

ANALISIS PERSEDIAAN TEPUNG BERAS *ROSE BRAND* PADA PT. SUNGAI BUDI DI SAMARINDA

Nurlinawati ¹, Elfreda Aplonia Lau ², Rina Mosithoh Haryadi ³

Fakultas Ekonomi Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda

Email : nurlinawati.93@gmail.com

Keywords :

*Inventory,
Optimal, Cost
Efficiency.*

ABSTRACT

Inventory is always needed by every company, both small and large companies. With the inventory procurement policy, it is hoped that the sales process can run smoothly. Without an inventory of merchandise, the company is faced with the risk that one day the company will not be able to meet consumer needs.

This study aims to determine and analyze whether the supply of rice flour is optimal and the efficiency or not the cost of rice flour supplies at PT Sungai Budi Samarinda by raising the following problems:

- 1. Has the control of 20 bks / dus @ 500gr rice flour supply at PT Sungai Budi been carried out efficiently?*
- 2. Is the procurement of rice flour 20 bks / dus @ 500gr PT Sungai Budi carried out optimally?*

The theoretical basis used is management accounting which focuses on inventory control and inventory cost efficiency of rice flour.

The research hypothesis is:

- 1. There is an efficiency in inventory costs after using the EOQ method*
- 2. Determination of rose brand rice flour inventory by the EOQ method can overcome the shortage / excess inventory.*

The analytical tool used is EOQ (Economics Order Quantity),

Determining Total Inventory Costs, (Safety Stock), (Reorder Points)

The results showed that:

- 1. There was an efficiency of inventory costs amounting to Rp 893,276,379*
 - 2. The use of the EOQ method can help companies in determining the optimal inventory or which minimizes inventory costs.*
-

PENDAHULUAN

Persediaan merupakan salah satu masalah fenomenal yang bersifat fundamental dalam perusahaan. Persediaan dapat diartikan sebagai stock barang yang akan dijual atau digunakan pada periode waktu tertentu. Tanpa adanya persediaan, perusahaan akan dihadapkan pada sebuah risiko, tidak dapat memenuhi keinginan para pelanggannya. Persediaan bisa muncul secara sengaja maupun tidak sengaja, maksudnya sengaja karena adanya perencanaan untuk mengadakan persediaan, sedangkan tidak sengaja jika persediaan ada karena barang tidak terjual akibat rendahnya jumlah permintaan.

Kekurangan persediaan dapat berakibat terhentinya proses produksi, dan ini menunjukkan persediaan termasuk masalah yang cukup krusial dalam operasional perusahaan. Telalu besarnya persediaan atau banyaknya persediaan (*over stock*) dapat berakibat terlalu tingginya beban biaya guna menyimpan dan memelihara bahan selama penyimpanan di gudang padahal barang tersebut masih mempunyai "*opportunity cost*" (dana yang bisa ditanamkan / diinvestasikan pada hal yang lebih menguntungkan). Sasaran dari perusahaan sebenarnya bukan untuk mengurangi atau meningkatkan *inventory* (persediaan), tetapi untuk memaksimalkan keuntungan.

PT. Sungai Budi Samarinda merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi sekaligus distribusi barang kebutuhan masyarakat. Selama ini PT. Sungai Budi

Samarinda dalam kebijaksanaan belum menerapkan metode *EOQ (Economic Order Quantity)*. Terkadang perusahaan mengalami kekurangan produksi tepung beras *rose brand* 20 bks/dus @ 500gr dikarenakan permintaan pasar yang mengalami naik turun sepanjang tahun. Kelangkaan bahan baku pada saat tertentu dapat berpotensi kehabisan stock tepung beras *rose brand* 20 bks/dus @ 500gr pada cabang Samarinda, apabila hal ini terjadi maka kemungkinan terhentinya proses jual beli tepung beras *rose brand* 20 bks/dus @ 500gr kepada konsumen.

Berikut tabel posisi persediaan tepung beras *rose brand* 20 bks/dus @ 500gr tahun 2018 pada PT. Sungai Budi Samarinda.

Tabel 1.: Posisi persediaan tepung beras *rose brand* 20 bks/dus @ 500gr tahun 2018

No.	Bulan	Saldo Awal (Dus)	Pembelian (Dus)	Penjualan (Dus)	Saldo Akhir (Dus)
1.	Januari	16.445	985	5.040	12.390
2.	Februari	12.390	102.885	1.772	113.503
3.	Maret	113.503	0	56.050	57.453
4.	April	57.453	12.320	69.773	0
5.	Mei	0	101.005	43.221	57.784
6.	Juni	57.784	85.024	12.587	130.221
7.	Juli	130.221	9.821	8.321	131.721
8.	Agustus	131.721	0	5.963	125.758
9.	September	125.758	0	80.963	44.795
10.	Oktober	44.795	10.080	47.514	7.361
11.	November	7.361	33.600	11.056	29.905
12.	Desember	29.905	990	953	29.942

Sumber : PT.Sungai Budi 2018

Berdasarkan penelitian diperoleh data, persediaan tepung beras *rose brand* 20/ bks @ 500gr pada tahun 2018, dalam tabel terlihat bulan maret, agustus, september tidak adanya pemesana barang dagang, yang menyebabkan pada bulan februari, mei dilakukan pemesanan yang berlebihan untuk stock barang di gudang. Dalam stock akhir terdapat kelebihan barang dagang yang cukup banyak. Data persediaan yang berlebihan tidak baik untuk biaya penyimpanan dan stock yang kurang akan menyebabkan konsumen berpindah ke produk lain yang ready stock saat itu.

1. Akuntansi Manajemen

(Weygandt, 2011: 4) mendefinisikan : “Accounting consist of three basic activities—it identifies, recordings, and communicates the economic events of an organization to interested users”

Menurut Islahuzzaman (2012:5) “Akuntansi adalah proses pengolahan data keuangan untuk menghasilkan informasi keuangan yang digunakan untuk pengambilan keputusan.”

Menurut Rudianto (2013:9) :

Akuntansi adalah aktivitas mengumpulkan, menganalisis, menyajikan dalam bentuk angka, mengklasifikasikan, mencatat, meringkas, dan melaporkan aktivitas/transaksi perusahaan dalam bentuk laporan keuangan.

Berdasarkan keterangan dari beberapa peneliti yang telah di sampaikan dapat disimpulkan Akuntansi merupakan suatu proses mencatat, meringkas, mengolah, mengklasifikasikan, dan menyajikan data, transaksi, serta kejadian yang berhubungan dengan keuangan sehingga dapat digunakan oleh orang yang menggunakannya dengan mudah dimengerti untuk pengambilan suatu keputusan serta tujuan lainnya.

Sedangkan akuntansi manajemen merupakan bidang akuntansi yang berfungsi menyediakan informasi keuangan bagi pihak berkepentingan untuk perencanaan pengarahannya dan motivasi, pengendalian, dan evaluasi kinerja.

Menurut Rudianto (2013:9) :

Akuntansi manajemen adalah sistem akuntansi dimana informasi yang dihasilkannya ditujukan pada pihak internal organisasi, seperti manajer keuangan, manajer produksi, manajer perusahaan, dan sebagainya guna pengambilan keputusan internal organisasi.”

2. Tujuan Dari Persediaan

Suatu pengendalian persediaan yang dijalankan oleh suatu perusahaan sudah tentu memiliki tujuan-tujuan tertentu. Pengendalian persediaan yang dijalankan adalah untuk menjaga tingkat persediaan pada tingkat yang optimal sehingga diperoleh penghematan-penghematan untuk biaya persediaan tersebut. Hal inilah yang dianggap penting untuk dilakukan perhitungan persediaan sehingga dapat menunjukkan tingkat persediaan yang sesuai dengan kebutuhan dan dapat menjaga kontinuitas produksi dengan pengorbanan atau pengeluaran biaya yang ekonomis.

Agus Ristono, (2013:01) Persediaan dapat diartikan :

sebagai barang-barang yang di simpan untuk di gunakan atau untuk di jual pada masa atau periode yang akan datang. Persediaan terdiri dari persediaan bahan baku, persediaan setengah jadi dan persediaan barang jadi. Persediaan bahan baku dan bahan setengah jadi di simpan sebelum digunakan atau di masukan ke dalam proses produksi, sedangkan persediaan barang jadi atau barang dagangan di simpan sebelum di jual atau di pasarkan. Dengan demikian setiap perusahaan yang melakukan kegiatan usaha umumnya memiliki persediaan.

Persediaan dapat dibedakan menurut jenis dan posisi barang tersebut didalam urutan produk, menurut Bambang Rianto, (2010 : 112)

1. Persediaan bahan baku (*raw materials stock*), yaitu perbedaan dari barang-barang berwujud yang digunakan dalam proses produksi, barang mana yang dapat diperoleh dari sumber-sumber alam ataupun dibeli dari supplier atau perusahaan yang menghasilkan bahan baku bagi perusahaan pabrik yang menggunakannya.
2. Persediaan bagian produk yang dibeli atau *purchased / components stock*, yaitu persediaan barang - barang yang terdiri dari *parts* yang diterima dari perusahaan lain, yang dapat secara langsung di *assembling* dengan *parts* lain tanpa melalui proses produksi sebelumnya.
3. Persediaan bahan-bahan pembantu atau barang-barang perlengkapan (*supplies stock*), yaitu persediaan barang-barang atau bahan-bahan yang diperlukan dalam proses produksi atau dipergunakan dalam pekerjaan suatu perusahaan tetapi tidak merupakan bagian atau komponen dari barang lain.
4. Persediaan barang setengah jadi atau barang dalam proses (*work in process / progress stock*), yaitu persediaan barang-barang yang keluar dari tiap- tiap bahan yang diolah menjadi barang jadi.

3. Pengertian EOQ (Economic Order Quantity)

Pengadaan bahan baku yang terlalu besar dapat menyebabkan tingginya biaya penyimpanan, sedangkan bahan baku yang terlalu kecil dapat mengakibatkan tidak tercukupinya suatu kebutuhan sehingga proses produksi terhambat. Persediaan bahan baku yang kecil dapat mengakibatkan frekuensi pembelian bahan baku menjadi sangat tinggi, dan pembelian bahan baku yang tinggi menyebabkan biaya-biaya persiapan pembelian bahan baku menjadi sangat tinggi pula, sehingga perusahaan akan mengalami kerugian yang

sangat besar. Agar persediaan bahan baku tercukupi untuk suatu proses produksi sangat di perlukan adanya pembelian bahan baku yang optimal.

Pengertian *EOQ (Economic Order Quantity)* menurut Sutrisno dalam Ruauw (2011:2) adalah “kuantitas bahan yang dibeli setiap kali pembelian dengan biaya yang paling minimal”.

Pengertian *EOQ (Economic Order Quantity)* menurut Zulian Yamit (2008:51) : Jumlah pemesanan yang dapat meminimumkan total biaya persediaan. Model *EOQ (Economic Order Quantity)* digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan yang meminimalkan biaya langsung penyimpanan persediaan dan biaya kebalikannya (*inverse cost*) pemesanan persediaan.

4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan oleh penulis, maka permasalahan dari penulisan ini adalah:

1. Apakah pengendalian persediaan tepung beras 20 bks/dus @ 500gr pada PT.Sungai Budi telah dilakukan secara efisien ?
2. Apakah pengadaan tepung beras 20 bks/dus @ 500gr PT.Sungai Budi dilakukan secara optimal ?

5. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini dapat disajikan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui efisiensi biaya persediaan
2. Untuk mengetahui persediaan yang optimal dengan menggunakan metode EOQ.

3. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah, dasar teori, dan kerangka pikir yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penelitian ini : mengemukakan hipotesis sebagai berikut: Pengendalian Persediaan Tepung Beras *Rose Brand* per bungkus 500gram, isi per dusnya 20 bungkus Pada PT Sungai Budi Di Samarinda Tahun 2018 Belum Optimal.

1. Pengendalian persediaan tepung beras *rose brand* pada PT.Sungai Budi belum dilakukan secara efisien.
2. Pengadaan tepung beras *rose brand* pada PT.Sungai Budi belum dilakukan secara optimal.

METODE

1. Jangkauan Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada pengendalian persediaan tepung beras *rose brand*, per bungkus 500gram, isi per dusnya 20 bungkus yang dilakukan dikantor PT.Sungai Budi Di Samarinda, yang beralamatkan di Jl. Ir. Sutami, komplek pergudangan tahap, Samarinda. Objek penelitian ini dikerjakan dengan data tepung beras *rose brand* per bungkus 500gram, isi per dusnya 20 bungkus. Dengan tujuan untuk mendapatkan data yang telah disebutkan sebelumnya. Penulisan ini difokuskan pada tingkat persediaan pengaman (*safety stock*), titik pemesanan kembali (*reorder point*) dan persediaan yang optimal dengan metode *EOQ (Economic Order Quantity)* pada PT Sungai Budi Samarinda.

2. Rincian Data Yang Digunakan

Rincian data yang diperlukan dalam penelitian ini antara lain : Gambaran umum perusahaan, Struktur organisasi dan uraian tugas PT. Sungai Budi Samarinda, Data Persediaan tepung beras *rose brand* 20 bks/dus @ 500gr selama satu tahun terakhir (tahun 2018), Data biaya pemesanan dan biaya penyimpanan bahan dagang selama satu tahun terakhir (tahun 2018).

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian lapangan (*field work research*)
Pengumpulan data melalui wawancara dengan pihak perusahaan untuk mendapatkan data biaya pemesanan, data biaya penyimpanan tepung beras *rose brand* per bungkus 500gram, isi per dusnya 20 bungkus.
2. Penelitian Kepustakaan (*library research*)
Pengumpulan data-data sekunder yang diambil dari data dokumentasi pada tepung beras *rose brand* di PT.Sungai Budi Samarinda.

4. Alat Analisis

EOQ (*Economics Order Quantity*)

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

Biaya Persediaan

$$TIC = \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H$$

Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

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

Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

$$ROP = (LT \times AU) + SS$$

5. Pengujian hipotesis

Apabila selisih antara biaya pemesanan berdasarkan data perusahaan dan biaya pemesanan berdasarkan metode EOQ lebih besar maka hipotesis diterima. Sebaliknya Apabila selisih antara biaya pemesanan berdasarkan metode EOQ lebih kecil maka hipotesis yang diajukan penulis ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan maka dapat dilihat perbandingan persediaan barang dagang antara kebijakan perusahaan dengan kebijaksanaan pembelian dengan menggunakan metode EOQ, dapat dilihat dari jumlah pembelian optimal, persediaan pengaman, kapan seharusnya perusahaan memesan kembali barang dagang dan total biaya persediaan barang dagang.

Perbandingan persediaan barang dagang tepung beras *rose brand* antara kebijakan perusahaan dengan kebijakan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) pada PT.Sungai Budi Samarinda tahun 2018 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2 :Perbandingan Persediaan Barang Dagang antara Kebijakan Perusahaan dan dengan Menggunakan Metode EOQ

Hal	Kebijaakan Perushaan	Metode EOQ
Kuantitas Pembelian	28.601 Dus	14.923 Dus
Frekuensi Pembelian	43 Kali	23 Kali
Persediaan Pengaman	–	22.516 Dus
Titik Pemesanan Kembali	–	36.256 Dus
Total Biaya Persediaan	Rp. 933.882.573	Rp. 40.606.194

Sumber : Data perusahaan yang diolah tahun 2018

Dapat diketahui perbandingan antara kebijaksanaan yang digunakan perusahaan dengan menggunakan metode EOQ adalah sebagai berikut:

1. Pembelian barang dagang optimal tiap kali pesan adalah 14.923 dus sedangkan menurut kebijaksanaan perusahaan adalah 28.601 dus.
2. Frekuensi pembelian barang dagang optimal adalah 23 kali dalam setahun, sedangkan menurut kebijaksanaan perusahaan adalah 43 kali.
3. Kuantitas persediaan pengaman (*safety stock*) yang dibutuhkan perusahaan adalah 22.516 dus sedangkan menurut kebijaksanaan perusahaan tidak ada kuantitas pengaman.
4. Waktu pemesanan kembali (*reorder point*), waktu yang tepat adalah pada saat persediaan bahan baku di dalam gudang masih 36.526 dus sedangkan menurut kebijaksanaan perusahaan tidak ada waktu pemesanan kembali atau *reorder point*.
5. Total biaya persediaan optimal selama satu tahun sebesar Rp. 40.606.194 sedangkan menurut kebijaksanaan perusahaan sebesar Rp 933.882.573.
6. Analisis pengendalian persediaan barang dagang tepung beras *rose brand* per bungkus 500gram, isi per dusnya 20 bungkus, pada PT.Sungai Budi Samarinda diperoleh hasil yaitu, untuk kebijakan perusahaan biaya persediaan sebesar Rp 933.882.573 Sedangkan dengan metode EOQ, dengan biaya persediaan sebesar Rp. 40.606.194. Dengan penggunaan metode EOQ, perusahaan dapat menghemat biaya Rp 893.276.379.
7. Analisis pengadaan persediaan barang dagang tepung beras *rose brand* per bungkus 500gram, isi per dusnya 20 bungkus, pada PT.Sungai Budi Samarinda diperoleh hasil yaitu untuk kebijakan perusahaan pembelian rata rata barang dagang adalah 28.601 dus dengan frekuensi pemesanan 43 kali dalam setahun, Sedangkan dengan metode EOQ, pembelian rata-rata barang dagang adalah 14.923 dus dengan frekuensi pembelian 23 kali dalam setahun. Untuk mengantisipasi hal-hal yang tidak diinginkan berkaitan dengan persediaan barang dagang, metode EOQ memberikan saran kepada perusahaan untuk menyediakan persediaan pengaman sebesar 22.516 dus dan melakukan pemesanan kembali pada saat barang dagang berjumlah 36.256 dus.

Tabel 3 : Biaya Pemesanan Barang Dagang Tepung Beras *Rose Brand* 20 bks/dus @ 500gr Per Tahun 2018

No	Jenis Biaya	Jumlah (Rp)
1.	Biaya telepon, email dll	Rp 189.802
2.	Biaya buruh pabrik	Rp 10.249.308
3.	Biaya administrasi kontrak	
4.	Biaya ekspedisi dan administrasi	Rp 23.004.002
5.	Biaya persiapan dan pembuatan faktur	Rp 4.517.288
6.	Prosentase biaya telepon	0.50%
7.	Prosentase biaya buruh	27%
8.	Prosentase biaya ekspedisi	60.60%
9.	Prosentase biaya persiapan dan faktur	11,9%
Jumlah		Rp 37.960.400
Frekuensi Pemesanan Tahun 2018		43 Kali
Biaya pemesanan setiap kali pesan		Rp 882.800

Sumber : PT.Sungai Budi Samarinda Tahun 2018

Perhitungan Prosentase Biaya Pemesanan Tepung Beras *Rose Brand* 20 bks/dus @ 500gr Per Tahun 2018.

1. Biaya telepon, email dll

$$\frac{\text{Rp } 189.802}{\text{Rp } 37.960.400} \times 100 = 0,5\%$$

2. Biaya buruh pabrik

$$\frac{\text{Rp } 10.249.308}{\text{Rp } 37.960.400} \times 100 = 27\%$$

3. Biaya ekspedisi

$$\frac{\text{Rp } 23.004.002}{\text{Rp } 37.960.400} \times 100 = 60,6\%$$

4. Biaya persiapan dan pembuatan faktur

$$\frac{\text{Rp } 4.517.288}{\text{Rp } 37.960.400} \times 100 = 11,9\%$$

Total biaya pemesanan barang dagang tepung beras *rose brand* 20 bks/dus @ 500gr pada tahun 2018 sebesar Rp 37.960.400,-. Perhitungan biaya pemesanan barang dagang (Rp) per setiap kali pesan yang dilakukan oleh PT. Sungai Budi Samarinda tahun 2018 adalah sebagai berikut:

Total biaya pemesanan tahun 2018 = Rp. 37.960.400,-

Frekuensi pemesanan 43 kali dalam tahun 2018

Biaya pemesanan = $\frac{\text{Total biaya pemesanan}}{\text{Frekuensi pemesanan}}$

$$= \frac{\text{Rp } 37.960.400}{43 \text{ Kali}}$$

= Rp. 882.800,- per setiap kali pesan

Biaya pemesanan barang dagang per setiap kali pesan yang dilakukan oleh PT.Sungai Budi Samarinda tahun 2018 adalah sebesar Rp. 882.800,

Tabel 4 :Biaya Penyimpanan Barang Dagang Tepung Beras *Rose Brand* 20 bks/dus @ 500gr Per Tahun 2018

No	Jenis Biaya	Jumlah (Rp)
1.	Biaya asuransi persediaan	Rp 91.333.715
2.	Biaya pemeliharaan gudang	Rp 166.978.204
3.	Biaya gaji adm gudang	Rp 649.515.330
4.	Biaya listrik	Rp 26.055.324
5.	Prosentase biaya asuransi persediaan	9.78%
6.	Prosentase biaya pemeliharaan gudang	17.88%
7.	Prosentase biaya gaji adm gudang	69.55%
8.	Prosentase biaya listrik	2.79%
Jumlah		Rp 933.882.573
Permintaan Barang Tahun 2018		343.213 Dus
Biaya Penyimpanan Per dus		Rp 2.721

Sumber : PT.Sungai Budi Samarinda Tahun 2018

Perhitungan Prosentase Biaya Penyimpanan Tepung Beras *Rose Brand* 20 bks/dus @ 500gr Per Tahun 2018.

1. Biaya asuransi persediaan

$$\frac{\text{Rp } 91.333.715}{\text{Rp } 933.882.573} \times 100 = 9,78\%$$

2. Biaya pemeliharaan gudang

$$\frac{\text{Rp } 166.978.204}{\text{Rp } 933.882.573} \times 100 = 17,88\%$$

3. Biaya gaji adm gudang

$$\frac{\text{Rp } 649.515.330}{\text{Rp } 933.882.573} \times 100 = 69,55\%$$

4. Biaya listrik

$$\frac{\text{Rp } 26.055.324}{\text{Rp } 933.882.573} \times 100 = 2,79\%$$

Total biaya penyimpanan barang dagang tepung beras *rose brand* 20 bks/dus @ 500gr pada tahun 2018 sebesar Rp. 933.882.573 Perhitungan biaya simpan barang dagang yang dilakukan oleh PT. Sungai Budi Samarinda tahun 2018 adalah sebagai berikut :

Total biaya simpan tahun 2018 = Rp. 933.882.573,-

Jumlah pemesanan barang dagang tahun 2018 = 343.213 dus

$$\begin{aligned} \text{Biaya penyimpanan} &= \frac{\text{Total biaya simpan}}{\text{Jumlah pemesanan bahan baku}} \\ &= \frac{\text{Rp } 933.882.573}{343.213 \text{ Dus}} \\ &= \text{Rp. } 2.721 \text{ dus} \end{aligned}$$

Jadi biaya simpan barang dagang yang dilakukan oleh PT. Sungai Budi Samarinda tahun 2018 adalah Rp 2.721 dus

1. EOQ (*Economics Order Quantity*)

Perhitungan pembelian ekonomis barang dagang Tepung Beras *Rose Brand* 20 bks/dus @ 500gr dengan metode *EOQ (Economic Order Quantity)* adalah sebagai berikut :

D = 343.213 Dus (Permintaan tepung beras *rose brand* pertahun)

S = Rp. 882.800,- (Biaya pemesanan per pesanan)

H = Rp. 2.721 (Biaya penyimpanan per dus)

$$\begin{aligned} \text{EOQ atau } Q &= \sqrt{\frac{2DS}{H}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 343.213 \text{ Dus} \times \text{Rp.}882.800}{2.721 \text{ Dus}}} \\ &= \sqrt{\frac{605.976.872.800 \text{ Dus}}{2.721 \text{ Dus}}} \\ &= \sqrt{222.703.738,625 \text{ Dus}} \\ &= 14.923 \text{ dus} \end{aligned}$$

Jadi jumlah pembelian ekonomis barang dagang tepung beras *rose brand* 20 bks/dus @ 500gr pada PT. Sungai Budi Samarinda tahun 2018 dengan metode *EOQ (Economic Order Quantity)* adalah sebesar 14.923 Dus

2. Total Biaya Persediaan

Untuk menentukan total biaya persediaan bahan baku digunakan rumus sebagai berikut :

$$TIC = \left(\frac{D}{Q} S \right) + \left(\frac{Q}{2} H \right)$$

TIC (Total biaya persediaan)

Q (Jumlah barang setiap pemesanan) = 14.923 Dus

D (Permintaan tahunan barang persediaan, dalam unit) = 343.213 Dus

S (Biaya pemesanan untuk setiap pemesanan) = Rp. 882.800

H (Biaya penyimpanan per unit per tahun) = Rp. 2.721

Perhitungan biaya persediaan barang dagang tepung beras *rose brand* 20 bks/dus @ 500gr menurut metode *EOQ* (*Economic Order Quantity*) adalah sebagai berikut :

$$TIC = \left(\frac{D}{Q} S \right) + \left(\frac{Q}{2} H \right)$$

$$TIC = \left(\frac{343.213 \text{ Dus}}{14.923 \text{ Dus}} \text{Rp } 882.800 \right) + \left(\frac{14.923 \text{ Dus}}{2} \text{Rp } 2.721 \right)$$

$$= \text{Rp. } 20.303.453 + \text{Rp. } 20.302.741$$

$$= \text{Rp. } 40.606.194$$

Perhitungan di atas menjelaskan bahwa total biaya persediaan barang dagang tepung beras *rose brand* 20 bks/dus @ 500gr (*TIC*) menurut metode *EOQ* (*Economic Order Quantity*) adalah sebesar Rp 40.606.194,

3. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

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

Dimana:

SD = Standar Deviasi

x = Jumlah rata – rata penjualan barang dagang

\bar{x} = Jumlah penjualan barang dagang sesungguhnya tiap periode

n = Jumlah data

Rumus untuk menghitung persediaan pengaman

$$Z\sigma = SDxZ$$

Dimana:

$Z\sigma$ = Persediaan pengaman

SD = Standar Deviasi

Z = Faktor keamanan dibentuk atas dasar kemampuan perusahaan.

Perhitungan standart deviasi barang dagang tepung beras *rose brand* 20 bks/dus @ 500gr pada PT.Sungai Budi Samarinda tahun 2018 dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5: Perhitungan Standart Deviasi Barang Dagang Tepung Beras *Rose Brand* 20 bks/dus @ 500gr Tahun 2018

No.	Bulan	X	\bar{x}	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$
1.	Januari	28.601	5.040	23.561	555.120.721
2.	Februari	28.601	1.772	26.829	719.795.241
3.	Maret	28.601	56.050	-27.449	-753.447.601
4.	April	28.601	69.773	-41.172	-1.695.133.584
5.	Mei	28.601	43.221	-14.620	-213.744.400
6.	Juni	28.601	12.587	16.014	256.448.196
7.	Juli	28.601	8.321	20.280	411.278.400
8.	Agustus	28.601	5.963	22.638	512.479.044
9.	September	28.601	80.963	-52.362	-2.741.779.044

10.	Oktober	28.601	47.514	-18.913	-357.701.569
11.	November	28.601	11.056	17.545	307.827.025
12.	Desember	28.601	953	27.648	764.411.904
	JUMLAH	343.213	343.213	-1	-2.234.445.667

Sumber : Data perusahaan tahun 2018

Perhitungan standart deviasi barang dagang tepung beras dapat dihitung sebagai berikut :

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

$$SD = \sqrt{\frac{2.234.445.667 \text{ Dus}}{12 \text{ Bulan}}}$$

$$SD = 13.646 \text{ dus}$$

Jadi standart deviasi barang dagang tepung beras *rose brand* sebesar 13.646 dus.

Penentuan kuantitas persediaan pengaman perusahaan dapat dihasilkan dengan cara mengkalikan antara standar deviasi dengan standar penyimpangan sebesar 1.737. Perhitungan tersebut dapat di rumuskan sebagai berikut :

$$Z\sigma = SD \times Z$$

$$= 13.646 \times 1.65$$

$$= 22.516 \text{ dus}$$

Data di atas menjelaskan bahwa persediaan pengaman (*safety stock*) barang dagang tepung beras *rose brand* 20 bks/dus @ 500gr menurut metode *EOQ* (*Economic Order Quantity*) adalah sebesar 22.516 dus

4. Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Menentukan kapan diadakan pemesanan kembali atau *reorder point* dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$ROP = (LT \times AU) + SS$$

Keterangan:

ROP = Titik pemesanan kembali (*Reorder Point*)

LT = Waktu tenggang antara pemesanan sampai kedatangan barang

AU = Penjualan rata-rata dalam satuan waktu tertentu

SS = Persediaan pengaman (*Safety Stock*)

$$AU = 1.145 \text{ Dus}$$

$$LT = 12 \text{ hari}$$

$$S = 22.516 \text{ Dus}$$

Jumlah hari kerja dalam satu tahun = 300 hari kerja

$$\text{Rata - rata penjualan barang dagang adalah} = \frac{343.213 \text{ Dus}}{300 \text{ Hari}} = 1.145$$

$$ROP = (LT \times AU) + SS$$

$$= (12 \times 1.145) + 22.516 \text{ Dus}$$

$$= 13.740 \text{ Dus} + 22.516 \text{ Dus}$$

$$= 36.256 \text{ Dus}$$

Perhitungan di atas menjelaskan bahwa titik pemesanan kembali (*reorder point*) yang harus dilakukan oleh perusahaan menurut metode *EOQ* (*Economic Order Quantity*) adalah sebesar 36.256 dus.

1. Analisis

1. Analisis Pengendalian Pembelian atau Pemesanan Persediaan Barang Dagang

Pada PT. Sungai Budi di Samarinda, dalam kegiatan operasional pembelian yang dilakukan selama ini menggunakan anggaran, tetapi anggaran tersebut hanya dibuat berdasarkan perkiraan saja tanpa ada pertimbangan yang lain, sehingga tidak ada dasar

yang digunakan untuk menetapkan kuantitas pembelian atau pemesanan. PT.Sungai Budi di Samarinda melakukan pembelian dengan perkiraan saja tanpa menggunakan metode-metode yang jelas. Perkiraan tersebut dilakukan berdasarkan berapa banyak barang dagangan yang dipesan oleh pelanggan pada waktu lampau (waktu sebelumnya), sehingga timbullah suatu perkiraan perusahaan dalam melakukan pemesanan berikutnya.

2. Analisis Pengendalian Terhadap Penerimaan Persediaan Barang Dagang
Pada PT.Sungai Budi di Samarinda pengendalian terhadap penerimaan persediaan barang dagang sudah baik, karena barang yang diterima dari distributor diperiksa dan diteliti kembali. Memeriksa apakah jumlah dan jenis barang telah sesuai dengan apa yang telah dipesan sebelumnya dan apakah terdapat barang yang cacat. Jika barang yang diterima ada yang cacat maka barang tersebut akan di kembalikan. Persediaan yang baru masuk dihitung kembali, kemudian dicatat kedalam jumlah barang masuk pada kartu persediaan dan dimasukkan ke gudang sesuai dengan tempat dan letak posisi barang tersebut.
3. Analisis Pengendalian Terhadap Pengeluaran Persediaan Barang Dagang
Pengendalian pengeluaran barang dagang pada PT.Sungai Budi di Samarinda sudah memadai karena pengeluaran barang tersebut sesuai dengan Surat Jalan (SJ) yang diberikan oleh bagian penjualan. Bagian gudang mengeluarkan barang dan bagian pengiriman mengirimkan barang ke pelanggan.
4. Penentuan Pesanan Persediaan Barang Dagang yang Ekonomis Menurut Metode EOQ (*Economic Order Quantity*)
Penelitian ini ada lima tahap analisis yang akan dilakukan antara lain menentukan *EOQ* (*Economic Order Quantity*), total biaya persediaan (*TIC*), persediaan pengaman (*Safety Stock*) dan titik pemesanan kembali (*Reorder Point*).

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kebijakan pengadaan persediaan barang dagang yang dilakukan PT.Sungai Budi Samarinda pada tahun 2018 belum optimal, dalam arti biaya persediaannya masih lebih besar dibandingkan apabila perusahaan menggunakan metode *EOQ* (*Economic Order Quantity*). Besar total biaya persediaan barang dagang pada PT.Sungai Budi Samarinda pada tahun 2018 menurut kebijakan perusahaan adalah sebesar Rp. 933.882.573, sedangkan berdasarkan analisis *EOQ* (*Economic Order Quantity*) besarnya total biaya persediaan barang dagang tepung beras *rose brand* 20 bks/dus @ 500gr Rp. 40.606.194 sehingga terjadi penghematan sebesar Rp. 893.276.379.

2. Saran

Berdasarkan hasil analisis serta kesimpulan yang telah dikemukakan diatas, maka penulis memberikan beberapa saran yaitu sebagai berikut :

1. Bagi Perusahaan

Bagi manajemen perusahaan PT.Sungai Budi Samarinda dalam penerapan pengendalian barang dagang sebaiknya menggunakan metode *Economic Order Quantity* (*EOQ*), *ROP* dan *Safety Stock* dalam pengelolaan dan pengendalian persediaan untuk menghindari adanya kekurangan stok (*Stock Out*) maupun kelebihan atau penumpukan stok barang dagang. Dengan perhitungan *Economic Order Quantity* (*EOQ*, *ROP* dan *Safety Stock*) perusahaan dapat mengoptimalkan persediaan dan dapat mengefisienkan biaya persediaan.

2. Bagi penelitian Selanjutnya

Bagi peneliti lebih lanjut mengenai tema yang sejenis sebaiknya menggunakan metode lain dalam meneliti perhitungan pengendalian barang dagang yang mungkin menghasilkan hasil yang lebih efisien.

REFERENCES

- Agus Ristono. 2013. Manajemen Persediaan. Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Bambang Riyanto. 2010. Dasar-Dasar Pembelian Perusahaan, ed. 4, BPF-YOGYAKARTA.
- Islahuzzaman, (2012), "Istilah-istilah Akuntansi dan Auditing". Edisi kesatu. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ruauw, Eyverson (2011) Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Usaha Grenda Bakery Lianli, Manado. Jurnal ASE
- Rudianto. 2013. Akuntansi Manajemen Informasi untuk Pengambilan Keputusan Strategis. Jakarta: Erlangga
- Sutrisno, 2012, *Management*, Lembaga Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Weygandt, J. J., Kimmel, P. D., &Kieso, D. E.(2011).Financial Accounting: IFRS Edition. United States of America: Wiley.
- Yamit, Zulian. (2008). Manajemen Persediaan. Yogyakarta : Ekonisia Fakultas Ekonomi UII