

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU MENGGUNAKAN
METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) UNTUK KELANCARAN PRODUKSI
PADA *HOME INDUSTRY* SUMPYA LINTANG KEBUMEN**

Zilfah Najiha
Zilfahnajiha04@gmail.com

Wijayanti
wijayanti@umpwr.ac.id
Dedi Runanto
dedirunanto@gmail.com

**Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi
Universitas Muhammadiyah Purworejo**

ABSTRAK

Kelancaran proses produksi merupakan salah satu tujuan yang sangat diharapkan perusahaan yang melakukan kegiatan produksi. Salah satu upaya untuk mewujudkan kelancaran proses produksi adalah dengan menerapkan metode pengendalian persediaan yang tepat.

Objek penelitian ini adalah jumlah persediaan, jumlah pembelian, jumlah pemakaian bahan baku yang digunakan untuk proses produksi, serta biaya pemesanan dan penyimpanan bahan baku. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif, digunakan untuk mengkaji secara mendalam tentang penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam pengendalian persediaan bahan baku di *Home Industry* Sumpia Lintang Kebumen.

Dari hasil penelitian diperoleh jumlah persediaan optimal dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada tahun 2020 untuk bahan baku sumpia dalam jumlah 1.979/sak dengan 5 kali melakukan pemesanan dalam waktu satu tahun dan hanya menghabiskan biaya persediaan sebesar Rp Rp 4.875.112. Jika dibandingkan dengan kebijakan perusahaan yang melakukan pemesanan sebanyak 12 kali dalam waktu satu tahun dalam jumlah 888,5/sak yang menghabiskan biaya sebesar Rp 7.268.766 maka dengan menggunakan metode EOQ perusahaan dapat menghemat biaya persediaan sebesar Rp. 2.393.654. *Home Indsutry* Sumpia Lintang Kebumen tidak menetapkan adanya persediaan pengaman dalam kebijakannya. Sedangkan dengan metode EOQ perusahaan harus mengadakan persediaan pengaman untuk memperlancar proses produksi, dimana untuk bahan baku sebesar 20,5/sak. Adanya titik pemesanan kembali dengan metode EOQ untuk mengantisipasi keterlambatan pengiriman bahan baku kembali pada saat persediaan bahan baku berada dalam jumlah 91,5/sak.

Kata Kunci : Kelancaran Proses Produksi, Pengendalian Persediaan, Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

A. PENDAHULUAN

Perekonomian saat ini telah berkembang dengan pesat seiring dengan pesatnya perkembangan zaman. Dengan zaman yang semakin modern ini, tumbuh perusahaan baru yang menambah ketatnya persaingan antar perusahaan satu dengan perusahaan lainnya. Adanya persaingan yang semakin ketat antar perusahaan ini mendorong agar setiap perusahaan untuk menetapkan cara-cara atau strategi agar dapat bersaing dengan perusahaan lainnya.

Salah satu cara untuk dapat bersaing adalah dengan menetapkan pengendalian secara tepat sehingga perusahaan dapat tetap eksis untuk memenuhi keinginan konsumennya. Menurut Assauri (2008:105) proses adalah cara, metode, dan teknik bagaimana sesungguhnya sumber-sumber (tenaga kerja, mesin, bahan dan dana) yang ada diubah untuk memperoleh suatu hal. Sedangkan produksi adalah kegiatan untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa, selain memenuhi keinginan konsumen, produksi sangat berpengaruh terhadap laba yang diperoleh perusahaan. Jadi, proses produksi adalah cara metode dan teknik untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa dengan menggunakan sumber-sumber (tenaga kerja, mesin, bahan-bahan dan dana) yang ada.

Menurut Assauri (2008:35) menjelaskan bahwa proses produksi dan operasi merupakan rangkaian kegiatan yang dengan menggunakan peralatan, sehingga masukan atau *input* dapat diolah menjadi keluaran yang berupa barang atau jasa yang akhirnya dapat dijual kepada pelanggan untuk memungkinkan perusahaan memperoleh hasil keuntungan yang diharapkan. Semakin tinggi biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan bahan baku, maka semakin tinggi biaya produksi yang harus dikeluarkan oleh perusahaan.

Apabila proses produksi berjalan dengan lancar, maka tujuan perusahaan akan tercapai, tetapi apabila proses produksi tidak berjalan dengan lancar, maka tujuan perusahaan tidak akan tercapai. Setiap perusahaan yang bergerak dibidang industri terdapat berbagai faktor produksi salah satunya persediaan sumber daya alam yang merupakan salah satu faktor produksi yang penting bagi perusahaan, khususnya

dibidang industri karena persediaan juga merupakan kekayaan perusahaan yang memiliki peranan penting dalam operasi bisnis dalam sektor industri.

Persediaan bahan baku merupakan faktor penting dalam perusahaan untuk menunjang kelancaran proses produksi. Menurut Syamsuddin (2007:280), persediaan merupakan investasi yang paling besar dalam aktiva lancar untuk sebagian besar perusahaan industri. Persediaan diperlukan untuk dapat melakukan proses produksi, penjualan secara lancar, persediaan barang mentah dan barang dalam proses diperlukan untuk menjamin kelancaran proses produksi, sedangkan barang jadi harus selalu tersedia sebagai *buffer stock* agar memungkinkan perusahaan memenuhi permintaan yang timbul.

Menurut Yamit (2003:228), ada 3 alasan perlunya persediaan bagi perusahaan maupun organisasi. (1) Adanya unsur ketidakpastian permintaan (permintaan yang mendadak), (2) Adanya ketidakpastian dari pasokan *supplier*, (3) Adanya unsur ketidakpastian tenggang waktu pemesanan. Alasan tersebut menjelaskan bahwa tujuan utama dari pengendalian persediaan adalah agar perusahaan selalu mempunyai persediaan dalam jumlah yang tepat, pada waktu yang tepat, dan dalam spesifikasi atau mutu yang telah ditentukan sehingga keberlangsungan usaha dapat terjamin. Adanya persediaan suatu perusahaan akan mempengaruhi banyaknya biaya persediaan. Persediaan dilihat dari jenis atau posisi menurut Assauri (2008:240-242) sebagai berikut: (1) Persediaan bahan baku, (2) Persediaan bagian produk, (3) Persediaan bahan-bahan pembantu atau barang-barang perlengkapan, (4) Persediaan barang setengah jadi, (5) Persediaan barang jadi. Dari berbagai jenis persediaan, persediaan bahan baku yang harus diperhatikan oleh suatu perusahaan karena persediaan bahan baku merupakan modal kerja yang selalu berputar dan akan selalu terus-menerus mengalami perubahan sehingga mempengaruhi besar kecilnya suatu biaya persediaan.

Persediaan bahan baku yang cukup dapat memperlancar proses produksi serta barang jadi yang dihasilkan harus dapat menjamin efektivitas kegiatan pemasaran, yaitu memberikan kepuasan kepada pelanggan, karena apabila barang tidak tersedia maka perusahaan kehilangan kesempatan merebut pasar dan perusahaan

tidak dapat memasok barang pada tingkat optimal. Kesalahan menetapkan besarnya persediaan bahan baku akan mengakibatkan penurunan keuntungan perusahaan.

Pengendalian pengadaan persediaan perlu diperhatikan karena berkaitan langsung dengan biaya yang harus ditanggung perusahaan sebagai akibat adanya persediaan. Oleh sebab itu, persediaan yang terlalu banyak akan mengakibatkan perusahaan menanggung resiko kerusakan dan biaya penyimpanan yang tinggi. Tetapi jika terjadi kekurangan persediaan akan berakibat terganggunya kelancaran dalam proses produksinya. Oleh karena itu diharapkan terjadi keseimbangan dalam pengadaan persediaan sehingga biaya dapat ditekan seminimal mungkin dan dapat memperlancar jalannya proses produksi.

Menurut Assauri (2008:242-243) Biaya yang terjadi pada persediaan terdiri atas: (1) Biaya pemesanan (*ordering cost*) merupakan biaya yang timbul berkenaan dengan adanya pemesanan barang dari perusahaan kepada *supplier*. Sifat biaya pemesanan ini adalah semakin besar frekuensi pembelian semakin besar biaya pemesanan, (2) Biaya penyimpanan/ persediaan (*Inventorycarrying cost*) biaya yang timbul sebagai konsekuensi pengadaan sejumlah tertentu persediaan diperusahaan. Mencakup 3 hal yakni biaya modal, biaya simpan, biaya risiko. Sebagian besar biaya penyimpanan merupakan biaya modal atau *opportunity cost*. Sifat biaya penyimpanan adalah semakin besar frekuensi pembelian bahan, semakin kecil biaya penyimpanan, (3) Biaya kekurangan persediaan (*Out Of Stock Cost*) biaya yang timbul akibat terlalu kecilnya persediaan dari yang seharusnya, sehingga perusahaan terpaksa mencari tambahan persediaan baru. Dengan demikian perusahaan harus mengeluarkan biaya tambahan, (4) Biaya yang dikaitkan dengan kapasitas (*Capacity Asseciated Cost*) terjadi karena perubahan dalam kapasitas produksi atau biaya yang timbul berkenaan dengan terlalu besar atau kecilnya kapasitas yang digunakan pada periode tertentu.

Didalam tingkat persediaan tertentu, pengendalian persediaan bahan baku akan dapat mempengaruhi perusahaan. Pengendalian persediaan bahan baku antara perusahaan yang satu dengan yang lainnya selalu berbeda. Pengendalian

persediaan bahan baku dapat mengakibatkan suatu jenis bahan baku dapat dihemat dalam penggunaannya sehingga perusahaan dapat memperoleh keuntungan yang lebih besar.

Salah satu fungsi *manajerial* yang sangat penting dalam operasional perusahaan industri yaitu pengendalian atau pengawasan persediaan. Proses pengendalian atau pengawasan persediaan sangat membantu dalam upaya mengontrol jumlah persediaan bahan baku dan dapat membantu meminimalisir risiko sekecil mungkin. Pengawasan persediaan merupakan masalah yang sangat penting, karena jumlah persediaan menentukan atau mempengaruhi kelancaran proses produksi serta ke efektifan dan efisiensi perusahaan tersebut.

Home industry Sumpia Lintang merupakan usaha mandiri Ibu Sartika yang merupakan usaha keturunan dari keluarganya di Bandung. Usaha ini berdiri di Kebumen sejak tahun 2000, akan tetapi karena terhalang suatu hal usaha itu dihentikan yang akhirnya berjalan kembali 4 tahun terakhir ini dengan produk berlabel “ Sumpia Lintang”. Sumpia adalah sejenis makanan cemilan kue kering tradisional yang terlihat berbentuk seperti lumpia, namun dengan ukuran yang sangat mini. Cemilan ini khas dari Bandung memiliki isian dari abon sapi atau udang dibumbui dengan ketumbar, daun lemon, bawang putih, dan bawang merah dengan rasa yang nikmat, enak, gurih, lezat dan renyah dapat dijadikan sebagai alternatif bagi yang menyukai kudapan seperti gorengan. Usaha ini berlokasi di Desa Kebanaran RT 05/ RW 07, Tamanwinangun, Kebumen.

Ibu Sartika tidak mengembangkan usahanya sendiri, tetapi dibantu oleh 100 karyawan dengan dua pabrik. Kegiatan bisnis *home industry* sumpia lintang berfokus pada kualitas sebagai kunci keunggulan bersaing ditengah persaingan yang semakin ketat. Pemasarannya pun tidak hanya di kota tetapi sudah sampai di luar Pulau Jawa.

Home Industry Sumpia Lintang Kebumen menerapkan kebijakan yang digunakan dalam mengelola persediaan bahan baku, kebijakan tersebut yaitu melakukan metode pengendalian persediaan bahan baku secara konvensional, yaitu membeli persediaan bahan baku dengan berdasarkan pada pembelian yang

sebelumnya dan biasanya ketika persediaan yang ada di gudang sudah hampir habis. Kebijakan ini diambil perusahaan sebagai antisipasi bila terjadi kekurangan bahan baku selama proses produksi, selain itu juga sebagai cadangan persediaan bila terjadi keterlambatan pengiriman ataupun terhentinya pengiriman sehingga perusahaan masih tetap dapat melakukan kegiatan produksi.

Pemilihan metode pengendalian persediaan bahan baku yang kurang tepat dapat mengakibatkan terganggunya proses produksi perusahaan, bahkan dapat pula mengakibatkan tingginya biaya persediaan pada perusahaan. Oleh karena itu, terdapat beberapa opsi metode lain dalam upaya untuk pengendalian persediaan bahan baku yang lebih efisien dan efektif jika diterapkan pada suatu perusahaan.

Salah satu metode pengendalian persediaan bahan baku yang juga digunakan oleh suatu perusahaan yaitu metode pengendalian persediaan *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode ini merupakan model yang sesuai untuk diterapkan dalam perusahaan khususnya *Home Industry* Sumpia Lintang Kebumen, karena metode *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan model yang perhitungannya mudah dan sederhana dibanding metode lainnya untuk mengetahui seberapa banyak bahan baku yang optimal. Sehubungan dengan permasalahan pengendalian persediaan bahan baku sebagai salah satu faktor dalam upaya meningkatkan kelancaran produksi, *Home Industry* Sumpia Lintang Kebumen harus memperhatikan permasalahan tersebut. *Home Industry* Sumpia Kebumen harus menerapkan metode lain yang lebih efektif dan efisien dalam upaya untuk meningkatkan kelancaran proses produksi.

Dengan melihat serta memahami pentingnya pengaruh pengendalian persediaan bahan baku sebagai salah satu faktor kelancaran proses produksi, maka peneliti akan melakukan penelitian tentang “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Untuk Kelancaran Proses Produksi pada *Home Industry* Sumpia Lintang Kebumen”

B. RUMUSAN MASALAH

1. Berapa besar persediaan bahan baku sumpia yang optimal dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada *Home Industry* Sumpia Lintang Kebumen?

2. Berapa kali melakukan *Reorder point* untuk persediaan bahan baku sumpia dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada *Home Industry Sumpia Lintang Kebumen* ?
3. Berapa besar total biaya persediaan bahan baku sumpia dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada *Home Industry Sumpia Lintang Kebumen*?

C. KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PIKIR PENELITIAN

1. Kajian Teori

a. Pengendalian

Pengendalian merupakan salah satu bagian dari manajemen. Pengendalian dilakukan dengan tujuan supaya apa yang telah direncanakan dapat dilaksanakan dengan baik sehingga dapat mencapai target maupun tujuan yang ingin dicapai. Berikut ini beberapa definisi mengenai pengendalian, diantaranya:

- 1) Handoko (2000:333) berpendapat bahwa pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting, karena persediaan fisik banyak perusahaan melibatkan investasi rupiah terbesar dalam pos aktiva lancar.
- 2) Menurut Anthony dan Govindarajan (2005:3) mendefinisikan pengendalian adalah suatu perangkat untuk memastikan bahwa tujuan strategis organisasi dapat tercapai.
- 3) Menurut Supriyono (2000:4) pengendalian manajemen adalah meliputi berbagai metode, prosedur dan cara yang digunakan oleh manajemen untuk mempengaruhi para anggota organisasinya agar melaksanakan strategi dan kebijakan secara efisien dan efektif dalam rangka pencapaian tujuan organisasi.

b. Persediaan

Persediaan dalam perusahaan sangatlah penting guna kelancaran produksi. Definisi mengenai persediaan, diantaranya:

- 1) Persediaan seperti yang diungkapkan Handoko (2000:333) menyebutkan bahwa persediaan adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala

sesuatu atau sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan.

- 2) Begitu pula *Inventory* atau persediaan berdasarkan pemikiran Sumayang (2003:197) merupakan simpanan *material* yang berupa bahan mentah, barang setengah jadi dan barang jadi. Maka pandangan persediaan menurut perusahaan adalah sebuah penanaman modal dalam bentuk tertentu.
- 3) Assauri (2008:4) persediaan diartikan sejumlah bahan-bahan dalam, *parts* yang disediakan dan bahan-bahan dalam proses yang terdapat dalam perusahaan untuk proses produksi, serta barang-barang jadi/produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari komponen atau langganan setiap waktu.

c. Kelancaran

Kelancaran menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah “ Lancar adalah melaju dengan cepat atau bergerak maju dengan cepat (kbbi.web.id). Sedangkan kelancaran adalah keadaan lancarnya (sesuatu) pembangunan dangat bergantung pada sarana, tenaga dan biaya yang tersedia”.

d. Proses Produksi

Proses produksi menurut Assauri (2008:105) adalah kegiatan untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa. Definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa proses produksi merupakan suatu aktivitas yang berupa kerja sama antara tenaga kerja, mesin, bahan-bahan dan dana untuk menambah kegunaan dari suatu barang atau jasa.

Menurut Assauri (2008:35) menjelaskan bahwa: Proses produksi merupakan rangkaian kegiatan yang dengan menggunakan peralatan, sehingga masukan atau *input* dapat diolah menjadi keluaran yang berupa barang atau jasa yang akhirnya dapat dijual kepada pelanggan untuk memungkinkan perusahaan memperoleh hasil keuntungan yang diharapkan.

e. Economic Order Quantity (EOQ)

Menurut Heizer dan Render (2015:561) EOQ merupakan sebuah teknik kontrol persediaan yang meminimalkan biaya total dari pemesanan dan penyimpanan. Rangkuti (2017:11) menjelaskan bahwa EOQ adalah jumlah

pembelian bahan mentah pada setiap kali pesan dengan biaya yang paling rendah. Kedua penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa arti dari *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah jumlah pembelian paling minimal untuk dilakukan pada setiap pemesanan bahan baku.

2. Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 1.
Kerangka Pikir Penelitian

D. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

a. Perhitungan Persediaan dengan Metode Perusahaan

Berdasarkan data-data yang telah diperoleh sebelumnya yang bersumber dari hasil wawancara, maka dapat diketahui bahwa perhitungan pengendalian persediaan berdasarkan metode pengelolaan persediaan yang diterapkan perusahaan adalah sebagai berikut:

1) Pembelian rata-rata bahan baku

Pembelian rata-rata bahwa bahan baku tepung terigu (Q) dapat diperhitungkan dengan kebijakan perusahaan, sebagai berikut:

$$Q = \frac{\text{Total Kebutuhan Bahan Baku}}{\text{Frekuensi Pembelian}}$$

$$Q = \frac{10662}{12}$$

$$12$$

$$Q = 888,5/ \text{ sak}$$

2) Perhitungan biaya pesan dan biaya simpan

a) Biaya Pemesanan setiap kali pesan

$$S = \frac{\text{Total Biaya Pesan}}{\text{Frekuensi Pembelian}}$$

$$S = \frac{\text{Rp 6.362.500}}{12}$$

$$S = \text{Rp 530.208}$$

b) Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan per satuan bahan baku

$$H = \frac{\text{Total Biaya Simpan}}{\text{Total Kebutuhan Bahan Baku}}$$

$$H = \frac{\text{Rp 21.759.000}}{10662}$$

$$H = \text{Rp 2.040}$$

c) Total Biaya Persediaan Bahan Baku

Untuk menghitung persediaan bahan baku sumpia, telah diketahui:

Total Kebutuhan Bahan Baku:

Pembelian Rata-rata Bahan Baku (Q) : 888,5/sak

Biaya Sekali Pesan (S): Rp 530.208

Biaya Simpan per (sak) (H): Rp 2.040

Perhitungan total biaya persediaan adalah sebagai berikut:

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

$$TIC = \left[\frac{10662/sak}{888,5/sak} x \text{Rp } 530.208 \right] + \left[\frac{888,5/sak}{2} x \text{Rp } 2.040 \right]$$

$$TIC = \text{Rp } 6.362.496 + \text{Rp } 906.270$$

$$TIC = \text{Rp } 7.268.766$$

Jadi, total biaya yang harus ditanggung oleh *Home Industry* Sumpia Lintang Kebumen untuk bahan baku sumpia adalah sebesar Rp. 7.268.766.

b. Dengan Metode EOQ

Langkah-langkah dalam perhitungan dengan metode EOQ adalah sebagai berikut:

1) Pembelian bahan baku yang ekonomis

Total kebutuhan bahan baku (D) : 10662/sak

Biaya pesan sekali pesan (S) : Rp 530.208

Biaya Simpan per sak (H) : Rp. 2.040

Maka pembelian bahan baku yang ekonomis dapat diperhitungkan dengan Metode EOQ adalah sebagai berikut:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2xDxS}{H}}$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2x10662x Rp 530.208}{Rp2.040}}$$

$$Q^* = \sqrt{3.918.950}$$

$$Q^* = 1.979$$

Jadi, pembelian bahan baku yang ekonomis untuk bahan baku sumpia adalah sebesar 1.979/ sak.

2) Frekuensi Pemesanan Bahan Baku

Untuk pemesanan bahan baku dengan metode EOQ sudah diketahui, maka frekuensi pemesanan (I) dengan metode ini dapat dihitung sebagai berikut:

$$I = \frac{D}{Q^*}$$

$$I = \frac{10662}{1.979}$$

$$I = 5$$

Jadi, frekuensi pemesanan bahan baku dilakukan 5 kali selama 1 tahun.

3) Total Biaya Persediaan

Diketahui :

Total Kebutuhan Bahan Baku (D) : 10662/sak

Biaya Sekali Pesan (S) : Rp 530.208

Biaya Simpan per (sak) (H) : Rp2.040

Pembelian bahan baku yang ekonomis (Q) : 1.979

Perhitungan total biaya persediaan (TIC), adalah sebagai berikut:

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

$$TIC = \left[\frac{10662}{1.979} \times Rp\ 530.208 \right] + \left[\frac{1.979}{2} \times Rp\ 2.040 \right]$$

$$TIC = Rp\ 2.856.532 + Rp\ 2.018.580$$

$$TIC = Rp\ 4.875.112$$

Jadi, total biaya persediaan yang telah diperhitungkan dengan menggunakan Metode EOQ untuk bahan baku adalah Rp 4.875.112

c. Penentuan Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Persediaan pengaman (*safety stock*) sangat diperlukan untuk sebuah perusahaan, karena berfungsi untuk memenuhi kebutuhan mendadak atau permintaan yang lebih banyak dari biasanya dan juga menghindari masalah dalam pemesanan serta pengiriman barang, sehingga memperlancar kegiatan proses produksi. Pada Home Industry ini persediaan pengaman kurang diperhatikan, biasanya hanya ada sedikit bahan baku yang tersisa pada produksi sebelumnya. Dalam perhitungan persediaan pengaman digunakan metode statistik dengan membandingkan rata-rata bahan baku dengan pemakaian bahan baku yang sesungguhnya kemudian dicari penyimpanannya. Perhitungan standart deviasi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1
Perhitungan Standar Deviasi

No	Bulan	Kebutuhan Bahan Baku (X)	$(X-\bar{X})$	$(X-\bar{X})^2$
1	Januari	540	-348,3	121.312,89
2	Februari	500	-388,3	150.776,89
3	Maret	520	-368,3	135.644,89
4	April	600	-288,3	83.203,38
5	Mei	2520	1.631,7	2.662.444,89
6	Juni	702	-186,3	34.707,69
7	Juli	550	-338,3	114.446,89
8	Agustus	550	-338,3	114.446,89
9	September	700	-188,3	35.456,89
10	Oktober	550	-338,3	114.446,89
11	November	500	-388,3	150.776,89
12	Desember	2430	1.541,7	2.376.838,89
Total		10662		6.094.523,97

Sumber: Analisis Data

Pemakaian rata-rata (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{D}{N}$$

$$\bar{X} = \frac{10662}{12}$$

$$\bar{X} = 888,3$$

Standar Deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\sum \frac{X-\bar{X}}{N}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{6.094.523,97}{12}}$$

$$SD = \sqrt{205,72}$$

$$SD = 14,34$$

Dengan asumsi bahwa manajemen perusahaan menggunakan standart penyimpangan sebesar 10% dengan standart deviasi yaitu sebesar 1,43, maka:

$$SS = SD \times Z$$

$$SS = 14,34 \times 1,43$$

$$SS = 20,5 \text{ sak}$$

Jadi persediaan bahan baku yang harus disediakan perusahaan sebagai persediaan pengaman sebesar 20,5 sak.

d. Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Waktu tunggu (*Lead Time*) yang diperlukan *Home Industry* Sumpia Lintang Kebumen dalam menunggu datangnya bahan baku yang dipesan adalah 2 hari, dengan rata-rata jumlah hari kerja (*t*) 300 hari dalam setahun. Sebelum menghitung besarnya ROP, maka terlebih dahulu dicari tingkat pengguna bahan baku per hari dengan cara sebagai berikut:

$$d = \frac{D}{t}$$

$$d = \frac{10662}{300}$$

$$d = 35,5$$

Maka titik pemesanan kembali (ROP) adalah sebagai berikut:

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

$$ROP = (2 \times 35,5) + 20,5062$$

$$ROP = 71 + 20,5062$$

$$ROP = 91,5 \text{ sak}$$

Jadi perusahaan harus melakukan pemesanan kembali bahan baku sumpia saat bahan baku berada pada tingkat sebesar 91,5 sak.

2. Pembahasan

Perbandingan Metode Perusahaan dan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Sesuai dengan tujuan akhir dari penelitian ini yaitu membandingkan antara metode pengelolaan persediaan dengan metode *economic order quantity* (EOQ), agar diketahui metode mana yang lebih efisien. Maka dibawah ini akan ditampilkan tabel perbandingan dari kedua metode tersebut.

Tabel 2
Perbandingan Perhitungan Bahan Baku Dengan Metode Perusahaan dan *Economic Order Quantity* (EOQ)

No	Keterangan	Kebijakan Perusahaan	Metode EOQ
1	Pembelian Rata-rata Bahan Baku	888,5/sak	1.979/sak
2	Total Biaya Persediaan	Rp 7.268.766	Rp 4.875.112
3	Frekuensi Pembelian	12	5
4	<i>Safety Stock</i>	-	20,5/sak
5	<i>Reorder Point</i>	-	91,5/sak

Sumber: Analisis Data 2021

- a. Pembelian rata-rata bahan baku dengan metode EOQ lebih efisien untuk bahan baku sumpia dalam jumlah 1.979/sak dengan 5 kali melakukan pemesanan dalam waktu satu tahun dan hanya menghabiskan biaya persediaan sebesar Rp 4.875.112. Jika dibandingkan dengan kebijakan perusahaan yang melakukan pemesanan sebanyak 12 kali dalam waktu satu tahun dalam jumlah 888,5/ sak yang menghabiskan biaya persediaan sampai Rp 7.268.766 maka dengan

metode EOQ perusahaan dapat menghemat biaya persediaan sebesar Rp 2.393.654.

- b. *Home Industry* Sumpia Lintang Kebumen tidak menetapkan adanya persediaan pengaman dalam kebijakannya. Sedangkan dengan metode EOQ perusahaan harus mengadakan persediaan pengaman untuk memperlancar proses produksi, dimana untuk bahan baku sebesar 20,5/sak.
- c. Adanya titik pemesanan kembali dengan metode EOQ untuk mengantisipasi keterlambatan pengiriman bahan baku pada saat persediaan bahan baku berada dalam jumlah 91,5/sak.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dapat diketahui bahwa pada tahun 2020 pembelian bahan baku dengan metode EOQ lebih efisien untuk bahan baku tepung terigu dalam jumlah 1.979/sak dengan 5 kali melakukan pemesanan dalam waktu satu tahun dan hanya menghabiskan biaya sebesar Rp 4.875.112, jika dibandingkan dengan kebijakan perusahaan yang melakukan pemesanan sebanyak 12 kali dalam waktu satu tahun dalam jumlah 888,5/sak yang menghabiskan biaya persediaan sampai dengan Rp 7.268.766.
2. Berdasarkan hasil perhitungan *safety stock* dapat diketahui bahwa pada tahun 2020 perusahaan harus memiliki persediaan pengaman (*safety stock*) bahan baku di gudang sebesar 20,5/sak untuk menghindari terjadinya kekurangan bahan baku (*stock out*). Berdasarkan perhitungan *reorder point* maka perusahaan pada tahun 2020 harus melakukan pemesanan kembali bahan baku jika persediaan bahan baku yang ada digudang sebesar 91,5/sak.
3. Hasil perhitungan EOQ dapat diketahui bahwa total biaya persediaan bahan baku pada tahun 2020 sebesar Rp 4.875.112 dengan 5 kali pembelian dalam satu tahun, sedangkan jika dihitung berdasarkan kebijakan perusahaan yang biaya persediaan bahan baku sebesar Rp 7.268.766 dengan 12 kali pembelian bahan baku dalam satu tahun. Selisih sebesar Rp 2.393.654 menunjukkan jika perusahaan menerapkan metode EOQ, maka dapat memberikan penghematan biaya persediaan bahan baku pada tahun 2020.

DAFTAR PUSTAKA

- Antony, Robert N., Vijay Govindarajan. 2005. *Management Control System (Sistem Pengendalian Manajemen)*. Edisi Sebelas . Jakarta : Salemba Empat
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Perencanaan Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- Assauri, Sofjan. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*. BPFE. Rajagrafindo Persada
- Atdri, Rakian. 2015. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode EOQ pada Pabrik Mie Musbar Pekan Baru. *Jurnal Univesitas Fakultas Ekonomi Pekan Baru*, Vol 2 (1) : 1-17.
- Handoko, T. Hani. 2000. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi 1. Yogyakarta : BPFE
- Heizer, Jay, dan Barry, Render. 2015. *Operations Management (Manajemen Operasi)* Buku 2 Edisi Sebelas. Jakarta : Salemba Empat
- M. Trihudyatmanto. 2017. Analisis pengendalian persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ (Studi Empiris Pada CV. Jaya Gemilang Wonosobo. *Jurnal PPKM III Universitas Sains Al-Qur'an (UNSIQ) Wonosobo*, 3 (1) : 220-234.
- Rangkuti., Freddy. 2017. *Manajemen Persediaan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito
- Sumayang, Lalu. 2003. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Supriyono.2000. *Sistem Pengendalian Manajemen*. Edisi Pertama. Yogyakarta. BPFE
- Syamsuddin, Lukman. 2007. *Manajemen Keuangan Perusahaan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Yamit, Zulian. 2003. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi 2. Yogyakarta : Ekonomi.
- <https://stqomariyahblog.wordpress.com/2014/06/17/sumpia-lintang/> diakses pada tanggal 9 Agustus 2021.
- <https://kbbi.web.id/lancar> diakses pada tanggal 10 Desember 2021.

