

MANAJEMEN PERSEDIAAN



Manajemen Investasi dan Pasokan

MANAJEMEN PERSEDIAAN



- ❧ Persediaan membentuk hubungan antara produksi dan penjualan produk

- ❧ Persediaan dikelompokan :
 - ❧ 1. Bahan baku
 - ❧ 2. Barang dalam proses
 - ❧ 3. Barang jadi



Menetapkan Persediaan



☞ Kesalahan dalam menetapkan persediaan dapat berakibat fatal, suatu contoh :

Persediaan terlalu kecil

Hilangnya kesempatan ; untuk menjual – memperoleh laba

Persediaan terlalu besar

Adanya biaya besar ; memperkecil laba – memperbesar resiko

Keuntungan meningkatkan persediaan



- Perusahaan dapat
 - Mempengaruhi ekonomi produksi
 - Mempengaruhi pembelian
 - Dapat memenuhi pesanan dengan lebih cepat



Kerugian adanya persediaan



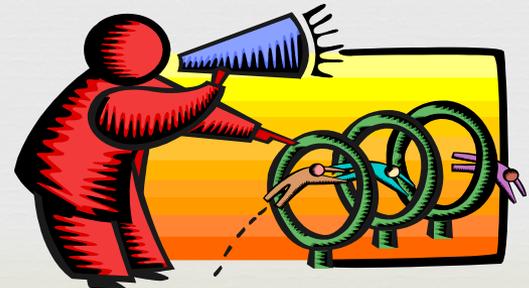
- ❧ Biaya penyimpanan
- ❧ Biaya pemindahan
- ❧ Pengembalian modal yang tertanam dalam bentuk persediaan



Fokus Pengelolaan persediaan



- ❧ Berapa banyak yang harus dipesan pada waktu tertentu ?
- ❧ Berapa banyak jenis persediaan yang harus disimpan ?
- ❧ Kapan sebaiknya persediaan dipesan ?



Tujuan pengelolaan persediaan



- ☞ *Menyediaan persediaan yang dibutuhkan untuk menyokong operasi dengan biaya minimum*



Biaya Persediaan



- ❧ Biaya yang berhubungan dengan persediaan
 - ❧ Biaya penyimpanan persediaan
 - ❧ Biaya pengadaan persediaan
 - ❧ Biaya akibat kekurangan persediaan



Biaya penyimpanan persediaan (Carrying cost)

☞ Bersifat variabel terhadap jumlah inventori yang dibeli

☞ Total biaya penyimpanan :

$$\text{☞ } TCC = C \cdot P \cdot A$$

☞ Persediaan rata-rata

$$\begin{aligned}\text{☞ } A &= Q / 2 \\ &= (S / N) / 2\end{aligned}$$

Keterangan :

Q = kuantitas pesanan

S = Penjualan tahunan

N = Frekwensi pemesanan

C = Biaya penyimpanan

P = Harga beli per unit

Termasuk Biaya Penyimpanan – Carrying Costs



- ☞ Sewa gudang
- ☞ Biaya pemeliharaan barang di dalam gudang
- ☞ Biaya modal yang tertanam dalam inventori
- ☞ Pajak
- ☞ Asuransi

Besarnya Carrying Cost Dapat diperhitungkan dengan dua cara



- ❧ Berdasarkan persentase tertentu dari nilai inventori rata - rata
- ❧ Berdasarkan biaya per unit barang yang disimpan (dari jumlah rata - rata)

Biaya Pemesanan (Ordering Cost)



- ↳ Bersifat variabel terhadap frekuensi pesanan
- ↳ Total biaya pemesanan
 - ↳ $TOC = F. (S / Q)$

Keterangan :

Q = kuantitas pesanan

S = Penjualan tahunan

F = Biaya tetap



Termasuk Biaya Pemesanan - Ordering Costs



- ❧ Biaya selama proses pesanan
- ❧ Biaya pengiriman permintaan
- ❧ Biaya penerimaan barang
- ❧ Biaya penempatan barang ke dalam gudang
- ❧ Biaya prosesing pembayaran kepada supplier

Total Biaya Persediaan



$$\infty \text{ TIC} = \text{TCC} + \text{TOC}$$

atau

$$\infty \text{ TIC} = \text{C. P.} (\text{Q} / 2) + \text{F.} (\text{S} / \text{Q})$$



Kuantitas Pemesanan Yang Optimal



- ∞ Dalam penentuan persediaan yang optimal dapat digunakan model kuantitas pemesanan yang ekonomis : *Economic Ordering Quantity Model = EOQ*
- ∞ EOQ adalah *Kuantitas persediaan yang optimal atau yang menyebabkan biaya persediaan mencapai titik terendah*
- ∞ Model EOQ adalah *Suatu rumusan untuk menentukan kuantitas pesanan yang akan meminimumkan biaya persediaan.*

Dua Dasar Keputusan Dalam Model EOQ



- ⌘ Berapa jumlah bahan mentah yang harus dipesan pada saat bahan tersebut perlu dibeli kembali – Replenishment cycle
- ⌘ Kapan perlu dilakukan pembelian kembali – reorder point



Model EOQ



$$\text{EOQ} = \sqrt{\frac{2 \cdot F \cdot S}{C \cdot P}}$$

Keterangan :

P = Harga beli per unit

S = Penjualan tahunan

F = Biaya tetap

C = Biaya penyimpanan



Asumsi Model EOQ



- ❧ Jumlah kebutuhan bahan mentah sudah dapat ditentukan lebih dahulu secara pasti untuk penggunaan selama satu tahun atau satu periode
- ❧ Penggunaan bahan selalu pada tingkat yang konstan secara kontinyu
- ❧ Pesanan persis diterima pada saat tingkat persediaan sama dengan nol atau diatas safety stock
- ❧ Harga konstan selama periode tersebut

Pemesanan Ulang – Reorder Point



- ∞ Titik dimana pemesanan harus dilakukan lagi untuk mengisi persediaan
- ∞ Titik pemesanan ulang
= Waktu tunggu x tingkat penggunaan

Persediaan Pengaman – Safety Stocks



- ❧ Persediaan tambahan yang dimiliki untuk berjaga-jaga terhadap perubahan tingkat penjualan atau kelambatan produksi – pengiriman
- ❧ Maka
 - ❧ Persediaan awal = $EOQ + \text{Safety stock}$
 - ❧ Persediaan rata – rata
= $(EOQ / 2) + \text{safety stock}$

Menentukan Besarnya Safety Stock



- ❧ Faktor pengalaman
- ❧ Faktor dugaan
- ❧ Biaya
- ❧ Keterlambatan

Contoh :

Penggunaan per hari 15 Kg

Keterlambatan pengiriman 10 Hari

Maka besarnya safety stock

= 10×15 Kg

= 150 Kg

Contoh Kasus



- ❧ Perusahaan A penjualan 2,6 juta kg terigu, biaya pemesanan \$ 5000, biaya penyimpanan 2 % dari harga beli dan harga beli \$ 5 /kg.
- ❧ Persediaan pengaman 50.000 kg dan waktu pengiriman 2 minggu dan setiap pemesanan terigu harus dengan kelipatan 2000 kg

Besarnya EOQ



$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2 \cdot \text{F.S}}{\text{C.P}}} \\ &= \sqrt{(2 \times 5000 \times 2600000) / (0.02 \times 5)} \\ &= 509902 \text{ Kg} \\ &= 510.000 \text{ Kg} \end{aligned}$$

Pemesanan Ulang



- ∞ Penggunaan per minggu
= (2.600.000 / 52) = 50.000 Kg
- ∞ Titik pemesanan ulang
= Waktu pengiriman + safety stock
= (2 minggu x 50.000) + 50.000
= 100.000 + 50.000
= 150.000 Kg

Pemesanan Dalam Satu Tahun



- ∞ Pemesanan dalam satu tahun
= (2.600.000 / 510.000)
= 5,098 kali atau 72 hari
= 10 minggu
- ∞ Tingkat Pemakaian per hari
= (2.600.000 / 365)
= 7.123, 287 Kg atau 7.124 Kg



Biaya Penyimpanan



$$\text{TCC} = C. P. A \text{ atau } \text{TCC} = C.P. (Q/2)$$

$$\text{TCC}$$

$$= (0,02) \times (\$ 5) \times (510.000 / 2)$$

$$= 0,1 \times 255.000$$

$$= \$ 25.500$$



Biaya Pemesanan



$$\text{TOC} = F. (S / Q)$$

$$\text{TOC}$$

$$= \$ 5000 \times (2.600.000 / 510.000)$$

$$= \$ 5000 \times (5,098)$$

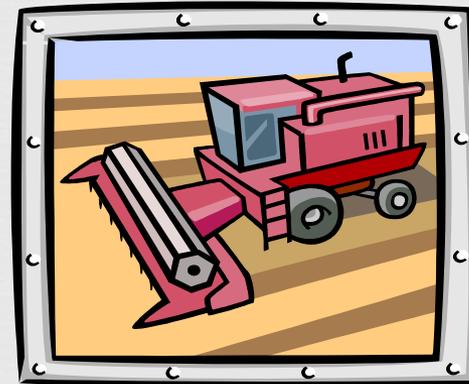
$$= \$ 25.490,20$$



Biaya Safety Stock



$$\begin{aligned} &= C. P . (\text{safety stock}) \\ &= (0,02) \times (\$ 5) \times (50.000) \\ &= 0,1 \times (50.000) \\ &= \$ 5.000 \end{aligned}$$



Total Biaya Persediaan - TIC



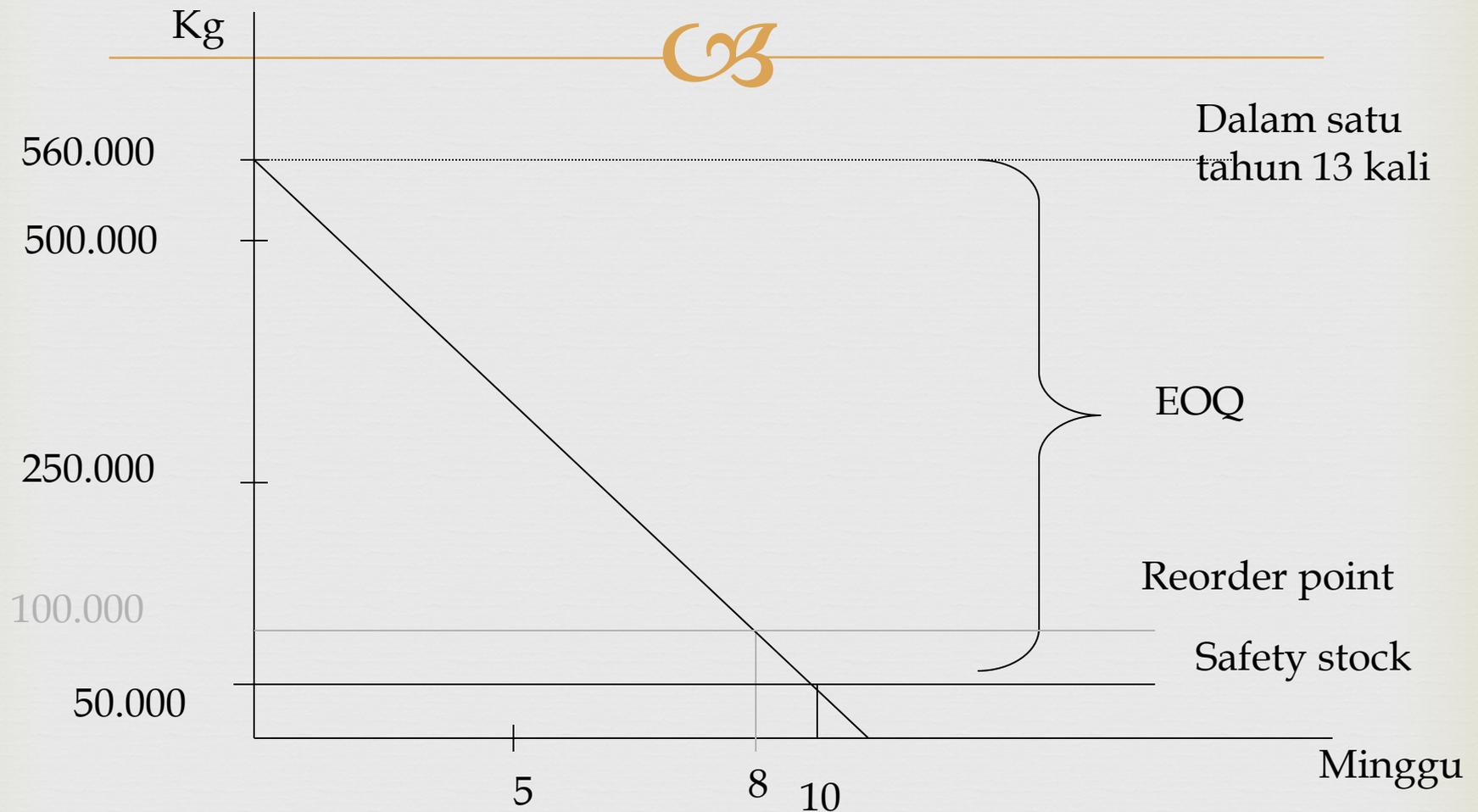
= Biaya Penyimpanan + Biaya Pemesanan + Biaya
safety stock

= \$ 25.500 + \$ 25.490,20 + \$ 5.000

= \$ 55.990,20



Grafik EOQ



Lanjutan Contoh Kasus



- ❧ Jika perusahaan A membeli terigu sebanyak 650.000 Kg maka biaya pengiriman ditanggung oleh perusahaan pengolahan gandum sebesar \$ 3.500
- ❧ Apakah penawaran ini menguntungkan atau tidak ?

Biaya Persediaan - TIC

Biaya pemesanan = \$ 5.000 - \$ 3.500 = \$ 1.500

$$\begin{aligned} \text{TCC} &= (0,02) \times (\$ 5) \times (650.000 / 2) \\ &= 0,1 \times 325.000 \\ &= \$ 32.500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{TOC} &= \$ 1.500 \times (2.600.000 / 510.000) \\ &= \$ 1.500 \times 5,098 \\ &= \$ 7.647 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= \$ 32.500 + \$ 7.647 + \$ 5.000 \\ &= \$ 45.147 \end{aligned}$$

Analisis



❧ Jika pesanan sejumlah

❧ 510.000 Kg Biaya persediaan \$ 55.990,20

❧ 650.000 Kg Biaya persediaan \$ 45.147

❧ Penawaran dari perusahaan pengolahan gandum perlu dipertimbangkan

❧ Pemesanan dalam satu tahun

$$= 2.600.000 / 650.000 = 4 \text{ kali atau } 13 \text{ minggu}$$

Sistem Pengendalian Persediaan



- ☞ Metode garis merah – red line method
- ☞ Metode dua peti – two bin method
- ☞ Sistem pengendalian persediaan dengan komputer –
Computerized inventory control system
- ☞ Sistem A B C – system A B C

Terima Kasih

