

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Review Hasil-Hasil Penelitian Terdahulu

Ada beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu dengan menggunakan metode *economic order quantity* (EOQ), *reorder point* (ROP) dan analisis klasifikasi ABC serta analisis vital, esensial dan nonesensial (VEN). Perbedaan penelitian ini secara umum dengan peneliti lainnya adalah penelitian ini dilakukan pada jenis obat yang digunakan di Klinik Apotek Dharma Tangerang.

Penelitian yang relevan pernah dilakukan pertama oleh Walujo, *et al* (2017). Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui perencanaan kebutuhan obat menggunakan metode konsumsi di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Kediri tahun 2017. Metode penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif observasional dengan desain pemakaian dan Lembar Permintaan Obat UPTD Puskesmas di seluruh Kota Kediri dan juga melakukan wawancara mendalam. Hasil berdasarkan analisis ABC terhadap rencana kebutuhan obat tahun 2017 terlihat bahwa 215 jenis obat yang perlu dilakukan pengadaan hanya 115 jenis obat yang terdiri dari 25 jenis item obat termasuk kelompok A (21,76%) dengan biaya pengadaan sebesar dengan biaya sebesar 145.323.838,- (16,84%) dan kelompok C sebanyak 67 item (58,26%) dengan biaya sebesar Rp 111.708.155 (12,95%), Hasilnya didapatkan bahwa anggaran yang dibutuhkan untuk pengadaan obat sebanyak Rp 863.830.208. Kesimpulan adalah Perencanaan kebutuhan obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Kediri belum sepenuhnya sesuai dengan penelitian perencanaan pada Kepmenkes RI No. 1121/Menkes/SK/XII/2008 tentang teknis Pengadaan Obat Publik dan Perbekalan Kesehatan.

Penelitian kedua yang dilakukan oleh Citranigtyas, *et al.* (2019). Tujuan penelitian adalah menganalisis perencanaan dan pengadaan obat antibiotik berdasarkan analisis ABC Indeks Kritis di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum

Daerah Luwuk. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif yang menggunakan data primer yang diperoleh melalui wawancara kepada responden dan membagikan kuisioner kepada para dokter yang terlibat dalam persepsian obat antibiotik dan data sekunder berupa laporan dan data mengenai obat antibiotika pada periode Januari 2017 sampai Desember 2017. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 40 jenis obat antibiotik terdapat 3 jenis obat (7,5%) merupakan kelompok A, 19 jenis obat (47,50%) merupakan kelompok B dan 18 jenis obat (45,00%) termasuk kelompok C. Penggunaan Analisis ABC Indeks Kritis ini dapat membantu pihak Rumah Sakit dalam perencanaan pengadaan obat dengan memperhatikan nilai pemakaian, nilai investasi dan nilai kekritisian obat.

Penelitian ketiga yang dilakukan oleh Hartih, *et al.* (2013). Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan metode EOQ dan ROP terhadap nilai persediaan obat, *Inventory Turn Over Ratio* (ITOR), *customer service level* (tingkat pelayanan) di IFRUD Lasinrang, Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan. Metode penelitian dalam penelitian ini menggunakan rancangan quasi eksperimental tanpa kontrol. Rancangan penelitian ini dipilih untuk mengetahui apakah dengan adanya penerapan metode EOQ dan ROP dalam meningkatkan efisiensi persediaan obat dapat memperbaiki kinerja pengelolaan obat di Instalasi Farmasi RSUD Lansirang, Kabupaten Pinrang. Pengukuran efisiensi persediaan obat dengan memakai tiga indikator yaitu nilai persediaan, *inventory turn over* (ITOR), *customer service level*, kemudian hasil penelitian dianalisis paired t-test. Hasil penelitian menunjukkan penerapan EOQ dan ROP dapat meningkatkan efisiensi persediaan obat dan IFRSUD Lasinrang, kabupaten Pinrang yang ditunjukkan dengan peningkatan indikator nilai persediaan obat yaitu sebelum intervensi sebesar Rp 485.072.623 dan setelah intervensi sebesar Rp 395, 712,319 ($p = 0,048$). *Inventory Turn Over Ratio* (ITOR) yaitu sebelum intervensi sebesar 0,47 dan setelah intervensi sebesar 0,70 ($p = 0,003$) dan peningkatan *customer service* (tingkat pelayanan) sebelum intervensi sebesar 99,65% dan setelah intervensi sebesar 99,93% ($p=0,017$).

Penelitian keempat dilakukan oleh Sondakh, *et al.* (2018). Tujuan penelitian ini adalah mengelompokkan obat antibiotik dalam perencanaan dan pengadaan

berdasarkan ABC Indeks kritis di Instalasi Farmasi RSUD Monompia, Kotamobagu. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pengambilan data secara prospektif dan restropektif yang didasarkan pada dokumen penggunaan obat antibiotik dari bulan Januari sampai Desember 2017 serta wawancara dan pengisian kuisisioner untuk mengetahui tingkat kekritisian obat di Instalasi Farmasi RSUD Monompia, Kotamobagu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelompokan obat antibiotik berdasarkan analisis ABC Indeks kritis didapatkan bahwa kelompok A dengan indeks 9,5-12 terdapat 9 item obat atau sebanyak 23%. Kelompok B dengan NIK 6,5-9,4 terdapat 16 item obat antibiotik atau 4,6%. Kelompok C dengan NIK 4-6,4 terdiri dari 11 item obat antibiotik atau sebanyak 31%. .

Penelitian kelima dilakukan oleh Ercis, *et al.* (2013). Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui dan menganalisis pengendalian obat sitostatika dengan metode EOQ dan ROP di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Hal ini disebabkan karena tingginya jumlah pasien dan mahalannya harga obat sitostatika yang menjadikan obat sitostatika membutuhkan perhatian khusus dalam pengelolaannya di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Efisiensi biaya untuk meningkatkan ketersediaan obat sitostatika dapat dilakukan pengendalian dengan menggunakan metode EOQ dan ROP. Penelitian ini menggunakan metode komparatif non eksperimental dengan pengambilan data obat sitostatika secara restropektif pada tahun 2012. Data diperoleh dengan pengamatan langsung dan dari dekomendasi intalasi farmasi, bagian keuangan dan bagian logistik. Hasil penelitian selanjutnya diuji dengan menggunakan Paired sampel t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada tahun 2012 pengendalian obat sitostatiska menggunakan metode analisis EOQ diketahui dapat meningkatkan efisiensi biaya hingga sebesar Rp 224.845.245 atau 73% dari total cost kenyataan sebesar Rp 306.936.420 dalam pengendalian sediaan obat. Analisis menunjukkan bahwa obat sitostatika dapat dilakukan pemesanan kembali dan dapat diketahui pada setiap item obat sitostatika memiliki ROP yang bervariasi.

Penelitian keenam dilakukan oleh Mousnad, *et al* (2016). Tujuan penelitian adalah untuk menilai program Dana Kesehatan Asuransi Nasional di Sudan dalam

hal tren pengeluaran selama periode 5 tahun (2006 dan 2010), nilai penggunaannya dan pola pengeluaran obat-obatan. Metode yang digunakan menggunakan alat standar untuk menganalisis data obat agregat menggunakan analisis ABC dan VEN. Nilai total konsumsi dihitung dengan mengalikan jumlah dengan biaya unit dan nilai total diurutkan dalam urutan menurun. Persentase nilai total untuk setiap item dihitung. Demikian pula untuk analisis Vital, Esensial dan Non Esensial (VEN) daftar obat NHIF (2006 dan 2007) digolongkan sebagai obat vital, esensial dan non esensial berdasarkan penjelasan dokter dan apoteker. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sejumlah kecil item ($n=80$, 16,98%) di kelas A menyumbang sebagian besar dana (70,19%), sedangkan sejumlah besar item ($n = 11$, 2,34%) dari kelas V sebesar 5,46%, sedangkan kelas N terdiri dari 212 (45,01%) item yang menyumbang 26,43% dari total dana. Kelas obat yang merupakan pengeluaran tertinggi adalah obat-obatan yang terkait dengan anti-infeksi umum untuk penggunaan sistemik (40,37%) dan itu memberikan kontribusi terbesar terhadap peningkatan total pengeluaran obat-obatan (48,59%). Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa jumlah item yang relatif kecil menyumbang sebagian besar nilai dana pasokan dan barang-barang tidak penting mewakili sekitar setengah dari jumlah item NHIF dan sekitar dari seperempat dari total dana.

Penelitian ketujuh dilakukan oleh Wijayanti dan Priyono (2014). Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis proses pengadaan obat di Apotek Yudisthira dengan metode analisis ABC periode 1 September 2013 sampai 28 Februari 2014. Penelitian ini merupakan jenis penelitian non eksperimental dengan analisis secara deskriptif dengan menggunakan data kuantitatif. Pemrosesan data dimulai dengan pengumpulan data konsumsi obat periode 1 September 2013-28 Februari 2014 dari semua jenis resep. Hasil dari hasil penelitian diperoleh 203 macam item obat, kelompok A sebanyak 14 item dengan nilai investasi 69,30% dan menyerap anggaran Rp 63.327.681, kelompok B sebanyak 24 item dengan nilai investasi 20,37% dan menyerap anggaran sebesar Rp 18.617.414 dan kelompok C sebanyak 165 item dengan nilai investasi sebesar 10,33% dan menyerap anggaran Rp 9.441.644. Kesimpulan penelitian ini adalah obat kelompok A memakan

anggaran paling besar oleh karena itu obat kelompok A harus dikendalikan dengan ketat, obat kelompok B tetap dikendalikan tetapi tidak seketat obat kelompok A dan untuk obat kelompok C lebih longgar pengendaliannya. Obat-obat yang perlu dikurangi jika anggaran dana tidak mencukupi dengan tujuan untuk menghemat anggaran dan mempermudah pengendalian obat.

Penelitian kedelapan dilakukan oleh Taddele, *et al* (2019). Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis persediaan rumah sakit tingkat sekunder Arbaminch dengan menggunakan analisis matriks ABC-VEN dan untuk mengidentifikasi obat yang diperlukan kontrol manajemen yang ketat. Metode : Analisis ABC VEN dan Matriks ABC VEN oleh persediaan toko obat Arbaminch dari rumah sakit tingkat menengah Arbaminch terdiri dari 218 total produk. Total pengeluaran obat tahunan dari toko untuk produk yang dikeluarkan pada tahun 2013-2015 ditemukan 2.590.493 USD.

Penelitian kesembilan dilakukan oleh Yilmaz, F. (2018). Tujuan penelitian ini adalah untuk berkontribusi pada tingkat optimal penyimpanan obat untuk rumah sakit dengan mengevaluasi jumlah tahunan yang dihabiskan untuk obat dengan ABC dan VED. Dengan cara ini bertujuan untuk mengurangi biaya persediaan ke level optimal. Dalam penelitian ini, digunakan data konsumsi obat dari rumah sakit swasta yang beroperasi di Istanbul untuk 2016. Berdasarkan konsumsi unit tahunan dan biaya unit 910 obat-obatan, total pengeluaran tahunan untuk setiap obat dihitung dan obat-obatan diberi peringkat dalam urutan yang meningkat sesuai dengan perhitungan ini. Obat-obatan yang menyumbang 70% dari total pengeluaran obat diklasifikasikan sebagai Kategori A, 20%, diklasifikasikan sebagai kategori B dan 10% diklasifikasikan sebagai kategori C. Analisis VED dilakukan dengan dengan tiga farmakologis dan obat-obatan diklasifikasikan menurut tingkat kepentingannya sebagai kategori “*Vital (V)*”, *Essential (E)* dan *Desirable (D)*”. Kemudian data digabungkan dengan matriks (ABC-VED) dalam tiga kategori terpisah. Menurut analisis ABC 70,08% dari pengeluaran ini terdiri dari 46 obat (A), 19,88% dari 92 obat (B) dan 10,04% dari 772 obat (C). Menurut analisis (VED)

telah ditentukan bahwa 265 obat dalam kategori “V” 467 obat dalam “E” dan 178 obat dalam “D”.

Penelitian kesepuluh dilakukan oleh Saxena, *et al.* (2017). Tujuan penelitian ini adalah untuk menerapkan manajemen farmasi yang efisien dengan memastikan pengadaan obat yang tepat. Analisis ABC-VED adalah metode yang efektif untuk mengendalikan inventaris obat. Ini membantu untuk mengidentifikasi obat-obatan yang memerlukan kontrol yang ketat dan mengidentifikasi obat-obatan yang pembeliannya dapat dihindari. Daftar obat-obatan, konsumsi tahunan dan biaya unit obat-obat diperoleh dari apoteker rumah sakit. Analisis VED dilakukan dengan berkonsultasi dengan dokter dan pusat penanggung jawab. Sebanyak 145 dianalisis. Pengeluaran obat tahunan ADE adalah Rs 10.58.046. Persentase obat dalam kategori A, B dan C masing-masing adalah 15,2%, 23,4% dan 61,4%. 32,4% adalah vital, 46,9% adalah Esensial dan 20,7% adalah *Desirable*. Pada analisis lebih lanjut diamati bahwa 35,16% obat kategori I mengkonsumsi 80,6% dari total obat ADE, membutuhkan manajemen yang ketat, 47,58% obat (Kategori II) mengkonsumsi 17,2% ADE dan 17,24% obat (kategori III) mengkonsumsi hampir 2,2% dari total ADE. Setiap organisasi akan membutuhkan kontrol inventaris yang dikelola dengan baik untuk mengurangi biaya tambahan karena pemborosan. Analisis ABC-VED adalah salah satu metode efektif untuk pengendalian persediaan obat.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Manajemen Operasional

Definisi dari Manajemen Operasional adalah serangkaian aktivitas yang menciptakan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah masukan menjadi hasil. Aktivitas menciptakan barang dan jasa ada di semua organisasi. Dalam perusahaan manufacturing, aktivitas produksi yang menciptakan barang biasanya cukup jelas. Di dalamnya bisa dilihat dari penciptaan dari sebuah produk yang berwujud seperti sebuah TV Sony atau sebuah sepeda motor Harley-Davidson (Heizer dan Render, 2016:3).

Dalam sebuah organisasi yang tidak menciptakan barang atau produk yang tidak berwujud, fungsi produksinya mungkin kurang jelas. Hal ini sering disebut sebagai aktivitas jasa. Jasa mungkin "tersembunyi" dari publik dan bahkan dari pelanggan. Produk mungkin akan berbentuk, seperti transfer dana dari rekening tabungan ke sebuah rekening untuk cek, trasplantasi hati, pengisian kursi yang kosong dalam sebuah maskapai penerbangan atau pendidikan dari seorang pelajar. Terlepas dari apakah produk akhir itu merupakan barang atau jasa, aktivitas produksi yang berlangsung dalam organisasi sering kali merujuk sebagai operasi atau manajemen operasi (Heizer dan Render, 2016:3).

Pendapat dari manajemen operasional adalah masukan atau input dasar dalam proses pengambilan keputusan dari manajemen operasi karena peramalan memberikan informasi dalam permintaan dimasa yang akan datang. Salah satu tujuan utama dari manajemen operasi adalah untuk menyeimbangkan antara pasokan/*supply* dan permintaan serta memiliki perkiraan permintaan di masa yang akan datang sangat penting untuk menentukan berapa kapasitas atau pasokan/*supply* yang dibutuhkan untuk menyeimbangi permintaan (Stevenson, 2011:72).

2.2.2. Manajemen Persediaan

Pengertian persediaan memiliki arti yang berbeda untuk setiap perusahaan. Pengertian ini tergantung pada usaha dan aktivitas perusahaan. Persediaan adalah salah satu asset termahal dari banyak perusahaan, mencerminkan sekitar 50% dari total modal yang diinvestasikan. Manajer operasi di seluruh dunia telah lama menyadari bahwa manajemen persediaan yang baik adalah penting. Di satu sisi, sebuah perusahaan dapat mengurangi biaya dengan mengurangi persediaan. Di sisi lain, produksi dapat berhenti dan pelanggan merasa tidak puas ketika suatu barang tidak tersedia. Tujuan manajemen persediaan adalah menentukan keseimbangan antara investasi persediaan dan pelayanan pelanggan. Perusahaan tidak akan pernah mencapai strategi biaya rendah tanpa manajemen persediaan yang baik (Heizer dan Render, 2016: 553).

Semua organisasi memiliki beberapa jenis sistem perencanaan dan sistem pengendalian persediaan. Bank memiliki metode untuk mengendalikan persediaan uang tunai. Rumah sakit memiliki metode pengendalian persediaan darah dan obat-obatan. Lembaga pemerintah, sekolah, dan tentu saja, sebenarnya setiap organisasi manufaktur dan produksi pada hakikatnya perlu memperhatikan perencanaan dan pengendalian persediaan (Heizer dan Render, 2016: 553).

2.2.3 Fungsi Persediaan

Persediaan dapat memiliki berbagai fungsi penting yang menambah fleksibilitas dari operasi suatu perusahaan. Fungsi persediaan persediaan (Heizer dan Render, 2016: 554) yaitu:

1. Untuk memberikan pilihan barang agar dapat memenuhi permintaan pelanggan yang diantisipasi dan memisahkan perusahaan dari fluktuasi permintaan. Persediaan ini digunakan secara umum pada perusahaan ritel.
2. Untuk memisahkan beberapa tahapan dari proses produksi. Contohnya jika persediaan sebuah perusahaan berfluktuasi, persediaan tambahan mungkin diperlukan agar bisa memisahkan proses produksi dan pemasok.
3. Untuk mengambil keuntungan dari potongan jumlah karena pembelian dalam jumlah besar dapat menurunkan pengiriman biaya barang.
4. Untuk menghindari inflasi dan kenaikan harga.

2.2.4. Jenis - Jenis Persediaan

Perusahaan mempertahankan 4 jenis persediaan (Heizer dan Render, 2016: 554):

1. Persediaan bahan mentah

Persediaan barang mentah ini telah dibeli, tetapi belum diproses. Persediaan ini dapat digunakan untuk memisahkan yaitu menyaring pemasok dari proses produksi. Pendekatan yang lebih disukai adalah adalah menghapus variabilitas pemasok dalam kualitas, jumlah dan waktu pengiriman sehingga tidak perlu dilakukan pemisahan.

2. Persediaan barang dalam proses

Persediaan barang dalam proses (*work-in process-WIP inventory*) ialah komponen-komponen atau bahan mentah yang telah melewati beberapa proses perubahan tetapi belum selesai.

3. Persediaan MRO (perlengkapan pemeliharaan/perbaikan/operasi)

Persediaan yang disediakan untuk perlengkapan pemeliharaan/perbaikan/operasi (*maintenance/repair/operating-MRO*) yang dibutuhkan untuk menjaga agar mesin dan proses produksi tetap produktif. MRO ada karena kebutuhan dan waktu untuk pemeliharaan dan perbaikan dari beberapa peralatan tidak dapat diketahui. Walaupun permintaan untuk MRO ini sering kali merupakan fungsi dari jadwal pemeliharaan, permintaan MRO lain yang tidak terjadwal harus diantisipasi.

4. Persediaan barang jadi.

Persediaan barang jadi (*finish-goods inventory*) adalah produk yang telah selesai dan tinggal menunggu pengiriman. Barang jadi dapat dimasukkan ke persediaan karena permintaan pelanggan pada masa yang akan datang tidak diketahui.

2.2.5. Keakuratan Catatan Persediaan

Keakuratan catatan persediaan adalah prasyarat manajemen persediaan, penjadwalan produksi dan pada akhirnya penjualan, Keakuratan bisa dipertahankan dengan sistem periodik atau perpetual. Sistem periodik memerlukan pemeriksaan persediaan secara teratur (periodik) untuk menentukan kuantitas persediaan di tangan. Beberapa paritel kecil dan fasilitas dengan persediaan yang dikelola oleh penjual barang (penjual barang memeriksa persediaan di tangan dan menyediakannya kembali seperlunya) menggunakan sistem periodik. Kelemahan sistem periodik adalah kurangnya pengendalian antara tinjauan dan perlunya membawa persediaan tambahan untuk melindunginya dari kekurangan persediaan (Heizer dan Render, 2016: 557).

Variasi dari sistem periodik adalah sistem dua tempat sampah. Manajer toko akan mempersiapkan dua wadah (masing-masing dengan persediaan yang cukup untuk memenuhi permintaan sepanjang waktu yang diperlukan untuk menerima

pesanan lainnya) dan menempatkan pesanan ketika wadah kosong (Heizer dan Render, 2016: 557).

Persediaan perpetual menelusuri penerimaan dan pengurangan persediaan secara berkelanjutan. Penerimaan persediaan biasanya di departemen penerimaan dalam beberapa cara setengah otomatis, seperti melalui pembaca kode batang dan pengeluaran persediaan dicatat saat barang meninggalkan ruang penyimpanan atau di perusahaan ritel atau di kasir transaksi penjualan (Heizer dan Render, 2016: 556).

Keakuratan catatan penjualan membutuhkan penyimpanan catatan persediaan masuk dan keluar yang baik, termasuk keamanan yang baik. Ruang penyimpanan yang tertata dengan baik akan memiliki akses terbatas, tata graha yang baik serta tempat penyimpanan yang menyimpan persediaan dalam jumlah tetap. Dalam fasilitas manufaktur serta ritel, wadah, rak dan bagian harus disimpan dan diberi label secara akurat. Keputusan penting mengenai pemesanan, penjadwalan dan pengiriman, hanya dibuat ketika perusahaan mengetahui persediaan apa yang ada ditangan (Heizer dan Render, 2016: 557).

2.2.6. Pengendalian Persediaan

Pengendalian adalah bagian dari organisasi bisnis yang bertugas untuk memproduksi barang atau jasa. Barang merupakan peralatan fisik yang mencakup bahan mentah, parts, *subassemblies* seperti motor boards yang merupakan bagian dari komputer dan produk akhir seperti telepon genggam. Jasa adalah aktifitas yang memberikan kombinasi nilai dari waktu, lokasi dan nilai psikologis. Sedangkan manajemen operasi adalah sistem atau proses manajemen yang menciptakan barang atau memberikan jasa (Stevenson, 2011: 4).

Manajemen operasi adalah bidang manajemen yang mengkhususkan pada produksi barang atau jasa, dengan menggunakan alat-alat dan teknik-teknik khusus untuk memecahkan masalah-masalah produksi. Tujuan dari pengendalian persediaan adalah sebagai berikut (Daft R, L. 2012:24):

1. Menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan, sehingga dapat mengakibatkan terhentinya kegiatan produksi.

2. Menjaga agar pembentukan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar, sehingga biaya-biaya yang timbul dari persediaan tidak terlalu besar.
3. Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari karena ini akan mengakibatkan biaya pemesanan menjadi besar.

2.2.7. Biaya Persediaan

Menurut Heizer dan Render (2016:559) persediaan merupakan pos modal kerja yang cukup penting karena kebanyakan modal usaha perusahaan adalah dari persediaan. Biaya persediaan merupakan biaya-biaya yang timbul karena adanya persediaan antara lain:

1. **Biaya Penyimpanan (*Holding Cost*)**
Biaya penyimpanan merupakan biaya yang terkait dengan penyimpanan dalam waktu tertentu. Juga termasuk barang lampau yang ada di gudang. Biaya penyimpanan antara lain biaya sewa gedung, pajak, asuransi, biaya tenaga kerja, biaya investasi dan biaya sisa barang lama.
2. **Biaya Pemesanan (*Ordering Cost*)**
Biaya pemesanan adalah biaya yang keluar untuk proses pemesanan, mulai dari formulir, administrasi dan biaya lainnya untuk proses pemesanan.
3. **Biaya Pemasangan (*Setup Cost*)**
Biaya pemasangan yang terjadi saat proses pemasangan ataupun persiapan untuk proses selanjutnya, biaya ini menyertakan waktu dan tenaga kerja untuk membersihkan dan menggantikan peralatan.

Tabel 2.1 Penentuan Biaya Penyimpanan (Penahanan) Persediaan

Kategori	Biaya Sebagai Persentase dari Nilai Persediaan
Biaya penyimpanan, seperti sewa gedung bangunan, penyusutan, biaya operasi, pajak, asuransi.	6% (3-10%)
Biaya penanganan bahan baku, termasuk peralatan, sewa atau penyusutan, listrik, biaya operasi.	3% (1-3,5%)
Biaya tenaga kerja (penerimaan, pergudangan dan keamanan)	3% (3-5%)
Biaya investasi, seperti biaya pinjaman, pajak, dan asuransi pada persediaan.	11% (6-24%)
Biaya sisa barang usang seperti komputer pribadi dan telepon seluler	3% (2-5%)
Total biaya keseluruhan	26%

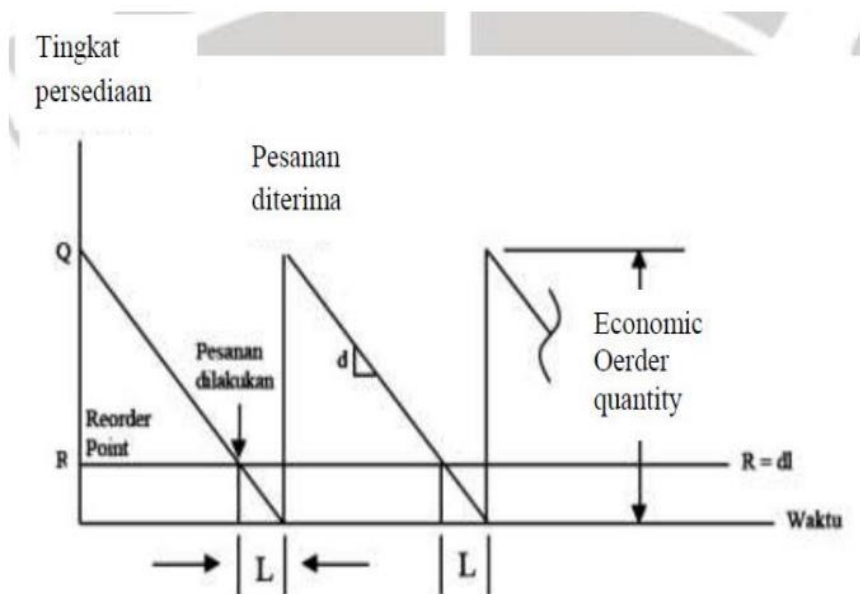
(Sumber: Heizer dan Render 2016: 560)

Catatan: Semua angkanya bersifat kurang-lebih, karena angka ini bervariasi secara substansial, tergantung sifat bisnis, lokal dan tingkat bunga berjalan. Setiap biaya penyimpanan persediaan yang kurang dari 15% sifatnya kurang lebih tepat, tetapi biaya penahanan persediaan tahunan sering mencapai 40% dari nilai persediaan.

2.2.8. Model Dasar *Economic Order Quantity* (EOQ)

Model kuantitas pesanan ekonomis dasar (*economic order quantity*-EOQ) adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling sering digunakan. Metode EOQ merupakan metode yang bertujuan untuk mendapatkan tingkat order yang bersifat tetap besarannya. Karena bertujuan untuk mendapatkan tingkat besaran order yang tetap, maka metode ini berusaha untuk mendapatkan tingkat besaran order yang optimal, jumlahnya mengacu kepada keuangan yang dihadapi oleh perusahaan. Pada perhitungan ini faktor waktu tunggu (*Lead Time*) diperhitungkan untuk meletakkan titik order kembali berdasarkan jumlah optimal yang telah diperhitungkan sebelumnya sehingga datangnya order tepat waktu untuk mengantisipasi permintaan yang muncul (Heizer dan Render, 2016:562).

Model persediaan umumnya bertujuan untuk meminimalkan total biaya. Biaya yang paling signifikan adalah biaya pemasangan atau pemesanan dan biaya penyimpanan atau membawa persediaan. Semua biaya lain seperti biaya persediaan itu sendiri, bersifat konstan. Dengan meminimalkan jumlah pemasangan dan penyimpanan, maka akan meminimalkan total biaya. Ukuran pesanan optimal Q^* adalah jumlah pesanan yang meminimalkan total biaya. Seiring dengan meningkatnya kuantitas yang dipesan akan menurun pesanan per tahunnya. Dengan meningkatnya kuantitas yang dipesan, biaya pemasangan atau pemesanan per tahun akan menurun. Akan tetapi, dengan meningkatnya kuantitas yang dipesan, biaya penyimpanan akan meningkat karena jumlah rata-rata persediaan yang diurus lebih banyak (Heizer dan Render, 2016:562).



Gambar 2.1 Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

(Sumber: Heizer & Render 2016:562)

2.2.9 Asumsi *Economic Order Quantity* (EOQ)

Model kuantitas pesanan dasar (*economic order quantity*-EOQ Model) adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling sering digunakan. Teknik ini relative mudah digunakan, tetapi didasarkan pada beberapa asumsi sebagai berikut (Heizer dan Render, 2016:561):

1. Jumlah permintaan diketahui, cukup konstan dan independen.
2. Waktu tunggu-yakni, waktu antara pemesanan dan penerimaan pesanan telah diketahui dan bersifat konstan.
3. Persediaan segera diterima dan selesai seluruhnya. Dengan kata lain, persediaan yang telah dipesan tiba dalam suatu kelompok pada suatu waktu.
4. Tidak tersedia diskon kuantitas.
5. Biaya variabel hanya biaya untuk memasang atau memesan (biaya pemasangan atau pemesanan) dan biaya untuk menyimpan persediaan dalam waktu tertentu (biaya penyimpanan atau biaya untuk membawa persediaan).

6. Kehabisan persediaan dapat sepenuhnya dihindari jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

2.2.10. Pehitungan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Pengadaan persediaan oleh perusahaan sangat penting guna kelancaran proses produksi. Untuk mendapatkan besarnya pembelian yang optimal setiap kali pesan dengan biaya minimal dapat ditentukan dengan *economic order quantity* dan *reorder point* (ROP). Perhitungan *economic order quantity* (EOQ) (Heizer dan Render, 2016: 563):

(EOQ) dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\boxed{EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}} \dots\dots\dots (2.1)$$

Keterangan :

- Q = Jumlah barang setiap pemesanan
- Q* = Jumlah optimal barang per pesanan (EOQ)
- D = Jumlah bahan baku yang dibutuhkan dalam 1 tahun
- S = Biaya pemesanan (Harga bahan baku, pengiriman, *handling cost*)
- H = Biaya penyimpanan per pcs

2.2.11. Titik Pemesanan Ulang (*Reoder Point*)

Setelah kita menentukan berapa yang akan dipesan, kita akan melihat pada pertanyaan persediaan yang kedua, kapan pesanan akan dilakukan. Model persediaan sederhana mengasumsikan bahwa penerimaan suatu pesanan bersifat seketika. Dengan kata lain, model-model persediaan mengasumsikan bahwa suatu perusahaan akan menunggu sampai tingkat persediaannya mencapai nol sebelum perusahaan memesan lagi, dengan seketika kiriman yang dipesan akan diterima. Akan tetapi, waktu antara dilakukannya pemesanan yang disebut *lead time* atau waktu tunggu, bisa cepat atau lambat, beberapa jam atau beberapa bulan, maka keputusan kapan akan memesan biasanya diungkapkan dalam konteks titik

pemesanan ulang, tingkat persediaan dimana harus dilakukan pemesanan kembali. Titik pemesanan ulang (*reorder point*) dicari dengan cara sebagai berikut (Heizer dan Render, 2016: 567):

$$\text{ROP} = (\text{permintaan per hari} \times \text{lead time untuk pemesanan baru dalam hari})$$

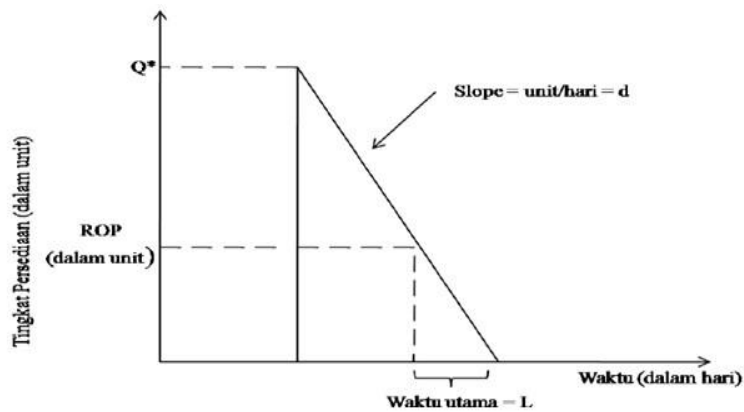
ROP = d x L	(2.2)
--------------------	-------	-------

d = permintaan per hari

L = *Lead time*

Persamaan di atas mengasumsikan bahwa permintaannya sama dan bersifat konstan. Bila tidak demikian halnya, harus ditambahkan stok tambahan, sering kali disebut stok pengaman (*safety stock*). Permintaan per hari, d, dicari dengan membagi permintaan tahunan, D, dengan jumlah hari kerja per tahun :

$d = \frac{D}{\text{Jumlah hari kerja per tahun}}$	(2.3)
--	-------	-------



Gambar 2.2 Kurva Titik Pemesanan Ulang

(Sumber: Heizer dan Render, 2016: 567)

2.2.12. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Safety stock adalah jumlah stok yang harus tetap ada dalam persediaan. Jumlah ini harus ada selama tidak ada suplai dari pemasok atau saat ada permintaan di luar dugaan. Jumlah *safety stock* minimal rata-rata ditentukan oleh tingkat layanan. Walaupun demikian, peningkatan kebutuhan *safety stock* tidak berbanding lurus dengan peningkatan pelayanan. *Lead time* yang tidak menentu juga dapat meningkatkan jumlah *safety stock*. *Safety stock* dapat dihitung dengan rumus (Heizer dan Render, 2016 :561) :

$$\boxed{SS = \sigma \times Z} \dots\dots\dots (2.4)$$

Keterangan :

SS = Persediaan pengaman (*safety stock*)

σ = Standar deviasi

Z = Faktor keamanan dibentuk atas dasar kemampuan perusahaan.

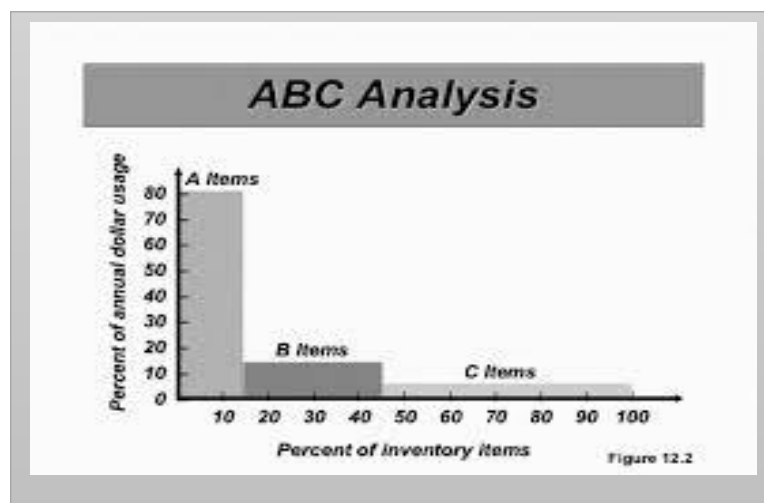
2.2.13. Analisis Klasifikasi ABC

Analisis klasifikasi ABC membagi persediaan ditangan ke dalam tiga kelompok berdasarkan volume tahunan dalam jumlah uang. Analisis klasifikasi ABC merupakan penerapan persediaan dari Prinsip Pareto. Prinsip Pareto menyatakan bahwa ada “beberapa yang penting dan banyak yang sepele”. Pemikiran yang mendasari prinsip ini adalah bagaimana memfokuskan sumber daya pada bagian persediaan penting yang sedikit itu dan bukan pada bagian persediaan yang banyak namun sepele (Heizer dan Render, 2016 : 555).

Untuk menentukan nilai uang tahunan dari volume dalam analisis klasifikasi ABC, kita mengukur permintaan tahunan dari setiap butir persediaan dikalikan dengan biaya perunit. Butir persediaan kelas A adalah persediaan-persediaan yang jumlah nilai uang pertahunnya tinggi. Butir-butir persediaan semacam ini mungkin hanya mewakili sekitar 15% dari butir-butir persediaan total, tetapi mewakili 70%

sampai 80% dari total biaya persediaan. Butir persediaan kelas B adalah butir-butir persediaan yang volume tahunannya (dalam nilai uang) sedang. Butir-butir persediaan ini mungkin hanya mewakili 30% dari keseluruhan persediaan dan 15% sampai 25% dari nilainya. Butir-butir persediaan yang volume tahunannya kecil, dinamakan kelas C, yang mewakili hanya 5% dari keseluruhan volume tahunan tetapi sekitar 55% dari keseluruhan persediaan ((Heizer dan Render, 2016 : 555).

Kriteria selain volume tahunan dalam nilai uang dapat menentukan klasifikasi butir persediaan. Misalnya perubahan teknis yang diantisipasi, masalah-masalah pengiriman, masalah-masalah mutu, atau biaya per unit yang tinggi dapat membawa butir persediaan yang menaik ke dalam klasifikasi yang lebih tinggi. Keuntungan pembagian butir-butir persediaan ke dalam kelas-kelas kemungkinan diterapkannya kebijakan dan pengendalian untuk setiap kelas yang ada. Secara grafik di beberapa perusahaan akan terlihat sebagai berikut (Heizer dan Render, 2016: 555).



Gambar 2.3. Grafik Analisis Klasifikasi ABC

(Sumber Heizer & Render, 2016:555)

Analisis klasifikasi ABC adalah metode pengklasifikasian barang berdasarkan peringkat nilai dari nilai tertinggi hingga terendah dan dibagi menjadi 3 kelompok besar yaitu kelompok A, B dan C. Analisis ABC membagi persediaan menjadi tiga kelas berdasarkan besarnya nilai (*value*) yang dihasilkan oleh persediaan tersebut (Schroeder, 2010 : 32).

Analisis Klasifikasi ABC merupakan aplikasi persediaan yang menggunakan prinsip Pareto. Prinsip ini mengajarkan untuk memfokuskan pengendalian persediaan kepada jenis persediaan bernilai tinggi atau kritikal daripada bernilai rendah atau trivial (“*critical view and trivial many*”) (Schroeder, 2010 : 32).

Analisis klasifikasi ABC dapat membantu manajemen dalam menentukan pengendalian yang tepat untuk masing-masing klasifikasi barang dan menentukan barang mana yang harus diprioritaskan untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya. Dengan melaksanakan penyesuaian rencana pengadaan perbekalan kesehatan dengan jumlah dana yang tersedia maka informasi yang didapat adalah jumlah rencana pengadaan, skala prioritas masing-masing jenis perbekalan kesehatan dan jumlah kemasan untuk rencana pengadaan perbekalan kesehatan tahun yang akan datang. Salah satu teknik manajemen untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi penggunaan dana dalam perencanaan kebutuhan perbekalan kesehatan adalah dengan analisis klasifikasi ABC (Kementerian Kesehatan, 2014).

Analisis klasifikasi ABC diperkenalkan oleh HF Dickie pada tahun 1950-an. Analisis klasifikasi ABC merupakan aplikasi persediaan yang menggunakan prinsip pareto: *the critical view and the trivial many*. Idenya untuk memfokuskan pengendalian persediaan kepada item (jenis) persediaan yang bernilai tinggi (*critical*) daripada yang lebih rendah (*trivial*). Analisis klasifikasi ABC membagi persediaan dalam tiga kelas berdasarkan nilai persediaan. Dengan mengetahui kelas-kelas itu, maka dapat diketahui item persediaan tertentu yang harus mendapat perhatian lebih intensif, serius dibandingkan dengan item yang lainnya (Heizer dan Render, 2016 :555).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan 2014 Analisis Klasifikasi ABC mengelompokkan item perbekalan kesehatan berdasarkan kebutuhan dananya yaitu

1. Kelompok A adalah kelompok jenis perbekalan kesehatan yang jumlah nilai rencana pengadaannya menunjukkan penyerapan dana sekitar 70% sampai 80% dari jumlah dana perbekalan kesehatan keseluruhan.
2. Kelompok B adalah kelompok jenis perbekalan kesehatan yang jumlah nilai rencana pengadaannya menunjukkan penyerapan dana sekitar 15% sampai 20% dari jumlah dana perbekalan kesehatan keseluruhan.
3. Kelompok C adalah kelompok jenis perbekalan kesehatan yang jumlah nilai rencana pengadaannya menunjukkan penyerapan dana sekitar 5% sampai 10% dari jumlah dana perbekalan kesehatan keseluruhan.

2.2.14. Analisis Vital, Esensial dan Non Esensial (VEN)

Analisis vital, esensial dan non esensial merupakan salah satu cara untuk meningkatkan efisiensi penggunaan dana obat yang terbatas adalah dengan mengelompokkan obat yang didasarkan kepada dampak tiap jenis obat pada kesehatan (Departemen Kesehatan RI., 2010)

Analisis vital, esensial dan non esensial digunakan untuk membuat prioritas pembelian obat-obatan dan untuk menjaga persediaan. Obat-obatan dibagi berdasarkan dampaknya pada kesehatan yaitu Vital (V), Esensial (E) dan Non-Esensial (N) (Departemen Kesehatan RI., 2010).

1. Kelompok V

Kelompok V adalah kelompok obat-obatan yang sangat esensial (vital), yang termasuk kelompok ini antara lain

- Obat penyelamat hidup (*life saving drug*)
- Obat-obatan untuk pelayanan kesehatan pokok (vaksin dan lain-lain).
- Obat-obatan untuk mengatasi penyakit-penyakit penyebab kematian terbesar.

2. Kelompok E

Kelompok E adalah kelompok obat-obatan yang bersifat kausal yaitu obat yang efektif dan signifikan bekerja pada sumber penyakit tetapi tidak sepenting obat vital untuk disediakan.

3. Kelompok N

Kelompok N merupakan obat penunjang yaitu obat yang bekerjanya ringan dan biasa dipergunakan untuk menimbulkan kenyamanan atau untuk mengatasi keluhan ringan atau penyakit yang dapat diatasi sendiri. Termasuk kelompok berkhasiat namun tidak terlalu penting untuk disediakan.

Penggolongan obat sistem VEN dapat digunakan antara lain untuk (Febriawati H., 2013: 91)

- Penyesuaian rencana kebutuhan obat dengan alokasi dan yang tersedia. Obat-obatan yang perlu ditambah atau dikurangi dapat didasarkan atas pengelompokan obat menurut VEN.
- Dalam penyusunan rencana kebutuhan obat masuk kelompok V agar diusahakan tidak terjadi kekosongan obat.

Untuk menyusun daftar VEN perlu ditentukan terlebih dahulu kriteria penentuan VEN. Kriteria sebaiknya disusun suatu tim. Dalam menentukan kriteria perlu dipertimbangkan kondisi dan kebutuhan masing-masing wilayah. Kriteria yang disusun dapat mencakup berbagai aspek antara lain (Departemen Kesehatan RI, 2011).

- Klinis
- Konsumsi
- Target kondisi
- Biaya

2.2.15. Manajemen Siklus Obat di Apotek

Apotek adalah sarana dilakukannya pelayanan jasa berupa praktek kefarmasian serta penyaluran perbekalan farmasi oleh apoteker kepada masyarakat. Karakteristik dalam penawaran jasa harus *“a tangible good with accompanying*

service” yaitu setiap layanan praktek kefarmasian yang diberikan oleh apoteker harus baik guna menjamin mutu praktek kefarmasian (Anief M., 2014).

Secara umum apotek mempunyai dua fungsi yaitu memberikan layanan kepada masyarakat sekaligus tempat usaha yang menerapkan prinsip laba. Dengan kata lain, apotek merupakan perwujudan dari praktek kefarmasian yang berfungsi melayani kesehatan masyarakat sambil mengambil keuntungan secara *financial* dari transaksi kesehatan tersebut. Kedua fungsi tersebut bisa dijalankan secara beriringan tanpa meninggalkan satu sama lain. Meskipun sesungguhnya mencari laba, namun apotek tidak boleh mengesampingkan peran utamanya dalam melayani kesehatan masyarakat (Satibi, *et.al.* 2018:20).

Namun kedua fungsi tersebut bisa dijalankan dengan baik jika apotek memiliki pengelolaan manajemen yang baik, ini memiliki hubungan yang erat dengan kemajuan dan berkembangnya sebuah organisasi atau badan usaha seperti apotek. Apotek yang mampu berkembang dan maju tidak terlepas dari pengelolaan manajemen yang baik. Manajemen pengelolaan menjadi bagian dari perkembangan usaha dan organisasi (Satibi, *et.al.*, 2018:20).

Pengelolaan merupakan proses yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan tertentu yang dilakukan secara efektif dan efisien. Salah satu pengelolaan yang dilakukan di apotek adalah pengelolaan persediaan (Satibi, *et al.*, 2018 : 27).

Persediaan dalam apotek dapat berupa alat kesehatan dan sediaan farmasi yang mencakup obat, bahan obat, obat tradisional, serta kosmetika (Kementerian Kesehatan RI, 2014). Pengelolaan persediaan farmasi dan perbekalan kesehatan lainnya harus dilakukan sesuai ketentuan peraturan perundangan yang berlaku meliputi perencanaan, pengadaan, penyimpanan dan pelayanan. Pengendalian persediaan yang efektif adalah mengoptimalkan dua tujuan yaitu memperkecil total investasi pada persediaan, namun tetap mampu menjual atau menyediakan berbagai produk yang benar untuk memenuhi permintaan konsumen (Satibi, *et. al.* 2018: 29).

Dalam pengadaan obat sebaiknya pengendalian dilakukan dari tahap perencanaan sampai dengan penggunaan obat. Pengendalian dilakukan pada bagian

perencanaan yaitu dalam jumlah kebutuhan, rekapitulasi kebutuhan dan dana. Pengendalian juga diperlukan pada bagian pengadaan yaitu dalam pemilihan metode pengadaan, penentuan rekanan, penentuan spesifikasi perjanjian dan pemantauan siklus pemesanan. Dibagian penyimpanan pengendalian diperlukan dalam penerimaan dan pemeriksaan obat. Sedangkan pengendalian di sistem distribusi diperlukan dalam hal pengumpulan informasi pemakaian dan *review* seleksi obat (Anief M., 2014).

Obat sebagai salah satu unsur penting bagi pengobatan mempunyai kedudukan yang sangat strategis dalam upaya penyembuhan dan operasional klinik. Di sebuah klinik pengelolaan obat dilakukan oleh instalasi farmasi atau apotek. Pengelolaan obat terdiri dari beberapa siklus kegiatan yaitu (Kementerian Kesehatan, 2014) :

A. Perencanaan Obat

Perencanaan merupakan proses kegiatan seleksi obat dan bahan medis habis pakai untuk menentukan jenis dan jumlah obat dalam rangka pemenuhan kebutuhan. Proses seleksi obat dan bahan habis pakai dilakukan dengan mempertimbangkan pola penyakit, pola konsumsi obat periode sebelumnya dan rencana pengembangan (Kementerian Kesehatan, 2014).

Untuk menghindari kekosongan obat dengan menggunakan metode yang dapat dipertanggung jawabkan dan dasar-dasar perencanaan yang telah ditentukan antara lain dengan metode konsumsi, metode epidemiologi atau kombinasi metode epidemiologi dengan metode konsumsi, disesuaikan dengan anggaran yang tersedia (Kementerian Kesehatan, 2014).

Sebagai acuan, perencanaan dapat digunakan DOEN dan Formularium Nasional, gambaran corak resep yang masuk, kebutuhan pelayanan setempat, penetapan prioritas dengan mempertimbangkan anggaran yang tersedia, sisa stok, data pemakaian periode yang lalu, kecepatan perputaran barang dan rencana pengembangan. Buku *defecta* harus dipersiapkan untuk mendaftar obat apa saja

yang habis pakai stoknya atau menipis. Dari buku *defecta* inilah, seorang apoteker mengambil keputusan untuk pemesanan barang. Metode yang sering digunakan dalam perencanaan pengadaan (Kementerian Kesehatan RI, 2019) adalah :

1. Metode Konsumsi

Metode Konsumsi didasarkan pada data konsumsi sediaan farmasi. Metode ini sering dijadikan perkiraan yang paling tepat dalam perencanaan sediaan farmasi. Metode konsumsi menggunakan data dari konsumsi sebelumnya dengan penyesuaian yang dibutuhkan. Perhitungan dengan metode konsumsi didasarkan atas analisis data konsumsi sediaan farmasi periode sebelumnya ditambah stok penyangga (*buffer stock*), stok waktu tunggu (*lead time*) dan memperhatikan sisa stok.

Untuk mengitung jumlah obat yang dibutuhkan berdasarkan metode konsumsi, perlu diperhatikan hal-hal berikut yaitu pengumpulan dan pengolahan data, Analisis data untuk informasi dan evaluasi, perhitungan perkiraan kebutuhan obat serta penyesuaian jumlah kebutuhan sediaan farmasi dengan alokasi dana.

Keunggulan metode konsumsi adalah data yang diperoleh akurat, metode paling mudah, tidak memerlukan data penyakit maupun standar pengobatan. Jika data konsumsi lengkap pola penelitian an tidak berubah dan kebutuhan relatif konstan, maka kemungkinan kekurangan atau kelebihan obat sangat kecil. Kekurangannya antara lain tidak dapat untuk mengkaji penggunaan obat dan kelebihan obat sulit diandalkan, tidak memerlukan pencatatan data morbiditas yang baik (Quick, *et al*, 2012).

2. Metode Morbiditas

Metode morbiditas adalah perhitungan kebutuhan berdasarkan pola penyakit. Metode morbiditas memperkirakan keperluan obat-obatn tertentu berdasarkan dari jumlah obat dan kejadian penyakit umum serta mempertimbangkan pola standar untuk pengobatan penyakit tertentu. Metode ini umumnya dilakukan pada program yang dinaikkan skalanya (*scalling up*). Metode ini merupakan metode yang paling rumit dan memakan waktu yang lama.

Hal ini disebabkan karena sulitnya pengumpulan data morbiditas yang valid terhadap rangkaian penyakit tertentu. Tetapi metode ini tetap merupakan metode terbaik untuk perencanaan pengadaan atau untuk perkiraan anggaran untuk sistem suplai fasilitas layanan kesehatan khusus, atau untuk program baru yang belum ada riwayat penggunaan obat sebelumnya. Faktor yang diperhatikan adalah perkembangan pola penyakit dan *lead time*.

3. Metode *Proxy Consumption*

Metode *proxy consumption* dapat digunakan untuk perencanaan pengadaan di Rumah Sakit baru yang tidak memiliki data konsumsi sebelumnya. Selain itu, metode ini juga dapat digunakan di Rumah Sakit yang sudah berdiri lama apabila data konsumsi dan / atau metode morbiditas tidak dapat dipercaya. Metode *proxy consumption* adalah metode perhitungan kebutuhan obat menggunakan data kejadian penyakit, konsumsi obat, permintaan atau penggunaan dan/atau pengeluaran obat dari rumah sakit yang telah memiliki sistem pengadaan obat dan mengekstrapolasikan konsumsi atau tingkat kebutuhan berdasarkan cakupan populasi atau tingkat layanan yang diberikan. Metode ini dapat digunakan untuk menghasilkan gambaran ketika digunakan pada fasilitas tertentu dengan fasilitas lain yang memiliki kemiripan profil masyarakat dan jenis layanan. Metode ini juga bermanfaat untuk gambaran pengecekan silang dengan metode lain (Kementerian Kesehatan, 2019).

4. Metode Kombinasi

Perencanaan metode kombinasi berdasarkan pola penyebaran penyakit dan melihat kebutuhan periode sebelumnya.

B. Pengadaan

Menurut keputusan menteri kesehatan no 35 tahun 2014 tentang standar pelayanan farmasi di apotek, pengadaan untuk menjamin kualitas pelayanan kefarmasian, maka pengadaan sediaan farmasi harus melalui jalur resmi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Peraturan Menteri Kesehatan RI, 2014).

Pengadaan merupakan kegiatan yang dimaksudkan untuk merealisasikan perencanaan kebutuhan. Pengadaan yang efektif harus menjamin ketersediaan, jumlah dan waktu yang tepat dengan harga yang terjangkau dan sesuai dengan standar mutu. Pengadaan merupakan kegiatan yang berkesinambungan dimulai dari pemilihan, penentuan jumlah yang dibutuhkan, penyesuaian antara kebutuhan dan dana, pemilihan metode pengadaan, pemilihan pemasok, penentuan spesifikasi kontrak, pemantauan proses pengadaan dan pembayaran (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Untuk memastikan sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai sesuai dengan mutu dan spesifikasi yang dipersyaratkan maka proses pengadaan dilakukan oleh bagian diluar Instalasi Farmasi harus melibatkan tenaga kefarmasian. Hal yang perlu diperhatikan dalam pengadaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai antara lain (Kementerian Kesehatan RI, 2019) :

1. Bahan baku obat harus disertai Sertifikat Analisa
2. Bahan berbahaya harus menyertakan Material Safety Data Sheet (MSDS).
3. Sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan habis pakai harus mempunyai nomor izin edar.
4. Expired date minimal 2 (dua) tahun kecuali untuk sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai tertentu seperti (vaksin, reagensia, dan lain-lain).

Sistem pengadaan obat-obatan merupakan faktor penting dari ketersediaan atau biaya yang harus dikeluarkan. Keefektifan proses pengadaan dapat menjamin ketersediaan obat-obatan yang baik, jumlah yang cukup dengan harga yang sesuai dan dengan standar kualitas yang diakui. Siklus pengadaan antara lain seleksi obat, menentukan jumlah yang dibutuhkan, menyesuaikan kebutuhan dengan dana, memilih metode pengadaan, memilih distributor, menetapkan persyaratan kontrak, memonitor pesanan, menerima dan memeriksa obat-obatan, pembayaran, mendistribusikan dan laporan pemakaian (Octaviany, M. 2018).

Pengadaan dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu pembelian tahunan, pembelian terencana atau pembelian harian. Prinsip pengadaan obat yang baik adalah pengadaan obat generik, pembatasan daftar obat, pembelian dalam jumlah banyak serta pembatasan distributor dan monitoring sehingga mendukung pengadaan yang efektif (Yanti, T.H dan Farida, D.Y, 2016).

Ada beberapa macam pola pengadaan barang di apotek yaitu (Satibi, *et. al*, 2018: 39):

1. Pengadaan secara berencana
Metode pengadaan dengan membuat rencana kebutuhan yang dibuat berdasarkan pola kebutuhan tahun sebelumnya dan berdasarkan kecepatan arus barang yang dapat dilihat pada kartu stok
2. Pengadaan dalam jumlah terbatas
Pengadaan ini dilakukan jika modal yang tersedia sangat terbatas atau barang mudah diperoleh, misalnya karena pedagang besar farmasi berada dalam satu kota atau selalu siap melayani. Pola ini hanya dapat dilakukan jika jangka waktu pemesanan sampai barang datang tidak terlalu lama. Pengadaan ini dilakukan dalam jumlah terbatas untuk memenuhi kebutuhan dalam jangka waktu yang relative pendek.
3. Pengadaan secara spekulatif
Pola pengadaan ini dilakukan pada waktu-waktu tertentu, bila diperkirakan akan terjadi peningkatan permintaan, kenaikan harga, atau dengan tujuan untuk memperoleh diskon. Pola ini hanya dapat dilakukan jika modal yang tersedia cukup besar, tetapi mengandung resiko untuk obat-obatan yang mempunyai waktu kadaluawarsa singkat.

Prosedur pembelian barang untuk kebutuhan apotek dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut (Satibi, *et. al*, 2018: 39) :

1. Persiapan

Pengumpulan data obat-obatan yang akan dipesan dan dari buku *defecta* yaitu peracikan maupun gudang. Termasuk obat-obatan baru yang ditawarkan *supplier*.

2. Pemesanan

Siapkan untuk *supplier* surat pesanan, sebaiknya minimal dua rangkap yang satu diberikan kepada *supplier* yang harus dilampirkan dengan faktur pada waktu pengiriman barang dan surat pesanan yang satu diberikan kepada petugas gudang untuk mengontrol apakah kiriman barang sesuai dengan pesanan.

3. Penerimaan

Petugas gudang yang menerima harus mencocokkan barang dengan faktur dan surat pesanan lembaran kedua dari gudang.

4. Pencatatan

Daftar obat pesanan yang tertera pada faktur disalin buku penerimaan barang, ditulis nomor urut dan tanggal, nama *supplier*, nama obat, nomor *batch*, tanggal kadaluarsa (ED), jumlah, harga satuan, potongan harga dan jumlah barang. Pencatatan dilakukan setiap hari saat penerimaan barang, sehingga dapat diketahui jumlah barang disetiap pembelian.

5. Pembayaran

Pembayaran dilakukan bila sudah jatuh tempo dimana tiap faktur akan dikumpulkan perdebitur, masing-masing akan dibuatkan bukti kas keluar serta cek atau giro, kemudian diserahkan ke bagian keuangan untuk ditandatangani sebelum dibayarkan ke *supplier*.

Efisiensi dengan tujuan menghemat biaya dan waktu dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu dengan menggunakan sistem prioritas, yang dilakukan dengan cara analisis VEN dan analisis klasifikasi ABC, memperhatikan *lead time* yaitu waktu antara permintaan dan barang datang, waktu kadaluarsa dan rusak serta memperpendek jarak antara gudang dan pengguna (Mellen, R.C dan Pudjirahardjo, W.J., 2013).

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengadaan obat yaitu memilih obat atau perbekalan kesehatan atau metode pengadaan. Berikut ini kriteria obat dan perbekalan kesehatan (Peraturan Menteri Kesehatan, 2014):

- 1) Kriteria umum. Obat yang tercantum dalam daftar obat, berdasarkan DOEN (Daftar Obat Esensial Nasional) yang masih berlaku
 - a. Obat harus memiliki Izin Edar atau Nomor Registrasi dari Kementerian Kesehatan RI.
 - b. Batas pengadaan obat pada saat pengadaan minimal 2 tahun.
 - c. Khusus vaksin dan preparat biologis ketentuan kadaluarsa diatur sendiri.
 - d. Obat memiliki sertifikat Analisis dan uji mutu yang sesuai dengan nomor *batch* masing-masing produk.
 - e. Obat diproduksi oleh industri farmasi yang memiliki sertifikat CPOB (Cara Pembuatan Obat yang Baik).

2) Kriteria Mutu Obat

Mutu dari obat dan perbekalan kesehatan harus dapat dipertanggungjawabkan. Kriteria mutu obat dan perbekalan kesehatan sebagai berikut :

- a. Persyaratan mutu obat harus sesuai dengan Farmakope Indonesia edisi terakhir.
- b. Industri farmasi yang memproduksi obat bertanggung jawab terhadap mutu obat melalui pemeriksaan mutu (*Quality Control*) yang dilakukan oleh industri farmasi. Pemeriksaan mutu secara organoleptik dilakukan oleh Apoteker Panggung jawab. Bila terjadi keraguan terhadap mutu obat dapat dilakukan pemeriksaan mutu dilaboratorium yang ditunjuk pada saat pengadaan dan merupakan tanggung jawab distributor yang menyediakan.
- c. Penentuan waktu kedatangan dan penerimaan obat
Pengadaan barang dilakukan berdasarkan perencanaan yang telah dibuat dan disesuaikan dengan anggaran dan keuangan yang ada. Pengadaan barang meliputi proses pemesanan, pembelian dan penerimaan barang.

Ada tiga pengadaan yang bisa dilakukan di apotek yaitu pengadaan dalam jumlah terbatas, pengadaan secara berencana dan pengadaan spekulatif (Satibi, *et.al*, 2018:37) :

1. Pengadaan dalam jumlah terbatas

Pengadaan dalam jumlah terbatas dimaksud yaitu pembelian dilakukan apabila persediaan barang dalam hal ini obat-obatan yang sudah menipis. Barang-barang yang sudah dibeli hanyalah obat-obatan yang dibutuhkan saja, dalam waktu satu sampai dua minggu. Hal tersebut dilakukan untuk mengurangi stok obat dalam jumlah terbatas ini dilakukan apabila jumlah PBF tersebut ada didalam kota dan selalu siap mengirimkan obat dalam waktu cepat.

2. Pengadaan secara berencana

Pengadaan secara berencana adalah perencanaan pembelian obat berdasarkan penjualan perminggu atau perbulan. Sistem ini dilakukan dengan pendataan obat mana yang *fast moving* dan mana yang *slow moving* tergantung pada kondisi cuaca. Hasil pendataan tersebut diharapkan dapat memaksimalkan prioritas pengadaan obat. Cara ini dilakukan apabila *supplier* atau PBF berada diluar kota.

Di dalam Permenkes RI No. 35 tahun 2014, pemilihan Pedagang Besar Farmasi (PBF) yang selektif dan berkualitas serta dapat dipercaya menjadi pertimbangan yang penting untuk memperoleh perbekalan farmasi yang berkualitas dengan harga terjangkau (Kementerian Kesehatan RI., 2014) Pemilihan PBF berdasarkan atas fasilitas yang diberikan PBF yang bersangkutan, seperti pelayanan yang cepat (*lead time*) yang singkat, sistem pembayaran, ketepatan pengiriman barang, kemudahan pengembalian barang (retur) untuk barang yang menjelang kadaluarsa, diskon yang ditawarkan serta bonus (Satibi, *et.al*, 2018: 38).

3. Pengadaan secara spekulatif

Cara ini dilakukan apabila akan ada kenaikan kebutuhan, namun resiko ini tidak sesuai dengan rencana, karena obat dapat rusak apabila stok obat di gudang melampaui kebutuhan.

Disisi lain obat-obatan yang mempunyai masa kadaluarsa dekat akan menyebabkan kerugian besar, namun apabila spekulasi benar dapat mendatangkan keuntungan yang besar. Waktu pengadaan dan waktu kedatangan obat dari berbagai sumber anggaran perlu ditetapkan berdasarkan hasil analisis data seperti sisa stok dengan memperbaiki waktu, jumlah obat yang akan diterima sampai dengan akhir tahun anggaran, rata-rata pemakaian dan waktu tunggu (*lead time*) (Hartini, 2007).

Pengadaan sediaan farmasi seperti obat-obatan dan alat kesehatan perlu melakukan pengumpulan data obat-obatan yang akan dipesan. Data obat-obatan tersebut biasanya ditulis dalam buku *defecta* yaitu barang habis atau persediaan menipis berdasarkan jumlah barang yang tersedia pada bulan-bulan sebelumnya (Anief M., 2014: 24).

C. Penerimaan

Penerimaan obat adalah suatu kegiatan dalam menerima obat-obatan dari distributor ke bagian gudang atau logistik, bertujuan agar obat yang diterima sesuai dengan jumlah kebutuhan berdasarkan permintaan yang diajukan. Dalam penerimaan obat harus dilakukan pengecekan terhadap obat-obatan yang diterima, mencakup jumlah, kemasan, jenis dan jumlah obat sesuai faktur pembelian (Anief M., 2014:25).

Kegiatan untuk menerima perbekalan farmasi yang telah diadakan sesuai dengan aturan kefarmasian melalui pembelian langsung, tender atau sumbangan. Penerimaan harus dilakukan oleh petugas yang penanggung jawab, bertujuan untuk menjamin perbekalan farmasi yang diterima sesuai dengan kontrak baik spesifikasi mutu, jumlah atau waktu kedatangan. Perbekalan farmasi yang diterima harus sesuai dengan spesifikasi mutu, jumlah atau waktu kedatangan. Perbekalan farmasi yang diterima harus sesuai dengan spesifikasi kontrak yang ditetapkan (Satibi, *et.al*, 2018:41).

D. Penyimpanan

Penyimpanan adalah suatu kegiatan menyimpan dan memelihara dengan cara menempatkan obat-obatan yang diterima pada tempat yang dinilai aman dari pencurian serta gangguan fisik yang dapat mengganggu mutu obat. Tujuan penyimpanan obat-obatan antara lain memelihara mutu obat, menghindari penggunaan yang tidak bertanggung jawab, menjaga kelangsungan persediaan, memudahkan pencarian dan pengawasan (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Peraturan Menteri Kesehatan No. 35 tahun 2014 menjelaskan bahwa obat atau bahan obat disimpan dalam wadah asli dari pabrik (dalam hal pengecualian atau darurat dimana isi dipindahkan pada wadah lain, maka harus dicegah terjadinya kontaminasi dan harus ditulis informasi yang jelas pada wadah baru, wadah sekurang-kurangnya memuat nama obat, no batch dan tanggal kadaluarsa (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Semua obat atau bahan obat harus disimpan pada kondisi yang sesuai sehingga terjamin akan stabilitasnya. Sistem penyimpanan dilakukan dengan memperhatikan bentuk sediaan dan kelas terapi obat serta disusun secara alfabetis. Pengeluaran barang di apotek menggunakan sistem FIFO (*First in First Out*), demikian pula halnya obat-obatan yang mempunyai waktu kadaluarsa yang singkat disimpan paling depan yang memungkinkan terlebih dahulu digunakan (*Firt Expire First Out*) atau FEFO (Kementerian Kesehatan RI., 2014).

Obat atau bahan obat harus disimpan dalam wadah yang cocok dan harus memenuhi ketentuan pembungkusan dan penanda sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Obat yang disimpan harus terhindar dari cemaran dan peruraian, terhindar dari pengaruh udara, kelembaban, panas dan cahaya. Obat dan sediaan farmasi tidak langsung dijual, tetapi ada yang disimpan digudang persediaan (Kementerian Kesehatan RI., 2014).

Persediaan merupakan barang atau obat yang sudah dibeli namun belum terjual dan disimpan dalam gudang yang jauh dari sinar matahari dengan tujuan

untuk menjaga stabilitas obat, selain itu supaya aman, mudah dilakukan pemantauan (Satibi, *et. al*, 2018, 41).

Penyimpanan obat digolongkan berdasarkan bentuk bahan baku seperti bahan padat, dipisahkan dari bahan cair atau bahan setengah padat. Hal tersebut dilakukan untuk menghindari zat-zat yang bersifat higroskopis, demikian pula halnya terhadap barang-barang yang mudah terbakar (Kementeraian Kesehatan RI, 2014).

Serum, vaksin dan obat-obatan yang mudah rusak atau meleleh pada suhu kamar, disimpan dalam lemari es. Penyimpanan obat-obatan narkotika dan psikotropika disimpan dalam almari khusus sesuai dengan permenkes No, 28 tahun 1978 untuk menghindari dari hal-hal yang tidak diinginkan seperti penyalahgunaan obat-obat narkotika. Penyusunan obat dilakukan secara alfabetis untuk mempermudah pengambilan obat pada saat diperlukan (Kementerian Kesehatan RI, 2014)

Ruang penyimpanan berdasarkan Permenkes RI Nomor 35 tahun 2014 menyatakan bahwa ruang penyimpanan sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai harus memperhatikan kondisi sanitasi, temperatur, kelembaban, ventilasi, pemisahan untuk menjamin mutu produk dan keamanan petugas. Ruang penyimpanan harus dilengkapi dengan rak/ lemari obat, pallet, pendingin ruangan, lemari pendingin, lemari penyimpanan khusus narkotika dan psikotropika, lemari penyimpanan obat khusus, pengukur suhu dan kartu suhu (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Fungsi *Control Inventory* adalah mengetahui kekurangan bahan, mengecek kerusakan barang atau bahan, mengontrol jatuh tempo kliennya. Sedangkan tugas dari *control inventory* adalah membuat *defecta* regular. Ada tiga tipe pengontrolan antara lain (Satibi, *et. al*, 2018 : 41) :

1. Ketat

Tipe ini dilakukan untuk barang yang harganya mahal dan sangat banyak dibutuhkan. Hal tersebut bertujuan agar menghindari pasien tidak mendapatkan

obat yang sangat dibutuhkan. Begitu pula terhadap obat-obatan yang mempunyai waktu kadaluarsa singkat harus dipantau secara ketat untuk menghindari terjadinya kerugian pada apotek.

2. Normal

Tipe ini dilakukan pada barang yang harganya tidak terlalu mahal dan pengeluarannya tidak terlalu banyak atau seimbang setiap bulannya.

3. Periodik

Tipe ini dilakukan untuk barang yang harganya murah dan banyak dibutuhkan. Pengecekannya harus secara periodik untuk menghindari kekosongan persediaan obat dan disesuaikan dengan kondisi nyata.

Pencatatan dilakukan pada setiap proses pengelolaan Sediaan Farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai meliputi pengadaan (surat pesanan, faktur), penyimpanan (kartu stok), penyerahan (nota atau struk penjualan) dan pencatatan lainnya disesuaikan dengan kebutuhan (Peraturan Menteri Kesehatan RI, 2014).

2.2.16. Pelayanan Kefarmasian di Klinik Apotek

Standar pelayanan kefarmasian Pelayanan Kesehatan Rumah sakit, Puskesmas, Klinik dan Apotek menurut PP. No. 41/2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian yaitu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien. Tujuan pelayanan kefarmasian yaitu menyediakan dan memberikan sediaan farmasi dan alat kesehatan disertai informasi agar masyarakat sehingga mendapatkan manfaat yang terbaik (Permenkes No 30 tahun 2014) :



Gambar 2.4. Standar Pelayanan Kefarmasian di Klinik Apotek

(Sumber Peraturan Menteri Kesehatan No. 30 tahun 2014)

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No. 30 tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek terdiri dari

1. Pengelolaan Obat dan Bahan Medis Habis Pakai meliputi :

- a. Perencanaan
- b. Pengadaan
- c. Penerimaan
- d. Penyimpanan
- e. Pemusnahan
- f. Pengendalian
- g. Pencatatan dan pelaporan

2. Pelayanan Farmasi Klinik meliputi

- a. Pengkajian resep
- b. Dispensing
- c. Pelayanan informasi obat (PIO)

- d. Konseling
- e. Pelayanan kefarmasian di rumah (home pharmacy care)
- f. Pemantauan Terapi Obat (PTO)
- g. Monitoring Efek Samping Obat (MESO).

3. Sumber Daya Kemanusiaan

- a. Persyaratan administrasi
- b. Atribut praktek
- c. *Contious Profesional Development*
- d. Mengidentifikasi kebutuhan pengembangan diri
- e. Memahami dan mengikuti peraturan

4. Sarana dan Prasarana

- a. Ruang penerimaan resep
- b. Ruang pelayanan resep dan peracikan
- c. Ruang pelayanan resep dan peracikan
- d. Ruang penyerahan obat
- e. Ruang konseling Ruang penyimpanan sediaan farmasi, alkes dan bahan medis habis pakai
- f. Ruang arsip

Selanjutnya akan dilakukan evaluasi mutu di Apotek tentang pengelolaan obat dan bahan medis habis pakai mengenai mutu manajerial dan mutu pelayanan farmasi klinik. Pembinaan dan pengawasan dilakukan oleh Kepala Dinas Kesehatan Provinsi dan Kepala Dinas Kesehatan kabupaten atau kota serta pengawasan yang dilakukan oleh Kepala Badan POM. Selanjutnya akan di laporkan kepada Menteri Kesehatan (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Fasilitas pelayanan kesehatan harus terakreditasi dan memenuhi standar, yaitu salah satunya Standar Pelayanan Kefarmasian Kesehatan seperti rumah sakit, puskesmas dan apotek. Dinas kesehatan provinsi dan kabupaten kota harus melaksanakan Pembinaan dalam implementasi standar pelayanan kefarmasian. Dinas Kesehatan provinsi wajib melaporkan hasil pembinaan dan pengawasan kepada Direktur Jenderal Kefarmasian Dan Alat kesehatan. Berdasarkan Kemenkes

RI, standar pelayanan kefarmasian di fasilitas pelayanan kesehatan dimaksudkan untuk menjamin keselamatan pasien (Kementerian Kesehatan RI., 2014).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No. 73/2016 tentang standar pelayanan kefarmasian di Apotek adalah

1. Apotek adalah sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktik kefarmasian oleh Apoteker.
2. Standar pelayanan kefarmasian adalah tolak ukur yang dipergunakan sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian.
3. Pelayanan kefarmasian adalah suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan jumlah sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien,
4. Resep adalah permintaan tertulis dari dokter atau dokter gigi, kepada apoteker baik dalam bentuk *paper* maupun *electronic* untuk menyediakan dan menyerahkan obat bagi pasien sesuai dengan peraturan yang berlaku.
5. Sediaan farmasi adalah obat, bahan obat, obat tradisional dan kosmetika.
6. Obat adalah bahan atau paduan bahan, termasuk produk biologi yang digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan, peningkatan kesehatan dan kontrasepsi untuk manusia.
7. Apoteker adalah sarjana farmasi yang telah lulus sebagai apoteker dan telah mengucapkan sumpah jabatan apoteker.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No. 73 tahun 2016 pelaksanaan farmasi apotek terdiri dari 4 pelayanan yaitu

a. Pelayanan Obat Non Resep

Pelayanan obat non resep merupakan pelayanan kepada pasien yang ingin melakukan pengobatan sendiri, dikenal dengan swamedikasi. Obat untuk swamedikasi meliputi obat-obat yang dapat digunakan tanpa resep meliputi

obat wajib apotek (OWA), obat bebas terbatas (OBT) dan obat bebas (OB). Obat wajib apotek terdiri atas kelas terapi oral kontrasepsi, obat saluran cerna, obat mulut serta tenggorokan, obat saluran nafas, obat yang mempengaruhi sistem neuromuskuler, anti parasit dan obat kulit topikal.

b. Pelayanan Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE).

Apoteker hendaknya mampu menggalang komunikasi dengan tenaga kesehatan lain termasuk kepada dokter. Memberikan informasi tentang obat baru atau obat yang telah ditarik. Hendaknya aktif mencari masukan tentang keluhan pasien terhadap obat-obatan yang dikonsumsi.

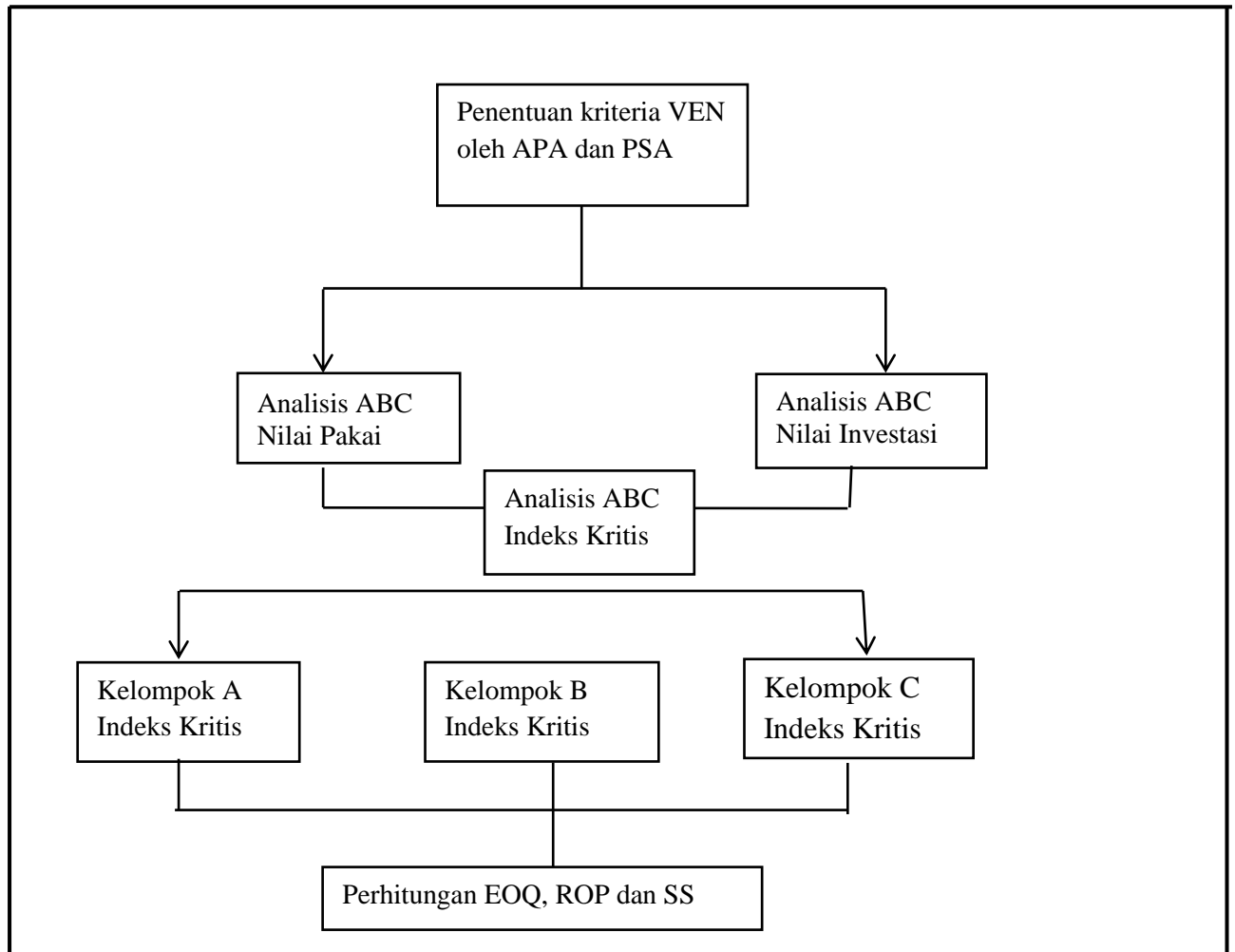
c. Pelayanan Obat Resep

Pelayanan resep sepeuhnya menjadi tanggung jawab apoteker pengelola apotek. Apoteker tidak diizinkan mengganti obat yang ditulis dalam resep dengan obat lain. Dalam hal pasien yang tidak mampu menebus obat yang ditulis dalam resep, apoteker wajib berkonsultasi dengan dokter untuk pemilihan obat yang lebih terjangkau.

d. Pengelolaan Obat

Kompetensi penting yang harus dimiliki apoteker dalam bidang pengelolaan obat meliputi kemampuan merancang, membuat, melakukan pengelolaan obat yang efektif dan efisien. Penjabaran dari kompetensi tersebut adalah dengan melakukan seleksi, perencanaan, penganggaran, pengadaan, produksi, penyimpanan, pengamanan sediaan, perancangan dan melakukan dispensing serta evaluasi penggunaan obat dalam rangka pelayanan kepada pasien yang terintegrasi dalam asuhan kefarmasian dan jaminan mutu.

2.3. Kerangka Konseptual Penelitian



Gambar 2. 5. Bagan Kerangka Konseptual Penelitian

(Sumber: dikembangkan untuk penelitian 2020)