

**PENGENDALIAN PENGOLAHAN BIJI KOPI MENGGUNAKAN
METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) PADA
PABRIK KOPERASI BAITUL QIRADH (KBQ)
BABURRAYYAN TAKENGON
ACEH TENGAH**

Syukriah, Putri Narisa Lia

Jurusan Teknik Industri, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Indonesia
E-mail : *sukria_hanan@yahoo.com*

ABSTRAK

Persediaan mempunyai pengaruh pada fungsi bisnis terutama fungsi operasi pemasaran dan keuangan. Tanpa persediaan, perusahaan akan dihadapkan pada resiko besar yaitu tidak terpenuhinya permintaan produk pada waktu yang diinginkan, tetapi sebaliknya jika perusahaan memiliki persediaan yang berlebihan maka akan menimbulkan adanya biaya yang disebut dengan biaya penyimpanan. pengendalian persediaan Koperasi Baitul Qiradh Baburrayyan ini belum memenuhi kriteria pengelolaan persediaan dengan baik. Dimana, perusahaan masih sering mengalami kekurangan bahan baku. Sebab selama ini perusahaan dalam menghitung persediaan bahan baku hanya berdasarkan perkiraan saja. Oleh karena itu diperlukan suatu metode dalam pengendalian persediaan biji kopi pada perusahaan tersebut, agar jumlah persediaan optimal dan menurunkan biaya persediaan, dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Berdasarkan hasil perhitungan metode EOQ, perusahaan Baburrayyan dapat mengatasi kekosongan bahan baku dengan adanya *Safety Stock* sebesar 7.461 ton biji kopi dengan penghematan biaya pemesanan sebesar 34% atau dapat menghemat sebesar Rp.16.768.004 pertahun. Frekuensi pemesanan sebanyak 8 kali setahun sedangkan untuk ROP diketahui sebanyak 19.9 ton biji kopi dengan *Lead time* 21 hari atau jarak waktu tunggu dengan barang pesanan sampai.

Kata kunci: EOQ (Economic Order Quantity), Safety Stock, ROP (Reorder Point)

LATAR BELAKANG

Dalam melaksanakan aktivitas produksinya, setiap perusahaan baik perusahaan jasa maupun perusahaan manufaktur perlu memperhatikan faktor-faktor operasional pabrik, salah satu faktor tersebut adalah persediaan, karena persediaan mempunyai pengaruh pada fungsi bisnis terutama fungsi operasi pemasaran dan keuangan. Tanpa persediaan, perusahaan akan dihadapkan pada resiko besar yaitu tidak terpenuhinya permintaan produk pada waktu yang diinginkan, tetapi sebaliknya jika perusahaan memiliki persediaan yang berlebihan maka akan menimbulkan adanya biaya yang disebut dengan biaya penyimpanan.

Koperasi Baitul Qiradh Baburrayyan adalah perusahaan yang bergerak dibidang penyortiran kopi. Padadasarnya dalam hal pengendalian persediaan Koperasi Baitul Qiradh Baburrayyan ini belum memenuhi criteria pengelolaan persediaan dengan baik. Dimana, perusahaan masih sering mengalami kekurangan bahan baku.

Sebab selama ini perusahaan dalam persediaan bahan baku hanya berdasarkan perkiraan saja. Oleh karena itu diperlukan suatu metode dalam pengendalian persediaan biji kopi pada perusahaan tersebut, agar jumlah persediaan optimal dan menurunkan biaya persediaan, oleh sebab itu penulis ingin mencoba mengambil metode *Economic Order Quantity* (EOQ) ini untuk membantu kapan dilakukan titik pemesanan bahan baku kembali dengan kebutuhan bahan baku pengaman selama terjadinya *Lead Time* atau waktu tunggu pemesanan. Dari hasil uraian diatas maka, Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah persediaan pengaman yang dibutuhkan perusahaan Koperasi Baitul Qiradh Baburrayyan dengan perhitungan metode EOQ. dan untuk menentukan titik pemesanan biji kopi kembali dengan perhitungan EOQ.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian *Economic Order Quantity* (EOQ)

Economic Order Quantity (EOQ) adalah jumlah barang yang dapat diperoleh dengan biaya minimal, atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal [1]. Dalam meminimumkan biaya, diperlukan pengetahuan tentang jumlah pemesanan yang paling ekonomis. Dalam usaha menentukan jumlah pemesanan yang paling ekonomis tersebut, terdapat dua biaya utama yaitu biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya penyimpanan (*carrying cost*) yang memiliki sifat berbanding terbalik. Apabilabarang yang dipesan dalam jumlah yang banyak, biaya pemesanan sedikit namun akan terkendala pada biaya penyimpanan yang cenderung besar. Namun apabila frekuensi pemesanan sering dilakukan, maka biaya pemesanan akan tinggi walaupun bisa meminimumkan biaya penyimpanan. Untuk itu diperlukan keseimbangan antara kedua biaya. Dengan kata lain, jumlah pesanan yang memiliki biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang minimum.

Biaya-biaya Dalam Persediaan [2]

1. Biaya Pemesanan (*Ordering Cost*)
2. Biaya Penyimpanan (*Carrying Cost*)
3. Biaya Kekurangan Persediaan (*Stock cost*)
4. Biaya Kehilangan Konsumen
5. Biaya Pemesanan Khusus
6. Biaya Akibat Terganggunya Proses Produksi

Penentuan Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Titik pemesanan kembali digunakan untuk mengetahui apabila pada saat banyaknya bahan baku di gudang sudah mencapai titik pemesanan kembali (*Reorder Point*) maka pemesanan harus dilakukan kembali. Data waktu *Lead Time* yang digunakan adalah dalam hitungan per tahun. Faktor yang mempengaruhi pemesanan ulang (*Reorder Point*) [3][4][5][6]:

- a. Waktu yang diperlukan dari saat pemesanan sampai dengan barang datang di perusahaan (*Lead time*)
- b. Tingkat pemakaian barang rata-rata per hari atau satuan waktu lainnya.
- c. Persediaan pengaman (*Safety Stock*) jumlah persediaan barang yang minimum harus ada untuk menjaga kemungkinan keterlambatan datangnya barang yang dibeli agar perusahaan tidak mengalami *stock out* (gangguan) kelancaran kegiatan produksi karena kehabisan barang.

HASIL PENELITIAN

Pelaksanaan kerja praktek dilakukan pada tanggal 20 Juni 2016 sampai dengan 20 Juli 2016. Bertempat di pabrik Koperasi Baitul Qiradh Baburrayyan Takengon Aceh Tengah, pada penelitian ini penulis melakukan pengumpulan data dengan mencakup

data permintaan biji kopi kering dan basah kedalam gudang dengan waktu 1 tahun pada tahun 2015.

Tabel1 Data Permintaan & Harga Biji Kopi Basah dari Masyarakat

No	Bulan	Permintaan Biji kopi Basah (ton)	Harga Kopi /10 Kg	Harga Kopi
1.	Januari	50	80.000	4.000.000
2.	Februari	60	80.000	4.800.000
3.	Maret	50	80.000	4.000.000
4.	April	55	80.000	4.400.000
5.	Mei	50	80.000	4.000.000
6.	Juni	53	80.000	4.240.000
7.	Juli	50	80.000	4.000.000
8.	Agustus	50	80.000	4.000.000
9.	September	60	80.000	4.800.000
10.	Oktober	40	80.000	4.200.000
11.	November	42	80.000	4.360.000
12.	Desember	40	80.000	4.200.000
Jumlah Total		600		48.000.000

Sumber: Pengolahan data

DATA PERMINTAAN BIJI KOPI KERING DAN BIJI KOPI BASAH

Data permintaan adalah data yang menunjukkan bahwasanya perusahaan mengalami kekurangan persediaan digudang sehingga terjadinya kekosongan berulang-ulang.

Tabel 2 Data Permintaan Biji Kopi Kering & Biji Kopi Basah

No	Bulan	Permintaan Biji kopi Kering	Permintaan Biji Kopi Basah	Keterangan persediaan Gudang
1	Januari	50	50	Pas
2	Februari	70	60	Kurang
3	Maret	58	50	Kurang
4	April	55	55	Pas
5	Mei	55	50	Kurang
6	Juni	55	53	Kurang
7	Juli	50	50	Pas
8	Agustus	60	50	Kurang
9	September	72	60	Kurang
10	Oktober	50	40	Kurang
11	November	40	42	Lebih
12	Desember	55	40	Kurang

Sumber: data pengamatan

Apabila dilihat dari total jumlah permintaan baik biji kopi basah mau pun biji kopi kering perusahaan mengalami kekurangan persediaan berjumlah 70 ton untuk tahun 2015.

Tabel3 Data Biaya Pemesanan Biji kopi pada tahun 2015

No	JenisBiaya	Harga (Rp)
1	Biaya Telekomunikasi	140.000
2	BiayaAdministrasi	250.000
3	BiayaBongkarMuat	250.000
4	BiayaPemeriksaan	150.000
5	BiayaPengiriman	12.000.000

Sumber: Pengolahan Data

Biaya Penyimpanan Bahan Baku

Biaya penyimpanan adalah biaya-biaya yang dikeluarkan berkaitan dengan penyimpanan persediaan sepanjang waktu tertentu. Biaya-biaya tersebut adalah:

- a. Biaya Listrik
 Listrik terpakai lebih boros pada saat malam hari karena pemakaian banyak lampu di seluruh area perusahaan sehingga biaya yang dikeluarkan yaitu Rp.50.000 perbulan jadi untuk 1 tahun pemakaian dikeluarkan biaya sebesar Rp.600.000
- b. Biaya Tenaga Kerja
 Biaya ini timbul untuk membiayai tenaga kerja yang menata dan pelaksana gudang biji kopi kering dan biji kopi basah, adapun tenaga kerjanya sebanyak 8 orang.

Tabel 4 Data Biaya Penyimpanan biji kopi

No	Jenis Biaya	Harga (Rp)
1.	Biaya Listrik	600.000
2.	Biaya Tenaga Kerja	48.000.000
Jumlah Total		48.600.000

Sumber: Data Pengamatan

Penentuan Persediaan Maksimum

Persediaan maksimum diperoleh oleh perusahaan agar jumlah persediaan yang ada digudang tidak berlebihan sehingga tidak terjadi pemborosan modal kerja. Adapun untuk mengetahui besarnya persediaan maksimum dapat digunakan rumus:

$$\begin{aligned}
 \text{Maximum Inventory} &= \text{Safety Stock} + \text{EOQ} \\
 &= 7.461 + 750.11 \\
 &= 757 \text{ ton}
 \end{aligned}$$

Maka dapat disimpulkan banyaknya pemesanan ekonomis EOQ (*Economic Order Quantity*), banyaknya persediaan pengaman (*Safety Stock*), titik pemesanan kembali (*Reorder Point*), *Maximum Inventory* dan biaya persediaan biji kopi pada tahun 2015 dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5 Data Hasil EOQ, *Safety Stock*, ROP, dan *Max Inventory*

Jenis Bahan Baku	Perhitungan EOQ	<i>Safety Stock</i>	<i>Reorder Point</i>	<i>Max Inventory</i>	<i>Biaya Persediaan</i>
Biji Kopi Basah	750.11	7.461	19.9	757	Rp.31.231.996

Sumber: hasil pencarian penulis

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang dilakukan terhadap hasil penelitian maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Diketahui bahwasany faktor terjadinya kekurangan persediaan yang dialami oleh pabrik KBQ Baburrayan yaitu: factor pertama, jadwal masu kbiji kopi basah dari masyarakat dengan jumlah permintaan biji kopi kering oleh konsumen tidak sesuai. Faktor kedua, pabrik juga sering mengalami kekosongan akibat tidak tersedia *Safety Stock* sebagai persediaan pengaman.
2. Setelah diteliti menggunakan metode EOQ, maka perusahaan Baburrayan dapat mengatasi kekosongan bahan baku dengan adanya *Safety Stock* sebesar 7.461 ton biji kopi dengan penghematan biaya pemesanan sebesar 34% atau dapat menghemat sebesar Rp.16.768.004 pertahun. Frekuensi pemesanan sebanyak 8 kali setahun sedangkan untuk ROP diketahui sebanyak 19.9 ton biji kopi dengan *Lead time* 21 hari jarak waktu tunggu dengan barang pesanan sampai.

SARAN

Sebaiknya perusahaan Koperasi Baitul Qiradh secepatnya menerapkan perhitungan metode EOQ ini untuk mengurangi kerugian perusahaan, tidak mengecewakan konsumen dengan cara menambah lahan perkebunan, dapat mengatasi kekosongan bahan baku agar tidak merugikan karyawan yang tidak bekerja akibat sering diliburkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bambang Rianto, 2004, Hal: 212.
- [2] Herjanto, *Pengendalian & Persediaan*, 1999, hal:219.
- [3] <http://pmj-maharta.blogspot.com/2012/06/makalah-makalah-persediaan.html>
- [4] Munjiatimunawaroh, dkk. 2004. *Manajemen Operasi*. Unit Penerbitan Fakultas Ekonomi. (UPFE-UMY) Yogyakarta.
- [5] Prawirosentono, 2005. *Riset Operasi Dan Ekonofisika*. Penerbit PT Bumi Aksara: Jakarta.
- [6] Sofyan, Diana Khairani, 2013., *Perencanaan & Pengendalian Produksi.*, Graha Ilmu, Cetakan pertama.