

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU  
DENGAN METODE EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY)  
PADA BUNGA BAKERY**

**Qonita Inda Robby<sup>1</sup>, Hamdani M. Syah<sup>2</sup>**

Manajemen

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia

Jl. Kayu Jati Raya No.11A, Rawamangun – Jakarta 13220, Indonesia

[qonitaindarobby1@gmail.com](mailto:qonitaindarobby1@gmail.com)<sup>1</sup>; [hamdani@stei.ac.id](mailto:hamdani@stei.ac.id)<sup>2</sup>

**Abstract** - *The purpose of this study was to determine whether controlling the inventory of raw materials in bakery flowers in minimizing costs at the current order quantity is more economical when using the EOQ (Economic Order Quantity) method and in analyzing raw materials at the reorder point (Reorder Point) at the Flower Bakery company. This study uses a descriptive approach with the analytical tool used is the EOQ (Economic Order Quantity) method. Methods of data collection are carried out by observation, interviews, documentation and literature study. The results of this study indicate that the supply of raw materials using the EOQ method is more economical, namely with the purchase of margarine according to company policy of 440 kg while according to the EOQ method of 409 kg, the purchase of granulated sugar according to company policy is 2900 kg while according to the EOQ method as much as 2740 kg, the purchase of wheat flour according to company policy is 10200 kg while according to the EOQ method it is 9760 kg. So that if the company uses the EOQ method on raw materials for margarine, sugar and wheat flour, a total cost savings of Rp 17.563.995 will be obtained. Based on the research results, the company policy of raw materials at Bunga Bakery is currently not economical and inefficient, because the total costs incurred are greater than using the EOQ method.*

**Keywords:** *Control of raw materials, Inventory, EOQ Method (Economic Order Quantity)*

**Abstrak** - Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pengendalian persediaan bahan baku pada bunga bakery dalam meminimaliskan biaya pada jumlah pemesanan saat ini lebih ekonomis bila menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity) dan dalam menganalisis bahan baku pada titik pemesanan ulang (Reorder Point) di perusahaan Bunga Bakery. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan alat analisis yang digunakan adalah metode EOQ (Economic Order Quantity). Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dokumentasi dan studi kepustakaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persediaan bahan baku menggunakan metode EOQ lebih ekonomis, yaitu dengan hasil pembelian margarin menurut kebijakan perusahaan sebesar 440 kg sedangkan menurut metode EOQ sebanyak 409 kg, pembelian gula pasir menurut kebijakan perusahaan sebesar 2900 kg sedangkan menurut metode EOQ sebanyak 2740 kg, pembelian tepung terigu menurut kebijakan perusahaan sebesar 10200 kg sedangkan menurut metode EOQ sebesar 9760 kg. Sehingga jika perusahaan menggunakan metode EOQ pada bahan baku margarin, gula pasir dan tepung terigu maka diperoleh penghematan biaya total sebesar Rp 17.563.995.

Berdasarkan hasil penelitian, dengan kebijakan perusahaan bahan baku pada Bunga Bakery saat ini belum ekonomis dan belum efisien, karena biaya total yang dikeluarkan lebih besar dibandingkan dengan menggunakan metoda EOQ

**Kata Kunci :** *Economic Value Added (EVA), Market Value Added (MVA), dan Kinerja Keuangan.*

## **I. PENDAHULUAN**

Perusahaan pada umumnya didirikan untuk mendapatkan laba, pada perusahaan-perusahaan yang menghasilkan produk yang berupa barang, usaha untuk mendapatkan laba dilakukan dengan cara mengolah bahan baku menjadi barang jadi atau barang setengah jadi, berbeda dengan dengan perusahaan jasa yang hanya menyediakan pelayanan jasa pada konsumen untuk mendapatkan laba. Sehingga dalam perusahaan ini pengadaan bahan baku sangat besar pengaruhnya terhadap kelancaran proses produksi.

Masalah produksi merupakan salah satu masalah yang sangat penting bagi perusahaan karena produksi berpengaruh terhadap laba dan tujuan perusahaan. Apabila proses produksi berjalan lancar maka tujuan perusahaan akan lebih mudah tercapai dan sebaliknya, jika proses produksi tidak berjalan dengan lancar maka akan menyulitkan perusahaan untuk mencapai tujuannya. Sedangkan kelancaran produksi itu sendiri di pengaruhi oleh ada atau tidaknya bahan baku yang tersedia.

Persediaan bahan baku ataupun barang-barang lainnya ada yang tersedia dipasar setiap saat, ada yang harus dipesan jauh-jauh hari sebelumnya, dan bahkan ada yang hanya tersedia pada waktu atau musim tertentu. Jikalau suatu perusahaan hanya mempertimbangkan ketersediaan bahan bakunya saja, mereka dapat membelinya dalam jumlah yang banyak sekaligus. Ini mungkin akan mendapatkan potongan harga karena jumlah pembelian yang banyak dan ongkos angkutan yang lebih murah. Namun tindakan ini akan menimbulkan biaya penyimpanan yang lebih besar. Diperlukan gudang penyimpanan yang lebih besar, beban pemeliharaan dan pengamanan yang lebih besar, administratif persediaan yang juga lebih banyak, beban asuransi yang lebih besar, dan biaya bunga pinjaman atau cost of capital atas dana yang tertanam dalam persediaan yang lebih besar pula. Oleh karena itu, diperlukan pertimbangan-pertimbangan dalam pengadaan dan penyimpanan bahan baku atau bahan lainnya.

# ***ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY) PADA BUNGA BAKERY***

---

Perusahaan memerlukan adanya suatu pengendalian terhadap produknya dalam menjaga kualitas serta kuantitasnya, dalam memenuhi permintaan dan kebutuhan konsumen. Kegiatan pengendalian terhadap produk sangat diperlukan, seperti melakukan pengecekan kuantitas persediaan dalam gudang, serta pemilihan bahan baku yang cacat agar tidak terjadi keadaan yang tidak diharapkan oleh perusahaan (Darmawan, 2015).

## **II. LANDASAN TEORI**

### **2.1. Pengendalian Persediaan**

Menurut Nilwan (2011) pengendalian persediaan adalah suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari persediaan bahan baku dan barang hasil atau produksi, sehingga perusahaan bisa melindungi kelancaran produksi dan penjualan serta kebutuhan-kebutuhan pembelanjaan perusahaan dengan efektif dan efisien.

### **2.2. Persediaan**

Menurut Darmawan (2015) persediaan merupakan sejumlah barang yang ada di gudang yang akan dipergunakan untuk memenuhi suatu tujuan tertentu di dalam perusahaan. Perusahaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, barang dalam proses, barang jadi maupun suku cadang.

Jenis persediaan menurut Heizer dan Render (2015:554) sebagai berikut:

- a. Persediaan bahan mentah (raw material inventory). telah dibeli, tetapi belum diproses. Persediaan ini dapat digunakan untuk memisahkan (yaitu menyaring) pemasok dari proses produksi.
- b. Persediaan barang dalam proses (work in process - WIP inventory). Komponen-komponen atau bahan mentah yang telah melewati beberapa proses perubahan, tetapi belum selesai.
- c. MRO (maintenance repair operating). Persediaan yang disediakan untuk perlengkapan pemeliharaan/perbaikan/operasi (maintenance repair operating—MRO) yang dibutuhkan untuk menjaga agar mesin dan proses tetap produktif.
- d. Persediaan barang jadi (finish good inventory). Produk yang telah selesai dan tinggal menunggu pengiriman barang jadi dapat dimasukkan ke persediaan karena permintaan pelanggan pada masa mendatang tidak diketahui

### **2.3. Persediaan Bahan Baku**

Menurut Assauri (2015:222) persediaan bahan baku (Raw Materials Stock) yaitu persediaan 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 menggunakan.

### **2.4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Persediaan Bahan Baku**

Menurut Ahyari (2014:169) faktor-faktor yang mempunyai pengaruh terhadap persediaan bahan baku tersebut akan terdiri dari beberapa macam dan akan saling berkaitan antara satu faktor dengan faktor yang lain. Adapun berbagai macam faktor tersebut adalah sebagai berikut:

- (1) Perkiraan pemakaian bahan baku. Jumlah unit bahan baku yang akan dipergunakan dalam proses produksi
- (2) Harga bahan baku. Harga dari bahan baku yang akan dipergunakan dalam proses produksi
- (3) Biaya-biaya persediaan. Biaya persediaan, biaya penyimpanan, biaya teta persediaan.
- (4) Kebijakan pembelanjaan. Kebijakan pembelanjaan mempengaruhi kebijakan pembelian

- (5) Pemakaian bahan. Sebagai dasar pertimbangan dalam penyelenggaraan bahan baku.
- (6) Waktu tunggu. Tenggang waktu antara pemesanan dan datangnya bahan baku.
- (7) Model pembelian. Menentukan besar kecilnya persediaan bahan baku yang akan digunakan
- (8) Persediaan pengaman. Mengantisipasi adanya kehabisan bahan baku dalam perusahaan.
- (9) Pembelian Kembali. Mempertimbangkan panjangnya waktu tunggu yang diperlukan.

### **2.5. Metode Economic Order Quantity (EOQ)**

Menurut Heizer dan Render (2011:68) *economic order quantity* (EOQ) adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling tua dan terkenal secara luas, metode pengendalian persediaan ini menjawab dua pertanyaan penting yakni kapan harus memesan dan berapa banyak harus memesan”.

Berdasarkan beberapa definisi dan konsep diatas mengenai *economic order quantity* (EOQ), maka dapat disimpulkan bahwa metode ini berusaha meraih tingkat persediaan dengan sekecil mungkin dengan diikuti biaya yang rendah. Dengan memakai metode *economic order quantity* (EOQ), maka perusahaan akan mampu memperkecil akan terjadinya out of stock, sehingga hal tersebut tak akan mengganggu proses produksi pada suatu perusahaan serta bisa menghemat biaya persediaan, oleh karena adanya efisiensi persediaan bahan baku pada perusahaan tersebut.

Bahan baku yang tersedia dalam menjamin kelancaran proses produksi dan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan sehubungan dengan perusahaan tersebut seminimal mungkin, maka tindakan yang perlu dilakukan adalah:

1. Menentukan jumlah bahan baku yang ekonomis (EOQ).
2. Menentukan *Safety Stock*
3. Pesanan atau pembelian bahan dasar itu tidak dapat datang tepat waktunya sehingga akan mundur

## **III. METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini strategi yang digunakan oleh peneliti adalah strategi deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, karena hanya menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Penelitian ini berhubungan dengan penelitian bahan baku dengan menganalisis data yang sudah diterapkan perusahaan.

### **3.1. Unit Analisis Data**

Menurut Hamidi (2005: 75-76) menyatakan bahwa unit analisis adalah satuan yang diteliti yang bisa berupa individu, kelompok, benda atau suatu latar peristiwa sosial seperti misalnya aktivitas individu atau kelompok sebagai subjek penelitian. Dari cara mengungkap unit analisis data dengan menetapkan kriteria responden tersebut, peneliti dengan sendirinya akan memperoleh siapa dan apa yang menjadi subjek penelitiannya. Dalam hal ini peneliti akan mencoba menemukan informan awal yakni orang yang pertama memberi informasi yang memadai ketika peneliti mengawali aktivitas pengumpulan data. Adapun yang menjadi informan awal dari penelitian ini adalah Kepala Bagian produksi Bunga Bakery.

Unit (satuan) analisis data penelitian ini adalah pengendalian persediaan bahan baku di satu perusahaan sebagai sumber data yang berhubungan dengan persediaan bahan baku yaitu data pembelian Bahan baku, data frekuensi pembelian Bahan Baku, data pemakaian bahan baku, biaya penyimpanan dan biaya pemesanan Bahan Baku selama satu tahun dari bulan januari 2019 sampai bulan desember 2019.

### **3.2. Data dan Metoda Pengambilan Data**

Dalam penelitian ini data yang digunakan oleh peneliti merupakan data primer dan data sekunder, dimana sumber data di peroleh secara langsung dengan mengunjungi tempat yang ingin diteliti yaitu Bunga Bakery dan peneliti menggunakan metode wawancara secara langsung untuk mendapatkan data. Dan dengan metode sekunder peneliti memperoleh tambahan data melalui media perantara atau secara tidak langsung, baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan secara umum. Data primer mengacu pada informasi yang diperoleh langsung oleh peneliti terkait dengan variabel keterkaitan untuk tujuan tertentu dari studi sedangkan Data sekunder merupakan data yang sudah diolah oleh institusi dan tersedia sehingga data tersebut sudah dipublikasikan. Data sekunder dapat kita peroleh lebih mudah dan cepat karena sudah tersedia, misalnya di perusahaan-perusahaan, biro pusat statistik dan kantor-kantor pemerintah.

### **3.3. Operasionalisasi Variabel**

Menurut Sugiyono (2016:59) variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya, dan yang peniliti akan jabarkan adalah variabel-variabel yang bersangkutan dengan metode EOQ (Economic Order Quantity)

1. Biaya Pemesanan (Ordering cost)

Menurut Heizer dan Render (2016:560) merupakan biaya dari persediaan, formulir, pemrosesan pemesanan, pembelian, dukungan administrasi, dan lainnya. Biaya pemesanan pada Bunga Bakery yakni biaya antara dari pembelian per pesanan.

2. Biaya Penyimpanan (Carrying cost)

Menurut Heizer dan Render (2016:559) merupakan biaya yang terkait dengan menyimpan atau membawa persediaan selama waktu tertentu. Biaya penyimpanan juga mencakup biaya barang usang dan biaya terkait dengan penyimpanan.

3. Titik Pemesanan Kembali (Reorder Point)

Menurut Heizer dan Render (2016:567) merupakan waktu dan saat-saat tertentu suatu perusahaan harus mengadakan pemesanan bahan baku kembali atau ulang, sehingga datangnya pemesanan tersebut tepat dengan habisnya bahan baku yang dibeli.

## **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1. Deskripsi Data**

Dalam kegiatan pembelian bahan baku yang digunakan Bunga Bakery untuk melakukan proses pembuatan roti dan kue lapis diperlukan bahan baku utama yang sangat penting dalam pembuatan roti dan kue lapis serta bahan baku tambahan sebagai pendukung yang akan terbentuknya hasil roti dan kue lapis yang maksimal dan bahan baku penolong untuk memperindah roti dan kue lapis tersebut dengan hasil yang bagus dan mengesankan.

Pada penelitian ini peneliti mengumpulkan data Pembelian bahan baku, frekuensi pembelian bahan baku, data pemakaian bahan baku dari Januari 2019 sampai dengan Desember 2019

#### **4.1.1. Data Pembelian Bahan Baku**

Berikut ini data pembelian bahan baku tepung terigu, gula pasir dan margarin pada Bunga Bakery dari bulan Januari tahun 2019 sampai dengan bulan Desember 2019 sebagai berikut:

**Tabel 4.1.** Pembelian Bahan Baku Tahun 2019 .

<b>Bulan</b>	<b>Margarin (kg)</b>	<b>Gula Pasir (kg)</b>	<b>Tepung Terigu (kg)</b>
Januari	30	200	700
Februari	30	200	700
Maret	30	200	700
April	30	200	700
Mei	30	200	700
Juni	80	500	1800
Juli	30	200	700
Agustus	30	200	700
September	30	200	700
Oktober	30	200	700
November	30	200	700
Desember	60	400	1400
Jumlah	440	2900	10200

*Sumber: Bunga Bakery (2019)*

#### 4.1.2 Data Frekuensi Bahan Baku

Berikut data frekuensi pembelian bahan baku margarin, gula pasir dan tepung terigu pada Bunga Bakery dari bulan Januari 2018 hingga bulan Desember 2019 sebagai berikut:

**Tabel 4.2.** Frekuensi Pembelian Bahan Baku

<b>Bulan</b>	<b>Margarin (kali)</b>	<b>Gula Pasir (kali)</b>	<b>Tepung Terigu (kali)</b>
Januari	2	23	29
Februari	2	20	27
Maret	3	23	30
April	2	21	29
Mei	2	22	30
Juni	3	30	29
Juli	2	21	30
Agustus	2	23	29
September	3	22	30
Oktober	2	21	29
November	2	22	30
Desember	3	28	29
Jumlah	28	276	351

*Sumber: Bunga Bakery (2019)*

# ***ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY) PADA BUNGA BAKERY***

## **4.1.3. Data Pemakaian Bahan Baku**

Berikut ini data pemakaian bahan baku margarin, tepung terigu dan gula pasir pada Bunga Bakery dari bulan Januari 2019 hingga bulan desember 2019 sebagai berikut.

**Tabel 4.3.** Pemakaian Bahan Baku

<b>Bulan</b>	<b>Margarin (kg)</b>	<b>Gula Pasir (kg)</b>	<b>Tepung Terigu (kg)</b>
Januari	30	200	700
Februari	27	180	660
Maret	26	175	630
April	27	180	660
Mei	30	190	700
Juni	78	500	1750
Juli	25	170	600
Agustus	27	180	660
September	28	195	665
Oktober	29	195	680
November	27	180	660
Desember	55	395	1395
Jumlah	409	2.740	9760

Sumber: Bunga Bakery (2019)

## **4.1.4. Biaya Pemesanan**

### **4.1.4.1 Biaya Pemesanan Bahan Baku Margarin**

Berdasarkan pada tabel 4.5 dibawah ini jumlah biaya pemesanan bahan baku margarin selama satu tahun yaitu sebesar Rp. 420.000. Besarnya biaya pemesanan setiap kali pesan (per pesanan) yaitu Rp. 15.000

**Tabel 4.4.** Biaya Pemesanan Bahan Baku Margarin tahun 2019.

<b>Bulan</b>	<b>Frekuensi Pemesanan (Kali)</b>	<b>Biaya Pemesanan (Rp/pesanan)</b>	<b>Total Biaya (Rp)</b>
Januari	2	15.000	30.000
Februari	2	15.000	30.000
Maret	3	15.000	45.000
April	2	15.000	30.000

Mei	2	15.000	30.000
Juni	3	15.000	45.000
Juli	2	15.000	30.000
Agustus	2	15.000	30.000
September	3	15.000	45.000
Oktober	2	15.000	30.000
November	2	15.000	30.000
Desember	3	15.000	45.000
Jumlah	28	180.000	420.000

*Sumber: Bunga Bakery (2019)*

#### **4.1.4.2. Biaya Pemesanan Bahan Baku Gula Pasir**

Berdasarkan pada tabel 4.6 dibawah ini jumlah biaya pemesanan bahan baku gula pasir selama satu tahun yaitu sebesar Rp. 3.422.400. Besarnya biaya pemesanan setiap kali pesan (per pesanan) yaitu Rp. 12.400.

**Tabel 4.5.** Biaya Pemesanan Bahan Baku gula pasir tahun 2019.

Bulan	Frekuensi Pemesanan	Biaya Pemesanan (Rp/pesanan)	Total Biaya (Rp)
Januari	23	12.400	285.200
Februari	20	12.400	248.000
Maret	23	12.400	285.200
April	21	12.400	260.400
Mei	22	12.400	272.800
Juni	30	12.400	372.000
Juli	21	12.400	260.400
Agustus	23	12.400	285.200
September	22	12.400	272.800
Oktober	21	12.400	260.400
November	22	12.400	272.800
Desember	28	12.400	347.200
Jumlah	276	148.800	3.422.400

*Sumber: Bunga Bakery (2019)*

## ***ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY) PADA BUNGA BAKERY***

### **4.1.4.3. Biaya Pemesanan Bahan Tepung Terigu**

Berdasarkan pada tabel 4.7 dibawah ini jumlah biaya pemesanan bahan baku tepung terigu selama satu tahun yaitu sebesar Rp. 2.457.000. Besarnya biaya pemesanan setiap kali pesan (per pesanan) yaitu Rp. 7.000

**Tabel 4.6** Biaya Pemesanan Bahan Baku Tepung Terigu tahun 2019

Bulan	Frekuensi Pembelian	Biaya Pemesanan (Rp/pesanan)	Total Biaya (Rp)
Januari	29	7.000	203.000
Februari	27	7.000	189.000
Maret	30	7.000	210.000
April	29	7.000	203.000
Mei	30	7.000	210.000
Juni	29	7.000	203.000
Juli	30	7.000	210.000
Agustus	29	7.000	203.000
September	30	7.000	210.000
Oktober	29	7.000	203.000
November	30	7.000	210.000
Desember	29	7.000	203.000
Jumlah	351	84.000	2.457.000

Sumber: Bunga Bakery (2019)

### **4.1.5 Biaya Penyimpanan**

#### **4.1.5.1 Biaya Penyimpanan Bahan Baku Margarin**

**Tabel 4.7** Biaya Penyimpanan Bahan Baku margarin tahun 2019

Bulan	Pembelian (kg)	Biaya Simpan (Rp/kg)	Total Biaya (Rp)
Januari	30	3.000	90.000
Februari	30	3.000	90.000
Maret	30	3.000	90.000
April	30	3.000	90.000
Mei	30	3.000	90.000
Juni	80	3.000	240.000
Juli	30	3.000	90.000
Agustus	30	3.000	90.000

September	30	3.000	90.000
Oktober	30	3.000	90.000
November	30	3.000	90.000
Desember	60	3.000	180.000
Jumlah	440	36.000	1.320.000

*Sumber: Bunga Bakery (2019)*

Berdasarkan rincian biaya penyimpanan yang dikeluarkan perusahaan selama setahun sebesar Rp. 1.320.000. Besarnya biaya penyimpanan bahan baku margarin perkilogram pertahun sebesar Rp 3.000.

#### **4.1.5.2 Biaya Penyimpanan Bahan Baku Gula Pasir**

**Tabel 4.8** Biaya Penyimpanan Bahan Baku gula pasir tahun 2019

Bulan	Pembelian (kg)	Biaya Simpan (Rp/kilo)	Total Biaya (Rp)
Januari	200	1.240	248.000
Februari	200	1.240	248.000
Maret	200	1.240	248.000
April	200	1.240	248.000
Mei	200	1.240	248.000
Juni	500	1.240	620.000
Juli	200	1.240	248.000
Agustus	200	1.240	248.000
September	200	1.240	248.000
Oktober	200	1.240	248.000
November	200	1.240	248.000
Desember	400	1.240	496.000
Jumlah	2900	14.880	3.596.000

*Sumber: Bunga Bakery (2019)*

Berdasarkan rincian biaya penyimpanan yang dikeluarkan perusahaan selama setahun sebesar Rp. 3.596.000. Besarnya biaya penyimpanan bahan baku gula pasir perkilogram pertahun sebesar Rp 1.240.

## ***ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY) PADA BUNGA BAKERY***

### **4.1.5.3 Biaya Penyimpanan Bahan Baku Tepung Terigu**

**Tabel 4.9** Biaya Penyimpanan Bahan Baku tepung terigu tahun 2019

Bulan	Pembelian (kg)	Biaya Simpan (Rp/kilo)	Total Biaya (Rp)
Januari	700	700	490.000
Februari	700	700	490.000
Maret	700	700	490.000
April	700	700	490.000
Mei	700	700	490.000
Juni	1800	700	1.260.000
Juli	700	700	490.000
Agustus	700	700	490.000
September	700	700	490.000
Oktober	700	700	490.000
November	700	700	490.000
Desember	1400	700	980.000
Jumlah	10200	8.400	7.140.000

Sumber: Bunga Bakery (2019)

Berdasarkan rincian biaya penyimpanan yang dikeluarkan perusahaan selama setahun sebesar Rp. 7.140.000. Besarnya biaya penyimpanan bahan baku tepung terigu perkilogram pertahun sebesar Rp 700.

### **4.1.6. Analisis Hasil Penelitian Persediaan Bahan Baku**

#### **4.1.6.1 Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) bahan baku margarin**

**Tabel 4.10** Data Penggunaan Bahan Baku Margarin Tahun 2019

Uraian	Tahun 2019
Kuantitas (kg)	409
Harga (Rp/kg)	13.000
Biaya Total (Rp)	5.317.000
Biaya Pemesanan (Rp/pesanan)	15.000
Biaya Penyimpanan (Rp/kg)	3.000

Sumber: Bunga Bakery (2020)

Dari tabel 4.11 diatas dapat dihitung kuantitas optimal sebagai berikut:

1. Penentuan kuantitas pembelian optimal (EOQ) Tahun 2019

$$EOQ = Q^* = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 409 \times 15000}{3000}} = 64 \text{ kg}$$

Dengan metode *economic order quantity* (EOQ) untuk setiap kali pesanan dalam kuantitas pemesanan atau pembelian bahan baku margarin sebesar 64 kg.

2. Frekuensi Pemesanan bahan baku margarin tahun 2019, adalah:

$$\text{Frekuensi pemesanan} = \frac{D}{Q} = \frac{409}{64} = 6,39 \text{ kali}$$

Jadi frekuensi pemesanan paling ekonomis pada bahan baku margarin adalah 6,39 kali/tahun.

3. Total pemesanan bahan baku margarin yang optimal selama satu tahun dapat dihitung:

$$\text{Pemesanan pertahun} = Q^* \times \text{frekuensi pemesanan} = 64 \times 6,39 = 409 \text{ kg}$$

4. Total persediaan pertahun = Total biaya pemesanan pertahun + Total biaya penyimpanan pertahun

$$\text{Perhitungan total biaya pemesanan} = \frac{D}{Q^*} S = \frac{409}{64} \times 15000 = \text{Rp } 95.859$$

$$\text{Perhitungan total biaya penyimpanan} = \frac{Q^*}{2} H = \frac{64}{2} \times 3000 = \text{Rp } 96000$$

$$\begin{aligned} \text{Total biaya persediaan pertahun} &= \text{Rp } 95.859 + \text{Rp } 96000 \\ &= \text{Rp } 191.859 \end{aligned}$$

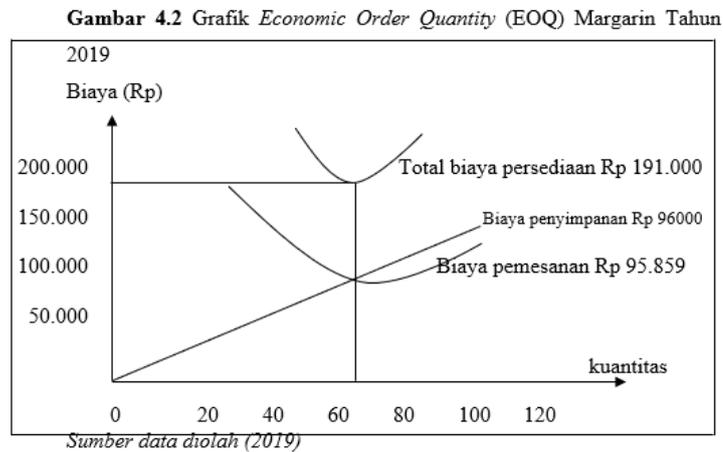
5. Waktu antar tiap pesanan paling ekonomis, adalah:

$$\text{Waktu antar tiap pesanan} = \frac{\text{jumlah hari kerja pertahun}}{\text{frekuensi}} = \frac{312}{6,39} = 50 \text{ hari}$$

Waktu antar tiap pesanan telah dihitung dengan menghasilkan 50 hari untuk setiap kali melakukan pembelian.

Dari hasil perhitungan diatas dengan ini hubungan antara biaya penyimpanan dan biaya pemesanan dapat dilakukan secara optimal dengan menunjukkan dalam bentuk grafik.

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY) PADA BUNGA BAKERY**



**4.1.6.2 Metode Economic Order Quantity (EOQ) bahan baku Gula Pasir**

**Tabel 4.11** Data Penggunaan Bahan Baku Gula Pasir Tahun 2019

Uraian		Tahun 2019
Kuantitas (kg)		2.740
Harga (Rp/kg)		15.000
Biaya Total (Rp)		41.100.000
Biaya Pemesanan (Rp/pesanan)		12.400
Biaya Penyimpanan (Rp/kg)		1.240

Sumber: Bunga Bakery (2020)

Dari tabel 4.11 diatas dapat dihitung kuantitas optimal sebagai berikut:

1. Penentuan kuantitas pembelian optimal (EOQ) Tahun 2019

$$EOQ = Q^* = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 2.740 \times 12.400}{1.240}} = 234 \text{ kg}$$

Dengan metode *economic order quantity* (EOQ) untuk setiap kali pesanan dalam kuantitas pemesanan atau pembelian bahan baku gula pasir sebesar 234 kg.

2. Frekuensi Pemesanan bahan baku gula pasir tahun 2019, adalah:

$$\text{Frekuensi pemesanan} = \frac{D}{Q} = \frac{2740}{234} = 11,7 \text{ kali}$$

Jadi frekuensi pemesanan paling ekonomis pada bahan baku gula pasir adalah 11,7 kali/tahun.

3. Total pemesanan bahan baku gula pasir yang optimal selama satu tahun dapat dihitung:

$$\text{Pemesanan pertahun} = Q^* \times \text{frekuensi pemesanan} = 234 \times 11,7 = 2.740 \text{ kg}$$

4. Total persediaan pertahun = Total biaya pemesanan + Total biaya penyimpanan

$$\text{Perhitungan total biaya pemesanan} = \frac{D}{Q^*} S = \frac{2740}{234} \times 12.400 = \text{Rp } 145.196$$

$$\text{Perhitungan total biaya penyimpanan} = \frac{Q^*}{2} H = \frac{234}{2} \times 1.240 = \text{Rp } 145.080$$

$$\begin{aligned} \text{Total biaya persediaan pertahun} &= \text{Rp } 145.196 + \text{Rp } 145.080 \\ &= \text{Rp } 290.276 \end{aligned}$$

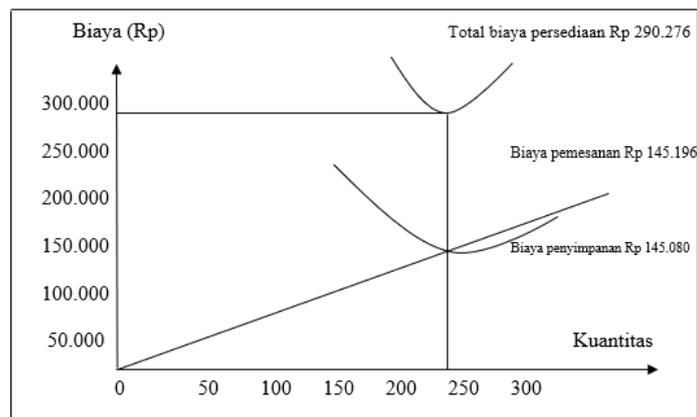
5. Waktu antar tiap pesanan paling ekonomis, adalah:

$$\text{Waktu antar tiap pesanan} = \frac{\text{jumlah hari kerja pertahun}}{\text{frekuensi}} = \frac{312}{11,7} = 27 \text{ hari}$$

Waktu antar tiap pesanan telah dihitung dengan menghasilkan 27 hari untuk setiap kali melakukan pembelian.

Dari hasil perhitungan diatas dengan ini hubungan antara biaya penyimpanan dan biaya pemesanan dapat dilakukan secara optimal dengan menunjukkan dalam bentuk grafik.

**Gambar 4.3** Grafik *Economic Order Quantity (EOQ)* Gula Pasir



*Sumber: data diolah (2019)*

#### 4.1.6.3 Metode *Economic Order Quantity (EOQ)* bahan baku Tepung Terigu.

**Tabel 4.12** Data Penggunaan Bahan Tepung Terigu Tahun 2019

Uraian	Tahun 2019
Kuantitas (kg)	9.760
Harga (Rp/kg)	10.000
Biaya Total (Rp)	97.600.000
Biaya Pemesanan (Rp/pesanan)	7.000

## **ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY) PADA BUNGA BAKERY**

Biaya Penyimpanan (Rp/kg)	700
---------------------------	-----

Sumber: Bunga Bakery (2020)

Dari tabel 4.11 diatas dapat dihitung kuantitas optimal sebagai berikut:

1. Penentuan kuantitas pembelian optimal (EOQ) Tahun 2019

$$EOQ = Q^* = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 9760 \times 7000}{700}} = 442 \text{ kg}$$

Dengan metode *economic order quantity* (EOQ) untuk setiap kali pesanan dalam kuantitas pemesanan atau pembelian bahan baku Tepung Terigu sebesar 442 kg.

2. Frekuensi Pemesanan bahan baku Tepung Terigu tahun 2019, adalah:

$$\text{Frekuensi pemesanan} = \frac{D}{Q} = \frac{9760}{442} = 22,1 \text{ kali}$$

Jadi frekuensi pemesanan paling ekonomis pada bahan baku Tepung Terigu adalah 22,1 kali/tahun.

3. Total pemesanan bahan baku Tepung Terigu yang optimal selama satu tahun dapat dihitung:

$$\text{Pemesanan pertahun} = Q^* \times \text{frekuensi pemesanan} = 442 \times 22 = 9.760 \text{ kg}$$

4. Total persediaan pertahun = Total biaya pemesanan + Total biaya penyimpanan

$$\text{Perhitungan total biaya pemesanan} = \frac{D}{Q^*} S = \frac{9760}{442} \times 7.000 = \text{Rp } 154.570$$

$$\text{Perhitungan total biaya penyimpanan} = \frac{Q^*}{2} H = \frac{442}{2} \times 700 = \text{Rp } 154.700$$

$$\begin{aligned} \text{Total biaya persediaan pertahun} &= \text{Rp } 154.570 + \text{Rp } 154.700 \\ &= \text{Rp } 309.270 \end{aligned}$$

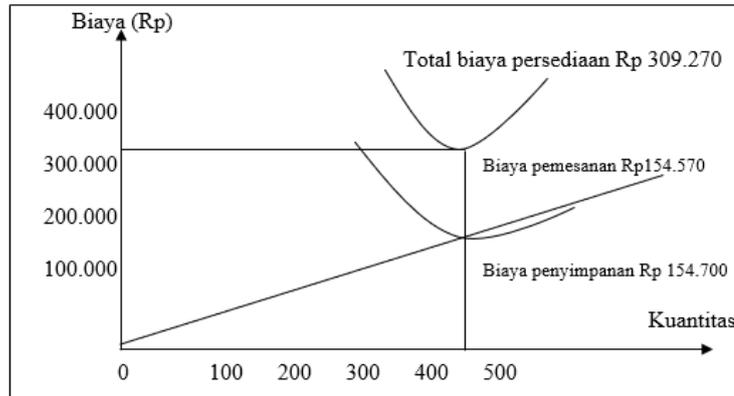
5. Waktu antar tiap pesanan paling ekonomis, adalah:

$$\text{Waktu antar tiap pesanan} = \frac{\text{jumlah hari kerja pertahun}}{\text{frekuensi}} = \frac{312}{22,1} = 15 \text{ hari}$$

Waktu antar tiap pesanan telah dihitung dengan menghasilkan 15 hari untuk setiap kali melakukan pembelian.

Dari hasil perhitungan diatas dengan ini hubungan antara biaya penyimpanan dan biaya pemesanan dapat dilakukan secara optimal dengan menunjukkan dalam bentuk grafik.

**Gambar 4.4** Grafik *Economic Order Quantity* (EOQ) Tepung Terigu



Sumber: data diolah (2019)

**4.1.7. Analisis perbandingan efisiensi pemesanan bahan baku berdasarkan kebijakan perusahaan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ)**

**Tabel 4.13** Perbandingan Perhitungan Pemakaian dan Frekuensi Pembelian Bahan Baku Berdasarkan Kebijakan perusahaan dan model EOQ

Bahan Baku	Kebijakan Perusahaan			Model <i>Economic Order Quantity</i>		
	Qt (kg)	F (kali)	Qp (kg)	Qt (kg)	F (kali)	Qp (kg)
Margarin	440	28	15	409	6,39	64
Gula Pasir	2.900	276	70	2.740	11,7	234
Tepung Terigu	10.200	351	28	9.760	22,1	442

Sumber data: data diolah (2019)

Berdasarkan tabel 4.6 bahwa dalam perhitungan terdapat selisih antara perhitungan berdasarkan kebijakan perusahaan dengan metode *economic order quantity* (EOQ) dan dapat dilakukan untuk menghemat biaya yang dikeluarkan. Pada selisih biaya persediaan bahan baku margarin sebesar Rp 1.548.141, bahan baku gula pasir sebesar Rp 6.728.124 dan bahan baku tepung terigu sebesar Rp 9.287.730. Dengan perbandingan perhitungan tersebut menunjukkan bahwa biaya yang dilakukan kebijakan perusahaan belum optimal.

## ***ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY) PADA BUNGA BAKERY***

**Tabel 4.14** Perbandingan biaya persediaan menurut kebijakan perusahaan dengan metode EOQ

Bahan Baku	Konvensional	<i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Selisih
Margarin	Rp 1.740.000	Rp 191.859	Rp 1.548.141
Gula Pasir	Rp 7.018.400	Rp 290.276	Rp 6.728.124
Tepung Terigu	Rp 9.597.000	Rp 309.270	Rp 9.287.730

Berdasarkan tabel 4.6 bahwa dalam perhitungan terdapat selisih antara perhitungan berdasarkan kebijakan perusahaan dengan metode *economic order quantity* (EOQ) dan dapat dilakukan untuk menghemat biaya yang dikeluarkan. Pada selisih biaya persediaan bahan baku margarin sebesar Rp 1.548.141, bahan baku gula pasir sebesar Rp 6.728.124 dan bahan baku tepung terigu sebesar Rp 9.287.730. Dengan perbandingan perhitungan tersebut menunjukkan bahwa biaya yang dilakukan kebijakan perusahaan belum optimal.

## **V. SIMPULAN**

### **5.1. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan pengendalian bahan baku untuk bulan Januari 2019 sampai Desember 2019 dengan model Economic Order Quantity (EOQ) diperoleh hasil pesanan yang ekonomis yaitu pada bahan baku margarin dengan jumlah pembelian 64 kg/pesanan, dan pada bahan baku gula pasir diperoleh jumlah pembelian 234 kg/pesanan, adapun untuk bahan baku tepung terigu diperoleh jumlah pembelian 442 kg/pesanan.
2. Frekuensi pemesanan pada bahan baku margarin sebanyak 6,39 kali/tahun dan pada bahan baku gula pasir sebanyak 11,7 kali/tahun, adapun untuk bahan baku tepung terigu sebanyak 22,1 kali/tahun.
3. Hasil analisis perbandingan efisiensi biaya pemesanan bahan baku menurut kebijakan perusahaan dengan model Economic Order Quantity (EOQ) diperoleh hasil bahwa dengan perhitungan EOQ perusahaan dapat melakukan penghematan terhadap biaya pengeluaran sebesar 1.548.141 untuk bahan baku margarin, Rp 6.728.124 untuk bahan baku gula pasir, Rp 9.287.730 untuk bahan baku tepung terigu, dengan selisih total biaya persediaan margarin, gula pasir dan tepung terigu sebesar Rp 17.563.995.

## 5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan, maka peneliti memberi saran:

1. Agar perusahaan dapat melakukan pembelian persediaan bahan baku secara tepat, perencanaan dan pengendalian yang tepat yang dapat dilakukan dengan menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity) dengan menentukan frekuensi pemesanan pada bahan baku margarin, gula pasir dan tepung terigu dengan menggunakan metode ini maka perusahaan dapat melakukan penghematan terhadap biaya total persediaan.
2. Untuk pembeli selanjutnya diharapkan dapat memperoleh periode waktu agar jumlah sampel bertambah sehingga memberikan hasil yang lebih akurat dan memudahkan para junior dalam memahami penelitian kita.

## DAFTAR REFERENSI

### A. Buku

Heizer, J. dan Render, B. 2016. *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*. (Hirson Kurnia, Ratna Saraswati, dan David Wijaya: Penerjemah). Jakarta: Salemba Empat.

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Handoko, T. Hani 2017. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.

### B. Artikel Jurnal

Arista, E. H. dan Slamet, Achmad. (2016). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada Perusahaan Roti Bonansa. *Management Analysis Journal*, 5(4), 289-298. Akreditasi No. 10/E/KPT/2017

