

# Peran *Economic Order Quantity* dalam Manajemen Persediaan Bahan Baku

(Studi pada UD. Nurisma tahun 2016)

**Dianita Meirini, S. A., M. Si**

Dosen Prodi Akuntansi, Politeknik Kediri

[dmeirini@gmail.com](mailto:dmeirini@gmail.com)

**Praptiwi, Amd.**

Prodi Akuntansi, Politeknik Kediri

[praptiwitiwi12@gmail.com](mailto:praptiwitiwi12@gmail.com)

## *Abstract*

*This research aims to determine the role of the inventory management method, Economic Order Quantity (EOQ) in decision making for the amount of economic ordering and cost efficiency of raw material inventory. EOQ method is very effective applied to companies that have a high quantity of annual inventory. UD. NURISMA is a manufacturing company producing “krupuk uyel mentah” with annual demand of raw material is high enough, which is 3,423 sacks in 2016. This research was conducted at UD NURISMA for inventory cost efficiency and the determination of order quantity economical raw material inventory of “krupuk uyel mentah”. This research is a quantitative descriptive research and using raw material inventory data at UD. NURISMA which includes data on the quantity of raw material requirements, data of ordering cost and raw material storage data during 2016. This study compares raw material inventory management based on UD. NURISMA policy with EOQ inventory management.*

*The result of this research is EOQ inventory management method is able to give efficiency of inventory cost equal to Rp 3,082,502, -. The cost efficiency is obtained from the difference between inventory cost based on UD NURISMA policy (Rp. 9.338.178,-), toward inventory cost with EOQ (Rp. 6.255.676,-). Researchers suggest UD. NURISMA to use the Economic Order Quantity (EOQ) method. Implementation of EOQ method provides benefits for the company to know how much raw materials to be ordered and when to make a re-order.*

*Keywords: Inventory Management, Economic Order Quantity, EOQ*

## 1. PENDAHULUAN

Persediaan dalam suatu perusahaan memiliki pengaruh yang sangat penting terhadap neraca suatu perusahaan, baik itu perusahaan dagang maupun perusahaan manufaktur. Seringkali, persediaan merupakan porsi aset perusahaan paling besar nilainya jika dibanding dengan aset perusahaan yang lain. Akan tetapi, setiap perusahaan memiliki persentase persediaan yang berbeda-beda. Jusup (2001:99) menyatakan bahwa “...kadang-kadang persediaan menggambarkan 70% dari keseluruhan aktiva lancar.” Besarnya persentase persediaan tersebut mengindikasikan bahwa persediaan sangat mempengaruhi neraca maupun laporan laba rugi,

dikarenakan sangat menentukan nilai laba kotor yang merupakan fokus dari pihak manajemen, pemilik, dan pihak lain yang berkepentingan terhadap informasi laba kotor tersebut. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Weygandt, Kieso, dan Kimmel (2007:328) yang menyatakan bahwa:

Di dalam **neraca** perusahaan dagang, persediaan pada umumnya merupakan nilai yang paling signifikan dalam aset lancar sedangkan dalam **laporan laba rugi** persediaan bersifat penting dalam menentukan hasil operasi perusahaan dalam periode tertentu karena laba kotor dipantau setiap saat oleh pihak manajemen, pemilik, dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Pada umumnya perusahaan memiliki persediaan agar mampu memberikan pelayanan yang terbaik bagi konsumen. Dalam memberikan pelayanan terbaik, pihak manajemen suatu perusahaan tentunya berusaha mengelola kuantitas dari persediaan yang dimiliki guna memenuhi kebutuhan konsumen. Namun, dalam memenuhi kebutuhan konsumen bukan berarti persediaan disimpan dalam jumlah yang tinggi. Jika kuantitas persediaan yang disimpan terlalu tinggi, maka dapat menimbulkan suatu masalah seperti tingginya biaya penyimpanan dan aset perusahaan akan banyak tertanam pada persediaan. Di sisi lain persediaan dalam jumlah sedikit juga akan menimbulkan suatu masalah, seperti: tambahan biaya pembelian, hilangnya penjualan sebagai akibat dari kehabisan persediaan, hilangnya kepercayaan pelanggan, dan terganggunya proses produksi (Carter, 2009:313). Fenomena tersebut menuntut perusahaan untuk memiliki kebijakan atau manajemen persediaan, sehingga persediaan yang disimpan memiliki kuantitas yang ekonomis dalam memenuhi kebutuhan konsumen ataupun kegiatan produksi.

Terdapat beberapa metode dalam manajemen persediaan. Menurut Fazel (1996:296) metode manajemen persediaan yang paling populer digunakan adalah *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Just In Time* (JIT). Dalam penelitiannya, Fazel (1996) membandingkan keunggulan kedua metode manajemen persediaan tersebut dalam meminimumkan biaya yang muncul terkait pengelolaan persediaan. Analisis metode manajemen persediaan oleh Fazel (1996) ini didasarkan pada biaya persediaan langsung dan variabel yang terkait dengan dua metode manajemen persediaan tersebut. Hasil penelitian Fazel (1996) adalah EOQ akan lebih disukai untuk digunakan jika permintaan tahunan atas persediaan tinggi.

Penelitian lain terkait EOQ dalam meminimalkan biaya persediaan di Indonesia juga telah banyak berkembang. Beberapa diantaranya dilakukan oleh Surnedi (2010). Surnedi (2010) membandingkan metode manajemen persediaan EOQ dengan metode manajemen persediaan PT New Suburtex (tanpa EOQ) dalam pengelolaan persediaan bahan baku kain. Hasil dari penelitian Surnedi (2010) menyatakan bahwa manajemen persediaan dengan EOQ lebih menguntungkan

dari segi efisiensi biaya persediaan. Selanjutnya, penelitian lain yang mendukung dua penelitian di atas adalah penelitian yang dilakukan oleh Nugraha (2015). Nugraha (2015) menganalisis persediaan bahan baku dengan metode EOQ pada Family Citra Bakery. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nugraha (2015) adalah penggunaan metode EOQ dalam pengendalian bahan baku Family Citra Bakery dapat mengurangi biaya terkait pembelian persediaan bahan baku.

UD. NURISMA merupakan sebuah usaha perseorangan yang memproduksi krecek uyel atau kerupuk mentah uyel. Dalam menjaga kelancaran pelaksanaan proses produksinya, persediaan bahan baku pada UD NURISMA harus selalu tersedia. UD. NURISMA dalam pencatatan persediaan masih menggunakan sistem manual. Pemesanan bahan bakunya menggunakan setiap kali pesan yaitu total biaya pemesanan dibagi frekuensi pemesanan, dan pemesanan bahan baku tergantung kuantitas persediaan yang tersisa di gudang saat itu. Permintaan tahunan atas persediaan bahan baku pada UD NURISMA juga tinggi tergolong tinggi. Berdasarkan kondisi tersebut perlu suatu perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku yang lebih efisien, maka analisis dengan metode manajemen persediaan EOQ sebagai salah satu pilihan yang tepat untuk dibandingkan dengan kebijakan manajemen persediaan yang sudah diterapkan pada UD NURISMA sebelumnya. Perusahaan dapat memilih kebijakan manajemen persediaan mana yang lebih efisien dalam hal pengeluaran biaya persediaan atau total biaya persediaan. Berdasarkan uraian diatas maka penulis melakukan penelitian dengan judul **“Peran Economic Order Quantity dalam Manajemen Persediaan Bahan Baku UD Nurisma.”**

## **2. KAJIAN LITERATUR**

### **2.1. Definisi Persediaan**

Dalam SAK-ETAP dinyatakan bahwa “persediaan adalah aset: a) untuk dijual dalam kegiatan usaha normal; b) dalam proses untuk kemudian dijual; atau c) dalam bentuk bahan atau perlengkapan untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa.” Selanjutnya, Suhayati dan Anggadini (2009:205) mendefinisikan persediaan sebagai:

aktiva lancar yang ada dalam suatu perusahaan, apabila perusahaan tersebut perusahaan dagang maka persediaan diartikan sebagai barang dagangan yang disimpan untuk dijual dalam operasi normal perusahaan, sedangkan apabila perusahaan merupakan perusahaan manufaktur maka persediaan diartikan sebagai bahan baku yang terdapat dalam proses produksi yang disimpan untuk tujuan tersebut (proses produksi).

Lebih singkatnya Sartono (2010:443) mendefinisikan persediaan sebagai “salah satu jenis aktiva lancar yang jumlahnya cukup besar dalam suatu perusahaan.” Hal ini mudah dipahami karena persediaan merupakan faktor penting dalam menentukan kelancaran operasi perusahaan. Pengertian persediaan mencakup pengertian yang sangat luas, mencakup persediaan yang terdapat dalam perusahaan jasa maupun perusahaan manufaktur. Beberapa definisi terkait persediaan di atas, dapat disimpulkan bahwa pengertian persediaan adalah salah satu jenis aktiva lancar di suatu perusahaan dagang atau manufaktur yang keberadaannya untuk dijual dan merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan kelancaran kegiatan operasional perusahaan.

## **2.2. Klasifikasi Persediaan**

Dua karakteristik penting persediaan adalah (Jusup, 2001:100): 1) persediaan tersebut milik perusahaan dan 2) persediaan tersebut siap dijual kepada para konsumen. Oleh karenanya pada perusahaan dagang hanya mengenal satu jenis persediaan, yaitu persediaan barang dagang.

Berbeda halnya dengan perusahaan manufaktur. Persediaan pada perusahaan manufaktur tidak semuanya siap untuk dijual. Persediaan pada perusahaan manufaktur diklasifikasikan menjadi tiga (Jusup, 2001:100), yaitu: Persediaan Bahan Baku, Persediaan Barang Dalam Proses, dan Persediaan Barang Jadi.

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

Menurut Handoko (2011:333), pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting, karena persediaan fisik perusahaan melibatkan investasi rupiah terbesar dalam pos aktiva lancar. Pengendalian persediaan yang efektif sebaiknya Carter (2009:322):

1. Menyediakan pasokan bahan baku yang diperlukan untuk operasi yang efisien dan bebas gangguan.
2. Menyediakan cukup persediaan dalam periode dimana pasokan kecil (musiman, siklus, atau pemogokan kerja) dan mengantisipasi perubahan harga.
3. Menyimpan bahan baku dengan waktu penanganan dan biaya minimum serta melindungi bahan baku tersebut dari kehilangan akibat kebakaran, pencurian, cuaca, dan kerusakan karena penanganan.
4. Meminimalkan item-item yang tidak aktif, berlebih, atau usang dengan cara melaporkan perubahan produk yang mempengaruhi bahan baku.
5. Memastikan persediaan yang cukup untuk pengiriman segera ke pelanggan.

- Menjaga agar jumlah modal yang diinvestasikan dalam persediaan berada ditingkat yang konsisten dengan kebutuhan operasi dan rencana manajemen.

#### 2.4. Biaya Persediaan

Jika persediaan berupa persediaan bahan baku yang dibeli dari sumber luar, maka biaya terkait persediaan tersebut disebut biaya pemesanan dan biaya penyimpanan (Hansen dan Mowen, 2009: 208).

a) Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan adalah biaya-biaya untuk menempatkan dan menerima pesanan.

b) Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan adalah biaya-biaya untuk menyimpan persediaan.

#### 2.5. Metode Manajemen Persediaan dengan *Economic Order Quantity* (EOQ)

*Economic Order Quantity* (EOQ) adalah kebijakan dalam pengambilan keputusan untuk menentukan menunjukkan jumlah persediaan yang harus dipesan, sehingga meminimalkan biaya yang terkait dengan persediaan tersebut. Menyeimbangkan biaya tetap per lot terhadap biaya pengangkutan adalah dasar untuk mencapai kuantitas pesanan ekonomi (Bill Roach 2005:1263). Oleh karenanya, formula EOQ oleh (Roach 2005:1263) menggunakan asumsi berikut:

- Permintaan bersifat kontinu dan konstan;
- Prosesnya berlanjut tak terbatas; dan

Tidak ada batasan kuantitas (jumlah pesanan atau kapasitas penyimpanan) sehingga persamaan biaya tahunan untuk metode EOQ menurut (Bill Roach 2005:1263) adalah sebagai berikut

$$TC = CD + A \frac{D}{Q} + rC \frac{Q}{2}$$

TC : total biaya sistem persediaan dalam dolar per satuan waktu (tahun);

Q : jumlah pesanan (potongan per pesanan);

I : persediaan (jumlah potongan);

C : biaya per unit dalam dolar;

R : persediaan yang menahan biaya dalam dolar per dolar per satuan waktu (tahun);

A : biaya pesanan dalam dolar per pesanan; dan

D : potongan tingkat permintaan per satuan waktu (tahun);

Formula biaya total untuk metode EOQ tersebut telah banyak berkembang. Perkembangan formula tersebut disederhanakan oleh (Hansen dan Mowen, 2009:211) menjadi:

$$TC = PD/Q + CQ/2$$
$$TC = \text{Biaya Pemesanan} + \text{Biaya Penyimpanan}$$

Dimana:

TC : Total biaya pemesanan dan Total biaya penyimpanan,

P : Biaya menempatkan pesanan dan penerimaan pesanan,

D : Jumlah permintaan tahunan yang diketahui

Q : Jumlah unit yang dipesan setiap kali pesanan dilakukan (ukuran lot produksi),

C : Biaya penyimpanan satu unit persediaan selama satu tahun.

EOQ merupakan kuantitas yang meminimalkan total biaya (persamaan total biaya di atas) (Hansen dan Mowen, 2009:212) sehingga formula EOQ dapat diturunkan dari persamaan total biaya di atas. Formula EOQ akan sesuai dengan formula berikut (Hansen dan Mowen, 2009:212).

Metode manajemen persediaan EOQ menjawab pertanyaan mengenai banyaknya unit yang harus dipesan. Akan tetapi belum dapat menjawab pertanyaan kapan harus memesan atau pada saat persediaan bahan baku dalam jumlah berapa kita harus melakukan pemesanan kembali. Oleh karenanya dibutuhkan formula *Reorder Point* (ROP). ROP adalah titik waktu di mana sebuah pesanan baru harus dilakukan (Hansen dan Mowen, 2009:213).

ROP merupakan fungsi EOQ, waktu tunggu, dan tingkat dimana persediaan hampir habis (Hansen dan Mowen, 2009:213). ROP diformulasikan sebagai berikut.

$$ROP = \text{Tingkat penggunaan} \times \text{Waktu Tunggu}$$

“**Waktu tunggu** (*lead time*) adalah waktu yang diperlukan untuk menerima kuantitas pesanan ekonomis setelah pesanan dilakukan atau persiapan dimulai” (Hansen dan Mowen, 2009: 213). Formula ROP di atas merupakan formula yang didasarkan atas permintaan pasti. Jika ROP didasarkan atas permintaan yang tidak pasti maka dibutuhkan **Persediaan Pengaman**.

Menurut Hansen dan Mowen (2009:214) “**Persediaan Pengaman** (*Safety Stock*) adalah persediaan ekstra yang disimpan sebagai jaminan atas fluktuasi permintaan.” Adapun formula ROP dengan persediaan pengaman adalah sebagai berikut. (Hansen dan Mowen 2009:214).

$$ROP = (\text{Tingkat penggunaan} \times \text{Waktu Tunggu}) + \text{Persediaan Pengaman}$$

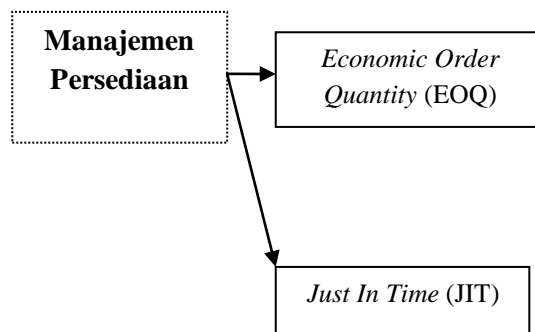
Persediaan pengaman diperhitungkan dengan mekanisme perhitungan sebagai berikut (Hansen dan Mowen, 2009:214).

Penggunaan maksimal	XXX	
Rata-rata penggunaan	XXX	
		-
Selisih	XXX	
Waktu Tunggu	XXX	
		x
Persediaan Pengaman	XXX	

### 2.6. Kerangka Berpikir

Pemilihan sebuah metode manajemen persediaan dalam hal ini adalah persediaan bahan baku pada perusahaan manufaktur sangatlah penting, karena setiap pemilihan berdampak pada biaya yang muncul terkait dengan persediaan. Terdapat dua metode manajemen persediaan terpopuler yaitu *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Just In Time* (JIT) (Fazel, 1996:296). Namun, penelitian ini dibatasi pada metode manajemen persediaan EOQ. Pembatasan tersebut didasarkan pada permintaan persediaan bahan baku tahunan yang tinggi pada objek penelitian, dalam hal ini adalah UD Nurisma.

Metode manajemen persediaan EOQ digunakan untuk mengendalikan biaya persediaan bahan baku. Biaya persediaan yang dikendalikan adalah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan sehingga diperoleh biaya pemesanan dan penyimpanan yang minimal. Berdasarkan uraian diatas, maka kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.



**Gambar 2.1. Kerangka Konseptual**

### **3. METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif melibatkan satu variabel. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode manajemen persediaan *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode manajemen persediaan EOQ digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan efisiensi biaya persediaan pada UD NURISMA.

#### **3.2. Jenis dan Sumber Data**

Menurut Sugiyono (2010:2), data merupakan keterangan-keterangan tentang suatu hal, dapat berupa sesuatu yang diketahui atau yang dianggap atau anggapan suatu fakta yang digambarkan lewat angka, simbol, kode, dan lain-lain. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif (data berupa angka).

Sugiyono (2010:402) mendefinisikan, sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data dan sumber data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung melalui dokumen-dokumen atau laporan tertulis serta informasi lainnya yang berhubungan dengan penelitian ini. Sumber data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari data persediaan bahan baku pada UD. NURISMA yang meliputi jumlah kebutuhan bahan baku selama tahun 2016, data biaya pemesanan dan data biaya penyimpanan bahan baku.

#### **3.3. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data-data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah:

a) Pengamatan (*Observation*)

Pengamatan dilakukan secara langsung pada obyek penelitian yakni laporan persediaan bahan baku UD. NURISMA untuk mendapatkan data yang diperlukan sehubungan dengan penelitian ini.

b) Wawancara (*interview*)

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data atau informasi tentang obyek yang diteliti. Wawancara dilakukan terhadap pimpinan dan karyawan bagian produksi UD. NURISMA serta pihak lain yang terkait dalam penelitian ini.

c) Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang dikumpulkan adalah laporan persediaan bahan baku pada UD. NURISMA tahun 2016.



### 3.4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Menghitung biaya persediaan yang didasarkan kebijakan manajemen persediaan UD NURISMA yang sudah dijalankan,
- b. Menghitung biaya persediaan yang didasarkan pada metode manajemen persediaan EOQ,
- c. Membandingkan biaya persediaan antara manajemen persediaan atas dasar kebijakan UD NURISMA yang sudah dijalankan dengan manajemen persediaan EOQ,
- d. Menghitung selisih yang terjadi antara biaya persediaan atas dasar kebijakan UD NURISMA yang sudah dijalankan dengan manajemen persediaan EOQ, sebagai penilaian efisiensi biaya persediaan.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data-data yang digunakan untuk menghitung pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Data-data tersebut mengenai jumlah kebutuhan bahan baku, data biaya pemesanan, dan data penyimpanan. Berikut ini merupakan data kebutuhan persediaan bahan baku tepung untuk kerupuk uyel, data biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan UD. NURISMA tahun 2016:

**Tabel 4.1.**  
**Kebutuhan Bahan Baku UD. NURISMA Tahun 2016**

No.	Bulan	Kebutuhan Bahan Baku (Karung)
1.	Januari	270
2.	Februari	273
3.	Maret	290
4.	April	270
5.	Mei	290
6.	Juni	260
7.	Juli	280
8.	Agustus	310
9.	September	295
10.	Oktober	305
11.	November	290
12.	Desember	290
<b>Jumlah</b>		<b>3.423</b>

Sumber: UD. NURISMA, 2017

Biaya pemesanan merupakan biaya yang langsung terkait dengan kegiatan pemesanan yang dilakukan perusahaan. Biaya pemesanan berubah-ubah sesuai frekuensi pemesanan. Biaya pemesanan pada UD NURISMA meliputi biaya telepon dan biaya transportasi. Biaya pemesanan yang ditanggung oleh UD. NURISMA pada tahun 2016 sesuai dengan tabel berikut.

**Tabel 4.2.**  
**Biaya Pemesanan Bahan Baku**  
**UD. NURISMA Tahun 2016**

No.	Jenis Biaya	Jumlah Biaya
1.	Biaya Telepon	Rp. 100.000,-
2.	Biaya Transportasi	Rp. 8.000.000,-
<b>Total Biaya Pemesanan</b>		<b>Rp. 8.100.000,-</b>

Sumber: UD. NURISMA, 2017.

Biaya penyimpanan adalah biaya yang harus ditanggung perusahaan sehubungan dengan adanya bahan baku yang disimpan di dalam perusahaan. Biaya penyimpanan berfluktuasi sesuai dengan tingkat persediaan yang disimpan. Biaya penyimpanan pada UD NURISMA meliputi biaya listrik dan biaya tenaga kerja bagian gudang. Biaya penyimpanan yang ditanggung oleh UD. NURISMA pada tahun 2016 sesuai dengan tabel berikut.

**Tabel 4.3.**  
**Biaya penyimpanan Bahan Baku**  
**UD. NURISMA Tahun 2016**

No.	Jenis Biaya	Jumlah Biaya
1.	Biaya Listrik	Rp. 7.950.000,-
2.	Biaya Tenaga Kerja Gudang	Rp. 108.000.000,-
<b>Total Biaya Penyimpanan</b>		<b>Rp. 115.950.000,-</b>

Sumber: UD. NURISMA, 2017

**a. Menghitung biaya persediaan yang didasarkan kebijakan manajemen persediaan UD NURISMA**

Pembelian bahan baku yang dilakukan UD. NURISMA selama ini mempunyai frekuensi 4 kali dalam satu bulan, sehingga dalam satu tahun UD NURISMA melakukan pemesanan sebanyak 48 kali. Hal ini membuat perusahaan kurang memperhatikan jumlah pemesanan bahan baku yang lebih ekonomis. Perhitungan biaya persediaan dengan kebijakan UD. NURISMA sesuai dengan tabel 4.4. berikut

**Tabel 4.4.**  
**Perhitungan Biaya Persediaan dengan Kebijakan UD NURISMA**

Formula Perhitungan	Hasil Perhitungan
<b>Pemesanan setiap kali pesan (P)</b> Total biaya pemesanan = _____ Frekuensi pemesanan	Rp 8.100.000 = _____ 48 = <b>Rp 168.750</b>
<b>Biaya penyimpanan bahan baku (C)</b> Total biaya penyimpanan = _____ Total kebutuhan bahan baku (D)	Rp 115.950.000 = _____ 3.423 karung = <b>Rp. 33.874/Karung</b>
<b>Pembelian rata-rata bahan baku (Q)</b> Total kebutuhan bahan baku = _____ Frekuensi pemesanan	3.423 = _____ 48 = <b>71 Karung</b>
<b>Total biaya persediaan (TC)</b> = PD/Q + CQ/2	= ((168.750 x 3.423) / 71) + ((71 x 33.874) / 2) = 8.135.651 + 1.202.527 = <b>Rp 9.338.178</b>

Sumber: Data Olahan, 2017

Berdasarkan perhitungan dalam manajemen persediaan yang didasarkan pada kebijakan UD NURISMA, maka diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut.

1. Biaya pemesanan setiap kali pesan pada UD. NURISMA adalah Rp. 168.750;
2. Biaya penyimpanan bahan baku setiap kali pesan pada UD. NURISMA adalah Rp. 33.874/Karung;
3. Jumlah pembelian rata-rata bahan baku setiap kali pesan pada UD. NURISMA adalah 71 Karung; dan
4. Total biaya persediaan bahan baku setiap kali pesan pada UD. NURISMA adalah Rp. 9.338.178,-.

**b. Menghitung biaya persediaan yang didasarkan pada metode manajemen persediaan *Economic Order Quantity (EOQ)***

Perhitungan ini digunakan untuk mengetahui kuantitas pembelian ekonomis atas bahan baku kerupuk uyel mentah. Adapun langkah-langkah perhitungannya sesuai dengan tabel 4.5. berikut:

**Tabel 4.5.**  
**Perhitungan Biaya Persediaan dengan EOQ**

Formula Perhitungan	Hasil Perhitungan
<b>Pembelian bahan baku yang ekonomis EOQ atau (Q)</b> $= \sqrt{2PD/C}$	<del><math display="block">= \sqrt{2(168.750)(3.423)}</math></del> $= \sqrt{33.874}$ = <b>185 karung/pesan</b>

<b>Frekuensi pemesanan dengan metode <i>Economic Order Quantity</i> (F)</b> $= \frac{D}{Q}$	$= \frac{3.423}{185}$ <b>= 19 kali pemesanan</b>
<b>Total biaya persediaan (TC)</b> $= PD/Q + CQ/2$	$= ((168.750 \times 3.423)/185) + ((33.874 \times 185)/2)$ $= 3.122.331 + 3.133.345$ <b>= Rp. 6.255.676,-</b>
<b>Pemesanan setiap kali pesan (P)</b> $= \frac{\text{Total biaya pemesanan}}{\text{Frekuensi pemesanan}}$	$= \frac{\text{Rp } 3.122.331}{19}$ <b>= Rp 164.333,-</b>
<b>Biaya penyimpanan bahan baku (C)</b> $= \frac{\text{Total biaya penyimpanan}}{\text{Total kebutuhan bahan baku (D)}}$	$= \frac{\text{Rp } 3.133.345}{3.423 \text{ karung}}$ <b>= Rp. 915,-/Karung</b>
<b>Titik pemesanan kembali (ROP)</b> = Tingkat penggunaan x Waktu Tunggu $= (D/360 \text{ hari}) \times (360 \text{ hari}/F)$	$= (3.423/360) \times (360/19)$ $= 9,5 \times 18$ <b>= 180 karung</b>

Sumber: Data Olahan, 2017

Berdasarkan perhitungan manajemen persediaan yang didasarkan pada metode manajemen persediaan EOQ maka diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut

1. Biaya pemesanan setiap kali pesan pada UD. NURISMA adalah Rp. 164.333,-;
2. Biaya penyimpanan bahan baku setiap kali pesan pada UD. NURISMA adalah Rp. 915,-/Karung;
3. Jumlah pembelian rata-rata bahan baku setiap kali pesan pada UD. NURISMA adalah 185 karung/pemesanan; dan
4. Total biaya persediaan bahan baku setiap kali pesan pada UD. NURISMA adalah Rp 6.255.676,-.

**c. Membandingkan manajemen biaya persediaan antara kebijakan UD NURISMA dengan EOQ**

Hasil perhitungan pada tabel 4.6. berikut ini menggambarkan selisih besarnya biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan kuantitas pemesanan bahan baku yang diperoleh menurut kebijakan UD. NURISMA dengan besarnya biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan kuantitas produksi yang optimal dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

**Tabel 4.6.**  
**Perbandingan Kebijakan UD. NURISMA dengan Metode EOQ**

No.	Keterangan	Kebijakan UD. NURISMA	Metode EOQ
1.	Pembelian rata-rata bahan baku	71 Karung	185 Karung
2.	Total biaya per periode	Rp. 9.338.178,-	Rp. 6.255.676,-
3.	Frekuensi pemesanan	48 kali	19 kali
4.	<i>Reorder Point</i>	-	180 Karung

**Sumber:** Data Olahan, 2017

Tabel 4.6. menjelaskan bahwa pembelian rata-rata bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) lebih efisien dengan jumlah 185 karung dengan 19 kali frekuensi pemesanan dalam waktu satu tahun dan hanya menghabiskan biaya persediaan sebesar Rp. 6.255.676,-. Perbandingan dengan kebijakan perusahaan yang melakukan frekuensi pemesanan sebanyak 48 kali dalam satu tahun dengan jumlah rata-rata pembelian bahan baku sebanyak 71 karung yang mengeluarkan biaya persediaan sampai Rp. 9.338.178,-, maka dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) perusahaan lebih menghemat biaya pemesanan sebesar Rp. 3.082.502,-. Menurut analisis dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) perusahaan dapat melakukan pemesanan kembali pada saat persediaan bahan baku sebesar 180 karung.

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat membantu perusahaan untuk menjaga agar proses produksi dapat berjalan dengan lancar sehingga perusahaan dapat menjaga kesinambungan usahanya. Perusahaan dapat menghitung saat persediaan mencapai titik dimana perlu dilakukan pemesanan kembali sehingga bahan baku dapat tersedia pada saat dibutuhkan untuk produksi. Tentunya hal ini berkenaan dengan ketepatan waktu pengiriman yakni yang dibutuhkannya bahan baku yang tepat waktu untuk diproduksi sehingga dapat menghasilkan barang jadi sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Peneliti menyarankan UD. NURISMA agar menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Penerapan metode EOQ memberikan manfaat bagi perusahaan untuk mengetahui berapa banyak bahan baku yang harus dipesan, sehingga perusahaan tidak mengeluarkan biaya lebih untuk terjadinya *over stock* sebagai ketidakmampuan perusahaan mengestimasi kebutuhan persediaannya. Perusahaan juga dapat mengetahui kapan harus melakukan pemesanan kembali, sehingga dapat menghindari terjadi kerugian atas penolakan permintaan customer sebagai akibat dari tidak tercukupinya persediaan di gudang.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data maka dapat disimpulkan bahwa kebijakan manajemen persediaan bahan baku yang dilakukan UD. NURISMA selama ini belum menunjukkan biaya yang efisien dalam arti biaya persediaan masih lebih besar jika dibandingkan dengan perusahaan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Berdasarkan perhitungan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pembelian rata-rata bahan baku pada UD. NURISMA lebih tinggi dibanding tanpa

1. menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).
2. Berdasarkan perhitungan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) total biaya pemesanan per periode pada UD. NURISMA lebih rendah dibanding tanpa menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).
3. Berdasarkan perhitungan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) frekuensi pemesanan pada UD. NURISMA lebih rendah dan efisien disetiap kali pemesanan dibanding tanpa menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).
4. Perusahaan sebaiknya menentukan *Reorder Point* dalam manajemen persediaan untuk menjaga kemungkinan kekurangan persediaan bahan baku karena pemakaian bahan baku yang lebih besar dari perkiraan dan untuk menjaga kemungkinan keterlambatan bahan baku yang di pesan.

## DAFTAR ISI

Carter, William K. 2009. *Akuntansi Biaya Buku 1 Edisi 14*. Jakarta: Salemba Empat.

Fazel, Farzaneh. 1996. *A Comparative Analysis of Inventory Costs of JIT and EOQ Purchasing*. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 27, No. 8, pp. 496-504, [www.emeraldinsight.com](http://www.emeraldinsight.com), diakses tanggal 7 Oktober 2017.

Handoko, T. Hani. 2011. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi Edisi I*. Yogyakarta: BPF.

Hansen, Don R. & Maryanne M Mowen. 2009. *Akuntansi Manajerial Buku 2 Edisi 8*. Jakarta Salemba Empat.

Heizer, Jay & Barry Render. 2010. *Manajemen Operasi Edisi Sembilan Buku 2*. Jakarta: Salemba Empat.

Jusup, Al Haryono. 2001. *Dasar-dasar Akuntansi Jilid 2*. Yogyakarta: STIE YKPN.

- Nugraha, Aditya. 2015. *Analisis Pengendalian Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) (Studi Kasus pada Familit Citra Bakery tahun 2014)*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Roach. Bill. 2005. *Origin of The Economic Order Quantity Formula; Transcription or Transformation?*. International Journal of Management Decision, Vol. 43, No. 9, pp. 1262-1268, [www.emeraldinsight.com](http://www.emeraldinsight.com), diakses tanggal 4 September 2017.
- Sartono, Agus. 2010. *Manajemen Keuangan Teori dan Aplikasi Edisi 4*. Yogyakarta: BPFE.
- Standar Akuntansi Keuangan Entitas Tanpa Akuntabilitas Publik Cetakan Ketiga: Oktober 2013 tentang Persediaan*. Jakarta: Ikatan Akuntan Indonesia.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suhayati, Eli & Sri Dewi Anggadini. 2009. *Akuntansi Keuangan Edisi pertama*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Surnedi, Yusep. 2010. *Analisis Manajemen Persediaan dengan Metode EOQ pada Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Kain di PT New Suburtex*. Tugas Akhir. Surakarta: Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Weygandt, Jerry J. Donald E Kieso. & Paul D Kimmel. 2007. *Accounting Principle Buku 1*. Jakarta: Salemba Empat.