,333333 = 16$$

$$ROP = d \times l + SS$$

$$ROP = 16 \times 7 + 124 = 236 \text{ Pcs}$$

c) *Yummy Natural Plain Yoghurt* 500gr

$$d = \frac{1.270}{312} = 4,07051 = 5$$

$$ROP = d \times l + SS$$

$$ROP = 5 \times 7 + 42 = 77 \text{ Pcs}$$

4.7. Perbandingan Hasil Penelitian dengan Kebijakan Perusahaan

Tabel 5 Perbandingan Hasil Peneliti dan Perusahaan

Unsur	Yummy Natural Plain Yoghurt			
	Ukuran 1 kg	Ukuran 2,5 kg	Ukuran 500 gr	
EOQ	Perusahaan	458	399	106
	Peneliti	798	482	407
F	Perusahaan	12 kali	12 kali	12 kali
	Peneliti	7 kali	10 kali	4 kali
ROP	Perusahaan	-	-	-
	Peneliti	331	236	77
SS	Perusahaan	-	-	-
	Peneliti	205	124	42
TIC	Perusahaan	Rp 20.206.111,16	Rp 28.885.681,14	Rp 13.836.000
	Peneliti	Rp 13.979.449,27	Rp 20.165.124,51	Rp 6.342.423,1

Sumber : Data yang diolah

Berdasarkan Tabel 5 pemesanan barang dagang menggunakan metode EOQ lebih besar dibandingkan pemesanan barang dagang yang dilakukan PT. Tanindo Sentosa dimana jumlah barang dagang Yummy Natural Plan Yoghurt ukuran 1kg, 2,5kg dan 500gr yang harus dibeli oleh PT. Tanindo Sentosa setiap kali pemesanan sebanyak 458pcs untuk ukuran 1kg, 399 pcs untuk ukuran 2,5kg dan 106 pcs untuk ukuran 500gr. Sedangkan dengan menggunakan metode EOQ sebanyak 798 pcs untuk ukuran 1kg, 482 pcs untuk ukuran 2,5kg dan 407 pcs untuk ukuran 500gr.

Frekuensi pembelian barang dagang dalam setahun, metode EOQ memiliki frekuensi pembelian lebih sedikit dibandingkan PT. Tanindo Sentosa.

PT. Tanindo Sentosa tidak melakukan persediaan pengaman (*safety stock*) dan titik pemesanan kembali (*reorder point*) sedangkan dengan menggunakan metode EOQ perusahaan dapat mengetahui persediaan pengaman, dan titik pemesanan kembali agar tidak terjadi kekurangan barang dagang digudang yang mengakibatkan proses jual beli terhambat.

KESIMPULAN

Persediaan barang dagang yang optimal menurut metode EOQ pada Yummy Natural Plan Yoghurt- 1kg adalah 798 pcs dengan frekuensi pembelian 7 kali dalam satu periode (1 tahun) dalam jangka waktu pembelian 45 hari sekali, Yummy Natural Plan Yoghurt- 2,5kg adalah 482 pcs dengan frekuensi pembelian 10 kali dalam satu periode (1 tahun) dalam jangka waktu pembelian 32 hari sekali, Yummy Natural Plan Yoghurt- 500gr adalah 407 pcs dengan frekuensi pembelian 4 kali dalam satu periode (1 tahun) dalam jangka waktu pembelian 78 hari sekali.

Jumlah persediaan pengaman (*safety stock*) pada Yummy Natural Plan Yoghurt- 1kg sebanyak 205 pcs, Yummy Natural Plan Yoghurt- 2,5kg sebanyak 124 pcs dan Yummy Natural Plan Yoghurt- 500gr sebanyak 42 pcs.

Titik pemesanan kembali (ROP) Yummy Natural Plan Yoghurt- 1kg sebanyak 331 pcs, Yummy Natural Plan Yoghurt- 2,5kg sebanyak 236 pcs dan Yummy Natural Plan Yoghurt- 500gr sebanyak 77 pcs.

Perbandingan perhitungan persediaan barang dagang antara metode *Economic Order Quantity* dengan perhitungan perusahaan. PT. Tanindo sentosa tidak menerapkan persediaan pengaman dalam

pengendalian persediaan barang dagang, sedangkan dengan menggunakan metode EOQ perusahaan dapat mengetahui persediaan pengaman dan juga titik pemesanan kembali barang dagang agar tidak terjadi kekurangan barang dagang digudang yang mengakibatkan proses jual beli terhambat.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyani, N. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity Dan Kanban Pada PT. Adyawinsa Stamping Industries. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 10(2), 128–142.
- Cakkung, C. V., & Sinuraya, C. (2011). Perbandingan Metode Eoq (Economic Order Quantity) Dan Jit (Just in Time) Terhadap Efisiensi Biaya Persediaan Dan Kinerja Non-Kuangan. *Akurat Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 5, 1–19.
- Fithri, P., & Sindikia, A. (2014). Pengendalian Persediaan Pozzolan di PT Semen Padang. *Optimasi Sistem Industri*, 13(2), 665–686.
- Gusdinar, I. R. (2016). Pengendalian Persediaan Barang Dagang PT. Adidaya Multi Niaga. *Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Prodi Akuntansi*, 7(1).
- Gustopo, D. (2016). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity Dalam Upaya Meningkatkan Efisiensi (Studi Kasus Pada PT . Pancaran Mulia Sejati). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri*, 2(2), 7–11.
- Heizer, J. dan B. R. (2010). *Manajemen Operasi*. Jakarta: Selemba Empat.
- Indroprasto, & Suryani, E. (2012). Analisis Pengendalian Persediaan Produk Dengan Metode EOQ Menggunakan Algoritma Genetika untuk Mengefisiensikan Biaya Persediaan. *Jurnal Teknik ITS*, 1, A305–A309.
- Juventia, J., & Hartanti, L. P. S. (2016). Analisis Persediaan Bahan Baku PT. BS Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ). *GEMA AKTUALITA*, 5(1), 55–64.
- Kumar, R. (2016). Economic Order Quantity (EOQ) Model. *Global Journal of Finance and Economic Management*, 5(1), 1–5.
- Nissa, K., & Siregar, M. T. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain Kemeja Poloshirt Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Di Pt Bina Busana Internusa. *International Journal of Social Science and Business*, 1(4), 271. <https://doi.org/10.23887/ijssb.v1i4.12169>
- Saragi, G. L., & Setyorini, R. (2014). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada Restoran Steak. *ISSN: 2355-9357 e-Proceeding of Management* :, 1(3), 542–553.
- Siregar, P. (2013). Perencanaan Perangkat Lunak Sistem Pemesanan Barang Dengan Menerapkan Metode Economic Order Quantity (Studi Kasus : Universitas Negeri Medan). *Pelita Informatika*, 5(3), 56–62.
- Tannady, H., & Filbert, K. (2017). Pengendalian Persediaan Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity Dan Silver Meal Algoritma. *Teknik Dan Ilmu Komputer*, 07(25), 37–43.
- Wahyudi, R. (2015). Analisis Pengendalian Persediaan Barang Berdasarkan Metode EOQ Di Toko Era Baru Samarinda. *Ejournal Ilmu Admistrasi Bisnis*, 2(1), 162–173. Retrieved from [http://ejournal.adbisnis.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2015/03/E-journalL PDF \(03-04-15-03-58-13\).pdf](http://ejournal.adbisnis.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2015/03/E-journalL PDF (03-04-15-03-58-13).pdf)