

## **BAB VI**

### **HASIL PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai Mei 2008 di Sub Unit Gudang farmasi RS. Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita, yang merupakan Sub Unit dari Unit Pelaksana Fungsional Farmasi dan Apotik. Gudang Farmasi bertanggung jawab terhadap pengelolaan dan pengadaan kebutuhan obat di rumah sakit. Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis pengendalian persediaan obat khususnya obat generik di Gudang Farmasi. Hasil Penelitian ini diperoleh dari data primer berupa observasi dan wawancara mendalam dengan informan dan data sekunder berupa telaah dokumen yaitu data persediaan dan data pemakaian obat generik selama enam bulan terakhir, yaitu bulan Desember 2007 - Mei 2008.

#### **A. Karakteristik Informan**

Informan dalam penelitian ini berjumlah tiga orang terdiri dari karyawan gudang farmasi yaitu Kepala Penunjang dan Logistik, staf perencanaan Obat Reguler dan Askes yang memiliki keterlibatan langsung dalam pengendalian obat di gudang farmasi dan Kepala Unit Pelaksana Fungsional Farmasi dan Apotik. Karakteristik informan dijelaskan pada tabel berikut :

**Tabel 6.1**  
**Karakteristik Informan Wawancara Mendalam**

No	Jabatan	Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan	Masa Kerja
1.	Kepala UPF Farmasi dan Apotik	Laki-laki	42 tahun	S2 Farmasi RS	11 tahun
2.	Kepala Penunjang dan Logistik	Perempuan	52 tahun	SAA	22 tahun
3.	Staf Perencanaan Obat Reguler dan Askes	Perempuan	32 tahun	DIII	11 tahun

Karyawan yang ada di Sub Unit Gudang Farmasi berjumlah enam orang. Pemilihan informan pada penelitian ini adalah karena Kepala UPF Farmasi bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan UPF Farmasi dan Apotik, sedangkan Kepala Penunjang dan Logistik bertanggung jawab atas kegiatan yang ada di gudang dan perencanaan kebutuhan obat triwulan. Untuk pemilihan staf perencanaan obat Reguler dan Askes, karena staf tersebut yang terlibat langsung dalam melakukan perencanaan kebutuhan obat rutin mingguan.

Untuk hasil penelitian dijelaskan sesuai dengan variabel pada kerangka teori, yang akan dijelaskan pada sub bab judul berikut.

#### **B. Perencanaan Obat di Gudang Farmasi RS.JPDHK**

Mulai tahun 2007, UPF Farmasi dan Apotik digabung menjadi satu bagian sedangkan sebelumnya unit Farmasi dan Apotik merupakan bagian yang terpisah. Dengan adanya penggabungan ini, masih banyak pembenahan yang dilakukan dalam manajemen. Untuk *Standard Operating Procedure* (SOP) UPF Farmasi dan Apotik secara keseluruhan saat ini sedang dalam proses penggabungan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketiga informan, yaitu Kepala UPF Farmasi dan Apotik, Kepala penunjang dan Logistik serta Staf Perencanaan dan Logistik, bahwa ada dua proses perencanaan obat di Gudang Farmasi yaitu perencanaan dilakukan setiap tiga bulan sekali (triwulan) dan perencanaan yang dilakukan setiap minggu untuk kebutuhan obat rutin.

Pada pertanyaan mengenai cara melakukan penentuan kebutuhan obat di Gudang farmasi, ketiga informan menyatakan bahwa penentuan kebutuhan obat berdasarkan pada kasus yang banyak terjadi, terutama obat-obatan jantung, dan dari jumlah pemakaian obat pada perencanaan periode sebelumnya. Namun untuk Informan dua sebagai Kepala Penunjang dan Logistik yang melakukan perencanaan kebutuhan obat triwulan menyatakan, untuk perencanaan triwulan berdasarkan rata-rata jumlah kebutuhan obat pada periode sebelumnya ditambah dengan *buffer stock*. Dan informan tiga sebagai staf Perencanaan Obat Reguler dan Askes yang melakukan perencanaan kebutuhan obat rutin setiap minggunya menyatakan perencanaan obat rutin per minggu ditentukan dari *slow moving* dan *fast moving* dari masing-masing obat dan juga berdasarkan kasus karena formularium di RS.JPDHK belum *update*.

Berdasarkan telaah dokumen, berikut ini adalah *Standard Operating Procedure* untuk perencanaan triwulan, di RS. Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita :

Perencanaan Obat Triwulan adalah suatu kegiatan perhitungan kebutuhan obat/alkes untuk memenuhi kebutuhan rumah sakit selama tiga bulan. Perencanaan ini berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan No.1197/Menkes/SK/X/2004, Tanggal 19 Oktober 2004, BAB VI tentang perencanaan. Perencanaan obat triwulan ini dilakukan oleh Kepala Penunjang Logistik. Prosedur perencanaan kebutuhan obat

triwulan di gudang Farmasi RS. Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita adalah sebagai berikut:

- 1) Buat rata-rata pemakaian bulanan obat/alkes secara keseluruhan berdasarkan rekapitan laporan triwulan dan tahunan.
- 2) Catat stok sisa persediaan logistik farmasi dan apotek.
- 3) Catat obat yang belum datang dari triwulan sebelumnya.
- 4) Buat perencanaan obat/alkes berupa kartu kendali, untuk triwulan yang akan datang berdasarkan data stok persediaan, rata-rata pemakaian, *rate* perhitungan triwulan yang akan datang.
- 5) Serahkan ke Kepala UPF Farmasi dan Apotek untuk di tanda tangani sebagai tanda persetujuan.
- 6) Serahkan perencanaan obat/alkes triwulan tersebut kepada Direktur Keuangan untuk proses selanjutnya.
- 7) Selesai.

Perencanaan kebutuhan obat di gudang farmasi dilakukan oleh Kepala Penunjang dan Logistik untuk kebutuhan triwulan, dan untuk kebutuhan rutin setiap minggu (*just in time*) dilakukan oleh staf perencanaan dan logistik. Perencanaan kebutuhan yang telah dibuat tersebut atas persetujuan Kepala UPF Farmasi dan apotik yang bertanggung jawab atas keseluruhan pelaksanaan perencanaan dan kegiatan pengelolaan obat di rumah sakit .

Selanjutnya untuk pertanyaan mengenai faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi penentuan kebutuhan obat, informan satu menyatakan salah satu yang mempengaruhi adalah formularium. Sedangkan informan dua menyatakan penentuan kebutuhan triwulan dilihat dari jumlah pada kartu stok. Dan informan tiga

menyatakan faktor yang mempengaruhi adalah *fast moving* dan *slow moving* obat tersebut.

Kemudian pertanyaan mengenai kendala yang dihadapi dalam melakukan perencanaan kebutuhan obat. Informan satu dan tiga menyatakan bahwa kendala dalam perencanaan kebutuhan obat di RS.JPDHK adalah belum diterapkannya standar formularium obat, banyaknya *item* yang tersedia, dan permintaan dari dokter yang berubah - ubah. Jumlah dan jenis *item* yang tersedia di Gudang Farmasi, yaitu sekitar 2000 obat *item* yang aktif, belum lagi ditambah jumlah *item* obat yang tidak aktif dalam arti jarang sekali dilakukan permintaan dari unit-unit pengguna, karena memang tidak ada persesepun untuk obat tersebut. misalnya dalam interval waktu dua bulan atau lebih baru ada permintaan kembali. sedangkan informan dua menyatakan bahwa yang menjadi kendala, apabila permintaan obat tiba-tiba banyak, dan perencanaan tidak sesuai dengan kebutuhan, sehingga harus dilakukan perencanaan dan pemesanan kembali.

Untuk pertanyaan mengenai penggunaan formularium di RS. Jantung dan Pembuluh darah Harapan Kita. Semua informan menyatakan bahwa saat ini formularium sedang dalam proses, belum dapat direalisasikan atau diterapkan untuk menentukan perencanaan obat di gudang farmasi.

Mengenai proses penganggaran kebutuhan obat di Gudang farmasi, semua informan menyatakan bahwa penganggaran diproses di bagian keuangan, Unit Perencana Fungsional Farmasi dan Apotik dan gudang farmasi hanya melakukan penentuan kebutuhan saja, apa saja dan berapa jumlah obat yang dibutuhkan kemudian diajukan ke bagian penganggaran. Dan informan tiga menambahkan sistem pembelian dengan konsinyasi, biasanya ini digunakan untuk alat-alat

kesehatan saja karena harganya yang terlalu mahal, konsinyasi ini biasa disebut dengan sistem titip, maksudnya adalah pembayaran akan dilakukan apabila alat kesehatan tersebut digunakan oleh pasien.

Sistem pembelian dengan konsinyasi yaitu sistem pembelian obat atau alkes yang tidak dibayarkan langsung, tetapi dibayarkan apabila obat atau alkes sudah digunakan oleh pasien untuk obat-obat tertentu, biasanya untuk obat atau alat kesehatan yang mahal. Atau dengan kata lain dengan sistem titip, yaitu PBF distributor menitipkan produk farmasi (obat atau alkes) dan dibayarkan apabila barang tersebut sudah digunakan oleh pasien.

### **C. Pengadaan Obat di Gudang Farmasi RS.JPDHK**

Fungsi pengadaan merupakan usaha-usaha dan kegiatan-kegiatan untuk memenuhi kebutuhan operasional yang telah digariskan sesuai perencanaan, permintaan, dan penganggaran.

Berdasarkan telaah dokumen, berikut ini adalah untuk Pengadaan Obat Alkes dan Reguler dan di RS. Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita :

Pengadaan obat askes dan regular adalah suatu kegiatan pengadaan obat askes dan regular secara langsung untuk memenuhi kebutuhan farmasi dan apotik. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: 1197/Menkes/SK/X/2004, Tanggal 19 Oktober 2004, BAB VI tentang pengadaan. Perencanaan ini dibuat oleh Staf Perencanaan Obat Reguler dan Askes. Berikut ini ada prosedur pengadaan Obat Alkes dan Reguler:

- 1) Catat data stok barang yang kosong dan stok minimal dari kartu stok ke buku *defecta* dan cantumkan sisa barang.

- 2) Monitor barang-barang *Fast Moving* dan *Slow Moving* berdasarkan formulir permintaan dari unit-unit di Apotik.
  - a) Catat dan buat daftar barang Tak Ada Persediaan.
  - b) Buat Surat Pesanan :
- 3) Untuk obat regular dibuat rangkap dua dengan mencantumkan tanggal, nama distributor, no. surat pesanan, nama obat dan jumlah obat sesuai kebutuhan.
- 4) Untuk obat askes dibuat rangkap tiga dengan mencantumkan tanggal, nama distributor, no. surat pesanan, nama obat dan jumlah obat sesuai kebutuhan
- 5) Serahkan ke Kepala UPF untuk di tanda tangani sebagai tanda persetujuan. Untuk SP obat Askes harus disetujui Tim Pengendali Askes yang ada di RSJPDHK.
- 6) Berikan lembar pertama kepada sales, lembar kedua sebagai arsip, dan lembar ketiga SP obat askes kepada Tim Pengendali Askes yang ada di RSJPDHK.
- 7) Pesan langsung obat yang dibutuhkan via telepon ke distributor apabila salesnya tidak ada.
- 8) Selesai

Berikut ini adalah *Standard Operating Procedure* untuk pengadaan dan pemesanan obat/alkes konsinyasi:

Pengadaan dan pemesanan obat/alkes konsinyasi adalah suatu kegiatan mengadakan obat/alkes khusus secara konsinyasi sesuai dengan kebutuhan. berdasarkan SKB Menteri Keuangan dan Kepala BPPN Nomor: S-42/A/2000 dan Nomor: S-2262/D2/05/2000 tentang petunjuk teknis pelaksanaan Keputusan Presiden

Nomor:18 tahun 2000 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang / Jasa Instansi Pemerintah. Prosedurnya adalah:

- 1) Catat barang yang diperlukan/diminta unit lain kedalam buku pemesanan.
- 2) Buat surat pesanan rangkap dua dengan mencantumkan nomor surat, tanggal, nama distributor, nama barang, jumlah barang sesuai dengan yang diperlukan.
- 3) Serahkan ke Kepala UPF untuk di tanda tangani sebagai tanda persetujuan.
- 4) Berikan lembar pertama kepada sales, dan lembar kedua disimpan sebagai arsip.
- 5) Pesan langsung obat / alkes yang dibutuhkan via telepon ke distributor apabila salesnya tidak ada.
- 6) Selesai

### **C. Persediaan Obat di Gudang Farmasi**

Berdasarkan data yang diperoleh dari wawancara dan laporan pemakaian obat selama enam bulan (Desember 2007 – Mei 2008) di Gudang Farmasi RS. Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita. Di dapatkan bahwa jumlah keseluruhan obat dan alat kesehatan yang tersedia yaitu sekitar 2500 *item*, yang terdiri dari 2000 *item* obat yang aktif, ditambah lagi jumlah obat yang tidak aktif yaitu obat-obatan yang jarang pemakaiannya, interval waktu pemakaiannya bisa dalam satu bulan tidak ada permintaan, kemudian dilakukan permintaan kembali pada bulan-bulan berikutnya. dengan berbagai macam jenis, yaitu obat tablet, sirup, injeksi, obat *suppos*, obat *oint/tetes*, obat narkotika/psikotropika, obat generik, obat *inhaller*, cairan infus, obat antiseptik ruangan dan obat lain-lain (obat bebas) dan 500 *item* alat kesehatan, yang



terdiri dari benang, verban dan pembalut, alat bedah jantung, alat *catheter*, alkes ruangan *X Rays & Film*.

Berdasarkan data yang diperoleh dari UPF Farmasi dan Apotik mengenai data jumlah dan jenis obat yang tersedia di Gudang Farmasi adalah sebagai berikut :

**Tabel 6.2**

**Persediaan di Gudang Farmasi**

No.	Jenis Obat-obatan	Jumlah	Jenis Alat Kesehatan	Jumlah
1.	Obat Tablet	718	Verban dan Pembalut	25
2.	Obat Sirup	159	Benang	79
3.	Obat Suppos	10	<i>Catheter</i>	12
4.	Obat Injeksi	240	X Rays & Film	1
5.	Obat Oint/Tetes	86	Alkes Bedah Jantung	64
6.	Obat Cairan Infus	42	Alkes Ruangan Kertas medis	18
7.	Obat Generik	132	Alkes Pengemas dan Gas Medis	27
8.	Obat Antiseptik Ruangan	18	Alkes Konsinyasi	9
9.	Obat Inhaler	11	Alkes Apotik	16
10.	Obat Narkotika dan Psikotropika	17	Alkes Umum dan ruangan	132
11.	Obat lain-lain (obat bebas)	39	Oxygenator	5
12.	Obat tidak aktif	47	Alkes lain-ain	74
	TOTAL OBAT	1489	TOTAL ALKES	462

#### D. Pengendalian Persediaan Obat

Berdasarkan wawancara mendalam dengan ketiga informan mengenai proses pengendalian di gudang farmasi, ketiga informan menyatakan sistem pengendalian di gudang farmasi menggunakan *system inventory*. Informan dua menambahkan

pengendalian dilakukan melalui *Stock opname* setiap bulan, kartu stock, dan dilihat *expired date* obat, dan *system inventory* (SIM UPF Farmasi dan Apotik). Dan informan ketiga menambahkan pengendalian persediaan dilakukan dengan memonitor *fast moving* dan *slow moving* obat.

Kemudian mengenai sistem pencatatan yang digunakan dalam proses pengendalian gudang farmasi, ketiga informan menyatakan sistem pencatatan yang digunakan melalui kartu stok pada masing-masing obat, *system inventory* dan pencatatan pada buku penerimaan dan pengeluaran obat.

Pengendalian persediaan melalui kartu stok pada masing-masing obat merupakan kegiatan pencatatan jumlah obat yang masuk ketika gudang farmasi menerima obat dari PBF dan mencatat obat yang keluar ketika ada permintaan dari unit-unit pengguna (depo-depo, Apotik dan ruangan). Kegiatan pengendalian ini dilakukan setiap hari.

Unit Pelaksana Fungsional Farmasi dan apotik mempunyai Sistem Informasi yaitu *System Inventory*. Pengendalian persediaan melalui *system inventory* merupakan metode pencatatan jumlah stok obat masuk dan keluar ke dalam komputer, *system inventory* ini *link* dengan unit-unit pengguna (depo-depo, Apotik dan ruangan) di RS. Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita. Setiap obat masuk di input kedalam *system inventory*, berapa jumlah obat yang diterima, sesuai dengan nama PBF (Perusahaan Besar Farmasi), dan harga setiap *item* obat. Obat yang keluar juga di *input* ke dalam *system inventory*, dengan menginput nama obat, dan jumlah obat yang diminta oleh masing-masing pengguna (depo-depo, apotik, dan ruangan), *system inventory* ini otomatis mengurangi jumlah stok yang ada di gudang farmasi, sehingga dari *system inventory* ini dapat dilakukan pengendalian persediaan dengan

melihat jumlah persediaan obat di masing-masing unit pengguna (depo-depo, Apotik dan ruangan). Jumlah persediaan obat dari *system inventory* dicocokkan dengan jumlah stok obat yang ada di kartu stok dan jumlah fisik persediaan obat yang ada di Gudang Farmasi.

Selain itu pengendalian persediaan obat dengan menggunakan sistem pelaporan *stock opname* setiap bulan. Dari laporan tersebut dapat dilihat jumlah pemakaian masing-masing *item* obat selama satu bulan, sesuai dengan unit pengguna yang melakukan permintaan, kemudian obat-obat apa saja yang tidak bergerak, serta diperiksa *expired date* dan kemasan setiap obat.

#### **E. Pengelompokan Obat Generik Berdasarkan Analisis ABC Pemakaian**

Dalam manajemen farmasi di rumah sakit, pengelompokan obat melalui analisis *Always-Better Control* (ABC) merupakan salah satu metode ilmiah untuk penerapan kebijakan yang *relevan* terhadap pengendalian persediaan obat. Analisis ABC merupakan salah satu cara pengendalian persediaan dengan cara mengurutkan dan mengelompokkan jenis barang (Rangkuti, 2004). Analisis ABC adalah suatu aplikasi teori persediaan yang dikenal sebagai *Pareto Principle*. Metode analisis ABC ini di gunakan untuk mengelompokkan persediaan obat generik berdasarkan jumlah pemakaian, kelompok ini terdiri dari pemakaian terbesar dengan proporsi 70%, pemakaian sedang dengan proporsi 20%, dan pemakaian rendah dengan proporsi 10%. Sebelum mengklasifikasikan obat generik berdasarkan analisis ABC investasi dilakukan pengelompokan obat generik analisis ABC berdasarkan nilai pemakaian. data yang dipergunakan adalah data pemakaian obat generik selama periode bulan Desember 2007 sampai Mei 2008 yang disusun berurutan mulai dari

jumlah pemakaian terbanyak hingga jumlah pemakaian sedikit. Hasil yang didapat dikumulatikan dan dikelompokkan menjadi tiga kelompok proporsi:

1. Kelompok A dengan persentase sebesar 70 %
2. Kelompok B dengan persentase sebesar 20 %
3. Kelompok C dengan persentase sebesar 10 %

Langkah-langkah yang digunakan dalam melakukan dalam metode ini adalah:

1. Menghitung jumlah pemakaian selama 6 bulan terakhir (Desember 2007 – Mei 2008) untuk setiap *item*.
2. Mengurutkan nilai pemakaian, mulai dari yang terbesar hingga terkecil, kemudian dibuat persentasi nilai pemakaian.
3. Mencari nilai komulatif dari pemakaian dengan menjumlahkan nilai persentase pemakaian yang telah dirangking.
4. Mengklasifikasikan setiap *item* berdasarkan persentase nilai.

Hasil pengelompokan obat generik berdasarkan analisis ABC pemakaian dapat dilihat dari tabel berikut ini:

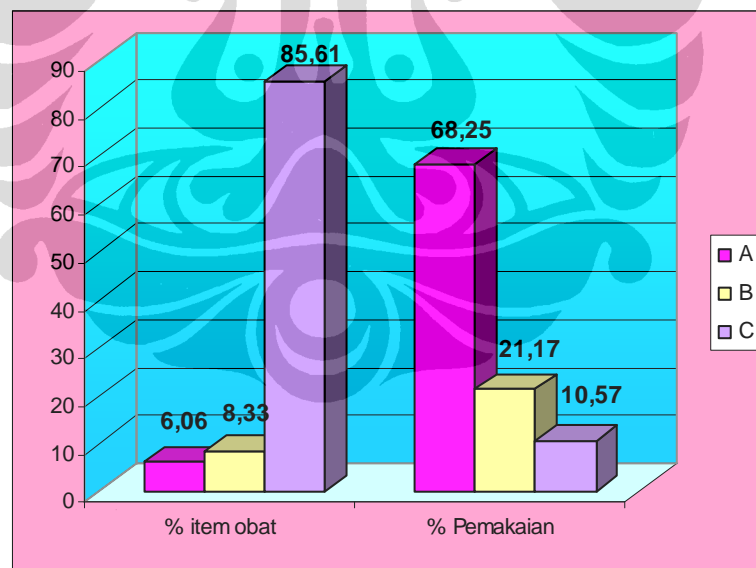
Tabel 6.3

## Hasil Analisis ABC Obat Generik Berdasarkan Analisis ABC Pemakaian

Kelompok	Jumlah <i>item</i>	Jumlah <i>item</i> (%)	Pemakaian	Pemakaian (%)
A	8	6,06 %	1.594.827	68,25 %
B	11	8,33 %	494.700	21,17 %
C	113	85,61 %	247.048	10,57 %
Total	132	100 %	2.336.575	100 %

Gambar 6.1

## Grafik Analisis ABC obat generik berdasarkan Pemakaian



Berdasarkan hal tersebut dapat dilihat pengelompokan berdasarkan pemakaian sebagai berikut:

1. Kelompok A merupakan obat generik dengan pemakaian tinggi yaitu pemakaian sebesar 1.594.827 atau 68,25 % dari total pemakaian dengan jumlah 8 *item* obat atau 6,06 % dari 132 *item* obat generik yang ada. Berikut ini tabel obat generik kelompok A berdasarkan Analisis ABC pemakaiannya

**Tabel 6.4**

**Obat Generik Kelompok A Berdasarkan Analisis ABC Pemakaian**

No	Nama Obat	Pemakaian	% Pemakaian
1	ALLOPURINOL 100	413.001	17,68 %
2	SIMVASTATIN 10 MG	267.901	11,47 %
3	ISDN 5 MG	251.000	10,74 %
4	CAPTOPRIL 25 MG	183.850	7,87 %
5	RANITIDINE 150 MG	162.125	6,94 %
6	FUROSEMIDE 40 MG	132.100	5,65 %
7	CAPTOPRIL 50 MG	100.900	4,32 %
8	CAPTOPRIL 12.5 MG	83.950	3,59 %
	<b>TOTAL</b>	<b>1.594.827</b>	<b>68,25 %</b>

2. Kelompok B merupakan obat generik dengan pemakaian sedang sebesar 494.700 atau 21,17 % dari total pemakaian. dengan jumlah 11 *item* obat generik atau 8,33 % dari 132 *item* obat generik yang ada. Berikut ini tabel obat generik kelompok B berdasarkan Analisis ABC Pemakaian :

**Tabel 6.5**

**Obat Generik Kelompok B Berdasarkan Analisis ABC Pemakaian**

No	Nama Obat	Pemakaian	% Pemakaian
1	HCT 25 MG	80.000	3,42 %
2	DIGOXIN 0.25 MG	76.000	3,25 %
3	METFORMIN 500 MG	70.700	3,03 %
4	DILTIAZEM 30 MG	54.400	2,33 %
5	BISCOR 5 MG	37.200	1,59 %
6	GLIBENCLAMIDE 5 MG	34.000	1,46 %
7	SIMVASTATIN 20 MG	34.000	1,46 %
8	PARACETAMOL 500 MG	32.000	1,37 %
9	ALPRAZOLAM 0.5 MG	29.100	1,25 %
10	ANTASIDA DOEN TAB	29.000	1,24 %
11	AMOXICILLIN 500 MG (INAMOX)	18.300	0,78 %
	<b>TOTAL</b>	<b>494.700</b>	<b>21,17 %</b>

3. Kelompok C merupakan obat dengan pemakaian rendah yaitu sebesar 247.048 atau 10,57 % dari total pemakaian dengan jumlah *item* terbanyak yaitu 113 *item* dari 132 *item* obat generik atau 85,61 %. Daftar hasil pengelompokan obat generik kelompok C Berdasarkan analisis ABC pemakaian dapat dilihat pada lampiran.

#### **F. Pengelompokan Obat Generik Berdasarkan Analisa ABC Investasi**

Dalam menentukan besarnya keuangan tahunan pada penerapan analisis ABC diperlukan pengukuran kebutuhan tahunan setiap barang persediaan, dikalikan dengan biaya per *item*. Metode analisis ABC ini di gunakan untuk mengelompokan persediaan berdasarkan investasi, kelompok ini terdiri dari investasi tinggi dengan proporsi 70 %, investasi sedang dengan proporsi 20 %, dan investasi rendah dengan proporsi 10 %. Berdasarkan hukum pareto, metode analisisnya adalah sebagai berikut:

1. Kelompok A adalah kelompok 70 % terbanyak nilai investasinya, dan merupakan kelompok barang persediaan yang membutuhkan dana investasi yang tinggi.
2. Kelompok C adalah kelompok 10 % atau terendah nilai investasinya, dan merupakan kelompok barang persediaan yang membutuhkan dana investasi yang rendah.
3. Kelompok B adalah kelompok yang berada di antara kedua kelompok di atas (20%), dan merupakan kelompok barang persediaan yang membutuhkan dana investasi yang sedang.



Metode analisis ABC ini digunakan untuk penelitian pada persediaan obat generik di Gudang Farmasi RS. Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita selama 6 bulan yaitu bulan Desember 2007 sampai dengan Mei 2008.

Langkah-langkah yang digunakan dalam melakukan dalam metode ini adalah:

1. Menghitung jumlah pemakaian selama 6 bulan terakhir (Desember 2007 – Mei 2008) untuk setiap *item*.
2. Mencari harga setiap *item*.
3. Mengalikan pemakaian selama 6 bulan dengan biaya per *item*, sehingga diperoleh nilai pemakaian selama 6 bulan.
4. Mengurutkan nilai pemakaian, mulai dari yang terbesar hingga terkecil, kemudian dibuat persentase nilai pemakaian.
5. Mencari nilai kumulatif dari pemakaian dengan menjumlahkan nilai persentase pemakaian yang telah diranking.
6. Mengklasifikasikan setiap *item* berdasarkan persentase nilai.

Kumulatif investasi menjadi tiga kelompok. Kelompok A dengan persentase kumulatif investasi 70 %, kelompok B dengan 20 %, dan kelompok C dengan 10 %. Hasil pengelompokan analisis ABC dapat dilihat dari table berikut ini:

Tabel 6.6

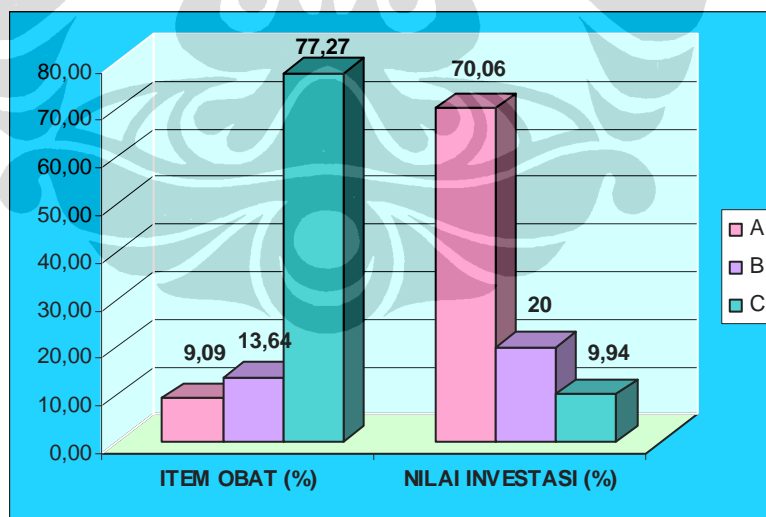
**Pengelompokan Obat Generik di Gudang Farmasi Berdasarkan Analisi ABC**

**Periode Desember 2007 sampai Mei 2008**

Kelompok	Jumlah <i>Item</i>	Jumlah <i>Item</i> (%)	Nilai Investasi (RP)	Nilai Investasi (%)
A	12	9,09 %	402.255.149	70.06 %
B	18	13,64 %	114.831.190	20 %
C	102	77,27 %	57.040.087	9.94 %
Total	132	100%	574126426	100 %

Gambar 6.2

**Grafik Pengelompokan Obat Generik Berdasarkan Analisis ABC Investasi**



Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa persediaan obat generik yang tersedia di Gudang Farmasi RS. Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita selama bulan Desember 2007 sampai Mei 2008 adalah sebagai berikut:

1. Obat generik yang masuk dalam klasifikasi kelompok A ada 12 *item* obat atau 9,09 % dari total keseluruhan obat generik dengan nilai investasi sebesar Rp.402.255.149 dan mengambil porsi terbanyak sebesar 70.06 %. Berikut ini adalah 12 *item* obat yang termasuk dalam kelompok A:

**Tabel 6.7**

**Obat Generik Kelompok A berdasarkan Analisis ABC Investasi**

No	Nama Obat	Jumlah Pemakaian	Harga per <i>item</i>	Nilai Investasi
1	Simvastatin 10 mg	267.901	259	69.386.359
2	Ceftazidime INJ	2.404	28.600	68.754.400
3	Biscor 5 mg	37.200	1.750	65.100.000
4	Allopurinol 100	413.001	90	37.170.090
5	Simvastatin 20 mg	34.000	1.080	36.720.000
6	Ranitidine 150 mg	162.125	160	25.940.000
7	Ceftriaxone INJ	3.650	6.101	22.268.650
8	Captopril 25 mg	183.850	100	18.385.000
9	ISDN 5 mg	251.000	64	16.064.000
10	CA Gluconas INJ	1.742	9.075	15.808.650
11	Alprazolam 0.5 mg	29.100	500	14.550.000
12	Captopril 50 mg	100.900	120	12.108.000
	<b>Total</b>	<b>1.486.873</b>		<b>Rp.402.255.149</b>

2. Obat generik yang masuk dalam klasifikasi kelompok B ada 18 *item* obat atau 13,64 % dari total keseluruhan obat generik dengan nilai investasi sebesar Rp. 114.831.190 dan mengambil porsi terbanyak sebesar 20 %. Berikut ini adalah obat generik yang termasuk dalam kelompok B:

**Tabel 6.7**  
**Obat Generik kelompok B berdasarkan Analisis ABC**

No	Nama Obat	Jumlah Pemakaian	Harga per <i>item</i>	Nilai Investasi
1	RANITIDINE 50 MG INJ	5.575	2.100	11.707.500
2	CEFOTAXIME 1 GR INJ	1.400	6.300	8.820.000
3	METHYL PREDNISOLONE 125 INJ	310	28.380	8.797.800
4	FUROSEMIDE 40 MG	132.100	65	8.586.500
5	CO-AMOXICLAVE 625 MG	1.815	4.598	8.345.370
6	AMOXICILLIN 500 MG (INAMOX)	18.300	420	7.686.000
7	METFORMIN 500 MG	70.700	106	7.494.200
8	DILTIAZEM 30 MG	54.400	120	6.528.000
9	DIGOXIN 0.25 MG	76.000	84	6.384.000
10	CAPTOPRIL 12.5 MG	83.950	70	5.876.500
11	OMEPRAZOLE 20 MG CAP	13.960	417	5.821.320
12	LANSOPRAZOLE 30 MG	5.740	890	5.108.600
13	PTU 100 MG TAB	16.600	294	4.880.400
14	VERAPAMIL 80 MG TAB	13.500	352	4.752.000
15	CLOBAZAM TAB	4.500	950	4.275.000
16	METRONIDAZOLE INF 100 ML	90	41.800	3.762.000
17	METFORMIN 850 MG	18.200	180	3.276.000
18	MELOXICAM 15 MG	3.500	780	2.730.000
	<b>TOTAL</b>	520.640		114.831.190

3. Untuk investasi dengan nilai rendah masuk dalam kelompok C. dari hasil perhitungan terdapat 102 *item* obat generik atau 77,27% dari total keseluruhan *item* obat generik yang ada, dengan investasi sebesar Rp 57.040.087 dan mengambil porsi sebesar 9.94 %.

Hasil pengelompokan analisis ABC yang termasuk dalam kelompok C terdapat pada lampiran.

#### **G. EOQ dan ROP**

Berdasarkan pengelompokan yang didapat dari analisis ABC dilakukan perhitungan jumlah pemesanan ekonomis (EOQ) dan titik pemesanan kembali (ROP). Perhitungan ini dilakukan untuk menghindari terjadinya kekosongan obat, yang akan berdampak pada terhambatnya pelayanan. Oleh sebab itu diperlukan suatu metode untuk menentukan jumlah pemesanan (EOQ) dan kapan dilakukan pemesanan kembali (ROP).

Menurut M. Muslich, 1993. Faktor - faktor yang mempengaruhi dalam penentuan tingkat persediaan yang optimal adalah:

1. *Holding* atau *carying cost*, yaitu biaya yang dikeluarkan karena memelihara barang atau *opportunity cost* karena melakukan investasi dalam barang dan bukan investasi lainnya.
2. *Ordering cost*, yaitu biaya yang dikeluarkan untuk memesan barang dari *supplier* untuk mengganti barang yang telah dijual
3. *Stock out costs*, yaitu biaya yang timbul karena kehabisan barang pada saat diperlukan

Berikut adalah contoh perhitungan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dan ROP (*Reorder Point*) pada obat Simvastatin 10 mg yang merupakan kelompok obat A dari hasil analisis ABC investasi, adalah sebagai berikut:

1. *Demand* atau kebutuhan selama enam bulan mulai dari Desember 2007 sampai Mei 2008 adalah 267.901 tablet.
2. *Lead Time* atau waktu tunggu yang diperlukan mulai saat pemesanan dilakukan sampai obat tersebut datang adalah 1 hari (hasil wawancara dengan kepala UPF Farmasi dan Apotik dan Pelaksana Sub Unit Gudang).
3. *Order Cost* atau biaya setiap kali melakukan pemesanan yang terdiri dari biaya telepon, alat tulis adalah sebesar Rp.1500 (hasil wawancara dengan staf Gudang Farmasi dan staf Mater Tarif).
4. *Holding Cost* atau biaya penyimpanan berdasarkan Heizer & Render (1991) adalah sebesar 25% dari unit cost atau persatuan, yaitu 25 % dari Rp.259 adalah Rp.64,75
5. *Unit Cost* harga persatuan dapat dilihat dari data dalam komputer UPF Farmasi dan Apotik RS.JPDHK, yaitu untuk obat Simvastatin 10 mg sebesar Rp.259 per tablet.
6. Selanjutnya data-data tersebut dilakukan perhitungan dengan rumus:

$$EOQ = \sqrt{\{(2 \times D \times S) / H\}}$$

$$EOQ = \sqrt{\{(2 \times 267.901 \times Rp.1500) / Rp.64,75\}}$$

$$= 3523,12$$

7. Didapatkan hasil EOQ sebesar 3523,12 dibulatkan menjadi 3523. Ini berarti bahwa jumlah pemesanan yang ekonomis untuk Simvastatin 10 mg adalah 3523 tablet.

8. Untuk perhitungan metode ROP pada *item* obat Simvastatin 10 mg tablet adalah sebagai berikut :

Staf Gudang Farmasi bekerja selama 132 hari dalam 6 bulan

*Lead Time* (L) = 1 hari

Jumlah Pemakaian perhari (W) =  $267.901 / 180 = 1488,34 = 1488$  tablet

Maka dapat diketahui batas minimum pemesanan

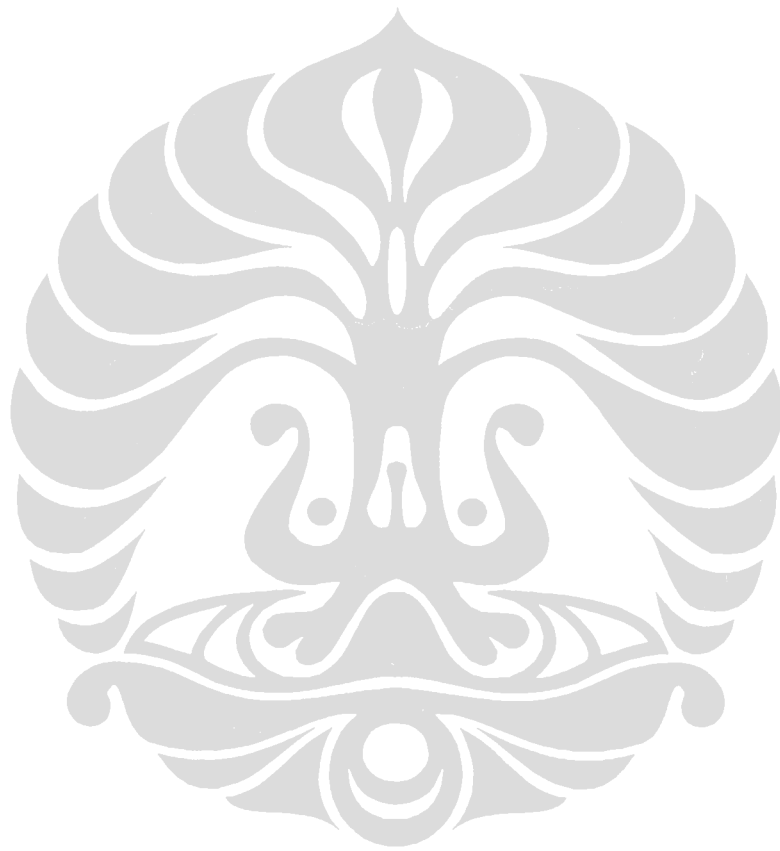
$$\text{ROP} = W \times L$$

$$= 1488 \times 1 = 1488 \text{ tablet}$$

Interval waktu pemesanan = Jumlah hari kerja / N

$$= 132 / 76,04 = 1,74 \text{ dibulatkan menjadi 2 hari}$$

Untuk menentukan kapan dilakukan pemesanan kembali dilakukan perhitungan dengan metode ROP. Metode ini sangat tergantung pada waktu tunggu atau *lead time*. Dari hasil yang di dapat untuk obat Simvastatin 10 mg. Dapat dilakukan pemesanan kembali ketika obat mencapai 1488 Tablet dan jarak untuk dilakukan pemesanan kembali adalah jumlah pemakaian selama 6 bulan dibagi dengan hasil EOQ yaitu 1,74 dibulatkan menjadi 2 hari.





## **BAB VII**

### **PEMBAHASAN**

Pembahasan penelitian ini berisi tentang proses pengendalian obat generik Sub Unit Gudang Farmasi RS. Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita, yang terlebih dahulu akan membahas tentang keterbatasan penelitian.

#### **A. Keterbatasan Penelitian**

1. Karena keterbatasan waktu dan tenaga penulis, maka penelitian ini hanya dilakukan pada obat generik yang terdapat di Gudang Farmasi RS. Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita.
2. Keterbatasan dalam dokumen untuk komponen biaya penyimpanan, seperti biaya AC, biaya tenaga staf Gudang Farmasi, biaya pemeliharaan obat, biaya kerusakan selama penyimpanan dan lain-lain, sehingga peneliti hanya menggunakan dasar perhitungan biaya penyimpanan, yaitu 25% dari harga satuan obat (Heizer dan Render, 1981).

#### **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

##### **1. Perencanaan Obat di Gudang Farmasi**

Menurut Subagya (1990) dalam modul kuliah manajemen logistik dan farmasi, Logistik merupakan ilmu pengetahuan dan seni serta proses mengenai

perencanaan, penentuan kebutuhan, pengadaan, penyimpanan, penyaluran dan pemeliharaan serta penghapusan.

Sedangkan menurut Aditama (2000), logistik adalah bagian dari instansi yang tugasnya adalah menyediakan bahan atau barang yang dibutuhkan untuk kegiatan operasionalnya instansi tersebut dalam jumlah, kualitas dan pada waktu yang tepat (sesuai kebutuhan) dengan harga serendah mungkin. Tugas dan kegiatan logistik meliputi antara lain mengadakan pembelian, *inventory* dan *stock control*, penyimpanan serta terkait dengan kegiatan pengembangan, produksi dan operasional, keuangan, akuntansi manajemen penjualan dan distribusi serta informasi.

Fungsi perencanaan dan penentuan kebutuhan. Fungsi perencanaan mencakup aktivitas dalam menetapkan sasaran-sasaran, pedoman pengukuran penyelenggaraan bidang logistik. Penentuan kebutuhan merupakan perincian (*detailing*) dari fungsi perencanaan, bilamana perlu semua faktor yang mempengaruhi penentuan kebutuhan harus dipehitungkan kembali. Aditama (2002).

Departemen Kesehatan RI dalam Aditama (2002) menyampaikan bahwa estimasi dalam manajemen obat meliputi proses perencanaan, pengadaan, distribusi, penyerahan dan penggunaan obat. Perencanaan pengadaan obat perlu mempertimbangkan jenis obat. Jumlah yang diperlukan serta efikasi obat dengan mengacu pada misi utama yang diemban rumah sakit. Penetapan jumlah obat yang diperlukan dapat dilakukan berdasarkan populasi yang akan dilayani,

jenis pelayanan yang biasa diberikan atau berdasarkan data konsumsi penggunaan sebelumnya.

Perencanaan obat di Gudang Farmasi RS.JPDHK dibuat pada periode tiga bulan (triwulan) dan perencanaan keutuhan rutin dibuat setiap minggu (*just in time*). Dalam penentuan kebutuhan obat dilakukan berdasarkan pada kasus yang banyak terjadi dan dilihat dari jumlah pemakaian obat pada perencanaan periode sebelumnya. Untuk perencanaan kebutuhan obat triwulan berdasarkan pada rata-rata jumlah kebutuhan obat pada periode sebelumnya ditambah dengan stok pengaman (*buffer stock*).

Perencanaan kebutuhan obat rutin setiap minggunya ditentukan juga berdasarkan jumlah pemakaian pada pemesanan sebelumnya, selain itu dilihat *slow moving* dan *fast moving* dari masing-masing obat dan juga berdasarkan kasus yang sedang banyak terjadi, karena rumah sakit ini merupakan rumah sakit khusus penyakit jantung maka kasus-kasus yang banyak terjadi tentunya obat-obat yang termasuk golongan obat jantung.

Dari penjelasan mengenai perencanaan tersebut telah sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Aditama (2002) bahwa perencanaan pengadaan obat perlu mempertimbangkan jenis obat, jumlah yang diperlukan serta efikasi obat dengan mengacu pada misi utama yang diemban rumah sakit. Penetapan jumlah obat yang diperlukan dapat dilakukan berdasarkan populasi yang dilayani, jenis pelayanan yang biasa diberikan atau berdasarkan data konsumsi penggunaan sebelumnya.

Menurut modul Manajemen Logistik, Program Studi KARS, FKM UI, bahwa hal-hal yang mempengaruhi perencanaan dan pengadaan yaitu daftar harga barang, data kebutuhan seluruh instalasi/unit pengguna, data persediaan di gudang, data laporan pemakaian penggunaan, kecenderungan pola penyakit, kebijakan direksi dan anggaran rumah sakit.

Faktor-faktor yang mempengaruhi penentuan kebutuhan obat di gudang farmasi RS. JPDHK, menurut ketiga informan adalah standar formularium obat, *slow moving* dan *fast moving* dari masing obat serta sisa jumlah obat yang ada di kartu stok. Sedangkan yang menjadi kendala dalam proses perencanaan, di RS. Jantung dan Pembuluh darah Harapan Kita yang menjadi kendala adalah belum diterapkannya standar formularium obat, banyaknya *item* yang tersedia, dan permintaan dari dokter yang berubah-ubah, serta permintaan yang terkadang tiba-tiba banyak, sehingga dirasakan perencanaan yang telah dibuat tidak sesuai kebutuhan.

Saat ini formularium di RS. Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita masih dalam proses sehingga belum dapat direalisasikan atau diterapkan dalam perencanaan dan pengadaan kebutuhan di gudang farmasi. Sebaiknya formularium agar segera disahkan agar dapat digunakan sebagai panduan perencanaan penentuan kebutuhan. Siregar (2004) menjelaskan, formularium merupakan standar penting yaitu berupa dokumen yang berisi kumpulan produk obat yang di pilih PFT disertai informasi tambahan penting tentang penggunaan obat tersebut, serta kebijakan dan prosedur berkaitan obat yang relevan untuk rumah sakit untuk

rumah sakit tersebut, yang terus-menerus direvisi agar selalu akomodatif bagi kepentingan bagi penderita dan staf profesional pelayanan kesehatan, berdasarkan data konsumtif dan data morbiditas serta pertimbangan klinik dari staf medik. Karena formularium itu merupakan sarana bagi staf medik, Instalasi Farmasi Rumah Sakit dan perawat, formularium juga harus lengkap ringkas, dan mudah digunakan.

## **2. Pengadaan Obat di Gudang Farmasi**

Pengadaan adalah segala kegiatan dan usaha untuk menambah dan memenuhi kebutuhan barang dan jasa berdasarkan peraturan yang berlaku dengan menciptakan sesuatu yang tadinya belum ada menjadi ada. Dalam fungsi pengadaan ini dilakukan proses pelaksanaan rencana pengadaan dari fungsi perencanaan dan penentu kebutuhan, serta rencana pembiayaan dari fungsi penganggaran (Subagya, 1994).

Setelah dilakukan perencanaan dan penentuan kebutuhan kemudian proses selanjutnya adalah melakukan pengadaan. Fungsi pengadaan menurut Aditama (2002), fungsi ini merupakan usaha dan kegiatan untuk memenuhi kebutuhan operasional yang telah di gariskan dalam fungsi perencanaan dan penentuan kepada instansi-instansi pelaksana.

Menurut Subagya dalam Modul Manajemen Logistik FKM UI (2002) cara-cara pengadaan dengan cara pembelian, pembuatan, peminjaman, penyewaan, penukaran, perbaikan dan penghibaan (sumbangan). Pengadaan obat di RS. JPDHK dilakukan dengan cara pembelian langsung dan sistem konsinyasi yang

digunakan untuk pengadaan alat kesehatan yang mahal, sistem ini cukup efisien digunakan dalam sistem pengadaan, karena rumah sakit tidak perlu menyediakan biaya yang besar untuk melakukan pembelian, sistem konsinyasi ini dilakukan pembayaran oleh rumah sakit apabila alat kesehatan tersebut sudah digunakan oleh pasien.

Pengadaan obat di Gudang Farmasi RS. Jantung dan Pembuluh Darah Harapan kita dengan cara pembelian langsung kepada rekanan atau PBF (Perusahaan Besar Farmasi), pengadaan ini dilakukan sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat, yaitu perencanaan kebutuhan obat triwulan dan perencanaan kebutuhan rutin setiap minggunya. Gudang Farmasi dan Unit Pelaksana Fungsional Farmasi dan Apotik hanya melakukan penentuan dan membuat perencanaan kebutuhan saja, untuk proses pembelian, negosiasi dengan rekanan/PBF (Perusahaan Besar Farmasi), dan prosedur lainnya dilakukan oleh bagian keuangan (Bagian *Purchasing*).

### **C. Pengendalian Persediaan**

Fungsi pengendalian dalam manajemen logistik merupakan fungsi inti dari pengelolaan perlengkapan yang meliputi usaha untuk memonitor dan mengamankan keseluruhan pengelolaan logistik. Dalam fungsi ini diantaranya terdapat kegiatan pengendalian persediaan (*inventory control*) dan *expediting* yang merupakan unsur-unsur utamanya. Aditama (2002).

Menurut Aditama (2002) *inventory control* bertujuan menciptakan keseimbangan antara persediaan dan permintaan. Karena itu hasil *stock opname* harus selalu seimbang dengan permintaan yang didasarkan atas satu kesatuan waktu tertentu, misalnya satu bulan atau dua bulan atau kurang dari satu tahun. Pengadaan barang yang disebut juga pembelian merupakan titik awal dari pengendalian persediaan. Jika titik awal sudah tidak tepat, maka pengendalian akan sulit dikontrol. Pembelian harus menyesuaikan dengan pemakaian, sehingga ada keseimbangan antara pemakaian dan pembelian. Keseimbangan ini tidak hanya antara pembelian dengan pemakaian/penjualan total, tetapi harus lebih rinci lagi yaitu antara penjualan dan pembelian dari tiap jenis obat. Obat yang laku keras terbeli dalam jumlah relatif banyak dibanding obat yang laku lambat.

Persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan atau proses produksi, ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu produksi (Rangkuti, 1996). Jadi persediaan merupakan salah satu bagian yang sangat penting dalam suatu kegiatan usaha maupun jasa pelayanan. Persediaan obat di rumah sakit merupakan komponen yang sangat penting dan berpengaruh dalam proses operasional dan kelangsungan pelayanan perawatan kepada pasien. Untuk menjamin ketersediaan obat di rumah sakit yang sesuai dengan kebutuhan pada tempat dan dalam jenis maupun jumlah dan waktu yang tepat memerlukan metode pengendalian yang baik.

Menurut Rangkuti (1996) bahwa salah satu fungsi manajerial yang sangat penting adalah pengendalian persediaan. Apabila perusahaan menanamkan terlalu banyak

dananya dalam persediaan, hal ini akan menyebabkan biaya penyimpanan yang berlebihan, dan mungkin mempunyai *oportunity cost*. Demikian pula apabila perusahaan tidak mempunyai persediaan yang mencukupi, dapat mengakibatkan biaya-biaya dari terjadinya kekurangan bahan (*stockout cost*).

Tujuan pengendalian persediaan menurut Rangkuti (1996) adalah menjaga jangan sampai kehabisan persediaan, agar pembentukan persediaan stabil, menghindari pembelian kecil-kecilan dan pemesanan yang ekonomis. Jadi dapat disimpulkan bahwa persediaan (*inventory*) ditujukan untuk mengantisipasi kebutuhan permintaan.

Di Gudang Farmasi RS. Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita, tersedia sekitar 2000 *item* obat, yang sangat bervariasi jenis maupun golongannya. Untuk mengendalikan ketersediaan obat tersebut agar selalu dapat memenuhi kebutuhan untuk setiap pasiennya merupakan suatu hal yang tidak mudah.

Pada hasil penelitian melalui observasi di Gudang Farmasi dan wawancara dengan kepala penunjang logistik dan staf perencanaan obat Regiler dan Askes, serta Kepala UPF Farmasi bahwa pengendalian persediaan obat di Gudang Farmasi RS. Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita dilakukan dengan cara melalui sistem pencatatan pada kartu stok, *system inventory* pada sistem informasi UPF Farmasi dan Apotik, dan laporan *stock opname* bulanan.

Pengendalian persediaan dengan cara memonitor jumlah stok obat setiap hari dengan pencatatan melalui kartu stok yang berisikan keterangan tanggal dan jumlah obat masuk dan keluar, kemudian mencocokkan jumlah obat yang tercatat pada kartu stok dengan jumlah fisik persediaan obat pada rak penyimpanan di Gudang Farmasi. Selain itu



dilengkapi dengan pencatatan pada buku obat masuk ketika gudang farmasi menerima obat dari distributor/PBF (Perusahaan Besar Farmasi) dan pencatatan pada buku obat keluar ketika ada permintaan obat atau amprahan dari unit-unit pengguna (Depo-depo, Apotik dan ruangan).

Sedangkan pengendalian persediaan melalui komputerisasi yaitu dengan menginput jumlah obat masuk ketika proses penerimaan obat dari distributor atau PBF(Perusahaan Besar Farmasi) ke dalam Sistem Informasi UPF Farmasi dan Apotik, termasuk di dalamnya Sub Unit Gudang Farmasi, sistem ini disebut *system inventory*.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan staf gudang dari kedua sistem pengendalian tersebut dalam proses kegiatannya masih terdapat kendala, pada *system inventory* di gudang farmasi terkadang jumlah stok pada masing-masing obat tidak sesuai dengan jumlah stok fisik obat, sehingga harus dilakukan *monitoring* secara berkala, *system inventory* ini *link* dengan semua unit pengguna, yaitu depo-depo, Apotik, dan ruang perawatan, sehingga secara otomatis *system inventory* akan mengurangi stok di Gudang Farmasi ketika obat tersebut digunakan oleh pasien dan staf masing-masing depo tersebut melakukan *penginputan* data obat yang dipakai. Untuk meminimalisir kesalahan pada *system inventory*, proses tersebut harus di dukung dengan pencatatan yang akurat pada kartu stok, kemudian di cocokan dengan jumlah stok fisik persediaan obat.

*System inventory* di gudang farmasi masih belum *Link* (tersambung) dengan sistem informasi rumah sakit, sehingga untuk proses *billing* tidak secara otomatis mengurangi jumlah stok di gudang, saat ini staf harus *menginput* data pemakaian obat pada sistem

informasi rumah sakit dan *system inventory* di Gudang Farmasi (sistem informasi UPF Farmasi dan Apotik).

Selain itu sistem pengendalian dilakukan dengan melihat dari laporan *stock opname* setiap akhir bulan, dari laporan bulanan tersebut dapat diketahui jumlah pemakaian selama satu bulan, obat-obat apa saja yang banyak digunakan, unit pengguna (depo-depo, apotik dan ruang perawatan) yang menggunakan obat tersebut, dan *expired date* dari masing-masing obat. Selain itu juga dilakukan pemeriksaan terhadap kemasan pada masing-masing obat dilemari atau rak penyimpanan.

Gudang Farmasi RS. Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita belum mempunyai metode atau teknik khusus untuk pengendalian persediaan, metode dalam pengendalian merupakan tindakan yang sangat penting dalam menghitung berapa jumlah optimal tingkat persediaan yang diharuskan, serta kapan saatnya mulai mengadakan pemesanan kembali. Selain itu karena tidak adanya formularium, akan mengakibatkan sulitnya melakukan pengendalian terhadap banyaknya *item* obat.

Rangkuti (1996) menjelaskan beberapa metode dalam pengendalian persediaan, yaitu metode analisis ABC, metode EOQ (*Economic Order Quantity*), dan ROP (*Reorder Point*).

Metode analisis ABC merupakan tehnik pengendalian dengan mengklasifikasikan seluruh jenis persediaan berdasarkan tingkat kepentingannya, analisis ini sangat berguna dalam memfokuskan perhatian manajemen terhadap penentuan jenis barang yang paling penting dalam *system inventory* yang sifatnya multi sistem. Pada umumnya persediaan terdiri dari berbagai jenis barang, dalam hal ini adalah persediaan obat di Gudang

farmasi khususnya obat generik. Masing-masing jenis barang membutuhkan analisis tersendiri untuk mengetahui besarnya *order size* dan *order point*. Namun demikian bahwa berbagai macam jenis obat tersebut tidak seluruhnya memiliki tingkat prioritas yang sama, sehingga untuk mengetahui jenis-jenis obat mana saja yang perlu mendapat prioritas, dapat digunakan analisis ABC.

Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah metode pengendalian persediaan dengan cara menentukan besarnya jumlah pemesanan yang ekonomis pada setiap kali pemesanan. Tujuan mengetahui besarnya jumlah pemesanan adalah untuk memaksimalkan perbedaan antara pendapatan dengan biaya yang berkaitan dengan pengelolaan persediaan (Rangkuti, 1996). Metode ini merupakan suatu metode pengendalian dengan menghitung jumlah pembelian yang optimum dengan berbagai kondisi yang di hadapi dalam pengendalian persediaan, misalnya perhitungan metode EOQ dengan kebutuhan tetap, kebutuhan tidak tetap, adanya *stock out* dan lain sebagainya.

Metode ROP (*Reorder Point*) adalah metode pengendalian persediaan dengan menentukan kapan pemesanan kembali harus dilakukan agar barang atau obat yang dipesan datang tepat pada saat dibutuhkan. *Reorder Point* ditentukan dengan memperhitungkan 2 variabel yaitu *lead time* dan tingkat kebutuhan per periode waktu.

#### **D. Pengelompokan Persediaan Obat Generik dengan analisis ABC Pemakaian**

Dari hasil analisis ABC pemakaian obat generik terhadap 132 *item* obat yang terdapat di Gudang Farmasi RS. Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita. Didapatkan hasil Kelompok A yang (dapat dilihat pada tabel 6.3) dengan jumlah 8 *item* atau 6,06 % dari 132 *item* obat generik. 8 *item* obat generik tersebut merupakan jenis obat hipertensi, kolesterol dan obat jantung, asam urat. dengan jumlah pemakaian sebesar 1.594.827 atau 68,25 %. Sedangkan kelompok B dengan jumlah 11 *item* obat atau 8,33 % dengan jumlah pemakaian sebesar 494.700 atau sebesar 21,17 % dari total keseluruhan pemakaian. Sedangkan kelompok C merupakan jumlah obat yang paling banyak yaitu 113 *item* obat generik atau sebesar 85,61 % dari jumlah obat generik yang ada dengan jumlah pemakaian sebesar 247.048 atau 10,57 % dari total pemakaian obat generik.

Dengan melihat Hasil analisis ABC Kelompok B obat generik yang terdiri dari 11 *item* obat dapat disimpulkan bahwa dengan mengawasi 11 *item* dapat memenuhi persediaan obat sebesar 90 % keseluruhan pemakaian obat. Kelompok C yang memiliki jumlah *item* paling banyak yaitu 113 *item* obat generik tetapi hanya memiliki jumlah pemakaian sebesar 247.048 atau 10 % dari total pemakaian, sehingga dapat diperkirakan rata-rata pemakaian perbulan untuk kelompok C adalah  $247.048 : 113 \text{ item obat} = 2186$  per 6 bulan. Dalam enam bulan (180 hari) jadi jumlah pemakaian perhari  $2186 : 180 = 12,1$  dibulatkan 12 *item*. Hal ini menunjukkan bahwa pemakaian obat pada kelompok ini tidak terlalu banyak digunakan oleh pasien sehari-harinya, bahkan mungkin saja ada hari-hari kosong dimana obat tersebut tidak dipakai.

### **E. Pengelompokan Persediaan Obat Generik dengan Analisis ABC Investasi**

Penelitian pengendalian persediaan obat generik melalui analisis ABC ini dilakukan untuk mendapatkan pengelompokan persediaan obat generik berdasarkan besarnya nilai investasi tinggi, sedang dan rendah, yang diperoleh dari jumlah pemakaian masing-masing obat pada persediaan obat generik selama periode bulan Desember 2007 sampai Mei 2008 dikalikan dengan harga per *item* obat generik tersebut, dari hasil yang didapatkan kemudian dikelompokkan menjadi tiga kelompok menurut nilai investasi dengan perbandingan 70-20-10, yaitu kelompok A dengan nilai investasi sebesar 70 % dari total nilai persediaan merupakan kelompok dengan nilai investasi besar, kelompok B dengan nilai investasi sebesar 20 % dari total nilai persediaan merupakan kelompok nilai investasi sedang. Sedangkan kelompok C dengan nilai investasi sebesar 10 % dari total nilai persediaan merupakan kelompok investasi kecil (Heizer & Render 1991).

Dari penelitian ini didapatkan ada 12 *item* obat generik atau 9,09 % dari total persediaan obat generik yang tersedia di Sub Gudang Farmasi masuk dalam kelompok A dan perlu mendapatkan perhatian khusus dikarenakan tingginya nilai investasi sebesar Rp. 402.255.149 dengan mengambil porsi terbanyak sebesar 70.06%. Kelompok A ini terdiri dari jenis obat kolesterol, obat hipertensi, dan obat jantung.

Dari hasil penelitian yang telah dijelaskan tersebut, kelompok A merupakan persediaan yang mewakili jumlah rupiah tertinggi, kelompok ini mewakili sekitar 70 % dari total jumlah persediaan meskipun jumlah *item*nya sedikit, hanya sekitar 20 % dari seluruh *item* obat generik. Oleh karena itu dapat diartikan bahwa Unit Pelaksanaan

Farmasi dan Apotik khususnya Sub Unit Gudang Farmasi hanya dengan mengawasi 12 *item* obat saja sudah dapat memenuhi kebutuhan obat sebanyak hampir 70 % dari total pemakaian obat.

Dari penelitian ini terbukti bahwa kelompok A merupakan kelompok obat yang sangat berpengaruh terhadap proses perawatan kesembuhan pasien di Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita, yang memang merupakan Rumah Sakit Pusat Jantung nasional. Oleh karena itu Gudang Farmasi harus selalu dapat memenuhi kebutuhan setiap ada permintaan dari unit-unit pengguna (depo-depo, apotik dan ruang perawatan) agar dapat melayani kebutuhan obat untuk setiap pasiennya dalam rangka proses perawatan dan penyembuhan, Gudang Farmasi harus dapat mengatasi jangan sampai kehabisan stok untuk obat-obat kelompok A ini, karena hal ini akan mempengaruhi kepuasan pasien. Sehingga kelompok ini memerlukan perhatian dan pemantauan yang ketat dalam pengendalian persediaan, dengan melakukan perhitungan yang cermat dalam melakukan penentuan kebutuhan, memerlukan sistem pencatatan yang lengkap dan akurat, serta evaluasi yang dilakukan setiap bulannya.

Dari hasil penelitian (tabel 6.7) yaitu obat generik kelompok A berdasarkan analisis ABC investasi, dapat dilihat bahwa besarnya nilai investasi bukan hanya dikarenakan besarnya harga per *item* obat tetapi juga dipengaruhi oleh besarnya total pemakaian obat tersebut, dalam hal ini adalah data pemakaian selama 6 bulan, yaitu bulan Desember 2007 sampai dengan Mei 2008.

Kelompok B, merupakan kelompok dengan nilai investasi sedang dengan biaya investasi sebesar Rp.114.831.190 yang mengambil porsi 20 % dari total investasi obat

generik, dan kelompok ini terdiri dari 18 *item* obat generik yang merupakan 13,64 % dari keseluruhan jumlah *item* obat generik yang tersedia. Kelompok ini juga terdiri dari golongan obat jantung, hipertensi, kolesterol, asam urat dan juga antibiotik. Kelompok B juga memerlukan pemantauan dan perhatian namun tidak terlalu ketat dibandingkan dengan kelompok A, di dukung juga dengan perhitungan penentuan kebutuhan yang tepat, sistem pencatatan yang akurat pada kartu stok dan *system inventory* di gudang farmasi, serta laporan bulanan dan evaluasi secara berkala.

Menurut Beck (1980) & Sanderson (1982) dalam Susanti, 2002. Kelompok A dan B ini memerlukan perhatian khusus dalam pengendalian agar selalu terkontrol, sedangkan untuk persediaan minimum untuk kedua kelompok ini harus dapat ditekan serendah mungkin.

Untuk kelompok C merupakan kelompok nilai investasi rendah, dengan biaya investasi sebesar Rp.57.040.087 yang mengambil porsi 9,94 % dari total investasi yang dikeluarkan, dan kelompok ini terdiri dari 102 *item* obat generik atau 77,27 % dari keseluruhan jumlah obat generik yang tersedia. Kelompok C ini termasuk di dalamnya kelompok obat generik yang mendukung kelengkapan pengobatan pasien. Walaupun mempunyai nilai investasi yang rendah namun harus tetap mendapatkan pemantauan atau pengendalian dengan sistem pencatatan yang baik.

## F. Jumlah Pemesanan Optimum atau Economic Order Quantity (EOQ)

Dari hasil yang didapat dari pengelompokan analisis ABC dilakukan perhitungan EOQ dan ROP, khususnya untuk obat generik yang masuk kelompok A dan B dalam analisis ABC, karena berdasarkan hasil pengelompokan analisis ABC menurut investasinya, kelompok ini adalah kelompok yang mempunyai porsi investasi yang besar dan sedang, sehingga menghindari pemborosan biaya dan menghindari terjadinya kekosongan obat.

Metode EOQ dan ROP dapat membantu dalam penentuan banyaknya jumlah obat yang harus dipesan dan kapan dilakukan pemesanan kembali, sehingga persediaan obat di gudang farmasi dapat terkontrol, agar kehabisan persediaan dapat dicegah dan dapat mengatur keseimbangan persediaan.

EOQ (Economic Order Quantity) adalah metode perhitungan jumlah pemesanan yang ekonomis untuk setiap kali pemesanan atau pembelian dalam pengendalian persediaan obat. Metode EOQ ini adalah menyeimbangkan biaya pemeliharaan dengan biaya pemesanan. Sehingga dengan menerapkan model EOQ dalam pembelian biaya pemesanan dan biaya penyimpanan dapat ditekan.

Asumsi metode EOQ ini menurut Lamber & Stock (1993) dalam Binhot L. Simorangkir, 2003 sebagai berikut:

- a. *Demand* atau kebutuhan di ketahui dan konstan
- b. *Lead Time* atau waktu yang diperlukan mulai saat pemesanan dilakukan sampai barang tiba diketahui dan konstan.
- c. Harga konstan tidak dipengaruhi oleh jumlah barang



d. Biaya pengiriman konstan

Dari hasil penelitian dengan menggunakan analisis ABC untuk persediaan obat generik di Gudang Farmasi, selanjutnya dapat di gunakan metode EOQ untuk menentukan jumlah pemesanan yang ekonomis setiap kali pesan. Metode EOQ ini dapat digunakan khususnya untuk kelompok A dan B dalam Analisis ABC. Hal ini untuk melengkapi metode pengendalian obat generik di gudang farmasi RS. JPDHK. Berikut ini adalah contoh perhitungan untuk obat simvastatin 10 mg, karena berdasarkan analisis ABC menurut nilai investasinya obat tersebut merupakan investasi, dan obat tersebut merupakan jenis golongan obat untuk kolesterol. EOQ untuk Simvastatin 10 mg adalah:

- a. *Demand* atau kebutuhan selama enam bulan mulai dari Desember 2007 sampai Mei 2008 adalah 267.901 tablet.
- b. *Lead Time* atau waktu tunggu yang diperlukan mulai saat pemesanan dilakukan sampai obat tersebut datang adalah 1 hari (hasil wawancara dengan kepala UPF Farmasi dan Apotik dan Pelaksana Sub Unit Gudang).
- c. *Order Cost* atau biaya setiap kali melakukan pemesanan yang terdiri dari biaya telepon, alat tulis adalah sebesar Rp.1500 (hasil wawancara dengan staf Gudang Farmasi dan staf Mater Tarif).
- d.  *Holding Cost* atau biaya penyimpanan berdasarkan Heizer & Render (1991) adalah sebesar 25% dari *unit cost* atau persatuan, yaitu 25 % dari Rp. 259 adalah Rp. 64,75

- e. *Unit Cost* harga persatuan dapat dilihat dari data dalam komputer UPF Farmasi dan Apotik RS.JPDHK, yaitu untuk obat Simvastatin 10 mg sebesar Rp. 259 per tablet.
- f. Selanjutnya data-data tersebut dilakukan perhitungan dengan rumus:

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\{(2D \times S) / H\}} \\ \text{EOQ} &= \sqrt{\{(2.267.901 \times \text{Rp. } 1500) / \text{Rp. } 64,75\}} \\ &= 3523.12 \end{aligned}$$

Didapatkan hasil EOQ sebesar 3523.12 dibulatkan menjadi 3523. Ini berarti bahwa jumlah pemesanan yang ekonomis untuk Simvastatin 10 mg adalah 3523 tablet.

ROP (Reorder Point) adalah stok bilamana pemesanan kembali harus dilakukan agar obat yang dipesan datang tepat pada saat dibutuhkan. *Reorder point* ditentukan dengan memperhitungkan 2 variabel yaitu *lead time* dan tingkat kebutuhan per periode waktu.

Perhitungan ROP ini menggunakan Excel untuk 132 *item* obat generik di gudang farmasi untuk kelompok A,B dan C dalam Analisis ABC. Tetapi metode ROP ini dikhususkan untuk 12 *item* obat yang termasuk golongan A. Dari hasil perhitungan tersebut di dapatkan batas titik pemesanan yang bervariasi mulai dari 10 sampai 2.294 unit obat.

ROP (*Reorder Point*) dapat diartikan dengan batas titik jumlah pemesanan kembali, termasuk permintaan yang diinginkan atau dibutuhkan selama masa tenggang misalnya tambahan atau ekstra stock.

Model ROP sangat dipengaruhi oleh waktu tunggu yang diperlukan pada saat pemesanan barang sampai barang tersebut tiba (*Lead Time*). Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala staf perencanaan obat di Gudang Farmasi bahwa waktu tunggu yang dibutuhkan untuk Pemesanan obat di Gudang Farmasi RS. Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita adalah 1 (satu hari) setelah pemesanan, walaupun demikian tidak menutup kemungkinan terjadinya kekosongan obat, hal ini juga dipengaruhi karena jumlah dan jenis *item* obat di Gudang farmasi RS. JPDHK yang terlalu banyak.

Untuk mencegah keadaan tersedut diatas maka perusahaan perlu menetapkan adanya persediaan pengamanan (*safety stock*), yaitu tambahan persediaan yang aman bila terjadi keterlambatan dalam pengiriman barang (obat/alkes) pesanan untuk menjamin kelancaran proses produksi akibatnya kekurangan persediaan tersebut.

Menurut Bowersox (1985), *safety stock* di hitung dengan menambahkan 50 % persediaan dari pemakaian selama *lead time*.

Contoh perhitungan *safety stock* untuk obat simvastatin 10 mg tablet adalah sebagai berikut:

- a. Pemakaian obat Simvastatin 10 mg tablet perhari adalah jumlah pemakaian selama 6 bulan dibagi 180 hari (30 hari x 6) :

$$267.901 / 180 = 1488,34 = 1488 \text{ tablet}$$

- b. *Lead Time* adalah waktu tunggu pemesanan : 1 (satu) hari

- c. *Safety Stock* adalah persediaan pengamanan :

$$= 50 \% \times \text{Pemakaian per hari}$$

$$= 50 \% \times 1488$$

$$= 744 \text{ tablet}$$

Maka ROP untuk *safety stock* untuk obat Simvastatin 10 mg tablet adalah

$$= (\text{Pemakaian per hari} \times \text{Lead Time}) + \text{safety stock}$$

$$= (1488 \times 1) + 744$$

$$= 2232 \text{ tablet}$$

Jadi pemesanan yang aman untuk obat Simvastatin 10 mg tablet adalah pada persediaan tinggal 2232.

Bila dilihat dari hasil perhitungan EOQ dan ROP berdasarkan intervensi pesan perpihak, pihak Gudang Farmasi dapat melakukan pengurutan dari jarak pesan terpendek hingga terpanjang, sehingga dapat mengindarkan pemesanan yang berulang dalam satu hari hal ini dapat berarti meskipun melakukan pemesanan setiap hari, namun dapat menghindari pemesanan berulang dalam satu hari sehingga mengurangi biaya pemesanan. Dari perhitungan metode ROP dan EOQ tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam metode ini dapat digunakan dalam di Gudang Farmasi RS. Jantung dan Pembuluh darah Harapan Kita dalam melakukan pengendalian persediaan.

