EDITOR
Dr. Sartini Risky M.S, S.KM., M.Kes.
Ida Mardhiah Afrini Kasman, S.KM., M.Kes.

MANAJEMEN LOGISTIK DAN OBAT RUMAH SAKIT

Dessy Laksyana Utami | Putri Inrian Tari | Megawati Prajarini
Lamia Diang Mahalia | Ari Susiana Wulandri | Sitta Hasanatin Sholihah
Dwi Windu Kinanti Arti | Nur Khamilatusy Sholekhah
Rida Evalina Tarigan | Ade Puspitasari | Muh. Ramadhan Salam
Waode Suiyarti | Retno Kusniati

MANAJEMEN LOGISTIK DAN OBAT RUMAH SAKIT

Buku Manajemen Logistik dan Obat Rumah Sakit yang berada di tangan pembaca ini terdiri dari 13 bab

Bab 1 Konsep Logistik dan Obat dalam Pelayanan Medik di RS
Bab 2 Siklus Logistik dan Fungsi-fungsinya
Bab 3 Kebijakan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan dan Makanan Minuman
Bab 4 Aksesibilitas Obat dan Vaksin
Bab 5 Standar Pelayanan Kefarmasian
Bab 6 Pengunaan Obat Rasional
Bab 7 Pengadaan Perbekalan Farmasi
Bab 8 Pengelolaan Sediaan Farmasi Berbasis Farmakoekonomi
Bab 9 Manajemen Pengelolaan Farmasi Rumah Sakit
Bab 10 Pengendalian dan Pengawasan Persediaan
Bab 11 Penyimpanan dan Pendistribusian
Bab 12 Evaluasi Logistik
Bab 13 Logistik Farmasi Rumah Sakit

eureka media aksara
Anggota IKAPI No. 225/JTE/2021

0858 5343 1992
eurekamediaaksara@gmail.com
Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362

ISBN 978-634-248-115-8
9 786342 481158

MANAJEMEN LOGISTIK DAN OBAT RUMAH SAKIT

Dr. Dessy Laksyana Utami, SKM., M.K.K.K.
Putri Inrian Tari, S.K.M., M.K.M.
drg. Megawati Prajarini, M.HPM.
Dr. apt. Lamia Diang Mahalia, M.P.H.
apt. Ari Susiana Wulandri, M.Sc.
apt. Sitta Hasanatin Sholihah, M.Farm.
drg. Dwi Windu Kinanti Arti, M.MR.
Dr. drg. Nur Khamilatusy Sholekhah, M.M.
Dr. apt. Rida Evalina Tarigan, S.Farm., M.Si.
apt. Ade Puspitasari, M.Pharm.
apt. Muh. Ramadhan Salam, S.Farm., M.Pharm.Sci.
apt. Waode Suiyarti, S.Si., M.Si.
drg. Retno Kusniati, M.Kes., FISQua.

PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA

MANAJEMEN LOGISTIK DAN OBAT RUMAH SAKIT

Penulis	:	Dr. Dessy Laksyana Utami, SKM. M. K. K. K | Putri Inrian Tari, S.K.M., M.K.M. | drg. Megawati Prajarini, M.HPM. | Dr. apt. Lamia Diang Mahalia, M.P.H. | apt. Ari Susiana Wulandri, M.Sc. | apt. Sitta Hasanatin Sholihah, M.Farm. | drg. Dwi Windu Kinanti Arti, M.MR. | Dr. drg. Nur Khamilatusy Sholekhah, M.M. | Dr. apt. Rida Evalina Tarigan, S.Farm., M.Si. | apt. Ade Puspitasari, M.Pharm. | apt. Muh. Ramadhan Salam, S.Farm., M.Pharm.Sci. | apt. Waode Suiyarti, S.Si., M.Si. | drg. Retno Kusniati, M.Kes., FISQua.
Editor	:	Dr. Sartini Risky M.S, S.KM., M.Kes. Ida Mardhiah Afrini Kasman, S.KM., M.Kes.
Desain Sampul	:	Firman Isma'il
Tata Letak	:	Laelatul Qodriyah
ISBN	:	978-634-248-115-8
Diterbitkan oleh	:	**EUREKA MEDIA AKSARA, JULI 2025** **ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH** **NO. 225/JTE/2021**

Redaksi:
Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992
Surel : eurekamediaaksara@gmail.com
Cetakan Pertama : 2025

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan buku berjudul **" Manajemen Logistik dan Obat Rumah Sakit "** ini dengan baik.

Buku ini disusun sebagai upaya untuk memberikan pemahaman yang mendalam mengenai pentingnya sistem logistik dan pengelolaan obat dalam menunjang kualitas pelayanan medik di rumah sakit. Dalam era pelayanan kesehatan yang semakin kompleks dan berorientasi pada mutu serta keselamatan pasien, pemahaman terhadap pengelolaan logistik dan obat secara efektif dan efisien menjadi sangat krusial.

Penulisan ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi para mahasiswa, praktisi kesehatan, pengelola rumah sakit, serta tenaga kefarmasian yang terlibat langsung dalam pelayanan medik dan manajemen logistik. Pembahasan dalam bab ini disusun secara sistematis, mulai dari pengertian dasar, prinsip manajemen logistik dan obat, hingga tantangan dan strategi implementasinya di fasilitas pelayanan kesehatan.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam penyusunan karya ini. Tidak lupa penulis menyampaikan penghargaan kepada para dosen, rekan sejawat, dan praktisi rumah sakit yang telah menjadi inspirasi dalam penulisan materi ini.

Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat yang nyata dan menjadi sumbangsih kecil bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang manajemen rumah sakit dan pelayanan kesehatan di Indonesia.

Jakarta, Mei 2025
Hormat saya,

Dessy Laksyana Utami

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... **iii**
DAFTAR ISI ..... **iv**
BAB 1 KONSEP LOGISTIK DAN OBAT DALAM PELAYANAN MEDIK DI RS **1**
A. Pendahuluan 1
B. Pengertian Logistik Rumah Sakit 1
C. Pengertian Obat dalam Konteks Pelayanan Medik 2
D. Hubungan Logistik dan Obat dalam Pelayanan Medik 2
E. Prinsip-Prinsip Manajemen Logistik dan Obat 3
F. Tantangan dalam Pengelolaan Logistik dan Obat 3
G. Strategi Peningkatan Efisiensi Logistik dan Obat 4
H. Kesimpulan 4
DAFTAR PUSTAKA 5
BAB 2 SIKLUS LOGISTIK DAN FUNGSI-FUNGSINYA **6**
A. Pendahuluan 6
B. Siklus Manajemen Logistik 7
C. Fungsi-Fungsi Manajemen Logistik 8
DAFTAR PUSTAKA 16
BAB 3 KEBIJAKAN SEDIAAN FARMASI, ALAT KESEHATAN DAN MAKANAN MINUMAN **19**
A. Pendahuluan 19
B. Regulasi dan Landasan Hukum 20
C. Kebijakan Sediaan Farmasi 22
D. Kebijakan Alat Kesehatan 25
E. Kebijakan Makanan dan Minuman 27
F. Sistem Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) dan Pembiayaan 29
G. Transformasi Sistem Kesehatan 29
DAFTAR PUSTAKA 32
BAB 4 AKSESIBILITAS OBAT DAN VAKSIN **33**
A. Pendahuluan 33
B. Pengertian Aksesibilitas 34
C. Teori *Access to Health Care* 37
D. *Supply-Demand Chain Management* 43

E. Faktor Berpengaruh terhadap Aksesibilitas Obat dan Vaksin 45
F. Hambatan Aksesibilitas Obat dan Vaksin 47
G. Upaya Meningkatkan Aksesibilitas Obat dan Vaksin 49
DAFTAR PUSTAKA 52
BAB 5 STANDAR PELAYANAN KEFARMASIAN 57
A. Pendahuluan 57
B. Standar Pelayanan Kefarmasian (SPK) di Rumah Sakit 58
C. Strategi Tenaga Kesehatan dalam Penerapan SPK di Rumah Sakit 71
DAFTAR PUSTAKA 73
BAB 6 PENGGUNAAN OBAT RASIONAL 76
A. Pendahuluan 76
B. Ketidakrasionalan Penggunaan Obat 77
C. Penggunaan Obat Rasional 80
D. Poin-Poin Penting 85
DAFTAR PUSTAKA 86
BAB 7 PENGADAAN PERBEKALAN FARMASI 88
A. Pendahuluan 88
B. Regulasi dan Kebijakan 89
C. Proses Pengadaan 95
DAFTAR PUSTAKA 105
BAB 8 PENGELOLAAN SEDIAAN FARMASI BERBASIS FARMAKOEKONOMI 107
A. Pendahuluan 107
B. Analisis Pengelolaan Sediaan Farmasi di Indonesia 108
C. Definisi Farmakoekonomi 109
D. Prinsip Dasar Farmakoekonomi 109
E. Ruang Lingkup dan Manfaat Farmakoekonomi dalam Manajemen Farmasi 111
F. Metode Analisis Farmakoekonomi 113

G. Aplikasi Farmakoekonomi dalam Pengelolaan Farmasi 116
DAFTAR PUSTAKA 121
BAB 9 MANAJEMEN PENGELOLAAN FARMASI RUMAH SAKIT 122
A. Pendahuluan 122
B. Manajemen Pengelolaan Farmasi Rumah Sakit 123
DAFTAR PUSTAKA 130
BAB 10 PENGENDALIAN DAN PENGAWASAN PERSEDIAAN 132
A. Pendahuluan 132
B. Konsep Dasar Pengendalian dan Pengawasan Persediaan 133
C. Tujuan dan Prinsip Dasar Pengendalian Persediaan 134
D. Metode dan Pendekatan Pengendalian Persediaan 136
E. Pengawasan Persediaan 141
F. Tantangan Lapangan dan Solusinya 145
DAFTAR PUSTAKA 147
BAB 11 PENYIMPANAN DAN PENDISTRIBUSIAN 148
A. Pendahuluan 148
B. Penyimpanan 149
C. Pendistribusian 153
DAFTAR PUSTAKA 160
BAB 12 EVALUASI LOGISTIK 163
A. Definisi dan Ruang Lingkup Logistik 163
B. Kerangka Evaluasi Logistik 165
C. Evaluasi Proses Pengadaan dan Persediaan 166
D. Evaluasi Transportasi dan Distribusi 168
E. Evaluasi Sistem Informasi Logistik 170
F. Risiko dan Keberlanjutan dalam Evaluasi Logistik 172
G. Studi Kasus dan Aplikasi Praktis 174
DAFTAR PUSTAKA 176
BAB 13 LOGISTIK FARMASI RUMAH SAKIT 179
A. Pendahuluan 179
B. Sistem Logistik Farmasi Rumah Sakit 180

C. Sistem Pengelolaan dan Teknologi Informasi 197
D. Tantangan dalam Logistik Farmasi Rumah Sakit 198
E. Strategi Peningkatan Efektivitas Logistik Farmasi ..198
DAFTAR PUSTAKA 200
TENTANG PENULIS 202

MANAJEMEN LOGISTIK DAN OBAT RUMAH SAKIT

Dr. Dessy Laksyana Utami, SKM. M. K. K. K
Putri Inrian Tari, S.K.M., M.K.M.
drg. Megawati Prajarini, M.HPM.
Dr. apt. Lamia Diang Mahalia, M.P.H.
apt. Ari Susiana Wulandri, M.Sc.
apt. Sitta Hasanatin Sholihah, M.Farm.
drg. Dwi Windu Kinanti Arti, M.MR.
Dr. drg. Nur Khamilatusy Sholekhah, M.M.
Dr. apt. Rida Evalina Tarigan, S.Farm., M.Si.
apt. Ade Puspitasari, M.Pharm.
apt. Muh. Ramadhan Salam, S.Farm., M.Pharm.Sci.
apt. Waode Suiyarti, S.Si., M.Si.
drg. Retno Kusniati, M.Kes., FISQua.

BAB 1 KONSEP LOGISTIK DAN OBAT DALAM PELAYANAN MEDIK DI RS

Dr. Dessy Laksyana Utami, SKM, M.K.K.K

A. Pendahuluan

Pelayanan medik di rumah sakit tidak dapat dipisahkan dari ketersediaan logistik dan obat-obatan yang memadai. Keduanya merupakan unsur vital dalam mendukung proses diagnosis, pengobatan, dan pemulihan pasien. Tanpa sistem logistik yang baik dan pengelolaan obat yang tepat, pelayanan kesehatan dapat terganggu, bahkan membahayakan keselamatan pasien.

Rumah sakit sebagai fasilitas kesehatan tingkat rujukan harus menjamin kontinuitas pasokan logistik medis dan obat-obatan dalam jumlah, jenis, mutu, dan waktu yang tepat. Oleh karena itu, pemahaman mengenai konsep logistik dan manajemen obat menjadi kunci dalam mewujudkan pelayanan medik yang efektif, efisien, dan aman.

B. Pengertian Logistik Rumah Sakit

Logistik rumah sakit adalah proses perencanaan, pengadaan, penyimpanan, distribusi, dan pengendalian barang-barang medis non-obat (seperti alat kesehatan, bahan habis pakai, dan linen), serta obat-obatan yang digunakan dalam pelayanan pasien. Logistik bertujuan menjamin kelancaran operasional seluruh unit rumah sakit dengan prinsip tepat waktu, tepat jumlah, tepat mutu, tepat tempat, dan tepat biaya.

Menurut World Health Organization (WHO), sistem logistik rumah sakit yang baik akan:

1. Meningkatkan mutu pelayanan kesehatan
2. Menurunkan risiko keterlambatan penanganan pasien
3. Meningkatkan efisiensi pembiayaan

C. Pengertian Obat dalam Konteks Pelayanan Medik

Obat dalam pelayanan medik adalah bahan yang digunakan untuk mencegah, mendiagnosis, menyembuhkan, atau mengurangi gejala suatu penyakit. Di rumah sakit, obat merupakan bagian dari terapi medik yang sangat menentukan keberhasilan pengobatan pasien.

Pengelolaan obat tidak sekadar sebagai barang farmasi, tetapi sebagai komponen terapeutik yang harus dikelola secara klinis, administratif, dan teknis. Rumah sakit wajib menyediakan obat sesuai formularium nasional, dengan memperhatikan efektivitas, efisiensi biaya, dan keamanan.

D. Hubungan Logistik dan Obat dalam Pelayanan Medik

Keterkaitan antara logistik dan obat sangat erat dalam mendukung pelayanan medik. Obat merupakan bagian dari logistik, namun penanganannya memerlukan perhatian khusus karena sifatnya yang kritis dan sensitif terhadap penyimpangan suhu, waktu kedaluwarsa, dan takaran dosis.

Pelayanan medik yang berkualitas sangat bergantung pada:

1. Ketersediaan obat yang sesuai dengan kebutuhan klinis pasien
2. Sistem distribusi internal yang efisien (misalnya dari gudang ke unit rawat inap)
3. Monitoring penggunaan obat agar tidak terjadi pemborosan atau penyalahgunaan

Dalam sistem ini, unit farmasi rumah sakit (Instalasi Farmasi Rumah Sakit/IFRS) menjadi penghubung utama antara logistik dan pelayanan medik, bekerja sama dengan tim dokter dan perawat.

E. Prinsip-Prinsip Manajemen Logistik dan Obat

1. **Seleksi**

   Menentukan jenis logistik dan obat berdasarkan kebutuhan pelayanan. Dalam konteks obat, pemilihan berdasarkan Formularium Nasional (Fornas) dan Daftar Obat Esensial Rumah Sakit.

2. **Perencanaan Kebutuhan**

   Menghitung kebutuhan logistik dan obat berdasarkan data penggunaan sebelumnya, tren penyakit, dan pola rawat inap. Alat bantu seperti metode konsumsi dan metode morbiditas digunakan untuk perencanaan ini.

3. **Pengadaan**

   Proses pembelian logistik dan obat dilakukan melalui sistem pengadaan yang transparan, sesuai regulasi pemerintah (misalnya e-catalog atau lelang terbuka), dan mempertimbangkan efisiensi anggaran.

4. **Penyimpanan**

   Logistik dan obat disimpan dalam sistem yang menjamin mutu dan keamanan. Sistem **First Expired First Out (FEFO)** dan **Good Storage Practice (GSP)** menjadi standar yang harus diikuti.

5. **Distribusi**

   Menyalurkan logistik dan obat ke unit pelayanan dengan sistem yang efisien dan terkontrol. Harus disertai dengan dokumentasi dan pelaporan yang akurat.

6. **Monitoring dan Evaluasi**

   Mencakup pemantauan penggunaan obat (Drug Use Evaluation), pelaporan pemakaian logistik, serta penilaian efisiensi penggunaan. Ini penting untuk menghindari kekurangan atau kelebihan stok.

F. Tantangan dalam Pengelolaan Logistik dan Obat

Beberapa tantangan yang umum dihadapi rumah sakit dalam pengelolaan logistik dan obat antara lain:

1. Ketidaktepatan perencanaan kebutuhan, menyebabkan overstock atau stock out

2. Distribusi internal yang lambat, berdampak pada keterlambatan pelayanan
3. Keterbatasan sumber daya manusia yang memahami sistem logistik klinik
4. Kurangnya integrasi data antara unit farmasi, gudang, dan pelayanan medik
5. Pemanfaatan teknologi informasi yang belum optimal (misalnya SIMRS belum terintegrasi dengan manajemen stok)

G. Strategi Peningkatan Efisiensi Logistik dan Obat

Untuk mengoptimalkan pengelolaan logistik dan obat dalam pelayanan medik, rumah sakit dapat menerapkan beberapa strategi berikut:

1. Digitalisasi sistem logistik melalui integrasi SIMRS dengan inventory management system
2. Pelatihan berkala bagi tenaga farmasi dan logistik
3. Penerapan prinsip lean logistics untuk meminimalkan pemborosan
4. Audit penggunaan obat dan logistik secara berkala
5. Peningkatan koordinasi antar-unit (farmasi, medik, keuangan, pengadaan)

H. Kesimpulan

Logistik dan obat merupakan dua komponen yang tidak dapat dipisahkan dalam mendukung pelayanan medik di rumah sakit. Manajemen yang baik terhadap logistik dan obat tidak hanya menjamin ketersediaan, tetapi juga meningkatkan mutu layanan kesehatan secara keseluruhan. Untuk itu, setiap rumah sakit perlu membangun sistem logistik dan farmasi yang terstandar, transparan, dan adaptif terhadap dinamika kebutuhan pelayanan.

Pengelolaan yang berbasis bukti, efisiensi, serta kolaborasi lintas unit akan menciptakan layanan kesehatan yang tidak hanya cepat dan tepat, tetapi juga aman dan berdaya guna bagi pasien.

DAFTAR PUSTAKA

Badan POM RI. (2018). *Pedoman Cara Distribusi Obat yang Baik (CDOB)*. Jakarta.

Depkes RI. (2005). *Pedoman Manajemen Logistik Rumah Sakit*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pelayanan Medik.

Hapsari, A., & Suryawati, S. (2018). "Manajemen Obat di Rumah Sakit: Peran Instalasi Farmasi." *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 21(3), 130–137.

Herlina, T., & Widjaja, M. (2021). "Evaluasi Sistem Distribusi Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit." *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 9(1), 25–33.

Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan No. 58 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit*. Jakarta: Kemenkes.

Soekidjo Notoatmodjo. (2012). *Manajemen Pelayanan Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

World Health Organization. (2011). *Operational Principles for Good Pharmaceutical Procurement*. Geneva: WHO Press.

BAB 2

SIKLUS LOGISTIK DAN FUNGSI-FUNGSINYA

Putri Inrian Tari, S.K.M., M.K.M.

A. Pendahuluan

Manajemen logistik di sektor kesehatan memiliki peran strategis dalam sistem kesehatan nasional. Sumber anggaran, mekanisme pengendalian, pendistribusian, serta monitoring dan evaluasi yang berkelanjutan merupakan isu penting dalam pengelolaan logistik di negara berkembang (Sanjaya, G. Y., & Hidayat, 2016).

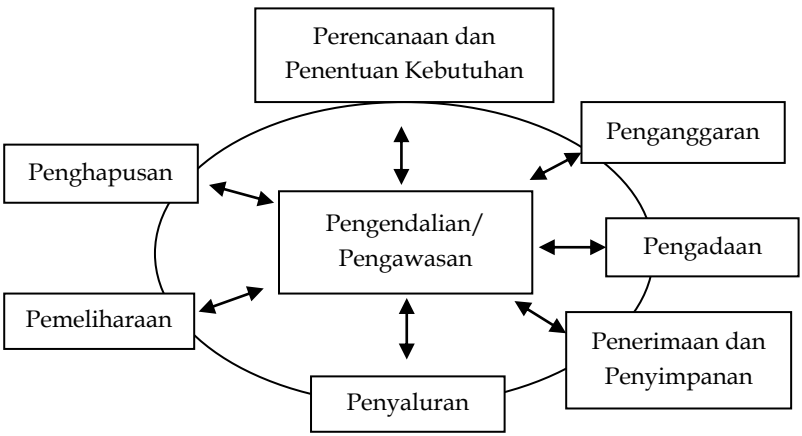
Manajemen logistik rumah sakit, secara umum dapat diartikan sebagai kegiatan mengimplementasikan seluruh prinsip manajemen pada kegiatan logistik yang bertujuan agar setiap tindakan petugas/karyawan dan barang dapat terlaksana dengan efektif dan efisien. Tuntutan dalam pelayanan kesehatan salah satunya adalah ketersediaan obat, oleh karena itu diperlukan manajemen logistik agar obat dan alat kesehatan dapat terjaga kuantitas dan kualitasnya (Kementerian Kesehatan, 2018).

Pada manajemen logistik, unsur finansial dilibatkan dengan harapan dapat mengontrol biaya pengeluaran yang sangat besar. Jika pengelolaan pemenuhan logistik di rumah sakit tidak dilakukan dengan baik, akan menyebabkan biaya yang dikeluarkan tidak dapat dikontrol sehingga menimbulkan kerugian dan mengurangi tingkat kepuasan masyarakat terhadap layanan yang diberikan (Wahyuddin *et al*., 2024).

Pengelolaan logistik rumah sakit seperti obat dan alat kesehatan**,** menjadi aspek penting untuk mencapai pelayanan kesehatan yang optimal, sehingga pengelolaan harus dikontrol untuk dapat memberikan gambaran mengenai apa yang menjadi kelebihan dan kekurangan dalam pelaksanaan operasionalnya, dengan demikian selanjutnya dapat ditentukan tindak lanjut untuk melakukan perbaikan apabila terdapat pelaksanaan yang belum berjalan optimal. Selain itu, menurut Depkes RI (2011) ketersediaan obat merupakan aspek pokok yang harus terjaga ketersediaannya karena dapat mempengaruhi pelayanan kesehatan dimana masyarakat memiliki persepsi bahwa akan selalu menerima obat setelah berkunjung ke fasilitas pelayanan kesehatan (Tonis *et al*., 2021).

B. Siklus Manajemen Logistik

Siklus logistik adalah perputaran dari seluruh rangkaian pelaksanaan manajemen logistik, baik dari perencanaan kebutuhan hingga penghapusan. Siklus ini berlaku bagi setiap organisasi tidak terkecuali organisasi kesehatan seperti rumah sakit (Imron, 2010). Siklus logistik diilustrasikan melalui gambar berikut:



Gambar 2.1 Siklus Manajemen Logistik
(Aditama, 2003; Seto, 2004)

Berdasarkan gambar diatas, dapat diketahui bahwa siklus logistik disusun berdasar atas suatu proses yang meliputi perencanaan dan penentuan kebutuhan, penganggaran, pengadaan, penerimaan dan penyimpanan, penyaluran/ distribusi, pemeliharaan, penghapusan, dan pengendalian logistik. Siklus ini terjadi secara terus menerus selama organisasi melakukan kegiatan manajemen logistik yang bertujuan untuk menunjang tercapainya tujuan secara efektif dan efisien. Selain itu, siklus ini juga bertujuan untuk mengelola persediaan yang dimiliki oleh organisasi sehingga akan terkoordinasi, terintegrasi, dan tersinkronisasi dengan baik.

Kegiatan logistik rumah sakit terdiri atas empat kegiatan, diantaranya (Andriani *et al*., 2021):

1. Kegiatan pembelian, penerimaan, dan pengendalian stok barang, atau biasa disebut sebagai manajemen inventaris.
2. Kegiatan pendistribusian seperti distribusi alat, obat, atau sediaan farmasi, distribusi obat-obatan dari dari rumah sakit ke pasien, dan sebagainya. Kegiatan ini biasa disebut sebagai manajemen distribusi.
3. Kegiatan sterilisasi, binatu, kafetaria, dan sebagainya. Biasanya kegiatan ini disebut sebagai kegiatan produksi.
4. Kegiatan distribusi seperti penyortiran ataupun pengiriman barang ke setiap departemen di rumah sakit berdasarkan pemesanan dan permintaan.

C. Fungsi-Fungsi Manajemen Logistik

1. Fungsi Perencanaan dan Penentuan Kebutuhan

Perencanaan merupakan dasar kegiatan dalam manajemen. Pada proses perencanaan diperlukan analisis, penelitian, pemikiran, dan perhitungan guna memenuhi kebutuhan logistik secara akurat. Oleh sebab itu, tenaga profesional atau kompeten sangat diperlukan dalam proses perencanaan agar dapat mengambil keputusan secara cepat dan tepat (Rahmatullah *et al*., 2020).

Perencanaan logistik adalah proses merencanakan dan menentukan obat dan alat kesehatan yang akan disediakan oleh suatu organisasi. Perencanaan logistik rumah sakit terdiri atas identifikasi, perencanaan pengadaan, serta menetapkan jumlah obat dan alat kesehatan yang dibutuhkan. Perencanaan logistik bertujuan untuk memaksimalkan penggunaan sumber daya yang tersedia, meminimalisir biaya pengadaan dan penyimpanan, mengantisipasi terjadinya kekurangan atau kelebihan obat/alat kesehatan, serta untuk menjamin bahwa obat dan alat kesehatan selalu tersedia setiap dibutuhkan (Indriana *et al*., 2021; Lestari *et al*., 2021).

Menurut Dirjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan RI (2010), beberapa metode yang dapat diterapkan dalam pelaksanaan perencanaan logistik, antara lain adalah (Bowersox, 2004):

a. Metode Konsumsi

   Metode ini dilakukan berdasarkan atas konsumsi yang sebenarnya pada periode perbekalan farmasi sebelumnya dengan melakukan penyesuaian dan perbaikan.

b. Metode Morbiditas/Epidemiologi

   Metode ini dilakukan berdasarkan pada total kebutuhan perbekalan farmasi yang digunakan dalam melayani pasien. Pola penyakit, waktu tunggu (*lead time*), dan perkiraan peningkatan jumlah kunjungan menjadi dasar dalam perhitungan kebutuhan perbekalan farmasi dengan metode morbiditas.

c. Metode Kombinasi

   Metode ini dilakukan dengan mengkombinasikan metode konsumsi dan morbiditas yang disesuaikan terhadap biaya yang dimiliki. Pada umumnya perencanaan dilakukan setiap satu minggu sekali atau juga dapat dilakukan setiap satu bulan sekali. Hal ini dilakukan bertujuan untuk mengelola persediaan serta tempat distribusi.

Perencanaan logistik rumah sakit dilakukan melalui pembuatan Rencana Kebutuhan Obat (RKO) terlebih dahulu (satu kali setiap satu tahun), lalu mengirimkan RKO tersebut ke Kementerian Kesehatan RI. RKO adalah dokumen yang menjadi acuan bagi seluruh rumah sakit di Indonesia, dalam mengetahui obat yang dibutuhkan oleh rumah sakit untuk keperluan pelayanan. Dalam melakukan perencanaan, rumah sakit harus menyesuaikan antara kebutuhan obat dan anggaran yang dimiliki oleh Rumah Sakit (San *et al*., 2020).

2. Fungsi Penganggaran

Fungsi penganggaran merupakan upaya merincikan berbagai kebutuhan dalam bentuk mata uang dan menentukan berapa besar jumlah biaya yang dibutuhkan untuk pengadaan barang organisasi dengan mempertimbangkan batasan-batasan yang berlaku. Pada umumnya penganggaran direncanakan untuk kebutuhan selama satu tahun mendatang dengan merincikan perkiraan jumlah pendapatan dan pengeluaran (Seto, 2004).

Seluruh perencanaan dan penentuan kebutuhan dalam fungsi penganggaran diperhitungkan lebih lanjut untuk menyesuaikan antara jumlah kebutuhan dan besaran dana yang dimiliki oleh rumah sakit. Pada fungsi penganggaran, kegiatannya terdiri dari proses-proses persiapan penyusunan rencana atau anggaran, seperti pembentukan panitia, pengumpulan informasi dan data yang dibutuhkan, penyusunan anggaran yang tersistematis, mengatur berjalannya pelaksanaan atau implementasi anggaran, melakukan monitoring dan evaluasi pada penerapan anggaran, serta melakukan tindak lanjut dari hasil evaluasi melalui penyusunan suatu kebijakan (Ramadhan, 2020).

3. Fungsi Pengadaan

Pengadaan adalah usaha untuk menjalankan perencanaan kebutuhan. Dalam proses pengadaan, terdapat aspek yang saling berkaitan seperti penentuan jumlah, pemilihan, kesesuaian antara dana dan kebutuhan, pemilihan pemasok, pemilihan metode pengadaan,

penentuan spesifikasi kontrak, pembayaran, dan monitoring terhadap proses pengadaan. Pengadaan dikatakan efektif apabila dapat menjamin jumlah, waktu yang tepat, ketersediaan, sesuai standar mutu, dan harga yang terjangkau (Kementerian Kesehatan, 2016).

Pengadaan bertujuan untuk mendapatkan persediaan obat dan alat kesehatan dengan standar yang sesuai, berkualitas, tepat waktu dalam proses distribusinya, melalui proses yang lancar, dan waktu yang dibutuhkan sedikit (Lumbangaol & Samran, 2024).

Terkait pelaksanaan pengadaan di Rumah Sakit, terdapat hal-hal yang menjadi pertimbangan dalam proses pengadaan, antara lain (Kementerian Kesehatan, 2016):

a. Harus memiliki Sertifikat Analisa bagi setiap bahan baku obat.
b. Untuk bahan-bahan berbahaya perlu menyediakan *Material Safety Data Sheet* (MSDS).
c. Memiliki Nomor Izin Edar untuk semua obat dan alat kesehatan.
d. Semua obat dan alat kesehatan harus memiliki masa kadaluarsa minimal dua tahun kecuali obat-obatan atau alat kesehatan tertentu seperti vaksin, reagensia, dan lainnya.

4. Fungsi Penerimaan dan Penyimpanan

Penerimaan adalah suatu upaya memastikan bahwa kualitas, jumlah, jenis, spesifikasi, waktu penyerahan, dan harga barang logistik sesuai antara yang terdapat pada surat pesanan dengan barang fisik yang diterima. Dokumen-dokumen penerimaan barang semuanya harus disimpan sebaik mungkin oleh rumah sakit (Kementerian Kesehatan, 2016).

Sedangkan penyimpanan merupakan upaya untuk menjamin kuantitas, kualitas, dan keamanan barang logistik sesuai standar yang berlaku, dalam hal logistik rumah sakit maka harus sesuai dengan persyaratan kefarmasian. Fungsi penyimpanan dilakukan setelah penerimaan barang dan

sebelum pendistribusian/penyaluran barang. Obat serta alat kesehatan yang telah diterima harus disimpan pada gudang penyimpanan dengan beberapa persyaratan seperti, kelembapan, cahaya, stabilitas dan keamanan, sanitasi, ventilasi, serta penggolongan jenis obat dan alat kesehatan (Kementerian Kesehatan, 2016).

Proses penyimpanan obat yang terdapat di instalasi farmasi rumah sakit dapat menggunakan sistem alfabetis yang tersusun rapi di ruang penyimpanan. Penyimpanan obat dengan sistem alfabetis dapat mempermudah petugas untuk mengambil obat yang dibutuhkan (Trianasari *et al*., 2024).

Selain itu penyimpanan obat dan alat kesehatan di instalasi farmasi rumah sakit juga dapat dilakukan dengan beberapa metode lainnya seperti *First Expired First Out* (FEFO) dan *First In First Out* (FIFO) disertai sistem informasi manajemen. *First Expired First Out* (FEFO) adalah pengelolaan obat dan alat kesehatan dengan cara menggunakan dahulu barang dengan tanggal kedaluwarsa yang lebih cepat. Obat atau alat kesehatan dengan tanggal kedaluwarsa lebih cepat, maka akan semakin cepat keluar dari gudang farmasi rumah sakit. Cara ini dapat mencegah terjadi kerugian akibat adanya barang yang tidak dapat digunakan karena sudah memasuki tanggal kedaluwarsa dan metode ini dinilai sangat efektif. Sedangkan *First In First Out* (FIFO) adalah pengelolaan obat dan alat kesehatan dengan cara menggunakan barang menurut waktu kedatangannya. Obat atau alat kesehatan yang baru masuk ke gudang dipergunakan terlebih dahulu karena dapat langsung digunakan dan agar mencegah terjadinya kerusakan akibat terlalu lama disimpan di dalam gudang (Ummah & Siyamto, 2022).

Penyimpanan obat dan alat kesehatan yang penamaan dan penampilannya sama (LASA, *Look Alike Sound Alike*) disimpan ditempat yang terpisah serta diberi label khusus untuk mengantisipasi adanya kesalahan pengambilan obat.

5. Fungsi Penyaluran/Pendistribusian

Pendistribusian adalah proses penyaluran atau pengiriman obat dan atau alat kesehatan dari gudang penyimpanan ke pasien atau ke unit pelayanan kesehatan. Selama proses distribusi kuantitas, kualitas, jenis, stabilitas serta ketepatan waktu pengiriman harus tetap terjaga (Sanjaya, S. M., & Darma, 2023).

Obat dan alat kesehatan di rumah sakit dapat didistribusikan melalui beberapa sistem berikut, antara lain (Kementerian Kesehatan, 2016):

a. Sistem Persediaan Lengkap di Ruangan (*floor stock*)
   Persediaan obat dan alat kesehatan di ruang rawat didistribusikan, dikelola, dan disiapkan oleh instalasi farmasi dengan jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan.
b. Sistem Resep Perorangan
   Obat dan alat kesehatan didistribusikan dengan mengacu kepada resep perorangan baik rawat inap atau rawat jalan.
c. Sistem Unit Dosis
   Obat dan alat kesehatan didistribusikan dengan mengacu kepada resep perorangan yang disiapkan untuk penggunaan 1 kali dosis per pasien. Sistem ini diterapkan pada pasien rawat inap.
d. Sistem Kombinasi
   Obat dan alat kesehatan didistribusikan dengan menggunakan kombinasi a+b atau b+c atau a+c. Sistem ini dilakukan terhadap pasien rawat inap.

6. Fungsi Penghapusan

Penghapusan adalah proses pemusnahan atau membebaskan obat atau alat kesehatan dari tanggung jawab administratif yang berpedoman pada peraturan perundang-undangan (Hariyanti *et al*., 2025).

Penghapusan, pemusnahan, atau penarikan obat dan alat kesehatan dilakukan terhadap barang-barang yang dicabut oleh Menteri izin edarnya. Penarikan izin edar

dilakukan apabila terdapat instruksi dari BPOM untuk melakukan penarikan (*mandatory recall*) atau juga dapat dari keinginan oleh pemilik izin edar (*voluntary recall*) sendiri, dengan tetap memberikan laporan kepada Kepala BPOM. Penghapusan obat dan alat kesehatan di rumah sakit dilaksanakan berdasarkan peraturan perundang-undangan (Kementerian Kesehatan, 2016).

Obat atau alat kesehatan yang telah kedaluwarsa atau rusak akan dilakukan proses penghapusan untuk menjamin kualitas, kuantitas, dan keamanan obat yang tersedia untuk pasien. Selain itu, sistem informasi yang baik juga perlu dipersiapkan oleh rumah sakit agar dapat membantu dalam pelaksanaan manajemen logistik, salah satu diantaranya yaitu proses penghapusan obat, guna menjaga efisiensi operasional (Widodo & Sjaaf, 2025).

Obat dan alat kesehatan akan dilakukan penghapusan, pemusnahan, atau penarikan apabila (Kementerian Kesehatan, 2016):

a. Tidak sesuai dengan standar mutu yang berlaku.
b. Telah kedaluwarsa .
c. Tidak sesuai dengan syarat untuk digunakan dalam pengobatan ataupun untuk keperluan ilmu pengetahuan.
d. Izin edar dicabut oleh Menteri

Proses pemusnahan terdiri dari beberapa tahap, diantaranya menyusun daftar sediaan obat dan alat kesehatan yang akan dimusnahkan, membuat berita acara pemusnahan, menentukan jadwal pemusnahan obat dan alat kesehatan, menetapkan tempat dan metode pemusnahan kepada pihak-pihak yang terlibat, menyiapkan tempat pemusnahan, dan melakukan pemusnahan obat dan alat kesehatan sesuai dengan bentuk, jenis, dan peraturan perundang-undangan (Kementerian Kesehatan, 2016).

Proses pemusnahan diawali dengan memisahkan obat dan alat kesehatan berdasarkan bentuk dan jenisnya terlebih dahulu, dilanjutkan dengan memisahkan antara obat dan alat kesehatan yang masih baik dan yang sudah rusak,

selanjutnya mengeluarkan obat dari kemasannya baik obat padat atau cair, lalu dihancurkan dan ditimbun di dalam tanah (San *et al*., 2020).

Beberapa pihak yang perlu hadir dalam proses pemusnahan obat dan alat kesehatan, antara lain adalah Kepala Gudang Farmasi, Kepala Instalasi Rumah Sakit, Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, serta BPOM Provinsi. Dalam kegiatan pemusnahan tidak wajib bagi pihak BPOM untuk hadir, tetapi rumah sakit wajib melaporkan bahwa rumah sakit akan melakukan kegiatan pemusnahan obat dan alat kesehatan melalui surat, terkhusus pemusnahan obat Narkotika dan Psikotropika (San *et al*., 2020).

7. Fungsi Pengendalian/Pengawasan

Pengendalian dilakukan oleh instalasi farmasi dan organisasi kefarmasian rumah sakit yaitu Komite Farmasi dan Terapi (KFT). Pengendalian dilaksanakan untuk menjamin kualitas dan kuantitas persediaan serta penggunaan obat dan alat kesehatan di rumah sakit (Kementerian Kesehatan, 2016).

Tujuan pengendalian barang logistik rumah sakit adalah untuk memastikan agar obat-obatan yang tersedia digunakan sesuai dengan Formularium Rumah Sakit, sesuai diagnosis, dan sesuai terapi. Selain itu, tujuan pengendalian juga untuk mencegah terjadinya kekosongan, kelebihan, kehilangan, kadaluwarsa, kerusakan, ataupun mencegah terjadinya pengembalian pesanan obat dan alat kesehatan (Kementerian Kesehatan, 2016).

Pengendalian logistik di rumah sakit terdiri dari beberapa kegiatan diantaranya, inventarisasi yang berkaitan dengan kegiatan dalam perolehan data logistik, pengawasan untuk memastikan apakah terdapat deviasi-deviasi penyelenggaraan dari perencanaan logistik, serta melakukan monitoring dan evaluasi terhadap kegiatan logistik dengan cara menilai, memonitor, dan mengumpulkan data-data logistik yang dibutuhkan untuk informasi bagi fungsi-fungsi logistik lainnya (Ramadhan, 2020).

DAFTAR PUSTAKA

Aditama, T. Y. (2003). Manajemen Administrasi Rumah Sakit (2nd ed.). Universitas Indonesia (UI-press).

Andriani, H., Mayangsari, A., Rachim, A., Alrianti, A., Khadijah, A., Vilda, C., Jasirwan, C., & Setyadi, D. (2021). Manajemen Logistik: Teori, Aplikasi, dan Pemanfaatan di Rumah Sakit. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Bowersox, D. J. (2004). Manajemen Logistik Integrasi Sistem dan Manajemen Fisik dan Material. Bumi Aksan.

Hariyanti, A. A., Rahmadanty, D. A., Damaiyana, R., Oktavia, R., Sabina, R., Melfisyaira, N., Saragih, E. F., & Hasibuan, R. (2025). Gambaran Manajemen Logistik di Klinik Simpang Tuntungan. HELIUM - Journal of Health Education Law Information and Humanities, 2(1), 752–762.

Imron, M. (2010). Manajemen Logistik Rumah Sakit. Sagung Seto.

Indriana, Y. M., Darmawan, E. S., & Sjaaf, A. C. (2021). Analisis Pengelolaan Obat di Instalasi Farmasi RSUA Tahun 2020. Promotif Jurnal Kesehatan Masyarakat, 11(1), 10–19.

Kementerian Kesehatan. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit.

Kementerian Kesehatan. (2018). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2018 Tentang Kewajiban Rumah Sakit dan Kewajiban Pasien.

Lestari, E. S. P., Chotimah, I., & Parinduri, S. K. (2021). Analisis Manajemen Logistik Bagian Pengadaan Alat Kesehatan Di Rumah Sakit Islam Bogor Tahun 2019. Promotor, 4(2), 106–103.

Lumbangaol, S. F., & Samran. (2024). Implementasi Manajemen Pengelolaan Logistik Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Surya Insani Pasir Pangaraian Kabupaten Rokan Hulu. 7(1), 103–110.

Rahmatullah, M., Mahsyar, A., & Rahim, S. (2020). Manajemen Logistik Non Medis di Rumah Sakit Umum Daerah Salewangan Maros. KIMAP: Kajian Ilmiah Administrasi Publik, 1(3), 834–847.

Ramadhan, F. (2020). Manajemen Logistik Alat Kesehatan di Puskesmas. HIGEIA, 4(2), 212–222.

San, I. P., Batara, A. S., & Alwi, M. K. (2020). Pengelolaan Kebutuhan Logistik Farmasi pada Instalasi Farmasi RS Islam Faisal Makassar. PROMOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat, 10(2), 78–85.

Sanjaya, G. Y., & Hidayat, A. W. (2016). Pemantauan Obat dan Perbekalan Kesehatan di Indonesia Tantangan dan Pengembangannya. Manajemen Dan Pelayanan Farmasi, 6(2), 159–168.

Sanjaya, S. M., & Darma, G. S. (2023). Menakar sistem perencanaan, pengadaan, dan distribusi obat terhadap stagnant dan stockout obat dan dampak pada kinerja instalasi farmasi rumah sakit swasta. MEDICINA, 54(2), 60–65.

Seto, S. (2004). Manajemen Farmasi. Airlangga University Press.

Tonis, M., Wati, A. R., & Suryandartiwi, W. (2021). Analisis Sistem Manajemen Logistik Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Prof. Dr. Tabrani Pekanbaru. Journal of Hospital Administration and Management, 2(1), 22–28.

Trianasari, N., Andriani, R., & Sukajie, B. (2024). Manajemen Logistik Obat di Instalasi Farmasi RSKB Halmaera Siaga Kota Bandung. Perspektif: Jurnal Ekonomi & Manajemen Universitas Bina Sarana Informatika, 22(2), 48–55.

Ummah, N. F., & Siyamto, Y. (2022). Efisiensi dan Efektivitas dengan Menggunakan Metode FIFO dan FEFO pada Obat Generik Tahun 2020-2021. Jurnal Ilmu Keuangan Dan Akuntansi Bisnis, 1(1), 39–50.

Wahyuddin, A. W., P, A. R., & Muchlis, N. (2024). Analisis Sistem Manajemen Logistik Alat Kesehatan di Rumah Sakit Umum Daerah Prof. Dr. H. M. Anwar Makkatutu Kabupaten Bantaeng Tahun 2024. Journal of Aafiyah Health Research (JAHR), 5(1), 374–387.

Widodo, S., & Sjaaf, A. (2025). Gambaran Manajemen Logistik Kefarmasian Pada Masa Pandemi Covid-19 di Rumah Sakit Umum Bhakti Asih Brebes Jawa Tengah. HELIUM - Journal of Health Education Law Information and Humanities, 2(1), 752–762.

BAB 3

KEBIJAKAN SEDIAAN FARMASI, ALAT KESEHATAN DAN MAKANAN MINUMAN

drg. Megawati Prajarini, M.HPM.

A. Pendahuluan

Logistik farmasi, alat kesehatan, serta makanan minuman merupakan komponen penting dalam sistem pelayanan kesehatan nasional. Peran dalam menjaga, meningkatkan, serta memulihkan kesehatan masyarakat merupakan peran strategis yang dimiliki oleh ketiga komponen tersebut. Pemerintah Indonesia telah menetapkan berbagai kebijakan dan regulasi yang mengatur produksi, distribusi, dan pengawasan ketat terhadap produk-produk tersebut dalam upaya menjamin mutu, keamanan, dan efikasi dari pasokan farmasi dan alat kesehatan, serta keamanan dan kelayakan konsumsi makanan minuman (BPOM RI, 2021).

Secara global, *World Health Organization* (WHO) telah melakukan deklarasi terkait pentingnya pengawasan terhadap produk farmasi dan substandard sebagai bagian dari sistem kesehatan global (World Health Organization, 2024). Sesuai dengan deklarasi tersebut, kebijakan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia terkait logistic farmasi, alat kesehatan, serta makanan minuman tidak hanya relevan secara nasional, namun turut serta berkomitmen internasional dalam menjamin perlindungan kesehatan masyarakat (The Ministry of Health of Republic, 2021).

Pembahasan terkait kebijakan tersebut menjadi penting untuk dipahami oleh tenaga kesehatan, regulator, serta seluruh pemangku kepentingan dalam sistem kesehatan nasional sebagai bagian dari strategi Pembangunan kesehatan yang berkelanjutan dan berkeadilan.

B. Regulasi dan Landasan Hukum

UU No 17 Tahun 2023 tentang kesehatan, mengatur pengelolaan sedian farmasi, alat kesehatan, dan makanan minuman dalam sistem kesehatan nasional. Tujuan utama dari regulasi tersebut adalah untuk menjamin aksesibilitas, mutu, keamanan, dan efektivitas produk kesehatan yang beredar di Indonesia. Pasal 265 – 277 tercantum mengenai pengawasan mutu, izin edar, dan penguatan industri farmasi nasional berbasis bahan baku lokal (Presiden RI, 2023). Logistik farmasi yang dimaksud adalah obat, bahan obat, produk biologi. Sesuai dengan regulasi tersebut pemerintah pusat bertanggung jawab menjamin ketersediaan obat esensial nasional. Proses monitoring pengelolaan mencakup seluruh siklus yaitu, penelitian, produksi, distribusi, hingga pemantauan pasca pemasaran.

Pasal 278 – 287 menegaskan bahwa pengawasan mutu dan kewajiban registrasi alat kesehatan sebelum beredar (Presiden RI, 2023). Alat kesehatan yang dimaksud adalah instrument, mesin, implant, atau alat lain yang digunakan untuk pencegahan, diagnosis, terapi, ataupun rehabilitasi. Regulasi undang-undang mendorong penuh kemandirian nasional dalam produksi alat kesehatan. Pengelolaan alat kesehatan meliputi produksi dalam negeri, uji klinis, perizinan, distribusi, hingga pemeliharaan.

Pengaturan iklan, pelabelan, dan distribusi makanan serta minuman termasuk suplemen kesehatan dan produk nutrisi medis diatur di dalam UU No.17 Tahun 2023 Pasal 288 – 292. Pemerintah menetapkan standar keamanan dan mutu makanan minuman untuk kesehatan masyarakat. Registrasi serta

pengawasan ketat merupakan salah satu bentuk monitoring terhadap makanan minuman yang berisiko terhadap kesehatan.

Pemerintah wajib menjamin penghapusan hambatan birokrasi untuk mendukung inovasi dan industri nasional. Pelanggaran dalam distribusi, produksi illegal, hingga penyebaran produk tanpa izin edar akan dikenakan sanksi administratif dan pidana. Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) bertanggung jawab dalam pemantauan tersebut. Undang-undang menekankan pentingnya kemitraan lintas sektor dalam menjaga keberlangsungan dan keamanan produk kesehatan. Sistem pelaporan masyarakat juga kan memperkuat dalam pemantauan tersebut.

Peraturan Menteri Kesehatan No 26 Tahun 2022 di dalamnya menjabarkan tentang penyelenggaraan kefarmasian di fasilitas pelayanan kesehatan. Regulasi tersebut menekankan bahwa manajemen kefarmasian mempunyai peranan penting, sehingga harus bersifat professional, akuntabel, dan mempunyai standar di fasilitas pelayanan kesehatan. Apoteker disebutkan dalam regulasi tersebut mempunyai peran penting sebagai penanggung jawab pelayanan kefarmasian yang dibantu oleh tenaga teknis kefarmasian dan didukung sistem informasi serta pengawasan berkelanjutan demi menjamin mutu pelayanan dalam sistem kesehatan nasional.

Kebijakan dan pelaksanaan sistem kefarmasian yang terintegrasi dalam manajemen mutu pelayanan merupakan tanggung jawab kepala fasilitas pelayanan kesehatan. Sistem Informasi Manajemen Kefarmasian (SIM-Kefa) digunakan dalam proses pelaporan serta pengawasan. Evaluasi akan dilakukan secara berkala oleh pihak internal fasyankes serta dilakukan evaluasi langsung oleh dinas kesehatan dalam wilayah tersebut.

Pelayanan farmasi klinik serta distribusinya, peran serta tanggung jawab apoteker, manajemen mutu kefarmasian, dan sistem informasi kefarmasian telah dijabarkan regulasinya dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 26 Tahun 2022. Pelanggaran terhadap ketentuan dalam regulasi tersebut dapat

dikenai sanksi administratif sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Peraturan BPOM Nomor 6 Tahun 2024 tentang pengawasan pangan olahan diterbitkan dalam rangka menjamin keamanan, mutu, dan gizi pangan olahan yang beredar di masyarakat melalui sistem pengawasan pangan yang lebih terstruktur dan terintegrasi. Ruang lingkup yang diatur dalam regulasi tersebut diantaranya :

1. Jenis pengawasan pangan olahan
2. Pelaksanaan pengawasan oleh BPOM
3. Tugas pelaku usaha
4. Tindakan terhadap pelanggaran
5. Peran laboratorium pengujian
6. Pemberdayaan masyarakat dalam pengawasan pangan

Adanya sinkronisasi antara BPOM, Kementerian Kesehatan, serta Pemerintah Daerah dalam pengendalian pengendalian penyakit berbasis pangan merupakan salah satu upaya preventif dan promotif dalam sistem kesehatan nasional. Produk tidak sesuai dengan label, mengandung bahan berbahaya, tidak memenuhi standar keamanan pangan, beberapa pelanggaran tersebut dapat diberikan sanksi administratif hingga rekomendasi penarikan izin edar sesuai wewenang BPOM (BPOM RI, 2024).

C. Kebijakan Sediaan Farmasi

1. Kebijakan penggunaan obat generic dan daftar obat esensial nasional (DOEN)

Kebijakan penggunaan obat generic dirumuskan bertujuan untuk menjamin aksesibilitas dan keterjangkauan obat bagi seluruh masyarakat, khususnya kelompok rentan. Sebagai dukungan efisiensi pembiayaan kesehatan, terutama dalam program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) serta mendorong penggunaan obat bermanfaat tinggi dengan biaya rendah juga menjadi pertimbangan dalam perumusan kebijakan terkait penggunaan obat generik.

Sesuai kebijakan yang ada, obat generic wajib digunakan di fasilitas pelayanan kesehatan pemerintah seperti puskesmas dan Rumah Sakit Umum Daerah. Pengadaan obat tersebut diutamakan oleh pemerintah dan diintegrasikan dalam sistem JKN serta *e-catalogue* LKPP. Obat Generik Berlogo (OGB) dan Obat Generik Bermerek merupakan jenis obat generic yang diatur dalam kebijakan pemerintah Republik Indonesia.

Daftar Obat Esensial Nasional (DOEN) adlaah daftar obat yang dibutuhkan untuk mengatasi mayoritas masalah kesehatan di Indonesia. Tujuan disusun DOEN sebagai acuan dalam pemilihan, pengadaan, dan distribusi obat di fasilitas pelayanan kesehatan, menjamin ketersediaan obat yang penting dan terbukti secara ilmiah, mewujudkan penggunaan obat yang rasional dan merata.

DOEN disusun oleh tim ahli berdasarkan epidemiologi, bukti ilmiah, dan pola penyakit dalam skala nasional. Kementerian Kesehatan secara berkala melakukan peninjauan dan memperbaharui DOEN. Penggunaannya sebagai acuan dalam program JKN, *e-catalogue*, dan FORNAS (Formularium Nasional). Daftar tersebut mendorong pelayanan kefarmasian yang berbasis pada kebutuhan riil masyarakat. Penggunaan DOEN diwajibkan oleh pemerintah sebagai acuan pemilihan obat kepada seluruh fasilitas layanan kesehatan yang menerima dana pemerintah. Hal tersebut merupakan salah satu bentuk implementasi DOEN dalam pelayanan kesehatan.

2. Sistem e-katalog dan e-logistik dalam pengadaan obat

Sistem elektronik (e-Katalog) yang dikembangkan oleh LKPP (Lembaga Kebijakan Pengadaan barang/jasa Pemerintah) berisi daftar barang dan jasa termasuk obat-obatan dan alat kesehatan. Tujuan dibentuk e-katalog untuk meningkatkan transparansi pengadaan obat, menyediakan informasi secara jelas mengenai harga, spesifikasi, dan penyedia, adanya sistem harga tetap sehingga menekan harga pengadaan (KLKPP, 2022). Regulasi terkait pengadaan

barang/jasa pemerintah disebutkan dalam Peraturan Presiden No.16 Tahun 2018.

Terdapat sistem informasi terintegrasi dalam mendukung perencanaan, pengadaan, distribusi, dan monitoring stok obat serta alat kesehatan, termasuk di dalamnya terdapat pelaporan dari fasilitas layanan kesehatan (fasyankes). Sistem tersebut dinamakan e-Logistik dengan beberapa komponen berupa sistem rencana kebutuhan obat (e-RKO), sistem monitoring dan evaluasi distribusi (e-Monev), dan sistem pelaporan stok dan konsumsi (e-Stock atau SIMLOG) (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Kedua sistem tersebut merupakan bagian dari sistem pengadaan dan distribusi obat berbasis digital sebagai pendukung pelaksanaan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) dan Program Kesehatan Nasional lainnya.

3. Peran tenaga kefarmasian dalam memastikan ketersediaan dan rasionalitas penggunaan obat

Tenaga kefarmasian yang disebutkan dalam undang-undang alah apoteker dan tenaga teknis kefarmasian. Peran tenaga kefarmasian disebutkan di dalamnya berupa perencanaan dan pengadaan obat, pengelolaan stok dan distribusi, penggunaan sistem digital, serta memastikan penggunaan obat yang rasional (Presiden RI, 2023). Pada tahap perencanaan dan pengadaan obat, tenaga kefarmasian mempunyai peran dalam menyusun perencanaan kebutuhan obat berbasis data penggunaan dan epidemiologi dibantu oleh sistem e-Logistik dan e-RKO. Selain itu, memastikan obat yang masuk dalam perencanaan sesuai Formularium Nasional atau DOEN juga termasuk dalam tahap perencanaan dan pengadaan obat.

Tenaga kefarmasian juga mempunyai peran penting dalam pengelolaan stok dan distribusi serta penggunaan sistem digital. Menyimpan dan mendistribusikan obat secara aman, sesuai dengan standar penyimpanan. Terdapat monitoring stok yang kedaluwarsa , kerusakan stok, dan *stock-out* melalui sistem pelaporan logistic. Mengelola sistem

e-logistik dan memanfaatkan sistem e-Katalog untuk transparansi harga dan efisiensi pengadaan (BPOM RI, 2024).

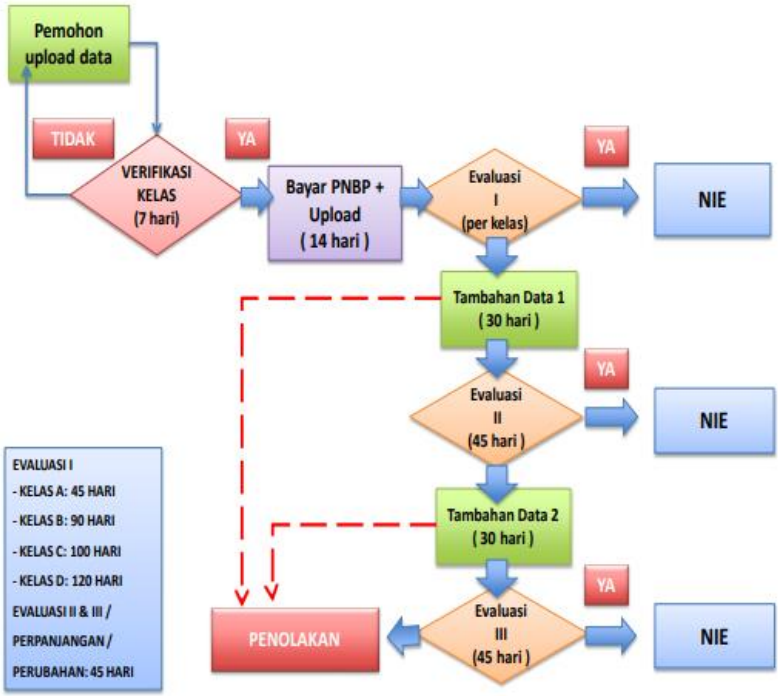
Apoteker di instalasi farmasi fasyankes berperan dalam konseling langsung kepada pasien guna meningkatkan kepatuhan minum obat dan mencegah penggunaan obat yang tidak tepat. Melakukan analisis penggunaan obat untuk memastikan tidak terjadi polifarmasi, penggunaan tidak tepat, atau obat tidak diperlukan. Peran tenaga kefarmasian sangat strategis dan penting dalam sistem pelayanan kesehatan.

D. Kebijakan Alat Kesehatan

1. Perizinan dan sertifikasi alat kesehatan oleh Kemenkes RI

Terdapat 4 klasifikasi alat kesehatan berdasarkan tingkat risiko terhadap pasien, diantaranya Kelas A (resiko rendah) , Kelas B (risiko sedang rendah) , Kelas C (risiko sedang tinggi), Kelas D (risiko tinggi). Semua alat kesehatan yang beredar wajib memiliki izin edar yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan melalui e-registrasi alat kesehatan (The Ministry of Health of Republic, 2021).

Sesuai prosedur yang telah ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, pendaftaran perizinan edar alat kesehatan dapat dilakukan melalui registrasi *online* pada Sistem Registrasi *Online* (Regalkes). Alur tahapan registrasi *online* secara garis besar terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.1 Alur Tahap Registrasi *Online*
(Kemenkes, 2016)

Tahapan registrasi ditujukan untuk melakukan evaluasi dan verifikasi terhadap persyaratan keamanan, mutu, dan manfaat untuk mendapatkan izin edar. Hasil evaluasi dapat berapa persetujuan izin edar, notifikasi untuk penambahan kelengkapan data, dan surat penolakan.

2. **Pengawasan alat kesehatan impor dan produksi dalam negeri**

Pengawasan terhadap alat kesehatan produk dalam negeri maupun impor merupakan bagian penting dalam menjamin keamanan, mutu, dan manfaat alat kesehatan yang beredar di Indonesia. Sebelum alat kesehatan produk dalam negeri beredar, produsen wajib mengurus Sertifikat Produksi Alat Kesehatan (SPAK) yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan. Produsen wajib memiliki Sistem Manajemen

Mutu ISO 13485. Alat kesehatan harus dilakukan registrasi dan mendapat izin edar AKD (Alat Kesehatan Dalam Negeri) melalui sistem Regalkes. Seluruh alat kesehatan yang akan beredar harus memenuhi standar mutu, keamanan, dan efektivitas produk.

Setelah alat kesehatan produk dalam negeri beredar (*Post-Market*) wajib dilakukan pengawasan oleh Kemenkes atau Dinas Kesehatan terkait. Pengawasan yang dimaksud termasuk inspeksi fasilitas produksi, pengambilan sampel, pengujian laboratorium.

Pre-Market dan *Post-Market* merupakan bentuk dari pengawasan alat kesehatan impor. Sebelum beredar, importir wajib terdaftar sebagai Penyelenggara Distribusi Alkes (PD-AK) dan memiliki izin usaha. Alat kesehatan impor juga wajib memiliki izin edar AKL (Alat Kesehatan Luar Negeri) yang dapat diterbitkan melalui Regalkes. Dokumen penyerta yang wajib disertakan dalam produk alat kesehatan impor berupa sertifikat *Free Sale* dari negara asal, dokumen uji performa atau klinis, serta label dan petunjuk penggunaan berbahasa Indonesia. Setelah beredar, alat kesehatan impor akan dilakukan pengawasan melalui pemeriksaan dokumen dan distribusi, pengawasan peredaran, pemeriksaan mutu melalui uji sampel.

E. Kebijakan Makanan dan Minuman

1. Standarisasi dan sertifikasi produk pangan oleh BPOM

Proses standarisasi dan sertifikasi oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan bertujuan untuk memastikan bahwa olahan pangan yang beredar aman, bermutu, bergizi, dan layak dikonsumsi masyarakat. BPOM menetapkan standar mutu dan keamanan pangan mencakup komposisi dan kandungan gizi, batas maksimum cemaran mikrobiologi, penggunaan bahan tambahan pangan (BTP) sesuai batas aman, label dan iklan yang sesuai dengan klaim produk. Standar yang ditetapkan tersebut mengacu pada Standar

Nasional Indonesia (SNI), Codex Alimentarius, regulasi teknis BPOM berdasarkan kajian ilmiah dan risiko kesehatan.

Proses sertifikasi dapat dilakukan secara *online* melalui pendaftaran sistem e-Registration BPOM. Dokumen penyerta yang akan dinilai dalam proses sertifikasi tersebut diantaranya komposisi dan proses produksi, spesifikasi bahan baku, informasi gizi dan label, sertifikat keamanan uji laboratorium. Khusus produk makanan dalam negeri terdapat inspeksi fasilitas produksi. Penerbitan izin edar sertifikasi MD (Makanan Dalam Negeri) dan ML (Makanan Luar Negeri) jika produk memenuhi seluruh persyaratan.

Penerbitan sertifikat oleh BPOM dengan standar yang ada bertujuan untuk melindungi masyarakat dari pangan yang tidak aman dan tidak layak konsumsi. Sertifikasi dapat memberikan jaminan mutu dan keamanan produk, serta mendorong industri pangan untuk patuh terhadap regulasi.

2. Pengawasan terhadap bahan tambahan pangan dan produk illegal

Bahan Tambahan Pangan (BTP) adalah bahan yang ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk pangan. Pewarna makanan, pemanis buatan, pengawet, dan penguat rasa merupakan contoh beberapa jenis BTP (BPOM RI, 2021). Produsen wajib menyertakan BTP dalam label produk secara jelas. Penggunaan BTP wajib sesuai dosis dan jenis yang diizinkan, serta menyediakan dokumen sumber BTP yang digunakan.

Sesuai dengan peraturan pemerintah, yang dimaksud produk pangan ilegal diantaranya tidak memiliki izin edar dari BPOM (MD/ML), menggunakan label palsu atau menyesatkan, mengandung bahan berbahaya, diproduksi di fasilitas yang tidak memenuhi standar sanitasi (Peraturan Pemerintah, 2019).

F. Sistem Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) dan Pembiayaan

Peserta JKN dijamin oleh BPJS Kesehatan akan mendapatkan akses terhadap obat-obatan dan alat kesehatan yang dibutuhkan secara tepat, bermutu, dan terjangkau sesuai dengan indikasi medis peserta. BPJS Kesehatan dalam mengimplementasikan e-Katalog dan e-Planning bekerjasama dengan LKPP dan Kementerian Kesehatan. Sistem pengadaan berbasis elektronik yang memastikan transparansi, efisiensi, dan mutu dapat didefinisikan sebagai e-Katalog. Sedangkan e-Planning adalah penyusunan rencana kebutuhan obat dan alat kesehatan oleh fasilitas kesehatan.

BPJS Kesehatan dalam mendorong rasionalitas penggunaan obat menerapkan kebijakan bahwa obat dapat diberikan sesuai indikasi medis, dosis, dan durasi yang tepat. Selain itu, tidak semua obat dapat ditagihkan karena hanya obat yang sesuai Formularium Nasional yang dapat ditagihkan.

Peran strategis BPJS Kesehatan dalam hal ini dapat menjamin ketersediaan dan aksesibilitas obat dan alat kesehatan yang bermutu, sehingga dapat meningkatkan efisiensi pengadaan dan distribusi. BPJS Kesehatan juga berperan dalam menjamin penggunaan obat yang rasional, serta mendukung kesinambungan layanan dalam sistem JKN.

G. Transformasi Sistem Kesehatan

Kementerian Kesehatan berkomitmen melakukan transformasi sistem kesehatan sesuai dengan visi Presiden untuk mewujudkan masyarakat yang sehat, produktif, mandiri, dan berkeadilan. Terdapat 6 pilar transformasi kesehatan, diantaranya terdapat pilar yang membahas terkait sediaan farmasi dan alat kesehatan pada transformasi sistem ketahanan kesehatan.

Gambar 3.2 Pilar Transformasi Sistem Kesehatan
(Kemenkes, 2021)

Pilar ketiga transformasi kesehatan menekankan pentingnya menjaga ketersediaan, kualitas, dan kesinambungan logistik sediaan farmasi serta alat kesehatan di seluruh jaringan layanan kesehatan dengan penguatan produksi lokal untuk mengurangi ketergantungan produk impor. Penguatan rantai pasok melalui e-logistik, *buffer stock*, dan mekanisme distribusi sehingga dapat menjadikan regulasi dan pengawasan mutu yang efektif dan efisien.

Penetapan *buffer stock* atau cadangan minimal jenis obat esensial dan alat kritis di level provinsi maupun nasional. Hal ini menanggulangi pasokan saat terjadi lonjakan kebutuhan sehingga dapat dipakai untuk menstabilkan pasokan. Gudang obat nasional di BMKRI merupakan salah satu contoh *buffer stock* strategis dalam penanggulangan lonjakan kebutuhan saat bencana wabah. Optimalisasi jalur distribusi dapat dilakukan kerjasama dengan operator logistik swasta untuk mempercepat pengiriman menuju Puskesmas di pulau kecil atau tempat yang kurang terjangkau.

Skema pengadaan khusus untuk kebutuhan darurat berupa dana cadangan kemenkes dapat digunakan untuk pengadaan obat kritis dengan proses cepat, contohnya remdesivir saat COVID-19. Program pembelian bulk (*bulk purchase*) vaksin dan alat kesehatan prioritas menjadi salah satu program dalam keadaan darurat kesehatan untuk menghadapi gelombang wabah.

Ketahanan kesehatan dalam menghadapi krisis epidemiologis, sistem dapat langsung menggeser prioritas distribusi, misalnya dari stok vaksin rutin digeser Sebagian ke kampanye vaksin massal atau dari alat kesehatan bedah elektif digeser ke alat kesehatan bedah darurat.

DAFTAR PUSTAKA

BPOM RI (2021) 'Peraturan BPOM Nomor 21 Tahun 2021', (901).

BPOM RI (2024) Peraturan BPOM Nomor 6 Tahun 2024.

Kemenkes (2016) Pedoman Pelayanan Izin Edar Alat Kesehatan Guidelines for Medical Devices Marketing Authorization Services.

Kemenkes (2021) 'Transformasi sistem kesehatan Indonesia'.

Kementerian Kesehatan RI (2023) Petunjuk Teknis Perencanaan Kebutuhan Obat. Jakarta, Indonesia. Available at: http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI.

KLKPP, P. (2022) 'Keputusan Kepala Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Republik Indonesia Nomor 122 Tahun 2022', Jakarta, pp. 1–35.

Peraturan Pemerintah (2019) 'Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 86 Tahun 2019 Tentang Keamanan Pangan', Peraturan Pemerintah Tentang Keamanan Pangan, 2019(86), pp. 1–102.

Presiden RI (2023) 'Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan', Undang-Undang, (187315), pp. 1–300.

The Ministry of Health of Republic (2021) INDONESIA MEDICAL DEVICE Directorate of Medical Devices and Household Health Products Evaluation.

World Health Organization (2024) Global Surveillance and Monitoring System for substandard and falsified medical products: activity report, August 2017-December 2021, WHO. Geneva.

BAB 4

AKSESIBILITAS OBAT DAN VAKSIN

Dr. apt. Lamia Diang Mahalia, M.P.H.

A. Pendahuluan

Layanan kesehatan harus dapat diakses oleh seluruh masyarakat tanpa terkecuali. Aksesibilitas dalam bidang kesehatan merujuk pada kemampuan individu untuk memperoleh pelayanan kesehatan saat dibutuhkan. Akses terhadap pelayanan kesehatan termasuk akses untuk mendapatkan obat dan vaksin yang memiliki peran penting dalam meningkatkan kesehatan fisik, mental, dan kualitas hidup secara keseluruhan. Layanan Kesehatan serta obat dan vaksin harus dapat dijangkau oleh seluruh lapisan masyarakat.

Aksesibilitas masyarakat untuk mendapatkan obat dan vaksin dipengaruhi oleh berbagai hal yang bersifat multidimensional. Dimensi akses meliputi akses fisik (termasuk geografis), biaya, maupun akses secara sosial (Laksono, *et al*., 2016). Berdasarkan konsep Levesque *et al*. (2013), akses untuk mendapatkan obat dan vaksin dapat ditinjau dari dua aspek yaitu dari sisi sumber daya yang memberikan pelayanan dan karakteristik dari pengguna obat dan vaksin itu sendiri.

Obat merupakan salah satu bagian penting untuk menjamin kesehatan masyarakat. Manajemen obat dilakukan untuk menjamin kelangsungan ketersediaan dan keterjangkauan terhadap obat dan vaksin yang efisien, efektif, dan rasional. Sama halnya dengan obat, vaksin merupakan sediaan biologi yang dapat meningkatkan kekebalan tubuh

seseorang terhadap beberapa penyakit. Imunisasi dapat mencegah terjadinya penyakit jika vaksin terdistribusi secara merata dan mutu vaksin terjaga dengan baik. Diperlukan strategi yang perlu mempertimbangkan secara komprehensif setiap faktor yang menjadi determinan aksesibilitas masyarakat terhadap obat dan vaksin.

Pada bab ini akan diuraikan mengenai enam hal yang berhubungan dengan aksesibilitas masyarakat terhadap obat dan vaksin. Pertama, pengertian aksesibilitas obat dan vaksin. Kedua, akses ditinjau dari sisi sumber daya yang ada di pelayanan kesehatan dan karakteristik pengguna obat dan vaksin berdasarkan Teori *Access to Health Care* (Levesque, *et al*., 2013). Ketiga rantai pasok obat dan vaksin berdasarkan teori *Supply Chain*. Keempat, variabel yang berpengaruh terhadap aksesibilitas obat dan vaksin. Kelima, hambatan terhadap akses. Keenam, strategi untuk meningkatkan akses masyarakat dalam memanfaatkan obat dan vaksin.

B. Pengertian Aksesibilitas

Dalam Levesque *et al*. (2013), Jones (2012), dan Laksono *et al*. (2016), dikemukakan beberapa definisi aksesibilitas sebagaimana diuraikan dalam Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Definisi Aksesibilitas Menurut Beberapa Ahli

Penemu Teori	Definisi
Salkever, 1967	Aksesibilitas terdiri dari dua dimensi yaitu aksesibilitas pembiayaan dan aksesibilitas fisik.
Bashsur *et al*., 1971	Aksesibilitas adalah hubungan fungsional antara masyarakat, fasilitas medis, dan sumber daya yang mencerminkan diferensial salah satu kendala, hambatan dan kesulitan, atau faktor yang memfasilitasi para penerima manfaat pelayanan kesehatan.

Penemu Teori	Definisi
Donabedian, 1973	Aksesibilitas merupakan gabungan konsep tingkat penyesuaian antara sumber daya dan populasi.
Aday dan Andersen, 1974	Akses terdiri atas tiga dimensi yaitu faktor predisposisi, faktor pemungkin, dan kebutuhan terhadap pelayanan kesehatan.
Penchansky & Thomas, 1981 serta Thomas & Penchansky, 1984	Akses memiliki lima dimensi yaitu: Keterjangkauan, yaitu kemampuan finansial masyarakat untuk memanfaatkan pelayanan. Aksesibilitas, yaitu kaitannya dengan geografis antara provider pelayanan dengan masyarakat sebagai pengguna. Akomodasi sistem pelayanan kesehatan yang berkaitan dengan kemudahan pemanfaatan (jam buka, waktu tunggu). Ketersediaan, dalam hal ini berkaitan dengan ketersediaan obat dan vaksin. Akseptabilitas yang direpresentasikan dengan sikap pengguna dalam menerima pelayanan.
Dutton, 1986	Aksesibilitas merupakan pemanfaatan terhadap pelayanan kesehatan yang dipandang sebagai produk dari karakteristik pasien ditambah atribut provider dan atribut sistem. Adapun dimensinya adalah pembiayaan, waktu, dan faktor organisasi.
Frank, 1992	Akses adalah kemampuan masyarakat untuk mencari dan mendapatkan pelayanan yang mana memiliki dua dimensi yaitu pencarian pengobatan dan kesesuaian sumber daya kesehatan dengan kebutuhan masyarakat.

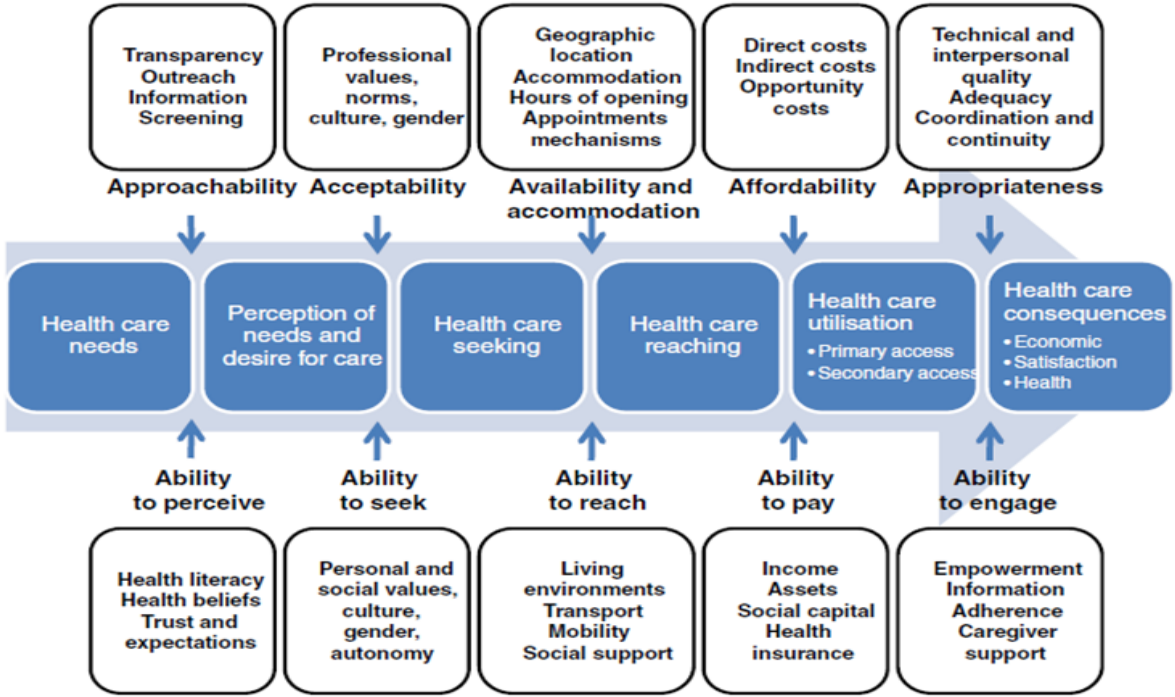
Penemu Teori	Definisi
Margolis *et al*., 1995	Akses adalah waktu yang diperlukan untuk penggunaan pelayanan kesehatan personal untuk mencapai hasil terbaik. Akses terdiri atas tiga dimensi yaitu pembiayaan, personal, dan struktural.
Haddad & Mohindra, 2002	Akses merupakan kesempatan pengguna pelayanan untuk mengonsumsi barang dan jasa kesehatan. Dimensinya terdiri dari ketersediaan, keterjangkauan, akseptabilitas dan kecukupan.
Shengelia *et al*., 2003	Akses terdiri dari beberapa dimensi yaitu akses fisik, ketersediaan sumber daya, akseptabilitas dari sudut pandang budaya, keterjangkauan dari segi pembiayaan, dan kualitas pelayanan.
Peters *et al*., 2008	Akses merupakan aktualisasi pemanfaatan pelayanan kesehatan dengan penekanan pada karakteristik pengguna dan karakteristik pelayanan kesehatan. Dimensi akses terdiri dari kualitas, aksesibilitas geografi, ketersediaan, aksesibilitas pembiayaan, dan akseptabilitas pelayanan.
Jones, 2012	Akses ke pelayanan kesehatan adalah kemampuan setiap individu untuk mencari pelayanan kesehatan yang dibutuhkan. Akses memiliki tiga dimensi yaitu supply, demand, dan barrier.
Levesque *et al*., 2013	Akses adalah kesempatan untuk mengidentifikasi kebutuhan kesehatan, untuk mencari layanan kesehatan, untuk mencapai, untuk mendapatkan atau menggunakan layanan kesehatan, dan untuk benar-benar memiliki kebutuhan untuk layanan kesehatan yang bisa terpenuhi.

Berdasarkan beberapa teori yang telah dipaparkan, dapat ditarik kesimpulan bahwa aksesibilitas terhadap obat dan vaksin merupakan kemampuan masyarakat untuk mencari, mendapatkan, serta memanfaatkan obat dan vaksin sesuai dengan yang dibutuhkan. Aksesibilitas terhadap obat dan vaksin dapat dipahami lebih lanjut melalui paparan mendalam tentang *Teori Access to Health Care* (Levesque, *et al*., 2013).

C. Teori *Access to Health Care*

Teori *Access to Health Care* (Levesque, *et al.,* 2013) dapat disajikan sebagai suatu proses yang sistematik, logis dan sekuensial. Teori akses menurut Levesque menggambarkan suatu alur akses yang terdiri dari kebutuhan akan layanan kesehatan, persepsi dari keinginan akan layanan kesehatan, pencarian terhadap layanan kesehatan, dan berakhir pada pemanfaatan ke layanan kesehatan yang berdampak pada konsekuensi pelayanan kesehatan. Aksesibilitas obat dan vaksin adalah bagian dari penyelenggaraan sistem pelayanan kesehatan di Indonesia dan sangat penting demi terjaminnya kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, teori *Access to Health Care* pun dianggap dapat diterapkan dalam sistem pemanfaatan obat dan vaksin yang mana aksesibilitas masyarakat terhadap obat dan vaksin juga merupakan bagian dari sistem pelayanan kesehatan.

Menurut Levesque (2013), alur akses dipengaruhi oleh dua perspektif yaitu perspektif *health provider* dan perspektif pengguna obat dan vaksin. Teori *Access to Health Care* disajikan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Teori *Access to Health Care*
(Levesque, *et al.* 2013)

1. Perspektif *health provider*

Dalam tinjauan akses dari sisi sumber daya pemberi layanan obat dan vaksin, terdapat lima dimensi akses yaitu:

a. *Approachability*

Approachability merupakan upaya yang dilakukan penyedia layanan kesehatan dalam mengenalkan kemampuan untuk memberikan pelayanan obat dan vaksin kepada sasaran. Masyarakat yang membutuhkan obat dan vaksin akan mendapatkan layanan yang bisa diidentifikasi dalam bentuk keberadaan obat dan vaksin, keterjangkauan, dan memberi dampak pada kesehatan pengguna. Dimensi dari *approachability* yaitu transparansi biaya, informasi tentang obat dan vaksin yang tersedia dan kegiatan *screening* dimana dimensi tersebut mampu memberikan kontribusi ke persepsi individu apakah obat dan vaksin tersebut terjangkau atau tidak.

b. *Acceptability*

Acceptability berhubungan dengan faktor sosial budaya, yaitu kemampuan untuk obat dan vaksin yang tersedia dapat diterima oleh masyarakat. Obat dan vaksin yang ada diharapkan sesuai dengan adat istiadat dan budaya masyarakat sehingga lebih mudah diterima oleh masyarakat yang membutuhkan.

c. *Availability and accommodation*

Availability and accommodation yaitu ketersediaan dan akomodasi, mengacu pada obat dan vaksin yang dapat dijangkau secara fisik, pada waktu yang tepat, dengan prosedur yang mudah. Dapat dijangkau secara fisik yaitu tempat berada di lokasi yang strategis sehingga obat dan vaksin mudah dijangkau oleh sasaran. Adanya ketersediaan transportasi umum yang digunakan untuk mencapai tempat obat dan vaksin berada juga merupakan salah satu dimensi dari keterjangkauan secara fisik. Waktu pelaksanaan dari pelayanan farmasi yang disesuaikan dengan aktivitas masyarakat sasaran akan sangat mempengaruhi obat dan vaksin tersebut

dimanfaatkan atau tidak oleh masyarakat. Kemudahan prosedur dalam mendapatkan obat dan vaksin akan mampu meningkatkan pemanfaatan dari obat dan vaksin itu sendiri.

d. *Affordability*

Affordability yaitu keterjangkauan, kesanggupan pengguna, mengacu pada kemampuan dari pengguna untuk mendapatkan obat dan vaksin yang dibutuhkan baik secara ekonomi maupun sosial. Hal ini berhubungan dengan status ekonomi dimana dapat diartikan sebagai kemampuan membayar atau mengakses obat dan vaksin yang disediakan.

e. *Appropriateness*

Appropriateness merupakan kelayakan yang menunjukkan kesesuaian antara obat dan vaksin yang tersedia dengan kebutuhan sasaran. Hal tersebut mengacu pada ketepatan waktu penyiapan obat dan vaksin, lamanya perawatan yang menunjukkan ketepatan pengobatan, serta kualitas teknis interpersonal sehingga dapat menunjukkan kualitas layanan farmasi yang diberikan. *Appropriateness* menunjukkan bahwa layanan farmasi dapat diberikan kepada semua kalangan sehingga semuanya bisa mendapatkan obat dan vaksin sesuai kebutuhan secara baik, tepat, dan professional.

2. Perspektif pengguna

Akses berdasarkan tinjauan dari pengguna obat dan vaksin mempunyai lima dimensi yaitu:

a. *Ability to perceive*

Ability to perceive merupakan kemampuan dalam mengidentifikasi dan menyadari kebutuhan terhadap obat dan vaksin. Masyarakat dengan tingkat pengetahuan yang tinggi tentang suatu penyakit serta faktor resiko penyebab terjadinya penyakit tersebut serta adanya keyakinan bahwa obat dan vaksin yang ada dapat mencegah ataupun mengobati, akan menentukan kebutuhannya terhadap pemanfaatan obat dan vaksin.

b. *Ability to seek*

Ability to seek merupakan kemampuan dari masyarakat dalam mencari pelayanan obat dan vaksin yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Kemampuan mencari ini terdiri dari dimensi konsep otonomi pribadi dan kapasitas untuk memilih dalam mencari untuk mendapatkan pengobatan dan vaksin yang dibutuhkan.

c. *Ability to reach*

Ability to reach merupakan kemampuan masyarakat dalam menjangkau obat dan vaksin yang dibutuhkan. Hal ini diukur dari dimensi mobilitas pribadi dan ketersediaan transportasi, fleksibilitas di tempat kerja, dan pengetahuan tentang obat dan vaksin yang akan dimanfaatkan. Masyarakat dengan mobilitas terbatas, misalnya cacat atau dengan kondisi psikis yang tidak stabil akan mempengaruhi dalam pemanfaatan obat dan vaksin.

d. *Ability to pay*

Ability to pay yaitu kemampuan membayar biaya obat dan vaksin yang disediakan. Hal ini berhubungan dengan pendapatan, tabungan, pinjaman atau kredit dalam membayar biaya obat dan vaksin tanpa mempengaruhi pengeluaran yang diperlukan untuk pemenuhan kebutuhan dasar.

e. *Ability to engage*

Ability to engage yaitu kemampuan keluarga dalam ikut serta untuk pengambilan keputusan tentang pengobatan yang akan dilakukan. Hal ini akan berkaitan dengan kemampuan dalam berkomunikasi dengan petugas serta tingkat pengetahuan sehingga mampu menerima pengobatan yang diberikan oleh petugas.

Kemampuan dalam mengakses obat dan vaksin merupakan hubungan antara pemberi pelayanan dan masyarakat sebagai pengguna obat dan vaksin. Dapat dikatakan bahwa akses merupakan keterkaitan dari faktor-faktor antara penyedia layanan dan pengguna layanan. Setiap dimensi dari

aksesibilitas *provider* akan berinteraksi dengan setiap dimensi dari penerima layanan. Berikut merupakan hasil interaksi dari dimensi-dimensi tersebut:

1. Persepsi kebutuhan terhadap obat dan vaksin

   Setiap orang mempunyai persepsi yang berbeda dalam kebutuhannya terhadap obat dan vaksin. Hal ini dipengaruhi oleh karakteristik dari penerima layanan serta dipengaruhi oleh pengalaman akan masalah yang dihadapi melalui perbandingan dengan beberapa situasi atau kondisi yang lain.
2. Keinginan terhadap obat dan vaksin

   Keinginan merupakan hasil interaksi antara *approachability* dan *ability to perceive*. Setiap individu yang menyadari bahwa ia membutuhkan obat dan vaksin dan ingin mendapatkannya, maka akan berlanjut ke pencarian obat dan vaksin.
3. Pencarian terhadap obat dan vaksin

   Pencarian merupakan hasil interaksi antara *acceptability* dan *ability to seek*. Proses ini akan berlanjut ke proses pencapaian ke obat dan vaksin yang dibutuhkan dan diinginkan.
4. Pencapaian ke obat dan vaksin

   Pencapaian ke obat dan vaksin yang dibutuhkan dipengaruhi oleh interaksi antara *availability and accommodation* serta *ability to reach*. Pencapaian ke obat dan vaksin ini akan mempunyai arti jika berlanjut ke pemanfaatan. Jika pencapaian ke obat dan vaksin tidak berlanjut maka hal ini tidak akan memberikan manfaat bagi individu tersebut.
5. Pemanfaatan obat dan vaksin

   Pemanfaatan obat dan vaksin merupakan hasil interaksi antara *affordability* dan *ability to pay* yang merupakan hasil lanjutan dari pencapaian ke obat dan vaksin yang dibutuhkan.

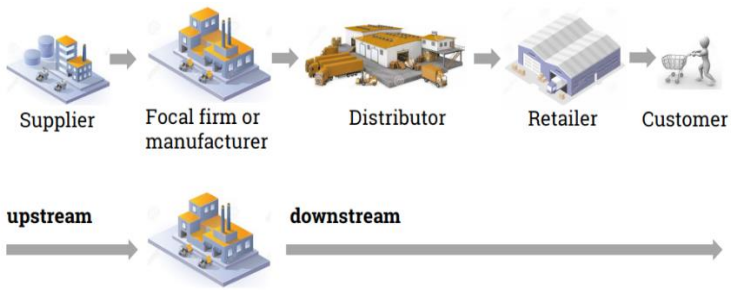
6. Konsekuensi

   Konsekuensi merupakan hasil akhir dari pemanfaatan obat dan vaksin. Konsekuensi ini dapat didasarkan pada komponen ekonomi, kepuasan dan kondisi kesehatan pasien.

D. *Supply-Demand Chain Management*

Supply chain merupakan seperangkat dari tiga atau lebih organisasi yang dihubungkan secara langsung oleh satu atau lebih aliran produk dari hulu ke hilir, dari pemasok ke pelanggan, dengan tujuan akhir yaitu untuk mencocokkan penawaran dan permintaan dengan total biaya serendah mungkin (Tjahjono, 2019). Hal senada juga dinyatakan oleh Richardus Eko Indrajid bahwa s*upply chain* merupakan suatu sistem tempat organisasi menyalurkan obat dan vaksin kepada pelanggan. Rantai ini juga merupakan jaringan atau jejaring dari berbagai organisasi yang saling berhubungan yang mempunyai tujuan yang sama, yaitu sebaik mungkin menyelenggarakan pengadaan atau penyaluran obat dan vaksin tersebut (Indrajit & Djokopranoto, 2002).

Supply chain management merupakan suatu pendekatan yang digunakan untuk mencapai pengintegrasian yang efisien dari *supplier, manufacturer, distributor, retailer*, dan *customer* sehingga obat dan vaksin dapat didistribusikan dalam jumlah yang tepat, pada saat yang tepat, dan pada tempat yang tepat dengan tujuan mencapai suatu biaya minimum dari sistem secara keseluruhan dan juga mencapai servis level yang diinginkan (Levi, *et al*., 2000; Indrajit & Djokopranoto, 2002). Konsep *supply chain* menurut Benny Tjahjono dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 *Supply Chain*
(Tjahjono, 2019)

Rantai pasok bermula dari *supplier* yang merupakan sumber pertama penyedia bahan obat dan vaksin, dimana mata rantai penyaluran dimulai. Rantai pertama dihubungkan dengan rantai kedua yaitu produsen. Produsen bertugas untuk membuat, memfabrikasi, *assembling,* merakit, mengkonversikan, ataupun menyelesaikan pembuatan obat dan vaksin. Rantai ketiga adalah distributor yang bertugas untuk menyalurkan obat dan vaksin kepada rantai keempat yaitu retailer atau pengecer. *Customer* atau pelanggan adalah rantai terakhir dari rantai pasok yang merupakan pemakai langsung obat dan vaksin. Mata rantai pasok berhenti setelah obat atau vaksin diterima dan dimanfaatkan oleh pelanggan.

Penggunaan obat dan vaksin sesuai dengan minat dan kondisi pengguna merupakan faktor utama yang berpengaruh dalam keberhasilan terapi. Dalam upaya tersebut, peningkatan permintaan masyarakat terhadap obat dan vaksin (*demand side*) perlu disertai adanya ketersediaan obat dan vaksin yang sesuai dengan permintaan, dengan tetap mempertimbangkan kualitas pelayanan untuk mengelola aliran obat dan vaksin dalam *supply-demand chain*.

Pengelolaan aliran obat dan vaksin dalam *supply-demand chain* tidak lepas kaitannya dengan siklus manajemen obat yang meliputi tahap pemilihan, perencanaan kebutuhan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pemusnahan dan penarikan, pengendalian dan administrasi (Kemenkes RI, 2016). Tiap tahapan dalam siklus manajemen obat sangat menentukan

ketersediaan obat. Jika ketersediaan obat tidak terpenuhi maka akan terjadi kekosongan obat yang akan mengakibatkan pelayanan kesehatan tidak optimal (Depkes RI, 2005). Ketersediaan obat harus disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat untuk pelayanan pengobatan (Amiruddin, *et al*., 2019).

E. Faktor Berpengaruh terhadap Aksesibilitas Obat dan Vaksin

Kebutuhan masyarakat terhadap pelayanan kesehatan perlu disertai adanya ketersediaan obat dan vaksin yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pelanggan dengan tetap mempertimbangkan kualitas obat dan vaksin. Aksesibilitas obat dan vaksin ditentukan oleh *demand* (kebutuhan) dan *supply* (suplai) serta faktor-faktor lainnya. *Supply* dan *demand* dalam manajemen logistik obat dan vaksin merupakan suatu *logistics network* yang perlu diawasi dan dikendalikan untuk memastikan stok obat dan vaksin selalu tersedia dalam kondisi stabil di berbagai fasilitas pelayanan kesehatan.

Menurut Laksono *et al*. (2016), terdapat 3 (tiga) hal yang sangat berperan dan mempengaruhi aksesibilitas obat dan vaksin yaitu:

1. *Supply* yang berkaitan dengan ketersediaan dan kecukupan obat dan vaksin.
2. Barrier (hambatan) yang mencakup keterjangkauan finansial, akseptabilitas, serta kondisi geografis.
3. *Demand*, berkaitan dengan pemanfaatan obat dan vaksin.

Berdasarkan ulasan pada beberapa sub bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi aksesibilitas obat dan vaksin yaitu *supply, demand*, keterjangkauan (ekonomi dan sosial), akses fisik/kondisi geografis, ketersediaan obat dan vaksin, akomodasi (jam buka layanan dan waktu tunggu), akseptabilitas (berkaitan dengan persepsi masyarakat terhadap obat dan vaksin), faktor individual, faktor struktural, organisasi, ketersediaan sumber daya manusia dalam pemberian pelayanan obat dan vaksin, kualitas pelayanan obat dan vaksin, serta

kemampuan para pengguna menerima, mencari, menjangkau, dan membayar obat atau vaksin yang dibutuhkan.

Lebih lanjut, Tzenios (2019) menjelaskan bahwa akses terhadap obat dan vaksin dapat diklasifikasikan menjadi tiga yaitu faktor individu, struktural, dan sistemik. Faktor individu meliputi sosial ekonomi, tingkat pendidikan, dan kesadaran akan kesehatan. Faktor ekonomi mengacu pada kemampuan masyarakat untuk mengalokasikan dana untuk mengakses obat dan vaksin, sedangkan faktor sosial mengacu pada komunikasi, budaya, keramahan dan kepuasan pelayanan.

Akses obat dan vaksin memiliki hubungan yang signifikan dengan pendidikan. Orang dengan tingkat pendidikan tinggi cenderung akan memilih obat dan vaksin untuk mencegah penyakit atau mengatasi masalah kesehatannya. Sebaliknya, masyarakat dengan pendidikan yang rendah cenderung memiliki pengetahuan yang rendah tentang pemanfaatan obat dan vaksin bagi kesehatan. Di dalam kehidupan masyarakat, masih banyak ditemui kesenjangan dan pertentangan antara konsep dan realita mengenai sehat dan sakit (Tzenios, 2019; Septiana, *et al*., 2024; Maulany, *et al*., 2021).

Faktor struktural meliputi tingkat ketersediaan dan aksesibilitas obat dan vaksin, serta fasilitas pelayanan farmasi. Lokasi geografis, kepadatan penduduk, dan alokasi sumber daya manusia kesehatan di daerah tertentu dapat mempengaruhi ketersediaan dan aksesibilitas obat dan vaksin. Ketersediaan sarana fasilitas kesehatan yang lengkap mempunyai peluang lebih besar menjadikan konsumen obat dan vaksin menjadi lebih aktif dalam memanfaatkan layanan farmasi dibandingkan dengan sarana fasilitas kesehatan yang tidak lengkap. Ketersediaan obat dan vaksin memainkan peran penting dalam meningkatkan mutu layanan kesehatan. Pengelolaan obat yang efektif dan efisien memastikan ketersediaan dan aksesibilitas obat dan vaksin yang memadai. Lokasi geografis berkaitan dengan kemudahan akses terhadap obat dan vaksin. Indikatornya antara lain jarak, waktu tempuh, jenis sarana transportasi, dan prasarana jalan (Tzenios, 2019;

Septiana, *et al*., 2024; Maulany, *et al*., 2021; Susilawati & Azzahra, 2023; (Imron, *et al*., 2022).

Aspek dari faktor sistemik meliputi Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah tentang obat dan vaksin, serta sistem pelayanan kefarmasian. Pembiayaan juga dapat mempengaruhi akses ke obat dan vaksin dengan menentukan siapa yang mampu dan tidak mampu membayar (Tzenios, 2019). Kebijakan kesehatan yang komprehensif sangat dibutuhkan agar seluruh lapisan masyarakat bisa mendapatkan akses yang berkualitas untuk mendapatkan obat dan vaksin yang dibutuhkan (Nasution, *et al*., 2024).

F. Hambatan Aksesibilitas Obat dan Vaksin

Ada beberapa hal yang berpotensi menghambat akses ke obat dan vaksin. Terdapat beberapa jenis hambatan akses ke obat dan vaksin antara lain hambatan fisik, hambatan ekonomi dan finansial, hambatan geografis, hambatan struktural, kognitif, sosial (budaya), dan trust (kepercayaan) (Jones, 2012; Carrillo, *et al*., 2011; Safran *et al*., 2001.

Salah satu sebab rendahnya cakupan penggunaan vaksin disebabkan karena sarana transportasi yang kurang dan kemampuan masyarakat membayar biaya transportasi yang rendah. Orang yang punya kendaraan pribadi memiliki akses yang lebih mudah untuk mendapatkan obat dan vaksin dibandingkan dengan yang tidak punya kendaraan. Lokasi tempat tinggal juga berpengaruh terhadap akses untuk mendapatkan obat dan vaksin. Masyarakat yang tinggal di kota lebih banyak mengakses obat dan vaksin dibandingkan masyarakat yang tinggal di desa (Davy, *et al*., 2016).

Penyandang disabilitas memiliki hak yang sama dengan masyarakat lainnya dalam mendapatkan akses obat dan vaksin, namun masih sering ditemui hambatan akses bagi penyandang disabilitas (Salsabila & Apsari, 2021). Hambatan yang dimaksud berupa hambatan arsitektural, hambatan komunikasi dan informasi, hambatan dari dalam diri individu sendiri, serta kurangnya dukungan masyarakat. Banyaknya fasilitas serta

pelayanan kesehatan yang belum mencapai standar desain universal sehingga menyebabkan belum dapat terpenuhinya hak aksesibilitas bagi penyandang disabilitas (Fathimah & Apsari, 2020; Tarsidi, 2011).

Penelitian Tzenios (2019) menunjukkan bahwa orang dengan status sosial ekonomi rendah, kurangnya pendidikan, dan kurangnya literasi kesehatan dapat menghadapi tantangan dalam mengakses layanan kesehatan termasuk obat dan vaksin. Rintangan ini termasuk kurangnya mobilitas, kurangnya kesadaran tentang sistem pengobatan, dan kegagalan untuk mengenali upaya pencegahan penyakit melalui imunisasi. Hasil penelitian Kiwanuka, *et al*. (2008) menunjukkan bahwa masyarakat miskin di Uganda memiliki akses yang lebih rendah daripada masyarakat yang tidak miskin terhadap pelayanan kesehatan.

Situasi dan kondisi geografis yang sulit terjangkau bisa menjadi hambatan akses bagi wilayah tertinggal, perbatasan, dan kepulauan, terutama yang berhubungan dengan ketersediaan dan keterjangkauan obat dan vaksin. Perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan akses bagi masyarakat untuk bisa mendapatkan obat dan vaksin dengan mutu yang terjamin (Laksono, *et al*., 2016; Lestari, 2013).

Hambatan struktural meliputi hambatan pada aksesibilitas dan ketersediaan obat vaksin serta ketersediaan fasilitas pelayanan kesehatan. Untuk menunjang suatu pelayanan kefarmasian yang optimal dapat dilakukan dengan meningkatkan akses masyarakat terhadap fasilitas dan sarana pelayanan kesehatan (Rezeki, *et al*., 2021). Ketersediaan obat esensial yang cukup di fasilitas pelayanan kesehatan menjadi prasyarat penting dalam upaya pemerintah untuk meningkatkan akses masyarakat terhadap obat dan vaksin yang berkualitas. Namun, permasalahan terkait stok obat yang kurang, obat kedaluwarsa, dan kurangnya koordinasi dalam pengelolaan obat dapat menghambat upaya tersebut (Imron, *et al*., 2022). Ketersediaan obat di fasilitas pelayanan kesehatan merupakan indikator sensitif terhadap eksistensi dan kualitas

suatu fasilitas pelayanan kesehatan. Rendahnya tingkat ketersediaan obat merupakan faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya kualitas suatu fasilitas pelayanan kesehatan (Tualeka, *et al*., 2021).

Hambatan sosial dan *trust* mengacu pada komunikasi, budaya, keramahan, kepuasan pelanggan, dan kepercayaan pelanggan terhadap obat dan vaksin. Beredarnya informasi mengenai temuan obat dan vaksin palsu dapat menyebabkan tingkat kepercayaan masyarakat berkurang. Distribusi obat dan vaksin yang tidak merata dapat menyebabkan menurunnya kepuasan konsumen terhadap penggunaan obat dan vaksin. Menurut Taqwadin *et al*. (2019), hambatan sosial bisa disebabkan karena: Masyarakat takut dengan efek samping imunisasi; Masih ada provokasi dari tokoh agama, tokoh masyarakat, atau petugas kesehatan untuk tidak menggunakan vaksin; kurang mendapatkan informasi yang valid mengenai obat dan vaksin; berkembangnya isu bahwa vaksin itu haram (Taqwadin, *et al*., 2019). Beberapa hal terkait aspek sosio-kultural juga terbukti berkontribusi pada akses masyarakat untuk mendapatkan obat dan vaksin (Megatsari, *et al*., 2018), termasuk proses penyampaian informasi mengenai obat dan vaksin oleh petugas farmasi juga dapat berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan (Dougan, *et al*., 2018).

G. Upaya Meningkatkan Aksesibilitas Obat dan Vaksin

Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah Indonesia untuk mengatasi masalah terkait akses masyarakat untuk mendapatkan obat dan vaksin. Strategi yang tepat untuk meningkatkan aksesibilitas obat dan vaksin adalah dengan meningkatkan ketersediaan obat dan vaksin, mengurangi hambatan, dan meningkatkan pemanfaatan obat dan vaksin oleh masyarakat (Laksono, *et al*., 2016). Program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) merupakan upaya yang telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan aksesibilitas terhadap obat dan vaksin yang lebih merata bagi seluruh penduduk. Salah satu subsistem dalam JKN adalah sub sistem farmasi yang meliputi

berbagai kegiatan untuk menjamin ketersediaan, pemerataan, dan keterjangkauan obat dan vaksin (Raharni, *et al*., 2018).

Ketersediaan tenaga kesehatan dan sarana-prasarana di daerah tertinggal, perbatasan, dan kepulauan (DTPK) dan Daerah Bermasalah Kesehatan (DBK) merupakan masalah utama yang terjadi di lapangan. Namun demikian, aktivitas pelayanan kesehatan kepada masyarakat harus tetap dilaksanakan dan tidak dapat ditunda. Oleh sebab itu, diperlukan kebijakan khusus mengenai model penempatan tenaga kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan yang disesuaikan dengan karakteristik daerah tempat mereka mengabdi (Kemenkes RI, 2023; Kemenkes RI, 2024). Kebijakan tentang Pedoman Peningkatan Akses Pelayanan Kesehatan di Daerah Tertinggal, Perbatasan dan Kepulauan (DTPK) telah dikeluarkan oleh pemerintah Indonesia untuk menjamin aksesibilitas pelayanan kesehatan termasuk obat dan vaksin di daerah yang rentan mengalami kendala dalam hal ketersediaan obat dan vaksin (Kemenkes RI, 2012; Laksono, *et al*., 2016; Lestari, 2013).

Saat ini Kementerian Kesehatan juga telah mengeluarkan kebijakan Tenaga Kesehatan Penugasan Khusus (Tugsus Nakes) untuk menjamin aksesibilitas pelayanan kesehatan di DTPK. Tugsus Nakes adalah program dari Kemenkes yang bertujuan untuk menempatkan tenaga kesehatan di lokasi-lokasi yang membutuhkan perhatian khusus. Program ini memberikan kesempatan bagi tenaga medis untuk terlibat langsung dalam upaya peningkatan kualitas kesehatan di daerah-daerah yang mungkin kurang terlayani. Penugasan ini merupakan bagian dari upaya pemerintah untuk memastikan pemerataan akses kesehatan di seluruh pelosok tanah air (Kemenkes RI, 2024; Kemenkes RI, 2023).

Strategi *cross-border* (lintas batas) merupakan cara lain yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan akses obat dan vaksin. Mekanisme ini lebih bersifat *cost effective* untuk mengurangi hambatan akses. Pengaturan lintas

batas mampu meningkatkan cakupan pelayanan vaksin (Laksono, *et al*., 2016; Busse, *et al*., 2006; (Su & Wang, 2012).

Beberapa hal terkait aspek sosio-kultural terbukti berkontribusi pada akses masyarakat untuk mendapatkan peayanan obat dan vaksin. Untuk itu, diperlukan pembekalan khusus kompetensi kultural bagi petugas kesehatan untuk mengurangi hambatan yang disebabkan oleh hal tersebut (Betancourt, *et al*., 2005; Chae, *et al*., 2018; Fawcett, *et al*., 2018).

DAFTAR PUSTAKA

Aday, L. A. & Andersen, R. (1974). A Framework for the Study of Access to Medical Care. Health Services Research, 9(3), 208-220.

Amiruddin, E. E., A, S. & Iftitah, W. (2019). Studi Tentang Ketersediaan Obat di Puskesmas Meo-Meo Kota Baubau. Jurnal Ilmiah Kesehatan, 1(2), 60-76 .

Bashshur, R., Shannon, G. & Metzner, C. (1971). Some Ecological Differentials in the Use of Medical Services. Health Serv Res, 6(1), 61-75.

Betancourt, J., Green, A., Carrillo, E. & Park, E. (2005). Cultural Competence and Health Care Disparities: Key Perspectives and Trends. Health Affairs, 24(2), 499-505.

Busse, *et al*. (2006). Mapping Health Services Access: National and Cross-Border Issues (HealthACCESS).. Berlin: Berlin University of Technology.

Carrillo, J. *et al*. (2011). Defining and Targeting Health Care Access Barriers. Journal of Health Care for the Poor, 22(2), 562–575.

Chae, D., Lee, A. K. & Kim, H. (2018). Experience of Migrant Care and Needs for Cultural Competence Training Among Public Health Workers in Korea. Public Health Nursing, 35(3), 211–219..

Davy, C. *et al*. (2016). Access to Primary Health Care Services For Indigenous Peoples: A framework synthesis. International Journal for Equity in Health, 15(1), 1-9.

Depkes RI. (2005). Pedoman Pengelolaan Obat Publik dan Perbekalan Kesehatan. Jakarta: Depkes RI.

Donabedian, A. (1973). Aspects of Medical Care Administration. Boston: Harvard University Press.

Dougan, B., Montori, V. & Carlson, K. (2018). Implementing a Hospitalist Program in a Critical Access Hospital. Journal of Rural Health, 34(1), 109-115.

Dutton, D. (1986). Financial, Organizational and Professional Factors Affecting Health Care Utilization. Soc Sci Med, 23(7), 721–735.

Fathimah, K. & Apsari, N. (2020). Aksesibilitas Sebagai Bentuk Kemandirian Disabilitas Fisik Dalam Mengakses Fasilitas Pelayanan Publik Ditinjau Dari Activity Daily Living. Jurnal Kolaborasi Resolusi Konflik, 2(2), 120-132.

Fawcett, S. *et al*. (2018). Assuring Health Access and Culturally Competent Health Services Through the Latino Health for All Coalition. Health Promotion Practice, 19(5), 765-774.

Frank, J. (1992). The Concept and Measurement of Accessibility. In: Health Services Research: An Anthology. Washington, DC: Pan American Health Organization, 80, 843-855.

Haddad, S. & Mohindra, K. (2002). Access, opportunities and communities: ingredients for health equity in the South. New York, Carnegie Council on Ethics and International Affairs.

Imron, M., Prasetyo & Prasetyawan, F. (2022). Hubungan Manajemen Kefarmasian (Input, Proses) Terhadap (Output) Ketersediaan Obat Esensial Di Puskesmas Kabupaten Pasuruan. Java Health Journal, 9(3), 1-5.

Jones, S. G. (2012). Development of Multi-Dimentional Health Care Access Index. Tennessee, ESRI Health Geographical Information System Conference.

Kemenkes RI. (2012). Pedoman Peningkatan Akses Pelayanan Kesehatan di DTPK. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kemenkes RI. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas. Jakarta: Kemenkes RI.

Kemenkes RI. (2023). Kemenkes Penuhi Kebutuhan Nakes di Puskesmas Lewat Penugasan Khusus. [Online] Available at: https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20230214/0242408/kemenkes-penuhi-kebutuhan-nakes-di-puskesmas-lewat-penugasan-khusus/ [Accessed Selasa Juni 2025].

Kemenkes RI. (2024). Penugasan Khusus Tenaga Kesehatan di Puskesmas Angkatan 6. [Online] Available at: https://lms.kemkes.go.id/courses/76599380-37e4-4119-98c7-18cf264a2174 [Accessed Selasa Juni 2025].

Kiwanuka, S. *et al*. (2008). Access To and Utilisation of Health Services for the Poor in Uganda: A Systematic Review of Available Evidence. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 102(11), 1067-1074.

Laksono, A. D. *et al*. (2016). Aksesibilitas Pelayanan Kesehatan di Indonesia. Yogyakarta: PT Kanisius.

Lestari, T. R. P. (2013). Pelayanan Kesehatan di Daerah Tertinggal, Perbatasan, dan Kepulauan. Jakarta: Pusat Pengkajian, Pengolahan Data dan Informasi (P3DI), Sekretariat Jenderal DPR RI.

Levesque, J.-F., Harris, M. F. & Russell, G. (2013). Patient-Centred Access to Health Care: Conceptualising Access at the Interface of Health Systems and Populations. International Journal for Equity in Health, 12(18), 1-9.

Margolis, P. *et al*. (1995). The Rest of the Access-to-Care Puzzle. Addressing Structural and Personal Barriers to Health Care for Socially Disadvantaged Children. Archives of Pediatrics & Adolescents Medicine, 149(5), 541–545.

Maulany, R. F., Dianingati, R. S. & Annisaa', E. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Akses Kesehatan. Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product, 4(2), 142-149.

Megatsari, H. *et al*. (2018). Perspektif Masyarakat Tentang Akses Pelayanan Kesehatan. Buletin Penelitian Sistem Kesehatan, 21(4), 247–253.

Nasution, I. S. *et al*. (2024). Kebijakan Kesehatan di Indonesia: Tinjauan, Tantangan, dan Rekomendasi. itamin : Jurnal Ilmu Kesehatan Umum, 2(3), 195-206.

Penchansky, R. & Thomas, J. (1981). The concept of access: Definition and relationships to consumer satisfaction. Medical Care, 19(2), 127-140.

Peters, D. H. *et al*. (2008). Poverty and Access to Health Care in Developing Countries. Annals of the New York Academy of Sciences, Volume 1136, 161-171.

Raharni, Supardi, S. & Sari, I. D. (2018). Kemandirian dan Ketersediaan Obat Era Jaminan Kesehatan Nasional (JKN): Kebijakan, Harga, dan Produksi Obat. Media Litbangkes, 28(4), 219 – 228.

Rezeki, A. *et al*. (2021). Evaluasi Ketersediaan Obat di Beberapa Puskesmas Wilayah Kabupaten X Tahun 2019. Sasambo Journal of Pharmacy,, 2(2), 65-72.

Safran, D. *et al*. (2001). Switching Doctors: Predictors of Voluntary Disenrollment from a Primary Physician's Practice. Journal of Family Practice, 50(2), 130-136.

Salkever, D. S. (1967). Accessibility and the Demand for Preventive Care. Soc Sci Med, 10(9-10), 469-475.

Salsabila, S. & Apsari, N. C. (2021). Aksesibilitas Fasilitas Pelayanan Publik di Beberapa Wilayah dan Implementasi Undang-Undang Dalam Memenuhi Hak Penyandang Disabilitas. Jurnal Pengabdian dan Penelitian Kepada Masyarakat (JPPM), 2(2), 180-192.

Septiana, W., Azizah, S. N. & Wasir, R. (2024). Tantangan dan Peluang Mewujudkan Akses Universal ke Layanan Kesehatan Berkualitas di Indonesia (Literatur Review).

Antigen: Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Gizi, 2(3), 115-128.

Shengelia, B., Murray, C. J. & Adams, O. B. (2003). Beyond Access and Utilization: Defining and Measuring Health System Coverage. In: C. J. Murray & O. B. Adams, eds. Health Systems Performance Assessment: Debates, Methods and Empiricism. Geneva: World Health Organization, 221-234.

Su, D. & Wang, D. (2012). Acculturation and Cross-Border Utilization of Health Services. Journal of Immigrant and Minority Health, 14(4), 563-569.

Susilawati & Azzahra, D. (2023). Faktor Yang Mempengaruhi Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan di Wilayah Pesisir. Zahra: Journal of Health and Medical Research, 3(3), 267-272.

Taqwadin, D. A., Akmal, S., Syah, M. & Hasbi, B. (2019). Muhammadiyah di Ujung Barat: Sumbangan Pemikiran Angkatan Muda. Banda Aceh: Padébooks.

Tarsidi, D. (2011). Kendala Umum Yang Dihadapi Penyandang Disabilitas dalam Mengakses Layanan Publik. Jurnal Asesmen dan Intervensi Anak Berkebutuhan Khusus, 10(2), 201-205.

Thomas, J. & Penchansky, R. (1984). Relating Satisfaction with Access to Utilization of Services. Medical Care, 22(6), 553-568.

Tualeka, U., Satibi & Fudholi, A. (2021). Analisis Ketersediaan Obat di Puskesmas Kabupaten Maluku Tengah. Majalah Farmaseutik, 17(3), 303-311.

Tzenios, N. (2019). The Determinants of Access to Healthcare: A Review of Individual, Structural, and Systemic Factors. Journal of Humanities and Applied Science Research, 2(1), 1-14.

BAB 5 STANDAR PELAYANAN KEFARMASIAN

apt. Ari Susiana Wulandri, M.Sc.

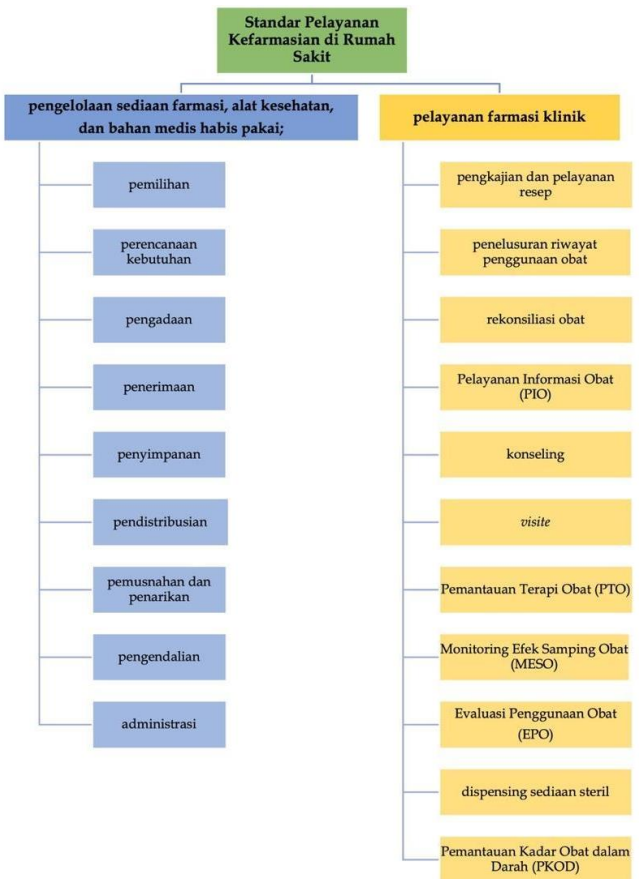
A. Pendahuluan

Dalam pelaksanaan kegiatan pelayanan kefarmasian di apotek, klinik, maupun rumah sakit, setiap tenaga kefarmasian harus mempunyai pedoman. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Permenkes RI) Nomor 72 Tahun 2016 merupakan pedoman bagi tenaga kefarmasian dimana pedoman ini berisikan tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Standar pelayanan kefarmasian (SPK) merupakan tolak ukur pedoman atau kriteria yang ditetapkan untuk menjamin mutu, keamanan, dan efisiensi pelayanan kefarmasian dalam rangka mendukung penggunaan obat yang rasional dan meningkatkan keselamatan serta kepuasan pasien. Pelayanan kefarmasian merupakan rangkaian pelayanan secara langsung kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi. Sedian farmasi yang dimaksut adalah obat, bahan obat, obat tradisional, dan kosmetika. Semua kegiatan ini diselenggarakan oleh apoteker untuk meningkatkan mutu serta memastikan penggunaan obat yang aman, efektif, rasional**.**

Regulasi ini menjadi pedoman bagi seluruh rumah sakit di Indonesia dalam melaksanakan pelayanan kefarmasian. Terdapat dua aspek utama dalam pelayanan kefarmasian, diantaranya pengelolaan sediaan farmasi dan pelayanan farmasi klinik**.**

B. Standar Pelayanan Kefarmasian (SPK) di Rumah Sakit

Pelaksanaan SPK ini bertujuan untuk mendukung penggunaan obat yang rasional, menurunkan risiko efek samping obat, menjamin mutu sediaan farmasi yang meliputi obat dan bahan medis habis pakai, memberikan pelayanan yang terstandar, serta meningkatkan kualitas hidup pasien. Tujuan dari pengaturan SPK di rumah sakit adalah untuk melindungi pasien dalam rangka keselamatan penggunaan obat (*pasien safety*) serta menjamin kepastian hukum bagi apoteker dan tenaga teknis kefarmasian.



Gambar 5.1 Aspek dalam Standar Pelayanan Kefarmasian (SPK) di RS
(Kementerian Kesehatan., 2016)

1. **Pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai (BHMP)**

   Pelayanan kefarmasian yang berfokus pada pengelolaan sediaan farmasi yang meliputi obat, bahan obat, alat kesehatan dan BHMP. Kegiatan ini meliputi: pemilihan sediaan farmasi, perencanaan kebutuhan obat dan alat kesehatan di RS, pengadaan sediaan farmasi, penerimaan & penyimpanan sediaan farmasi, pendistribusian obat, pemusnahan, pengendalian dan administrasinya (Kementerian Kesehatan., 2016).

   Berikut adalah beberapa contoh kegiatan yang dilakukan tenaga kefarmasian dalam menjalankan standar pelayanan kefarmasian di bidang pengelolaan sediaan farmasi dan alat kesehatan:

   a. Pemilihan / seleksi obat

      Pemilihan yang dimaksud yaitu suatu kegiatan untuk menetapkan dan menentukan jenis sediaan farmasi, alat kesehatan, BHMP di RS yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing RS. Pada prinsipnya pemilihan didasarkan pada formularium RS, pola penyakit, standar sediaan farmasi yang sudah ditetapkan, mutu, efikasi pengobatan (*efficacy* dan *safety*), ketersediaan barang dan harga di pasaran.

   b. Perencanaan kebutuhan obat dan BMHP

      Perencanaan yang baik perlu dilakukan agar tidak tidak terjadi kekosongan obat. Beberapa metode dalam melakukan perencanaan obat antara lain: metode konsumsi, metode epidemiologi, kombinasi antara konsumsi dan epidemiologi. Pada perencanaan harus memperhatikan anggaran masing-masing RS, prioritas / penetapan kebijakan di RS, sisa persediaan di gudang, riwayat data pemakaian obat periode sebelumnya, waktu tunggu pemesanan obat (*lead time*).

c. Pengadaan dan penerimaan

Kegiatan merealisasikan dari perencanaan kebutuhan disebut pengadaan. Dikatakan efektif apabila pengadaan dapat menjamin ketersediaan obat di lapangan, jumlah/kuantitas obat, serta waktu yang tepat (barang datang tepat waktu) dengan harga yang terjangkau tanpa mengurangi mutu maupun kualitas (Kementerian Kesehatan., 2016). Penerimaan sediaan farmasi, alkes dan BHMP di rumah sakit merupakan proses penting dalam manajemen farmasi yang memastikan ketersediaan obat yang aman dan sesuai standar. Dokumen penerimaan barang harus terverifikasi dan terdokumentasi dengan baik.

Pada penerimaan barang perlu dilakukan pemeriksaan terhadap : legalitas PBF, faktur dari PBF, kecocokan antara surat pemesanan obat yang ditandatangani oleh APA dan faktur kiriman yang didalamnya memuat *expire date* (ED), bentuk, jumlah obat dan kualitasnya (kondisi fisik obat serta pengemasannya), nomor batch dari obat yang dipesan, harga obat (*discount* bila ada atau pajak) sesuai dengan perjanjian sebelumnya (Seto, Triana dan Moechtar, 2015)

d. Penyimpanan sesuai standar

Penyimpanan dilakukan jika sudah melewati penerimaan barang dan pengecekan. Prinsip yang digunakan dalam penyimpanan yaitu :

1) Penyimpanan obat berdasarkan kelas terapi/ khasiatnya misalnya obat-obat hipertensi dikelompokkan sendiri dalam satu rak, obat kolesterol disusun tersendiri dalam rak yang berbeda;
2) Penyimpanan berdasarkan jenis dan bentuk sedian farmasi misalnya obat tetes mata, tetes telinga dan salep dipisahkan;
3) Prinsip penyimpanan *First In First Out* yang dikenal dengan istilah FIFO, yaitu obat yang datang lebih dulu harus keluar lebih dulu. Sedangkan prinsip *First*

Expired First Out atau FEFO yakni penataan obat yang paling mendekati kadaluarsa harus keluar lebih dulu. Obat disusun rapi, di urutan terdepan adalah obat yang masih jauh masa kadaluarsanya dan obat yang mendekati *expired date* ditata di urutan yang paling mudah dijangkau/diambil;

4) Alfabetis, obat disusun sesuai urutan huruf abjad dari A sampai Z;
5) Obat *Look Alike Sound Alike* atau yang disebut dengan LASA ditempatkan tidak saling berdekatan dan harus diberikan label khusus;
6) Lokasi obat-obat emergensi untuk kegawatdaruratan medis harus disediakan tersendiri dimana penyimpanannya mudah diakses serta dapat terhindar dari penyalahgunaan maupun pencurian.

Penyimpanan obat dapat dibedakan menjadi :

1) Ruang penyimpanan bersuhu biasa (suhu 250C)
2) Ruang penyimpanan bertemperatur dingin
3) Ruang penyimpanan narkotika
4) Ruang penyimpanan untuk bahan yang mudah terbakar (Seto, Triana dan Moechtar, 2015; Kementerian Kesehatan., 2016)

e. Distribusi ke unit pelayanan

Distribusi obat adalah menyalurkan/menyerahkan sediaan farmasi, alat kesehatan, BHMP dari asal tempat penyimpanan ditujukan kepada unit pelayananan di RS misal di poli rawat inap, rawat jalan, IGD, dsb. Beberapa sistem distribusi di RS meliputi : *Floor stock*, resep perseorangan/*individual prescribing*, *Unit Dose Dispensing* (UDD), Unit Dosis, kombinasi *floor stock* + resep perseorangan, kombinasi resep perseorangan + unit dosis, atau kombinasi *floor stock* + unit dosis (Kementerian Kesehatan., 2016). Sistem ini dirancang dengan metode sentralisasi maupun desentralisasi. Sentralisasi terdiri dari *individual prescription*, *total ward floor stock*, kombinasi

keduanya. Desentralisasi meliputi *Unit Dose Dispensing System* (UDD) lewat satelit farmasi (Seto, Triana and Moechtar, 2015). Pendistribusian obat harus aman, efektif, efisien, dapat menjamin sampai pasien dengan tepat dan benar.

f. Pemusnahan dan penarikan obat

Permenkes nomor 72 tahun 2016 menjelaskan bahwa pemusnahan dan penarikan sediaan farmasi, alat kesehatan dan BHMP dilakukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku dengan regulasi yang terkini.

Penarikan sediaan farmasi alat kesehatan, BHMP dilakukan atas himbauan dan ijin dari BPOM. Pemusnahan dilakukan jika :

1) Obat tidak memenuhi persyaratan mutu
2) Obat telah memasuki masa kadaluarsa
3) Dicabut ijin edarnya

Penghapusan alat kedokteran dilakukan apabila sudah dicapai keadaan nilai pakainya sudah tidak sesuai lagi dengan biaya yang dikeluarkan (*non economic repairable point)* (Seto, Triana dan Moechtar, 2015).

g. Pengendalian

Pengendalian obat dan alat kesehatan di RS biasanya melakukan evaluasi secara berkala antara persediaan yang *slow moving* dengan *fast moving*. Stok opname dilakukan secara periode, dan berkala. Pengendalian obat dikatakan baik jika stok macet (*death stock*) yang dihitung jumlahnya < 1% dari total semua jumlah persediaan obat yang ada (Pudjaningsih, 2018; Oktaviani 2018).

Tujuan adanya kegiatan pengendalian sediaan farmasi sebagai berikut :

1) Kesesuaian penggunaan obat dengan formulasi RS, diagnosis, dan terapinya
2) Mencegah terjadinya kekosongan obat, kerusakan, kekurangan, kedaluwarsa

3) Memastikan persediaan di RS efektif dan efisien. Persediaan obat tidak mengalami surplus obat (stok yang berlebih).

h. Administrasi

Administrasi di setiap kegiatan harus terdokumentasi dengan baik. Laporan dibuat secara periodik dan berkelanjutan. Administrasi tidak hanya kegiatan dari perencanaan hingga pengendalian namun juga administrasi dalam hal keuangan maupun penghapusan dokumen. Administrasi penghapusan yang tidak terpakai dikarenakan obat rusak, kadaluarsa, ataupun usulan penghapusan sediaan farmasi yang tidak memenuhi standar.

Masalah umum yang sering ditemukan di lapangan terkait manajemen farmasi di RS adalah :

1) Kekosongan obat akibat perencanaan yang kurang tepat dan tidak berbasis data yang akurat.
2) Pengadaan obat maupun alat kesehatan yang terlambat atau tidak sesuai kebutuhan. Masalah pada pemesanan dan kekurangan SDM serta pembelian langsung ke apotek karena PBF tidak menyediakan obat yang dibutuhkan (Selviani, Zainuddin and Nirmala, 2024).
3) Penyimpanan yang tidak memenuhi standar (misalnya suhu, pencahayaan, penandaan). Hal ini juga dapat disebabkan tenaga kefarmasian yang kurang memadai dan kurang pengetahuan. Sebuah studi deskriptif observasi dan wawancara telah memaparkan bahwa 9 aspek pengelolaan, 8 aspek mencapai 100% kesesuaian dengan standar, kecuali penyimpanan yang hanya 57%. Secara keseluruhan, tingkat kesesuaian mencapai 92%, menunjukkan pelayanan kefarmasian yang sangat baik (Pinasang *et al.*, 2023). Hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa ada 28 indikator penyimpanan dimana 22 indikator sudah dinyatakan sesuai, namun masih ada 6 indikator dinyatakan

belum sesuai standar. Pada tahap distribusi ada 13 indikator, dimana 3 indikator yang tidak diterapkan oleh RS yang bersangkutan. Indikator tersebut adalah sistem desentralisasi, *floor stock* dan sistem kombinasi (Ruslan, Puspandari dan Endarti, 2023)

4) Pengelolaan BHMP dan alat kesehatan yang belum terintegrasi dalam sistem informasi logistik (Holo, Siyamto dan Ary Subiyantoro, 2024).
5) Prosedur pemusnahan yang tidak sesuai regulasi yang terkini (Essing, Citraningtyas dan Jayanti, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian Nopita (2024), berbagai faktor yang mempengaruhi munculnya indikator dalam sistem pengelolaan obat di instalasi farmasi rumah sakit mencakup antara lain masih kurang efektifnya sistem pengadaan, keterbatasan anggaran, perencanaan kebutuhan obat yang belum tepat, serta distribusi dan pemanfaatan obat yang belum berjalan secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan dalam sistem pengelolaan obat di rumah sakit guna meningkatkan efisiensi dan mutu pelayanan kesehatan. (Nopita, Yasin dan Endarti, 2024).

2. Pelayanan farmasi klinik

Berikut adalah beberapa pelaksanaan pelayanan farmasi klinik yang dilakukan di rumah sakit yaitu :

a. Pengkajian resep (verifikasi 5T: tepat pasien, obat, dosis, cara, waktu)

Pelayanan resep dimulai dari penerimaan, pemeriksaan, ketersediaan obat di unit/instalasi farmasi, dilanjutkan penyiapan obat dan penyerahan obat dengan pemberian informasi dan edukasi kepada pasien. Apoteker melakukan *review* resep untuk mengevaluasi kesesuaian dosis, rute pemberian, frekuensi, dan potensi interaksi obat. Pengkajian resep terdiri dari skrining administratif, skrining farmasetik dan skrining klinis. Apoteker menilai indikasi dan rasionalitas terapi obat.

Berdasarkan Permenkes nomor 72 tahun 2016, ada 3 skrining yang dilakukan saat pengkajian resep yakni:

1) Skrining administrasi terdiri dari:
   a) Identitas pasien : nama pasien, jenis kelamin, umur, berat badan, dan tinggi badan pasien
   b) KOP (kepala surat) resep dokter/ KOP klinik/ RS yang memuat nama dokter/ nama klinik, nomor izin praktek dokter/izin klinik, alamat, nomor telepon dan paraf dokter yang meresepkan, unit asal resep
   c) Tanggal resep dibuat
2) Skrining farmasetik sebagai berikut:
   a) Nama obat yang diresepkan, bentuk dan kekuatan obat/ potensi obatnya
   b) Dosis dan jumlah obat
   c) Aturan, cara penggunaan obat
   d) Stabilitas obat
3) Skrining Klinis meliputi:
   a) Kesesuaian indikasi, dosis (over dosis/ subterapeutik), dan waktu penggunaan obat
   b) Ada tidaknya duplikasi obat, polifarmasi
   c) Kontraindikasi
   d) Interaksi obat
   e) Pasien mengalami alergi / reaksi obat yang tidak dikehendaki (ROTD)

b. Penelusuran riwayat penggunaan obat

Tujuan utama dilakukan penggalian riwayat pengobatan pasien adalah untuk mendapatkan informasi tentang berbagai aspek penggunaan obat yang dapat membantu pelayanan kepada pasien secara menyeluruh. Informasi yang harus diperoleh berupa sejarah penggunaan obat, riwayat penyakit pasien, alergi obat, efek samping obat, respon terapi dari penggunaan obat sebelumnya, pengobatan dari luar seperti penggunaan suplemen, obat bebas, obat bebas terbatas, herbal, *life style* pasien dll (Seto, Triana dan Moechtar, 2015).Berikut

adalah tahapan penelusuran riwayat penggunaan obat (Amalia dan Putri, 2021) :

1) Apoteker membandingkan riwayat penggunaan obat dengan data rekam medik guna mengetahui perbedaan informasi penggunaan obat;
2) Memverifikasi riwayat penggunaan obat yang diberikan kepada pasien serta apoteker memberikan informasi tambahan jika diperlukan;
3) Apabila terjadi alergi dan Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki (ROTD) maka perlu mendokumentasikan dengan form yang sudah ditetapkan;
4) Mengidentifikasi potensi terjadinya interaksi obat;
5) Mengevaluasi kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat dan memeriksa alat bantu kepatuhan minum obat;
6) Mengevaluasi rasionalitas obat yang diresepkan;
7) Mengevaluasi pemahaman pasien terhadap obat yang digunakan
8) Mengevaluasi teknik penggunaan obat dan bukti penyalahgunaan obat jika ditemukan;
9) Melakukan pendokumentasian terhadap obat-obatan yang digunakan secara pribadi oleh pasien tanpa sepengetahuan tenaga medis, termasuk identifikasi terhadap kemungkinan penggunaan suplemen maupun terapi alternatif lainnya.

c. Rekonsiliasi obat

Rekonsiliasi obat adalah kegiatan membuat daftar/mencatat pengobatan yang diterima pasien saat masuk RS dan keluar RS. Pencatatan ini Dengan adanya kegiatan ini *medication error*/kesalahan obat dapat dicegah. Ketidaksesuaian obat dapat diidentifikasi sejak awal.

Tahapan rekonsiliasi obat: yang pertama adalah pengumpulan data obat dengan dicatat dan diverifikasi yang digunakan pasien maupun yang akan digunakan

pasien. Obat yang akan dilanjut atau dihentikan dituliskan mulai dari nama obat, dosis, frekuensi, rute hingga aturan pakai. Tahapan selanjutnya adalah pencocokan data. Data dicocokan dengan obatnya, bilamana terjadi ketidakcocokan atau perbedaan maka perlu dilakukan konfirmasi ulang kepada dokter dan didokumentasikan. Ketidakcocokan dapat berupa obat hilang, obat berbeda, ditambah atau diganti. Ketidakcocokan perlu dikaji apakah dilakukan secara sengaja maupun tidak disengaja. Semua harus terdokumentasi dengan baik dengan memberikan tanda tangan petugas, tanggal pemberian obat/penyerahan obat dan waktu saat dilakukan rekonsiliasi obat.

Kegagalan rekonsiliasi obat dapat menyebabkan perburukan kondisi klinis yang berdampak pada peningkatan lama pengobatan, peningkatan kebutuhan layanan serta biaya kesehatan (Kementerian Kesehatan., 2016; Manuel, Wiyono dan Jayanti, 2021).

d. Pemberian informasi obat (PIO) kepada pasien dan tenaga medis

Memberikan informasi yang akurat, terkini, dan relevan tentang obat kepada tenaga kesehatan dan pasien. Menjawab pertanyaan terkait interaksi obat, efek samping, kontraindikasi, dan cara penggunaan.

e. Konseling pasien

Apoteker wajib memberikan konseling obat kepada pasien untuk menjamin tercapainya penggunaan obat yang aman dan tepat. Konseling dapat dilakukan terutama pada pasien dengan penyakit kronis, penggunaan obat jangka panjang, atau terapi yang kompleks, pasien yang menerima obat spesifik (misalnya obat yang digunakan indeks terapi sempit: digoxin, teofilin, dll), pasien anak-anak (pediatri) atau lansia (geriatri), pasien mengalami kesulitan bahasa maupun memiliki kemampuan yang terbatas dalam membaca

menulis atau bahkan disabilitas. Pemberian edukasi melalui media booklet serta pemberian konseling mampu meningkatkan pengetahuan dan mengubah perilaku pasien menjadi lebih baik (Wulandari, 2020).

f. Visite / kunjungan pasien

Apoteker atau tim tenaga kesehatan melakukan kunjungan pasien rawat inap untuk mengamati kondisi klinis pasien. Apabila memungkinkan apoteker juga dapat melakukan kunjungan kepada pasien yang telah keluar dari RS yang disebut dengan *Home Pharmacy Care.* Kunjungan dilakukan untuk mengkaji masalah terkait obat atau *drug related problem* (DRP), memantau dan memonitoring terapi yang sudah diberikan, mengkaji kerasionalan obat serta memberikan edukasi dan informasi kepada pasien maupun keluarganya (Kementerian Kesehatan., 2016). Dengan adanya *home care* mampu mengungkap DRP dan ketidakpatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat (Nurfauzi *et al*., 2020). Pengkajian respon dari pemberian obat yang merugikan atau yang tidak dikehendaki juga dilakukan dengan tujuan menghindari reaksi obat yang tidak diinginkan, menghindari pengulangan kejadian serta bagaimana pencegahan yang seharusnya dilakukan (Seto, Triana dan Moechtar, 2015).

g. Pemantauan efek samping obat (MESO/*Adverse Drug Reaction Monitoring*)

Reaksi obat yang tidak diinginkan (ROTD) merupakan respon yang berbahaya yang dialami pasien dalam pemberian dosis, frekuensi, rute yang direkomendasikan oleh dokter salah satu contohnya adalah alergi. Kejadian seperti ini harus terdokumentasi dengan baik. ROTD yang tidak dilaporkan dengan baik menjadi masalah yang krusial. Program farmakovigilans digalakkan oleh pemerintah dimana kegiatan ini berfokus pada deteksi, penilaian, pencegahan, monitoring efek

samping obat atau masalah terkait obat. Banyak kejadian efek samping yang tidak terungkap. Pendidikan dan pelatihan farmakovigilans berhubungan dengan pengetahuan apoteker terhadap laporan MESO. Pendidikan dan pelatihan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pengetahuan terkait dengan sistem pelaporan MESO atau ROTD (Ulfa *et al*., 2017).

h. Pemantauan terapi obat (PTO/*Drug Therapy Monitoring*)/ Evaluasi Penggunaan Obat (EPO)

Kegiatan EPO mengevaluasi penggunaan obat yang terstruktur dan berkesinambungan secara kuantitatif dan kualitatif. Dengan adanya EPO mendapatkan gambaran saat ini atas regimen obat yang digunakan. EPO dapat menjadi bahan penilaian untuk menilai intervensi atas obat yang diberikan dan menjadi perbandingan pola penggunaan obat pada periode tertentu untuk perbaikan di masa mendatang (Amalia dan Putri, 2021).

i. Dispensing sediaan steril seperti penanganan *Total Parenteral Nutrition* (TPN), penanganan obat-obat sitostastika (*handling of cytotoxic drugs*)

Dispensing sediaan steril dilakukan di Instalasi Farmasi dengan teknik aseptik. Tidak semua orang dapat melakukan teknik ini dengan benar, maka dari itu perlu adanya pelatihan bagi tenaga kesehatan terkait teknik aseptik. Teknik aseptik dilakukan dalam pencampuran *iv admixture*, TPN, handling obat injeksi, sitostatika, dll. Dengan teknik aseptik ini dapat menjamin sterilitas, stabilitas produk, mencegah kontaminasi mikroorganisme, menghindari terjadinya kesalahan pemberian obat, mencegah infeksi nosokomial, melindungi tenaga kesehatan dari paparan zat berbahaya (Djamaluddin, Imbaruddin dan Muttaqin, 2019).

j. Pemantauan kadar obat dalam darah (PKOD)

Nama lain dari kegiatan PKOD adalah *Therapeutic Drug Monitoring* (TDM). TDM merupakan interpretasi hasil pemeriksaan kadar obat (amalia, 2021). Hal ini dilakukan untuk mencapai terapi obat yang optimal terutama dimana terdapat hubungan antara konsentrasi terukur dan efek terapi (Seto, Triana dan Moechtar, 2015)

Selain kegiatan di atas juga dapat dilakukan partisipasi dalam tim terapi, terutama untuk pasien ICU, geriatri, atau penyakit kronis. Bekerja sama dengan dokter dalam memilih, memantau, dan mengevaluasi terapi obat yang paling tepat bagi pasien. Penelitian dan Pengembangan Farmasi Klinik yaitu dengan melakukan penelitian terkait efektivitas, keamanan, dan biaya terapi obat (*pharmacoeconomics, pharmacoepidemiology*).

Masalah umum yang sering terjadi dalam aspek farmasi klinis di RS antara lain : tantangan yang sering dihadapi meliputi ketidaksesuaian dalam penggunaan obat, kurang optimalnya pelayanan informasi obat, dan pelaksanaan standar pelayanan farmasi yang belum maksimal. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Manuel (2021), proses rekonsiliasi obat di rumah sakit masih belum berjalan secara optimal. Ditemukan bahwa komunikasi dengan pasien terkait perubahan atau penghentian obat yang dibawa dari rumah masih kurang memadai, sehingga berisiko menimbulkan kesalahan pengobatan dan potensi cedera pada pasien. Kondisi ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain rendahnya komitmen, keterbatasan waktu, kurangnya jumlah apoteker, serta beban kerja yang berfokus pada prioritas lain.

C. Strategi Tenaga Kesehatan dalam Penerapan SPK di Rumah Sakit

Implementasi dan strategi tenaga kesehatan, khususnya tenaga kefarmasian (apoteker dan TTK), dalam menjalankan SPK di rumah sakit sangat penting untuk menjamin mutu layanan dan keselamatan pasien**.** Beberapa strategi sebagai salah satu upaya yang dapat dilakukan antara lain:

1. **Peningkatan Kompetensi Tenaga Kefarmasian**
   a. Mengikuti dalam pelatihan berkelanjutan : webinar, pelatihan, workshop
   b. Sertifikasi pelayanan farmasi klinis
   c. Pelatihan komunikasi klinis dan edukasi pasien
2. **Penyusunan dan Implementasi SOP**
   SOP pelayanan kefarmasian harus dibuat dan dilaksanakan secara konsisten. Contoh: SOP konseling, pelaporan efek samping, pemantauan terapi obat (PTO).
3. **Kolaborasi dengan Tim Medis (Interprofessional Collaboration)**
   a. Apoteker aktif dalam tim pelayanan pasien (misal: visite harian, *home care*)
   b. Aktif terlibat dalam perumusan panduan terapi
4. **Penguatan Sistem Informasi Farmasi**
   a. Penggunaan SIMRS dan e-logistik untuk pelacakan stok
   b. Dokumentasi farmasi klinik secara digital (e-PTO, e-MESO)
5. **Audit dan Evaluasi Rutin**
   a. Melakukan evaluasi audit pelayanan kefarmasian oleh internal RS atau tim mutu secara periodik dan berkelanjutan
   b. Membuat evaluasi indikator mutu seperti kesalahan pemberian obat, penggunaan antibiotik rasional, kepatuhan PTO secara rutin

6. **Edukasi dan Pelibatan Pasien**
   a. Melibatkan pasien dalam pengelolaan obat pasien dan kepatuhan pasien misalnya dengan menunjuk pengawas minum obat
   b. Konseling ulang saat pulang rawat inap (*discharge planning*).

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, T. and Putri, T.U. (2021) 'Implementasi Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 72 Tahun 2016 Terhadap Pelayanan Farmasi Klinis Di Rumah Sakit A', Jurnal Inkofar, 5(1), pp. 2581–2920.

Djamaluddin, F., Imbaruddin, A. dan Muttaqin (2019) 'Kepatuhan Pelayanan Farmasi Klinik di Rumah Sakit di Rsup Dr. Wahidin Sudirohusodo', Jurnal Administrasi Negara, 3(25), pp. 176–193. Available at: http://journal.stialanmakassar.ac.id/index.php/jurnal_administrasi_negara/article/view/923/65 (Accessed: 15 June 2025).

Essing, J.D., Citraningtyas, G. dan Jayanti, M. (2020) 'Evaluasi Manajemen Logistik Obat di Instalasi Farmasi RSUD Kabupaten Kepulauan Talaud', PHARMACON, 9(4), pp. 293–500. Available at: https://doi.org/ https://doi.org/10.35799/pha.9.2020.31354.

Holo, K., Siyamto, Y. dan Ary Subiyantoro (2024) 'Analisis Pengelolaan Persediaan Obat Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Khusus Bedah Ring Road Selatan Daerah Istimewa Yogyakarta', JMMU: Jurnal Mahasiswa Manajemen Dan Umum, 1(1), pp. 33–41. Available at: https://doi.org/10.56606/jmmu.v1i1.182.

Kementerian Kesehatan. (2016) Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 72 Tahun 2016. Jakarta.

Manuel, J.T., Wiyono, W.I. dan Jayanti, M. (2021) 'Identifikasi Ketidaksesuaian Pengobatan pada Proses Rekonsiliasi Obat di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit', Jurnal Biomedik:JBM, 13(3), p. 241. Available at: https://doi.org/10.35790/jbm.13.3.2021.31769.

Nopita, R., Yasin, N.M. dan Endarti, D. (2024) 'Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesesuaian Indikator Pengelolaan Obat Terhadap Capaiannya di Instalasi Farmasi Rumah Sakit , A

Literature Review', Generics: Journal of Research in Pharmacy, 4(1), pp. 18–31. Available at: https://doi.org/10.14710/genres.v4i1.22312.

Nurfauzi, Y., Wahyono, D., Rahmawati, F. dan Yasin, N.M. (2020) 'Inovasi Home Care Apoteker melalui Supervisi Penggunaan Obat Geriatri untuk Meningkatkan Kepatuhan Terapi Penyakit Kronis', Indonesian Journal of Clinical Pharmacy, 9(2), p. 147. Available at: https://doi.org/10.15416/ijcp.2020.9.2.147.

Pinasang, A., Citraningtyas, G., Jayanto, I. dan Nugraha, M.K. (2023) 'Gambaran Penyimpanan obat di gudang farmasi RSUD Bolaang Mongondow Selatan', PHARMACON, 12(2). Available at: https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/pharmacon/article/view/42182 (Accessed: 15 June 2025).

Ruslan, R., Puspandari, D.A. dan Endarti, D. (2023) 'Observasi Pengelolaan Obat Tahap Penyimpanan dan Distribusi Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Daerah Konawe Selatan', Majalah Farmaseutik, 19(4), pp. 565–572. Available at: https://journal.ugm.ac.id/majalahfarmaseutik/article/view/83793 (Accessed: 15 June 2025).

Selviani, V., Zainuddin, A. dan Nirmala, F. (2024) 'Studi Tentang Pengelolaan Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Dewi Sartika Kota Kendari Tahun 2023', Jurnal Administrasi Kebijakan Kesehatan, 5(2), pp. 150–159. Available at: https://doi.org/10.37887/JAKK.V5I2.29.

Seto, S., Triana, L. dan Moechtar, J. (2015) Manajemen Farmasi : lingkup apotek, farmasi rumah sakit, industri farmasi, pedagang besar farmasi. Surabaya: Airlangga University Press.

Ulfa, S., Ristiono, H., Perwitasari, D.A., Farmasi, F., Ahmad, U. dan Yogyakarta, D. (2017) 'Pengetahuan Dan Persepsi Apoteker Terhadap Sistem Pelaporan Monitoring Efek Samping Obat (MESO) di Apotek Wilayah Kota Yogyakarta', Jurnal Ilmiah

Manuntung: Sains Farmasi Dan Kesehatan, 3(2), pp. 150–157. Available at: https://jurnal.stiksam.ac.id/index.php/jim/article/view/121 (Accessed: 15 June 2025).

Wulandari, A.S. (2020) 'Pengaruh Konseling Apoteker dengan Media Booklet terhadap Tingkat Pengetahuan dan Perilaku pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Purworejo', Indonesian Journal of Hospital Administration, 3(1), pp. 36–44. Available at: https://doi.org/10.21927/IJHAA.2020.3(1).36-44.

BAB 6

PENGGUNAAN OBAT RASIONAL

apt. Sitta Hasanatin Sholihah, M.Farm.

A. Pendahuluan

Obat-obatan memiliki aspek esensial dalam pemberian layanan kesehatan, jika digunakan dengan benar dapat membantu menyembuhkan penyakit, meredakan gejala, dan meringankan penderitaan pasien. Pemakaian obat yang irrasional menjadi permasalahan utama pada sistem kesehatan secara global (Holloway and Dijk, 2011). Organisasi Kesehatan Dunia memperkirakan 50% lebih dari semua obat yang diresepkan diberikan secara tidak tepat dan sekitar 50% dari semua pasien mengonsumsi obat tidak sesuai aturan minum yang tepat (WHO, 2025).

Masalah ketidakrasionalan penggunaan obat seperti penggunaan antibiotik yang tidak tepat, polifarmasi, dan ketidakpatuhan terhadap pengobatan masih menjadi tantangan serius di banyak negara, termasuk Indonesia (Holloway and Green, 2003). Ketidakrasionalan penggunaan obat dapat berdampak buruk seperti dapat mempengaruhi mutu pengobatan dan pelayanan kesehatan, mampu mengakibatkan efek yang tidak diinginkan, menyebabkan peningkatan biaya pengobatan, mempengaruhi mutu ketersediaan obat, dapat berdampak pada psikososial (Kementerian Kesehatan RI, 2011), mengakibatkan morbiditas dan mortalitas, dapat menyebabkan reaksi obat yang tidak diharapkan atau disebut dengan *Adverse*

Drug Reaction (ADR), resistensi antibiotik, dan kerugian finansial (Holloway and Dijk, 2011).

Penggunaan Obat Rasional (POR) merupakan salah satu pilar utama dalam sistem kesehatan yang efektif, berkelanjutan, dan berkualitas (Kristiyowati, 2020) (WHO, 2020). Penggunaan Obat Rasional (POR) didefinisikan sebagai praktik pemberian obat yang tepat meliputi pemilihan obat, dosis, durasi penggunaannya sesuai dengan pedoman terapi dan kebutuhan klinis pasien dengan biaya yang terjangkau bagi penyedia maupun pasien (WHO, 1985).

Masalah penggunaan obat yang tidak rasional lebih sering ditemui pada negara-negara berkembang dengan sistem kesehatan yang lemah, di mana mekanisme untuk pemantauan rutin penggunaan obat sering kali tidak dikembangkan dengan baik atau terkadang tidak ada (Asenso, Brhlikova and Pollock, 2016). Mempromosikan penggunaan obat yang rasional memerlukan kebijakan yang efektif serta kolaborasi yang efisien antara profesional kesehatan, pasien, dan seluruh masyarakat. Pemahaman yang memadai mengenai aspek-aspek yang relevan dari semua pemangku kepentingan sangat diperlukan untuk mendorong upaya kolaboratif dalam mengatasi masalah penggunaan obat yang tidak rasional (Almarsdottir and Traulsen, 2005).

B. Ketidakrasionalan Penggunaan Obat

1. Kriteria Ketidakrasionalan Penggunaan Obat

Pemberian resep tidak rasional mengacu pada pengaplikasian resep yang menyimpang dari standar pengobatan yang baik. Kriteria ketidakrasionalan penggunaan obat dapat dilihat dari ciri-ciri berikut ini (Kementerian Kesehatan RI, 2011):

a. Peresepan kurang (*Underprescribing*) adalah peresepan obat kurang saat diperlukan pasien, obat yang diperlukan tidak diresepkan, dosis atau durasi pengobatan yang diberikan tidak mencukupi. *Underprescribing* dapat meliputi dosis obat, jumlah obat, dan durasi pemberian

obat. *Underprescribing* dapat berkontribusi pada morbiditas dan mortalitas. *Underprescribing* juga dapat terjadi pada pemberian resep dengan perhitungan dosis berdasarkan berat badan yang tidak memadai diberikan pada pasien anak-anak (Wauters *et al.*, 2016). Contoh dari peresepan kurang antara lain: peresepan antibiotik untuk pneumonia diberikan selama 3 hari, pasien balita yang mengalami diare tidak diresepkan tablet zink (Zn) selama 10 hari (Kementerian Kesehatan RI, 2011).

b. Peresepan berlebih (*Overprescribing*) adalah peresepan obat secara berlebihan mengacu pada kejadian obat yang diberikan berlainan dengan indikasi penyakit atau jika diindikasikan maka waktu pengobatan lebih lama atau jumlah obat yang diberikan melebihi jumlah kebutuhan terapinya. *Overprescribing* misalnya: pada pemberian antibiotik selama 21 hari untuk infeksi ringan yang hanya memerlukan pengobatan antibiotik selama 7 hari (Llor and Bjerrum, 2014), pasien ISPA non pneumonia yang penyebabnya karena virus diresepkan antibiotik (Kementerian Kesehatan RI, 2011).
c. Peresepan majemuk (*Multiple Prescribing*) adalah peresepan ganda lebih dari satu obat atau lebih dari dua obat untuk digunakan pada satu indikasi penyakit yang sama. Terjadi peresepan ganda apabila dua atau lebih dari dua obat diresepkan untuk penyakit yang dapat disembuhkan dengan pemberian satu obat saja (Kementerian Kesehatan RI, 2011). Dikatakan peresepan ganda juga bisa terjadi ketika pemberian resep untuk mengobati beberapa gejala yang dialami pasien padahal pengobatan untuk gejala primer dari penyakitnya akan ada perbaikan atau dapat menyembuhkan gejala lainnya. Misalnya, pemberian resep untuk mengobati infeksi pada malaria akan mengatasi beberapa gejala yang dialami pasien.

d. Peresepan salah (*Incorrect Prescribing*) adalah peresepan obat untuk diagnosa penyakit yang salah, resep disiapkan dengan tidak tepat, atau penyesuaian tidak dilakukan untuk kondisi medis, genetik, dan lingkungan pasien (O'Connor, Gallagher and O'Mahony, 2012). Contoh dari *Incorrect prescribing* adalah ketika dokter gagal mempertimbangkan alergi yang mungkin dimiliki pasien karena obat baru yang diresepkan. Peresepan yang salah juga dapat terjadi pada saat pemberian resep tidak diketahui bahwa obat yang diresepkan tersebut dapat berinteraksi dengan terapi yang sudah diberikan kepada pasien. Misalnya, meresepkan antidepresan serotonergik kepada pasien yang sudah menggunakan inhibitor monoamine oksidase (Fiedorowicz and Swartz, 2004).

2. Strategi untuk Mencegah Ketidakrasionalan Penggunaan Obat

Ada beberapa langkah yang dapat diupayakan dalam strategi untuk mencegah terjadinya ketidakrasionalan penggunaan obat, yaitu (Kementerian Kesehatan RI, 2011):

a. Strategi Edukasi (Educational Strategies)

Strategi pendidikan meliputi selama masa kuliah maupun setelah mengikuti praktik keprofesian dengan melakukan edukasi pada pasien atau komunitas secara bersamaan. Strategi pendidikan praktik keprofesian dapat dilakukan dengan melatih mahasiswa dalam menguraikan permasalahan klinis seperti bedah kasus.. Strategi pendidikan berkelanjutan juga sangat diperlukan untuk memelihara pengetahuan serta keterampilan terkait terapi yang berkembang dan untuk memberikan informasi produk obat dari industri farmasi agar tidak rancu. Sarana pendidikan yang dapat digunakan untuk strategi tersebut, misalnya media cetak (brosur, poster, pedoman pengobatan), media elektronik (video, TV, radio), seminar, atau *workshop.*

b. Strategi Manajerial (*Managerial Strategies*)

Strategi manajerial meliputi pengendalian ketersediaan obat dengan menerapkan sistem informasi manajemen obat, peningkatan sistem suplai dengan menerapkan konsep obat esensial nasional berupa Formularium Rumah Sakit, pembuatan buku pedoman pengobatan dengan jumlah resep terbatas, pendirian Komite Farmasi dan Terapi di rumah sakit, informasi harga resep, pembiayaan berbasis kapitasi dan *cost-sharing*.

c. Strategi Regulasi (*Regulatory Strategies*)

Strategi pengaturan dilaksanakan dengan wajib mendaftarkan obat jadi yang beredar, wajib meresepkan obat generik, pelabelan obat generik, dll. Strategi regulasi dapat diwujudkan dengan cara, yaitu membuat Daftar Obat Esensial Nasional (DOEN), menyusun Formularium Obat Nasional (FORNAS), dan intervensi informasi kepada professional (dokter, apoteker), pasien, atau masyarakat

C. Penggunaan Obat Rasional

Tujuan obat yang rasional adalah untuk menjamin pasien menerima pengobatan sesuai dengan yang dibutuhkannya, untuk durasi yang tepat, dan harga terjangkau (Kementerian Kesehatan RI, 2011). Pemberian resep merupakan bagian terpenting yang digunakan untuk menyembuhkan penyakit, meredakan gejala, dan mencegah penyakit di masa mendatang. Pemberian resep juga merupakan tugas intelektual yang kompleks dan memerlukan perumusan rejimen pengobatan yang tepat dengan mempertimbangkan keberagaman pasien yang tak terbatas (Maxwell, 2016).

1. Pemberian Resep

Pemberian resep merupakan tugas kompleks yang memerlukan (Maxwell, 2016):

a. Keterampilan diagnostik
b. Pengetahuan tentang obat-obatan

c. Pemahaman tentang prinsip-prinsip farmakologi klinis
d. Keterampilan komunikasi
e. Kemampuan untuk membuat keputusan berdasarkan penilaian potensi manfaat dan risiko

2. Resep Rasional

Pemberian resep yang rasional harus mengacu pada hal berikut ini (Maxwell, 2016):

a. Memaksimalkan efektivitas klinis
b. Meminimalkan bahaya
c. Menghindari pemborosan sumber daya Kesehatan yang langka
d. Menghormati pilihan pasien

3. Kriteria Rasionalitas Obat.

Kriteria penggunaan obat rasional, yaitu (Kementerian Kesehatan RI, 2011):

a. Ketepatan dalam mendiagnosis
b. Ketepatan dalam mengidentifikasi indikasi penyakit.
c. Ketepatan dalam pemilihan obat
d. Ketepatan ukuran/jumlah obat.
e. Ketepatan cara pemberian obat.
f. Ketepatan interval waktu pemberian.
g. Ketepatan lama pemberian
h. Aman, efektif, dan mutu terjamin
i. Ketepatan pemberian informasi obat.
j. Ketepatan tindak lanjut
k. Ketepatan dalam penyerahan obat
l. Pasien patuh terhadap pengobatan

4. Prinsip Penggunaan Obat Rasional

a. Evidence Based Medicine (EBM)

Pengobatan berbasis ilmiah atau bukti adalah penerapan metode ilmiah dalam menganalisis dan menggunakan data terbaru dalam rangka peningkatan keputusan terapi (Tenny, Matthew and Varacallo, 2025). Ada lima langkah utama untuk menerapkan EBM pada praktik klinik, yaitu mendefinisikan pertanyaan yang

relevan secara klinis, mencari bukti terbaik, menilai bukti secara kritis, menerapkan bukti, mengevaluasi kinerja EBM (Sackett, 1998).

b. Tepat manfaat
c. Tepat biaya

5. Faktor Obat yang Mempengaruhi Pemilihan Obat

a. Farmakokinetik

Obat-obatan dalam kelas terapi yang sama memiliki bioavailabilitas, kurva dosis-respon, dan waktu patuh yang berbeda. Faktor-faktor ini akan menentukan jadwal pemberian dosis. Pemberian dosis sekali sehari lebih praktis dan mendorong kepatuhan. Karakteristik farmakokinetik juga dapat mempengaruhi variabilitas antar individu dalam persyaratan dosis, misalnya pada beberapa obat berbeda dalam hal spesifitasnya terhadap organ target, mencapai jaringan (misalnya otak) sehingga menimbulkan efek buruk, pentingnya bagi pasien dengan kondisi gangguan hati atau ginjal jika obat dimetabolisme di hati atau diekskresikan, lebih memungkinkan menyebabkan interaksi obat melalui penghambatan sitokrom P450 (misalnya simvastatin versus pravastatin) (Jacobson, 2004).

b. Farmakodinamik

Obat dengan indeks terapi rendah (rasio antara dosis yang diperlukan untuk menimbulkan efek samping dan yang diperlukan untuk khasiat) kurang disukai. Demikian juga, kecuraman kurva dosis-respon dapat mempengaruhi kemudahan dosis untuk dititrasi secara optimal. Selektivitas untuk subtipe reseptor mungkin relevan saat memilih obat yang menghindari efek samping yang dapat diprediksi. Beberapa obat memerlukan pemantauan yang lebih kompleks, yang dapat mempengaruhi biaya dan waktu pasien (misalnya warfarin versus aspirin) (Maxwell, 2016).

c. Dampak Terapeutik dan Keamanan

Parameter obat yang digunakan terapi efektif untuk mengatasi gejala, memperbaiki gejala, atau mencegah peningkatan kejadian klinis (misalnya morbiditas, mortalitas, rawat inap) atau memiliki efek samping yang lebih sedikit dan tidak terlalu serius (misalnya karbamazepin versus fenitoin) (Maxwell, 2016).

d. Biaya

Semua sistem perawatan kesehatan memiliki sumber daya yang terbatas. Biaya obat yang meningkat pesat membuat pemberi resep mempertimbangkan efektivitas biaya sebagai faktor dalam pemilihan obat (Rafferty and Powell, 2013). Hal ini diperhitungkan saat merancang formularium lokal dan dalam Keputusan Institusi Nasional untuk kesehatan dan keunggulan klinis. Contohnya yaitu, peresepan yang hemat biaya dengan memilih obat generik dari pada obat bermerek dari kelas terapi yang sama. Namun, biaya mungkin lebih kecil dari pada faktor lain, terutama perbedaan signifikan dalam kemanjuran atau keamanan (Maxwell, 2016).

6. Faktor Pasien yang Mempengaruhi Pemilihan Obat

a. Reaksi obat yang merugikan sebelumnya

Pengetahuan tentang reaksi merugikan sebelumnya akan mempengaruhi pemilihan obat atau dosis, tetapi tergantung pada riwayat penggunaan obat yang cermat. Hal ini terutama penting dalam kasus reaksi alergi, misalnya antibiotik beta-laktam (Beers, 1997).

b. Kerentanan terhadap dampak buruk

Beberapa pasien akan mengalami kerusakan organ yang dapat mempengaruhi pilihan obat. Misalnya, beta blocker untuk angina mungkin tidak diinginkan pada pasien dengan penyakit pembuluh darah perifer atau asma tetapi cocok bagi mereka yang mengalami gagal jantung. Cadangan fisiologis yang berkurang meningkatkan kerentanan pasien lanjut usia terhadap efek samping dari banyak obat, misalnya antikolinergik,

depresan sistem saraf pusat, obat vasoaktif memerlukan pengurangan dosis (Maxwell, 2016).

c. Teori obat saat ini

Terapi obat apapun saat ini dapat mempengaruhi pemilihan obat atau dosis, terutama karena adanya potensi interaksi obat. Misalnya, dosis simvastatin tidak boleh ditingkatkan melebihi 20 mg *nocte* pada pasien yang mengonsumsi amiodarone atau verapamil karena peningkatan risiko toksisitas otot (Maxwell, 2016).

d. Faktor pasien lainnya

Kemungkinan pasien akan mematuhi terapi atau pemantauan tindak lanjut penting untuk obat-obatan seperti warfarin dan insulin yang memiliki indeks terapi rendah dan alternatifnya kurang efektif. Keyakinan kesehatan dan sikap terhadap risiko dapat mempengaruhi keputusan awal untuk meresepkan atau pilihan obat. Hal ini khususnya terlihat jelas dalam terapi pencegahan jangka panjang ketika manfaatnya mungkin tidak terlihat. Sekitar setengah dari pasien tidak mematuhi pengobatan tersebut dengan baik, yang menekankan peran kemitraan pasien dalam membuat keputusan resep yang rasional (Maxwell, 2016).

7. Faktor-Faktor Lain yang Mempengaruhi Pemilihan Obat

a. Keakraban

Kurangnya pengetahuan profesional tentang obat-obatan dapat meningkatkan kemungkinan efek samping, sehingga memerlukan pengembangan profesional berkelanjutan. Namun, kurangnya pengalaman tidak boleh menghalangi pengenalan praktik pemberian resep yang baru dan lebih rasional (Maxwell, 2016).

b. Kemudahan tindak lanjut

Beberapa obat memerlukan peninjauan dan pemantauan yang cermat untuk memastikan keamanan dimaksimalkan atau titrasi dosis optimal. Kemudahan dalam hal ini berperan sangat penting dalam peresepan (Maxwell, 2016).

D. Poin-Poin Penting

1. Pemberian resep adalah tugas kompleks yang memerlukan interpretasi bukti dari uji klinis berdasarkan faktor individu pasien.
2. Pemberian resep rasional menggambarkan pendekatan logis yang meliputi membuat diagnosa, memperkirakan prognosis, menetapkan tujuan terapi, memilih pengobatan yang paling tepat, dan memantau efek pengobatan.
3. Pasien harus dilibatkan dalam beberapa tahapan dalam pengobatan dan keyakinan, harapan, dan sikap terhadap risiko akan berkontribusi pada keputusan pemberian resep yang rasional.
4. Farmakologi klinis secara umum yang mendasari pemilihan obat pada peresepan.

DAFTAR PUSTAKA

Almarsdottir, A. and Traulsen, J. (2005) 'Rational use of medicines-an important issue in pharmaceutical polic', Pharm. World Sci, 27(2), pp. 76–80.

Asenso, R.., Brhlikova, P. and Pollock, A. (2016) 'Prescribing indicators at primary health care centers within the WHO African region: a systematic analysis (1995-2015)', BMC Public Health, 16(724).

Beers, M.. (1997) 'Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly', Arch Intern Med, 157(1531–15406).

Fiedorowicz, J.. and Swartz, K. (2004) 'The role of monoamine oxidase inhibitors in current psychiatric practice', J Psychiatr Pract, 10(4), pp. 239–248.

Holloway, K. and Dijk, V. (2011) 'Rational Use of Medicines. World Medicines Situation Report'. Geneva, Switzerland: WHO Published.

Holloway, K. and Green, T. (2003) 'Drug and therapeutics committees: A practical guide'. Geneva, Switzerland: WHO Published.

Jacobson, T.A. (2004) 'Comparative pharmacokinetic interaction profiles of pravastatin, simvastatin, and atorvastatin when coadministered with cytochrome P450 inhibitors', Am J Cardiol, 94(1), pp. 140–146.

Kementerian Kesehatan RI (2011) Modul Penggunaan Obat Rasional. Jakarta: Dirjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan.

Kristiyowati, A. (2020) 'Rasionalitas Penggunaan Obat Ditinjau Dari Indikator Peresepan World Health Organization (Who) Di Rumah Sakit Imc Periode Januari - Maret 2019', Prosiding Senantias, 1(1), pp. 277–286.

Llor, C. and Bjerrum, L. (2014) 'Antimicrobial resistance: risk associated with antibiotic overuse and initiatives to reduce the problem', Ther Adv Drug Saf, 5(6), pp. 229–41.

Maxwell, S.R. (2016) 'Rational prescribing: the principles of drug selection', CME Clinical Pharmacology, 16(5), pp. 459–464.

O'Connor, M.., Gallagher, P. and O'Mahony, D. (2012) 'Inappropriate prescribing: criteria, detection and prevention', Drugs Aging, 29(6), pp. 437–452.

Rafferty, J. and Powell, J. (2013) 'Health technology assessment in the UK', Lancet, 3821, pp. 1278–1285.

Sackett, D. (1998) 'Evidence-based medicine', Spine (Phila Pa), 23(10), pp. 1085–1086.

Tenny, S., Matthew, A. and Varacallo (2025) Evidence Based Medicine, StatPearls Publishing: Treasure Island. StatPearls Publishing. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470182/.

Wauters, M. *et al*. (2016) 'Too many, too few, or too unsafe? Impact of inappropriate prescribing on mortality, and hospitalization in a cohort of community-dwelling oldest old', Br J Clin Pharmacol, 82(5), pp. 1382–1392.

WHO (1985) 'The rational use of drugs. Report of the conference of experts'. Geneva, Switzerland: WHO Published.

WHO (2020) 'Promoting rational use of medicines: Core components'. Geneva, Switzerland: WHO Published, pp. 1–6. Available at: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/67438/WHO_EDM_2002.3.pdf.

WHO (2025) 'Promoting Rational Use of Medicines'. diakses pada tanggal 8 Juni 2025. Available at: https://www.who.int/activities/promoting-rational-use-of-medicines.

BAB 7

PENGADAAN PERBEKALAN FARMASI

drg. Dwi Windu Kinanti Arti, M.MR.

A. Pendahuluan

Perbekalan farmasi merupakan komponen vital dalam sistem pelayanan kesehatan, yang mencakup obat-obatan, alat kesehatan, serta bahan medis habis pakai. Ketiganya memainkan peran esensial dalam diagnosis, terapi, dan rehabilitasi pasien. Menurut WHO, ketersediaan perbekalan farmasi yang memadai adalah indikator penting dalam menilai mutu pelayanan kesehatan. Peran perbekalan ini juga sangat menentukan dalam mencegah terjadinya komplikasi penyakit dan mempercepat proses penyembuhan pasien(Ladjama *et al*., 2024).

Pengadaan perbekalan farmasi memiliki signifikansi strategis dalam menjamin kontinuitas pelayanan kesehatan yang berkualitas. Tanpa pengelolaan pengadaan yang efektif, fasilitas kesehatan berisiko mengalami kekosongan stok, keterlambatan distribusi, bahkan penerimaan barang yang tidak sesuai standar mutu. Studi di Puskesmas Lampung Timur menyoroti bahwa kepercayaan pasien terhadap sistem kesehatan dipengaruhi oleh ketersediaan perbekalan farmasi secara konsisten(Sriyanto & Dyah Ika, 2024).

Pengadaan yang baik juga mendukung efisiensi biaya operasional dengan menghindari pemborosan, pembelian darurat, atau penyimpanan yang berlebihan. Oleh karena itu, pengadaan tidak hanya berdampak pada aspek klinis, namun juga pada manajemen logistik dan anggaran institusi kesehatan.

Model integrasi pengadaan berbasis data dan permintaan lokal telah terbukti meningkatkan efisiensi distribusi dan mengurangi potensi kehilangan stok(Sipayung *et al*., 2024).

Namun, pengadaan perbekalan farmasi tidak semata proses administratif. Ia merupakan bagian dari rantai sistem farmasi yang lebih luas, mencakup tahap seleksi, perencanaan kebutuhan, proses pemesanan, penyimpanan, distribusi, dan evaluasi penggunaan. Setiap tahap ini menuntut keterampilan manajerial, pemahaman regulasi, serta pemanfaatan teknologi informasi untuk menjamin ketepatan, ketertelusuran, dan efisiensi penggunaan sumber daya. Kegagalan dalam salah satu tahap dapat berdampak besar, seperti terjadinya kekosongan obat (stockout), kadaluwarsa.

Bab ini disusun untuk membahas secara sistematis mengenai prinsip, tahapan, tantangan, serta solusi dalam proses pengadaan perbekalan farmasi. Pendekatan yang digunakan mencakup kajian kebijakan nasional, studi kasus di lapangan, serta pemanfaatan teknologi terkini dalam logistik farmasi. Penyusunan bab ini juga bertujuan memberi wawasan praktis bagi pengelola farmasi rumah sakit, puskesmas, dan institusi pelayanan kesehatan(Salawu *et al*., 2024).

B. Regulasi dan Kebijakan

Regulasi memiliki peran krusial dalam memastikan bahwa setiap tahapan pengadaan perbekalan farmasi—mulai dari perencanaan, seleksi, pemesanan, hingga distribusi—berjalan secara efisien, aman, akuntabel, dan berorientasi pada mutu pelayanan kesehatan. Dalam konteks fasilitas pelayanan kesehatan seperti rumah sakit, regulasi menjadi payung hukum sekaligus pedoman teknis dalam menjalankan proses pengadaan agar sesuai dengan standar nasional dan internasional.

1. Peran Regulasi dalam Pengadaan Perbekalan Farmasi

Pengadaan perbekalan farmasi diawasi melalui beragam peraturan, antara lain Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes), peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan

Barang/Jasa Pemerintah (LKPP), serta petunjuk teknis dari Kementerian Kesehatan. Misalnya, Permenkes No. 72 Tahun 2016 menetapkan bahwa pengelolaan perbekalan farmasi harus mencakup proses seleksi, perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, distribusi, dan penghapusan. Setiap proses harus dilakukan berdasarkan prinsip efisiensi, kebutuhan riil, dan standar pelayanan kefarmasian.

Sementara itu, sistem e-Katalog dan e-Purchasing LKPP menjadi salah satu instrumen penting dalam mewujudkan pengadaan farmasi yang transparan dan berbasis data. Sistem ini mengatur bahwa setiap fasilitas kesehatan wajib melakukan pemesanan barang farmasi melalui sistem katalog elektronik yang telah diverifikasi, baik dari sisi kualitas produk, legalitas penyedia, hingga harga yang kompetitif. Ini adalah bentuk nyata implementasi regulasi yang berpadu dengan transformasi digital untuk memperkuat tata kelola pengadaan barang publik.

Dengan demikian, regulasi berfungsi bukan hanya sebagai alat kontrol administratif, tetapi juga sebagai alat strategis untuk menciptakan sistem pengadaan farmasi yang berkelanjutan, bermutu, dan dapat diaudit. Dalam kerangka tersebut, apoteker dan manajer pengadaan di fasilitas kesehatan memiliki kewajiban untuk memahami, menerapkan, dan mengembangkan kebijakan internal yang sejalan dengan regulasi nasional agar pengadaan tidak sekadar formalitas, tetapi mendukung pelayanan kesehatan yang aman dan bermutu.

2. Permenkes No. 72 tahun 2016 tentang Standar pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 merupakan salah satu regulasi paling komprehensif dalam mengatur standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit. Regulasi ini dirancang untuk menjamin bahwa layanan farmasi di rumah sakit dilaksanakan secara bermutu, aman, dan profesional, baik dari aspek pelayanan klinik maupun pengelolaan sediaan

farmasi. Dalam konteks pengadaan perbekalan farmasi, Permenkes ini memberikan kerangka kerja teknis dan administratif bagi apoteker dan manajemen rumah sakit dalam menjalankan fungsi pengadaan secara sistematis.

Salah satu poin penting dalam permenkes ini adalah pengelompokan pelayanan kefarmasian menjadi dua kegiatan utama:

a. Pelayanan farmasi klinik, yang berfokus pada penggunaan secara rasional berbagai obat, termasuk pemilihan obat, monitoring terapi, dan informasi obat.
b. Pengelolaan ketersediaan kefarmasian, macam-macam alat kesehatan, serta keperluan medis lain yang sifatnya habis pakai atau sering disebut BMPH. Pada PMBH sendiri meliputi tahap perencanaan kebutuhan, tahap pengadaan, tahap penyimpanan, serta distribusi, hingga pemusnahan.

Dalam bagian pengadaan, Permenkes No. 72/2016 menetapkan bahwa perencanaan dan pengadaan harus didasarkan pada data penggunaan actual, pola penyakit, dan analisis kebutuhan logistik. Peraturan ini menekankan bahwa pengadaan tidak boleh bersifat reaktif (membeli saat barang habis), tetapi harus berbasis proyeksi kebutuhan dan didukung oleh sistem informasi farmasi yang andal.

Selain itu, Permenkes ini juga mengharuskan rumah sakit untuk memiliki standar operasional prosedur (SOP) dalam setiap tahapan pengelolaan farmasi, termasuk seleksi obat (berbasis Formularium Nasional atau lokal), evaluasi pemasok, dokumentasi pemesanan, serta penerimaan dan pengecekan mutu barang yang masuk. Hal ini penting untuk menjamin bahwa perbekalan farmasi yang masuk ke rumah sakit memenuhi aspek legalitas, mutu, keamanan sebelum digunakan oleh pasien.

Dengan adanya regulasi ini, apoteker tidak hanya menjalankan fungsi teknis, tetapi juga memiliki peran strategis dalam manajemen logistik dan pengambilan keputusan berbasis kebijakan nasional. Permenkes No. 72

Tahun 2016 menjadikan pengadaan farmasi sebagai bagian integral dari sistem mutu pelayanan rumah sakit, sehingga harus dijalankan dengan prinsip kehati-hatian, efisiensi, dan dokumentasi yang dapat diaudit.

3. **Permenkes No. 3 tahun 2020 tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit**

Permenkes No. 3 Tahun 2020 merupakan landasan hukum terbaru yang mengatur tentang penggolongan dan perizinan rumah sakit di Indonesia. Peraturan ini menggantikan ketentuan sebelumnya dan disusun untuk menyesuaikan sistem pelayanan rumah sakit dengan dinamika kebutuhan kesehatan masyarakat serta perkembangan teknologi informasi dan perundang-undangan. Dalam konteks pengadaan perbekalan farmasi, Permenkes ini tidak hanya menetapkan standar administratif, tetapi juga mengatur kewajiban rumah sakit dalam menyediakan perbekalan farmasi yang sesuai dengan kelas layanan dan izin operasional yang dimilikinya(Hardinata *et al*., 2025).

Permenkes ini mengklasifikasikan rumah sakit berdasarkan tingkat layanan (kelas A, B, C, D) dan kepemilikan (pemerintah, TNI/Polri, BUMN, swasta). Setiap kelas rumah sakit diwajibkan menyediakan fasilitas dan pelayanan farmasi sesuai dengan kapasitas dan kompleksitas kasus medis yang ditangani. Misalnya, rumah sakit kelas A harus mampu menyediakan berbagai obat serta alat kesehatan yang jenis dan jumlahnya lebih kompleks. Dengan demikian, rumah sakit kelas A lebih lengkap dibanding rumah sakit kelas D. Hal ini berarti, semakin tinggi kelas rumah sakit, semakin besar pula tuntutan terhadap sistem pengadaan yang efisien, terstandar, dan akuntabel.

Selain itu, peraturan ini juga mendorong integrasi antara sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS) dengan sistem pengadaan nasional, seperti e-Katalog dan SIRANAP (Sistem Informasi Rawat Inap), untuk menjamin transparansi, efisiensi anggaran, dan akurasi kebutuhan

medis. Rumah sakit diwajibkan untuk menyesuaikan proses pengadaan perbekalan farmasi dengan izin operasional dan tingkat pelayanannya agar tidak terjadi ketimpangan antara kapasitas layanan dan sumber daya farmasi yang tersedia(Herliana & Qainvincena, 2025).

4. **Kebijakan E-Katalog dan Sistem Pengadaan Nasional (*e-Purchasing*)**

Salah satu inovasi strategis dalam sistem pengadaan perbekalan farmasi di Indonesia adalah penerapan e-Katalog dan e-Purchasing, sebagai bagian dari kebijakan pengadaan nasional yang dikembangkan oleh Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP). Sistem ini merupakan respon terhadap tuntutan akan pengadaan yang lebih transparan, akuntabel, cepat, dan efisien, terutama untuk kebutuhan publik yang bersifat esensial seperti obat-obatan. Tidak hanya itu, sistem tersebut juga akan merespon pengadaan berbagai alat kesehatan serta bahan medis habis pakai (BMHP) (Sriyanto & Dyah Ika, 2024).

E-Katalog adalah sistem berbasis daring yang menyediakan daftar produk, harga, spesifikasi, dan penyedia barang/jasa yang telah lolos proses verifikasi dan negosiasi harga secara nasional. Untuk perbekalan farmasi, e-Katalog mencakup obat generik, obat paten, alat kesehatan prioritas, hingga produk-produk farmasi lainnya yang dapat langsung dipesan oleh rumah sakit tanpa proses tender konvensional. Sementara itu, e-Purchasing adalah metode transaksi pengadaan yang dilakukan melalui platform ini, memungkinkan rumah sakit untuk membeli barang langsung dari penyedia yang telah terdaftar dalam e-Katalog, dengan harga yang telah ditentukan oleh pemerintah (Sriyanto & Dyah Ika, 2024).

Implementasi kebijakan ini di sektor kesehatan membawa sejumlah keuntungan penting. Pertama, proses pengadaan menjadi lebih cepat karena tidak memerlukan tahapan lelang terbuka yang memakan waktu. Kedua, pengawasan menjadi lebih mudah karena setiap transaksi

terekam dalam sistem elektronik, memungkinkan audit digital secara berkala. Ketiga, harga lebih terkendali, karena negosiasi dilakukan secara nasional dan menghindari disparitas harga antar daerah atau rumah sakit (Minabari & Arsyad, 2024).

Namun, keberhasilan e-Katalog juga sangat bergantung pada kapasitas teknis dan integrasi sistem informasi di tingkat rumah sakit, terlebih berkenaan dengan perencanaan kebutuhan dan sinkronisasi data. Rumah sakit harus mampu memproyeksikan kebutuhan farmasi berdasarkan konsumsi dan epidemiologi, serta mengelola anggaran sesuai kebijakan e-purchasing.

5. Sinergi antara Kebijakan, Etika dan Teknologi

Pengadaan perbekalan farmasi yang efisien, transparan, dan bermutu tidak dapat dicapai hanya melalui regulasi semata. Keberhasilannya memerlukan sinergi yang erat antara kebijakan pemerintah, prinsip etika profesi, dan dukungan teknologi informasi. Ketiga unsur ini membentuk fondasi yang saling melengkapi, yang jika diterapkan secara harmonis akan menciptakan sistem pengadaan yang akuntabel dan berorientasi pada keselamatan pasien.

Kebijakan pengadaan farmasi seperti Permenkes No. 72 Tahun 2016 dan sistem e-Katalog merupakan instrumen hukum yang bertujuan menjamin bahwa setiap proses pengadaan dilakukan berdasarkan prinsip efisiensi, efektivitas, dan transparansi. Namun, kebijakan tersebut harus ditindaklanjuti oleh tata kelola yang kuat di tingkat institusi. Tanpa pelaksanaan yang konsisten dan sistem pengawasan internal, kebijakan mudah disalahgunakan atau tidak dijalankan secara optimal.

Digitalisasi dalam pengadaan farmasi telah membawa perubahan besar dalam hal kecepatan dan akurasi. Melalui sistem seperti e-Katalog, e-Purchasing, dan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS), rumah sakit kini dapat melakukan perencanaan kebutuhan, pemesanan, dan pemantauan stok secara terintegrasi dan real-time.

Sinergi antara kebijakan, etika, dan teknologi hanya dapat tercapai melalui integrasi lintas fungsi dan kolaborasi antarsektor. Kementerian Kesehatan, LKPP, rumah sakit, asosiasi profesi, dan penyedia teknologi informasi harus bekerja bersama menyusun kebijakan teknis, pelatihan SDM, serta infrastruktur digital. Selain itu, pengawasan berbasis data dan pelibatan masyarakat sipil dalam evaluasi pengadaan publik juga menjadi langkah penting untuk meningkatkan transparansi.

C. Proses Pengadaan

Rumah Sakit perlu merancang kebijakan yang berkaitan dengan pengelolaan penggunaan obat secara efektif. Kebijakan ini wajib dievaluasi minimal satu kali setiap tahun. Proses evaluasi tersebut sangat penting untuk membantu Rumah Sakit dalam mengidentifikasi kebutuhan serta menentukan prioritas dalam upaya peningkatan mutu dan keselamatan penggunaan obat secara berkesinambungan (Ladjama *et al*., 2024).

Selain itu, Rumah Sakit juga harus mengembangkan kebijakan khusus terkait pengelolaan obat demi meningkatkan aspek keamanan, terutama terhadap obat-obatan yang termasuk kategori berisiko tinggi (high-alert medication). High-alert medication merupakan obat-obatan yang memiliki potensi tinggi menimbulkan kesalahan serius (sentinel event) serta berisiko besar menyebabkan terjadinya Reaksi Obat yang Tidak Diinginkan (ROTD). Contoh kelompok obat yang masuk dalam kategori high-alert antara lain:

1. Obat-obatan yang memiliki kemiripan dalam penampilan maupun pengucapan (Nama Obat Rupa dan Ucapan Mirip/NORUM, atau Look Alike Sound Alike/LASA).
2. Elektrolit dengan konsentrasi tinggi, seperti kalium klorida dengan kadar 2 meq/ml atau lebih, kalium fosfat, natrium klorida dengan konsentrasi di atas 0,9%, serta magnesium sulfat dengan konsentrasi 50% atau lebih.
3. Obat-obatan yang termasuk golongan sitostatika.

Tata kelola ketersediaan farmasi, alat kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai meliputi:

1. Pemilihan

Proses pemilihan merupakan aktivitas untuk menentukan jenis Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, serta Bahan Medis Habis Pakai yang sesuai dengan kebutuhan pelayanan. Penetapan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai didasarkan pada beberapa pertimbangan, antara lain:

a. Formularium serta standar pengobatan atau pedoman diagnosis dan terapi;
b. Standar yang telah ditetapkan untuk sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai;
c. Pola penyakit yang ada;
d. Efektivitas dan aspek keamanan;
e. Pengobatan yang berbasis bukti ilmiah;
f. Kualitas produk;
g. Harga produk; serta
h. ketersediaan barang di pasaran.

Penyusunan Formularium Rumah Sakit mengacu pada Formularium Nasional. Formularium Rumah Sakit sendiri merupakan daftar obat yang telah disepakati oleh tim medis, dan disusun oleh Komite atau Tim Farmasi dan Terapi yang ditunjuk oleh pimpinan Rumah Sakit (Ladjama *et al*., 2024).

2. Perencanaan Kebutuhan

Perencanaan dilakukan untuk mencegah terjadinya kekosongan stok obat dengan menerapkan metode yang dapat dipertanggungjawabkan. Dasar-dasar perencanaan meliputi analisis konsumsi, data epidemiologi, gabungan antara konsumsi dan epidemiologi, serta penyesuaian dengan anggaran yang tersedia. Pedoman dalam perencanaan harus memperhatikan beberapa hal, yaitu:

a. Anggaran yang ada;
b. Prioritas yang telah ditetapkan;
c. Stok sisa yang tersedia;
d. Data penggunaan obat pada periode sebelumnya;

e. Waktu tunggu dalam proses pemesanan; dan
f. Rencana pengembangan ke depan.

3. Pengadaan

Pengadaan adalah proses yang bertujuan untuk mewujudkan perencanaan kebutuhan yang telah ditetapkan. Agar pengadaan berjalan efektif, harus memastikan ketersediaan barang dalam jumlah yang tepat, pada waktu yang sesuai, dengan harga yang terjangkau serta memenuhi standar mutu yang ditetapkan. Kegiatan pengadaan berlangsung secara berkelanjutan, dimulai dari pemilihan barang, penentuan jumlah kebutuhan, penyesuaian antara kebutuhan dan anggaran, pemilihan metode pengadaan, pemilihan pemasok, penetapan spesifikasi kontrak, pemantauan pelaksanaan pengadaan, hingga proses pembayaran (Sipayung *et al*., 2024).

Untuk menjamin bahwa Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai memenuhi standar mutu dan spesifikasi yang diperlukan, apabila proses pengadaan dilakukan oleh unit selain Instalasi Farmasi, maka keterlibatan tenaga kefarmasian wajib dilibatkan.

Beberapa hal penting yang harus diperhatikan dalam proses pengadaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai meliputi:

a. Bahan baku obat wajib dilengkapi dengan sertifikat analisa.
b. Bahan yang tergolong berbahaya harus disertai dengan material safety data sheet (msds).
c. Sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai harus memiliki nomor izin edar yang sah.
d. Masa berlaku (expired date) minimal dua tahun, kecuali untuk jenis tertentu seperti vaksin, reagen, dan lain-lain, atau dalam kondisi khusus yang dapat dipertanggungjawabkan.

Rumah Sakit wajib memiliki sistem yang dapat mencegah terjadinya kekosongan stok obat yang biasanya tersedia secara rutin, serta memastikan ketersediaan obat saat

Instalasi Farmasi sedang tutup. Pengadaan obat dapat dilakukan melalui dua cara berikut:

a. Pembelian

Untuk Rumah Sakit pemerintah, pembelian Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai harus mengikuti peraturan pengadaan barang dan jasa yang berlaku. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam proses pembelian meliputi:

1) Kriteria umum dan mutu untuk Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai.
2) Persyaratan yang harus dipenuhi oleh pemasok.
3) Penentuan jadwal pengadaan dan waktu kedatangan barang.
4) Pengawasan terhadap rencana pengadaan agar sesuai dengan jenis, jumlah, dan waktu yang direncanakan.

b. Produksi Sediaan Farmasi Instalasi Farmasi dapat memproduksi sediaan tertentu apabila:

1) Sediaan tersebut tidak tersedia di pasaran.
2) Produksi sendiri lebih ekonomis dibandingkan pembelian.
3) Sediaan dengan formula khusus yang tidak tersedia secara komersial.
4) Sediaan yang perlu dikemas ulang atau dalam kemasan lebih kecil.
5) Sediaan yang digunakan untuk keperluan penelitian.
6) Sediaan yang tidak stabil jika disimpan dalam jangka waktu lama sehingga perlu dibuat ulang secara berkala.

c. Sumbangan/Dropping/Hibah

Instalasi Farmasi wajib melakukan pencatatan serta pelaporan terkait penerimaan dan pemanfaatan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai yang diperoleh melalui sumbangan, dropping, atau hibah (Sipayung *et al*., 2024).

Seluruh proses penerimaan barang tersebut harus didukung oleh dokumen administrasi yang lengkap dan jelas. Agar penyediaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai dapat mendukung pelayanan kesehatan secara optimal, jenis barang yang diterima harus sesuai dengan kebutuhan pasien di Rumah Sakit. Instalasi Farmasi berhak memberikan rekomendasi kepada pimpinan Rumah Sakit untuk menolak atau mengembalikan sumbangan, dropping, atau hibah yang dianggap tidak memberikan manfaat bagi kepentingan pasien (Sipayung *et al*., 2024).

4. Penerimaan

Penerimaan adalah proses yang bertujuan memastikan bahwa jenis, spesifikasi, jumlah, kualitas, waktu pengiriman, dan harga sesuai dengan yang tercantum dalam kontrak atau surat pesanan, serta sesuai dengan kondisi fisik barang yang diterima. Semua dokumen yang berhubungan dengan penerimaan barang harus disimpan dengan rapi dan teratur.

5. Penyimpanan

Apabila barang telah diterima di Instalasi Farmasi, perlu dilakukan penyimpanan sebelum didistribusikan. Proses penyimpanan harus mampu menjaga kualitas dan keamanan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, serta Bahan Medis Habis Pakai sesuai dengan standar kefarmasian. Standar kefarmasian ini mencakup aspek stabilitas dan keamanan, sanitasi, pencahayaan, kelembaban, ventilasi, serta pengelompokan jenis Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai (Herliana & Qainvincena, 2025).

Beberapa aspek penting yang perlu diperhatikan meliputi:

a. Obat dan bahan kimia yang digunakan dalam pembuatan obat harus diberi label yang jelas dan mudah dibaca, mencantumkan nama, tanggal pertama kali kemasan dibuka, tanggal kedaluwarsa, serta peringatan khusus jika ada.

b. Elektrolit dengan konsentrasi tinggi tidak boleh disimpan di unit perawatan kecuali untuk kebutuhan klinis yang sangat penting.
c. Elektrolit konsentrasi tinggi yang disimpan di unit perawatan pasien harus dilengkapi dengan pengaman, diberi label yang jelas, dan disimpan di area yang terbatas (restricted) guna mencegah kesalahan penggunaan.
d. Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai yang dibawa oleh pasien harus disimpan secara terpisah dan dapat dikenali dengan mudah.
e. Tempat penyimpanan obat tidak boleh digunakan untuk menyimpan barang lain yang berpotensi menyebabkan kontaminasi.

6. Pendistribusian

Distribusi adalah serangkaian proses yang bertujuan untuk menyalurkan atau menyerahkan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai dari lokasi penyimpanan ke unit pelayanan atau pasien, sambil tetap menjaga mutu, stabilitas, jenis, jumlah, serta ketepatan waktu pengiriman. Rumah Sakit wajib menetapkan sistem distribusi yang mampu menjamin pengawasan dan pengendalian terhadap Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai di setiap unit pelayanan (Herliana & Qainvincena, 2025).

Sistem distribusi di unit pelayanan dapat diterapkan melalui metode berikut:

a. Sistem Persediaan Lengkap di Ruangan (floor stock)
   1) Instalasi Farmasi bertanggung jawab menyiapkan dan mengelola distribusi Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai untuk persediaan di ruang perawatan.
   2) Jenis dan jumlah Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, serta Bahan Medis Habis Pakai yang disimpan di ruang rawat harus disesuaikan dengan kebutuhan yang sangat mendesak.

3) Jika pada saat tertentu tidak ada petugas farmasi yang bertugas (misalnya di luar jam kerja), tanggung jawab distribusi dialihkan kepada penanggung jawab ruangan.
4) Setiap hari dilakukan serah terima pengelolaan obat floor stock dari penanggung jawab ruangan kembali kepada petugas farmasi.
5) Apoteker wajib menyediakan informasi, peringatan, serta kemungkinan interaksi obat untuk setiap jenis obat yang tersedia di floor stock.

b. Sistem Resep Perorangan

Distribusi Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai dilakukan berdasarkan resep perorangan atau pasien rawat jalan dan rawat inap melalui Instalasi Farmasi.

c. Sistem Unit Dosis

Distribusi Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai dilakukan berdasarkan resep perorangan yang disiapkan dalam bentuk unit dosis tunggal atau ganda, untuk sekali pakai per pasien. Sistem unit dosis ini khusus digunakan bagi pasien rawat inap.

d. Sistem Kombinasi

Distribusi Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai untuk pasien rawat inap dapat menggunakan kombinasi dari sistem a + b, b + c, atau a + c. Sistem Unit Dose Dispensing (UDD) sangat disarankan untuk pasien rawat inap karena dapat mengurangi kesalahan pemberian obat hingga kurang dari 5%, dibandingkan dengan sistem floor stock atau resep individu yang memiliki tingkat kesalahan mencapai 18%.

Sistem distribusi dirancang dengan mempertimbangkan kemudahan akses bagi pasien serta efisiensi dan efektivitas pemanfaatan sumber daya yang tersedia dan penggunaan metode sentralisasi atau desentralisasi.

7. Pemusnahan dan Penarikan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan dan Bahan Medis Habis Pakai

Penarikan sediaan farmasi yang tidak sesuai dengan standar atau ketentuan peraturan perundang-undangan dilakukan oleh pemilik izin edar. Penarikan ini bisa dilakukan atas perintah resmi dari BPOM (mandatory recall) atau atas inisiatif sukarela dari pemilik izin edar (voluntary recall), dengan kewajiban melaporkan tindakan tersebut kepada Kepala BPOM (Lea & Khurana, 2025).

Pemusnahan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai dilakukan apabila:

a. Produk tidak memenuhi standar mutu yang ditetapkan;
b. Produk telah melewati masa kedaluwarsa;
c. Produk tidak layak digunakan dalam pelayanan kesehatan atau untuk kepentingan penelitian; dan/atau
d. Izin edar produk tersebut dicabut.

Adapun proses pemusnahan meliputi beberapa tahapan, yaitu:

a. Menyusun daftar Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai yang akan dimusnahkan;
b. Menyiapkan Berita Acara Pemusnahan;
c. Mengatur jadwal, metode, dan lokasi pemusnahan bersama pihak terkait;
d. Menyiapkan lokasi pemusnahan;
e. Melaksanakan pemusnahan sesuai dengan jenis dan bentuk sediaan serta mengikuti peraturan yang berlaku.

8. Pengendalian

Pengendalian dilakukan terhadap jenis dan jumlah stok serta pemakaian Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai. Pengawasan penggunaan barang tersebut dapat dilakukan oleh Instalasi Farmasi bersama dengan Komite atau Tim Farmasi dan Terapi di Rumah Sakit (Lea & Khurana, 2025).

Tujuan pengendalian persediaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai meliputi:

a. Memastikan pemakaian obat sesuai dengan Formularium Rumah Sakit;
b. Menjamin penggunaan obat berdasarkan diagnosis dan terapi yang tepat;
c. Menjaga agar persediaan tetap efektif dan efisien, serta menghindari kelebihan, kekurangan, kerusakan, kadaluwarsa, kehilangan, dan pengembalian pesanan.

Beberapa langkah pengendalian persediaan yang dapat dilakukan antara lain:

a. Mengevaluasi persediaan yang jarang digunakan (slow moving);
b. Mengevaluasi persediaan yang tidak digunakan selama tiga bulan berturut-turut (dead stock);
c. Melakukan stok opname secara rutin dan berkala.

9. Administrasi

Berikut merupakan beberapa macam kegiatan administrasi:

a. Pencatatan dan Pelaporan

Pencatatan dan pelaporan mencakup seluruh aktivitas pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai, mulai dari perencanaan kebutuhan, pengadaan, penerimaan, distribusi, pengendalian stok, pengembalian, pemusnahan, hingga penarikan barang. Pelaporan dilakukan secara berkala oleh Instalasi Farmasi dalam interval waktu tertentu, seperti bulanan, triwulanan, semesteran, atau tahunan. Jenis pelaporan disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku (Sipayung *et al*., 2024).

Pencatatan dilakukan untuk memenuhi:

1) Persyaratan dari Kementerian Kesehatan atau BPOM;
2) Kebutuhan akreditasi Rumah Sakit;
3) Keperluan audit Rumah Sakit;
4) Dokumentasi kefarmasian.

Pelaporan berfungsi sebagai:

1) Alat komunikasi antar tingkatan manajemen;
2) Penyusunan laporan tahunan yang komprehensif mengenai aktivitas instalasi farmasi;
3) Laporan tahunan resmi.

b. Administrasi Keuangan

Jika Instalasi Farmasi bertanggung jawab atas pengelolaan keuangan, maka perlu dilakukan administrasi keuangan yang mencakup pengaturan anggaran, pengendalian dan analisis biaya, pengumpulan data keuangan, penyusunan laporan, serta pemanfaatan laporan tersebut. Kegiatan ini dapat dilakukan secara rutin maupun tidak rutin dalam periode bulanan, triwulanan, semesteran, atau tahunan, dan berkaitan dengan seluruh aktivitas pelayanan kefarmasian.

c. Administrasi Penghapusan

Administrasi penghapusan adalah proses penyelesaian terhadap Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai yang tidak terpakai akibat kedaluwarsa, kerusakan, atau mutu yang tidak memenuhi standar. Proses ini dilakukan dengan mengajukan usulan penghapusan kepada pihak terkait sesuai dengan prosedur yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

Hardinata, D., Yenisrida, & Putra, H. D. (2025). Case analysis of public procurement management in Indonesia for the period of 2023. Dinasti International Journal of Economics, Finance and Accounting, 5(6). https://doi.org/10.38035/dijefa.v5i6.3631

Herliana, E., & Qainvincena, F. (2025). Evaluation of hazardous and toxic wastes management by a pharmaceutical company in Bandung, Indonesia. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1438, Issue 1). https://doi.org/10.1088/1755-1315/1438/1/012077

Ladjama, F. F., Tandah, M. R., & Diana, K. (2024). Analysis of drug inventory control using ABC method (Always Better Control), EOQ (Economic Order Quantity), and ROP (Reorder Point) at Untada General Hospital, Palu. Jurnal Ilmu Farmasi & Farmasi Klinik, 21(2). https://doi.org/10.31942/jiffk.v21i2.8315

Lea, A. S., & Khurana, J. K. (2025). Medical Reference Tools and Pharmaceutical Promotion: A History of Entanglement. Annals of Internal Medicine, 178(2), 279–284. https://doi.org/10.7326/ANNALS-24-01959

Minabari, E. S., & Arsyad, M. (2024). Strengthening halal brand and awareness in the halal-based pharmaceutical and cosmetic industry in Indonesia. Riwayat, 7(4). https://doi.org/10.24815/jr.v7i4.40340

Salawu, M., Considine, A., Kelleher, R., Hosny, R., Razouk, R., Uppal, Z., Hansa, Z., & Badat, H. (2024). The operational impact of medicines shortages on pharmacy Procurement and Distribution (P&D) services at a large teaching hospital. International Journal of Pharmacy Practice, 32(Suppl. 1). https://doi.org/10.1093/ijpp/riae058.076

Sipayung, F., Asriwati, A., & Efendy, I. (2024). Analisis pengelolaan sediaan farmasi di instalasi farmasi rumah sakit di kota Medan tahun 2023. Obat, 2(6). https://doi.org/10.61132/obat.v2i6.883

Sriyanto, S., & Dyah Ika, R. (2024). Designing an e-kanban system to improve drug availability and minimise inventory waste at the hospital pharmacy installation. JATI, 19(2), 70–73. https://doi.org/10.14710/jati.19.2.70-73

BAB 8 PENGELOLAAN SEDIAAN FARMASI BERBASIS FARMAKOEKONOMI

Dr. drg. Nur Khamilatusy Sholekhah, M.M.

A. Pendahuluan

Pengelolaan farmasi merupakan praktik yang sangat penting dalam sistem pelayanan kesehatan. Pengelolaan farmasi terdiri dari proses perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan terhadap semua sumber daya farmasi yang meliputi obat-obatan, tenaga farmasi, fasilitas serta informasi yang berkaitan dengan obat. Tujuan utama dari pengelolaan farmasi adalah untuk memastikan bahwa obat dan layanan farmasi tersedia secara tepat waktu, dengan kualitas yang baik dan digunakan secara efektif serta efisien demi mencapai hasil kesehatan yang optimal bagi pasien dan masyarakat. (Puspitasari, Liberitera and Puspitaningrum, 2025)

Konteks pengelolaan farmasi tidak hanya berfokus pada aspek teknis penyediaan obat, tetapi juga pada aspek strategis yang melibatkan pengelolaan sumber daya secara menyeluruh agar dapat memberikan nilai tambah bagi sistem kesehatan. Seiring dengan perkembangan ilmu kesehatan dan teknologi, serta meningkatnya kebutuhan efisiensi penggunaan sumber daya yang terbatas, konsep farmakoekonomi menjadi semakin relevan dan krusial dalam pengelolaan farmasi.

Biaya pelayanan kesehatan di Indonesia dirasakan semakin meningkat sehingga perlu adanya kajian-kajian mengenai peningkatan efisiensi dan efektivitas biaya pelayanan kesehatan. Kajian-kajian ini berkaitan dengan bidang

farmakoekonomi yang memiliki peran penting dalam mendeskripsikan dan menganalisis biaya terapi pada suatu sistem pelayanan kesehatan.

B. Analisis Pengelolaan Sediaan Farmasi di Indonesia

Perbekalan farmasi dan obat merupakan bagian penting dari pelayanan kesehatan. Biaya obat pada umumnya mencapai 30-40% dari total biaya pelayanan kesehatan dan cenderung terus meningkat. Bahkan akhir-akhir ini biaya obat hampir mencapai 60% dari total biaya pelayanan kesehatan. Biaya obat dan bahan habis pakai merupakan beban bagi pasien, pihak asuransi dan pemerintah. Dalam rangka upaya peningkatan status kesehatan masyarakat, obat dan intervensi pengobatan lain sangat berperan.

Pentingnya melakukan pemilihan dan penggunaan obat untuk pelayanan kesehatan terutama bagi masyarakat rentan dengan tepat, yaitu tepat jenis, jumlah dan kualitas. Disamping itu juga perlu dipertimbangkan perhitungan biaya sehingga terjangkau oleh masyarakat (Pratama, Prabandari and Zaini, 2024).

Pada era Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) saat ini telah diberlakukan tarif INA CBG's yang terdiri dari paket-paket pelayanan kesehatan. *Outcome* atau luaran yang diharapkan adalah pelayanan kesehatan yang tetap bermutu. Ilmu farmakoekonomi sangat diperlukan dalam era JKN dan para farmasi, dokter dan tenaga kesehatan harus bisa menguasainya. Selain itu fasilitas kesehatan harus dapat memilih barang farmasi yang *cost effective* dalam paket-paket pelayanan kesehatan yang terdapat dalam tarif INA CBG'S.

Pentingnya penerapan farmakoekonomi dalam pengelolaan farmasi tidak dapat dilepaskan dari tantangan yang dihadapi oleh sistem kesehatan di Indonesia, seperti keterbatasan anggaran, kebutuhan untuk menjamin akses obat yang terjangkau, serta tuntutan untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan.

Farmakoekonomi memberikan kerangka kerja yang sistematis untuk menilai nilai relatif dari berbagai pilihan terapi berdasarkan biaya yang dikeluarkan dan manfaat kesehatan yang diperoleh. Dengan pendekatan ini, pengelola farmasi dapat membuat keputusan yang lebih rasional dan berbasis bukti, sehingga dapat menghindari pemborosan sumber daya dan meningkatkan efisiensi pelayanan.

C. Definisi Farmakoekonomi

Farmakoekonomi adalah cabang ilmu ekonomi kesehatan yang mempelajari dan menganalisis biaya dan konsekuensi dari penggunaan obat serta intervensi kesehatan lainnya. Dengan kata lain, farmakoekonomi berupa nilai dari suatu terapi atau intervensi kesehatan dengan membandingkan biaya yang dikeluarkan dengan manfaat atau hasil yang diperoleh (Yang *et al.*, 2024).

Pemahaman tentang konsep farmakoekonomi sangat dibutuhkan oleh banyak pihak seperti industri farmasi, farmasi klinik, dan pembuat kebijakan. Pemahaman mengenai farmakoekonomi dapat membantu apoteker membandingkan *input* (biaya untuk produk dan layanan farmasi) dan *output* (hasil pengobatan). Analisis farmakoekonomi memungkinkan apoteker untuk membuat keputusan penting tentang penentuan formularium, manajemen penyakit, dan penilaian pengobatan.

Farmakoekonomi juga dapat membantu pembuat kebijakan dan penyedia pelayanan dalam membuat Keputusan dan mengevaluasi keterjangkauan serta akses penggunaan obat yang rasional. Kunci utama dari kajian farmakoekonomi adalah efisiensi dengan berbagai strategi yang dapat dilakukan untuk mendapatkan manfaat semaksimal mungkin dengan sumber daya yang digunakan.

D. Prinsip Dasar Farmakoekonomi

Pada umumnya farmakoekonomi menyangkut gambaran dan analisis biaya obat bagi sistem pelayanan kesehatan dan masyarakat. Melalui analisis farmakoekonomi yang melibatkan

proses identifikasi, mengukur dan membandingkan biaya serta dampak klinik, dimana tidak terlepas pula masalah ekonomi serta kemanusiaan dari produk dan pelayanan farmasi, diharapkan dapat dengan mudah memilih suatu obat yang sesuai dengan keadaan pasien baik keadaan klinik maupun sosial-ekonominya (Khoiriyah and Lestari, 2018).

Dapat dikatakan pula bahwa dengan menggunakan pendekatan farmakoekonomi, maka dapat ditetapkan jenis obat dalam formularium rumah sakit dan asuransi kesehatan, jenis obat yang dapat dikembangkan oleh industri farmasi, dan jenis obat untuk pasien dengan kondisi penyakit tertentu. Pendekatan farmakoekonomi juga dapat dihitung biaya per *quality adjusted life year* membaik oleh keputusan terapi suatu obat, dan *outcome* pasien pada berbagai model terapi.

Prinsip farmakoekonomi adalah suatu sumber daya terbatas dan tersedia, harus digunakan untuk program yang memberi keuntungan terbesar bagi masyarakat luas. Sebagai contoh sederhana, bayangkan sebuah rumah sakit harus memilih antara dua obat antihipertensi yang memiliki efektivitas klinis yang hampir sama. Obat A memiliki biaya yang lebih tinggi dibandingkan obat B.

Dengan menggunakan analisis farmakoekonomi, manajemen rumah sakit dapat mengevaluasi apakah perbedaan biaya tersebut sebanding dengan manfaat tambahan yang mungkin diperoleh dari obat A. Jika tidak ada manfaat klinis tambahan yang signifikan, maka obat B yang lebih murah dapat dipilih untuk mengoptimalkan penggunaan anggaran.

Contoh tersebut menggambarkan bagaimana farmakoekonomi membantu memastikan bahwa keputusan pengadaan dan penggunaan obat didasarkan pada pertimbangan biaya dan manfaat yang seimbang. Selain itu, farmakoekonomi juga berperan dalam mendukung kebijakan kesehatan nasional, termasuk dalam penyusunan formularium obat, penetapan harga obat, dan pengelolaan program jaminan kesehatan seperti BPJS Kesehatan.

Melalui analisis farmakoekonomi, pemerintah dan institusi kesehatan dapat menentukan obat-obatan mana yang layak dimasukkan dalam daftar obat esensial nasional berdasarkan nilai biaya-manfaatnya. Hal ini sangat penting untuk memastikan bahwa dana kesehatan yang tersedia dapat digunakan secara optimal untuk memberikan manfaat kesehatan yang maksimal bagi masyarakat luas.

E. Ruang Lingkup dan Manfaat Farmakoekonomi dalam Manajemen Farmasi

Farmakoekonomi memiliki ruang lingkup yang luas dan berperan penting dalam berbagai aspek manajemen farmasi, mulai dari pengadaan obat hingga pengambilan keputusan kebijakan kesehatan. Dalam konteks manajemen farmasi, farmakoekonomi digunakan untuk mengevaluasi dan membandingkan berbagai alternatif terapi berdasarkan biaya dan manfaat yang dihasilkan, sehingga dapat membantu pengelola farmasi dan pembuat kebijakan dalam memilih opsi yang paling efisien dan efektif.

Salah satu aplikasi utama farmakoekonomi adalah dalam proses pengadaan obat, di mana evaluasi biaya dan efektivitas terapi menjadi dasar untuk menentukan obat mana yang layak dibeli dan digunakan di fasilitas kesehatan. Dengan pendekatan ini, anggaran farmasi dapat dialokasikan secara optimal, sehingga tidak terjadi pemborosan dan pelayanan obat dapat diberikan secara berkelanjutan. Selain pengadaan obat, farmakoekonomi juga berperan dalam penilaian efisiensi biaya terapi yang digunakan dalam pelayanan kesehatan.

Melalui analisis farmakoekonomi, manajemen farmasi dapat mengidentifikasi terapi yang memberikan hasil klinis terbaik dengan biaya yang paling rendah, sehingga dapat meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya. Hal ini sangat penting terutama di negara dengan keterbatasan anggaran kesehatan seperti Indonesia, di mana pengelolaan sumber daya yang tepat dapat memperluas akses masyarakat terhadap obat dan layanan kesehatan berkualitas. (Min *et al.*, 2021)

Farmakoekonomi juga membantu dalam optimasi penggunaan sumber daya farmasi, termasuk pengelolaan persediaan obat, pengembangan formularium obat, dan evaluasi penggunaan obat secara rutin untuk memastikan bahwa obat yang digunakan benar-benar memberikan nilai tambah bagi pasien dan sistem kesehatan. Manfaat farmakoekonomi dalam manajemen farmasi tidak hanya terbatas pada aspek ekonomi, tetapi juga berdampak pada peningkatan kualitas pelayanan farmasi. Dengan menggunakan data dan analisis yang berbasis bukti, farmakoekonomi memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih transparan dan akuntabel, sehingga dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat dan profesional kesehatan terhadap sistem pelayanan farmasi.

Selain itu, farmakoekonomi juga mendukung pengembangan kebijakan kesehatan yang lebih tepat sasaran dan berkelanjutan, misalnya dalam menentukan prioritas pengadaan obat, menetapkan harga obat yang wajar, dan merancang program pembiayaan kesehatan yang efisien. Kebijakan yang didasarkan pada analisis farmakoekonomi dapat membantu pemerintah dan institusi kesehatan dalam mengelola anggaran secara lebih efektif dan memastikan bahwa sumber daya yang terbatas digunakan untuk memberikan manfaat maksimal bagi masyarakat.

Secara keseluruhan, farmakoekonomi memberikan kontribusi yang sangat berarti dalam manajemen farmasi dengan menyediakan alat analisis yang sistematis dan objektif untuk menilai nilai terapi dan intervensi kesehatan. Dengan demikian, farmakoekonomi menjadi fondasi penting dalam upaya meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas pelayanan farmasi, serta mendukung pengambilan keputusan yang berbasis bukti dan berorientasi pada hasil. Penerapan farmakoekonomi yang konsisten dan menyeluruh di berbagai tingkat pelayanan kesehatan akan memperkuat sistem kesehatan nasional dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara luas.

F. Metode Analisis Farmakoekonomi

Dalam farmakoekonomi, terdapat beberapa jenis metode analisis yang digunakan untuk mengevaluasi biaya dan manfaat dari berbagai alternatif terapi atau intervensi kesehatan. Beberapa jenis analisis farmakoekonomi memiliki karakteristik, tujuan, metode pengukuran, serta aplikasi yang berbeda sesuai dengan konteks dan kebutuhan pengambilan Keputusan dalam manajemen farmasi. Metode analisis farmakoekonomi yang digunakan yaitu:

1. *Cost Minimization Analysis* (CMA)

Cost Minimization Analysis (CMA) merupakan jenis analisis yang paling sederhana dan digunakan ketika dua atau lebih alternatif terapi memiliki outcome klinis yang sama atau setara. *Cost Minimization Analysis* adalah suatu metode yang digunakan untuk menganalisis biaya dan membandingkan antara dua atau lebih intervensi yang menunjukkan ekuivalen dalam *outcome* atau konsekuensinya.

Dalam CMA, fokus utama adalah membandingkan biaya dari masing-masing alternatif untuk menentukan opsi yang paling murah. Analisis ini sangat berguna ketika efektivitas terapi sudah terbukti setara, sehingga keputusan dapat didasarkan pada efisiensi biaya semata. Contohnya adalah pemilihan antara dua obat generik yang memiliki kandungan dan efektivitas yang sama, di mana CMA membantu memilih obat dengan harga lebih rendah. Kelebihan CMA adalah kesederhanaannya, namun keterbatasannya terletak pada asumsi bahwa *outcome* benar-benar identik, yang tidak selalu mudah dibuktikan dalam praktik klinis

2. *Cost Effectiveness Analysis*

Cost Effectiveness Analysis (CEA) adalah suatu pendekatan yang digunakan untuk mengidentifikasi, mengukur dan membandingkan biaya yang mempunyai perbedaan significant dan akibat dari suatu intervensi alternatif. *Cost Effectiveness Analysis* adalah jenis analisis yang membandingkan biaya dengan outcome klinis yang diukur

dalam satuan alami, seperti tahun hidup yang diperoleh, penurunan tekanan darah, atau jumlah kejadian penyakit yang dicegah.

Tujuannya adalah membandingkan perlakuan kepada pasien melalui pemberian satu atau lebih non obat dalam kondisi umum. (Andriyani, Ismunandar and Maulana, 2022) *Cost Effectiveness Analysis* sangat berguna ketika alternatif terapi memiliki perbedaan dalam efektivitas klinis, sehingga evaluasi tidak hanya berdasarkan biaya tetapi juga hasil kesehatan yang dicapai.

Dalam *Cost Effectiveness Analysis*, hasil analisis biasanya dinyatakan dalam bentuk rasio biaya-efektivitas (*cost effectiveness ratio*), yang menunjukkan biaya tambahan yang diperlukan untuk memperoleh satu unit outcome tambahan. Misalnya, dalam memilih antara dua obat antihipertensi, *Cost Effectiveness Analysis* dapat digunakan untuk menentukan obat mana yang memberikan penurunan tekanan darah lebih besar dengan biaya yang wajar.

Kelebihan *Cost Effectiveness Analysis* adalah kemampuannya untuk menggabungkan aspek biaya dan efektivitas klinis secara langsung, namun keterbatasannya adalah sulitnya membandingkan hasil yang berbeda jenis atau mengkuantifikasi outcome yang bersifat subjektif.

3. *Cost Benefit Analysis* (CBA)

Cost benefit analysis adalah suatu pendekatan yang digunakan sebagai pedoman untuk pengambilan keputusan dalam proses penyusunan alokasi biaya kesehatan atau program lain, juga digunakan untuk mempertimbangkan dampak produk dalam pelayanan farmasi. *Cost Benefit Analysis* (CBA) merupakan analisis yang mengukur biaya dan manfaat dalam satuan moneter, sehingga memungkinkan perbandingan langsung antara biaya yang dikeluarkan dan manfaat ekonomi yang diperoleh.

Dalam CBA, manfaat terapi diubah menjadi nilai uang, misalnya melalui pengukuran penghematan biaya perawatan atau peningkatan produktivitas kerja. CBA sangat

berguna untuk menilai apakah suatu intervensi kesehatan memberikan nilai tambah secara ekonomi bagi masyarakat atau sistem kesehatan. Contoh penerapan CBA adalah evaluasi program imunisasi, di mana manfaat berupa pengurangan biaya pengobatan penyakit dan peningkatan produktivitas dihitung dalam nilai uang.

Kelebihan CBA adalah kemampuannya untuk memberikan gambaran ekonomi yang komprehensif, namun tantangannya terletak pada kesulitan mengkonversi outcome kesehatan yang bersifat non-monetary menjadi nilai uang secara akurat dan etis.

4. *Cost Utility Analysis*

Metode cost utility analysis digunakan berdasarkan pertimbangan preferensi dan kualitas hidup pasien menggunakan *Quality Adjusted Life Year* (QALY). Produk farmasi yang menghasilkan QALYs dapat memperpanjang umur dan meningkatkan kualitas hidup atau keduanya. Cost utility analysis merupakan standar baku penelitian dalam farmakoekonomi dan merupakan metode untuk mengevaluasi secara komprehensif dampak keseluruhan pengobatan dengan produk farmasi pada pasien dan jumlah biaya pelayanan kesehatan.

Cost Utility Analysis (CUA) adalah jenis analisis yang menggabungkan aspek kualitas dan kuantitas hidup dalam satuan outcome yang disebut *Quality Adjusted Life Years* (QALYs) atau *Disability Adjusted Life Years* (DALYs). CUA memungkinkan evaluasi terapi berdasarkan dampaknya terhadap kualitas hidup pasien, bukan hanya hasil klinis murni. Dalam CUA, biaya dibandingkan dengan jumlah QALYs yang diperoleh, sehingga dapat menilai nilai tambah terapi dalam konteks peningkatan kualitas hidup dan harapan hidup.

Contoh penerapan CUA adalah evaluasi terapi kanker yang mungkin memperpanjang hidup pasien dengan kualitas hidup yang berbeda-beda. Kelebihan CUA adalah kemampuannya untuk mengintegrasikan dimensi kualitas

hidup dalam analisis ekonomi, namun keterbatasannya adalah kompleksitas pengukuran QALYs dan subjektivitas dalam penilaian kualitas hidup

Pemilihan jenis analisis farmakoekonomi yang tepat sangat bergantung pada tujuan evaluasi, ketersediaan data, dan konteks pengambilan keputusan. CMA cocok digunakan ketika outcome terapi sudah pasti setara, CEA lebih sesuai untuk membandingkan efektivitas klinis yang berbeda, CBA berguna untuk analisis ekonomi yang komprehensif, dan CUA memberikan gambaran yang lebih holistik dengan memasukkan kualitas hidup pasien.

Dalam praktik manajemen farmasi, pemahaman mendalam tentang kelebihan dan keterbatasan masing-masing jenis analisis sangat penting agar hasil evaluasi dapat diinterpretasikan dengan benar dan digunakan secara efektif dalam pengambilan keputusan. Dengan demikian, farmakoekonomi menjadi alat yang sangat berharga untuk memastikan bahwa sumber daya farmasi digunakan secara efisien dan memberikan manfaat maksimal bagi pasien dan sistem kesehatan secara keseluruhan.

G. Aplikasi Farmakoekonomi dalam Pengelolaan Farmasi

Penerapan farmakoekonomi dalam pengelolaan farmasi memberikan kontribusi besar dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya obat di berbagai fasilitas kesehatan di Indonesia. Farmakoekonomi tidak hanya berfokus pada evaluasi biaya dan manfaat obat secara individual, tetapi juga pada pengelolaan persediaan, pengaturan stok, serta penentuan harga obat yang tepat dan berkelanjutan.

Dalam praktiknya, beberapa metode dan konsep farmakoekonomi seperti analisis VEN-ABC, Economic Order Quantity (EOQ), serta konsep Harga Jual Apotek (HJA) dan Harga Pokok Penjualan (HPP) menjadi instrumen penting yang membantu pengelola farmasi dalam membuat keputusan yang rasional dan berbasis data. Analisis VEN-ABC merupakan salah satu pendekatan yang paling banyak digunakan dalam

pengelolaan persediaan obat. Analisis VEN mengklasifikasikan obat berdasarkan tingkat kepentingannya menjadi Vital (V), Essential (E), dan Non-essential (N).

Klasifikasi ini membantu menentukan prioritas pengadaan dan pengelolaan stok obat agar sumber daya dapat difokuskan pada obat-obat yang paling kritis dan berdampak besar pada kesehatan pasien. Selanjutnya, analisis ABC mengelompokkan obat berdasarkan nilai pengeluaran atau biaya yang dikeluarkan, biasanya dibagi menjadi tiga kategori: A (obat dengan nilai pengeluaran tertinggi), B (nilai menengah), dan C (nilai terendah).

Dengan menggabungkan analisis VEN dan ABC, pengelola farmasi dapat mengidentifikasi obat yang paling penting dan paling mahal sehingga pengelolaan persediaan dapat dioptimalkan untuk menghindari kekurangan atau kelebihan stok yang tidak efisien. Misalnya, obat kategori V dan A harus selalu tersedia dalam jumlah cukup karena sangat vital dan memiliki nilai pengeluaran tinggi, sedangkan obat kategori N dan C dapat dikelola dengan stok yang lebih minimal untuk mengurangi biaya penyimpanan.

Selain itu, konsep *Economic Order Quantity* (EOQ) juga sangat penting dalam pengelolaan stok obat. EOQ adalah metode yang digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan obat yang optimal agar biaya total pengadaan dan penyimpanan dapat diminimalkan. Dengan menghitung EOQ, pengelola farmasi dapat menghindari biaya berlebih akibat pemesanan terlalu sering dengan jumlah sedikit atau pemesanan terlalu jarang dengan jumlah besar yang menyebabkan biaya penyimpanan tinggi.

EOQ mempertimbangkan faktor-faktor seperti permintaan obat, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan. Penerapan EOQ yang tepat dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan stok, mengurangi risiko kehabisan obat, dan menekan biaya operasional apotek atau rumah sakit secara signifikan.

Dalam konteks penentuan harga obat, konsep Harga Jual Apotek (HJA) dan Harga Pokok Penjualan (HPP) menjadi aspek krusial yang harus diperhatikan. HPP adalah total biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh obat, termasuk harga beli, biaya pengiriman, dan biaya penyimpanan. Sedangkan HJA adalah harga jual obat kepada konsumen yang harus mencakup HPP ditambah margin keuntungan yang wajar agar apotek dapat beroperasi secara berkelanjutan.

Penentuan HJA yang tepat harus mempertimbangkan aspek farmakoekonomi agar harga obat tetap kompetitif namun tidak merugikan apotek maupun pasien. Dengan menggunakan analisis farmakoekonomi, apotek dapat menentukan margin yang optimal berdasarkan biaya dan permintaan pasar, sehingga harga obat yang ditawarkan dapat mencerminkan nilai ekonomi yang adil dan berkelanjutan.

Penerapan farmakoekonomi dalam pengelolaan farmasi juga dapat dilihat dari bagaimana pengelola obat menggunakan data biaya dan efektivitas untuk memilih obat yang paling cost-effective. Misalnya, dalam pengadaan obat untuk penyakit kronis, farmakoekonomi membantu menentukan pilihan obat yang memberikan hasil klinis terbaik dengan biaya yang paling efisien, sehingga anggaran obat dapat digunakan secara optimal untuk melayani lebih banyak pasien. Pendekatan ini juga membantu mengurangi pemborosan akibat penggunaan obat yang tidak efektif atau terlalu mahal tanpa manfaat tambahan yang signifikan.

Lebih jauh, farmakoekonomi mendukung pengembangan kebijakan pengelolaan farmasi yang berbasis bukti, seperti penyusunan formularium obat yang mempertimbangkan nilai biaya-manfaat, serta pengaturan distribusi obat yang efisien untuk menjamin ketersediaan obat di seluruh wilayah. Dengan demikian, farmakoekonomi tidak hanya berperan dalam aspek teknis pengelolaan obat, tetapi juga dalam aspek strategis pengambilan keputusan yang berdampak pada kualitas pelayanan kesehatan secara keseluruhan.

Dalam praktik sehari-hari, pengelola farmasi menerapkan prinsip-prinsip farmakoekonomi dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya yang tidak perlu, dan memastikan ketersediaan obat yang tepat waktu dan sesuai kebutuhan pasien. Hal ini sangat penting mengingat keterbatasan anggaran kesehatan dan kebutuhan untuk memberikan pelayanan farmasi yang berkualitas dan terjangkau bagi masyarakat luas (Girardin *et al.*, 2023).

Secara keseluruhan, aplikasi farmakoekonomi dalam pengelolaan farmasi melalui analisis VEN-ABC, EOQ, serta penentuan HJA dan HPP memberikan kerangka kerja yang sistematis dan terukur untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya obat. Dengan pendekatan ini, pengelola farmasi dapat membuat keputusan yang lebih rasional, efisien, dan berorientasi pada nilai, sehingga mendukung tercapainya sistem pelayanan kesehatan yang berkelanjutan dan berkualitas.

Gambar 8.1 Pengelolaan Farmasi Berbasis Farmakoekonomi

1. **Seleksi formularium obat**

   Seleksi formularium obat dapat memilih obat berdasarkan analisis farmakoekonomi, efektivitas klinis dan biaya. Sehingga diharapkan dapat menjamin obat yang tersedia memberikan nilai terbaik.

2. **Evaluasi biaya dan manfaat**

   Fungsi dilakukan evaluasi biaya dan manfaat terapi yaitu analisis biaya langsung atau tidak langsung dan manfaat terapi menggunakan metode CEA, CUA, CBA dan CMA. Sehingga diharapkan dapat memberikan data untuk keputusan terapi optimal.

3. **Pengambilan Keputusan**

   Pentingnya menggunakan data farmakoekonomi untuk kebijakan penggunaan obat dan alokasi anggaran. Sehingga dengan pengambilan keputusan yang tepat maka dapat menjamin keputusan berbasis bukti.

4. **Pengelolaan sumber daya**

   Sumber daya farmasi perlu dikelola mulai dari pengadaan, pengelolaan stok dan distribusi obat. Sehingga pengelolaan sumber daya dapat menghindari pemborosan dan memastikan ketersediaan.

5. **Monitoring dan evaluasi**

   Upaya monitoring dan evaluasi bertujuan untuk memantau hasil terapi dan biaya, serta melakukan perbaikan secara berkelanjutan sehingga dapat menjamin adaptasi terhadap perubahan kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

Andriyani, K.W., Ismunandar, A. and Maulana, L.H. (2022) 'Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Dry Powder Inhaler pada Pasien Asma di Klinik Paru RSUM Siti Aminah Bumiayu 2021', Pharmacy Peradaban Journal, 2(2), pp. 66–74.

Girardin, F.R. *et al*. (2023) 'Editorial: Pharmacoeconomics in the era of health technology assessment and outcomes research to prioritize resource use, innovation and investment', Frontiers in Pharmacology. Frontiers Media S.A. Available at: https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1210002.

Khoiriyah, S.D. and Lestari, K. (2018) 'Review Artikel : Kajian Farmakoekonomi Yang Mendasari Pemilihan Pengobatan di Indonesia', Farmaka, 16(3), pp. 134–145.

Min, C. *et al*. (2021) 'An overview of the characteristics and quality assessment criteria in systematic review of pharmacoeconomics', PLoS ONE. Public Library of Science. Available at: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246080.

Pratama, R., Prabandari, S. and Zaini, M. (2024) Manajemen Farmasi. Edited by P.T. Cahyono. Batam: Rey Media Grafika.

Puspitasari, C.E., Liberitera, S. and Puspitaningrum, A.N. (2025) Dasar-Dasar Farmasi Klinis. Edited by S. Sepriano. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia.

Yang, J. *et al*. (2024) 'Assessment and predictive analysis of health professions students' proficiency in health economics and pharmacoeconomics in Southwest China: a cross-sectional study', BMC medical education, 24(1), p. 1239. Available at: https://doi.org/10.1186/s12909-024-06214-3.

BAB 9

MANAJEMEN PENGELOLAAN FARMASI RUMAH SAKIT

Dr. apt. Rida Evalina Tarigan, S.Farm., M.Si.

A. Pendahuluan

Pelayanan farmasi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari sistem pelayanan kesehatan rumah sakit. Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS) bertanggung jawab atas manajemen seluruh kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan obat dan perbekalan farmasi lainnya, yang mencakup perencanaan, pengadaan, penyimpanan, pendistribusian, pelayanan kefarmasian, hingga evaluasi penggunaan obat. Peran ini menjadi sangat krusial dalam mendukung efektivitas pelayanan kesehatan dan keselamatan pasien (Kemenkes RI, 2016).

Dalam beberapa dekade terakhir, paradigma pelayanan farmasi rumah sakit telah mengalami pergeseran dari yang semula hanya berfokus pada pengelolaan logistik (drug-oriented) menjadi pelayanan yang berorientasi pada pasien (patient-oriented). Konsep *pharmaceutical care* telah menjadi dasar dalam praktik kefarmasian, yang menekankan tanggung jawab apoteker untuk memastikan bahwa setiap terapi obat yang diberikan kepada pasien adalah aman, efektif, dan rasional (Kemenkes RI, 2016; Rusli, 2016).

Penerapan manajemen yang efektif dalam pengelolaan farmasi rumah sakit bukan hanya ditujukan untuk efisiensi operasional, tetapi juga untuk menjamin mutu pelayanan dan memenuhi standar akreditasi rumah sakit. Oleh karena itu,

penguasaan konsep manajemen pengelolaan farmasi sangat penting bagi tenaga farmasi yang bekerja di rumah sakit, agar mampu menyelenggarakan pelayanan yang optimal sesuai dengan standar profesi dan regulasi yang berlaku (Aulia, dkk., 2023).

B. Manajemen Pengelolaan Farmasi Rumah Sakit

Manajemen pengelolaan farmasi rumah sakit merupakan suatu proses perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi dari berbagai aktivitas yang berkaitan dengan sediaan farmasi dan alat kesehatan. Proses ini bertujuan untuk menjamin ketersediaan obat yang bermutu, aman, dan terjangkau serta dapat digunakan secara rasional dalam rangka meningkatkan mutu pelayanan kesehatan di rumah sakit (Kemenkes RI, 2016).

1. Perencanaan Kebutuhan Obat dan Alat Kesehatan

Perencanaan kebutuhan obat merupakan langkah awal yang sangat penting dalam sistem manajemen farmasi. Tujuan utama dari perencanaan ini adalah untuk menentukan jenis dan jumlah obat serta alat kesehatan yang dibutuhkan dalam kurun waktu tertentu, biasanya satu tahun anggaran (Kemenkes RI, 2019).

Perencanaan harus dilakukan berdasarkan data penggunaan historis, pola penyakit di rumah sakit, Formularium Nasional (FORNAS), Daftar Obat Rumah Sakit, serta rekomendasi terapi dari Komite Farmasi dan Terapi (KFT). Teknik forecasting dan metode analisis ABC (Always, Better, Control) serta VEN (Vital, Essential, Non-essential) sering digunakan untuk menentukan prioritas pengadaan (Kemenkes RI, 2019; Widyapratiwi, dkk., 2024).

Kesalahan dalam perencanaan dapat menyebabkan terjadinya *stock-out* (kekurangan stok) atau *overstock* (kelebihan stok), yang pada akhirnya berdampak pada pemborosan anggaran dan risiko kedaluwarsa obat (Susilawati, dkk., 2023).

2. Pengadaan Obat dan Alat Kesehatan

Pengadaan adalah proses untuk memperoleh barang dan jasa sesuai dengan perencanaan yang telah disusun. Dalam konteks rumah sakit pemerintah, proses ini harus mengikuti ketentuan dalam Peraturan Presiden (Perpres) tentang pengadaan barang dan jasa, sedangkan untuk rumah sakit swasta mengikuti prosedur internal yang disesuaikan dengan prinsip transparansi dan akuntabilitas (Kemenkes RI, 2016; Kemenkes RI, 2019).

Beberapa metode pengadaan yang lazim dilakukan antara lain: e-purchasing melalui e-catalog, lelang umum, pengadaan langsung, dan penunjukan langsung dalam kondisi darurat. Apapun metode yang digunakan, prinsip-prinsip good procurement practices seperti efisiensi, efektivitas, keterbukaan, dan tanggung jawab tetap harus dijaga (Kemenkes RI, 2019).

Obat yang diadakan di rumah sakit harus memenuhi standar mutu yang ketat, legalitas yang sah, serta kesesuaian dengan kebutuhan klinis yang dirumuskan dalam Dokumen Obat Rumah Sakit dan Formularium Nasional (FORNAS). Standar mutu mencakup aspek keamanan, khasiat, dan mutu fisikokimia dari obat, yang harus dibuktikan melalui izin edar yang dikeluarkan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). Legalitas ini menjamin bahwa obat telah melalui proses evaluasi yang ketat sebelum beredar, sehingga layak digunakan dalam praktik medis di rumah sakit. Di sisi lain, Dokumen Obat Rumah Sakit mencerminkan kebutuhan spesifik masing-masing rumah sakit berdasarkan profil pasien, layanan yang tersedia, dan kebijakan klinis internal, sedangkan FORNAS menjadi acuan nasional yang menjamin penggunaan obat yang rasional dan berbasis bukti (Kemenkes RI, 2019; BPOM, 2025).

Pengadaan obat yang tepat dan sesuai sangat penting dalam menjamin kontinuitas pelayanan medis. Ketidaktepatan dalam pemilihan dan pengadaan obat, seperti penggunaan obat yang tidak sesuai dengan Dokumen

Obat Rumah Sakit atau FORNAS, dapat mengakibatkan risiko kegagalan terapi, reaksi obat yang tidak diinginkan, serta pemborosan anggaran akibat ketidakefisienan penggunaan sumber daya. Oleh karena itu, proses seleksi dan pengadaan obat harus melibatkan tim farmasi dan Komite Farmasi dan Terapi (KFT) untuk menilai kelayakan klinis dan ekonomis obat. Dengan sistem pengadaan yang baik dan terstandarisasi, rumah sakit dapat memastikan tersedianya obat yang tepat, dalam jumlah yang sesuai, pada waktu yang diperlukan, dan dengan harga yang wajar, demi mendukung praktik pengobatan yang aman, efektif, dan berkelanjutan (Kemenkes RI, 2019; Polii, dkk., 2021).

3. Penerimaan dan Penyimpanan

Setelah obat atau alat kesehatan tiba di instalasi farmasi, maka dilakukan proses penerimaan yang meliputi pemeriksaan fisik barang, dokumen pengiriman, serta kesesuaian jumlah dan jenis obat. Penerimaan yang tidak dilakukan secara cermat dapat menimbulkan kesalahan distribusi atau penerimaan barang kedaluwarsa.

Setelah diterima, obat-obatan disimpan dalam kondisi dan tata letak yang sesuai dengan karakteristik fisik dan kimiawi masing-masing obat. Prinsip penyimpanan yang umum diterapkan meliputi:

a. Penyimpanan berdasarkan bentuk sediaan dan rute pemberian.
b. Penempatan berdasarkan kelas terapi atau Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) Code.
c. Sistem rotasi First Expired First Out (FEFO) untuk mencegah kedaluwarsa.
d. Kontrol suhu dan kelembaban ruangan penyimpanan.
e. Keamanan dan akses terbatas terhadap obat golongan narkotika dan psikotropika.

Sistem penyimpanan yang baik akan memudahkan pencarian, menjamin mutu obat, dan mendukung efisiensi distribusi (Kemenkes RI, 2016).

4. Distribusi dan Pelayanan Obat

Distribusi obat di instalasi farmasi rumah sakit merupakan salah satu elemen penting dalam rantai pelayanan farmasi yang berfungsi menjamin ketersediaan obat secara tepat di setiap unit pelayanan. Distribusi dilakukan secara rutin maupun berdasarkan permintaan, dengan sistem yang mencakup distribusi satuan dosis (unit dose), penyimpanan stok di bangsal (ward stock), serta penyediaan obat untuk kondisi kegawatdaruratan (emergency kit). Sistem ini dirancang untuk memastikan bahwa obat tersedia dalam jumlah yang cukup, sesuai dengan kebutuhan klinis, dan terkirim ke lokasi pelayanan dalam waktu yang tepat. Pemanfaatan sistem distribusi yang terstandarisasi dan terdokumentasi dapat membantu meningkatkan efisiensi logistik serta menghindari keterlambatan pelayanan (Wylegała, et.al., 2023)

Selain distribusi, pelayanan obat kepada pasien merupakan salah satu aspek inti dalam manajemen farmasi rumah sakit yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan terapi dan keselamatan pasien. Pelayanan ini mencakup serangkaian kegiatan mulai dari penerimaan dan penyiapan resep, pemeriksaan kelengkapan dan keabsahan resep, hingga proses peracikan, pelabelan, dan penyerahan obat kepada pasien. Dalam tahap ini, ketepatan dosis, bentuk sediaan, serta waktu pemberian obat harus dijaga dengan ketat untuk memastikan bahwa obat yang diberikan sesuai dengan kebutuhan terapi masing-masing pasien. Proses ini juga harus memperhatikan interaksi antarobat, kondisi klinis pasien, serta potensi efek samping yang mungkin timbul (Rusli, 2016).

Lebih lanjut, pelayanan obat yang baik juga mencakup pemberian informasi yang jelas dan akurat kepada pasien mengenai cara penggunaan obat, lama penggunaan, efek samping yang mungkin terjadi, serta penyimpanan obat yang benar. Edukasi ini penting agar pasien memahami manfaat dan risiko dari terapi yang dijalani, sehingga kepatuhan

(adherence) terhadap pengobatan dapat meningkat. Dalam praktiknya, peran apoteker sangat krusial sebagai garda terdepan dalam memastikan bahwa setiap pasien mendapatkan pelayanan farmasi yang profesional, personal, dan aman. Dengan pendekatan yang berorientasi pada pasien (patient-centered care), pelayanan farmasi diharapkan mampu berkontribusi dalam meningkatkan kualitas hidup dan hasil klinis pasien secara menyeluruh.

Apoteker memiliki peran sentral dalam menjamin keselamatan dan efektivitas terapi obat bagi pasien. Salah satu tanggung jawab utamanya adalah memastikan bahwa obat yang diberikan sesuai dengan dosis, bentuk sediaan, dan frekuensi pemberian yang tepat, sebagaimana tercantum dalam resep atau berdasarkan penilaian klinis.

Selain aspek teknis, apoteker juga bertanggung jawab dalam memberikan edukasi kepada pasien agar memahami cara penggunaan obat secara benar. Hal ini mencakup penjelasan mengenai waktu dan cara minum obat, durasi terapi, efek samping yang mungkin muncul, serta tindakan yang harus dilakukan jika terjadi reaksi yang tidak diinginkan. Edukasi yang efektif akan meningkatkan kepatuhan pasien terhadap regimen terapi yang telah ditetapkan, sekaligus memperkuat komunikasi antara tenaga kesehatan dan pasien. Dalam konteks pelayanan kesehatan modern yang menempatkan pasien sebagai pusat pelayanan, kompetensi komunikasi dan edukasi dari apoteker menjadi aspek penting dalam menjamin hasil pengobatan yang optimal dan peningkatan kualitas hidup pasien (Rajiah, dkk., 2021).

5. Pemantauan dan Evaluasi Penggunaan Obat (EPO)

Evaluasi Penggunaan Obat (EPO) merupakan suatu kegiatan sistematis dan terstruktur yang bertujuan untuk menilai sejauh mana obat digunakan secara rasional di fasilitas pelayanan kesehatan, khususnya rumah sakit. Kegiatan ini melibatkan pengumpulan, analisis, dan interpretasi data penggunaan obat berdasarkan kriteria

tertentu yang telah ditetapkan. Beberapa bentuk implementasi EPO di rumah sakit antara lain pemantauan penggunaan antibiotik untuk mencegah resistensi, audit terhadap penggunaan obat-obat yang tergolong *high-alert medications* guna menghindari kesalahan yang berakibat fatal, serta pelaksanaan studi penggunaan obat berdasarkan diagnosis pasien atau *Drug Utilization Review (DUR)*. Semua pendekatan ini dilakukan secara sistematis untuk mengidentifikasi pola penggunaan obat yang menyimpang, tidak tepat, atau berisiko terhadap keselamatan pasien (Lee, dkk., 2018).

Tujuan utama dari pelaksanaan EPO adalah untuk meningkatkan mutu pelayanan farmasi dan keselamatan pasien secara keseluruhan. Melalui evaluasi ini, rumah sakit dapat menurunkan angka kejadian efek samping obat (Adverse Drug Reactions), mengurangi risiko resistensi antimikroba akibat penggunaan antibiotik yang tidak sesuai, serta meningkatkan efisiensi terapi melalui pemilihan obat yang tepat guna, tepat dosis, dan tepat waktu. Selain itu, hasil evaluasi dapat dijadikan dasar dalam penyusunan kebijakan terapi dan pembaruan formularium rumah sakit agar lebih sesuai dengan kebutuhan klinis yang terkini. Dengan demikian, EPO tidak hanya berperan sebagai alat kontrol, tetapi juga sebagai strategi manajemen terapi obat berbasis bukti yang mendukung terciptanya praktik pengobatan yang rasional dan efektif di rumah sakit.

6. Pelayanan Informasi Obat (PIO)

Pelayanan Informasi Obat (PIO) adalah layanan yang disediakan oleh apoteker untuk menjawab pertanyaan tenaga medis maupun pasien terkait penggunaan obat. Informasi yang diberikan harus didasarkan pada bukti ilmiah (evidence-based), terbaru, dan bebas konflik kepentingan.

Layanan PIO mencakup dosis dan cara penggunaan, interaksi obat, efek samping, stabilitas dan penyimpanan, dan alternatif terapi. Dalam praktiknya, PIO membantu meningkatkan keselamatan pasien, mendukung

pengambilan keputusan klinis oleh dokter, serta meningkatkan peran apoteker dalam tim multidisiplin (Kemenkes RI, 2016).

7. Pengelolaan Sumber Daya Manusia dan Teknologi

Keberhasilan manajemen farmasi rumah sakit sangat bergantung pada ketersediaan tenaga kefarmasian yang kompeten, terlatih, dan memiliki etika profesional. Apoteker dan tenaga teknis kefarmasian harus menjalani pelatihan berkelanjutan (continuous professional development) untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Selain Sumber Daya Manusia (SDM), penggunaan Sistem Informasi Manajemen Farmasi (SIMFAR) sangat membantu dalam proses pencatatan, pelaporan, dan pemantauan stok obat. Penerapan teknologi informasi meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan pencatatan, dan mempercepat proses pengambilan keputusan (Kemenkes RI, 2025).

DAFTAR PUSTAKA

Aulia G, Muliana H, Fahamsya, A, Ismaya, N.A., Surya, S. (2023). Farmasi Rumah Sakit. Solok: PT. Mafy Media Literasi Indonesia.

BPOM (2025) Peraturan BPOM Nomor 9 Tahun 2025 Tentang Pedoman Kajian Risiko Keamanan dan Mutu Obat. Jakarta: BPOM.

Kemenkes RI (2016) Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Jakarta: Kemenkes RI.

Kemenkes RI (2019) Pedoman Penyusunan Rencana Kebutuhan Obat dan Pengendalian Persediaan Obat di Rumah Sakit. Jakarta: Kemenkes RI.

Kemenkes RI (2019) Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2019 tentang Perencanaan dan Pengadaan Obat Melalui e-catalogue dan e-Purchasing. Jakarta: Kemenkes RI.

Kemenkes RI. (2025). Pemanfaatan Teknologi dan Informasi dalam Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Jakarta: Direktorat Jenderal Farmalkes, Kemenkes RI.

Lee, J., Noh, Y., & Lee, S. (2018). Evaluation Of Preventable Adverse Drug Reactions By Implementation Of The Nationwide Network Of Prospective Drug Utilization Review Program In Korea. PloS one, 13(4), e0195434. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195434.

Polii, S., Posangi, J., & Manampiring, A. E. (2021). Manajemen Perencanaan, Pengadaan, Dan Pengendalian Obat Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit. Sam Ratulangi Journal of Public Health, 2(2), 53–62.

Rajiah, K., Sivarasa, S., & Maharajan, M. K. (2021). Impact of Pharmacists' Interventions and Patients' Decision on Health Outcomes in Terms of Medication Adherence and Quality

Use of Medicines among Patients Attending Community Pharmacies: A Systematic Review. International Journal Of Environmental Research And Public Health, 18(9), 4392. https://doi.org/10.3390/ijerph18094392

Rusli (2016) Farmasi Rumah Sakit dan Klinik Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

Susilawati, Aravis C.V, dan Firmansyah. (2023). Deskripsi Pengelolaan Persediaan Obat Di Rumah Sakit PMI Bogor. Jurnal Mitra Kesehatan. Vol. 5(2). 135-147.

Widyapratiwi R, Teodhora T, Soehartati T, dan Siswati. (2024). Evaluasi Perencanaan dan Pengadaan Obat di Rumah Sakit X Tangerang Selatan dengan Metode Analisis ABC-VEN. Saintech Farma, 17(2). 2086-7816.

Wylegała, K., Religioni, U., & Czech, M. (2023). The Impact of Hospital Pharmacy Operation on the Quality of Patient Care. International Journal of Environmental Research and Public Health, 20(5), 4137. https://doi.org/10.3390/ijerph20054137

BAB 10

PENGENDALIAN DAN PENGAWASAN PERSEDIAAN

apt. Ade Puspitasari, M. Pharm.

A. Pendahuluan

Di balik kelancaran pelayanan kesehatan di rumah sakit, terdapat aspek pendukung yang sering terabaikan, yaitu manajemen persediaan. Persediaan obat-obatan, bahan medis habis pakai, maupun peralatan kesehatan, semua harus tersedia dalam jumlah yang memadai, pada waktu yang tepat, dan dalam kondisi yang baik. Pengawasan dan pengendalian persediaan merupakan hal yang sangat penting untuk memastikan kelancaran layanan klinis, efisiensi biaya operasional, serta keselamatan pasien.

Dalam lingkungan rumah sakit, sistem persediaan bukan hanya sekadar tempat penyimpanan dan pencatatan. Sistem ini bersifat aktif dan harus dapat menanggapi perubahan dalam kebutuhan layanan kesehatan. Jika persediaan tidak dikelola dengan baik, maka sistem persediaan dapat menjadi sumber masalah yang serius.

Masalah-masalah umum yang timbul karena lemahnya pengendalian:

1. Kekurangan stok pada barang penting, seperti insulin atau anestesi, yang dapat mempengaruhi keselamatan pasien.
2. Persediaan yang berlebihan, menyebabkan akumulasi barang, pemborosan sumber daya, dan ancaman kedaluwarsa.

3. Tingkat kedaluwarsa yang tinggi terutama pada obat-obatan yang jarang digunakan atau disimpan lebih lama dari seharusnya.
4. Ketidakakuratan data yang disebabkan oleh pencatatan manual atau sistem yang tidak terintegrasi, sehingga mengakibatkan pengambilan keputusan pengadaan yang salah.
5. Banyaknya barang yang tidak bergerak yang memenuhi ruang penyimpanan tanpa memberikan kontribusi pada layanan.

Semua permasalahan ini secara langsung mempengaruhi kualitas pelayanan di rumah sakit, efektivitas operasional, serta tingkat kepercayaan masyarakat. Oleh karena itu, pengendalian dan pengawasan persediaan bukan lagi hanya menjadi tanggung jawab teknis bagian gudang, melainkan bagian penting dari strategi manajemen rumah sakit secara keseluruhan.

B. Konsep Dasar Pengendalian dan Pengawasan Persediaan

1. Pengertian Pengendalian dan Pengawasan

Dalam pengelolaan persediaan di rumah sakit, terdapat dua istilah kunci yang sering muncul namun kerap disamakan, yaitu pengendalian (*control*) dan pengawasan (*monitoring*). Pengendalian merupakan upaya pencegahan untuk menjamin bahwa setiap kegiatan berlangsung sesuai rencana dari awal, termasuk penentuan jumlah stok minimum, penjadwalan pembelian secara berkala, dan pemilihan metode distribusi yang sesuai. Di sisi lain, pengawasan bersifat lebih reaktif, melibatkan peninjauan kembali, evaluasi, dan identifikasi penyimpangan dalam pelaksanaan di lapangan, termasuk audit persediaan, pencatatan tanggal kedaluwarsa, serta verifikasi akurasi data dari sistem. Kedua tahapan ini berkolaborasi untuk memastikan kualitas layanan dan efisiensi dalam logistik rumah sakit.

2. Keterkaitan dalam Siklus Logistik Rumah Sakit

Pengawasan dan pengendalian memainkan peran penting dalam siklus logistik di rumah sakit, yang mencakup perencanaan kebutuhan, pengadaan barang, penerimaan, penyimpanan, distribusi, penggunaan, serta evaluasi atau audit. Pada fase perencanaan, pengendalian berfungsi untuk memastikan bahwa kebutuhan dihitung berdasarkan tren konsumsi dan proyeksi jumlah pasien. Sebaliknya, pengawasan berperan untuk memverifikasi apakah penggunaan telah sesuai rencana. Proses ini berlangsung secara berulang dan jika ada kegagalan pada salah satu tahap, hal tersebut dapat mempengaruhi keseluruhan sistem logistik (Kementerian Kesehatan RI 2016).

C. Tujuan dan Prinsip Dasar Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan bukan sekadar aktivitas teknis yang dikerjakan oleh bagian gudang atau farmasi, namun juga merupakan salah satu pilar penting dalam operasional rumah sakit yang berpengaruh langsung terhadap kualitas pelayanan dan keselamatan pasien. Di dalam sistem layanan kesehatan yang kompleks dan dinamis, pengendalian persediaan harus memiliki tujuan yang jelas dan prinsip yang kokoh, agar pelaksanaannya tidak sekadar menjadi rutinitas, tetapi juga berfungsi dengan baik dan hemat sumber daya.

1. Menjamin Ketersediaan Barang yang Dibutuhkan

Tujuan utama dari pengendalian persediaan adalah untuk memastikan bahwa obat dan alat kesehatan yang diperlukan tersedia dalam jumlah yang memadai dan tepat waktu. Ketidaktersediaan obat esensial ketika diperlukan dapat membahayakan keselamatan pasien. Oleh karena itu, sistem harus dirancang agar tidak terjadi *stokout* atau kekosongan barang, terutama barang vital dan esensial. Strategi seperti *forecasting* berbasis data historis dan pola penyakit musiman sering digunakan dalam sistem ini (Puspitasari *et al*. 2022).

2. **Menekan Pemborosan, Kehilangan, dan Kedaluwarsa**

   Selain menjamin ketersediaan, pengendalian juga harus mampu mengurangi pemborosan, baik akibat *overstock*, barang kedaluwarsa, maupun kehilangan karena kesalahan pencatatan atau pencurian. Obat yang tidak terpakai, namun tetap dibeli dan akhirnya rusak merupakan contoh pemborosan anggaran yang sering muncul di fasilitas kesehatan. Penerapan metode seperti EOQ, analisis ABC, dan sistem tinjauan berkala sangat bermanfaat dalam menentukan jumlah pembelian optimal untuk menghindari penumpukan persediaan (Soraya, Surwanti & Pribadi 2022).

3. **Menjaga Mutu dan Efisiensi Biaya**

   Obat dan alat kesehatan bukan hanya aspek jumlah yang harus ada, melainkan juga menyangkut kualitas. Obat kedaluwarsa, mengalami kerusakan akibat penyimpanan yang tidak benar, atau produk yang tersimpan terlalu lama dapat kehilangan efektivitasnya. Oleh karena itu, pelaksanaan prinsip *first expired first out* (FEFO) harus dilakukan secara konsisten, terutama untuk produk yang sensitif seperti vaksin dan antibiotik. Selain itu, kontrol yang baik akan berkontribusi terhadap efisiensi biaya operasional rumah sakit, karena proses pengadaan lebih tepat sasaran dan mampu mencegah pengeluaran yang tidak perlu (Kementerian Kesehatan RI 2019a).

Prinsip 5T: *Right Item, Right Quantity, Right Time, Right Place, Right Cost*

Seluruh proses pengendalian persediaan pada akhirnya mengarah pada implementasi prinsip logistik 5T, yaitu Tepat Barang (*right item*), Tepat Jumlah (*right quantity*), Tepat Waktu (*right time*), Tepat Tempat (*right place*), dan Tepat Harga (*right cost*). Prinsip ini berfungsi sebagai pedoman umum dalam pengendalian logistik kesehatan, untuk memastikan keseimbangan antara mutu layanan dan efisiensi, serta untuk menghindari biaya berlebih. Penerapan prinsip ini memerlukan kerja sama antarunit: bagian farmasi, keuangan, pengadaan, hingga pelayanan medis. Penerapan 5T dalam pengendalian

logistik rumah sakit dapat menurunkan kejadian *stockout* dan meningkatkan kepuasan layanan di unit klinis (Rahmiyati & Irianto, 2021).

D. Metode dan Pendekatan Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan di rumah sakit, terutama persediaan obat, terdiri atas tiga komponen (Kementerian Kesehatan RI, 2019b):

1. Pengendalian ketersediaan
2. Pengendalian penggunaan
3. Penanganan kehilangan, kerusakan, dan kedaluwarsa.

Pengendalian ini dilakukan untuk memastikan tercapainya sasaran yang diinginkan, sesuai dengan strategi dan program yang telah ditetapkan.

Dokumen yang perlu disiapkan untuk pengendalian persediaan:

1. Kebijakan

Dokumen kebijakan yang diperlukan meliputi:

a. Formularium Nasional
b. Formularium Rumah Sakit
c. Kontrak kerja sama dengan penyedia persediaan
d. Prosedur penyediaan untuk menghadapi kemungkinan kekurangan stok, seperti kerja sama dengan pihak lain dan metode penawaran alternatif kepada dokter yang menulis resep.
e. Sistem pemantauan, pemakaian, dan pengamanan persediaan.

2. Standar Prosedur Operasional (SPO)

SPO yang perlu disiapkan antara lain:

a. Prosedur penanganan ketidaktersediaan pasokan.
b. Prosedur untuk memantau obat baru dan kejadian tidak diinginkan yang tidak terduga.
c. Prosedur sistem perlindungan terhadap kehilangan atau pencurian
d. Prosedur untuk mendapatkan obat ketika instalasi farmasi tutup atau di luar jam kerja.
e. Prosedur menanganan situasi kekurangan persediaan

f. Prosedur untuk memenuhi permintaan obat/persediaan yang tidak tersedia

3. Pengendalian Ketersediaan

Kekurangan atau kekosongan persediaan di rumah sakit dapat disebabkan oleh perencanaan yang kurang akurat, keterbatasan ketersediaan di distributor, perubahan kebijakan pemerintah seperti revisi e-katalog, serta ketidaksesuaian antara kebutuhan medis rumah sakit dan isi Formularium Nasional.

Langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mengantisipasi dan menangani kondisi tersebut antara lain(Kementerian Kesehatan RI, 2019b):

a. Melakukan substitusi atau penggantian obat/persediaan dengan bahan aktif yang serupa, atau dari kelompok terapeutik yang sama setelah mendapatkan persetujuan dari dokter.
b. Pengadaan antar- atau lintas fasilitas, misalnya membeli obat dari apotek atau rumah sakit lain yang memiliki kerja sama.
c. Penggunaan obat yang tidak terdapat dalam e-katalog maupun Formularium Nasional dapat dilakukan dengan izin dari Komite Farmasi dan Terapi (KFT) serta Komite Medik atau Direktur rumah sakit.
d. Proses pengadaan harus tetap mematuhi ketentuan perundang-undangan yang berlaku, termasuk Peraturan Presiden Nomor 16 tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
e. Obat-obatan atau persediaan juga harus dicatat dalam Formularium Rumah Sakit sebagai dasar administrasi.

4. Pengendalian Penggunaan

Pengendalian penggunaan bertujuan untuk memantau jumlah penerimaan dan penggunaan persediaan, agar kebutuhan obat/barang dalam suatu periode dapat dipenuhi dengan tepat.

Kegiatan ini mencakup (Kementerian Kesehatan RI, 2019a):

a. Menghitung rerata penggunaan dalam jangka waktu tertentu sebagai dasar untuk menentukan persediaan yang diperlukan (*stok kerja*).

b. Menetapkan batas stok, yaitu:
   1) Stok optimum: jumlah ideal obat/barang yang tersedia di unit pelayanan agar tidak terjadi kekosongan.
   2) Stok pengaman: cadangan tambahan untuk mempersiapkan kondisi tak terduga, seperti keterlambatan pengiriman atau lonjakan permintaan.

c. Merumuskan waktu tunggu (*lead time*): durasi yang diperlukan dari proses pemesanan hingga barang diterima.

d. Menghitung waktu kemungkinan kekosongan sebagai dasar untuk membuat keputusan dalam perencanaan ulang atau tindakan darurat.
   Rumus menghitung stok optimum:

$$SO = SK + SWK + SWT + \textit{Buffer stock}$$

   Keterangan:

SO	=	Stok Optimum
SK	=	Stok Kerja (stok pada periode berjalan)
SWK	=	Stok Waktu Kosong (jumlah yang dibutuhkan pada waktu kekosongan obat/barang)
SWT	=	Stok Waktu Tunggu (jumlah yang dibutuhkan saat *lead time*)
Buffer stok	=	Stok pengaman

e. Pencatatan (Kementerian Kesehatan RI, 2019a):
   Pencatatan bertujuan untuk mengawasi pergerakan (mutasi) barang yang masuk dan keluar di rumah sakit. Pencatatan dapat dilakukan secara manual dengan kartu stok maupun melalui sistem digital.

Fungsi kartu stok antara lain:

1) Mencatat jumlah barang yang diterima dan dikeluarkan, mencakup kondisi fisik, nomor batch, dan tanggal kedaluwarsa.
2) Satu kartu stok hanya digunakan untuk satu jenis barang dari satu sumber anggaran.
3) Data pada kartu stok menjadi acuan dalam menyusun laporan dan perencanaan kebutuhan barang untuk periode mendatang.

Hal-hal yang perlu diperhatikan:

1) Kartu stok harus berada di dekat barang yang bersangkutan dan pencatatan dilakukan setiap ada mutasi (termasuk kehilangan, kerusakan, atau kedaluwarsa).
2) Jumlah penerimaan dan pengeluaran dirangkum di akhir periode
3) Pengeluaran dari berbagai sumber anggaran dijumlahkan sebagai total kebutuhan dalam satu periode.

Dalam pengendalian persediaan, terdapat beberapa aspek penting yang perlu diperhatikan, antara lain (Kementerian Kesehatan RI 2019b):

a. Formulir Pemberian Obat

   Formulir ini dimanfaatkan oleh perawat untuk mendokumentasikan barang yang diberikan kepada pasien. Data yang terdapat pada formulir ini berguna bagi apoteker saat melakukan proses rekonsiliasi obat, dengan membandingkannya dengan informasi lain seperti riwayat penggunaan obat oleh pasien serta resep atau petunjuk pengobatan.

b. Pengembalian Obat/Barang yang Tidak Digunakan

   Hanya produk obat/barang dan bahan medis habis pakai (BMHP) yang masih dalam kondisi kemasan utuh yang diperbolehkan untuk dikembalikan ke instalasi farmasi di rumah sakit. Obat yang berasal dari pasien

rawat jalan yang dikembalikan dilarang digunakan kembali. Oleh karena itu, rumah sakit wajib mengembangkan prosedur khusus terkait proses pengembalian obat/barang dan BMHP

c. Pengendalian Obat/Barang di Ruang Bedah dan Pemulihan

Sistem pengendalian perlu mencakup seluruh area rumah sakit, termasuk ruang bedah dan ruang pemulihan. Apoteker atau petugas memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa semua obat yang digunakan di area ini telah sesuai permintaan, disimpan dengan benar, disiapkan secara tepat, serta dapat dipertanggungjawabkan.

5. Penanganan ketika terjadi kehilangan, kerusakan, obat yang ditarik oleh pemerintah dan kedaluwarsa.

Barang yang tidak layak pakai wajib ditarik atau dimusnahkan sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku. Penarikan obat yang dilakukan oleh pemegang izin edar jika obat tidak memenuhi standar. Penarikan dapat berupa *mandatory recall* atas perintah dari BPOM, atau *voluntary recall* atas inisiatif pemegang izin edar, namun tetap harus dilaporkan kepada Kepala BPOM.

Pemusnahan obat/barang dilakukan apabila:

a. Obat/barang rusak atau tidak memenuhi standar mutu
b. Obat/barang telah melewati tanggal kedaluwarsa.
c. Izin edar telah habis.

Pemusnahan obat/barang dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu (Kementerian Kesehatan RI 2019a):

a. Menyusun daftar obat/barang yang akan dimusnahkan.
b. Menyiapkan berita acara pemusnahan.
c. Mengatur koordinasi terkait jadwal, metode, dan Lokasi pemusnahan Bersama pihak terkait.
d. Menyiapkan sarana, dan tempat untuk pelaksanaan pemusnahan.

Proses pemusnahan disesuaikan dengan jenis dan bentuk sediaan obat, serta mengikuti ketentuan peraturan yang berlaku. Khusus untuk obat golongan narkotika, psikotropika, dan prekursor, pemusnahan harus dilakukan oleh apoteker dan disaksikan oleh Dinas Kesehatan kabupaten/kota, serta dituangkan dalam berita acara. Jika pemusnahan dilakukan oleh pihak ketiga, maka instalasi farmasi wajib memastikan bahwa obat benar-benar telah dimusnahkan sesuai ketentuan.

E. Pengawasan Persediaan

Proses pengawasan, termasuk pemantauan dan evaluasi persediaan dilakukan terhadap beberapa hal, antara lain (Kementerian Kesehatan RI, 2019a):

1. Pemantauan Status Pesanan

Pemantauan status pesanan bertujuan mempercepat proses pengiriman untuk meningkatkan efisiensi dan menilai kinerja distributor.

Apoteker atau petugas memantau status pesanan secara rutin. Pemantauan dilakukan sesuai dengan sistem VEN (*Vital, Essential, Nonessential*). Pemantauan dan evaluasi pesanan harus mempertimbangkan nama barang, ukuran kemasan, jumlah barang yang diadakan, obat/barang yang sudah diterima, serta barang yang belum diterima.

2. Evaluasi Kesesuaian Perencanaan Dengan Penerimaan Obat/Barang

Kesesuaian perencanaan dengan penerimaan barang, meliputi (Kementerian Kesehatan RI 2019a):

a. Kesesuaian pelaksanaan pengadaan dengan rencana kebutuhan obat/barang.

Rumus menghitung realisasi pengadaan terhadap rencana jumlah kebutuhan:

$$R = \frac{A}{B} x\ 100\%$$

Keterangan:

A = Jumlah rencana pengadaan

B = Jumlah rencana kebutuhan

R = Realisasi pengadaan terhadap perencanaan.

b. Kesesuaian jumlah obat yang diterima dengan rencana pengadaan.

Rumus kesesuaian jumlah penerimaan barang terhadap jumlah pesanan:

$$P = \frac{C}{A} x100\%$$

A = Jumlah pesanan

C = Jumlah obat datang

P = Kesesuaian jumlah penerimaan terhadap jumlah pesanan

Dikatakan ideal jika nilai P mencapai 100%. Jika nilai P rendah perlu dievaluasi ulang tentang pemilihan distributor dan pembayaran.

c. Waktu antara pemesanan dan kedatangan (*lead time*). *Lead time* ini digunakan sebagai bahan untuk menilai kualitas pemasok serta alat evaluasi untuk perencanaan di masa mendatang.

d. Penilaian terhadap obat rusak dan yang sudah melewati tanggal kedaluwarsa. Keberadaan obat/barang rusak menunjukkan kekurangan dalam perencanaan, kelemahan dalam sistem distribusi, kurangnya pengawasan terhadap kualitas penyimpanan obat, serta perubahan dalam pola penyakit.
Rumus evaluasi obat rusak:

$$Persentase\ obat\ rusak = \frac{Total\ jenis\ obat\ yang\ rusak}{Total\ jenis\ obat\ yang\ tersedia} x100\%$$

Persentase obat rusak tidak boleh melebihi 0,1% dari nilai total pembelian obat.

Selain yang disebutkan di atas, ada beberapa indikator kinerja pengawasan persediaan di rumah sakit yang digunakan. Indikator kinerja pengawasan persediaan merupakan alat bantu penting untuk mengevaluasi efektivitas sistem logistik rumah sakit. Indikator ini memberikan dukungan kepada manajer logistik untuk mengenali masalah seperti stok yang kurang, berlebih, atau tidak efisien dalam pengelolaan persediaan. Beberapa indikator penting yang sering diterapkan meliputi:

1. **Ketepatan Perencanaan**

   Idealnya, ketepatan perencanaan kebutuhan adalah 100% dari kebutuhan, baik jenis dan jumlahnya (Satibi, 2016). Rumus ketepatan perencanaan:

$$Ketepatan\ Perencanaan = \frac{Kuantum\ obat\ yang\ direncanakan}{Jumlah\ pemakaian\ dalam\ 1\ tahun} x100\%$$

2. ***Inventory Turnover Ratio*** **(Rasio Perputaran Persediaan)**

   Inventory Turnover Ratio menunjukkan seberapa sering stok digunakan dan diperbarui dalam satu tahun. Rasio ini merefleksikan efisiensi perputaran barang.

   Rumus *Inventory Turnover Ratio:*

$$Turnover\ Ratio = \frac{Nilai\ barang\ yang\ digunakan}{Rata - rata\ nilai\ persediaan}$$

   Standar ideal: antara 4 hingga 8 kali dalam setahun (kurun waktu rotasi 1,5-3 bulan). Rasio tinggi (>8x) menandakan stok cepat habis yang dapat memicu kemungkinan kehabisan stok. Sedangkan rasio rendah (<4x) dapat diartikan bahwa stok lambat bergerak sehingga biaya simpan menjadi tinggi dan risiko kedaluwarsa (Satibi 2016).

3. **Kecocokan antara Obat dengan Catatan Persediaan**

   Tujuannya untuk melihat ketelitian petugas gudang (Satibi 2016).

   Rumus kecocokan obat dan catatan*:*

$$Kecocokan\ obat = \frac{Jumlah\ item\ sesuai\ catatan}{Total\ item\ diverifikasi} x100\%$$

Standar ideal: 100% berdasarkan pedoman logistik kesehatan dan praktik pemeriksaan stok. <90% menandakan bahwa adanya kebutuhan mendesak untuk memperbaiki pencatatan atau pelaksanaan SPO.

4. ***Dead Stock/Non-Moving Items***

   Dead stock adalah obat atau barang yang tidak pernah dipakai atau tidak bergerak selama ≥6 bulan berturut-turut.

   Standar idealnya: 0% (menurut Depkes dalam Fakhriadi, Marchaban & Pudjaningsih 2011). Jumlah yang lebih besar dapat menyebabkan pemborosan ruang dan modal.

Strategi Pengawasan Persediaan yang Efektif

Berikut langkah-langkah strategis yang dapat diterapkan, antara lain:

1. ***Stock Opname* Berkala**

   Melakukan pengecekan fisik dan pencocokan data stok terhadap catatan sistem secara rutin, semisal setiap akhir bulan.

   Manfaat *stock opname* berkala adalah untuk mengoreksi kesalahan pencatatan dan pergerakan barang, mendeteksi selisih, kerusakan, atau barang kedaluwarsa, dan menjamin persediaan sesuai kebutuhan klinis.

   Rekomendasi menggunakan cycle count untuk item *high-value* atau *high-alert*, agar tidak harus menghentikan operasional gudang saat melakukan *stock opname* secara menyeluruh.

2. **Audit Logistik**

   Audit ini mencakup analisis terhadap prosedur, sistem, kepatuhan terhadap SPO, serta kecocokan tempat penyimpanan (seperti suhu, kebersihan, maupun keamanan)

   Manfaat audit antara lain dapat mengukur kepatuhan terhadap SPO dan standar akreditasi, serta dapat mengidentifikasi kelemahan dalam proses penanganan obat/barang.

3. ***Checklist* Pengawasan Obat (*High-Alert* dan Psikotropika)**

   Checklist dilakukan untuk mengonfirmasi bahwa semua elemen penanganan obat berisiko tinggi, dari mulai penandaan, tempat penyimpanan, hingga pendistribusian dikelola dengan baik.

   Unsur umum yang harus dipenuhi adalah penandaan "high-alert"dan "LASA", penyimpanan yang terpisah dan terlindungi, prosedur pemeriksaan ganda untuk dispensing, serta pengendalian suhu.

4. **Integrasi dengan SIMRS dan e-Logistik**

   Memanfaatkan informasi yang terintegrasi dapat mempercepat pengidentifikasian persediaan yang menipis, mencatat aktivitas barang secara langsung, serta menyajikan data analitik dalam bentuk laporan.

   Keuntungan dari sistem yang terintegrasi adalah meningkatkan ketepatan akurasi stok dan efisiensi perencanaan, mengurangi kesalahan input manual, serta mendukung fitur peringatan otomatis (contohnya saat stok persediaan mendekati batas minimum).

F. Tantangan Lapangan dan Solusinya

Meskipun berbagai prinsip dan metode untuk mengelola persediaan telah ada, penerapannya sering kali menemui banyak tantangan yang nyata. Tantangan-tantangan ini bersifat sistemik dan memerlukan pendekatan solusi yang aplikatif, terstruktur, dan berkelanjutan.

1. **Kurangnya Pelatihan Logistik Staf**

   Sebagian besar staf logistik di rumah sakit berasal dari bidang non-logistik atau tidak memiliki pelatihan yang sesuai dalam pengelolaan persediaan. Hal ini mengakibatkan kurangnya pemahaman mengenai konsep pengendalian seperti *First Expired First Out* (FEFO), *safety stock*, atau *forecasting*.

   Solusi yang dapat dilakukan antara lain:

   a. Secara teratur mengadakan pelatihan dasar logistik bagi seluruh staf yang mengelola persediaan

b. Materi pelatihan mencakup metode FEFO, pencatatan stok, penggunaan SIMRS, maupun pemantauan indikator kinerja logistik.

2. Ketergantungan pada Sistem Manual

Banyak rumah sakit di daerah masih bergantung pada pencatatan secara manual, menggunakan kertas atau spreadsheet dasar. Pencatatan manual berisiko tinggi terhadap kesalahan dalam pencatatan, kehilangan informasi, serta keterlambatan dalam identifikasi masalah seperti kedaluwarsa.

Solusi:

a. Melaksanakan digitalisasi secara bertahap dengan memanfaatkan aplikasi sederhana berbasis Excel, SIMRS lokal, atau platform e-logistik yang terintegrasi
b. Diperlukan dukungan dari pihak manajemen agar investasi pada sistem logistik menjadi prioritas

3. Masalah Koordinasi antar Unit

Ketidakselarasan dalam persediaan antara instalasi farmasi, ruang pelayanan, dan unit pengadaan menyebabkan tumpang tindih, keterlambatan pengadaan, hingga distribusi stok yang tidak merata. Sering kali, permintaan tidak mencerminkan kebutuhan klinis yang sebenarnya karena adanya kekeliruan dalam komunikasi.

Solusi yang dapat dilakukan antara lain:

a. Penerapan SPO visual antarunit, seperti alur komunikasi permintaan barang berbasis form standar yang disepakati bersama.
b. Pengangkatan petugas logistik penghubung untuk melakukan koordinasi antar unit terkait.

DAFTAR PUSTAKA

Fakhriadi, A., Marchaban & Pudjaningsih, D., 2011, 'Analisis Pengelolaan Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Temanggung', Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi, 1 No. 2.

Kementerian Kesehatan RI, 2016, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 tentang standar pelayanan kefarmasian di Rumah Sakit, Jakarta.

Kementerian Kesehatan RI, 2019a, Pedoman Penyusunan rencana Kebutuhan Obat dan Pengendalian Persediaan Obat di rumah Sakit.

Kementerian Kesehatan RI, 2019b, Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit.

Puspitasari, A., Satibi, S., Yuniarti, E. & Taufiqurohman, T., 2022, 'Forecasting Drug Demand Using The Single Moving Average 3 Periode at UGM Academic Hospital', Jurnal Farmasi Sains dan Praktis, 233–242.

Rahmiyati, A.L. & Irianto, G., 2021, Teori dan Praktik: Manajemen Logistik Rumah Sakit, PT Re Ika Aditama, Bandung.

Satibi, 2016, Manajemen Obat di Rumah Sakit, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Soraya, C., Surwanti, A. & Pribadi, F., 2022, 'Drug Inventory Management Using ABC-VEN and EOQ Analysis for Improving Hospital Efficiency', Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan, 7(1), 373–382.

BAB 11 PENYIMPANAN DAN PENDISTRIBUSIAN

apt. Muh. Ramadhan Salam, S.Farm., M.Pharm.Sci.

A. Pendahuluan

Logistik bermula dari sektor militer, berkembang di industri, lalu masuk ke sektor jasa, termasuk sektor Kesehatan (Colin, 2015). Tinjauan pustaka oleh Narayana *et al*. (2014) dan Volland *et al*. (2017) menunjukkan luasnya penelitian terkait logistik kesehatan. Namun, definisi logistik rumah sakit masih beragam. Sebagian penulis menganggapnya sebagai kegiatan pendukung, sementara yang lain memandangnya sebagai teknik manajemen arus (Jawab *et al*., 2018).

Pedoman dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dan Federasi Apoteker Internasional (FIP) mencakup tiga area utama, yaitu pengadaan, penyimpanan, dan distribusi obat. Dalam hal penyimpanan dan distribusi, pedoman ini memberikan kerangka acuan awal bagi perbaikan sistem distribusi obat, terutama di negara berkembang. Rekomendasi WHO menekankan pentingnya penyimpanan obat yang sesuai standar untuk menjaga kualitas serta distribusi yang memastikan pengiriman tepat waktu, efisien, dan terjangkau. Selain itu, prinsip operasional seperti transparansi dalam proses, audit yang baik, serta sistem akuntansi dan pembayaran yang akurat juga mendukung distribusi dan penyimpanan obat yang efektif (Kjos *et al*., 2016).

Penyimpanan dan distribusi merupakan aktivitas penting dalam manajemen rantai pasokan produk medis. Berbagai orang dan entitas mungkin bertanggung jawab atas penanganan,

penyimpanan, dan distribusi produk medis. Produk medis dapat mengalami berbagai risiko pada berbagai tahap dalam rantai pasokan, misalnya, pembelian, penyimpanan, pengemasan ulang, pelabelan ulang, transportasi, dan distribusi (WHO, 2019).

B. Penyimpanan

Penyimpanan logistik alat kesehatan dan obat-obatan di rumah sakit menghadapi tantangan besar akibat fluktuasi kebutuhan, terutama saat wabah atau perubahan musim. Keterbatasan anggaran dan ruang penyimpanan memperparah situasi, sehingga diperlukan manajemen persediaan yang cermat agar tidak terjadi kekurangan atau pemborosan. Masalah lainnya mencakup rendahnya kualitas pengelolaan logistik akibat tingginya pergantian staf dan minimnya pelatihan khusus. Hal ini dapat menyebabkan kesalahan dalam pengelolaan persediaan. Pengelolaan logistik yang buruk berdampak pada tidak efektifnya penggunaan barang, pemborosan, serta administrasi pengadaan yang tidak tepat, yang pada akhirnya dapat menyebabkan kegagalan dalam pemanfaatan alat kesehatan secara optimal (Salsabila *et al*., 2024).

1. Tujuan Penyimpanan

Penyimpanan merupakan aktivitas menempatkan dan menjaga sediaan farmasi serta BMHP pada lokasi yang dianggap aman dari risiko pencurian dan kerusakan fisik yang dapat mempengaruhi kualitas obat. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk menjaga kualitas sediaan farmasi, mencegah penyalahgunaan, menghindari kehilangan atau pencurian, serta mempermudah proses pencarian dan pengawasan (Kemenkes RI, 2019).

2. Prinsip Penyimpanan dan Kontrol

a. Area Penyimpanan

Area penyimpanan produk medis harus memenuhi standar keamanan dan kualitas yang ketat. Akses ke ruang penyimpanan hanya boleh diberikan kepada personel yang berwenang, serta harus dirancang dengan

kapasitas memadai dan konstruksi yang mendukung kebersihan, pencahayaan, dan ventilasi. Suhu dan kelembaban harus dikendalikan sesuai dengan ketentuan pada label produk dan dipantau secara konsisten. Produk harus disimpan tidak bersentuhan langsung dengan lantai, dinding, atau langit-langit, serta terlindung dari paparan sinar matahari. Penggunaan palet yang bersih dan terawat wajib diterapkan untuk menunjang kebersihan dan sirkulasi udara. Program sanitasi dan prosedur penanganan tumpahan juga harus tersedia secara tertulis untuk mencegah risiko kontaminasi.

Selain itu, penyimpanan bahan berbahaya, narkotika, dan produk sensitif harus dilakukan di ruang khusus dengan pengamanan tambahan sesuai peraturan nasional. Sistem pemisahan fisik atau digital harus menjamin keamanan dan identifikasi produk secara akurat. Penanganan produk harus mencegah kontaminasi silang dan kekeliruan, serta mengikuti prinsip rotasi stok FEFO (*First Expired, First Out*). Produk yang rusak atau pecah wajib segera dipisahkan dari persediaan yang dapat digunakan. Prosedur sampling harus dilakukan dengan cara higienis, dan dibarengi dengan pembersihan yang memadai. Terakhir, sistem perlindungan kebakaran harus tersedia, termasuk prosedur tertulis, alat pemadam yang terawat, dan pelatihan rutin bagi personel (WHO, 2020).

Kondisi penyimpanan bahan dan produk terapeutik harus sesuai dengan informasi pada label yang didasarkan pada hasil uji stabilitas. Sistem pemanas, ventilasi, dan pendingin udara (HVAC) wajib dirancang, dipasang, dikualifikasi, dan dirawat dengan baik agar kondisi penyimpanan yang diperlukan tetap terjaga. Untuk menjamin keseragaman suhu dan kelembaban di seluruh fasilitas penyimpanan, perlu dilakukan studi pemetaan (mapping), terutama untuk area seperti ruang penyimpanan, lemari pendingin, dan freezer.

Suhu dan kelembaban relatif harus dikendalikan dan dipantau secara berkala, dengan data dicatat dan ditinjau secara rutin. Peralatan pemantauan harus dikalibrasi dan sesuai dengan fungsi penggunaannya. Seluruh catatan yang berkaitan dengan kegiatan pemetaan dan pemantauan harus disimpan dalam jangka waktu yang sesuai serta memenuhi ketentuan peraturan nasional yang berlaku (NMRA, 2021).

b. Kondisi penyimpanan

Produk medis harus disimpan dan didistribusikan sesuai ketentuan label atau instruksi produsen, dengan pengendalian kondisi lingkungan untuk menjaga mutu dan stabilitas. Produk disusun tanpa menyentuh lantai, dinding, atau langit-langit, terlindung dari sinar matahari langsung, dan diberi jarak untuk memastikan ventilasi, kebersihan, dan kemudahan inspeksi. Palet yang digunakan harus bersih, layak, dan terpelihara guna mendukung penyimpanan yang aman dan higienis (Rwanda FDA, 2022).

Penyimpanan obat di rumah sakit dan fasilitas keperawatan merupakan salah satu contoh yang patut diapresiasi. Obat-obatan umumnya disusun rapi di rak untuk memudahkan identifikasi dan pengambilan, sementara obat yang memerlukan penyimpanan dingin disimpan dalam lemari pendingin. Secara keseluruhan, sebagian besar obat disimpan dalam lingkungan yang terkendali (Kumar and Srilekha, 2023).

Petugas yang terlibat dalam kegiatan penyimpanan harus selalu mematuhi pedoman penyimpanan yang mencakup, namun tidak terbatas pada: (Ministry of Health, 2015; NMRA, 2021; Salam *et al*., 2023)

1) Harus tersedia program sanitasi tertulis yang mencantumkan frekuensi dan metode pembersihan area penyimpanan. Gudang harus dibersihkan dan didesinfeksi secara rutin.

2) Persediaan harus disimpan di gudang yang kering, memiliki pencahayaan yang memadai, ventilasi yang baik, dan terlindung dari paparan sinar matahari langsung.
3) Gudang harus terlindungi dari risiko masuknya air.
4) Pastikan bahwa peralatan keselamatan kebakaran tersedia dan dapat diakses dengan mudah, serta personel dilatih untuk menggunakannya.
5) Simpan kondom dan produk lateks lainnya terpisah dari motor listrik dan lampu fluoresen.
6) Pertahankan penyimpanan dingin, termasuk rantai dingin, untuk barang-barang yang memerlukannya.
7) Simpan narkotika dan zat terkontrol lainnya di tempat yang terkunci.
8) Simpan produk yang mudah terbakar terpisah dari produk lainnya dan lakukan langkah-langkah keselamatan yang sesuai.
9) Tumpuk karton setidaknya 10 cm (4 inci) di atas lantai, 30 cm (1 kaki) dari dinding dan tumpukan lainnya, dan tidak lebih dari 2,5 m (8 kaki) tinggi.
10) Simpan produk medis terpisah dari insektisida, bahan kimia, arsip lama, perlengkapan kantor, dan bahan lainnya.
11) Susun karton sehingga tanda panah mengarah ke atas. Pastikan bahwa label identifikasi, tanggal kedaluwarsa, dan tanggal pembuatan terlihat jelas.
12) Simpan persediaan dengan cara yang memudahkan untuk penerapan sistem FEFO (*First Expired*, *First Out*), perhitungan, dan manajemen umum.
13) Pisahkan dan buang produk yang rusak atau kedaluwarsa segera.

c. Pemantauan kondisi penyimpanan

Pemantauan suhu dalam penyimpanan produk medis harus dilakukan secara teratur dan hasil pencatatan suhu wajib tersedia untuk ditinjau. Peralatan yang digunakan untuk pemantauan suhu perlu diperiksa

secara berkala sesuai jadwal yang telah ditentukan, dan hasil pemeriksaan tersebut harus dicatat serta disimpan. Semua catatan pemantauan wajib disimpan setidaknya selama masa simpan produk ditambah satu tahun.

Pemetaan suhu harus dilakukan untuk memastikan keseragaman suhu di seluruh area penyimpanan. Alat pemantau suhu sebaiknya ditempatkan di titik-titik yang paling rentan terhadap fluktuasi suhu. Selain itu, peralatan pemantauan harus dikalibrasi secara berkala sesuai dengan interval yang telah ditetapkan guna menjamin akurasi data yang dihasilkan (NMRA, 2021).

d. Pengendalian dan rotasi stok

Rekonsiliasi stok harus dilakukan secara berkala dengan membandingkan jumlah stok fisik dan catatan administrasi guna memastikan kesesuaian. Jika terdapat perbedaan, penyebab utamanya harus diidentifikasi, dan tindakan perbaikan serta pencegahan (CAPA) yang tepat harus diterapkan untuk menghindari terulangnya masalah serupa di masa mendatang.

Jika ditemukan wadah produk yang rusak saat penerimaan, hal ini harus segera dilaporkan kepada penanggung jawab mutu, dan seluruh tindakan yang diambil harus didokumentasikan. Produk dalam wadah rusak tidak boleh didistribusikan kecuali telah dibuktikan bahwa mutunya tidak terpengaruh. Selain itu, seluruh stok perlu diperiksa secara rutin untuk mengidentifikasi produk yang sudah kedaluwarsa, perlu pengujian ulang, atau sudah tidak dapat digunakan lagi (WHO, 2019).

C. Pendistribusian

Dalam konteks logistik rumah sakit, para ahli membedakan antara rantai pasokan eksternal dan internal. Meskipun banyak perhatian dalam manajemen rantai pasok (SCM) difokuskan pada integrasi rantai pasokan eksternal dengan pihak pemasok, kenyataannya rantai pasokan internal rumah sakit justru sering menjadi titik lemah. Hal ini

menunjukkan pentingnya optimalisasi proses logistik internal dalam mendukung efisiensi dan keandalan layanan kesehatan. Distribusi logistik di rumah sakit umumnya menggunakan sistem inventaris multieselon, di mana gudang pusat menerima barang dari pemasok dan bekerja sama dengan apotek pusat untuk menangani obat-obatan, termasuk sediaan yang mudah rusak seperti cairan infus. Barang-barang ini kemudian didistribusikan secara rutin ke titik penggunaan yang dekat dengan area perawatan pasien. Selain sistem distribusi tradisional ini, dua pendekatan lain yang juga digunakan adalah "pengiriman semilangsung", di mana barang dikirim langsung dari pemasok ke titik penggunaan tanpa melalui gudang pusat, serta "pengiriman langsung" yang menyerupai konsep *Just-In-Time* (JIT), di mana pemasok mengisi ulang stok sesuai permintaan langsung dari titik penggunaan.

Dalam manajemen logistik rumah sakit, terdapat perbedaan antara rantai pasokan eksternal dan internal. Meskipun sebagian besar perhatian dalam manajemen rantai pasokan (SCM) ditujukan pada integrasi dengan pihak luar seperti pemasok, justru rantai pasokan internal rumah sakit sering kali menjadi titik lemah. Oleh karena itu, penguatan sistem logistik internal sangat penting untuk menjamin efisiensi, kontinuitas, dan kualitas pelayanan kesehatan (Volland *et al*., 2017).

Distribusi obat yang efektif memerlukan sistem dan manajemen yang baik untuk menjaga ketersediaan dan mutu obat, serta mencegah kerusakan atau kedaluwarsa melalui perencanaan yang tepat. Tahap distribusi adalah bagian penting dan kompleks dari manajemen obat, yang dapat menyerap biaya besar dalam anggaran kesehatan. Oleh karena itu, sistem distribusi harus disesuaikan dengan kondisi yang ada agar pelayanan obat berjalan efisien. Distribusi yang buruk dapat menyebabkan kekosongan obat dan mengganggu pelayanan pasien (Faridz *et al*., 2024; Ramadhani *et al*., 2022).

1. **Tujuan Distribusi**

Tujuan dari kegiatan ini adalah memastikan ketersediaan sediaan farmasi dan BMHP di setiap unit pelayanan secara tepat waktu, tepat jenis, dan jumlah. Distribusi dapat dilakukan melalui salah satu atau kombinasi dari beberapa sistem distribusi yang telah ditetapkan (Ananda, 2023; Kemenkes RI, 2019; Satrianegara and Bujawati, 2018).

2. **Sistem Distribusi Obat**

   a. **Dosis Unit**

Distribusi obat merupakan tanggung jawab utama dari bagian farmasi di rumah sakit. Dalam pelaksanaannya, apoteker bekerja sama dengan Komite Farmasi dan Terapi (*P&T committee*) serta departemen keperawatan untuk menyusun kebijakan dan prosedur komprehensif yang menjamin distribusi obat dan perlengkapan terkait secara aman, baik untuk pasien rawat inap maupun rawat jalan. Untuk alasan keamanan dan efisiensi biaya, sistem distribusi obat yang paling disarankan di fasilitas pelayanan kesehatan adalah sistem dosis tunggal (*unit dose system*).

Sistem dosis tunggal memiliki empat komponen utama yang berlaku secara umum di berbagai institusi, meskipun bentuk implementasinya bisa bervariasi tergantung kebutuhan dan sumber daya. Pertama, obat dikemas dan diberikan dalam bentuk satuan dosis; kedua, obat disiapkan sedekat mungkin dengan bentuk siap pakai (*ready-to-administer*); ketiga, jumlah obat yang tersedia di area perawatan pasien tidak melebihi kebutuhan 24 jam; dan keempat, profil pengobatan pasien secara aktif dikelola di apotek. Stok obat di bangsal diminimalkan dan dibatasi hanya untuk keperluan darurat atau obat "aman" yang sering digunakan seperti larutan antiseptik dan obat kumur (Hawkins, 2024; Kemenkes RI, 2019).

b. ***Floor stock***

Kebijakan penyediaan obat emergensi harus ada untuk kondisi ketika apoteker tidak berada di tempat atau waktu tidak memungkinkan mengambil obat dari apotek. Obat emergensi harus terbatas pada obat-obatan penting yang dibutuhkan segera dalam keadaan darurat (seperti henti jantung, kolaps sirkulasi, reaksi alergi, kejang, dan bronkospasme), disetujui oleh Komite Farmasi dan Terapi, diperiksa secara rutin oleh petugas farmasi, disegel dengan indikator visual, dan dicantumkan tanggal kedaluwarsanya (Hawkins, 2024; Kemenkes RI, 2019).

c. Resep perorangan

Penyiapan obat dan BMHP dilakukan secara spesifik untuk satu pasien dan mengacu langsung pada resep atau instruksi pengobatan dari dokter, baik yang ditulis secara manual maupun melalui sistem elektronik. Penyiapan ini dilakukan untuk kebutuhan selama satu periode pengobatan yang telah ditentukan oleh dokter. Misalnya, jika dokter menuliskan resep untuk 7 hari, maka farmasi akan menyiapkan dan mengemas obat untuk 7 hari tersebut.

Metode ini umumnya digunakan untuk pasien rawat jalan, yaitu pasien yang tidak dirawat inap dan mengambil obat untuk dikonsumsi di rumah. Tujuan dari metode ini adalah untuk memastikan kesesuaian, keamanan, dan efisiensi penggunaan obat sesuai kebutuhan individu pasien (Kemenkes RI, 2019).

3. Alur Distribusi Obat

Distribusi ini tidak hanya mencakup pemindahan fisik obat, tetapi juga mencakup koordinasi administratif dan klinis agar pasien menerima obat yang tepat dalam waktu yang efisien.

Alur distribusi obat di instalasi farmasi rumah sakit umumnya melibatkan beberapa tahapan yang sistematis untuk memastikan obat dan perbekalan farmasi tersedia dengan tepat waktu, aman, dan sesuai dengan kebutuhan

pasien. Berikut adalah penjelasan secara umum mengenai alur distribusi obat di rumah sakit (Duri and Armal, 2021; Rumagit *et al*., 2022):

a. Proses Penerimaan Permintaan
    1) Obat dan perbekalan farmasi yang dibutuhkan oleh unit atau ruangan rumah sakit diajukan melalui surat permintaan atau amprahan yang diteruskan ke gudang farmasi atau apotek.
    2) Surat permintaan ini mencatat jenis obat atau perbekalan farmasi yang diperlukan, yang kemudian akan diproses untuk pengiriman.
b. Penerimaan dan Pemeriksaan Barang
    1) Setelah barang diterima di gudang farmasi, petugas farmasi (misalnya, asisten apoteker) akan memeriksa jenis obat, jumlah, dan tanggal kadaluarsa sesuai dengan surat permintaan.
    2) Setiap barang yang diterima akan dicatat dalam buku penerimaan barang dan diperiksa untuk memastikan bahwa semua barang yang diterima sesuai dengan yang diminta.
c. Penyimpanan Obat dan Perbekalan Farmasi
    1) Setelah pemeriksaan selesai, barang disimpan dengan sistem penyimpanan yang sesuai, seperti FIFO (*First In First Out*), yang mengatur agar obat yang pertama kali masuk akan diprioritaskan untuk digunakan terlebih dahulu.
    2) Barang disusun di rak penyimpanan berdasarkan kategori atau jenis obat dan dicatat dalam kartu stok untuk memastikan pengawasan dan pencatatan yang akurat terkait jumlah dan ketersediaan barang.
d. Distribusi ke Ruangan atau Unit
    1) Unit atau ruangan yang membutuhkan obat atau perbekalan farmasi akan mengajukan permintaan ke instalasi farmasi.

2) Permintaan ini disetujui oleh pihak yang berwenang (misalnya, bidang perawatan atau bidang pelayanan farmasi), dan instalasi farmasi akan menyiapkan obat yang diminta sesuai dengan stok yang tersedia.

e. Penyerahan Obat ke Ruangan/Unit

1) Setelah obat atau perbekalan farmasi siap, barang diserahkan ke ruangan atau unit yang membutuhkan, dan pihak ruangan atau unit akan menandatangani buku serah terima barang sebagai bukti penerimaan obat.
2) Proses ini memastikan bahwa obat yang diterima oleh ruangan sesuai dengan permintaan yang telah diajukan sebelumnya.

4. Dokumentasi

Dokumentasi tertulis terkait semua aktivitas distribusi produk farmasi, termasuk penerimaan, pengeluaran, dan faktur, wajib tersedia dan disimpan minimal selama tujuh tahun atau sesuai ketentuan nasional. Dokumen harus mencakup informasi penting seperti tanggal, nama produk, jumlah, serta nama dan alamat pemasok. Prosedur penyusunan, persetujuan, perubahan, dan penggunaan dokumen harus ditetapkan dan dijalankan secara tertib, dengan dokumen yang jelas, terstruktur, dan tidak boleh diubah tanpa otorisasi resmi.

Distributor wajib memiliki sistem dokumentasi yang mencakup pengelolaan, penyimpanan, dan akses yang aman serta dapat ditelusuri, termasuk perlindungan dari kerusakan atau kehilangan. Dokumen harus diperbarui secara berkala dan versi lama harus dikendalikan. Informasi terkait mutu dan regulasi harus dapat dialirkan antara produsen, pelanggan, dan otoritas bila diperlukan. Catatan penyimpanan harus mematuhi pedoman WHO dan regulasi nasional, termasuk pencatatan kondisi penyimpanan, keamanan, dan kehancuran stok yang tidak layak pakai. Jika dokumentasi dilakukan secara elektronik, maka sistem

cadangan (*backup*) harus tersedia untuk mencegah kehilangan data (WHO, 2010).

5. Monitoring dan Evaluasi Distribusi

Monitoring dan evaluasi distribusi logistik dalam praktik *Good Distribution Practices* (GDP) bertujuan untuk memastikan mutu, keamanan, dan keterlacakan produk farmasi sepanjang rantai distribusi. Monitoring dilakukan melalui sistem dokumentasi, inspeksi, audit, pelaporan, dan sistem mutu internal yang ketat. Beberapa aspek penting yang diawasi mencakup kondisi penyimpanan dan transportasi (termasuk suhu dan kelembaban), status persediaan (stok fisik vs administrasi), keamanan produk dari pemalsuan, serta keakuratan dokumentasi seperti *invoice*, *batch number*, tanggal kedaluwarsa, dan rekam distribusi.

Evaluasi dilakukan secara berkala melalui *self-inspection* (inspeksi internal) untuk menilai kepatuhan terhadap GDP dan menindaklanjuti setiap penyimpangan dengan tindakan korektif dan pencegahan. Disarankan pula audit eksternal oleh badan independen untuk meningkatkan kepercayaan terhadap sistem mutu. Penilaian risiko juga direkomendasikan untuk mengidentifikasi potensi titik kritis dalam distribusi. Hasil evaluasi harus didokumentasikan, ditindaklanjuti, dan dievaluasi oleh manajemen untuk menjamin sistem tetap efektif dan adaptif terhadap risiko baru yang mungkin timbul (WHO, 2010).

DAFTAR PUSTAKA

Ananda, Y.T., 2023. Manajemen Pengelolaan Farmasi di Rumah Sakit. Jurnal Penelitian Perawat Profesional 5.

Colin, J., 2015. La Logistique: Histoire et Perspectives. Logistique & Management 23, 25–40. https://doi.org/10.1080/12507970.2015.11758620

Duri, I.D., Armal, 2021. Gambaran Alur Distribusi Obat di Instalasi Farmasi RSUD dr. M. Yunus Bengkulu. Manajemen Informasi Kesehatan 4.

Faridz, H.M., Kulsum, A.U., Zain, N.S., Iswanto, A.H., 2024. Analisis Manajemen Logistik Kesehatan Dalam Pengadaan dan Pendistribusian Obat Pada Instalasi Farmasi. Gojhes 8, 128–139. https://doi.org/10.35971/gojhes.v8i3.26008

Hawkins, B., 2024. Best Practices: Position & Guidance Documents of ASHP. ASHP. https://doi.org/10.37573/9781585287048

Jawab, F., Frichi, Y., Boutahari, S., 2018. Hospital Logistics Activities. Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management.

Kemenkes RI, 2019. Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit.

Kjos, A.L., Binh, N.T., Robertson, C., Rovers, J., 2016. A drug procurement, storage and distribution model in public hospitals in a developing country. Research in Social and Administrative Pharmacy 12, 371–383. https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2015.07.007

Kumar, S., Srilekha, B., 2023. Good Storage and Good Distribution Practices of Pharmaceuticals In India and the USA With Regulatory Enforcement. Int. J. Clin. Pharm. Med. Sci. 3, 42–53. https://doi.org/10.26452/ijcpms.v3i1.495

Ministry of Health, 2015. Guidelines for the Good Storage Practicce of Essential Medicines and other Health Products.

Narayana, S.A., Kumar Pati, R., Vrat, P., 2014. Managerial Research on The Pharmaceutical Supply Chain – A Critical Review and Some Insights for Future Directions. Journal of Purchasing and Supply Management 20, 18–40. https://doi.org/10.1016/j.pursup.2013.09.001

NMRA, 2021. Guideline On Good Storage Practices For Pharmaceuticals (GSP).

Ramadhani, S., Akbar, D.O., Wan, J.R., 2022. Evaluasi Pengelolaan Obat pada Tahap Distribusi, Penyimpanan, serta Penggunaan Obat Pada Pasien Rawat Jalan di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Mutiara Bunda Tahun 2019. GJRP 2, 61–66. https://doi.org/10.14710/genres.v2i1.14650

Rumagit, B.I., Wullur, A.C., Maramis, J., Muhammad, K.N., 2022. Pengelolaan Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Datoe Binangkang Bolaang Mongondow. e - PROSIDING SEMNAS Dies Natalis 21 Poltekkes Kemenkes Manado 456–567.

Rwanda FDA, 2022. Guidelines For Good Storage and Distribution Practices of Medical Products.

Salam, M.R., Masrida, W.O., Ulfa, M., Idrus, I., Ariawan, M.W., Rahmat, N., Katadi, S., Nur, M.U., Haris, R.N.H., Kamba, V., 2023. Manajemen Farmasi. Eureka Media Aksara, Jawa Tengah.

Salsabila, A., Kusuma, P.N., Lesmana, A.E., Iswanto, A.H., Istanti, N.D., 2024. Optimization of Logistics Management In Health Services: Literature Review. jqph 8, 52–59. https://doi.org/10.30994/jqph.v8i1.512

Satrianegara, M.F., Bujawati, E., 2018. Analisis Pengelolaan Manajemen Logistik Obat di Instalasi Farmasi RSUD Lanto Daeng Pasewang Kabupaten Jeneponto 10.

Volland, J., Fügener, A., Schoenfelder, J., Brunner, J.O., 2017. Material Logistics in Hospitals: A Literature Review. Omega 69, 82–101. https://doi.org/10.1016/j.omega.2016.08.004

WHO, 2010. WHO Good Distribution Practices for Pharmaceutical Products (WHO Technical Report Series No. 957). World Health Organization.

WHO, 2019. Good Storage and Distribution Practices for Medical Products. WHO Drug Information, 33.

WHO, 2020. Good Storage and Distribution Practices for Medical Products (WHO Technical Report Series No. 1025). World Health Organization.

BAB 12 EVALUASI LOGISTIK

apt. Waode Suiyarti, S.Si., M.Si.

A. Definisi dan Ruang Lingkup Logistik

Logistik merupakan serangkaian aktivitas yang berfokus pada perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian aliran barang, jasa, dan informasi dari titik asal hingga titik konsumsi secara efisien dan efektif. Menurut (Christopher, 2016) logistik adalah proses manajemen strategis dari akuisisi, pergerakan, dan penyimpanan bahan baku, barang dalam proses, serta barang jadi, beserta informasi terkait. Ruang lingkup logistik mencakup aktivitas mulai dari pengadaan bahan baku, pengelolaan persediaan, pergudangan, transportasi, hingga distribusi produk akhir ke konsumen. Dalam konteks modern, logistik juga mencakup pengembalian barang (reverse logistics) dan layanan purna jual, menjadikan logistik sebagai fungsi vital dalam menciptakan keunggulan kompetitif perusahaan (Rushton, Croucher and Baker, 2017).

1. Fungsi Utama Logistik

Fungsi utama logistik dapat diklasifikasikan ke dalam lima elemen inti, yaitu pengadaan (procurement), transportasi, penyimpanan (warehousing), penanganan material (material handling), dan pengelolaan informasi. Pengadaan berkaitan dengan pembelian bahan baku yang dibutuhkan perusahaan. Transportasi memastikan pergerakan barang dari satu lokasi ke lokasi lain. Penyimpanan dan penanganan material mencakup kegiatan pengelolaan gudang dan efisiensi dalam memindahkan

barang secara fisik. Pengelolaan informasi menjadi penghubung semua fungsi logistik agar saling terintegrasi dan responsif terhadap permintaan pasar (Bowersox, Closs and Cooper, 2013). Setiap fungsi ini harus dijalankan secara harmonis untuk mendukung operasi perusahaan secara keseluruhan.

2. **Hubungan Logistik dengan Manajemen Rantai Pasok**

   Logistik adalah bagian integral dari manajemen rantai pasok (*supply chain management*). Jika logistik lebih berfokus pada operasional dan aliran barang secara fisik, maka manajemen rantai pasok mencakup koordinasi strategis dari seluruh proses bisnis lintas organisasi. (Lambert, Cooper and Pagh, 1998) menjelaskan bahwa manajemen rantai pasok mencakup perencanaan dan manajemen semua aktivitas yang terlibat dalam pengadaan, konversi, dan semua kegiatan logistik. Oleh karena itu, logistik merupakan salah satu komponen utama dalam menciptakan efisiensi dan kolaborasi dalam rantai pasok. Integrasi antara logistik dan supply chain memastikan pemenuhan permintaan pelanggan secara tepat waktu dan biaya yang optimal.

3. **Perkembangan Logistik di Era Digital**

   Perkembangan teknologi digital telah membawa transformasi besar dalam praktik logistik modern. Otomatisasi gudang, Internet of Things (IoT), artificial intelligence (AI), dan blockchain telah memungkinkan pelacakan real-time, prediksi permintaan, dan pengambilan keputusan berbasis data. Menurut (Wang, Han and Beynon-Davies, 2020), digitalisasi logistik memberikan visibilitas end-to-end terhadap rantai pasok dan memungkinkan perusahaan beradaptasi dengan dinamika pasar secara cepat. Contohnya adalah sistem Warehouse Management System (WMS) yang mampu meningkatkan akurasi inventaris dan efisiensi operasi gudang. Di sisi lain, penggunaan big data dalam logistik membantu perusahaan melakukan perencanaan kapasitas dan optimalisasi rute transportasi secara lebih cerdas (Hofmann and R"usch, 2017).

B. Kerangka Evaluasi Logistik

1. Tujuan dan Pentingnya Evaluasi Logistik

Evaluasi logistik dilakukan untuk menilai efektivitas, efisiensi, dan kontribusi sistem logistik terhadap kinerja organisasi secara keseluruhan. Tujuan utama evaluasi ini adalah untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dalam operasi logistik, memberikan dasar pengambilan keputusan strategis, serta mendorong perbaikan berkelanjutan. Menurut (Mentzer, Myers and Cheung, 2001), evaluasi logistik memungkinkan perusahaan memantau pencapaian target layanan pelanggan, mengendalikan biaya operasional, dan merespons perubahan pasar dengan cepat. Dalam konteks persaingan global dan tekanan efisiensi, evaluasi logistik menjadi elemen penting dalam mempertahankan keunggulan kompetitif.

2. Prinsip dan Pendekatan Evaluasi Logistik

Evaluasi logistik yang efektif harus berdasarkan pada prinsip objektivitas, keterukuran, dan berorientasi pada tujuan strategis perusahaan. Terdapat dua pendekatan umum dalam mengevaluasi logistik: pendekatan berbasis proses (process-based approach) dan pendekatan berbasis hasil (outcome-based approach). Pendekatan berbasis proses menilai aktivitas logistik dari sisi efisiensi internal, sedangkan pendekatan berbasis hasil berfokus pada output seperti tingkat kepuasan pelanggan, kecepatan pengiriman, dan biaya total logistik (Chopra and Meindl, 2016). Kombinasi keduanya memungkinkan evaluasi yang komprehensif dan berimbang.

3. Indikator Kinerja Logistik (KPI)

Key Performance Indicators (KPI) logistik merupakan alat ukur kuantitatif yang digunakan untuk menilai pencapaian kinerja dalam berbagai aspek logistik. Beberapa KPI utama meliputi:

a. Lead time pengiriman (*order-to-delivery time*)
b. Akurasi pengiriman (*delivery accuracy*)
c. Tingkat pemenuhan pesanan (*order fulfillment rate*)

d. Biaya logistik per unit produk
e. Tingkat kerusakan atau kehilangan barang
f. Tingkat rotasi persediaan (*inventory turnover*)

Menurut (Gunasekaran, Patel and Tirtiroglu, 2001), KPI logistik harus selaras dengan tujuan strategis perusahaan dan dapat dibandingkan lintas waktu atau antar unit bisnis. Evaluasi yang konsisten terhadap KPI ini mendukung pengambilan keputusan berbasis data dan peningkatan kinerja berkelanjutan.

4. Metodologi Evaluasi (Kualitatif dan Kuantitatif)

Evaluasi logistik dapat dilakukan melalui metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif meliputi wawancara dengan manajer logistik, observasi lapangan, dan analisis studi kasus untuk menggali faktor-faktor non-teknis seperti budaya organisasi, koordinasi antardepartemen, dan persepsi layanan. Sementara itu, metode kuantitatif mencakup analisis data numerik seperti biaya logistik, waktu siklus, dan tingkat produktivitas menggunakan alat statistik atau sistem informasi manajemen (Kaplan and Norton, 2004).

Pendekatan campuran (*mixed-method*) juga sering digunakan dalam evaluasi logistik modern untuk memperoleh gambaran menyeluruh dari sisi teknis dan non-teknis. Pemilihan metodologi harus mempertimbangkan konteks industri, tujuan evaluasi, dan ketersediaan data.

C. Evaluasi Proses Pengadaan dan Persediaan

1. Prosedur Pengadaan Barang dan Jasa

Pengadaan merupakan proses memperoleh barang dan jasa yang dibutuhkan organisasi untuk menunjang operasional. Proses ini dimulai dari identifikasi kebutuhan, perencanaan pengadaan, seleksi vendor, hingga penerimaan dan pembayaran. Menurut (Thai, 2009), pengadaan yang efektif harus mengedepankan prinsip transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas. Dalam konteks manajemen logistik, pengadaan tidak hanya berfokus pada harga terendah, tetapi juga pada kualitas, ketepatan waktu, dan keandalan pasokan.

Evaluasi terhadap prosedur pengadaan perlu memperhatikan apakah proses berjalan sesuai kebijakan, standar waktu pelaksanaan, serta efisiensi biaya yang dikeluarkan. Selain itu, penting untuk menilai keterlibatan teknologi seperti *e-procurement* dalam mempercepat proses dan meningkatkan integritas.

2. Evaluasi Efektivitas Pengadaan

Efektivitas pengadaan dapat dievaluasi melalui beberapa indikator, antara lain:

a. Waktu rata-rata pengadaan (*procurement cycle time*)
b. Rasio pengadaan tepat waktu
c. Kepuasan pengguna internal terhadap barang/jasa yang diperoleh
d. Frekuensi pembelian darurat

Menurut (Monczka *et al*., 2016), organisasi perlu mengembangkan sistem evaluasi vendor yang objektif, misalnya dengan metode weighted scoring atau balanced scorecard untuk menilai performa pemasok secara berkelanjutan. Evaluasi ini membantu mencegah ketergantungan terhadap satu pemasok dan meningkatkan ketahanan rantai pasok.

3. Pengelolaan Persediaan (Inventory Control)

Pengelolaan persediaan adalah proses penyeimbangan antara ketersediaan barang dan efisiensi biaya. Inventaris yang terlalu banyak dapat meningkatkan biaya penyimpanan, sedangkan terlalu sedikit dapat menyebabkan kekurangan pasokan. Sistem pengendalian persediaan seperti *Economic Order Quantity* (EOQ), *Just In Time* (JIT), dan *ABC analysis* merupakan pendekatan umum yang digunakan.

Menurut (Chopra and Meindl, 2016), evaluasi pengelolaan persediaan dapat dilihat dari indikator seperti *inventory turnover ratio*, *carrying cost*, dan tingkat stockout. Selain itu, sistem informasi yang handal seperti *Warehouse Management System* (WMS) sangat membantu dalam memantau ketersediaan barang secara real-time.

4. Penilaian Biaya dan Risiko Pengadaan

Setiap aktivitas pengadaan dan manajemen persediaan melibatkan risiko dan biaya yang perlu dikendalikan. Biaya pengadaan mencakup biaya transaksi, biaya administrasi, biaya inspeksi, dan biaya penyimpanan. Sementara itu, risiko pengadaan meliputi keterlambatan pasokan, fluktuasi harga, kualitas yang tidak sesuai, hingga risiko geopolitik dalam rantai pasok global.

(Zsidisin and Ritchie, 2009) menekankan pentingnya *risk-based sourcing*, yaitu pendekatan pengadaan yang mempertimbangkan peta risiko pemasok dan strategi mitigasi. Evaluasi terhadap biaya dan risiko ini akan membantu perusahaan dalam mengambil keputusan strategis, seperti diversifikasi sumber, negosiasi kontrak, dan penggunaan *buffer stock*.

D. Evaluasi Transportasi dan Distribusi

1. Perencanaan dan Manajemen Transportasi

Transportasi merupakan elemen krusial dalam sistem logistik karena berperan dalam pemindahan fisik barang dari pemasok ke pengguna akhir. Efisiensi transportasi menentukan kecepatan dan biaya pengiriman, yang pada akhirnya mempengaruhi kepuasan pelanggan. Menurut (Ballou, 2004), perencanaan transportasi mencakup pemilihan moda (darat, laut, udara, kereta), perencanaan rute, penjadwalan, dan pengelolaan armada.

Evaluasi dalam aspek ini melibatkan analisis terhadap efektivitas rute, pemanfaatan kendaraan, dan tingkat keterlambatan pengiriman. Teknologi seperti GPS *tracking* dan *Transportation Management System* (TMS) telah membantu perusahaan memantau dan mengoptimalkan operasi transportasi secara real-time (Bowersox, Closs and Cooper, 2013).

2. Pengukuran Efisiensi Distribusi

Distribusi adalah proses mengalirkan barang dari pusat produksi atau gudang ke titik konsumsi akhir. Efisiensi distribusi diukur dengan beberapa indikator penting:

a. *Delivery time* (waktu pengiriman aktual vs. yang dijanjikan)
b. *Delivery reliability* (frekuensi keterlambatan)
c. *Drop size per delivery* (jumlah unit per pengiriman)
d. Biaya distribusi per unit produk

Menurut (Christopher, 2016), efisiensi distribusi sangat ditentukan oleh koordinasi antar fungsi internal dan eksternal serta kejelasan jaringan distribusi. Model distribusi langsung (*direct-to-customer*) dan tidak langsung (melalui distributor) memiliki pendekatan evaluasi yang berbeda, tergantung pada sektor industri dan strategi perusahaan.

3. Pengaruh Pemilihan Moda Transportasi terhadap Kinerja Logistik

Pemilihan moda transportasi berpengaruh langsung terhadap biaya logistik, waktu pengiriman, serta tingkat kerusakan atau kehilangan barang. Transportasi udara, misalnya, cocok untuk barang bernilai tinggi atau kebutuhan cepat, tetapi mahal. Transportasi laut cocok untuk volume besar namun memiliki lead time lebih lama. Menurut (Tseng, Yue and Taylor, 2005), kombinasi moda (multimodal transport) sering digunakan untuk menyeimbangkan efisiensi dan efektivitas.

Evaluasi moda transportasi harus mempertimbangkan empat dimensi: biaya, kecepatan, keandalan, dan fleksibilitas. Hal ini penting dalam konteks global supply chain, di mana fluktuasi pasar dan kondisi geopolitik dapat mengganggu jalur distribusi yang ada.

4. Studi Kasus Distribusi di Perusahaan Manufaktur

Untuk memberikan gambaran praktis, evaluasi distribusi dalam perusahaan manufaktur seperti industri FMCG (*Fast-Moving Consumer Goods*) menunjukkan

pentingnya integrasi antara data permintaan, sistem distribusi otomatis, dan penyedia logistik pihak ketiga (3PL). Menurut (Fernie and Sparks, 2014), banyak perusahaan manufaktur menggunakan pendekatan *vendor-managed inventory* (VMI) agar proses distribusi menjadi lebih responsif terhadap kebutuhan pasar.

Dalam studi kasus PT XYZ (nama disamarkan), evaluasi distribusi menunjukkan bahwa penggunaan TMS dan analisis rute berbasis data berhasil mengurangi biaya transportasi sebesar 18% dan meningkatkan tingkat pengiriman tepat waktu dari 83% menjadi 96% dalam satu tahun.

E. Evaluasi Sistem Informasi Logistik

1. Peran Teknologi Informasi dalam Logistik

Teknologi informasi (TI) memiliki peran sentral dalam mendukung efisiensi, transparansi, dan kecepatan proses logistik modern. Sistem informasi membantu dalam pengambilan keputusan berbasis data, pelacakan barang secara real-time, integrasi dengan pemasok dan pelanggan, serta otomatisasi proses. Menurut (Laudon and Laudon, 2020), peran TI dalam logistik telah bertransformasi dari sekadar alat pendukung menjadi enabler strategis dalam manajemen rantai pasok. Contohnya termasuk sistem seperti *barcoding*, *radio-frequency identification* (RFID), dan sensor IoT yang digunakan untuk memantau status produk sepanjang jalur distribusi.

2. Sistem Informasi Logistik (WMS, TMS, ERP)

Sistem informasi logistik terdiri dari berbagai jenis aplikasi, antara lain:

a. *Warehouse Management System* (WMS): mengelola aktivitas gudang secara digital seperti penerimaan, penyimpanan, pengambilan, dan pengiriman barang.
b. *Transportation Management System* (TMS): membantu dalam perencanaan rute, pelacakan kendaraan, serta optimasi biaya pengiriman.

c. *Enterprise Resource Planning* (ERP): mengintegrasikan seluruh proses bisnis termasuk logistik dengan keuangan, manufaktur, dan SDM.

Menurut (Turban, Volonino and Wood, 2018), implementasi sistem ini memungkinkan organisasi mengelola rantai pasok secara terintegrasi dan adaptif terhadap perubahan permintaan. Evaluasi efektivitasnya dapat dilihat dari peningkatan akurasi inventaris, efisiensi operasional, dan pengurangan biaya logistik.

3. Evaluasi Integrasi Sistem Logistik

Integrasi sistem logistik menekankan pada bagaimana data dan proses antar modul dan fungsi saling terhubung secara real-time. Integrasi vertikal (antar level manajemen) dan horizontal (antar fungsi/logistik dan non-logistik) sangat penting untuk menciptakan *end-to-end visibility*. Menurut (Hugos, 2018), sistem yang terintegrasi mendorong pengambilan keputusan yang lebih cepat, mengurangi duplikasi proses, serta meminimalkan human error.

Evaluasi terhadap integrasi dilakukan dengan mengukur indikator seperti: waktu siklus proses, frekuensi kesalahan data, waktu pemrosesan transaksi, dan kepuasan pengguna. Perusahaan juga harus menilai sejauh mana sistem mendukung kebutuhan strategis dan taktis bisnis.

4. Tantangan dan Solusi Implementasi Sistem TI dalam Logistik

Meskipun sistem informasi logistik menawarkan banyak manfaat, implementasinya sering kali menghadapi tantangan, seperti:

a. Resistensi terhadap perubahan dari karyawan
b. Ketidaksesuaian sistem dengan kebutuhan spesifik perusahaan
c. Biaya investasi dan perawatan yang tinggi
d. Keterbatasan infrastruktur teknologi di wilayah tertentu

Menurut (McLeod and Schell, 2007), solusi terhadap tantangan ini mencakup pelatihan yang memadai, keterlibatan manajemen puncak, pemilihan vendor sistem yang sesuai, dan proses implementasi yang bertahap serta terukur. Evaluasi implementasi harus mempertimbangkan aspek teknis (kinerja sistem), operasional (penggunaan harian), dan strategis (dukungan terhadap visi bisnis).

F. Risiko dan Keberlanjutan dalam Evaluasi Logistik

1. Identifikasi dan Manajemen Risiko Logistik

Risiko dalam logistik mencakup segala bentuk ketidakpastian yang dapat mengganggu aliran barang, informasi, atau keuangan dalam rantai pasok. Risiko ini dapat berasal dari gangguan internal (seperti kerusakan peralatan, kesalahan manusia) maupun eksternal (bencana alam, fluktuasi harga, konflik geopolitik). Menurut (Zsidisin and Ritchie, 2009), identifikasi risiko logistik harus dilakukan secara sistematis melalui analisis historis, pemetaan proses, dan partisipasi berbagai pemangku kepentingan.

Manajemen risiko logistik mencakup empat tahap utama: identifikasi, penilaian, mitigasi, dan monitoring. Perusahaan perlu mengembangkan *contingency plan*, kontrak alternatif, serta buffer stock untuk menghadapi skenario risiko tinggi. Evaluasi manajemen risiko dilakukan dengan melihat efektivitas respons terhadap gangguan serta waktu pemulihan (*recovery time*) setelah insiden.

2. Evaluasi Keberlanjutan dalam Proses Logistik

Keberlanjutan (*sustainability*) dalam logistik menekankan pentingnya proses yang tidak hanya efisien secara ekonomi, tetapi juga ramah lingkungan dan bertanggung jawab secara sosial. Evaluasi keberlanjutan logistik mempertimbangkan tiga aspek utama:

a. Lingkungan: emisi karbon, konsumsi energi, limbah kemasan
b. Ekonomi: biaya operasional yang efisien, penggunaan sumber daya secara optimal

c. Sosial: kondisi kerja tenaga logistik, keamanan kerja, dan keterlibatan komunitas

Menurut (Srivastava, 2007), konsep *green logistics* menekankan pengurangan dampak negatif logistik terhadap lingkungan melalui penggunaan energi terbarukan, rute distribusi yang efisien, serta kendaraan ramah lingkungan. Evaluasi dilakukan dengan alat seperti carbon footprint analysis dan sustainability reporting framework seperti GRI (*Global Reporting Initiative*).

3. Green Logistics dan Dampak Lingkungan

Green logistics adalah pendekatan logistik yang menyeimbangkan antara kebutuhan bisnis dan tanggung jawab lingkungan. Praktik-praktik seperti penggunaan kendaraan listrik, pengurangan kemasan plastik, dan penggunaan ulang kontainer adalah contoh konkret dari inisiatif ini. Menurut (Dekker, Bloemhof and Mallidis, 2012), perusahaan yang menerapkan prinsip green logistics tidak hanya meningkatkan citra merek tetapi juga mengurangi risiko regulasi dan biaya jangka panjang.

Evaluasi dampak lingkungan dapat dilakukan melalui indikator seperti:

a. Total emisi CO_2 dari aktivitas logistik
b. Konsumsi bahan bakar per kilometer pengiriman
c. Persentase bahan kemasan yang dapat didaur ulang

Dengan penerapan teknologi seperti AI dan IoT, pemantauan dan pelaporan dampak lingkungan kini dapat dilakukan secara lebih akurat dan real-time.

4. Strategi Mitigasi dan Peningkatan Berkelanjutan

Mitigasi risiko dan peningkatan keberlanjutan memerlukan strategi jangka panjang yang terencana dan terukur. Beberapa strategi kunci yang dapat diadopsi meliputi:

a. Diversifikasi pemasok dan jalur distribusi
b. Implementasi sistem early warning
c. Audit rutin terhadap rantai pasok

d. Kolaborasi lintas sektor dalam pengembangan solusi berkelanjutan

Menurut (Chopra and Sodhi, 2004), perusahaan harus menyeimbangkan antara efisiensi dan ketahanan (resilience) dalam merancang sistem logistik yang tangguh dan berkelanjutan. Evaluasi strategi mitigasi dilakukan melalui penurunan frekuensi insiden logistik, waktu respons yang lebih cepat, dan peningkatan indikator keberlanjutan secara konsisten.

G. Studi Kasus dan Aplikasi Praktis

1. Studi Kasus Evaluasi Logistik di Perusahaan Distribusi

Perusahaan distribusi memiliki kompleksitas logistik yang tinggi karena harus menangani banyak produk, titik distribusi, dan permintaan pelanggan yang fluktuatif. Studi kasus pada PT Alpha Distribusi (nama disamarkan) menunjukkan bagaimana penerapan evaluasi logistik berbasis KPI dapat meningkatkan efisiensi operasional.

Melalui penerapan Transportation Management System (TMS) dan integrasi dengan sistem permintaan pelanggan, perusahaan mampu menurunkan biaya pengiriman sebesar 15%, serta meningkatkan tingkat pengiriman tepat waktu dari 78% menjadi 91% dalam waktu 6 bulan. Menurut (Rushton, Croucher and Baker, 2017), digitalisasi dan analisis data menjadi kunci dalam menciptakan efisiensi di sektor distribusi. Evaluasi dilakukan secara berkala setiap kuartal, dengan fokus pada biaya, waktu, dan keandalan.

2. Implementasi Evaluasi Logistik di Sektor Publik (Logistik Bencana)

Dalam konteks bencana alam, logistik menjadi penentu utama keberhasilan penanganan darurat. Studi kasus pada Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menunjukkan bahwa sistem logistik yang buruk dapat mengakibatkan keterlambatan bantuan, penumpukan di gudang, dan distribusi yang tidak merata.

Setelah dilakukan evaluasi menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, ditemukan bahwa hambatan utama adalah kurangnya sistem informasi terintegrasi dan perencanaan rute. Solusi yang diambil adalah penerapan *Decision Support System* (DSS) berbasis peta digital dan sistem pelaporan stok secara real-time. Menurut (Van Wassenhove, 2006), logistik kemanusiaan memerlukan fleksibilitas tinggi, serta evaluasi berbasis ketepatan waktu dan kecocokan bantuan terhadap kebutuhan lapangan.

3. **Evaluasi Logistik *E-Commerce* dan *Marketplace***

Sektor e-commerce merupakan salah satu sektor dengan dinamika logistik paling cepat. Perusahaan seperti Tokopedia dan Shopee mengandalkan integrasi antara sistem order management, last mile delivery, dan reverse logistics.

Menurut (H"ubner, Holzapfel and Kuhn, 2016), logistik dalam *e-commerce* harus dievaluasi berdasarkan waktu pengiriman, fleksibilitas pilihan pengiriman, dan kecepatan penanganan retur. Teknologi real-time tracking dan chatbot juga menjadi indikator keberhasilan sistem logistik dalam memberikan pengalaman pelanggan yang responsif dan efisien.

4. **Analisis Perbaikan Berkelanjutan (*Continuous Improvement*)**

Evaluasi logistik tidak berhenti pada pengukuran semata, tetapi harus berlanjut ke upaya perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*). Pendekatan seperti PDCA (Plan-Do-Check-Act), Six Sigma, dan Lean Logistics digunakan untuk mengidentifikasi pemborosan, variasi proses, dan potensi efisiensi.

Perusahaan logistik global seperti DHL menerapkan dashboard KPI yang terus diperbarui, pelatihan SDM secara berkala, serta audit internal setiap bulan. Menurut (Liker, 2004), Evaluasi diarahkan untuk mendeteksi tren penurunan performa sejak dini dan melakukan intervensi secara tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

Ballou, R.H. (2004) Business Logistics/Supply Chain Management. 5th edn. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.

Bowersox, D.J., Closs, D.J. and Cooper, M.B. (2013) Supply Chain Logistics Management. 4th edn. New York: McGraw-Hill.

Chopra, S. and Meindl, P. (2016) Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. 6th edn. Boston: Pearson.

Chopra, S. and Sodhi, M.S. (2004) 'Managing risk to avoid supply-chain breakdown', MIT Sloan Management Review, 46(1), pp. 53–61.

Christopher, M. (2016) Logistics \& Supply Chain Management. 5th edn. Harlow: Pearson Education.

Dekker, R., Bloemhof, J. and Mallidis, I. (2012) 'Operations Research for green logistics – An overview of aspects, issues, contributions and challenges', European Journal of Operational Research, 219(3), pp. 671–679.

Fernie, J. and Sparks, L. (2014) Logistics and Retail Management. 4th edn. London: Kogan Page.

Gunasekaran, A., Patel, C. and Tirtiroglu, E. (2001) 'Performance measures and metrics in a supply chain environment', International Journal of Operations \& Production Management, 21(1/2), pp. 71–87.

H"ubner, A., Holzapfel, A. and Kuhn, H. (2016) 'Distribution systems in omni-channel retailing', Business Research, 9(2), pp. 255–296.

Hofmann, E. and R"usch, M. (2017) 'Industry 4.0 and the current status as well as future prospects on logistics', Computers in Industry, 89, pp. 23–34.

Hugos, M. (2018) Essentials of Supply Chain Management. 4th edn. Hoboken: Wiley.

Kaplan, R.S. and Norton, D.P. (2004) Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes. Boston: Harvard Business School Press.

Lambert, D.M., Cooper, M.C. and Pagh, J.D. (1998) 'Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities', The International Journal of Logistics Management, 9(2), pp. 1–20.

Laudon, K.C. and Laudon, J.P. (2020) Management Information Systems: Managing the Digital Firm. 16th edn. Harlow: Pearson Education.

Liker, J.K. (2004) The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer. New York: McGraw-Hill.

McLeod, R. and Schell, G.P. (2007) Management Information Systems. 10th edn. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.

Mentzer, J.T., Myers, M.B. and Cheung, T.M. (2001) 'Toward a theory of supply chain management', Journal of Business Logistics, 22(2), pp. 1–25.

Monczka, R.M. *et al*. (2016) Purchasing and Supply Chain Management. 6th edn. Boston: Cengage Learning.

Rushton, A., Croucher, P. and Baker, P. (2017) The Handbook of Logistics and Distribution Management. 6th edn. London: Kogan Page.

Srivastava, S.K. (2007) 'Green supply-chain management: a state-of-the-art literature review', International Journal of Management Reviews, 9(1), pp. 53–80.

Thai, K. V (2009) International Handbook of Public Procurement. Boca Raton: CRC Press.

Tseng, Y.-Y., Yue, W.-L. and Taylor, M.A.P. (2005) 'The role of transportation in logistics chain', in Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, pp. 1657–1672.

Turban, E., Volonino, L. and Wood, G. (2018) Information Technology for Management: On-Demand Strategies for Performance, Growth and Sustainability. 11th edn. Hoboken: Wiley.

Van Wassenhove, L.N. (2006) 'Blackett Memorial Lecture Humanitarian aid logistics: supply chain management in high gear', Journal of the Operational Research Society, 57(5), pp. 475–489.

Wang, Y., Han, J.H. and Beynon-Davies, P. (2020) 'Understanding blockchain technology for future supply chains: A systematic literature review and research agenda', Supply Chain Management: An International Journal, 25(2), pp. 124–148.

Zsidisin, G.A. and Ritchie, B. (2009) Supply Chain Risk: A Handbook of Assessment, Management, and Performance. New York: Springer.

BAB 13

LOGISTIK FARMASI RUMAH SAKIT

drg. Retno Kusniati, M.Kes., FISQua.

A. Pendahuluan

Pengelolaan logistik farmasi merupakan aspek krusial dalam sistem pelayanan kesehatan rumah sakit yang bertujuan menjamin ketersediaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai secara efektif dan efisien. Menurut Permenkes RI Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, logistik farmasi mencakup kegiatan perencanaan, pengadaan, penyimpanan, pendistribusian, dan pengendalian untuk memastikan mutu dan kontinuitas pelayanan kepada pasien.

Pelayanan farmasi yang optimal tidak hanya bergantung pada kompetensi tenaga farmasi, namun juga pada sistem logistik yang baik. Tanpa manajemen logistik yang terintegrasi dan berbasis data, rumah sakit berisiko mengalami kekosongan stok, kelebihan persediaan, atau kedaluwarsa sediaan farmasi, yang semuanya berdampak negatif terhadap mutu pelayanan kesehatan. Menurut Depkes RI (2008), pengelolaan logistik farmasi yang tidak efisien dapat menyebabkan pemborosan anggaran, serta memperburuk akses dan keselamatan pasien terhadap obat yang dibutuhkan. (Widayat, R, 2020)

Seiring berkembangnya teknologi dan meningkatnya kompleksitas pelayanan kesehatan, rumah sakit dituntut untuk mengembangkan sistem logistik farmasi yang adaptif, transparan, dan terstandar. Oleh karena itu, bab ini akan membahas secara komprehensif tentang sistem logistik farmasi

rumah sakit, meliputi tujuan, komponen, alur operasional, hingga tantangan dan strategi pengelolaannya sebagai bagian integral dalam menunjang pelayanan kesehatan yang bermutu dan berkelanjutan.

B. Sistem Logistik Farmasi Rumah Sakit

1. Pengertian logistik farmasi rumah sakit

Logistik farmasi rumah sakit adalah proses pengelolaan perbekalan farmasi yang mencakup perencanaan, pengadaan, penyimpanan, distribusi, hingga penghapusan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai (BMHP). Tujuan utamanya adalah menjamin ketersediaan barang secara tepat jenis, jumlah, waktu, mutu, dan harga untuk mendukung pelayanan kesehatan yang optimal.

2. Komponen Logistik Farmasi

Komponen utama dalam logistik farmasi rumah sakit antara lain:

a. **Sediaan Farmasi**: Obat-obatan, termasuk obat generik, obat paten, dan obat khusus (seperti narkotika dan psikotropika).
b. **Alat Kesehatan**: Alat diagnostik, peralatan medis, dan instrumen kedokteran.
c. **Bahan Medis Habis Pakai (BMHP)**: Sarung tangan, kapas, infus, dan alat sekali pakai lainnya

3. Tujuan Utama Logistik Farmasi Rumah Sakit

a. **Tujuan Operasional**
Menjamin kontinuitas sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai (BMHP) dalam jumlah yang tepat, pada waktu yang tepat, serta dengan mutu yang terjamin, guna mendukung pelayanan kesehatan yang aman dan efektif.

b. **Tujuan Keuangan**
Mendukung kegiatan operasional pelayanan kesehatan yang efisien dengan biaya seminimal mungkin.

c. Tujuan Pengamanan

Menjamin agar sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP tidak mengalami kerusakan, pemborosan, penggunaan tanpa hak, pencurian, atau penyusutan yang tidak wajar.

4. Sistem Satu Pintu Logistik Farmasi di Rumah Sakit

Pengelolaan logistik farmasi menekankan keterpaduan (integrated supply chain), efisiensi, dan kepatuhan regulasi dengan sistem satu pintu (single-window system), yaitu sistem satu kebijakan kefarmasian termasuk pembuatan formularium, pengadaan dan pendistribusian sediaan farmasi alat kesehatan dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) yang bertujuan untuk mengutamakan kepentingan pasien

Seluruh aktivitas kefarmasian mulai dari pemesanan hingga distribusi dikelola oleh Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS) yang dikoordinasi langsung pimpinan dan wajib dipimpin oleh seorang Apoteker yang bertanggung jawab sebagai pusat kontrol tunggal.

a. Tujuan sistem satu pintu

1) Memudahkan koordinasi antar bagian yang terlibat dalam pengelolaan obat.
2) Menjamin efisiensi pengelolaan obat dan mencegah duplikasi atau penyimpangan.
3) Meningkatkan akuntabilitas dan transparansi dalam manajemen obat.
4) Memastikan ketersediaan obat tepat waktu dan dengan mutu terjaga.

b. Manfaat Sistem Satu Pintu

1) Pengendalian lebih baik: Pengelolaan obat menjadi lebih terkontrol dan risiko kehilangan atau penyalahgunaan dapat diminimalisir.
2) Efisiensi operasional: Mengurangi birokrasi dan mempercepat proses pengadaan dan distribusi obat.
3) Transparansi: Memudahkan pelacakan dan audit penggunaan obat.

4) **Kepatuhan regulasi:** Memenuhi standar pengelolaan obat yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan dan lembaga pengawas.

5. Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS)

Unit pelaksana fungsional di rumah sakit dalam menyelenggarakan seluruh aktivitas pelayanan kefarmasian. IFRS berada di bawah koordinasi langsung pimpinan rumah sakit dan wajib dipimpin oleh seorang apoteker sebagai penanggung jawab.

Tugas dan peran Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS)

a. Pelayanan manajerial logistik farmasi: bertanggungjawab atas keakuratan dan kelengkapan stok, distribusi dan keamanan
b. Pelayanan farmasi Klinik; Melakukan kajian resep, pemberian informasi obat (PIO), konseling pasien, serta monitoring terapi obat (PTO)
c. Mengkoordinasi logistik farmasi antar unit pelayanan melalui sistem satu pintu
d. Memberi informasi terkait penggunaan obat beresiko tinggi (*High-alert*), LASA dan kebijakan restriksi.

Logistik farmasi Rumah Sakit memiliki peran penting dalam peningkatan mutu dan keselamatan pasien serta pengendalian biaya rumah sakit. Pengelolaan logistik farmasi n yang baik, mencegah risiko *stock-out*, kedaluwarsa, serta kerugian finansial yang dapat merugikan rumah sakit.

Struktur organisasi Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS) dapat berbeda-beda tergantung pada klasifikasi rumah sakit (RS Kelas A, B, C, atau D), yang mengacu pada Permenkes No. 3 Tahun 2020 tentang Klasifikasi dan Perizinan RS. Semakin tinggi kelas RS, semakin kompleks struktur IFRS-nya

a. RS Kelas A (Rumah Sakit Pendidikan / Rujukan Tertinggi)

   Struktur organisasi lengkap dan kompleks yang terdiri:

   1) Kepala Instalasi Farmasi
   2) Subkoordinator Pelayanan Farmasi Klinik

3) Subkoordinator Produksi dan Sediaan Steril
4) Subkoordinator Manajemen Distribusi
5) Subkoordinator Pengelolaan Obat dan BMHP
6) Subkoordinator Jaminan Mutu & Keselamatan Pasien

b. RS Kelas B (RS Rujukan Regional / Provinsi)
Struktur organisasi menengah
1) Kepala Instalasi Farmasi
2) Koordinator Pelayanan Farmasi
3) Koordinator Pengelolaan Obat
4) Koordinator Produksi Obat
5) Koordinator Mutu dan Edukasi

c. RS Kelas C (RS Tipe Kabupaten / Kota)
Struktur organisasi sederhana
1) Kepala Instalasi Farmasi
2) Seksi Pelayanan Farmasi
3) Seksi Pengelolaan Obat
4) Seksi Peracikan & Produksi *(opsional)*
5) Seksi Mutu dan Pelaporan *(dapat digabung)*

d. RS Kelas D (RS Kecil / RS Pratama)
Struktur organisasi sangat sederhana
1) Kepala Instalasi Farmasi (merangkap tugas)
2) Pelayanan Farmasi (Rawat Jalan & Inap)
3) Pengelolaan Obat & Alkes
4) Perencanaan dan Pengadaan
5) Pelaporan Mutu (terintegrasi dengan Komite Mutu RS)

Fungsi logistik farmasi mencakup dalam satu siklus mulai dari pemilihan, perencanaan kebutuhan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, distribusi, pemusnahan, penarikan kembali, hingga pengendalian dan administrasi sediaan farmasi di rumah sakit:

Siklus logistik farmasi rumah sakit berdasarkan Permenkes RI No. 72 Tahun 2016

Gambar 13.1

a. Pemilihan logistik farmasi

Aktivitas untuk menetapkan jenis sedian farmasi alat kesehatan dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP). Pemilihan berdasarkan formularium & standar pengobatan berbasis bukti, pola penyakit, ketersediaan di pasaran, harga, mutu serta efektifitas dan keamanan.

Prinsip Pemilihan :

1) Efisiensi : penggunaan sumber daya (waktu, tenaga, uang, dan material) seminimal mungkin untuk mencapai hasil optimal, misalnya memilih pemasok dengan sistem pengiriman tepat waktu untuk menghindari biaya simpan berlebih
2) Efektifitas : sejauh mana hasil yang diinginkan tercapai dengan baik, misalnya memilih obat yang telah terbukti secara klinis efektif dan sesuai formularium
3) Transparansi : Proses pemilihan harus terbuka, terdokumentasi, dan dapat diperiksa (audit trail tersedia) oleh pihak internal maupun eksternal, misalnya melibatkan tim/komite dalam pengambilan keputusan, tidak dilakukan secara sepihak

4) Kepatuhan regulasi : Pemilihan harus sesuai dengan peraturan perundang-undangan, pedoman nasional, serta standar akreditasi dan etika, misalnya memilih obat yang telah memiliki izin edar resmi dan terdaftar

Proses pemilihan

1) Identifikasi kebutuhan : data penggunaan sebelumya (consumption- based), Daftar Obat Esensial Nasional (DOEN), masukan dari tenaga medis, dokter, apoteker, jenis layanan dan prediksi jumlah pasien
2) Penentuan spesifikasi : nama generic, nama dagang, sediaan dan dosis, kemasan obat (vial, strip, botol, dll)
3) Evaluasi dan seleksi produk : membandingkan merek. produsen berdasarkan harga, mutu, ketersediaan, pengiriman, stabilitas dan umur simpan
4) Penilaian penyedia (vendor selection) : legalitas dan kredibilitas pemasok (izin edar, SIUP, NPWP, pengalaman kerja sama,), rekam jejak pengiriman, kemampuan penyediaan jangka Panjang dan kemampuan menyediakan dokumen pendukung (CoA, MSDS dll)
5) Pembuatan Daftar Pengadaan : menyusun Rencana Kebutuhan Obat yang disesuaikan dengan anggaran dan prioritas pelayanan
6) Persetujuan Komite Farmasi dan Terapi (KFT), Tim Pengadaan dan Manajemen

b. Perencanaan kebutuhan farmasi

Aktivitas untuk menentukan jumlah dan periode pengadaan sedian farmasi alat kesehatan dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) sesuai dengan hasil kegiatan pemilihan untuk menjamin terpenuhinya kriteria tepat jenis, tepat jumlah , tepat waktu dan efisien.

Tujuan :

1) Terpenuhi ketersediaan obat yang berdasarkan kebutuhan unit pelayanan baik waktu, jenis, jumlah, spesifikasi dan mutu

2) Dukungan pada terciptanya pelayanan yang berorientasi pada kebutuhan pasien
3) Meminimalkan risiko stok sediaan farmasi yang kedaluwarsa
4) Menjadi acuan untuk pengadaan obat
5) Menghindari pemborosan anggaran

Ruang lingkup :

1) Seluruh unit pelayanan seperti IGD, rawat inap, rawat jalan serta unit penunjang lainnya
2) Seluruh jenis Obat yang dipakai unit pelayanan termasuk obat bermerek, obat generik, obat bebas terbatas dan obat keras
3) Waktu Perencanaan pada periode satu tahun anggaran rumah sakit
4) Data pola penyakit serta proyeksi jumlah kunjungan pasien, stok awal dan sisa stok
5) Melibatkan tim farmasi, tim manajemen dan unit pelayanan yang terkait.

c. Pengadaan logistik farmasi

Aktivitas mendapatkan obat dari pemasok (supplier) melalui prosedur yang terencana, transparan, dan sesuai regulasi untuk memenuhi kebutuhan di fasilitas kesehatan.

Kegiatan ini untuk merealisasikan perencanaan dan merupakan kegiatan berkesinambungan yang dimulai dari pemilihan, penentuan jumlah yang dibutuhkan, penyesuaian antara kebutuhan dan anggaran yang tersedia, pemilihan metode pengadaan, pemilihan pemasok, penentuan spesifik kontrak, pemantauan proses pengadaan dan pembayaran.

Dalam konteks pengadaan perbekalan farmasi, Permenkes No. 3 tahun 2020 tentang klasifikasi dan perizinan RS ini tidak hanya menetapkan standar administratif, tetapi juga mengatur kewajiban rumah sakit dalam menyediakan perbekalan farmasi yang sesuai

dengan kelas layanan dan izin operasional yang dimilikinya (**Hardinata *et al*., 2025).**

Pengadaan obat memiliki tiga syarat yang harus dipenuhi, antara lain: sesuai rencana; sesuai kemampuan; sistem atau cara pengadaan sesuai ketentuan **(Seto *et al*, 2012)**

Adapun tahapannya :

1) Perencanaan Kebutuhan
   Melakukan estimasi kebutuhan obat berdasarkan Rencana Kebutuhan Obat (RKO), data penggunaan sebelumnya, dan proyeksi pasien.
2) Pemilihan Pemasok
   Melakukan seleksi dan evaluasi pemasok yang memenuhi syarat legal dan mutu.
3) Pengajuan Permintaan dan Pengadaan
   Mengajukan permintaan melalui mekanisme pengadaan yang berlaku, misalnya tender atau e-catalog.
4) Pembelian dan Kontrak
   Menyusun dan menandatangani kontrak pembelian obat dengan pemasok terpilih

d. Penerimaan logistik farmasi

Aktivitas untuk menjamin kesesuaian jenis, spesifikasi, jumlah, mutu, waktu penyerahan dan harga yang tertera dalam kontrak dengan kondisi fisik yang diterima.

Proses penerimaan sebagai berikut :

1) Pemeriksaan Dokumen
   Memeriksa surat jalan, faktur, dan dokumen pendukung lainnya untuk memastikan kesesuaian.
2) Pemeriksaan Fisik
   Memastikan jumlah, jenis, kemasan, dan kondisi obat sesuai dengan pesanan dan standar mutu.
3) Pemeriksaan Mutu
   Mengecek label, tanggal kedaluwarsa, kemasan utuh, dan tanda-tanda kerusakan atau kontaminasi.

4) Pencatatan
   Mencatat penerimaan obat ke dalam sistem informasi manajemen logistik dan buku penerimaan.
5) Penanganan Obat yang Tidak Sesuai
   Mengembalikan atau melaporkan obat yang rusak, salah kirim, atau tidak sesuai spesifikasi.

Contoh dokumen penerimaan kefarmasian

No	Proses Penerimaan	Ya	Tidak
1	Dokumen pengiriman lengkap (surat jalan, faktur, PO) diterima dan sesuai	☐	☐
2	Jenis dan jumlah barang sesuai dengan dokumen pengadaan	☐	☐
3	Kondisi kemasan barang utuh, tidak rusak atau bocor	☐	☐
4	Label obat jelas dan sesuai standar (nama obat, dosis, batch, expired)	☐	☐
5	Pemeriksaan tanggal kedaluwarsa masih valid	☐	☐
6	Barang disimpan sesuai dengan ketentuan penyimpanan	☐	☐
7	Barang high alert atau obat restriksi disimpan terpisah dan aman	☐	☐
8	Data penerimaan dicatat di sistem informasi/ logistik	☐	☐
9	Barang yang tidak sesuai atau rusak didokumentasikan dan dilaporkan	☐	☐
10	Penerima dan petugas pengadaan menandatangani bukti penerimaan	☐	☐

e. Penyimpanan logistik farmasi

Penyimpanan harus dapat menjamin kualitas dan keamanan logistik farmasi oleh karena itu ada persyaratan tempat penyimpanan meliputi persyaratan stabilitas dan keamanan, sanitasi, cahaya, kelembaban, ventilasi dan jenis penggolongan sediaan farmasi, alat kesehatan dan Bahan Medis Habis Pakai.

Penyimpanan setelah penerimaan harus memperhatikan :

1) Menyimpan obat di gudang sesuai dengan klasifikasi dan kondisi penyimpanan yang dianjurkan (suhu, kelembaban, keamanan).
2) Memastikan obat high alert dan obat dengan batasan khusus disimpan terpisah dan aman

Prinsip Penyimpanan

1) Kondisi lingkungan sesuai
   Suhu, kelembaban, pencahayaan harus sesuai dengan ketentuan pabrik dan standar (misalnya suhu ruangan 15-25°C, suhu dingin 2-8°C untuk obat tertentu).
2) Pengelolaan berdasarkan kategori
   Obat disimpan terpisah berdasarkan jenis, misal obat umum, obat khusus, narkotika, psikotropika, dan obat high alert.
3) Penataan yang rapi dan sistematis
   Obat disusun berdasarkan sistem FIFO (First In First Out) agar obat yang lebih lama disimpan dipakai terlebih dahulu.
4) Keamanan dan akses terbatas
   Obat berisiko tinggi (narkotika, psikotropika, obat restriksi) disimpan di tempat yang khusus dengan keamanan ekstra. Akses ruangan dibatasi hanya untuk petugas yang berwenang, Terdapat sistem pengamanan seperti kunci, kamera pengawas, atau alarm
5) Alat Kebersihan dan Pemadam Kebakaran
   Tersedia alat kebersihan untuk menjaga ruangan tetap higienis serta Alat pemadam kebakaran sesuai standar untuk mengantisipasi bahaya kebakaran

Metode penyimpanan

1) FIFO (First In, First Out)
   Metode penyimpanan di mana barang yang pertama kali masuk (tanggal penerimaan paling awal) harus digunakan atau didistribusikan terlebih dahulu
   Cara Pelaksanaan
   a) Susun obat berdasarkan tanggal penerimaan, obat yang paling dulu masuk diletakkan di posisi yang paling mudah dijangkau dan keluar terlebih dahulu
   b) Obat yang baru diterima disimpan di belakang atau posisi yang lebih jauh

c) Cek tanggal kedaluwarsa secara rutin untuk memastikan obat digunakan sesuai urutan penerimaan

2) FEFO (First Expired, First Out)

Metode penyimpanan di mana obat yang memiliki tanggal kedaluwarsa paling awal harus digunakan terlebih dahulu, terlepas dari tanggal penerimaan.

Cara Pelaksanaan

a) Susun obat berdasarkan tanggal kedaluwarsa, obat dengan tanggal kedaluwarsa terdekat diletakkan di posisi yang paling mudah diakses
b) Cek tanggal kedaluwarsa saat penerimaan dan selama penyimpanan secara berkala
c) Prioritaskan distribusi dan pemakaian obat dengan masa berlaku paling singkat

Contoh dokumen penyimpanan

No	Aspek yang Diperiksa	Kriteria / Standar	Ya	Tidak
1	Lokasi ruang penyimpanan	Mudah diakses oleh petugas, aman dari akses tidak sah	☐	☐
2	Luas ruang	Cukup untuk menampung stok dan pengelolaan barang	☐	☐
3	Suhu ruangan	Sesuai standar (15-25°C untuk obat biasa)	☐	☐
4	Kelembaban ruangan	Ideal sekitar 60%	☐	☐
5	Ventilasi	Cukup untuk sirkulasi udara yang baik	☐	☐
6	Pencahayaan	Cukup, tidak langsung ke obat sensitif cahaya	☐	☐
7	Sistem keamanan	Akses terbatas, kunci, CCTV, alarm jika ada	☐	☐

f. Pendistribusian logistik farmasi

Serangkaian aktivitas untuk menyalurkan dari tempat penyimpanan sampai ke unit pelayanan dengan tepat menjamin mutu, stabilitas, jenis, jumlah dan ketepatan waktu. (Herliana & Qainvincena, 2025).

Tahapan pendistribusian obat farmasi

1) Permintaan obat
   Unit pelayanan mengajukan permintaan obat berdasarkan kebutuhan.
2) Verifikasi permintaan
   Bagian farmasi memeriksa ketersediaan stok dan validitas permintaan.
3) Pengambilan dan pengepakan
   Petugas mengambil obat sesuai permintaan, melakukan pengepakan jika perlu.
4) Pengiriman ke unit pelayanan
   Obat dikirim ke unit pelayanan dengan dokumentasi lengkap.
5) Penerimaan oleh unit pelayanan
   Unit penerima memeriksa jumlah dan kondisi obat serta menandatangani bukti penerimaan

Beberapa sistem pendistribusian obat tergantung IFRS mengimplementasikan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan rumah sakit, berikut sistem distribusi farmasi :

1) Unit Dose System (Sistem Dosis Satuan)

Obat didistribusikan dalam dosis tunggal yang sudah dikemas untuk sekali pemakaian oleh pasien.

Keuntungan:

a) Mengurangi kesalahan pemberian obat
b) Memudahkan kontrol dan pencatatan pemakaian obat
c) Mengurangi pemborosan dan sisa obat

Cara Pelaksanaan:

Petugas farmasi menyiapkan dan mengemas obat sesuai dosis yang diresepkan dan mengirimkannya langsung ke unit pelayanan atau pasien.

2) Sistem Individual

Obat didistribusikan sesuai kebutuhan individu pasien, biasanya dalam jumlah yang lebih besar dari unit dose.

Keuntungan: Fleksibel untuk pengobatan jangka panjang atau pasien dengan kebutuhan khusus.

Cara Pelaksanaan: Obat diberikan dalam kemasan asli atau dosis yang disesuaikan, biasanya petugas unit pelayanan yang mengelola dan memberikan obat ke pasien.

3) **Sistem Sentralisasi (Centralized System)**

Obat disimpan dan dikelola di satu tempat sentral (farmasi pusat), dan distribusi dikendalikan secara terpusat.

Keuntungan: Memudahkan pengawasan dan kontrol stok.

4) **Sistem Desentralisasi (Decentralized System)**

Obat didistribusikan ke unit pelayanan (misal poli, kamar inap) dan disimpan di sana untuk kebutuhan langsung.

Keuntungan: Memudahkan akses cepat oleh petugas, tapi perlu pengawasan ketat agar tidak terjadi kehilangan atau penyalahgunaan

5) **Sistem Mixed**

Kombinasi antara sistem sentralisasi dan desentralisasi, biasanya untuk menyesuaikan kebutuhan di berbagai unit.

Pengendalian distribusi

1) Memastikan distribusi dilakukan secara terjadwal dan terdokumentasi
2) Melakukan pencatatan pemakaian dan stok di unit pelayanan
3) Pengawasan khusus pada obat high alert, obat restriksi, narkotika, dan psikotropika selama distribusi

Contoh dokumen pendistribusian

No	Aspek	Ya	Tidak
1	Permintaan obat dari unit pelayanan telah diverifikasi dan disetujui	☐	☐
2	Obat yang didistribusikan sesuai dengan permintaan (jenis, dosis, jumlah)	☐	☐
3	Kondisi kemasan obat masih utuh dan tidak rusak	☐	☐
4	Obat disiapkan dan dikemas dengan benar untuk pengiriman	☐	☐
5	Distribusi dilakukan sesuai jadwal dan prosedur yang berlaku	☐	☐
6	Dokumen pengiriman (surat jalan, bukti serah terima) lengkap dan benar	☐	☐
7	Obat high alert dan obat restriksi didistribusikan dengan pengawasan ketat	☐	☐
8	Penerima obat di unit pelayanan memeriksa dan menandatangani bukti penerimaan	☐	☐
9	Catatan stok di unit pelayanan diperbarui	☐	☐
10	Tindak lanjut dilakukan jika ada ketidaksesuaian dalam distribusi	☐	☐

g. Pemusnahan dan penarikan logistik farmasi

Aktivitas memusnahkan dan menarik sediaan farmasi, alat kesehatan dan Bahan Medis Habis Pakai yang yang tidak layak pakai agar tidak digunakan lagi, baik karena kedaluwarsa, rusak, tercemar, atau tidak memiliki izin edar.

Penarikan sediaan farmasi yang tidak sesuai dengan standar atau ketentuan peraturan perundang-undangan dilakukan oleh pemilik izin edar. Penarikan ini bisa dilakukan atas perintah resmi dari BPOM (mandatory recall) atau atas inisiatif sukarela dari pemilik izin edar (voluntary recall), dengan kewajiban melaporkan tindakan tersebut kepada Kepala BPOM **(Lea & Khurana, 2025)**

Tahapan Prosedur Pemusnahan Obat

1) Identifikasi Obat Tidak Layak Pakai

Petugas farmasi melakukan pemeriksaan rutin terhadap stok untuk menemukan:

a) Obat kedaluwarsa (expired)

b) Obat rusak secara fisik atau kimia (pecah, berubah warna, dll)
c) Obat tercemar atau kemasan rusak
d) Obat yang ditarik oleh BPOM atau tidak memiliki izin edar

2) Pengumpulan dan Pemisahan logistik farmasi

Obat-obatan dipisahkan dari stok aktif dan Ditempatkan dalam wadah tertutup dan diberi label "OBAT RUSAK / KEDALUWARSA" serta Disimpan di ruang karantina farmasi yang aman sampai dimusnahkan

3) Pendataan Obat

Petugas farmasi mencatat obat-obat tersebut dalam: Formulir Pemusnahan Obat dan Berita Acara Pemusnahan yang berisi: nama, jumlah. bentuk sediaan, alasan dimusnahkan, tanggal kedaluwarsa, dll

4) Persetujuan / Otorisasi
a) Kepala Instalasi Farmasi / Penanggung jawab apotek
b) Kepala fasilitas kesehatan (RS, puskesmas, klinik,)
c) Bila diperlukan, Dinas Kesehatan (untuk jumlah besar)

5) Pelaksanaan Pemusnahan

Metode pemusnahan disesuaikan dengan jenis obat dan peraturan lingkungan

Jenis Obat	Metode Pemusnahan Umum
Tablet / kapsul	Dibakar, dihancurkan lalu dikubur
Sirup / cairan	Dicampur absorben lalu dibakar
Obat B3 (limbah bahan berbahaya)	Melalui pihak ketiga berizin (pengelola limbah B3)

6) Dokumentasi dan Pelaporan
   a) Berita Acara Pemusnahan, ditandatangani oleh petugas terkait
   b) Formulir pemeriksaan obat rusak dan Daftar obat yang dimusnahkan dilaporkan ke pimpinan fasilitas kesehatan dan Dinas Kesehatan (jika diwajibkan)
   c) Bukti pelaksanaan berupa foto, video dan tanda tangan saksi disimpan sebagai dokumen audit dan pertanggungjawaban

h. Pengendalian logistik farmasi

Aktivitas yang bertujuan untuk memastikan penggunaan obat dapat efisien dan efektif serta dan persediaan farmasi tidak terjadi kekosongan atau kerusakan.

Pengendalian mulai dari proses perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan terhadap jumlah dan jenis persediaan obat agar tersedia dalam jumlah yang cukup, tepat waktu, dan efisien, serta tidak mengalami kelebihan atau kekurangan stok.

Rumah Sakit perlu merancang kebijakan yang berkaitan dengan pengelolaan penggunaan obat secara efektif. Kebijakan ini wajib dievaluasi minimal satu kali setiap tahun. Proses evaluasi tersebut sangat penting untuk membantu Rumah Sakit dalam mengidentifikasi kebutuhan serta menentukan prioritas dalam upaya peningkatan mutu dan keselamatan penggunaan obat secara berkesinambungan (Ladjam**a *et al.*, 2024)**

Tujuan Pengendalian Persediaan

1) Menjamin ketersediaan obat yang tepat jenis dan jumlahnya.
2) Menghindari kedaluwarsa dan kerusakan akibat penumpukan.
3) Menekan pemborosan anggaran dan meningkatkan efisiensi.

4) Mendukung kelancaran pelayanan kesehatan kepada pasien.
5) Meningkatkan akurasi perencanaan dan pemesanan obat

Metode Pengendalian logistik farmasi

1) Metode ABC (Activity-Based Classification)

   Mengelompokkan obat berdasarkan nilai konsumsi tahunan:

   a) A: Obat bernilai tinggi, konsumsi rendah → Pengawasan ketat
   b) B: Nilai dan konsumsi sedang
   c) C: Nilai rendah, konsumsi tinggi → Pengawasan longgar

2) Metode VEN (Vital, Essential, Non-Essential)

   Mengelompokkan obat berdasarkan tingkat kepentingannya:

   a) V (Vital): Sangat penting untuk menyelamatkan nyawa → Harus selalu tersedia
   b) E (Essential): Penting untuk pengobatan utama → Ketersediaan tinggi
   c) N (Non-Essential): Tidak terlalu penting → Persediaan minimal

3) Metode ABC-VEN Matrix

   Kombinasi dari metode ABC dan VEN → Prioritas lebih tepat dalam pengendalian dan pengadaan

4) *Reorder Point (ROP)* dan *Safety Stock*

   Menentukan titik pemesanan ulang dan stok pengaman agar tidak terjadi kehabisan

5) *Lead Time Monitoring*

   Memperhitungkan waktu tunggu dari pemesanan hingga obat diterima

Dokumen pengendalian

1) Kartu Stok & Software Sistem Informasi Farmasi
2) Laporan pemakaian obat (LPLPO, e-Logistik)
3) Monitoring kedaluwarsa dan stok mati

4) Forecasting (peramalan) kebutuhan berdasarkan konsumsi historis

Risiko jika pengendalian tidak efektif

1) Over-stok , pemborosan
2) Under-stok :Layanan terganggu, m
3) Salah pemesanan → Tidak sesuai kebutuhan klinis atau beban kerja

i. Administrasi logistik farmasi

Aktivitas dokumentasi baik pencatatan dan pelaporan dari Instalasi Farmasi Rumah Sakit yang berkesinambungan untuk memudahkan penelusuran kegiatan logistik farmasi yang meliputi pencatatan dan pelaporan, administrasi keuangan dan administrasi penghapusan.

C. Sistem Pengelolaan dan Teknologi Informasi

Pengelolaan logistik farmasi perlu didukung oleh sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS) dan perangkat lunak khusus seperti e-logistik, yang mencakup:

1. Stok real-time.
2. Pelacakan distribusi.
3. Analisis pemakaian.
4. Pemantauan tanggal kedaluwarsa.

Penggunaan teknologi ini meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi data dalam pengelolaan logistik

Berikut penggolongan fungsi utama Sistem Informasi Farmasi RS berdasarkan peranan dalam logistik farmasi :

Fungsi	Penjelasan
1. Manajemen Stok	Pemantauan stok real-time, kadaluarsa, level minimum/ maksimum
2. Perencanaan Otomatis	Prediksi kebutuhan berdasarkan riwayat pemakaian dan tren penyakit
3. Penerbitan Dokumen	PO, BAPB, bon permintaan, laporan pemakaian otomatis
4. Distribusi dan Retur	Pelacakan barang keluar masuk antar unit
5. Audit Trail	Rekam jejak transaksi untuk keperluan audit atau akreditasi
6. Integrasi SIMRS	Terhubung dengan sistem pelayanan (rekam medis, billing, dll)

D. Tantangan dalam Logistik Farmasi Rumah Sakit

Beberapa tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan logistik farmasi rumah sakit meliputi:

1. Fluktuasi kebutuhan obat dan krisis ketersediaan.
2. Ketidaktepatan perencanaan kebutuhan yang berdampak risiko stock out atau over stock
3. Ketergantungan pada supplier dan keterlambatan pengiriman.
4. Masalah penyimpanan khusus (cold chain, narkotika, dll.)
5. Ruang penyimpanan tidak memenuhi standar
6. Keterbatasan SDM dan pelatihan terkait manajemen logistik.
7. Risiko kedaluwarsa dan obat rusak

E. Strategi Peningkatan Efektivitas Logistik Farmasi

Salah satu inovasi strategis dalam sistem pengadaan perbekalan farmasi di indonesia adalah penerapan e-katalog dan e-purchasing, sebagai bagian dari kebijakan pengadaan nasional yang dikembangkan oleh lembaga kebijakan pengadaan barang/jasa pemerintah (LKPP). sistem ini merupakan respon terhadap tuntutan akan pengadaan yang lebih transparan, akuntabel, cepat, dan efisien, terutama untuk kebutuhan publik yang bersifat esensial seperti obat-obatan. tidak hanya itu, sistem tersebut juga akan merespon pengadaan berbagai alat kesehatan

serta bahan medis habis pakai (BMHP) (Sriyanto & Dyah ika, 2024).

Strategi yang dapat diterapkan antara lain:

1. Penguatan sistem perencanaan berbasis data.
2. Penerapan metode manajemen stok seperti ABC-VEN dan FEFO.
3. Digitalisasi proses logistik dan integrasi data.
4. Pelatihan SDM secara berkala.
5. Audit dan evaluasi rutin terhadap sistem logistik

Pemahaman yang baik mengenai sistem logistik farmasi rumah sakit menjadi kunci dalam menjamin kontinuitas pelayanan dan keselamatan pasien. Diharapkan pembahasan ini dapat menjadi pijakan dalam mengembangkan sistem yang lebih terintegrasi dan akuntabel.

DAFTAR PUSTAKA

Departemen Kesehatan RI. (2008). Pedoman Manajemen Logistik Obat dan Perbekalan Kesehatan di Rumah Sakit.

Hardinata, D., Yenisrida, & Putra, H. D. (2025). Case analysis of public procurement management in Indonesia for the period of 2023. Dinasti International Journal of Economics, Finance and Accounting, 5(6). https://doi.org/10.38035/dijefa.v5i6.3631

Herliana, E., & Qainvincena, F. (2025). Evaluation of hazardous and toxic wastes management by a pharmaceutical company in Bandung, Indonesia. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1438, Issue 1). https://doi.org/10.1088/1755-1315/1438/1/012077

Kementerian Kesehatan RI. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit.

Ladjama, F. F., Tandah, M. R., & Diana, K. (2024). Analysis of drug inventory control using ABC method (Always Better Control), EOQ (Economic Order Quantity), and ROP (Reorder Point) at Untada General Hospital, Palu. Jurnal Ilmu Farmasi & Farmasi Klinik, 21(2). https://doi.org/10.31942/jiffk.v21i2.8315

Lea, A. S., & Khurana, J. K. (2025). Medical Reference Tools and Pharmaceutical Promotion: A History of Entanglement. Annals of Internal Medicine, 178(2), 279–284. https://doi.org/10.7326/ANNALS-24-01959

Minabari, E. S., & Arsyad, M. (2024). Strengthening halal brand and awareness in the halal-based pharmaceutical and cosmetic industry in Indonesia. Riwayat, 7(4). https://doi.org/10.24815/jr.v7i4.40340

Salawu, M., Considine, A., Kelleher, R., Hosny, R., Razouk, R., Uppal, Z., Hansa, Z., & Badat, H. (2024). The operational impact of medicines shortages on pharmacy Procurement and Distribution (P&D) services at a large teaching hospital. International Journal of Pharmacy Practice, 32(Suppl. 1). https://doi.org/10.1093/ijpp/riae058.076

Sipayung, F., Asriwati, A., & Efendy, I. (2024). Analisis pengelolaan sediaan farmasi di instalasi farmasi rumah sakit di kota Medan tahun 2023. Obat, 2(6). https://doi.org/10.61132/obat.v2i6.883

Sriyanto, S., & Dyah Ika, R. (2024). Designing an e-kanban system to improve drug availability and minimise inventory waste at the hospital pharmacy installation. JATI, 19(2), 70–73. https:// doi.org/10.14710/jati.19.2.70-73

Widayat, R. (2020). Manajemen Farmasi Rumah Sakit. Yogyakarta: Deepublish.

TENTANG PENULIS

Dr. Dessy Laksyana Utami, SKM, M.K.K.K lahir di Palembang, 09 Desember 1977. Wanita yang akrab disapa **Echie** ini merupakan putri dari pasangan **A. Syafruddin Marzuki** dan **Rosnani Achiruddin**. Ia menyelesaikan pendidikan Magister (S2) di **Universitas Indonesia** pada bidang Keselamatan & Kesehatan Kerja, dan kemudian meraih gelar doktor (S3) dari **Universitas Gadjah Mada**, Yogyakarta.

Saat ini, Dr. Dessy aktif sebagai **dosen di Universitas Respati Indonesia**, Jakarta Timur, dengan bidang kepakaran yang mencakup **SMK3, Hygiene Industri, Psikology Industri, PerUndang-Undangan K3, Manajemen Risk**, M**anajemen kesehatan, hukum kesehatan, serta Sumber Daya manusia**. Selain mengabdi di dunia akademik, ia juga bekerja sebagai **HRD & HSE Manager** di perusahaan oleochemical selama lebih dari **17 tahun**.

Dengan perpaduan antara latar belakang akademik dan pengalaman profesionalnya, Dr. Dessy terus berkomitmen mengembangkan literasi hukum dan kesehatan di Indonesia melalui pengajaran, pelatihan, dan penulisan karya ilmiah.

Untuk urusan akademik, kolaborasi riset, atau diskusi keilmuan, penulis dapat dihubungi melalui email: **echieksp@gmail.com**

Putri Inrian Tari, S.K.M., M.K.M., lahir di Bangko, pada 17 Juni 1999. Ia tercatat sebagai lulusan Universitas Jambi pada tahun 2021 dengan menyelesaikan pendidikan Sarjana Kesehatan Masyarakat dan Universitas Sebelas Maret pada tahun 2023 dengan menyelesaikan pendidikan Magister Kesehatan Masyarakat. Selama menempuh pendidikan, ia tertarik mendalami bidang Kebijakan dan Manajemen Pelayanan Kesehatan. Saat ini ia aktif mengajar pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya. Ia aktif dalam melakukan penelitian dan menulis artikel

ilmiah yang telah dipublikasi pada Jurnal Nasional. Book chapter ini merupakan karya ketiganya dalam penulisan buku. Email: putri_inrian_tari@fkm.unsri.ac.id

drg. Megawati Prajarini, MHPM lahir di Sleman, pada 22 November 1994. Ia tercatat sebagai lulusan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta serta Universitas Gadjah Mada. Wanita yang kerap disapa Mega ini adalah anak dari pasangan Suparto (ayah) dan Sukesti (ibu). Megawati Prajarini juga seorang dosen di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Semarang. Email : drg.megawatiprajarini@unimus.ac.id

Dr. Apt. Lamia Diang Mahalia, MPH dilahirkan di Palangka Raya pada 31 Mei 1988. Penulis merupakan staf pengajar di Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Palangka Raya. Menyelesaikan pendidikan sarjana farmasi tahun 2010 dan profesi apoteker tahun 2011 di Universitas Islam Indonesia. Pendidikan S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat di Universitas Gadjah Mada, lulus 2012. Begitu juga dengan pendidikan S3 Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga diselesaikan pada 2021.

Saat ini penulis adalah Koordinator Jurnal dan HKI Poltekkes Kemenkes Palangka Raya sejak 2022 hingga sekarang. Selain aktif sebagai dosen, penulis juga aktif dalam pengelolaan berkala Jurnal Forum Kesehatan dan menjadi reviewer di beberapa jurnal nasional.

Apt. Ari Susiana Wulandari, M.Sc. lahir di Purworejo pada tanggal 20 Januari 1986. Ia tercatat sebagai lulusan Magister Farmasi Klinis Universitas Gadjah Mada di tahun 2016. Penulis bekerja sebagai Dosen tetap di Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Alma Ata, Yogyakarta. Tidak hanya mengajar di Prodi Sarjana Farmasi penulis juga mengajar di Prodi Administrasi Rumah Sakit UAA. Sebelum menjadi dosen, penulis pernah bekerja sebagai apoteker pendamping di apotek klinik penyakit dalam As Salam Purworejo, Apotek K24 Kentungan Yogyakarta, Apotek K24 Pramuka Yogyakarta, Apoteker Penanggung Jawab Apotek As Syifa Purworejo. Email korespondensi penulis adalah sebagai berikut arisusianaw@almaata.ac.id

Apt. Sitta Hasanatin Sholihah, M. Farm. Tempat dan tanggal lahir: Jepara, 11 Oktober 1986. Pendidikan terakhir: Magister Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Sitta Hasanatin Sholihah adalah seorang penulis buku di bidang kesehatan, peneliti, instruktur farmasi & kesehatan, dan dosen Fakultas Farmasi di Universitas Muhammadiyah Kudus. Korespondensi melalui akun email: sittahasanatin@umkudus.ac.id

drg. Dwi Windu Kinanti Arti., M.MR, lahir di Serang, pada 26 September 1987. Penulis bekerja di Instansi Pendidikan sebagai dosen di Fakultas Kedokteran Gigi Univ. Muhammadiyah Semarang sejak tahun 2013. Penulis kerap disapa dengan panggilan ”Windu”. Penulis memiliki kepakaran di bidang Kedokteran Gigi, dan Manajemen Rumah Sakit. Penulis pun aktif sebagai peneliti di bidang kepakarannya tersebut. Selain itu penulis juga menulis buku dengan harapan dapat berkontribusi

dalam bangsa dan negara. Dimana terdapat beberapa prestasi yang telah diraih.
Email:drg.dwiwindu@unimus.ac.id

Dr. drg. Nur Khamilatusy Sholekhah, M.M lahir di Demak, pada 10 Desember 1991. Ia tercatat sebagai lulusan Doktoral Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro tahun 2024. Kini ia bekerja sebagai akademisi (dosen) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Semarang (Unimus). Selain aktif sebagai akademisi, ia juga bekerja sebagai dokter gigi di Klinik Pratama Surya Medika Plamongan Semarang dan DPJP di RSGM Unimus. Ia pernah menjadi dosen tamu di Prodi Kedokteran Gigi Universitas Diponegoro dan pembicara di seminar D'Semar pada tahun 2024. Prestasi yang pernah ia raih adalah penerima hibah DPPM Tahun 2025 dari Kementrian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi. Email drg.tusy@unimus.ac.id

Dr. Apt. Rida Evalina Tarigan, S.Farm., M.Si. lahir di Medan, pada 16 Desember 1980. Lulusan S1 Farmasi, Profesi Apoteker, S2 Farmasi dan S3 Doktor Ilmu Farmasi, pada Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia. Aktif bertugas sebagai Dosen pada Program Studi S1 Farmasi, Institut Kesehatan Helvetia, Sumatera Utara, Medan, Indonesia, serta menduduki jabatan sebagai Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Institut Kesehatan Helvetia dari November 2021 sampai sekarang. Email: ridaevalinatarigan@helvetia.ac.id

Apt. Ade Puspitasari, M. Pharm. lahir di Bogor, pada 25 Februari 1986, anak ke-2 dari 3 bersaudara. Ia menyelesaikan studi di SMA 8 Yogyakarta dan melanjutkan di Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada tahun 2004, lulus sarjana Farmasi tahun 2008 dan lulus profesi Apoteker tahun 2009. Program S2 Magister Manajemen Farmasi di Fakultas tempuh di Farmasi Universitas Gadjah Mada pada tahun 2019. Wanita yang kerap disapa Ade ini selain menjadi Dosen Farmasi di Universitas Alma Ata juga sebagai Owner sekaligus Apoteker Pengelola Apotek di Apotek Solusi Sehat. Email: adepuspitasari@almaata.ac.id

Apt. Muh. Ramadhan Salam, S.Farm., M.Pharm.Sci. , apt. Ramadhan lahir di kendari, pada 4 Februari 1995. Ia tercatat sebagai lulusan S-1 (2012-2017) dan Profesi Apoteker (2020-2021) di Fakultas Farmasi Universitas Halu Oleo Kendari dan lulusan S-2 Program Magister Manajemen Farmasi (2018-2020) di Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Saat ini berprofesi sebagai tenaga pengajar dan peneliti di salah satu kampus swasta di Kota Kendari. Bidang keahliannya meliputi Manajemen Farmasi, Farmasi Sosial, dan Praktik Farmasi. Ia aktif menulis artikel ilmiah yang telah dipublikasikan di berbagai jurnal nasional dan internasional bereputasi, serta telah menulis beberapa buku di bidang farmasi dan kesehatan. Selain sebagai penulis, Ia juga dipercaya sebagai reviewer pada sejumlah jurnal ilmiah bereputasi, baik nasional maupun internasional. Aktivitas keseharian penulis juga adalah sebagai Apoteker praktisi di salah satu apotek swasta di Kota Kendari.
Email : ramadhanms@gmail.com

Apt. Waode Suiyarti, S.Si.,M.Si adalah anak yang terlahir dari keluarga sederhana. Lahir di Talaga 1 tanggal 04 Oktober 1987. Pendidikan Strata Satu (S1) ditempuh di Universitas Islam Makassar, dan kemudian melanjutkan Pendidikan ke jenjang Strata Dua dan Apoteker (Double Degree) (S2 & Profesi) di Universitas Setia Budi Surakarta. Saat ini telah bekerja di Universitas Muhammadiyah Palopo (UMP) sebagai dosen tetap di Fakultas Kesehatan pada Program Studi S1 Farmasi. Dan Menjadi dosen sejak tahun 2012, serta aktif dalam melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi, publikasi jurnal dan menulis buku, jabatan fungsional saat ini adalah Lektor dan sedang menuju ke Lektor Kepala.

drg. Retno Kusniati, M.Kes, FISQua, lahir di Brebes, pada 19 Maret 1968. Penulis bekerja di Instansi Pendidikan sebagai dosen di Fakultas Kedokteran Gigi Univ. Muhammadiyah Semarang sejak tahun 2014. Penulis memiliki kepakaran dibidang Sistem Healthcare dan Manajemen Rumah Sakit.