

# MANAJEMEN PERSEDIAAN OBAT PADA RUMAH SAKIT

Ria Satyarini

Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Parahyangan  
satya@home.unpar.ac.id

## Abstract

*Inventory is everything that organization can use or keep. Inventory is the most expensive assets of many companies, that's why organization have to manage their inventory. Hospital is one of the organization that have to manage their inventory very well, because drugs is very expensive and very crucial for the patient and hospital. the objective of inventory management at hospital is to balance between inventory management and customer service.*

**Key words:** *inventory, inventory management, hospital*

## Pendahuluan

Sebagian besar perusahaan mempunyai persediaan. Persediaan adalah segala sesuatu yang disimpan oleh perusahaan untuk digunakan, atau penggunaan utama dari modal yang ada. Dimana jenis persediaan dapat dibedakan menjadi bahan baku, bahan setengah jadi, barang jadi, ataupun bahan-bahan penunjang produksi.

Perusahaan mempunyai banyak alasan untuk menyimpan persediaan, diantaranya (Heizer-Render:2008:484 ) untuk menyediakan barang untuk mengantisipasi permintaan, untuk memisahkan proses produksi dan distribusi, untuk mengambil keuntungan dari adanya *quantity discount*, untuk menghindari terjadinya inflasi dan perubahan harga, serta untuk menghindari terjadinya kehabisan barang karena cuaca buruk, kekurangan barang pada pemasok, masalah kualitas, atau karena pengiriman barang yang tidak sesuai.

## Manajemen Persediaan

Tujuan manajemen persediaan adalah untuk meningkatkan profitabilitas perusahaan, untuk melihat dampak kebijakan perusahaan terhadap tingkat persediaan, dan untuk meminimasi total biaya aktivitas logistik dengan menemukan jumlah dan waktu pemesanan agar biaya total sedapat mungkin rendah pada horizon perencanaan yang ada. Profitabilitas perusahaan dapat ditingkatkan dengan meningkatkan volume penjualan atau dengan memotong biaya persediaan.

Terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan perusahaan untuk mengelola manajemen persediaan perusahaannya. Manajemen persediaan yang umum dipakai adalah ABC analysis. ABC analysis adalah suatu metode yang membagi persediaan yang ada di perusahaan menjadi tiga klasifikasi berdasarkan volume nilai asset tahunan.

ABC analysis mendasarkan pembagian persediaan berdasarkan prinsip Pareto, yaitu 20% dari jumlah persediaan yang ada diperusahaan mempunyai nilai asset sebesar 80% dari total nilai persediaan secara keseluruhan. Berdasarkan prinsip tersebut maka terdapat kelompok persediaan yang harus dikelola secara hati-hati karena nilainya yang sangat mahal bagi perusahaan. Persediaan dibagi menjadi persediaan dengan kategori A, B, dan C.

Kategori A,B, dan C dapat dibedakan sebagai berikut (Heizer-render, 2008:485):

- Persediaan dengan kategori A adalah persediaan dengan nilai persediaan tahunan yang besar, biasanya mewakili nilai persediaan perusahaan sebesar 70% sampai 80% dari nilai total persediaan keseluruhan dengan jumlah item sebanyak 15% dari jumlah item total.
- Kategori B adalah persediaan dengan nilai persediaan tahunan sebesar 30% dengan jumlah item sebesar 15% sampai 25% dari jumlah item total.
- Kategori C adalah item persediaan yang bernilai paling banyak sebesar 5% dari total persediaan tetapi dengan jumlah item kurang lebih sekitar 55%.

Pembagian klasifikasi tersebut membantu manajer dalam membedakan pengelolaan terhadap persediaan-persediaan yang ada. Persediaan yang termasuk dalam klasifikasi A tentu harus diatur dan dikendalikan dengan lebih ketat dan lebih sering dibandingkan dengan persediaan yang termasuk dalam klasifikasi B. Persediaan dengan klasifikasi C pengendaliannya tidaklah seketat klasifikasi B, dan perusahaan dapat menyimpan jumlah persediaan dengan jumlah yang banyak karena penambahan 20% jumlah persediaan hanya akan meningkatkan nilai investasi perusahaan pada persediaan hanya sebesar 1% (1996: ).

Pengelolaan persediaan perusahaan juga dapat didasarkan pada jenis permintaannya. Menurut Crandall dan Markland (1996:111) strategi manajemen persediaan berdasarkan jenis permintaannya dapat dibagi menjadi empat, yaitu:

- **Provide.** Pada kondisi ini perusahaan berusaha untuk selalu memiliki kapasitas yang mencukupi untuk memenuhi permintaan puncak pada sepanjang tahun. Sehingga perusahaan cenderung memiliki kelebihan kapasitas. Hal ini dilakukan karena perusahaan tidak ingin kehilangan penjualan atau tidak mampu memberikan pelayanan terhadap pelanggannya.
- **Match.** Perusahaan berusaha untuk mengantisipasi pola permintaan sehingga perusahaan dapat mengubah tingkat kapasitas sesuai dengan yang dibutuhkan.

Pada saat permintaan tinggi, perusahaan mempunyai beberapa strategi untuk meningkatkan kapasitasnya dan disaat permintaan rendah, perusahaan juga memiliki beberapa strategi untuk mengurangi jumlah kapasitas.

- **Influence.**Perusahaan yang termasuk dalam jenis ini adalah perusahaan yang mampu mengubah pola permintaan konsumennya dan mampu mendayagunakan sumber-sumber yang dimilikinya dengan lebih berdaya guna.
- **Control.**Perusahaan dengan jenis permintaan ini adalah perusahaan dengan tipe jasa yang unik dan membutuhkan biaya sumber daya yang tinggi untuk mampu menyediakan kapasitas ataupun pelayanan seperti yang telah dijanjikan kepada konsumennya. Sebagai hasilnya perusahaan berusaha untuk menjaga agar variasi permintaan yang terjadi dapat seminimum mungkin.

### **Strategi Manajemen Persediaan Pada Rumah Sakit**

Rumah sakit adalah perusahaan jasa yang membutuhkan persediaan dalam pelayanan jasanya. Salah satu jenis persediaan yang dibutuhkan oleh pihak rumah sakit dan sangat penting adalah persediaan obat. Rumah sakit perlu menyediakan jenis dan jumlah obat tertentu untuk melayani dan menyembuhkan pasiennya. Masalah yang dihadapi oleh pihak rumah sakit adalah jenis dan jumlah obat yang harus disediakan tersebut berbeda untuk periode waktu yang berbeda.

Hasil penelitian menurut Crandall-Markland diatas menunjukkan bahwa (1996:115) rumah sakit cenderung menggunakan *provide* dan *match* sebagai strategi permintaannya, artinya bahwa rumah sakit cenderung untuk mempunyai kapasitas yang dapat memenuhi permintaan terutama pada permintaan tinggi atau puncaknya, kapasitas berlebih dianggap lebih baik dibandingkan kehilangan kesempatan melayani pasiennya; atau rumah sakit mempunyai kecenderungan untuk melakukan antisipasi pola permintaan sehingga rumah sakit dapat mengubah kapasitas sesuai dengan yang dibutuhkan, dalam hal ini peramalan mempunyai arti yang sangat penting. Tingkat perkiraan dari permintaan yang ada pada rumah sakit menurut Crandall-Markland (1996:117) menunjukkan bahwa permintaan rumah sakit mempunyai tingkat fluktuasi yang tinggi tetapi relatif mudah untuk diperkirakan, dan pada sisi strategi rumah sakit biasanya berorientasi pada kualitas dan mempunyai tujuan mencapai kinerja yang berdasarkan pelanggan.

Hasil penelitian tersebut juga (1996:114) menunjukkan bahwa rumah sakit yang memakai strategi *provide* menunjukkan hasil bahwa rumah sakit-rumah sakit yang diteliti sudah cukup puas.

Dimana rumah sakit-rumah sakit tersebut mempunyai persediaan yang melebihi permintaan yang ada karena mereka percaya akan lebih baik untuk mempunyai kelebihan persediaan dibandingkan tidak dapat memenuhi kebutuhan pasien-pasiennya. Sedangkan pada strategi match dimana rumah sakit selalu berusaha untuk mengantisipasi permintaan ternyata hasilnya harapan masih lebih tinggi dibandingkan kenyataan yang ada.

Sehubungan dengan pentingnya peramalan dalam peramalan obat di rumah sakit, Chase et al (2000:498) mengingatkan bahwa membuat peramalan yang sempurna biasanya tidak mungkin. Terlalu banyak faktor-faktor yang lingkungan perusahaan yang tidak dapat diperkirakan dengan pasti. Sehingga daripada mencari peramalan yang tepat, akan jauh lebih penting bagi perusahaan untuk selalu melakukan kaji ulang terhadap peramalan yang dibuat dan untuk mencoba terbiasa dengan peramalan yang tidak akurat. Hal tersebut diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Lun Li, Erlebacher, dan Kropp (1997:341) yang menyatakan bahwa kemampuan memprediksi permintaan dapat ditingkatkan melalui peningkatan frekuensi perbaikan peramalan. Karena peramalan selalu menjadi subyek dari kesalahan, maka perusahaan membutuhkan buffer stock atau kapasitas ruangan untuk menjamin produknya selalu tersedia (Lines, 1996:24).

Chase (1991:2) menyatakan bahwa peramalan adalah campuran antara ilmu dan seni, seperti kebanyakan hal lain dalam bisnis, aturan 80/20 diaplikasikan juga dalam peramalan. Dimana peramalan dilakukan 80 persen dengan cara matematika dan 20 persen dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu. Dan menurut penelitian Moon, Mentzer, Smith, dan Garver (1998:44) didapat:

*“ The more accurate the forecasts, the less inventory that needs to be carried, with all the well understood cost savings that brings.*

Hal diatas menunjukkan bahwa tidak ada metode peramalan yang terbaik, semua tergantung dari situasi. Metode terbaik yang dapat dilakukan adalah untuk selalu melakukan peramalan dan berusaha mengenali pola data yang ada untuk meminimasi nilai kesalahan.

Telah disebutkan diatas bahwa penelitian untuk rumah sakit cenderung berfluktuasi tetapi relatif mudah untuk diperkirakan. Untuk permintaan yang berfluktuasi rumah sakit akan sulit untuk dapat memperkirakan dengan tepat jumlah dan jenis obat yang dibutuhkan oleh pasien dan harus disediakan oleh rumah sakit. Oleh karena itu rumah sakit dapat menyediakan *safety stock* (persediaan pengaman) untuk menghadapi ketidakpastian tersebut.

Apabila permintaan perusahaan bersifat tidak pasti atau berfluktuasi, maka perusahaan perlu memiliki persediaan untuk pengaman (berjaga-jaga) untuk menghadapi jumlah permintaan yang tidak pasti tersebut.

Persediaan pengaman atau disebut dengan *buffer stock* ini disediakan oleh perusahaan agar perusahaan tetap dapat melayani dan memenuhi permintaan dari konsumen, sehingga konsumen tetap terpuaskan. Dimana yang dimaksud dengan *safety stock* menurut Stevenson (2005:505) adalah:

*"Safety stock is stock that is held in excess of expended demand due to variable demand and/or lead time."*

Sedang yang dimaksud dengan persediaan pengaman menurut Chase, Aquilano, dan Jacobs (2000:519) adalah:

*"Safety stock can be defined as the amount of inventory carried in addition to the expected demand. In a normal distribution, this would be the mean."*

Persediaan pengaman disediakan untuk menutupi fluktuasi yang tidak dapat diprediksikan dalam permintaan atau lead time. Jika permintaan atau leadtime lebih besar dibandingkan peramalan, *stockout* akan terjadi. Persediaan pengaman ini dilakukan untuk menghindari kemungkinan kekurangan persediaan. Tujuannya untuk melindungi hambatan dalam produksi atau penghantaran pelayanan kepada konsumen.

Persediaan pengaman membantu untuk memaksimalkan *customer service* dengan mencoba melindungi dari ketidakpastian. Jika kita dapat selalu meramalkan apa yang konsumen inginkan dan kapan, kita tidak memerlukan *safety stock* ini. Tetapi seringkali permintaan dan leadtime tidak pasti, sehingga menghasilkan kekurangtersediaan dan ketidakpuasan konsumen. Untuk alasan ini perlu untuk menyimpan persediaan tambahan untuk menghadapi ketidakpastian.

Semakin besar nilai *safety stock*, semakin besar nilai reorder point,  $R$ , semakin kecil kemungkinan *stockout*. Memutuskan besar kecilnya *safety stock* adalah merupakan *trade-off* antara *customer service* dan *inventory holding costs*. Model yang dapat meminimasi biaya dapat digunakan untuk mencari nilai *safety stock* yang terbaik, tetapi model tersebut membutuhkan biaya kehilangan penjualan atau biaya *backorder*, yang biasanya sulit untuk diperkirakan.

Berhubungan dengan persediaan pengaman ini, terdapat kondisi dimana konsumen ada yang mau menunggu apabila terjadi kekurangan persediaan dan ada yang tidak bisa menunggu. Agar konsumen mau menunggu maka konsumen harus diberi insentif, tetapi permintaan yang tidak dipenuhi akan menjadi lost sales (kehilangan penjualan). Kehilangan penjualan dapat dibagi menjadi dua (2), yaitu:

- Kehilangan penjualan yang sangat tinggi biayanya. Contohnya adalah ketersediaan darah, apabila pada saat dibutuhkan darah yang sesuai tidak ada maka nilainya akan menjadi sangat mahal. Hal ini berhubungan karena sangat dimungkinkan ketidaktersediaan darah tersebut berhubungan dengan hilangnya nyawa seseorang.

- Kehilangan penjualan yang masih diperbolehkan, ini dikarenakan konsumen tidak melihat waktu keterlambatan sebagai suatu kekurangan. Contohnya adalah kiriman kartu ucapan hari raya atau kiriman parcel saat hari raya, apabila tidak dapat dikirim pada hari rayanya maka kartu ucapan atau parcel tersebut masih dapat dikirim pada sebelum atau bahkan sesudah hari raya.

Sehubungan dengan hal diatas jenis permintaan obat di rumah sakit adalah jenis permintaan yang apabila tidak terpenuhi merupakan permintaan yang biaya kehilangan penjualannya sangat besar, karenanya rumah sakit sangat tepat memakai strategi provide. Lebih baik menyimpan safety stock dibandingkan tidak dapat melayani kebutuhan obat pasiennya.

Permintaan untuk rumah sakit biasanya dalam jumlah yang lumayan besar. Menurut Schniederjans–Cao (2001:109) didapat hasil bahwa apabila permintaan untuk persediaan cenderung besar maka akan lebih menguntungkan bagi organisasi untuk menggunakan EOQ (*Economic Order Quantity*). Metode EOQ adalah metode persediaan yang menentukan pada jumlah persediaan berapa banyak perusahaan harus memesan barang ke pemasok. Metode EOQ merupakan metode persediaan yang termasuk dalam fixed quantity method.

Yang et al (2002:394) menunjukkan bahwa model persediaan EOQ paling banyak dipakai karena sederhana untuk digunakan dan diaplikasikan. Walaupun masalah utama dari penggunaan EOQ adalah asumsi pola permintaan adalah konstan, padahal dalam kehidupan nyata permintaan mungkin berbeda dengan seiringnya waktu. Metode EOQ digabungkan dengan penyediaan safety stock pada nilai service level tertentu merupakan langkah yang tepat bagi rumah sakit untuk menentukan jumlah setiap jenis obat yang harus disediakan oleh rumah sakit.

#### **Daftar Pustaka**

- Chase, Richard B; Nicholas J. Aquilano; F. Robert Jacobs. 2000. *Operations Management For Competitive Advantage*. 9<sup>th</sup> edition. McGraw-Hill Higher Education
- Crandall, R.E. and Markland. 1996. Demand Management – today's Challenge for the Service Industries. *Journal of Production and Operations Management*, Volume 5, number 2, Summer 1996, Page 106-120.
- Davis, Mark M.; Nicholas J. Aquilano; Richard B. Chase. 2003. *Fundamentals of Operations Management*. 4<sup>th</sup> edition. McGraw-Hill.
- Fitzsimmons, James A. & Mona J. Fitzsimmons. 1998. *Service Management: Operations, strategy & Information Technology*. 2<sup>nd</sup> edition. McGraw-Hill.
- Hope, Christine & Alan Muhlemann.1997. *Service Operations Management: Strategy, Design, and Delivery*. Prentice Hall.

- Heizer, Jay & Barry Render. 2008. *Operation Management*. 9<sup>th</sup> edition. Prentice Hall.
- Hill, John F. 1996. Monitoring Information and Materials to Enhance Logistics Performance. *Logistics Informations Management*. Volume 9 number 2, page 10-15.
- Jones, Gareth; Jennifer M. George; and Charles W.L. Hill. 2000. *Contemporary Management*. 2<sup>nd</sup> edition. McGraw-Hill.
- Lewis, Collin D. 1997. *Demand Forecasting and Inventory Control*. John Wiley & Sons, Inc
- Li, Chung Lun, Erlebacher, Steven J., and Dean H. Kropp. 1997. Investment in Setup Cost, Leadtime, and Demand Predictability Improvement in EOQ Model. *Journal of Operations and Productions Management*. Volume 6, number 6, Winter 1997, page 341-352.
- Lines, A.H. 1996. Forecasting- key to good service at low cost. *Logistics Information Management*. Volume 9 number 4 page 24-27.
- Nahmias, Steven. 2001. *Production and Operations Analysis*. McGraw-Hill.
- Russell, Roberta S. & Bernard W. Taylor III. 2006. *Operations Management: Quality and Competitiveness in a Global Environment*. 5<sup>th</sup> edition. John Wiley and Sons.
- Schroeder, Roger G. 2000. *Operations Management: Contemporary Concept and Cases*. Irwin McGraw-Hill.
- Sekaran, Uma. 2000. *Research Methods for Business: a Skill Building Approach*. 3<sup>rd</sup> edition. John Wiley and Sons.
- Silver, Edward A.; David F. Pyke, & Rein Peterson. 1998. *Inventory Management, Production Planning and Scheduling*. 3<sup>rd</sup> edition. John Wiley & Sons
- Stevenson. 2005. *Operations Management*. McGraw-Hill.
- Stock, James R. & Douglas M. Lambert. 2001. *Strategic Logistics Management*. 4<sup>th</sup> edition. McGraw-Hill International.
- Tersine, Richard J. 1994. *Principles of Inventory and Materials Management*. 4<sup>th</sup> edition. Prentice Hall.
- Williams, Chuck. 2005. *Management*. 3<sup>rd</sup> ed. Thomson South-Western.
- Wilson, Holton J. & Barry Keating. 2002. *Business Forecasting with accompanying Excell Based ForecatsX<sup>tm</sup> Software*. 4<sup>th</sup> edition. McGraw-Hill.
- Wackers, John G., and Rhonda R. Lumus. 2002. Sales Forecasting for Strategic Resource Planning. *International Journal of Operations and Productions Management*. Volume 22 number 9, page 1014-1031.
- Yang, Hui Ling, teng Jinn Tsair, and Maw Sheng Chern. A Forward Recursive Logarithm for Inventory Lot Size Models With Power Form Demand and Shortages. *European Journal Of Operational Research*. Page 394-400.