

## BAB II

### PENENTUAN PENGELOLAAN PERSEDIAAN DENGAN METODE EOQ

#### 2.1 Persediaan

##### 2.1.1 Pengertian Persediaan

Persediaan merupakan bahan atau barang yang disimpan dengan tujuan tertentu, tujuan tersebut diantaranya untuk proses produksi, jika berupa bahan mentah maka akan di proses lebih lanjut, jika berupa komponen (*sparepart*) maka akan dijual kembali menjadi barang dagangan. Persediaan menjadi salah satu faktor produksi yang harus dikelola dengan benar, hal ini karena persediaan merupakan aset yang sangat memiliki pengaruh terhadap proses produksi maupun penjualan dibanyak perusahaan (Siagian, 2005: 161).

Sumayang (2003) dalam Barus (2019) menyatakan bahwa persediaan merupakan material yang digunakan untuk menunjang produksi dan operasional perusahaan guna memenuhi permintaan pelanggan, adapun pendapat kedua yang disampaikan oleh Assuari (1980) dalam Barus (2019) menyatakan bahwa persediaan merupakan bagian aktiva yang terdiri dari barang-barang milik perusahaan atau entitas yang tujuannya untuk dijual dalam satu periode usaha normal atau bisa berbentuk persediaan barang bahan baku atau barang mentah yang penggunaannya masih mengantri dalam suatu proses produksi.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa persediaan merupakan aset atau aktiva yang dimiliki oleh perusahaan atau entitas untuk dijual kembali menjadi barang dagangan atau persediaan juga dapat

diartikan sebagai aktiva yang digunakan pada saat proses produksi seperti bahan baku atau bahan mentah.

### **2.1.2 Perencanaan Persediaan**

Perencanaan merupakan proses untuk menentukan atau menetapkan hal apa saja yang akan dilakukan perusahaan atau entitas dimasa yang akan datang untuk untuk mencapai tujuan dari perusahaan atau entitas tersebut. Supriono (1982) dalam Barus (2019) menyatakan bahwa perencanaan merupakan tahapan atau proses dalam menentukan tujuan organisasi, perusahaan, dan entitas yang akan dicapai dan menyusun serta menetapkan strategi yang akan dilaksanakan. Penyusunan perencanaan dapat dilakukan dalam jangka panjang dan jangka pendek dan akan dipakai sebagai dasar untuk mengendalikan kegiatan perusahaan.

Perusahaan dalam manajemen persediaan tentunya sangat membutuhkan perencanaan persediaan yang tepat. Perencanaan persediaan sangat dibutuhkan perusahaan karena dapat mengurangi ketidakpastian dengan adanya usaha untuk melihat ke depan melalui strategi dan tahapan-tahapan yang akan dilakukan perusahaan, sehingga jika terjadi perubahan maka perusahaan dapat melakukan tindakan yang tepat dan cepat.

### **2.1.3 Jenis-Jenis Persediaan**

Berdasarkan pengertian persediaan sebelumnya, maka persediaan dapat dibedakan menjadi beberapa jenis menurut (Saigan, 2005: 164). Berikut adalah jenis persediaan:

1. Persediaan bahan baku (*raw material*) merupakan bahan atau barang yang akan diproses lebih lanjut menjadi barang jadi, bahan baku atau mentah dapat digunakan pada proses produksi untuk pemasok yang berbeda.
2. Persediaan barang dalam proses (*work in proses inventory*) merupakan persediaan yang telah mengalami perubahan, tetapi belum selesai. Persediaan dalam proses terjadi karena pada pembuatan produk membutuhkan waktu atau siklus waktu.
3. *Supplies Inventory* adalah persediaan yang berfungsi sebagai penunjang proses dalam operasional atau produksi agar berjalan lancar seperti *spare part* pemeliharaan mesin-mesin produksi.
4. Persediaan barang dagangan merupakan persediaan yang akan dijual kembali sebagai barang dagangan. Seperti persediaan *spare part* motor yang akan dijual kembali bersamaan dengan motor yang dijual sebagai produk utama.
5. Persediaan barang jadi (*finished goods inventory*) merupakan persediaan yang diperoleh dari hasil operasi atau produksi yang sudah selesai dan masih disimpan di gudang perusahaan. Barang atau produk jadi disimpan ke dalam persediaan, karena permintaan konsumen untuk jangka waktu yang panjang dan tidak menentu waktunya.

#### **2.1.4 Fungsi Persediaan**

Fungsi persediaan menurut Rangkuti (2004: 15) dijelaskan sebagai berikut:

1. *Batch Stock* atau *Lot Size Inventory*.

Persediaan *lot size* perlu dipertimbangkan dengan penghematan atau potongan pembelian, biaya angkutan perunit menjadi lebih murah dan sebagainya, oleh karena itu perusahaan melakukan pembelian dalam jumlah besar.

## 2. Fungsi *Decoupling*

Fungsi *decoupling* merupakan persediaan yang memungkinkan perusahaan atau entitas untuk dapat memenuhi permintaan pelanggan tanpa tergantung *supplier* atau distribusi.

## 3. Fungsi Antisipasi

Fungsi antisipasi merupakan persediaan sebagai antisipasi apabila perusahaan mendapati fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan atau diramalkan berdasarkan pengalaman ataupun data-data penjualan atau permintaan masa sebelumnya.

## 2.2 Biaya-Biaya Persediaan Bahan Baku

### 2.2.1 Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk menempatkan dan menerima pesanan yang mencakup biaya pemrosesan pesanan seperti biaya administrasi, biaya asuransi untuk pengiriman, dan biaya pembongkaran (Barus, 2019). Besar kecilnya jumlah biaya pemesanan tidak ditentukan oleh jumlah persediaan yang dibeli perusahaan, tetapi melainkan frekuensi pembelian persediaan. Zuo dan Li (2016) menyatakan biaya pemesanan biasanya terdiri dari biaya penempatan pemesanan pembelian, penerimaan pengiriman, dan biaya faktur.

## **2.2.2 Biaya Penyimpanan**

Biaya penyimpanan merupakan biaya rata-rata dalam waktu tahunan per unit persediaan ditangan. Zuo dan Li (2016) menyatakan bahwa biaya yang tidak memiliki pengaruh pada perubahan kuantitas persediaan ditangan, tidak boleh dimasukkan dalam biaya penyimpanan. Terdapat komponen biaya penyimpanan yaitu biaya peluang, investasi saham, biaya asuransi tambahan, biaya keuangan dan biaya tambahan gudang penyimpanan.

## **2.3 Economic Order Quantity**

### **2.3.1 Pengertian Economic Order Quantity (EOQ)**

Janamachi (2011) menyatakan bahwa *economic order quantity* (EOQ) merupakan ukuran atau jumlah pesanan yang akan meminimalkan jumlah atau total biaya pemesanan dan biaya penyimpanan investasi. Metode penyimpanan ini untuk menentukan stock optimal perusahaan, terdapat biaya yang secara relevan atau tepat waktu diperhitungkan. Zuo dan Li (2016) menyatakan metode EOQ terdapat dua parameter penting yaitu biaya pesan per pemesanan dan biaya penyimpanan per unit. Model EOQ menangsumsikan bahwa seluruh pesanan untuk suatu barang diterima ke dalam persediaan pada waktu tertentu. Tanel (2012) selain itu EOQ juga dapat membantu pihak manajemen untuk menemukan kuantitas pesanan paling ideal, dimana tidak memesan terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit. Pemesanan berlebihan akan mengakibatkan investasi tertahan yang semakin besar, sementara pemesanan terlalu sedikit akan berdampak pada semakin tinggi biaya pemesanan.

### **2.3.2 EOQ Deterministik**

EOQ Deterministik merupakan suatu model atau metode yang menjadi alat ukur sistem pengawasan persediaan dianggap selalu sama atau tidak berubah.

Asumsi-asumsi yang digunakan untuk EOQ deterministic menurut Hapsari (2013) sebagai berikut:

1. Selama periode yang bersangkutan tingkat harga barang konstan.
2. Setiap saat akan diadakan pembelian selalu ada dana.
3. Pemakaian bahan stabil dari waktu ke waktu selama periode yang bersangkutan.
4. Bahan yang bersangkutan selalu tersedia dipasar setiap saat akan dibeli.
5. Fasilitas penyimpanan yang selalu tersedia berapa kalipun pembelian akan diadakan.
6. Tidak ada kehendak manajemen dalam berspekulasi.

### 2.3.3 EOQ Probabilistik

EOQ Probabilistik merupakan metode atau model EOQ yang menjadi alat ukur dari sistem pengawasan persediaan tidak dapat diketahui dengan pasti. Menurut Siswanto (1985:102) dalam Hapsari (2013) suatu model dikatakan probalistik apabila suatu dari *demand* atau *leadtime* atau bahkan keduanya tidak dapat diketahui dengan pasti dimana perilaku persediaan selama *lead time*. Kerena pada kondisi ini, *lead time* dan *demand* mempunyai sifat probabilistic, maka akan ada tiga kemungkinan yang dapat terjadi:

1. *Demand* atau kata lain tingkat pemakaian tidak tetap namun *leadtime* atau periode datangnya pesanan tetap.
2. *Leadtime* akan menjadi tidak tetap namun *demand* tetap.
3. *Demand* dan *leadtime* menjadi tidak tetap

## 2.4 Alur Penentuan Perencanaan Persediaan dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Berikut langkah-langkah atau alur yang digunakan dalam perencanaan persediaan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menurut Suprpto dan Simbolon (2016) sebagai berikut:

### 1. Menentukan Pengadaan Produk

Langkah awal sebelum menghitung total *inventory cost* atau total biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan dalam pengadaan bahan baku atau permintaan produk berdasarkan data laporan perusahaan.

### 2. Menentukan Jumlah Biaya Pemesanan dan Penyimpanan

Langkah berikutnya sebelum menghitung jumlah biaya persediaan dengan menentukan atau menghitung biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Biaya-biaya tersebut ditelusuri langsung dari biaya-biaya yang dikeluarkan perusahaan baik dari laporan maupun wawancara.

### 3. Analisis Total *Inventory Cost* Kebijakan Perusahaan

Menghitung Total *Inventory Cost* berdasarkan kebijakan perusahaan, maka langkah yang dilakukan dengan menghitung komponen biaya persediaan sesuai dengan metode sesuai kebijakan perusahaan yang telah di terapkan.

### 4. Analisis Total *Inventory Cost* Berdasarkan Metode EOQ

Dalam menentukan jumlah bahan baku setiap kali mememesan dengan biaya rendah, maka akan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sebagai berikut:

$$Q^* = \frac{2DS}{H}$$

Keterangan:

$Q^*$  = Kuantitas Pemesanan Optimal

D = Jumlah Permintaan Tahunan

S = Biaya Pemesanan Barang

H = Biaya Penyimpanan Tahunan

Guna mengetahui total biaya yang dihabiskan dalam membeli produk selama setahun, maka peneliti menghitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TC = \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H$$

Keterangan:

Q = Kuantitas Pemesanan Optimal

D = Jumlah Permintaan Tahunan

S = Biaya Pemesanan Barang

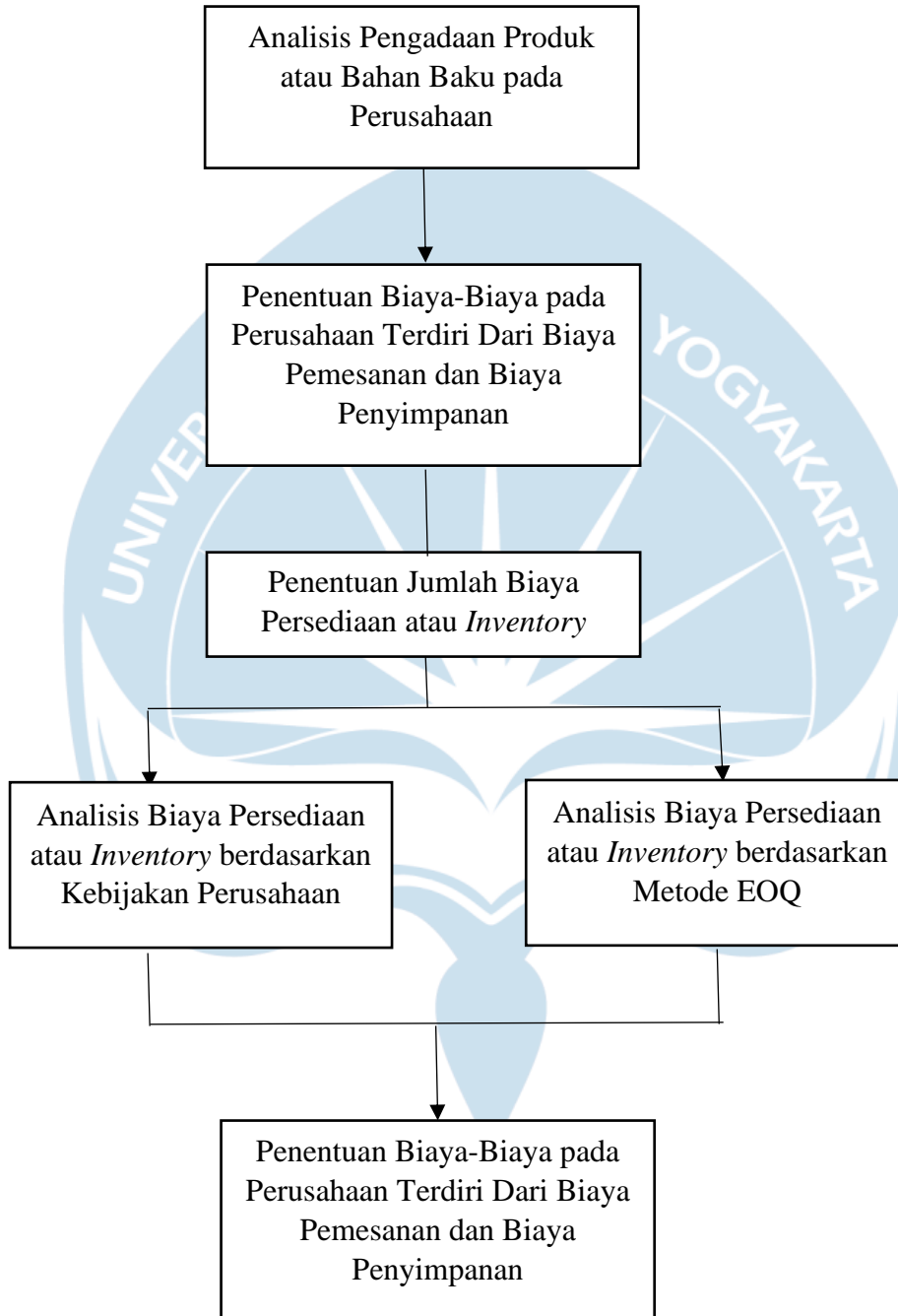
H = Biaya Penyimpanan Tahunan.

##### **5. Analisis Pengehematan Biaya Persediaan dengan Membandingkan Berdasarkan Kebijakan Perusahaan dan Metode EOQ.**

Guna mengetahui pengehematan yang didapatkan perusahaan, maka perlu membandingkan biaya persediaan berdasarkan kebijakan perusahaan dan metode *economic order quantity* (EOQ).

Berdasarkan alur dan langkah-langkah penentuan perencanaan persediaan dengan menggunakan metode *economic order quantity* (EOQ), maka didapatkan alur gambar sebagai berikut:





**Gambar 2.1**  
Alur Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)