

PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TEPUNG TERIGU MENGGUNAKAN EOQ PADA ROTI PANGLIMA JUANDA

Fadila Putri Ariyanti¹, Titin Ruliana², Nurfriani³
Fakultas Ekonomi Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda
Email : putri11223344556677@gmail.com

Keywords:

Inventory Control, EOQ, Inventory Cost.

ABSTRACT

Controlling the company's raw material inventory is very important and necessary, because it has a big role in the company. Inventory control must be carried out as well as possible to determine the amount of sufficient inventory in accordance with the plans that have been set and the raw materials needed.

This study aims to determine whether controlling the supply of wheat flour raw materials using the Economic order quantity (EOQ) method is more optimal than using the conventional method applied by Panglima Juanda Roti Company. This study calculates and compares the number of orders for wheat flour raw materials, the frequency of ordering wheat flour raw materials, the amount of safety stock, the reorder point and the total inventory. Data collection techniques in this study were interviews and literature study.

Based on the research results, it can be seen that the frequency of orders made by Panglima Juanda Bakery Company is 12 times with an average order of 149 sacks. Meanwhile, according to the EOQ method, the order frequency should be 4 times with an order quantity of 434 sacks. Roti Panglima Juanda Company has not determined how much the safety stock of wheat flour raw material is in the warehouse, while the safety stock according to the EOQ method is 1.4 sacks. Reorder point using the EOQ method when there are only 6 sacks of raw materials left. The total cost of supplies for 2023 according to the EOQ method is less than the policy of the Panglima Juanda Bakery Company. The total inventory cost in 2023 according to the EOQ method is IDR 633.513, while according to company policy it is IDR 3.530.100. From the results of the research conducted, it can be seen that the inventory control of wheat flour raw materials is more optimal than the conventional method used by the company.

Kata Kunci:

Pengendalian Persediaan, EOQ, Biaya Persediaan.

ABSTRAKSI

Pengendalian persediaan bahan baku perusahaan sangat penting dan diperlukan, karena hal tersebut memiliki peran besar pada perusahaan. Pengendalian persediaan harus dilakukan dengan sebaik mungkin untuk menentukan jumlah persediaan yang cukup sesuai dengan rencana yang sudah ditetapkan dan bahan baku yang dibutuhkan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pengendalian persediaan bahan baku tepung terigu dengan menggunakan metode *Economic order quantity (EOQ)* lebih optimal dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional yang diterapkan oleh Perusahaan Roti Panglima Juanda. Penelitian ini menghitung dan membandingkan jumlah

pemesanan bahan baku tepung terigu, jumlah frekuensi pemesanan bahan baku tepung terigu, jumlah persediaan pengaman, titik pemesanan kembali dan total persediaan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara dan studi pustaka.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui frekuensi pemesanan yang dilakukan Perusahaan Roti Panglima Juanda adalah 12 kali dengan rata-rata pemesanan 149 zak . sedangngkan menurut metode *EOQ*, frekuensi pemesanan yang seharusnya dilakukan sebanyak 4 kali dengan kuantitas pemesanan 434 zak. Perusahaan Roti Panglima Juanda belum menentukan berapa persediaan pengaman bahan baku tepung terigu di gudang., sedangkan persediaan pengaman menurut metode *EOQ* adalah sebanyak 1,4 zak. Titik pemesanan kembali dengan menggunakan metode *EOQ* ketika bahan baku tinggal 6 zak. Total biaya persediaan tahun 2023 menurut metode *EOQ* lebih kecil dibanding kebijakan Perusahaan Roti Panglima Juanda. Total biaya persediaan pada tahun 2023 menurut metode *EOQ* sebesar Rp 633.513, sedangkan menurut kebijkan perusahaan adalah sebesar Rp 3.530.100. Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat diektahui bahwa pengendalian persediaan bahan baku tepung terigu lebih optimal dibanding metode konvensional yang ditetapkan perusahaan.

PENDAHULUAN

Pengelolaan persediaan bahan baku merupakan serangkaian kebijakan pengendalian untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, dimana kebijakan tersebut harus mendapat perhatian khusus dari manajemen persediaan perusahaan agar terhindar dari risiko yang dapat menghambat kegiatan operasional perusahaan. Salah satu kegiatan pengendalian yang perlu dilakukan adalah penyediaan bahan baku. Pengendalian dilakukan sedemikian rupa agar dapat melayani kebutuhan bahan baku dengan tepat dan dengan biaya yang rendah. Selama ini perusahaan pada umumnya melakukan pengendalian tidak berdasarkan metode-metode yang sudah baku, tetapi hanya berdasarkan pada pengalaman-pengalaman sebelumnya.

Pengendalian menurut Mulyawan (2015:224) : “Bentuk pengawasan yang dilakukan untuk memenuhi permintaan pembeli dan menjaga kelancaran proses produksi”. Sedangkan menurut Menurut Harsanto (2013:63) : “Pengendalian persediaan adalah serangkaian keputusan atau kebijakan perusahaan untuk memastikan bahwa perusahaan mampu menyediakan persediaan dengan mutu, jumlah, dan waktu tertentu.” Untuk dapat meminimalkan biaya persediaan diperlukan perencanaan yang baik dalam mengoptimalkan jumlah barang yang harus dipesan. Menurut Anwar (2019:94) : “*Economic Order Quantity (EOQ)* adalah suatu metode penilaian persediaan dalam menentukan besarnya ukuran pemesanan bahan atau barang yang optimal”. Menurut Rudolph J. Schaffer (2012): "Optimal adalah keadaan di mana variabel tertentu berada pada nilai yang paling menguntungkan, sering kali dalam konteks keputusan ekonomi atau manajerial." Namun metode ini memiliki kelemahan, Menurut Chopra, S., & Meindl, P. (2016) : “EOQ mengabaikan fluktuasi biaya yang mungkin terjadi, seperti perubahan harga bahan baku, biaya tenaga kerja, atau faktor lainnya. Selain itu, model ini juga tidak mempertimbangkan faktor risiko yang lebih kompleks seperti gangguan pasokan, bencana alam, atau faktor eksternal lain yang dapat mempengaruhi biaya dan ketersediaan persediaan”.

Roti Panglima Juanda adalah salah satu usaha yang bergerak di bidang industri pengolahan roti dan kue yang bahan baku utamanya adalah tepung terigu. Perusahaan ini beralamat di Jalan Ir. H. Juanda No. 55a, Sidodadi kecamatan Samarinda Ulu Kota

Samarinda, Kalimantan Timur yang telah memproduksi atau memulai usaha sejak tahun 2013. Roti Panglima sendiri menjadi salah satu oleh oleh khas Kota Samarinda yang berarti konsumennya bukan hanya masyarakat Kota Samarinda saja, namun hingga keluar Kota Samarinda.

Diketahui Roti Panglima Juanda dalam melakukan pengadaan persediaan bahan baku dalam metode konvensional saja atau berdasarkan pengalaman dan pengamatan digudang, jika jumlah persediaan bahan baku tepung terigu digudang kurang dari 100 zak, maka pimpinan segera melakukan pemesanan terhadap pemasok melalui telepon. Pemesanan bahan baku tepung terigu dilakukan sebanyak 1 kali dalam sebulan. Pemesanan bahan baku tepung terigu yakni mencapai 155 zak setiap kali pemesanan dan membutuhkan 1 hari agar tepung terigu yang dipesan sampai di gudang.

Dalam pengadaan bahan baku tepung terigu, jumlah pemesanan yang dilakukan oleh Roti Panglima Juanda setiap bulannya berbeda-beda. Selama tahun 2023, Roti Panglima Juanda menyediakan sebanyak 1.860 zak, jumlah pemesanan dengan jumlah terbanyak adalah 155 zak dan jumlah sedikit di tahun 2023 adalah Bulan Mei yaitu sebanyak 125 zak, oleh karena itu diperoleh rata-rata per bulan sebanyak 155 zak. Sedangkan untuk pemakaian selama tahun 2023 sebanyak 1.785 zak dengan rata-rata pemakaiannya sebanyak 149 zak.

Metode EOQ bisa digunakan pada Roti Panglima Juanda karena telah memenuhi beberapa asumsi yaitu seperti jumlah permintaan yang konstan tidak terlalu jauh berbeda, serta biaya pemesanan dan Lead Time yang diketahui. Metode EOQ ini dapat membantu Roti Panglima Juanda untuk mengetahui berapa jumlah kebutuhan bahan baku tepung terigu yang optimal untuk dipesan, kapan harus melakukan pemesanan kembali, dan berapa jumlah persediaan pengaman yang harus disediakan sehingga proses produksi tidak terhambat dan aktivitas produksi dapat berjalan dengan lancar. Sejak berdiri sampai saat ini Roti Panglima Juanda telah mengalami perkembangan yang sangat pesat. Perusahaan ingin selalu usaha produksinya berjalan dengan maksimal, akan tetapi dalam pengadaan bahan baku perusahaan ini belum menerapkan manajemen pengendalian bahan baku yang optimal. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui apakah pengendalian persediaan bahan baku tepung terigu dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) lebih optimal dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional yang diterapkan oleh Perusahaan Roti Panglima Juanda.

Hal tersebut membuat penulis tertarik untuk menganalisis tentang pengendalian persediaan bahan baku dengan menuangkannya ke dalam skripsi yang berjudul "Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan EOQ Pada Roti Panglima Juanda".

Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian Pengendalian Persediaan dengan menggunakan metode EOQ dapat mengoptimalkan persediaan tepung terigu pada Roti Panglima Juanda.

METODE

Jangkauan Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah Tepung Terigu Cakra Kembar 25 Kg pada Roti Panglima Juanda yang berlokasi di Jalan Juanda No. 55A Samarinda, Kalimantan Timur. Fokus penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah metode EOQ dapat mengoptimalkan persediaan Tepung Terigu pada Roti Panglima Juanda tahun 2023.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang penulis gunakan dalam pengumpulan data yang diperlukan ada dua yaitu Wawancara dan Studi Pustaka.

Alat Analisis

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Perhitungan biaya pemesanan setiap kali pesan (S)

a. Frekuensi Pemesanan dalam satu tahun (F)

$$F = \frac{\text{Total Penggunaan}}{\text{Jumlah sekali pesan}}$$

b. Biaya Pemesanan setiap kali pesan (S)

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

c. Biaya Penyimpanan persatuan bahan baku (H)

$$H = \frac{\text{Total Biaya Simpan}}{\text{Total Kebutuhan bahan baku}}$$

(Assauri (2016: 230 – 231)

2) Total Biaya Persediaan

Untuk menentukan Total Biaya Persediaan (TIC) sebagai berikut :

$$\text{TIC} = (\text{frekuensi pemesanan})(S) + (\text{Rata – rata persediaan})(H)$$

(Desi Mayasari, 2016:27)

3) Economic Order Quantity *EOQ*

Jumlah kebutuhan bahan baku seriap kali pemesanan dengan rumus berikut ini:

$$D = \frac{\text{Total Pembelian Bahan Baku Dalam Satu Tahun}}{\text{Frekuensi Pemesanan}}$$

(Faisal Abdullah, 2013:126)

4) Frekuensi Pemesanan (I)

Perhitungan frekuensi pemesanan bahan baku sebagai berikut:

$$\text{Frekuensi Pemesanan} = \frac{\text{Pemakaian tepung terigu per tahun}}{\text{EOQ}}$$

(Achmad Slamet, 2016:292)

5) Safety Stock (SS)

$$SS = Z \times SD$$

(Desi Mayasari, 2016:27)

6) Reorder Point (ROP)

$$\text{ROP} = \text{SS} + (L \times d)$$

(Apriya Rahmawan, 2016:147)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selisih biaya persediaan bahan baku tepung terigu segitiga biru sebelum dan sesudah menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Perusahaan Roti Panglima Juanda

Tabel 1 Perbandingan Antara Kebijakan Perusahaan dan Metode EOQ

Keterangan	Perusahaan	EOQ	Selisih
Pembelian sekali pesan	149 zak	434 Zak	285 Zak
Total biaya persediaan	Rp 1.150.300	Rp 633.513	Rp 516.787
Frekuensi pemesanan	12	4	8
Safety stock	-	1 Zak	-
Reorder point	-	6 Zak	-

Sumber: Data Primer (diolah) 2024

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa selisih biaya persediaan bahan baku tepung terigu segitiga biru sebelum dan sesudah menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Perusahaan Roti Panglima Juanda sebesar Rp 516.787, yang mana biaya persediaan bahan baku tepung terigu segitiga biru menurut perusahaan Rp 1.150.300 lebih besar dibandingkan dengan EOQ yaitu Rp 633.513. Selain itu menurut metode EOQ Perusahaan Roti Panglima Juanda tahun 2024 sebaiknya melakukan sebanyak 4 kali dengan kualitas perpesanan 434 zak, hal tersebut dikarenakan dengan menggunakan metode EOQ perhitungan pemesanan lebih minim dibandingkan menggunakan metode konvensional. Menggunakan metode EOQ biaya yang dikeluarkan lebih sedikit dan perusahaan dapat menghemat pengeluaran terutama dari segi biaya persediaan sedangkan menurut kebijakan perusahaan pemesanan bahan baku tepung terigu dilakukan sebanyak 12 kali dengan kuantitas pemesanan sebanyak 149 zak per satu kali pesan.

Pembahasan

Jumlah Biaya Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu yang di Perhitungan Perusahaan Roti Panglima Juanda.

Berdasarkan Tabel 1 hasil analisis perhitungan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan jumlah persediaan bahan tepung terigu yang digunakan adalah sebesar Rp 1.150.300 dengan jumlah pemesanan bahan baku 149 Zak dalam setiap kali pemesanan yang dilakukan sebanyak 12 kali dalam setahun. Perusahaan Roti Panglima Juanda dalam melakukan pemesanan bahan baku tepung terigu yakni mengeluarkan beberapa biaya, yaitu biaya bongkar muat gudang dan biaya telepon. Biaya bongkar muat gudang ini adalah upah yang dikeluarkan untuk membayar pekerja yang telah menyusun dan mengatur tata letak tepung terigu ketika persediaan yang dipesan sampai di perusahaan. Pekerja yang melakukan bongkar muat ini dibayar oleh Perusahaan Roti Panglima Juanda sebesar Rp 70.000, sedangkan untuk biaya sekali telepon sebesar Rp 7.000. Biaya-biaya tersebut merupakan biaya tetap yang dikeluarkan setiap dilakukan pemesanan. Perusahaan Roti Panglima Juanda mengeluarkan biaya sebanyak Rp 924.000 dengan biaya rata-rata sekali pesan Rp 77.000.

Biaya penyimpanan bahan baku tepung terigu pada Perusahaan Roti Panglima Juanda meliputi biaya sewa gudang dan biaya listrik dengan total biaya Rp 2.605.463 per tahunnya dan biaya penyimpanan per zak dari bahan tepung terigu Rp 1.460. hasil tersebut diperoleh dari hasil pembagian total biaya penyimpanan per tahunnya dengan total kebutuhan bahan baku selama satu tahun.

Jumlah Biaya Pemesanan Ekonomis Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada Perusahaan Panglima Juanda

Berdasarkan Tabel 1 hasil penelitian diketahui biaya pemesanan ekonomis persediaan bahan baku tepung terigu menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Perusahaan Roti Panglima Juanda dalam efisiensi biaya sebesar Rp 633.513 dengan jumlah pemesanan bahan baku 434 zak setiap kali pemesanan yang dilakukan sebanyak 4 kali dalam setahun. Selain itu, menurut metode EOQ *safety stock* yang harus ada di gudang adalah 1 zak dan *reorder point* dilakukan persediaan bahan baku digudang tinggal 6 zak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Perusahaan Roti Panglima Juanda sistem persediaan bahan baku tepung terigu segitiga biru yang dilakukan perusahaan belum optimal dan belum menunjukkan biaya persediaan yang minimum, dengan arti lain bahwa biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan masih lebih besar dibandingkan dengan menggunakan metode

Economic Order Quantity (EOQ), dan Kesimpulan penelitian hipotesis menggunakan metode EOQ pada Roti Panglima Juanda diterima.

Saran

1. Pengadaan bahan baku yang dilakukan perusahaan sudah baik. Apabila perusahaan menggunakan metode EOQ maka dapat menghemat biaya persediaan pengadaan bahan baku. Akan tetapi resiko kerusakan bahan baku menjadi lebih besar karena dalam metode EOQ jarak pembelian membutuhkan waktu yang lama. Dengan demikian jika perusahaan menerapkan metode EOQ maka perusahaan harus melakukan pengamanan bahan baku secara tepat untuk mengatasi bahan baku yang mudah membusuk.
2. Metode EOQ tidak bisa terapkan pada Roti Panglima Juanda , karena hasil perhitungannya yang besar dan melebihi daya simpan dari Gudang yang dimiliki oleh Perusahaan.
3. Penelitian selanjutnya disarankan melakukan penelitian dengan memperhatikan faktor discount, kadaluarsa atau yang lainnya.

REFERENCES

- Mulyawan, Setia. 2015. *Manajemen Keuangan*. Bandung: CV PUSTAKA SETIA
- Harsanto, Budi. 2013. *Dasar Ilmu Manajemen Operasi*. Bandung: UNPAD PRESS.
- Anwar, Mokhamad. 2019. *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan Perusahaan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Rudolph J. Schaffer .2012. *The Wiley Handbook of Developmental Psychology in Practice: Implementation and Impact, First Edition. Edited by Kevin Durkin and H. Rudolph Schaffer*.
- Assauri, Sofjan. 2016. *Manajemen Operasi Produksi Pencapaian Sasaran Organisasi Berkesinambungan, Edisi 3*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada BPFE- Yogyakarta .
- Chopra, S., & Meindl, P. (2016). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation (6th ed.)*. Pearson.