

PENGENDALIAN PERSEDIAAN TEPUNG TAPIOKA (25 KG) PADA CV. CIPTA KARYA MANDIRI SAMARINDA (Studi Empiris Pada Perusahaan periode 2016)

Muhammad Rico Tri Wibowo, Rina Masithoh, Eddy Soegiarto
Fakultas Ekonomi Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda
Email : m.ricotriwibowo@gmail.com

Keywords :

Inventory Control, Method EOQ

MUHAMMAD RICO TRI WIBOWO, *Control of Tapioca Flour Stock (25Kg) at CV. Cipta Karya Mandiri Samarinda under the guidance of Mr. Eddy Soegiarto as the first director and Ms. Rina Masyitoh Haryadi as the second director.*

Supervision and maintenance of supplies is an important problem in an organization in every economic sector. Inventory arises due to the synchronous demand with the provision of time used to process raw materials to maintain the balance of demand with the supply of raw materials and processing time required by supply. Inventory is very important because if the supply material arrives late until it runs out it will affect the profits that will be obtained by the company even consumers will look for products in other places, this will have a very bad impact on the company because it cannot serve and look after consumers well.

The purpose of this study was to analyze the inventory and minimize the cost of tapioca flour supply on the CV. Cipta Karya Mandiri Samarinda ..

The problems in this are as follows: "What is the supply of Tapioca Tepung (25kg) on the CV. Cipta Karya Mandiri in Samarinda is optimal? "

The analytical tool used to analyze inventory control is using the EOQ method (Economic Order Quantity), to calculate the reorder point using ROP (Reorder Point), to calculate inventory costs using TIC (Total Incremental Cost).

The results of the analysis mention the CV. Cipta Karya Mandiri has not been optimal in order quantity to order tapioca flour in one order with an order quantity of 4,668 sacks with one year order frequency which is 6 times, while according to calculation EOQ method is 8,617 sacks with a frequency of ordering in one year which is 4 times and calculation of booking costs based on the company of Rp. 19,086,007.94 while the calculation using EOQ is Rp. 17,642,362.35 there is a difference in inventory costs of Rp. 1,443,645,59. If the company uses the EOQ method, the company can save on inventory costs of Rp. 1,443,645,59.

The fewer the ordering frequency, the lower the inventory costs the company will incur.

PENDAHULUAN

Pengawasan dan pemeliharaan persediaan merupakan masalah penting dalam suatu organisasi di setiap sektor ekonomi. Persediaan timbul akibat tidak sinkronnya permintaan dengan penyediaan waktu yang digunakan untuk memproses bahan baku untuk menjaga keseimbangan permintaan dengan penyediaan bahan baku dan waktu proses yang diperlukan persediaan. Persediaan menjadi sangat penting agar kegiatan operasi suatu badan usaha dapat berjalan dengan lancar dan efisien. Yang perlu diperhatikan dalam hal ini adalah barang dagangan yang dibutuhkan dapat tersedia dengan baik dan cukup, sehingga penjualan barang tetap lancar. Akan tetapi hendaknya jumlah persediaan jangan terlalu besar, ini dimaksudkan untuk menekan biaya perawatan yang timbul akibat persediaan yang berlebihan, dan juga tidak boleh terlalu kecil karena akan berdampak pada kehabisan stock barang yang ingin dijual ini berdampak pada laba yang tidak dapat maksimal didapatkan oleh perusahaan. Untuk itu sangat penting bagi badan usaha mengadakan pengawasan atau pengendalian atas persediaan. Tetapi perlu ditegaskan bahwa hal ini tidak akan dapat melenyapkan resiko yang timbul akibat adanya persediaan yang terlalu besar maupun terlalu kecil, melainkan hanya bisa mengurangi resiko sekecil mungkin.

Manajemen persediaan adalah pengendalian aset yang digunakan dalam proses produksi atau diproduksi untuk dijual dalam kegiatan operasi perusahaan yang normal (Keown, 2010:274). Pada dasarnya semua usaha mengadakan perencanaan dan pengendalian bahan dengan tujuan menekan biaya dan memaksimalkan laba dalam waktu tertentu, sehingga betapa pentingnya persediaan bagi badan usaha. CV. Cipta Karya Mandiri di Samarinda yang beralamatkan di Jalan M.Said Desa Lok Bahu, yang setiap harinya menjual barang dalam proses seperti ovalet, pewarna makanan, minyak goreng, obat air, bahun jagung, perasa buah, bumbu pecel dan tepung tapioka kemasan 25kg.

DASAR TEORI

1 Pengertian Persediaan

Menurut Kuswadi, (2007 : 87) Persediaan adalah adalah aktiva yang tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha normal, dalam proses produksi dan atau dalam perjalanan atau dalam bentuk bahan atau perlengkapan (*supplies*) untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa.

Kasmir (2008:41) menyatakan bahwa persediaan adalah sejumlah barang yang disimpan oleh perusahaan dalam suatu tempat (gudang). Persediaan merupakan cadangan perusahaan untuk proses produksi atau penjualan pada saat dibutuhkan

1. Pengertian EOQ

. Menurut Riyanto (2007 : 78) *Economic Order Quantity* adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal atau yang sering dikatakan sebagai jumlah Ukuran lot yang terbaik akan menghasilkan persediaan yang secukupnya agar terjadi pengurangan beberapa biaya karena dengan jumlah persediaan yang besar akan memunculkan biaya penyimpanan yang cukup besar pula sehingga dibutuhkan suatu metode yang tepat dalam menentukan pesanan yang dapat menekan semua biaya-biaya yang berhubungan dengan

persediaan, EOQ (*Economic Order Quantity*) merupakan salah satu metode yang sering digunakan perusahaan untuk mencari solusi dalam kasus persediaan. pembelian yang optimal.

2. *Safety Stock*

Menurut Freddey Rangkuti, (2012 : 9) berpendapat persediaan pengaman adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*stock out*).

3. *Re Order Point*

Menurut Aminudin, (2010 : 157) berpendapat ROP (*Re Order Point*) adalah saat pemesanan harus kembali dilakukan hingga barang yang dipesan tersedia.

Sedangkan menurut Freddy Rangkuti, (2012 : 5) ROP (*Re Order Point*) adalah batas atau titik jumlah pemesanan kembali termasuk permintaan yang diinginkan atau dibutuhkan selama masa tenggang.

METODE PENELITIAN

1 Alat Analisis

Untuk menghitung Pemesanan Ekonomis (*Economic Order Quantity* – EOQ) dapat dihitung sebagai berikut :

$$1. \text{EOQ atau } Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Keterangan :

- Q = Jumlah unit per pesanan
- Q* = Jumlah optimum unit per pesanan
- D = Permintaan tahunan dalam unit
- S = Biaya pemesanan untuk setiap pesanan
- H = Biaya penyimpanan per unit per tahun

Sumber : Zulian Yamit (2010 : 55)

2. Untuk menghitung besarnya persediaan pengaman dapat dihitung sebagai berikut :

$$Z = \frac{SS}{\sigma} \quad \text{atau} \quad SS = Z \sigma$$

Keterangan: $\frac{SS}{\sigma}$

- X = Tingkat persediaan
- μ = Rata-rata permintaan
- σ = Standar deviasi permintaan selama waktu tenggang
- SS = Persediaan Pengaman
- Z = *Safety Factor*

Sumber : Zulian Yamit (2010 : 57)

3. Untuk menghitung titik pemesanan kembali (*reorder point*) sebagai berikut :

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

Keterangan :

- ROP = titik pemesanan kembali
 LT = waktu tenggang
 AU = Pemakaian rata-rata dalam satuan waktu tertentu
 SS = persediaan pengaman

Sumber : Zulian Yamit (2010 : 58)

2. Jangkauan Penelitian

Objek penelitian persediaan tepung tapioka kemasan 25 kg yang dilakukan oleh CV. Cipta Karya Mandiri berlokasi di jalan M. Said (Lok Bahu) RT. 28 di Samarinda. Fokus penelitian yang dilakukan adalah menentukan persediaan yang optimal tepung tapioka kemasan 25 kg pada CV. Karya Mandiri.

3. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan dasar teori yang di kemukakan diatas, maka hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

“Jumlah Persediaan Tepung Tapioka Dalam Kemasan 25kg pada CV Cipta Karya Mandiri di Samarinda belum optimal”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. HASIL

Data Pemesanan Actual Tahun 2016

No	Bulan	Pemesanan (Zak)	Harga Per Kemasan (Rp) / Zak	Total Pemesanan (Rp)
1	Januari	1.600	125.000	200.000.000
2	Februari	2.400	125.000	300.000.000
3	Maret	2.400	125.000	300.000.000
4	April	2.400	125.000	300.000.000
5	Mei	2.400	125.000	300.000.000
6	Juni	2.400	125.000	300.000.000
7	Juli	2.400	125.000	300.000.000
8	Agustus	2.400	125.000	300.000.000
9	September	2.400	125.000	300.000.000
10	Oktober	2.400	125.000	300.000.000
11	November	2.400	125.000	300.000.000
12	Desember	2.400	125.000	300.000.000
Total		28.000		3.500.000.000
Rata - Rata		2.333		

Sumber: CV. Cipta Karya Mandiri, 2016

Berdasarkan tabel 4.1 Pemesanan Tepung Tapioka Kemasan 25 Kg selama periode Januari 2016 sampai dengan Desember 2016 sebanyak 28.000 zak. Dengan pemesanan rata-rata 2.333 zak. Hal ini dikarenakan masih tersedia persediaan pada bulan Desember 2015. Data persediaan tepung tapioka kemasan 25 Kg pada CV. Cipta Karya Mandiri selama tahun 2016 disajikan pada tabel 4.2

2. Data Persediaan Tepung Tapioka Kemasan 25 Kg Tahun 2016

No	Bulan	Pemesanan (Zak)	Harga Peremasan (Rp) / Zak	Total Pemesanan (Rp)
1	Januari	1.600	125.000	200.000.000
2	Februari	2.400	125.000	300.000.000
3	Maret	2.400	125.000	300.000.000
4	April	2.400	125.000	300.000.000
5	Mei	2.400	125.000	300.000.000
6	Juni	2.400	125.000	300.000.000
7	Juli	2.400	125.000	300.000.000
8	Agustus	2.400	125.000	300.000.000
9	September	2.400	125.000	300.000.000
10	Oktober	2.400	125.000	300.000.000
11	November	2.400	125.000	300.000.000
12	Desember	2.400	125.000	300.000.000
Total		28.000		3.500.000.000
Rata - Rata		2.333		

Sumber: CV. Cipta Karya Mandiri, 2016

Berdasarkan tabel 4.2 Bahwa persediaan awal bulan Januari 2016 merupakan persediaan akhir bulan Desember 2015, begitu pula dengan bulan-bulan sebelumnya, persediaan akhir bulan sebelumnya merupakan persediaan awal bulan berikutnya. Sedangkan persediaan awal dikurangi dengan penjualan pada bulan tersebut.

Jumlah persediaan awal dan persediaan akhir tepung tapioka kemasan 25 Kg secara total memiliki nilai yang berbeda. Hal ini disebabkan oleh adanya penjualan perkemasan dengan jumlah tertentu, misalkan pada awal Januari perusahaan mempunyai persediaan awal sebanyak 120 zak, kemudian melakukan pembelian sebanyak 1.600 zak, lalu berkurang karena adanya penjualan sebanyak 1.390 zak, setelah, sehingga perusahaan mempunyai akhir sebanyak 330 zak dan begitu seterusnya.

Selama tahun 2016 CV. Cipta Karya Mandiri melakukan pembelian sesuai dengan kebutuhan yang telah dihitung oleh perusahaan.

3. Frekuensi Pemesanan dan Kuantitas Pesanan Tahun 2016

Bulan	Frekuensi (kali)	Kuantitas (kemasan Zak)
Januari	1	4.670
Februari		
Maret	1	4.666
April		
Mei	1	4.666
Juni		
Juli	1	4.666
Agustus		
September	1	4.666
Oktober		
November	1	4.666
Desember		
	6	28.000

Sumber: CV. Cipta Karya Mandiri, 2016

Pada Bulan Januari dilakukan pemesanan satu kali dengan kuantitas 4.670 zak. Sedangkan pada bulan Maret, Mei, Juli, September, November dilakukan pemesanan masing-masing 4.666 zak. Dalam periode satu tahun frekuensi pemesanan sebanyak 6 (enam) kali dengan kuantitas sebanyak 28.000 zak.

4. Biaya Pemesanan Tepung Tapioka Pada Tahun 2016

No	Jenis Biaya	Per Bulan (Rp)	Per Tahun (Rp)
1	By. Telpon	450.000	5.400.000
3	By. Bongkar Muat	780.000	9.360.000
	Total	1.230.000	14.760.000

Sumber: CV. Cipta Karya Mandiri, 2016

Biaya penyimpanan timbul akibat disimpannya Tepung Tapioka Kemasan 25 Kg. Biaya penyimpanan meliputi biaya sewa dermaga, biaya pengawasan, biaya listrik, biaya penyusutan gedung, dan biaya asuransi.

5. Biaya Penyimpanan Actual Tahun 2016

No	Jenis Biaya	Per Bulan (Rp)	Per Tahun (Rp)
1	By. Sewa Dermaga	889.000	10.668.000
2	By. Pengawasan	675.000	8.100.000
3	By. Listrik	1.105.000	13.260.000
4	By. Penyusutan Gedung	1.000.000	12.000.000
5	By. Asuransi	660.000	7.920.000
	Total	4.329.000	51.948.000

Sumber: CV. Cipta Karya Mandiri, 2016

Biaya penyimpanan actual perusahaan 2016 dapat dilihat pada tabel 4.5 dengan total biaya penyimpanan pertahun Rp. 51.948.000,-

PEMBAHASAN

No	Bulan	X	Y	X-Y	(X-Y) ²
1	Januari	1.390	2.213	(823)	677.329
2	Februari	2.146	2.213	(67)	4.489
3	Maret	2.330	2.213	117	13.689
4	April	2.390	2.213	177	31.329
5	Mei	2.105	2.213	(108)	11.664
6	Juni	2.204	2.213	(9)	81
7	Juli	2.439	2.213	226	51.076
8	Agustus	2.400	2.213	187	34.969
9	September	2.204	2.213	(9)	81
10	Oktober	2.310	2.213	97	9.409
11	Nopember	2.241	2.213	28	784
12	Desember	2.401	2.213	188	35.344
Total		26.560		4	870.244

Sumber : Data Olahan, 2016

Pada tabel 5.1 dapat diketahui standar deviasi untuk tahun 2016 adalah :

$$\sigma = \sqrt{\frac{870.244}{11}}$$

$$\sigma = \sqrt{79.113,09}$$

$$\sigma = 281,3$$

Dengan nilai standar deviasi tersebut maka besarnya *safety factor* pada level 90% pada table *safety factor* sebesar 1,28 untuk tahun 2016 adalah $SS = 1,28 \times 281,3 = 360$

Dibulatkan menjadi 360 zak, maka persediaan pengaman atau *safety stock* yang harus ada pada tahun 2016 pada CV. Cipta Karya Mandiri adalah 360 zak.

1. Penentuan Pemesanan Kembali (Reorder Point)

Dalam setahun, perusahaan membutuhkan tepung tapioka 28.000 zak yang akan dijual setiap harinya. Maka untuk menghitung kebutuhan tepung tapioka digunakan rumus berikut.

$$\text{Permintaan per hari} = \frac{28.000}{365 \text{ hari}} = 76,7 \text{ zak per hari}$$

Jadi perusahaan membutuhkan 76,7 zak per hari untuk dijual. Perusahaan melakukan pemesanan ulang 20 hari sebelum persediaan mencapai *safety stock* 360 zak.

Berdasarkan perhitungan menurut *EOQ reorder point* pada CV. Cipta Karya Mandiri sebagai berikut :

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

$$ROP = (76,7 \text{ zak/hari} \times 20 \text{ hari}) + 360 \text{ zak} = 1.894 \text{ zak}$$

Maka menurut perhitungan *EOQ* perusahaan harus melakukan pemesanan ulang ketika persediaan mencapai 1.894 zak.

2. Analisis Pengendalian Persediaan Tepung Tapioka dengan Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity)

Menurut perusahaan, frekuensi pembelian tepung tapioka selama setahun adalah 6 kali pembelian. Jumlah tepung tapioka yang dibutuhkan 28.000 zak. Mengukur biaya pemesanan dalam sekali pemesanan pada tahun 2016 berdasarkan perusahaan digunakan rumus :

$$S = \frac{\text{Biaya pemesanan dalam satu tahun}}{\text{Jumlah frekuensi pemesanan dalam satu tahun}}$$

$$S = \frac{\text{Rp. 14.760.000}}{6}$$

$$= \text{Rp. 2.460.000}$$

Jadi biaya pemesanan tepung tapioka sebesar Rp 2.460.000 dan untuk mengukur biaya penyimpanan digunakan rumus :

$$H = \frac{\text{Biaya penyimpanan dalam satu tahun}}{\text{Jumlah tepung tapioka yg dibutuhkan dalam satu tahun}}$$

$$H = \frac{51.948.000}{28.000}$$

$$= \text{Rp. 1.855,28 / zak}$$

Jadi biaya penyimpanan tepung tapioka gandum Rp. 1.855,28/zak. Jumlah tepung tapioka dalam sekali pesan menurut data aktual perusahaan dapat digunakan rumus :

$$Q = \frac{\text{Jumlah pemesanan tepung tapioka dalam satu tahun}}{\text{Jumlah frekuensi dalam satu tahun}}$$

$$Q = \frac{28.000}{6}$$

$$= 4.666 \text{ zak}$$

Jadi jumlah tepung tapioka dalam sekali pemesanan menurut data perusahaan aktual yaitu 4.666 zak Untuk menghitung biaya persediaan digunakan rumus TIC (*Total Incremental Cost*) dapat ditulis dalam persamaan berikut :

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

$$\text{TIC} = \frac{4.666}{2} \times 1.855,28 + \frac{28.000}{4.666} \times 2.460.000$$

$$= 4.328.368,24 + 14.760.000,00$$

$$= 19.088.368,24$$

3. Pemesanan optimal tepung tapioka berdasarkan rumus EOQ adalah sebagai berikut :

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 28.000 \times 2.460.000}{1.855}}$$

$$Q = \sqrt{74.264.156,7}$$

$$Q : 8.617$$

Jadi Pemesanan yang optimal menurut EOQ 8.617 zak .
 Jumlah pemesanan yang diperkirakan dalam satu tahun menurut EOQ sebagai berikut :

$$EOQ = \frac{D}{Q}$$

$$EOQ = \frac{28.000}{3,25} = 3,25$$

Jadi menurut EOQ dalam satu tahun melakukan 4 kali pemesanan.

4. Total biaya persediaan menurut EOQ :

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

$$TIC = \frac{8.617}{2} \times 1.855,28 + \frac{28.000}{8.617} \times 3.690.000$$

$$= 5.652.110,52 + 11.990.251,83$$

$$= 17.642.362,35$$

5. Total biaya persediaan perusahaan lebih tinggi dari total biaya persediaan menurut rumus EOQ karena perusahaan melakukan pembelian 6 kali dalam setahun sedangkan menurut EOQ perusahaan hanya perlu melakukan pembelian sebanyak 4 kali dalam setahun. Jadi perbedaannya adalah biaya pemesanan yang menurut perusahaan Rp. 19.088.368,24 dilakukan 6 kali pemesanan dalam setahun sedangkan menurut EOQ perusahaan hanya perlu melakukan 4 kali pemesanan dengan total biaya Rp. 17.642.362,35 dengan selisih biaya pemesanan sebesar Rp. 1.446.005,89 dalam setiap kali pemesanan. Dengan begitu perusahaan dikatakan belum optimal dalam menekan biaya pemesanan dalam setiap kali pesan.

KESIMPULAN DAN SARAN

1 KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Perusahaan dalam melakukan pemesanan ulang belum optimal dimana perusahaan melakukan pemesanan 4.666 zak dengan frekuensi 6 kali pemesanan dalam satu tahun sedangkan menurut perhitungan metode EOQ sebanyak 8.617 sak dengan frekuensi pemesanan 4 kali dalam satu tahun.
2. Perusahaan dapat menghemat biaya sebesar Rp. 1.446.005,89 jika perusahaan menggunakan metode EOQ dimana biaya persediaan lebih rendah dibanding biaya persediaan menurut metode yang dijalankan perusahaan saat ini. Besarnya biaya persediaan berdasarkan perhitungan perusahaan yaitu Rp. 19.088.368,24 sedangkan menurut perhitungan metode EOQ yaitu Rp. 17.642.362,35. Maka dapat dikatakan perusahaan belum optimal untuk menekan biaya pemesanan.
3. Perusahaan menggunakan metode EOQ untuk pemesanan ulang kembali ketika persediaan mencapai jumlah 1.894 zak.
4. Total biaya persediaan menurut metode yang dijalankan perusahaan lebih tinggi dari total biaya persediaan menurut metode EOQ. Yang membedakan adalah biaya penyimpanan berdasarkan metode perusahaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode EOQ yang diakibatkan frekuensi pembelian yang berbeda.

2. SARAN

Berdasarkan kesimpulan disarankan sebagai berikut :

1. Untuk dapat mengoptimalkan kuantitas pemesanan perusahaan maka disarankan perusahaan untuk dapat memperhatikan perhitungan frekuensi pemesanan dalam satu tahun. Sehingga perusahaan mengetahui untuk melakukan pemesanan ulang kembali.
2. Untuk dapat menekan biaya persediaan, perusahaan tentunya harus meminimumkan total biaya pemesanan. Perusahaan disarankan menggunakan metode EOQ (*economic order quantity*) dalam perhitungan *Reorder Point* (ROP), *Safety Stock* (SS) dan frekuensi pemesanan dalam setahun. Maka ketika dalam perhitungan tersebut dapat diketahui selisih
3. Pada penelitian berikutnya sebaiknya memasukkan data biaya-biaya yang berkaitan dengan persediaan tepung tapioka agar dapat diketahui berapa besar keuntungan yang didapatkan perusahaan jika dapat mengendalikan persediaan tepung tapioka secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Kuswadi. 2007. *Meningkatkan Laba Melalui Pendekatan Akuntansi Keuangan dan Akuntansi Biaya*. PT. Elex Media Komutindo. Jakarta.
- Aminuddin. 2010. *Prinsip-Prinsip Riset Operasi*. Erlangga. Jakarta.
- Fien, Zulfikarihah. 2010. *Operation Research*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Kuswadi. 2007. *Meningkatkan Laba Melalui Pendekatan Akuntansi Keuangan dan Akuntansi*

Biaya. PT. Elex Media Komutindo. Jakarta..

Riyanto, Bambang. 2007. *Dasar – Dasar Pembelian Perusahaan*. Cetakan Pertama. Edisi Ke - 4. BPF. Yogyakarta.

Russel, R.S. dan Taylor, B.W dalam Murdifi Haming. 2007. *Manajemen Operasi*. Erlangga. Jakarta.

Yamit, Zulian. 2010. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi 2. Ekonisia. Yogyakarta.