BAB 6
MANAJEMEN PERSEDIAAN

Perusahaan memiliki persediaan dengan tujuan untuk menjaga kelancaran usahanya. Bagi perusahaan dagang persediaan barang dagang memungkinkan perusahaan untuk memenuhi permintaan pembeli. Sedangkan bagi perusahaan industri, persediaan bahan baku dan barang dalam proses bertujuan untuk memperlancar kegiatan produksi, sedangkan persediaan barang jadi ditujukan untuk memenuhi kebutuan pasar.

Di satu sisi persediaan yang tinggi memungkinkan perusahaan untuk memenuhi permintaan yang mendadak, akan tetapi disisi lain persediaan yang tingi menyebabkan perusahaan memerlukan modal kerja yang makin besar pula. Untuk itu dibutuhkan pengelolaan terhadap persedian. Tujuan pengelolaan *inventory* adalah *turnover* dari *inventory*, yaitu *turnover* secepat mungkin tanpa kehilangan *sales* sebagai akibat kehabisan *inventory*. Oleh karena itu, manajer keuangan perlu memantau hal-hal yang berkaitan dengan *inventory*. Sekalipun manajer keuangan tidak mengawasinya secara langsung, tetapi ia memberikan sumbangan pemikiran di dalam proses pengelolaan *inventory*.

A. Pengertian dan Jenis-jenis Persediaan

Persediaan (*inventory*) adalah bahan-bahan atau barang (sumberdaya organisasi) yang disimpan yang akan dipergunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya : untuk proses produksi atau perakitan, untuk suku cadang dari peralatan, maupun untuk dijual. Walaupun persediaan hanya merupakan suatu sumber dana yang menganggur, akan tetapi dapat dikatakan tidak ada perusahaan yang beroperasi tanpa persediaan.

Berdasarkan kepada fungsinya persediaan dikelompokkan menjadi 3 jenis, yaitu : *Lot-size inventory, fluctuation stock, dan anticipation stock. Lot-size-inventory*, yaitu persediaan yang diadakan dalam jumlah yang lebih besar dari jumlah yang dibutuhkan pada saat itu. Cara ini dilakukan dengan tujuan : memperoleh potongan harga (*quantity discount*) karena pembelian dalam jumlah yang besar, dan memperoleh biaya pengangkutan per unit yang rendah.

Fluctuation stock merupakan persediaan yang diadakan untuk menghadapi permintaan yang tidak bisa diramalkan sebelumnya, serta untuk mengatasi berbagai kondisi tidak terduga seperti : terjadi kesalahan dalam peramalan penjualan, kesalahan waktu produksi, kesalahan pengiriman.

Anticipation Stock yaitu persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diramalkan seperti mengantisipasi pengaruh musim, dimana pada saat permintaan tinggi perusahaan tidak mampu menghasilkan sebanyak jumlah yang dibutuhkan. Disamping itu juga persediaan ini ditujukan untuk mengantisipasi kemungkinan sulitnya memperoleh bahan sehingga tidak menggangu operasi perusahaan.

Sedangkan berdasarkan kepada bentuk fisiknya pesediaan dapat dikelompokkan ke dalam menjadi 5 jenis persediaan,yaitu persediaan: bahan baku (*raw material*), komponen rakitan *(parts/components*), bahan pembantu (*supplies*), barang dalam proses (*work in process*), dan barang jadi (*finished goods*).

Bahan baku adalah barang-barang berwujud (seperti : kayu, tanah liat, besi) yang akan digunakan dalam proses produksi. Barang tersebut bisa diperoleh dari sumber alam, dibeli dari para pemasok, atau dibuat sendiri untuk dipergunakan dalam proses selanjutnya. *Komponen* adalah bagian produk yang diperoleh dari perusahaan lain yang secara langsung akan dirakit. *Bahan pembantu* adalah barang

atau bahan yang dipergunakan di dalam proses produksi, akan tetaapi tidak merupakan bagian daari produk akhir.

Barang dalam proses atau barang setengah jadi, adalah seluruh barang/bahan yang telah mengalami pengolahan (merupakan hasil dari suatu proses) akan tetapi masih harus mengalami pengolahan lebih lanjut untuk siap menjadi produk jadi. *Barang jadi* adalah seluruh barang yang telah mengalami pengolahan dan telah siap di jual kepada konsumen.

B. Fungsi Persediaan

1. Menghilangkan/mengurangi risiko keterlambatan pengiriman bahan
2. Menyesuaikan dengan jadwal produksi
3. Menghilangkan/mengurangi resiko kenaikan harga
4. Menjaga persediaan bahan yang dihasilkan secara musiman
5. Mengantisipasi permintaan yang dapat diramalkan.
6. Mendapatkan keuntungan dari *quantity discount*
7. Komitmen terhadap pelanggan.

C. Teknik-Teknik Untuk Pengelola Inventory

Berikut ini disajikan beberapa teknik umum digunakan untuk mengelola *inventory*.

1. Sistem ABC

   Pada metode ini *inventory* dikelompokkan ke dalam 3 kelompok, yaitu: A, B dan C. Kelompok A mencakup *inventory* yang melibatkan investasi dengan nilai dolar (atau rupiah) terbesar. Kelompok B terdiri dari *inventory* yang melibatkan investasi dengan nilai dolar terbesar berikutnya. Kelompok C terdiri dari jumlah *inventory* yang banyak tetapi membutuhkan investasi yang relatif kecil. Pemantauan atas kelompok A

dilakukan terus menerus, atas kelompok B dilakukan secara periodik (misalnya per minggu). Sedangkan untuk kelompok C dipantau dengan cara *inventory* disimpan ke dalam 2 bin (*two-bin method*), bin pertama dan kedua. Bila sebuah barang diperlukan, barang diambil dari bin pertama. Jika bin pertama habis, maka pesanan dilakukan untuk mengisi bin pertama yang diambilkan dari bin kedua. Besarnya dolar yang diinvestasikan pada kelompok A dan B melahirkan model yang lebih baik, yaitu model EOQ.

2. Model Economic Order Quantity (EOQ)

   Pada umumnya perusahaan menggunakan cara tradisional dalam mengelola persediaan, yaitu dengan cara memiliki persediaan minimal untuk mendukung kelancaran proses produksi. Di samping itu, perusahaan juga memperhitungkan biaya persediaan yang paling ekonomis yang dikenal dengan istilah *Economic Order Quantity* atau EOQ. EOQ akan menjawab pertanyaan berapa banyak kuantitas bahan baku yang harus dipesan dan berapa biayanya yang paling murah atau paling ekonomis.

   Persediaan bahan baku, barang dalam proses, dan persediaan barang jadi harus dihitung tingkat perputarannya (*turn overnya*) tujuannya adalah untuk pengendalian. Teknik perhitungan perputaran bahan sebagai berikut:

$$\text{Perputaran Persediaan Bahan Baku} = \frac{\text{Bahan Baku digunakan dalam proses produksi}}{\text{Rata-rata persediaan bahan baku}}$$

$$\text{Perputaran Persediaan Barang dalam Proses} = \frac{\text{Harga Pokok Produksi}}{\text{Rata-rata persediaan barang dalam proses}}$$

$$\text{Perputaran Persediaan Barang Jadi} = \frac{\text{Harga pokok penjualan atau penjualan}}{\text{Rata-rata persediaan barang jadi}}$$

$$\text{Perputaran Persediaan Barang Dagangan} = \frac{\text{Harga Pokok penjualan atau Penjualan}}{\text{Rata-rata persediaan barang dagangan}}$$

Pengelolaan bahan baku merupakan unsur penting manajemen yang harus dikelola secara profesional. Besar kecilnya persediaan bahan baku berhubungan langsung dengan modal yang diinvestasikan ke dalamnya; makin besar persediaan bahan baku, makin besar investasi dan makin besar beban biaya modal, dan sebaliknya. Besar kecilnya nilai persediaan bahan baku dipengaruhi oleh:

1) Estimasi dan perencanaan volume penjualan
2) Estimasi dan perencanaan volume produksi
3) Estimasi dan perencanaan kebutuhan bahan baku yang digunakan dalam proses produksi
4) Biaya order pembelian
5) Biaya penyimpanan
6) Harga bahan baku

Dalam mengelola bahan baku dibutuhkan dua unsur biaya variabel utama, yaitu biaya pesanan (*order cost*) dan biaya penyimpanan (*storage cost atau carrying cost*).

Yang termasuk biaya pesanan antara lain adalah:

1) Biaya proses pemesanan bahan baku
2) Biaya pengiriman pesanan
3) Biaya penerimaan bahan baku yang dipesan
4) Biaya untuk memproses pembayaran bahan baku yang dibeli

Biaya-biaya tersebut makin besar jika jumlah tiap-tiap pesanan kecil, atau makin kecil jumlah bahan baku tiap-tiap pesanan, makin besar jumlah biaya pesanan dalam suatu periode tertentu, misalnya dalam satu tahun. Sedangkan yang termasuk biaya penyimpanan (penggudangan) adalah:

1) Biaya untuk mengelola bahan baku (biaya menimbang dan menghitung)
2) Biaya sewa gudang atau penyusutan gudang
3) Biaya pemeliharaan dan penyelamatan bahan baku
4) Biaya asuransi
5) Biaya pajak
6) Biaya modal

Manajemen harus menghitung biaya yang paling ekonomis pada setiap jumlah barang yang dibeli (dipesan). Biaya tersebut adalah saling hubungan antara harga bahan baku, biaya penyimpanan yang umumnya dihitung berdasar persentase tertentu dari nilai persediaan rata-rata, jumlah bahan baku yang dibutuhkan dalam satu periode misalnya dalam satu tahun, dan biaya pesanan. Teknik perhitungan ini lazim disebut *Economic Order Quantity* atau EOQ.

Model EOQ bertujuan untuk mengetahui jumlah barang yang dipesan agar diporoleh total cost yang minimum. Rumus jumlah barang yang dipesan agar diperoleh total cost yang minimum pada model ini adalah:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times S \times O}{C}}$$

keterangan:

EOQ = economic order quantity (jumlah barang yang dipesan yang paling ekonomis)

S = usage (penggunaan) dalam unit per periode

O = order cost (biaya pemesanan) per pesanan

C = carrying cost (biaya pemeliharaan) per periode

Sedangkan komponen biayanya adalah:

$$\text{Order Cost} = O \times S/Q$$

keterangan:

Q = order quantity dalam unit

Carrying cost = C x Q/2

Dengan demikian, total cost-nya menjadi:

$$\text{Total cost} = \text{Order cost} + \text{Carrying cost}$$

$$\text{Total cost} = = (O \times S/Q) + (C \times Q/2)$$

Contoh:

Perusahaan Panorama mempunyai rencana pembelian bahan selama tahun 2009 sebesar 12.000 Unit. Biaya pesan setiap kali pesan Rp 75.000 dan biaya simpan sebesar Rp 200 dari rata-rata bahan yang disimpan .

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 12.000 \times 75.000}{200}}$$

$$= 3.000 \text{ unit}$$

$$\text{Order Cost} = O \times S/Q$$

$$= 75.000 \times \frac{12.000}{3000}$$

$$= 300.000$$

$$\text{Carrying cost} = C \times Q/2$$

$$= 200 \times \frac{3000}{2}$$

$$= 300.000$$

Keunggulan Model EOQ:

1) Dapat dijadikan dasar penukaran (*trade off*) antara biaya penyimpanan dengan biaya persiapan atau biaya pemesanan (*setup cost*).
2) Dapat mengatasi ketidakpastian penggunaan persediaan pengaman atau persediaan besi (*safety stock*).
3) Mudah diaplikasikan pada proses produksi yang outputnya telah memiliki standar tertentu dan diproduksi secara massal.
4) Lazim digunakan pada rumah sakit, yaitu pada persediaan obat. Jika ada pasien yang sakit mendadak dan perlu obat segera, apotek rumah sakit dapat melayani dengan cepat.

Kelemahan Model EOQ:

Hakikatnya model EOQ adalah model yang menempatkan pemasok sebagai mitra bisnis sementara karena paradigma untung-rugi diterapkan pada mereka, sehingga penggunaan model ini terjadi berganti-ganti pemasok, dan hal ini dapat mengganggu proses produksi.

3. Titik Pemesanan Kembali *(Recorder Point)*

Dalam pengelolaan persediaan bahan baku, perusahaan harus mempunyai persediaan besi *(safety stock)*, yaitu suatu jumlah persediaan bahan baku yang harus selalu ada dalam gudang untuk menjaga kemungkinan terlambatnya bahan baku yang di pesan. Di samping itu, perusahaan juga harus memperhitungkan penggunaan bahan baku selama waktu menunggu datangnya bahan baku yang di pesan *(lead time).*

Titik pemesanan kembali adalah titik dimana pesanan bahan baku harus dilakukan. Hal ini merupakan fungsi dari EOQ, waktu tunggu pesanan dating atau tenggang waktu, dan persediaan besi atau persediaan pengaman *(safety stock).* Ketiga unsur tersebut dapat di sajikan rumus sebagai berikut:

Rumus Titik Pemesanan Kembali:

(Tingkat penggunaan bahan selama tenggang waktu + *safety stock*)

Misalnya, *lead time* 6 minggu, dan kebutuhan bahan baku tiap minggu 25 unit, dan *safety stock* ditentukan 40% dari kebutuhan selama *lead time, re-order point* adalah sebagai berikut:

- **Re-order point (ROP) = (6 X 25) + 40%(6 X 25) = 150 + 60 = 210 unit**

Safety stock juga dapat ditentukan berdasar kebutuhan bahan baku dalam beberapa minggu, misalnya dalam 5 minggu, kebutuhan bahan baku tiap minggu 25 unit, maka:

- **Re-order point (ROP) = (6 X 25) + (5 X25) = 150 + 125 = 275 unit**

Yang berhak menentukan besarnya *safety stock* dan *lead time* adalah manajer pabrik berdasar pengalaman dari waktu ke waktu dan pengetrapan teori dalam praktik produksi. Pada hakikatnya praktik produksi menentukan teori produksi. Oleh sebab itu, walau jenis produksinya sama, praktiknya belum tentu sama, dan teori untuk memecahkan masalah juga tiadak sama.

Pengawasan Persediaan

Hakikat dari pengawasan persediaan barang adalah mulai bahan baku dipesan sampai produk jadi digunakan oleh konsumen, yang terdiri dari pengawasan fisik, nilai, dan biaya. Pengawasan barang meliputi pengawasan bahan baku, bahan pembantu, barang dalam proses, dan pengawasan barang jadi. Pengawasan bahan baku dan bahan pembantu dimulai dari bahan dipesan sampai dengan permintaan pemakaian bahan dalam proses produksi; pengawasan itu meliputi fisik (jumlah unit, kerusakan, keuangan, kehilangan, dan tingkat perputaran), biayanya, dan nilainya dala bentuk satuan uang.

Pengawasan barang dalam proses meliputi produk cacat, produk rusak, produk hilang dalam proses produksi. Sedangkan pengawasan barang jadi meliputi rencana penjualan, jadwal pengiriman, dan pelayanan purna jual. Keempat jenis barang itu (bahan baku, bahan pembantu, barang dalam proses, dan barang jadi) jumlah persediaannya secara fisik harus dikendalikan, agar tidak terjadi kekurangan dan kelebihan. Kekurangan persediaan bahan baku dan

bahan pemabantu dapat mengakibatkan proses produksi terganggu, dan kekurangan persediaan barang jadi akan mengakibatkan kesulitan memenuhi permintaan konsumen. Sebaliknya jika terjadi kelebihan persediaan, dapat mengakibatkan modal yang ditanamkan dalam persediaan tersebut besar, dan biaya modalnya besar.

4. Sistem Materials Requirement Planning (MRP)

Sistem ini menggunakan konsep EOQ dan komputer untuk membandingkan kebutuhan produksi dengan sisa inventory yang tersedia dan menentukan bilamana pesanan harus dilakukan untuk bermacam-macam bahan dalam daftar kebutuhan material. Keunggulan system ini adalah mendorong perusahaan untuk mempertimbangkan kebutuhan inventorynya secara lebih cermat. Tujuan sistem ini adalah untuk menurunkan investasi pada inventory tanpa merusak proses produksi.

5. Sistem Just-In-Time (JIT)

Just-in-time (JIT) digunakan untuk tujuan meminimumkan investasi pada inventory. Filosofi pada model ini adalah barang harus tiba tepat waktunya pada saat diperlukan dalam proses produksi. Dengan demikian, sistem tersebut dapat meminimumkan/meniadakan biaya pemeliharaan dan safety stock. Syarat agar sistem ini dapat berjalan adalah: koordinasi yang ekstensif di antara karyawan perusahaan, supplier, perusahaan jasa pengangkutan; kualitas bahan yang baik. Kalau saja ada 1 hal saja yang bermasalah, maka hal tersebut dapat berdampak pada penyetopan proses produksi. Dengan demikian, system ini dapat menghasilkan efisiensi dalam proses produksi.

D. Metode Penilaian Persediaan

Agar persediaan yang dijual atau yang tersisa nilainya dapat diketahui, maka perlu dilakukan penilaian terhadap persediaan tersebut. Penilaian terhadap persediaan ini sangat penting dilakukan, sebab persediaan posnya setara dengan uang tunai. Banyak metode yang biasa digunakan dalam menilai persediaan,antara lain : First in first out (FIFO), Last in first out (LIFO), Weighted Average Method.

Sesuai dengan namanya first in first out (FIFO), metode ini mengasumsikan bahwa bahan/barang yang pertama dibeli akan pertama dikeluarkan (digunakan atau dijual). Jadi persediaan akhir akan dinilai berdasarkan harga bahan/barang yang terakhir diterima.

Kebalikan dari FIFO, metode Last in first out (LIFO) mengasumsikan bahwa bahan/barang yang terakhir masuk pertama dikeluarkan, jadi persediaan akhir akan dinilai berdasarkan harga bahan/barang yang pertama dibeli/diterima

Metode Rata-rata Tertimbang (Weighted Average Method) menentukan nilai persediaan berdasarkan pada harga rata-rata bahan/barang yang dibeli pada satu periode. Harga rata-rata dihitung dengan cara membagi total nilai persediaan (rupiah) dalan satu periode dengan total persediaan (unit) periode yang bersangkutan.