

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar

2.1.1 Persediaan

Persediaan ialah suatu aktivitas berbentuk kekayaan lancar dalam perusahaan tertentu untuk bisa dilakukan penyimpanan dalam pemenuhan kebutuhan pelanggan pada kondisi mendadak serta dapat diolah kembali dalam proses produksi (Zahirah & Arista, 2019). Persediaan (inventory) adalah bahan atau barang yang merupakan asset (harta) dalam sebuah perusahaan yang disimpan untuk mengantisipasi dalam memenuhi permintaan konsumen. Terdapat 2 perbedaan utama dalam sistem persediaan yakni sistem persediaan ukuran pemesanan tetap dengan persediaan interval pemesanan tetap (Sirait, 2019).

Persediaan ialah suatu aktiva milik perusahaan terdiri dari berbagai barang yang bisa dilakukan pengolahan serta memiliki nilai jual dengan suatu periode waktu, adapun berbagai barang persediaan masuk kategori dalam proses produksi ataupun sedang antri untuk diolah, misalnya persediaan dari bahan baku kebutuhan dari produksi. (Zahirah & Arista, 2019)

Persediaan pada dasarnya akan memperlancarkan kegiatan operasi produksi dalam sebuah perusahaan dimana pemesanan bahan baku harus dilakukan secara terus-menerus sebagai kebutuhan untuk memproduksi produk. Yang selanjutnya produk dapat dijual kepada konsumen. Adapun fungsi persediaan bahan baku yang dilakukan adalah :

1. Untuk mengantisipasi risiko barang terlambat kedatangannya
2. Untuk mengantisipasi risiko rusaknya barang
3. Untuk menjaga kesetabilan operasi dalam perusahaan
4. Untuk mencapai optimalisasi penggunaan mesin
5. Untuk memberikan pelayan yang baik terhadap konsumen.(Rangkuti, 2019)

Persediaan dapat diartikan sebagai suatu bahan ataupun barang tersimpan digudang sewaktu-waktu dapat digunakan sendiri ataupun untuk dijual. Persediaan memiliki makna serupa bahan baku sebagai kebutuhan produksi, barang dalam proses pengolahan atau barang jadi tersimpan sebagai kebutuhan penjualan (Ban et al., 2013)

Secara garis besar hal yang mempengaruhi persediaan ketidakpastian bahan baku ada dua faktor diantaranya adalah internal perusahaan dan faktor eksternal perusahaan. Penyebab ketidakpastian yang bersumber internal perusahaan yakni penggunaan bahan baku oleh perusahaan untuk kegiatan produksi. Adanya pembagian penggunaan bahan baku cenderung bermasalah dalam ketepatan terhadap perencanaan oleh perusahaan sebelumnya. Ketidakpastian bersumber eksternal perusahaan sendiri penyebabnya pada saat melakukan pembelian bahan baku. Pemesanan yang dilakukan tidak bisa diperhitungkan bahwa bahan baku yang beli bisa datang secara tepat waktu, (Syarif & Elmas, 2017)

Heizer dan Render (2011) mengemukakan persediaan dikelompokkan menjadi dalam 4 bagian diantaranya:

1. Persediaan bahan baku (*raw material*)

Material yang di beli oleh perusahaan merupakan bahan mentah sebelum masuk proses fabrikasi

2. Persediaan barang setengah jadi (*work in perocess*)

Bahan baku ataupun suatu komponen telah mengalami perubahan namun belum selesai menjadi produk jadi.

3. Persediaan barang *Maintenance Repair Operating* (MRO)

Persediaan khusus berupa material atau komponen untuk bahan persediaan pemeliharaan, perbaikan dan operasional untuk menjaga kelancaran produksi.

4. Persediaan barang jadi

Suatu persediaan barang selesai pemrosesan namun masih antri untuk pengiriman.(Jan & Tumewu, 2019)

Menurut dari jenis permintaan, persediaan bahan baku bisa dikategorikan sebagai dua jenis, meliputi: yang pertama *Independent Demand Inventory* merupakan suatu persediaan yang ada dalam perusahaan dimana jumlahnya tidak dipengaruhi terhadap jumlah persediaan yang lainnya. Dan yang kedua *Dependent Demand Inventory* merupakan suatu persediaan yang ada dalam perusahaan yang jumlahnya dipengaruhi oleh jumlah persediaan lainnya.(Nurhasanah et al. 2014)

2.1.2 Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan ialah suatu aktifitas yang bertujuan untuk mengendalikan kuantitas suatu persediaan bahan baku maupun persediaan produk. Dengan pengendalian yang efisien perusahaan dapat memenuhi permintaan

kebutuhan pelanggan dan bisa diketahui ketepatan jadwal dari kegiatan pembelian (Sirait, 2019)

Pengendalian persediaan ialah pokok fungsi manajerial dengan peran terpenting untuk perusahaan, sebab persediaan bahan baku merupakan aktiva lancar yang melibatkan nilai investasi paling besar. Pelaksanaan fungsi tersebut berkaitan langsung kepada semua bagian dalam perusahaan demi penggunaan sumber daya manusia dapat maksimal. (Trihudiyatmanto, 2017)

Pengendalian yang dilakukan oleh perusahaan mesti memiliki sebuah tujuan diantaranya:

1. Sebagai pemenuhan kebutuhan ataupun permintaan pelanggan
2. Sebagai pemelihara keberlangsungan produksi demi perusahaan tidak terjadi *stock out* yang memungkinkan bisa mengganggu proses produksi seperti penghentian proses produksi akibat dari kelangkaan bahan baku atau keterlambatan pengiriman bahan baku.
3. Sebagai upaya pertahanan serta peningkatan penjualan perusahaan
4. Sebagai upaya menjaga terhindar dari pembelian kecil yang mampu meningkatkan biaya pemesanan lebih tinggi.(Fithri et al., 2019)

2.1.3 Economic Order Quantity (EOQ)

Economic Order Quantity (EOQ) yaitu suatu teknik atau metode mendapatkan sejumlah barang melalui menekan biaya paling rendah serta dengan mengawasi biaya pemesanan maupun biaya penyimpanan (Sirait, 2019). EOQ yakni penggunaan suatu metode guna melakukan penentuan jumlah quantities dengan teroptimal. Metode EOQ berfungsi dalam menyetarakan biaya pemesanan

dengan penyimpanan, sebagai dasar terciptanya metode terbaru dan termodern maka dapat dikatakan sebagai metode pengendalian yang tradisional dengan kemampuan penyelesaian permasalahan penentuan jumlah kuantitas dari pemesanan (Tannady & Filbert, 2018)

Adapun rumus perhitungan EOQ yaitu:

$$\text{EOQ} = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Rumus 2.1 Rumus *Economic Order Quantity*

Diketahui:

D = Jumlah kebutuhan bahan dalam satuan(lusin) per tahun

S = Biaya pemesanan untuk setiap kali pemesanan

H = Biaya penyimpanan per tahun

Penggunaan metode EOQ dalam melaksanakan pembelian suatu barang yang mana jumlah kuantitas pada setiap kali melakukan pemesanan. Sehingga jumlah pembelian dapat diketahui dengan melakukan pembagian antara kebutuhan selama 1 tahun terhadap jumlah pembelian dalam setiap kali melakukan pemesanan (Zahirah & Arista,2019).

$$F = D/\text{EOQ}$$

Rumus 2.2 Rumus Menentukan Kuantitas Pemesanan

Diketahui:

D = Jumlah kebutuhan bahan dalam satuan(kg) per tahun

EOQ = kuantitas dalam setiap pemesanan

2.1.3.1 Total Biaya Persediaan Atau *Total Inventory Cost* (TIC)

Yang dimaksud dengan *Total Inventory Cost* (TIC) ialah hasil penjumlahan total dari keseluruhan biaya persediaan pada 1 periode. Yang

termasuk biaya tersebut meliputi biaya pembelian, biaya pemesanan serta biaya penyimpanan. Total biaya persediaan yakni jumlah total bersumber biaya pemesanan dengan biaya penyimpanan. Penggunaan rumusnya berupa (Zahirah & Arista, 2019):

$$\boxed{\text{TIC} = \left[\frac{D}{Q} S \right] + \left[\frac{Q}{2} H \right]} \quad \text{Rumus 2.3 Rumus Total Inventory Control (TIC)}$$

Dimana:

TIC : Total biaya persediaan

D : Jumlah permintaan

S : Biaya pemesanan

Q : Jumlah Kg yang dipesan

2.1.3.2 Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Safety stock (persediaan pengaman) ialah persiapan dari suatu persediaan demi mengamankan keberlangsungan proses operasional produksi dalam sebuah perusahaan. Melalui persediaan pengaman di harapkan tidak ada gangguan selama proses produksi terkait ketidakpastian dari bahan baku. *Safety stock* juga diartikan sebagai jumlah ketersediaan minimum dari persediaan bahan baku guna menjaga resiko terjadinya keterlambatan kedatangan pemesanan bahan baku, ataupun suatu peristiwa kehabisan bahan baku (*stock out*) serta adanya gangguan lainnya terkait kelancaran proses operasional produksi (Ban et al., 2013)

Safety stock adalah persediaan cadangan yang dirancang demi melakukan antisipasi jika resiko kejadian bahan yang kurang. Kegiatan persediaan pengaman dapat bermanfaat mengurangi resiko kejadian kerugian yang dikibatkan oleh

kekurangan persediaan serta dapat menekan biaya penyimpanan. Perhitungan *Safety Stock* Rumus yang digunakan yaitu:(Jessica Juventia, 2016)

$$SS = Z X \sigma$$

Rumus 2.4 Rumus perhitungan *safety Stock*

Dimana:

SS = Persediaan pengaman (*safety stock*)

A = Standar deviasi

Z = Faktor pengaman

2.1.3.3 Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Yang dimaksud dengan *Re-Order Point* (ROP) yakni masa dari perusahaan memesan ulang bahan baku atau suatu produk, dengan tujuan ketepatan waktu penerimaan bahan pesanan yang sesuai terhadap kapasitas serta permintaan. Pemesanan kembali bahan baku oleh perusahaan bisa dilakukan ketika habisnya persediaan bahan baku atau dapat disebut dengan diatas *safety stock*. ROP berfungsi untuk menghindari batas *safety stock* dari persediaan bahan baku di gudang (Industri et al., 2017).

ROP sebagai momen perusahaan perlu memesan ulang, sehingga saat penerimaan atau kedatangan pemesanan bahan baku tepat waktu dengan indikator persediaan bahan baku diatas *safety stock*. ROP ialah jumlah persediaan menunjukkan dimana harus dilakukannya pemesanan ulang barang supaya barang yang dipesan dapat datang tepat waktu. Fase ini sebagai penanda bahwa waktu yang harus disegerakan dalam pemesanan barang sebagai mengganti penggunaan dari bahan persediaan. Rumus untuk menghitung ROP yaitu:

$$ROP = d \times L + SS$$

Rumus 2.5 Rumus *Reorder Point* (ROP)

Dimana:

ROP = Titik pemesanan ulang

d = Tingkat kebutuhan dalam satuan waktu

L = lead time(Hidayat et al., 2020)

2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 1 Tabel Penelitian Terdahulu

No	Nama dan Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Ganda sirait, 2019	Pengendalian Persediaan Obat Dengan Pendekatan Economic Order Quantity	Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, jumlah pemesanan obat yang paling ekonomis pada tahun 2019 yaitu, obat amlodipine 5 mg sebanyak 10.153 kotak dengan biaya persediaan yang dibutuhkan sebesar Rp12.843.264 dan obat simvastatin 20 mg sebanyak 25.288 kotak dengan biaya persediaan sebesar Rp30.447.245.
2	M.Trihudyanto, 2017	Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan metode economic order quantity (EOQ) (studi empiris pada CV. Jaya Gemilang Wonosobo)	Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, mendapatkan hasil persediaan rata-rata pada tahun 2015 sebesar 916,52 dan 2016 sebesar 1.158,52. Batas titik pemesanan Kembali tahun 2015 sebesar 3.986,1 dan tahun 2016 sebesar 5,040. Total biaya persediaan tahun 2015 sebesar Rp.139.389.451 dan tahun 2016 sebesar Rp.181.332.711

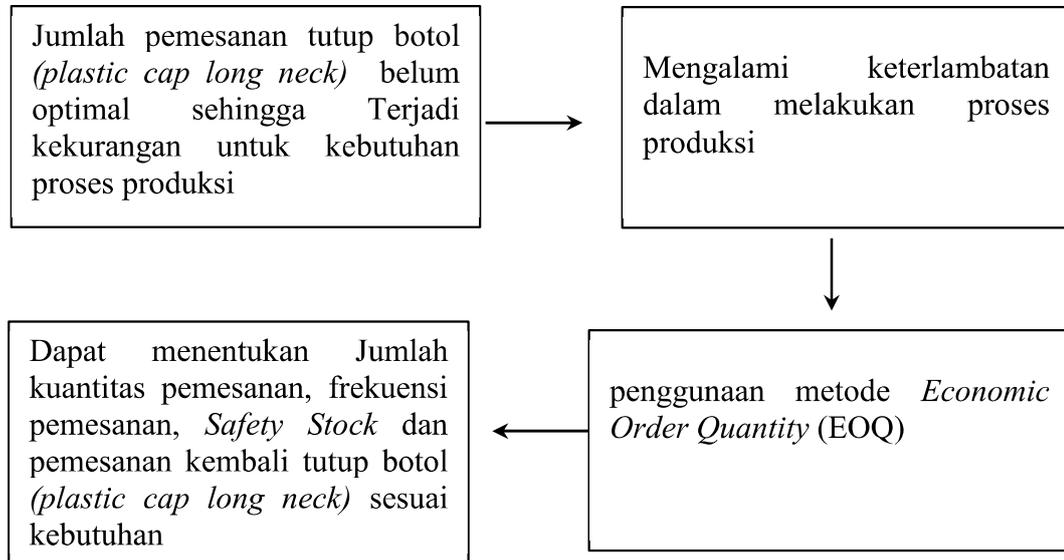
Tabel 2. 2 lanjutan

No	Nama dan Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
3	Noor Apriyani dan Ahmad Muhsin, 2017	Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan metode economic order quantity dan Kanban pada PT Adyawinsa Stamping Industries	Berdasarkan dari analisis yang dilakukan, frekuensi pembelian bahan baku sebanyak 42 kali dan kuantitas sebanyak 3013 unit dengan mengeluarkan biaya pemesanan per periode sebesar Rp.1.377.668.782.apabila perusahaan menerapkan metode EOQ maka perusahaan penghematan untuk pemesanan bahan baku sebanyak Rp.2.463.315.
4	Sakinah Hasanah zahirah dan Anggia Arista, 2018	Pengendalian persediaan dengan metode economic order quantity pada distributor makanan	Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan persediaan barang yummy natural plan youghurt 1 kg adalah 798 pcs dengan frekuensi pemesanan 7 kali per 1 tahun dengan jangka 45 hari sekali. Adapun barang yummy natural plan youghurt 2,5 kg adalah 482 pcs dengan frekuensi pemesanan 4 kali per 1 tahun dengan jangka 32 hari.

Tabel 2. 3 lanjutan

No	Nama dan Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
5	Difana Meilani dan Ryan Eka, Saputra, 2013	Pengendalian persediaan bahan baku vulkanisir ban (studi kasus: PT. Gunung Pulo Sari)	Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan maka dapat disimpulkan nilai <i>safety stock</i> sebesar 18 unit dengan tingkat reorder point sebanyak 93 unit dan biaya minimum didapat sebesar Rp.133.991.672
6	Prima Fithri, Alizar Hasan dan Fadhila Maisa Asri, 2019	Analysis of inventory control by using economic order quantity model – A case study in PT. Semen padang	Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan menggunakan EOQ pada tahun 2016 kuantitas pemesanan optimal sebanyak 32.073 Ton per pesanan dengan frekuensi sebanyak 9 kali dengan biaya Rp.4.757.673.813,48 dan pada tahun 2017 jumlah pemesanan optimal sebesar sebanyak 34.856 ton per pesanan dengan frekuensi sebanyak 9 kali dengan total biaya Rp.9.694.805.608,36.
7	Harly I. unsulangi, Arrazi hasan Jan & Ferdinand Tumewu, 2019	Analisis Economic Order Quantity (EOQ) Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kopi Pada PT. Fortuna Inti Alam	Berdasarkan analisis yang dilakukan dengan metode EOQ pada tahun 2016 pembelian bahan baku yang dilakukan oleh PT. Fortuna Inti Alam sebesar 5.852,22 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 9 kali dan untuk tahun 2017 sebesar 5.844 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 10 kali.

2.3 Kerangka Pemikiran



Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran