

Editor:

apt. Sabaruddin, S.Farm., M.Si
apt. Aprilya Sri Racmayanti, S.Farm., M.Farm
Suhaera, S.Farm., M.Pharm.sci



FARMASI

Rumah Sakit



apt. Made Ary Sarasmita, S. Farm., M. Farm. Klin. | apt. Nuzul Gyanata Adiwisastra, M. Farm.
apt. Danang Yulianto, S. Si., M. Kes. | apt. Suci Fitriani Sammulia, S. Farm., M. Sc.
Dr. apt. Diyan Ajeng R., M. Ph. | apt. Sri Gusriyani, S. Farm., M. Farm. | apt. Gina Aulia, M. Farm.
apt. Masita Sari Dewi, S. Farm., M. Farm. | apt. Shinta Sari Dewi, S. Farm., M. Clin. Pharm.
apt. Galuh Nawang Prawesti, S. Farm., M. Farm. Klin. | apt. Yuliawati, M. Farm.
apt. Octariana Sofyan, M. PH | Gama Bagus Kuntoadi, S. KG, MARS | apt. Fitria Dhirisma, M. Pharm. Sci.

FARMASI

Rumah Sakit

Penulisan buku ini dilaksanakan secara berkolaborasi bersama dosen-dosen perguruan tinggi negeri/swasta di Indonesia sebagai perwujudan atas Tri Dharma Perguruan Tinggi. Buku ini memuat informasi tentang Farmasi Rumah Sakit, baik dari Peraturan Perundangan yang menaungi pelayanan kefarmasian di rumah sakit, konsep dan tanggung jawab peran Apoteker di rumah sakit, hingga kegiatan pelayanan kefarmasian yang berbasiskan kepada asuhan kefarmasian dan keselamatan pasien. Buku ini hadir sebagai referensi bacaan bagi mahasiswa kesehatan, apoteker, peneliti dan praktisi di bidang pelayanan farmasi rumah sakit dan masyarakat luas.

Buku ini memuat 14 bab yang telah tersusun secara terstruktur yaitu:

- BAB 1 PERATURAN DAN PERUNDANG-UNDANGAN FARMASI RUMAH SAKIT
- BAB 2 INSTALASI FARMASI RUMAH SAKIT
- BAB 3 KOMITE FARMASI DAN TERAPI
- BAB 4 FORMULARIUM RUMAH SAKIT
- BAB 5 PENGELOLAAN PERBEKALAN FARMASI
- BAB 6 PELAYANAN FARMASI KLINIS
- BAB 7 KOMPATIBILITAS DAN INKOMPATIBILITAS DALAM PENCAMPURAN INTRAVENA
- BAB 8 PENGKAJIAN & PELAYANAN RESEP
- BAB 9 REKONSILIASI OBAT DAN PELAYANAN INFORMASI OBAT
- BAB 10 KONSELING, VISITE DAN PEMANTAUAN TERAPI OBAT
- BAB 11 MONITORING EFEK SAMPING OBAT
- BAB 12 SISTEM KESEHATAN NASIONAL
- BAB 13 REKAM MEDIS
- BAB 14 PENGEMASAN ULANG DAN DISTRIBUSI RUMAH SAKIT

FARMASI RUMAH SAKIT

apt. Made Ary Sarasmita, S. Farm., M. Farm. Klin.
apt. Nuzul Gyanata Adiwisastra, M. Farm.
apt. Danang Yulianto, S. Si., M. Kes.
apt. Suci Fitriani Sammulia, S. Farm., M. Sc.
Dr. apt. Diyan Ajeng R., MPh.
apt. Sri Gusriyani, S. Farm., M. Farm.
apt. Gina Aulia, M. Farm.
apt. Masita Sari Dewi, S. Farm., M. Farm.
apt. Shinta Sari Dewi, S. Farm., M. Clin. Pharm.
apt. Galuh Nawang Prawesti, S. Farm., M. Farm. Klin.
apt. Yuliawati, M. Farm.
apt. Octariana Sofyan, M.PH
Gama Bagus Kuntoadi, S. KG., MARS
apt. Fitria Dhirisma, M. Pharm. Sci.



PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

FARMASI RUMAH SAKIT

- Penulis** : apt. Made Ary Sarasmita, S. Farm., M. Farm. Klin.
apt. Nuzul Gyanata Adiwisastra, M. Farm.
apt. Danang Yulianto, S. Si., M. Kes.
apt. Suci Fitriani Sammulia, S. Farm., M. Sc.
Dr. apt. Diyan Ajeng R., MPh.
apt. Sri Gusriyani, S. Farm., M. Farm.
apt. Gina Aulia, M. Farm.
apt. Masita Sari Dewi, S. Farm., M. Farm.
apt. Shinta Sari Dewi, S. Farm., M. Clin. Pharm.
apt. Galuh Nawang Prawesti, S. Farm., M. Farm. Klin.
apt. Yuliawati, M. Farm.
apt. Octariana Sofyan, M.PH
Gama Bagus Kuntoadi, S. KG., MARS
apt. Fitria Dhirisma, M. Pharm. Sci.
- Editor** : Sabarudin, S.Farm., M.Si., Apt
apt. Aprilya Sri Racmayanti, S.Farm., M.Farm
Suhaera, S.Farm., M.Pharm.sci
- Desain Sampul** : Eri Setiawan
- Tata Letak** : Jonandes
Leli Agustin
- ISBN** : 978-623-120-119-5

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, JANUARI 2024**
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 : 2024

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 syukur Penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan karunia dan rahmat-Nya kepada penulis sehingga penulis berhasil menyelesaikan buku yang berjudul “Farmasi Rumah Sakit”.

Penulisan buku ini dilaksanakan secara berkolaborasi bersama dosen-dosen perguruan tinggi negeri/swasta di Indonesia sebagai perwujudan atas Tri Dharma Perguruan Tinggi. Buku ini memuat informasi tentang Farmasi Rumah Sakit, baik dari Peraturan Perundangan yang menaungi pelayanan kefarmasian di rumah sakit, konsep dan tanggung jawab peran Apoteker di rumah sakit, hingga kegiatan pelayanan kefarmasian yang berbasiskan kepada asuhan kefarmasian dan keselamatan pasien. Buku ini hadir sebagai referensi bacaan bagi mahasiswa kesehatan, apoteker, peneliti dan praktisi di bidang pelayanan farmasi rumah sakit dan masyarakat luas. Buku ini memuat beberapa bab yang telah tersusun secara runut dan sistematis sesuai dengan topik bacaan yang disediakan.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berperan dalam penyusunan buku ini dari awal sampai akhir. Tentunya, masukan dari pembaca akan sangat berguna untuk pengembangan buku ini selanjutnya. Semoga buku ini dapat bermanfaat sebagai ilmu dan amal yang mengalir untuk kepentingan dunia kesehatan.

Bali, 30 Desember 2023

Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB 1 PERATURAN DAN PERUNDANG-UNDANGAN	
FARMASI RUMAH SAKIT	1
A. Pendahuluan	1
B. Tujuan Regulasi Standar Pelayanan Kefarmasian	3
C. Pelayanan Kefarmasian oleh Apoteker di Rumah Sakit	5
D. Regulasi Ketentuan Pekerjaan Kefarmasian di Rumah Sakit	7
E. Anggota KFT dan Kriteria Anggota KFT	10
F. Pelaporan, Pembinaan, dan Pengawasan	10
G. Daftar Pustaka	11
BAB 2 INSTALASI FARMASI RUMAH SAKIT	12
A. Pendahuluan	12
B. Tujuan, Tugas, Tanggung Jawab dan Fungsi IFRS	14
C. Struktur Instalasi Farmasi Rumah Sakit	15
D. Sumber Daya Kefarmasian dan Sarana Prasarana	17
E. Kegiatan Instalasi Farmasi Rumah Sakit	17
F. Daftar Pustaka	28
BAB 3 KOMITE FARMASI DAN TERAPI	30
A. Definisi Komite Farmasi Terapi (PFT/KFT)	30
B. Kegunaan Komite Farmasi dan Terapi	31
C. Anggota KFT dan Kriteria Anggota KFT	31
D. Struktur Organisasi	32
E. Fungsi dan Lingkup KFT	34
F. Agenda Rapat KFT	35
G. Kewenangan KFT	35
H. Kebijakan Komite Farmasi dan Terapi	36
I. Peranan Khusus KFT	37
J. Peran Apoteker dalam Komite Farmasi dan Terapi	38
K. Tugas Apoteker dalam Komite Farmasi dan Terapi	39
L. Tata Laksana Pelayanan KFT	39

M. Daftar Pustaka	46
BAB 4 FORMULARIUM RUMAH SAKIT.....	47
A. Pengertian Formularium Rumah Sakit.....	47
B. Proses Pembentukan Formularium	52
C. Sosialisasi Formularium kepada Tenaga Kesehatan	57
D. Tantangan dalam Pengelolaan Formularium	63
E. Daftar Pustaka	68
BAB 5 PENGELOLAAN PERBEKALAN FARMASI	71
A. Pendahuluan.....	71
B. Seleksi Obat dan Perbekalan Farmasi di Rumah Sakit.....	72
C. Perencanaan Obat dan Perbekalan Farmasi di Rumah Sakit.....	73
D. Pengadaan Obat dan Perbekalan Farmasi di Rumah Sakit.....	78
E. Penerimaan dan Penyimpanan	79
F. Pendistribusian.....	81
G. Manajemen Pendukung dalam Pengelolaan Perbekalan Farmasi	84
H. Daftar Pustaka	85
BAB 6 PELAYANAN FARMASI KLINIS.....	87
A. Pendahuluan.....	87
B. Sejarah Farmakologi Klinis.....	88
C. Pengertian Farmakologi Klinis.....	91
D. Tujuan.....	92
E. Tahap-Tahap Pelayanan Kefarmasian Klinik	92
F. Pelayanan Farmasi Klinik	95
G. Karakteristik Praktek Pelayanan Farmasi Klinik dalam Penggunaan Obat	101
H. Kendala dalam Kegiatan Farmasi Klinik dan Komunitas.....	101
I. Pengetahuan dan Kemampuan yang Dibutuhkan dalam Pelayanan Kefarmasian Klinik	101
J. Kesimpulan	102
K. Daftar Pustaka	102

BAB 7 KOMPATIBILITAS DAN INKOMPATIBILITAS	
DALAM PENCAMPURAN INTRAVENA	103
A. Pendahuluan	103
B. Pencampuran Intravena	104
C. Jenis-Jenis Pemberian Intravena (IV)	105
D. Kompatibilitas	106
E. Inkompabilitas	109
F. Daftar Pustaka	112
BAB 8 PENGKAJIAN & PELAYANAN RESEP	115
A. Definisi Resep	115
B. Pengkajian Resep	116
C. Pelayanan Resep	124
D. Daftar Pustaka	126
BAB 9 REKONSILIASI OBAT DAN PELAYANAN	
INFORMASI OBAT	127
A. Pengertian Rekonsiliasi Obat	127
B. Tujuan Rekonsiliasi Obat	129
C. Tahapan Rekonsiliasi Obat	129
D. Pengertian Pelayanan Informasi Obat	136
E. Tujuan Pelayanan Informasi Obat	137
F. Tahapan Pelayanan Informasi Obat	137
G. Cakupan dan Promosi Pelayanan Informasi Obat	138
H. Daftar Pustaka	139
BAB 10 KONSELING, VISITE DAN PEMANTAUAN	
TERAPI OBAT	141
A. Konsep Kunci	141
B. Tujuan Belajar	141
C. Pendahuluan	142
D. Konseling	142
E. Visite	146
F. Pemantauan Terapi Obat (PTO)	150
G. Contoh Kasus	157
H. Daftar Pustaka	160
BAB 11 MONITORING EFEK SAMPING OBAT	163
A. Definisi Efek Samping Obat	163
B. Klasifikasi Efek Samping Obat	164
C. Faktor Menentukan Kejadian ESO	166

D. Definisi Monitoring Efek Samping Obat (MESO)	169
E. Tujuan MESO.....	170
F. Cara Monitoring MESO	170
G. Formulir MESO	171
H. Algoritma Naranjo	172
I. Daftar Pustaka	173
BAB 12 SISTEM KESEHATAN NASIONAL	176
A. Pendahuluan.....	176
B. Pengertian	177
C. Tujuan dan Kegunaan SKN.....	178
D. Pengelolaan SKN	178
E. Pertimbangan Pelaksanaan SKN	179
F. Ruang Lingkup SKN	179
G. Daftar Pustaka	188
BAB 13 REKAM MEDIS.....	189
A. Pendahuluan.....	189
B. Pengertian Rumah Sakit	190
C. Pengertian Rekam Medis	191
D. Tujuan Pengaturan Rekam Medis.....	193
E. Penyelenggaraan Rekam Medis.....	193
F. Isi Rekam Medis	193
G. Nilai Guna Rekam Medis	194
H. Rekam Medis Farmasi.....	195
I. Daftar Pustaka	197
BAB 14 PENGEMASAN ULANG DAN DISTRIBUSI RUMAH SAKIT.....	198
A. Pendahuluan.....	198
B. Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit.....	199
C. Pengadaan.....	200
D. Produksi	201
E. Pengemasan Kembali/ <i>Repacking</i>	203
F. Pengemasan Kembali Sediaan Steril.....	203
G. Pengemasan Kembali Sediaan Non Steril	206
H. Distribusi.....	208
I. Daftar Pustaka	212
TENTANG PENULIS.....	214

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Instalasi Farmasi Rumah Sakit.....	15
Gambar 3.1	Susunan Komite Farmasi dan Terapi Rumah Sakit.....	33
Gambar 8.1	Contoh Blangko Resep	118
Gambar 8.2	Contoh Resep dan Keterangan pada Bagian Resep.....	120
Gambar 8.3	Model Alur Pelayanan Resep	124
Gambar 11.1	Efek Samping Obat oleh Thalidomide.....	163
Gambar 11.2	Formulir MESO.....	171
Gambar 11.3	Algoritma Naranjo	172
Gambar 12.1	Contoh Skema Penerapan Ruang Lingkup Promosi Kesehatan	176
Gambar 12.2	Fasilitas Pelayanan Kesehatan.....	181
Gambar 12.3	Unsur Utama Pembiayaan Kesehatan	182
Gambar 12.4	Unsur dalam Pengelolaan Sediaan Farmasi.....	185
Gambar 12.5	Unsur Pemberdayaan Masyarakat.....	187
Gambar 13.1	Rekam Medis (<i>Medical Record</i>).....	192

DAFTAR TABEL

Tabel 9.1	Formulir Rekonsiliasi Obat Saat Admisi	131
Tabel 9.2	Formulir Rekonsiliasi Obat Saat Transfer	133
Tabel 9.3	Formulir Rekonsiliasi Obat Saat <i>Discharge</i>	135
Tabel 10.1	Karakteristik Pasien yang dapat Dipertimbangkan untuk Dilakukan Pemantauan Terapi Obat	151

BAB 1

PERATURAN DAN PERUNDANG- UNDANGAN FARMASI RUMAH SAKIT

apt. Made Ary Sarasmita, S.Farm, M.Farm. Klin.

A. Pendahuluan

Apoteker memiliki peran dan tanggung jawab yang luas pada berbagai bidang, antara lain apotek, rumah sakit, klinik/balai kesehatan, puskesmas, industri/manufaktur, distributor farmasi, dan institusi pemerintah, termasuk lembaga pengawasan terhadap obat, institusi pendidikan, riset, dan ilmu pengetahuan. Sejak tahun 1990, terjadi perubahan paradigma pekerjaan kefarmasian dari *drug dispenser* menjadi *pharmaceutical carer* yang komprehensif. Untuk dapat melakukan pelayanan kefarmasian (*pharmaceutical care*), seorang Apoteker bekerja dengan berpedoman kepada peraturan dan regulasi hukum yang berlaku di Indonesia (Indonesia, 2023).

Beberapa produk ketentuan hukum di Indonesia yang menaungi dan memuat tentang pekerjaan kefarmasian, yang menjadi dasar dan pedoman bagi Apoteker untuk menyediakan pelayanan kefarmasian yang paripurna kepada pasien di Rumah Sakit, dapat berwujud suatu Undang-Undang (UU), Peraturan Pemerintah (PP), maupun Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes), meliputi :

1. Undang-Undang RI No. 17 tahun 2023 tentang Kesehatan
2. Peraturan Pemerintah No. 51 tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian
3. Permenkes No. 72 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit

Beberapa peraturan dan perundang-undangan di Indonesia yang tidak secara langsung membahas pekerjaan kefarmasian dengan detail, namun berkaitan dengan pelayanan obat untuk pasien dan masyarakat umum, antara lain:

1. Undang-Undang RI No. 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit
2. Undang-Undang No. 36 tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan
3. PP No. 93 tahun 2015 tentang Rumah Sakit Pendidikan
4. PP No. 47 tahun 2016 tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan
5. PP No. 44 tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Promosi Kesehatan Rumah Sakit
6. Permenkes No. 12 tahun 2012 tentang Akreditasi Rumah Sakit
7. Permenkes No. 82 tahun 2013 tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit
8. Permenkes No. 34 tahun 2017 tentang Akreditasi Rumah Sakit
9. Permenkes No. 3 tahun 2020 tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit
10. Permenkes No. 47 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Perumahsakitan
11. Permenkes No. 18 tahun 2022 tentang Satu Data Kesehatan
12. Permenkes No. 24 tahun 2022 tentang Rekam Medis
13. Permenkes No. 36 tahun 2022 tentang Perubahan Penggolongan Narkotika
14. Permenkes No. 5 tahun 2023 tentang Narkotika, Psikotropika, dan Prekursor Farmasi

Dalam menjalankan pekerjaan kefarmasian di Rumah Sakit, Apoteker sebaiknya menggunakan beberapa pedoman yang telah disahkan berdasarkan peraturan yang berlaku, antara lain:

1. Pedoman Konseling Pelayanan Kefarmasian di Sarana Fasilitas Kesehatan tahun 2006
2. Pedoman Pelayanan Kefarmasian untuk Ibu Hamil dan Ibu Menyusui tahun 2006
3. Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril tahun 2009

4. Pedoman Pemantauan Terapi Obat tahun 2009
5. Pedoman Interpretasi Data Klinik tahun 2011
6. Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik tahun 2011
7. Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis tahun 2011
8. Pedoman Visite Bagi Apoteker tahun 2011
9. Pedoman Penerapan Kajian Farmakoeкономикi tahun 2013
10. Pedoman Penerapan Formularium Nasional tahun 2014
11. Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit tahun 2019
12. Pedoman Pengelolaan Obat Rusak dan Kedaluwarsa di Fasilitas Pelayanan Kesehatan dan Rumah Tangga tahun 2021
13. Pedoman Survey Akreditasi Rumah Sakit tahun 2022

B. Tujuan Regulasi Standar Pelayanan Kefarmasian

Berdasarkan Permenkes No. 72 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, yang disebut dengan Rumah Sakit yaitu sebuah lembaga/fasilitas yang menyediakan pelayanan kesehatan untuk tiap individu secara menyeluruh, paripurna meliputi pelayanan gawat darurat, perawatan jalan, dan perawatan inap. Instalasi Farmasi Rumah Sakit dimaksud sebagai sebuah bagian dari struktur organisasi unit kerja pelaksana fungsional yang bertanggung jawab dan memiliki wewenang penuh untuk mengelola atau mengatur semua aktivitas pekerjaan kefarmasian (Indonesia, 2016).

Lebih lanjut, dalam Permenkes tersebut juga dijelaskan bahwa Standar Pelayanan Kefarmasian digunakan sebagai suatu tolak ukur standar atau parameter baku dan acuan untuk tenaga kesehatan farmasi dalam menyediakan pelayanan yang paripurna untuk pasien. Petugas kesehatan yang mempunyai tanggung jawab dan hak mutlak dalam melakukan pekerjaan kefarmasian adalah Apoteker. Apoteker menyediakan suatu asuhan kefarmasian yang bersifat langsung kepada pasien dan bertanggung jawab penuh yang berhubungan dengan ketersediaan/penggunaan sediaan farmasi, alkes, dan bahan medis habis pakai dengan maksud dan harapan untuk

memperoleh luaran terapi yang efektif untuk kepentingan kualitas/mutu hidup pasien (*quality of life*).

Seperti yang telah diketahui, syarat untuk menjadi Apoteker adalah seorang Sarjana Farmasi yang sudah dinyatakan lulus sah sebagai Apoteker dan sudah mengucapkan lafal sumpah Apoteker. Dalam hal melaksanakan pelayanan dan mengambil keputusan terkait sediaan farmasi untuk pasien, peran Apoteker tidak dapat digantikan oleh profesi lain. Untuk mempercepat kinerja secara efektif dan efisien dalam melaksanakan pekerjaan teknis kefarmasian, Apoteker dapat dibantu oleh seorang Tenaga Teknis Kefarmasian.

Apoteker menyediakan keperluan sediaan farmasi, alkes, dan bahan medis habis pakai, dan selanjutnya berkomunikasi dengan Dokter/Dokter Gigi melalui Resep Obat. Resep Obat merupakan permintaan secara tertulis, langsung, dan sah oleh Dokter/Dokter Gigi kepada Apoteker, untuk mengadakan, menyiapkan, meracik, dan memberikan obat/sediaan farmasi/alkes/bahan medis habis pakai untuk pasien sesuai dengan kebutuhan pasien. Resep, baik dalam bentuk kertas dan elektronik menjadi dokumen penting kefarmasian. Resep elektronik dapat diakses secara khusus oleh Apoteker melalui Sistem Informasi yang didesain untuk kepentingan Rumah Sakit (Indonesia, 2013).

Sediaan Farmasi yang dimaksud dalam Permenkes No. 72 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit adalah berupa obat, bahan obat, obat tradisional/herbal (bahan alam), dan kosmetik. Obat merupakan bahan atau perpaduan bahan-bahan, termasuk juga produk biologik, yang dipakai dengan tujuan untuk mempengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologis tubuh, atau kondisi patologis (sakit) sebagai bentuk untuk menetapkan suatu diagnosis, melakukan tindakan preventif, tindakan menyembuhkan dan memulihkan (kausatif), dan meningkatkan taraf kesehatan dan kontrasepsi. Lebih lanjut juga diatur dalam Permenkes tersebut adalah Alat Kesehatan (alkes). Alkes merupakan sebuah instrumen, mesin, alat dan/atau implan yang tidak terkandung obat di dalamnya, yang

dipakai untuk tujuan pencegahan (preventif), diagnosis, penyembuhan dan pemulihan suatu penyakit, perawatan terhadap orang yang sedang sakit, pemulihan kesehatan, dan/atau membangun struktur dan perbaikan fisiologi tubuh manusia. Selanjutnya, Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) merupakan suatu alkes yang digunakan untuk penggunaan satu kali pemakaian (*single use*) dalam pelayanan kesehatan, dimana daftar produknya diatur sesuai dengan regulasi hukum di Indonesia (Indonesia, 2016).

Dalam Permenkes tersebut, dijelaskan bahwa regulasi terkait pekerjaan kefarmasian di rumah sakit mempunyai tujuan, yaitu:

1. Peningkatan kualitas pekerjaan kefarmasian oleh Apoteker,
2. Penjaminan kepastian hukum bagi profesional kefarmasian,
3. Penjaminan kualitas bagi pasien dan masyarakat umum dalam mendukung keselamatan pasien (*patient safety*) dan melindungi dari penggunaan sediaan farmasi yang irasional.

C. Pelayanan Kefarmasian oleh Apoteker di Rumah Sakit

Pelayanan kefarmasian oleh Apoteker yaitu bentuk layanan yang terintegrasi (tidak bisa dipisahkan atau disintegrasi) dari sistem pelayanan kesehatan Rumah Sakit yang berbasiskan *patient safety*. Seiring dengan bertambahnya kebutuhan masyarakat atas kehadiran pelayanan Apoteker dan kemajuan dinamika ilmu pengetahuan dan teknologi yang cepat, Apoteker bertanggung jawab penuh dalam melaksanakan asuhan kefarmasian dengan efektif dan efisien. Peluang tersebut memberikan sebuah nilai lebih / *value* dan tantangan bagi eksistensi Apoteker di mata pasien, masyarakat, dan tenaga kesehatan profesional lainnya untuk dapat memberikan pelayanan kefarmasian yang optimal, termasuk pekerjaan kefarmasian yang bersifat manajemen Kelola perbekalan farmasi dan farmasi klinis.

Apoteker bekerja dengan berpedoman kepada Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit meliputi (Indonesia, 2016, Indonesia, 2019):

1. Mengelola sediaan farmasi, alkes, dan BMHP

Hal-hal yang termasuk dalam pengelolaan ini adalah dimulai dari proses memilihkan obat, merencanakan stok kebutuhan obat, mengadakan/memesankan obat, menerima obat, menyimpan obat, mendistribusikan obat kepada pasien, memusnahkan dan menarik obat, hingga ke aktivitas pengendalian obat dan administrasi/pencatatan dokumen kefarmasian.

2. Memberikan pelayanan farmasi klinis

Pelayanan farmasi klinis mencakup aspek pelayanan mengkaji dan melayani obat resep, menelusuri riwayat pemakaian atau rekonsiliasi pengobatan, melayani kebutuhan informasi terkait obat (PIO), konseling-informasi-edukasi (KIE), pelayanan *visite* kepada pasien dan keluarga, memantau terapi obat (PTO), monitoring efek samping pengobatan (MESO), evaluasi penggunaan obat (EPO), *dispensing* sediaan obat steril, dan memantau kadar/nilai obat di dalam darah.

Untuk mendukung terciptanya harmonisasi pelayanan dalam sebuah Rumah Sakit, maka kegiatan menyelenggarakan pelayanan farmasi sebaiknya didukung oleh kesiapan dan ketersediaan sumber daya kefarmasian, standar operasional prosedur (*Standard Operational Procedure*, SOP), dan pengorganisasian yang berbasis kepada *patient safety*. Sumber daya kefarmasian yang perlu disiapkan dan disediakan, meliputi sumber daya manusia, sarana-prasarana, dan peralatan/alat mesin. Dalam hal melakukan *dispensing* sediaan steril, Rumah Sakit harus memiliki sarana yang terstandar untuk melakukan kegiatan produksi, *compounding*, dan *dispensing* sediaan steril. Selain itu, menurut peraturan perundangan ini pengorganisasian harus dapat mendeskripsikan struktur dan uraian pembagian tugas pokok, fungsi, dan tanggung jawab, dan hubungan komunikasi profesional, baik di dalam intra dan inter pelayanan kefarmasian yang ditentukan oleh pimpinan.

D. Regulasi Ketentuan Pekerjaan Kefarmasian di Rumah Sakit

Dalam melakukan pengorganisasian pekerjaan kefarmasian di Rumah Sakit terkait manajemen pengelolaan obat yang rasional, efektif, dan efisien, perlu disusun kebijakan/pedoman/standar prosedur operasional dalam bentuk dokumen-dokumen regulasi. Apoteker wajib menyusun kebijakan tersebut sekurang-kurangnya setiap 1 (satu) tahun sekali dan dilakukan evaluasi/ditinjau kembali secara berkala. Evaluasi terhadap kebijakan yang telah disusun akan membantu manajemen Rumah Sakit untuk mengerti prioritas dan jumlah kebutuhan, memperbaiki mutu, meningkatkan atau mempertahankan mutu dan keselamatan pasien yang sudah terjaga dengan baik.

1. Kebijakan

Kebijakan merupakan suatu keputusan, ketetapan yang dikeluarkan oleh seorang pimpinan di Rumah Sakit pada posisi atau cakupan strategis yang bersifat umum dan mengikat, mencakup: organisasi, pengelolaan, penggunaan obat, alkes, dan BMHP, dan pelayanan farmasi klinis. Dalam menyusun kebijakan, Apoteker dapat mengajukan acuan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku kepada pimpinan melalui organisasi unit kerja yang sudah tertata di rumah sakit, misal: unit pengadaan atau logistik, tim atau komite farmasi dan terapi, unit penunjang medik, Bersama dengan staf medik fungsional.

2. Pedoman

Pedoman merupakan sekumpulan ketetapan atau ketentuan umum yang menjadi acuan atau petunjuk untuk melaksanakan kegiatan pelayanan di Rumah Sakit, misalnya Pedoman Formularium, Pedoman Penyakit dan Terapi, dan lain sebagainya. Dokumen pedoman/acuan bersifat spesifik dan sesuai dengan kebutuhan suatu Rumah Sakit. Dalam penggunaannya di Rumah Sakit, karena digunakan sebagai petunjuk atau acuan, maka penyusunan pedoman/acuan harus dituangkan dalam surat keputusan yang diberlakukan

oleh Direktur. Evaluasi terhadap pelaksanaan pedoman secara berkala paling sedikit tiap 2 tahun sekali.

3. Standar Prosedur Operasional

Standar prosedur operasional (*Standard Operational Procedure*, SOP) merupakan suatu dokumen yang memuat instruksi, perintah, Langkah praktis kerja yang ditetapkan, distandardisasi untuk melakukan suatu pekerjaan rutin, spesifik yang disepakati bersama. SOP disusun dan didokumentasikan agar pelayanan kefarmasian yang diberikan bersifat konsisten, transparan, runut, jelas, sistematis, dan memenuhi standar jaminan mutu yang telah ditentukan. Dalam melakukan setiap detail pekerjaan kefarmasian, baik manajemen pengelolaan obat dan pelayanan farmas klinik, Rumah Sakit harus memiliki SOP yang disusun oleh tim Apoteker.

4. Dokumen lain

Selain 3 (tiga) dokumen penting di atas, terdapat beberapa dokumen lain yang juga perlu dimiliki dan disusun oleh Rumah Sakit agar pelayanan kefarmasian dapat berjalan dengan optimal, antara lain:

- a. Formularium Rumah Sakit
- b. Sumber informasi untuk petugas
- c. Sumber informasi untuk pasien dan keluarga, contoh: brosur, leaflet, poster, dan lain-lain
- d. Daftar ketersediaan obat di Rumah Sakit
- e. Dokumen kajian pengelolaan dan penggunaan obat paling sedikit sebanyak 1 (satu) kali dalam setahun.
- f. Surat-surat keputusan dan dokumen legalitas praktek Apoteker, meliputi Surat Tanda Registrasi Apoteker, Surat Ijin Praktek Apoteker, surat keputusan/penugasan, sertifikat pelatihan kefarmasian yang relevan, dan lain-lain.
- g. Dokumen bukti supervisi terhadap proses pelayanan kefarmasian oleh tim Instalasi Farmasi Rumah Sakit, meliputi catatan rapat, laporan kegiatan periodik, lembar

pengawasan, catatan kerja harian (*logbook*) untuk setiap aspek pelayanan kefarmasian, dan lain-lain.

- h. Dokumen untuk keperluan akreditasi Rumah Sakit, contoh: pelayanan kefarmasian dan penggunaan obat (PKPO), pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI), peningkatan mutu dan keselamatan pasien (PMKP), komunikasi dan edukasi (KE), dan lain-lain.

Menurut Permenkes No. 72 tahun 2016 pada pasal 5 dan pasal 6 dijelaskan bahwa dalam menjaga kualitas layanan kefarmasian, perlu untuk mengendalikan indikator kualitas layanan. Agar dapat menyelenggarakan sediaan farmasi, alkes, dan BMHP yang bermutu, maka perlu diselenggarakan penyediaan di Instalasi FRS menggunakan sistem satu pintu. Untuk membantu proses pelayanan kefarmasian, maka Instalasi FRS dapat membentuk satelit/depo farmasi sesuai dengan kebutuhan, misal satelit farmasi unit rawat jalan, satelit farmasi unit rawat darurat, dan satelit farmasi unit rawat inap. Karena peran dan tupoksi yang besar dan luas, Apoteker harus melakukan strategi untuk dapat memberikan pelayanan dengan optimal, yaitu dengan memanfaatkan Sistem Informasi yang dapat meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga Apoteker.

Sistem kefarmasian satu pintu merupakan sistem kebijakan kegiatan pelayanan kefarmasian pada suatu Rumah Sakit, meliputi menyusun formularium Rumah Sakit, merencanakan, mengadakan, dan mendistribusikan obat, alat kesehatan, dan BMHP untuk kepentingan pengobatan pasien melalui Instalasi FRS. Contoh alkes meliputi: alat non elektromedik seperti alat kontrasepsi (*intrauterine device*), alat pacu jantung, *implant*, dan *stent* jantung. Hal tersebut menegaskan bahwa kegiatan pengelolaan dan peredaran sediaan farmasi, alkes, dan BMHP mutlak menjadi wewenang dan kewajiban Kepala Instalasi dan tidak ada kegiatan mengelola dan mengedarkan sediaan farmasi, alkes, dan BMHP di luar/selain Instalasi Farmasi Rumah Sakit (Indonesia, 2019).

E. Anggota KFT dan Kriteria Anggota KFT

Anggota KFT yang mempunyai hak suara harus terdiri atas sekurang kurangnya adalah dokter, apoteker, perawat, unsur pimpinan, koordinator jaminan mutu, dan berbagai ahli jika diperlukan. Anggota panitia diangkat oleh pimpinan rumah sakit atas usul komite medik.

Ketua KFT adalah seorang dokter praktisi senior yang sudah berpengalaman dan memiliki prestasi, dan dipilih dan diusulkan oleh komite medik. Sekretaris Komite adalah kepala IFRS atau apoteker senior yang lain yang ditunjuk oleh kepala IFRS (Tandi, 2022).

F. Pelaporan, Pembinaan, dan Pengawasan

1. Pelaporan

Untuk setiap pelayanan kefarmasian yang membutuhkan pelaporan, contoh: penggunaan obat prekursor, psikotropika, dan narkotika, pemusnahan obat, laporan MESO, dan lain-lain, maka perlu dibuat dokumen laporan terhadap pelayanan kefarmasian tersebut, dan dikirimkan pelaporan secara bertahap jenjang kepada DinKes Kabupaten/Kota, DinKes Provinsi setempat, dan Kemenkes RI.

2. Pembinaan

Fungsi pembinaan diselenggarakan oleh MenKes RI, Kadinkes Provinsi/Kabupaten/Kota, Kepala Badan/Balai Besar POM setempat disesuaikan dengan kapasitas, tugas pokok, fungsi, dan tanggung jawab. Dalam menyelenggarakan akreditasi Rumah Sakit, Komite Akreditasi Rumah Sakit juga akan melakukan fungsi pembinaan kepada Rumah Sakit apabila diperlukan.

3. Pengawasan

Fungsi pengawasan diselenggarakan oleh MenKes RI, Kadinkes Provinsi/Kabupaten/Kota, Kepala Badan/Balai Besar POM setempat disesuaikan dengan kapasitas, tugas pokok, fungsi, dan tanggung jawab. Dalam menyelenggarakan akreditasi Rumah Sakit, Komite

Akreditasi Rumah Sakit juga akan melakukan fungsi pembinaan kepada Rumah Sakit apabila diperlukan.

G. Daftar Pustaka

- INDONESIA, K. K. R. 2013. Permenkes No. 82 tahun 2013 tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- INDONESIA, K. K. R. 2016. Permenkes No. 72 tahun 2016 tentang Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- INDONESIA, K. K. R. 2019. Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit
- INDONESIA, P. R. 2023. Undang-Undang Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.

BAB 2

INSTALASI FARMASI RUMAH SAKIT

apt. Nuzul Gyanata Adiwisastra, M.Farm

A. Pendahuluan

Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) nomor 72 Tahun 2016 tentang Rumah Sakit suatu institusi pelayanan kesehatan dalam menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat salah satunya pelayanan kefarmasian dengan standar pelayanan kefarmasian di Rumah Sakit menjelaskan bahwa pelayanan kefarmasian merupakan pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan kualitas hidup pasien. Kegiatan yang berkaitan dengan aktivitas pelayanan kefarmasian merupakan standar yang menjadi tolok ukur sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian di Rumah Sakit (Permenkes, 2016).

Dalam Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia tentang Penyelenggaraan Bidang Rumah Sakit Nomor 47 Tahun 2021 dinyatakan bahwa Rumah Sakit harus memenuhi persyaratan lokasi, bangunan, prasarana, sumber daya manusia, kefarmasian, dan peralatan. Persyaratan kefarmasian harus menjamin ketersediaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai yang bermutu, bermanfaat, aman, dan terjangkau (UU RI, 2009),(Permen RI, 2021).

Instalasi Farmasi merupakan unit pelaksana fungsional yang menyelenggarakan seluruh kegiatan pelayanan kefarmasian di Rumah Sakit dengan demikian Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS) suatu departemen atau unit atau bagian disuatu Rumah Sakit dalam penyelenggaraan semua kegiatan pekerjaan manajerial dan pelayanan kefarmasian dibawah pimpinan seorang Apoteker penanggung jawab dengan dibantu oleh beberapa orang Apoteker pendamping yang bertanggung jawab atas seluruh pelayanan kefarmasian di Rumah Sakit yang terdiri atas pelayanan secara paripurna mencakup menyangkut pembuatan, pengendalian mutu sediaan farmasi, pengelolaan perbekalan farmasi (perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, distribusi obat berdasarkan resep pasien rawat inap dan rawat jalan, pencatatan, pelaporan, pemusnahan atau penghapusan), pelayanan resep, pelayanan informasi obat, konseling, farmasi klinik diruangan (Rusli, 2016), (Permenkes, 2016).

Apoteker khususnya yang bekerja di Rumah Sakit dituntut untuk merealisasikan perluasan paradigma Pelayanan Kefarmasian dari orientasi produk menjadi orientasi pasien. Kompetensi Apoteker perlu ditingkatkan secara terus menerus agar perubahan paradigma tersebut dapat diimplementasikan. Apoteker harus dapat memenuhi hak pasien agar terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan termasuk tuntutan hukum. Dengan demikian, para Apoteker Indonesia dapat berkompetisi dan menjadi tuan rumah dinegara sendiri.

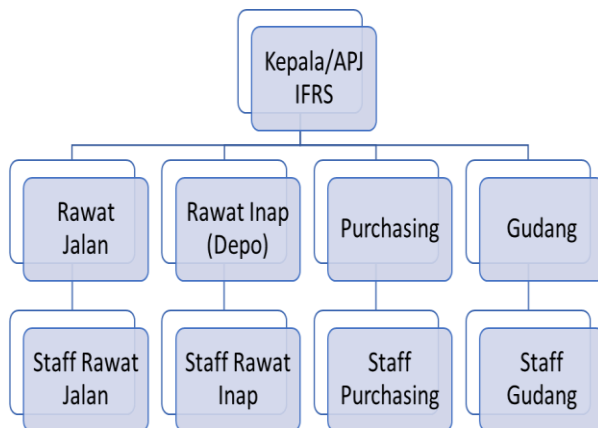
Instalasi Farmasi Rumah Sakit merupakan salah satu organisasi pelayanan kesehatan di Rumah Sakit yang memberikan pelayanan berupa produk sediaan farmasi, perbekalan kesehatan atau alat kesehatan dan gas medis habis pakai atau BHP (bahan habis pakai) serta melakukan pelayanan jasa kefarmasian yaitu farmasi klinik berupa pelayanan informasi obat, visite, konseling, monitoring efek samping obat, pemantauan terapi obat, reaksi obat yang tidak diinginkan dan melakukan pelayanan farmasi berupa *home care* bagi pasien atau keluarga pasien.

B. Tujuan, Tugas, Tanggung Jawab dan Fungsi IFRS

1. Tujuan Instalasi Farmasi Rumah Sakit untuk menjamin mutu pelayanan kefarmasian baik secara manajerial farmasi dan farmasi klinis dengan memenuhi kebutuhan Rumah Sakit berupa obat, alkes dan bahan habis pakai (BHP) dengan mengutamakan keselamatan pasien dengan penggunaan obat yang rasional dalam rangka keselamatan pasien (*patient safety*).
2. Tugas dari Instalasi Farmasi Rumah Sakit melaksanakan pengelolaan sediaan farmasi dan pengelolaan perbekalan kesehatan sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan yang dimaksud adalah obat, bahan obat, gas medis dan alat kesehatan, mulai dari pemilihan, perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, penghapusan, administrasi dan pelaporan serta evaluasi yang diperlukan bagi kegiatan pelayanan rawat jalan dan rawat inap. Instalasi Farmasi Rumah Sakit berperan sangat sentral terhadap pelayanan di Rumah Sakit terutama pengelolaan dan pengendalian sediaan farmasi dan pengelolaan perbekalan kesehatan.
3. Tanggung jawab Instalasi Farmasi Rumah Sakit mengembangkan pelayanan farmasi secara paripurna sesuai dengan tujuan Permenkes No 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit dan dapat terkoordinasi dengan baik secara internal maupun eksternal serta tepat untuk memenuhi kebutuhan unit pelayanan yang bersifat diagnosis dan terapi untuk kepentingan pasien dengan mengutamakan keselamatan pasien.
4. Instalasi Farmasi Rumah Sakit berfungsi sebagai unit pengadaan satu pintu di Rumah Sakit yang berperan dalam pelayanan kesehatan, unit produksi maupun manajerial farmasi. Unit pelayanan kesehatan yang dimaksud adalah pelayanan yang bersifat secara klinis yang berhubungan langsung dengan tenaga medis, tenaga kesehatan lainnya dan pasien serta dapat menjunjung tinggi etika dan perilaku

sebagai unit yang menjalankan asuhan kefarmasian yang berkompeten, handal dan profesional. Unit produksi merupakan bagian instalasi farmasi yang membuat sediaan farmasi yang diproduksi secara internal untuk memenuhi kebutuhan rumah sakit misalnya pembuatan hand sanitizer, dispensing aseptik penyiapan antibiotik terutama untuk pasien anak yang memerlukan penambahan pelarut, dispensing obat kemoterapi bila rumah sakit memiliki ruangan pencampuran obat kemoterapi. Manajemen atau manajerial farmasi merupakan pelayanan instalasi farmasi rumah sakit yang menyediakan unsur logistik atau perbekalan kesehatan dan aspek administrasi (Rusli, 2016).

C. Struktur Instalasi Farmasi Rumah Sakit



Gambar 2.1 Struktur Instalasi Farmasi Rumah Sakit

1. Kepala atau Penanggung Jawab Instalasi Farmasi Rumah Sakit adalah Apoteker yang bertanggung jawab secara menyeluruh terhadap pelayanan kefarmasian baik secara manajerial maupun farmasi klinis di Rumah Sakit tersebut. Bertanggung jawab terhadap pelayanan kefarmasian secara farmasi klinis dan manajerial serta terhadap mutu Instalasi Farmasi dalam mutu pelayanan misalnya berupa waktu tunggu pasien terhadap obat, bertanggung jawab terhadap formularium Rumah Sakit atau penggunaan obat sesuai

dengan formularium dengan acuan minimal 80% penggunaan obat formularium, bertanggungjawab terhadap pemantauan *high alert*, bertanggungjawab terhadap pelaporan Narkotika dan Psikotropika dan administrasi lainnya.

2. Rawat Jalan adalah Apoteker atau asisten apoteker yang membantu dalam pelayanan kefarmasian untuk pasien rawat jalan dimana Apoteker disini bertugas sebagai pemberi informasi obat kepada pasien rawat jalan atau memberikan PIO kepada pasien rawat jalan dan dibantu oleh asisten apoteker dalam penginputan, penyiapan dan penyerahan dilakukan oleh Apoteker.
3. Rawat inap adalah berisi Apoteker bertugas salah satunya sebagai farmasi klinis yang melakukan visite, pemantauan terapi obat, monitoring efek samping obat yang berinteraksi kepada pasien selama dirawat inap atau tergantung dari pembagian tanggung jawab setiap Rumah Sakit. Asisten apoteker membantu dalam pemenuhan stock obat depo rawat inap dengan cara membuat perencanaan atau membuat *defecta* ke bagian logistik atau gudang farmasi untuk kebutuhan obat pasien rawat inap, memberikan etiket, membantu dalam mendistribusikan obat setiap ruangan rawat inap dan memastikan penyimpanan obat dirawat inap sesuai dengan standar dan Apoteker sebagai pemberi informasi obat kepada pasien rawat inap.
4. Gudang Farmasi adalah berisi Apoteker atau asisten apoteker sebagai tempat penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, dan pemeliharaan barang persediaan berupa obat, alat kesehatan dan perbekalan kesehatan lainnya serta memantau perlengkapan perbekalan kesehatan, perencanaan dan pengadaan, sistem penyimpanan digudang dan produksi obat dalam kapasitas Rumah Sakit.
5. *Purchasing* adalah berisi Apoteker atau staf yang melakukan pemesanan obat ke distributor sesuai dengan kebutuhan yang direncanakan oleh Apoteker penanggung jawab dan telah disetujui sesuai dengan SOP Rumah Sakit serta

bertanggung jawab dalam melakukan komunikasi yang baik terhadap distributor yang bekerja sama dengan Rumah Sakit dalam pengadaan obat, dapat melakukan pelaporan secara terperinci tentang obat yang dipesan serta dapat melakukan pencarian obat bila terjadi kekosongan obat di distributor untuk memenuhi kebutuhan obat di Rumah Sakit.

D. Sumber Daya Kefarmasian dan Sarana Prasarana

Instalasi Farmasi Rumah Sakit harus memiliki Apoteker yang memiliki STRA dan berkompotensi dan tenaga teknis kefarmasian yang memiliki STRTTK dan berkompotensi sesuai ketentuan dan beban kerja yang ada di Rumah Sakit disesuaikan dengan peraturan yang berlaku agar tercapainya sasaran dan tujuan Instalasi Farmasi Rumah Sakit dalam menjalankan pelayanan manajerial dan farmasi klinis secara berkesinambungan. Ketersediaan jumlah tenaga Apoteker dan Tenaga Teknis Kefarmasian di Rumah Sakit akan mempengaruhi pelayanan kefarmasin di Rumah Sakit sehingga harus dipenuhi sesuai dengan ketentuan klasifikasi dan perizinan Rumah Sakit yang ditetapkan oleh Menteri (AT, Hardisman and Almasdy, 2019).

Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit didukung oleh sarana dan peralatan yang memenuhi ketentuan sesuai perundang-undangan kefarmasian yang berlaku dimana Instalasi Farmasi dalam lingkungan Rumah satu yang harus menyatu dengan sistem pelayanan Rumah Sakit, dengan fasilitas ruangan yang pelayanan langsung kepada pasien misalnya ruang PIO dan ruangan konseling, peracikan, produksi ruangan produk steril dan nonsteril, laboratorium mutu yang dilengkapi penanganan limbah (Permenkes, 2016).

E. Kegiatan Instalasi Farmasi Rumah Sakit

Kegiatan Instalasi Farmasi Rumah Sakit melakukan memberikan pelayanan farmasi berupa pelayanan manajerial farmasi melakukan pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai dan farmasi klinis. Kegiatan

tersebut harus didukung oleh sumber daya manusia, sarana, dan peralatan yang sesuai dengan ketentuan sehingga Apoteker yang dibantu oleh Asisten apoteker dapat melaksanakan kegiatan Pelayanan Kefarmasian tersebut mempertimbangkan faktor risiko yang terjadi yang disebut dengan manajemen risiko.

Pelayanan pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai sehingga Apoteker bertanggung jawab terhadap pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai di Rumah Sakit menjamin seluruh rangkaian kegiatan perbekalan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai sesuai dengan ketentuan yang berlaku sehingga memastikan kualitas, manfaat, dan keamanannya terjamin. Pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai merupakan suatu siklus kegiatan dari manajemen farmasi di Rumah Sakit dimulai dari pemilihan, perencanaan kebutuhan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pemusnahan dan penarikan, pengendalian, dan administrasi dan pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai dilakukan secara multidisiplin, terkoordinir dan menggunakan proses yang efektif untuk menjamin kendali mutu dan kendali biaya (Malingas, Soleman and Posangi, 2015).

Pelayanan pengelolaan sediaan farmasi , alat Kesehatan dan bahan medis habis harus berkualitas, manfaat dan aman selain itu harus menjamin bahwa kendali mutu dan kendali biaya sehingga untuk memastikan Instalasi Farmasi Rumah Sakit aspek tersebut dilakukan secara satu pintu yang dilakukan oleh instalasi farmasi berupa salah satunya adalah alat kesehatan yang dikelola oleh Instalasi Farmasi sistem satu pintu berupa alat medis habis pakai atau peralatan non elektromedik, antara lain alat kontrasepsi (IUD), alat pacu jantung, implan, dan *stent* sesuai dengan Kemenkes No 72 Tahun 2016 dengan didukung oleh ketentuan pasal 15 ayat 3 Undang-undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit menyatakan bahwa pengelolaan alat kesehatan, sediaan farmasi, dan bahan medis habis pakai di

Rumah Sakit harus dilakukan oleh Instalasi Farmasi sistem satu pintu (Permenkes, 2016),(UU RI, 2009).

Instalasi Farmasi Rumah Sakit harus ikut serta dalam penyusunan kebijakan terkait manajemen penggunaan obat secara efektif sehingga kebijakan tersebut harus ditinjau ulang oleh Rumah Sakit yang dapat dilakukan satu tahun sekali. Peninjauan ulang sangat membantu Rumah Sakit memahami kebutuhan dan prioritas dari perbaikan sistem mutu dan keselamatan penggunaan obat secara berkesinambungan.

Instalasi Farmasi Rumah Sakit ikut dalam mengembangkan dan penentuan kebijakan dalam pengelolaan obat untuk meningkatkan keamanan, khususnya pada obat-obat yang perlu diwaspadai yaitu obat-obat *high-alert*. *High-alert* merupakan suatu obat yang harus diwaspadai secara hati-hati karena sering menyebabkan terjadi kesalahan secara serius (*sentinel event*) dalam penggunaan obat tersebut misalnya obat yang terlihat mirip dan kedengarannya mirip (Nama Obat Rupa) dan Ucapan Mirip atau NORUM, atau *Look Alike Sound Alike* atau LASA), Elektrolit konsentrasi tinggi (misalnya kalium klorida 2meq/ml atau yang lebih pekat, kalium fosfat, natrium klorida lebih pekat dari 0,9% dan obat-obat sitostatika dan obat yang berisiko tinggi menyebabkan Reaksi Obat yang Tidak Diinginkan (ROTD).

Kegiatan manajerial Instalasi Farmasi Rumah Sakit berupa pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai meliputi:

1. Pemilihan merupakan kegiatan untuk melakukan penetapan sediaan farmasi, alat Kesehatan dan bahan medis habis pakai yang disesuaikan dengan kebutuhan Rumah Sakit untuk melakukan pemilihan sesuai dengan Formularium Rumah Sakit yang telah ditetapkan oleh Komite Farmasi dan Terapi, bermutu dengan efektifitas dan keamanan telah teruji dengan melampirkan profil perusahaan dan dengan literatur obat yang masuk dalam formurium Rumah Sakit, pola penyakit berdasarkan data Rumah Sakit dan harga bersaing serta ketersediaan obat dipasaran.

2. Perencanaan kebutuhan merupakan kegiatan dalam menentukan jumlah dan periode pengadaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai sesuai dengan kebutuhan Rumah Sakit dan anggaran yang disetujui oleh Rumah Sakit dengan menjamin tepat jenis obat, alkes maupun bahan medis habis pakai tepat jumlah yang direncanakan, tepat waktu dan efisien. Perencanaan dapat dilakukan menggunakan metode konsumsi obat, epidemiologi atau metode kombinasi untuk menghindari dari kekosongan obat atau obat tidak tersedia di Instalasi Farmasi.
3. Pengadaan merupakan merealisasikan perencanaan kebutuhan yang disiapkan oleh Instalasi Farmasi untuk kebutuhan Rumah Sakit. Pengadaan yang efektif bisa menjamin dalam ketersediaan, jumlah, dan waktu yang tepat sesuai dengan yang direncanakan dan harga yang terjangkau sesuai standar mutu yang ditetapkan oleh Rumah Sakit. Pengadaan merupakan kegiatan yang berkelanjutan yang dilakukan oleh Instalasi Farmasi Rumah Sakit dimulai dari pemilihan, penentuan jumlah yang dibutuhkan, penyesuaian antara kebutuhan dan dana, pemilihan metode pengadaan, pemilihan pemasok untuk pengadaan, penentuan spesifikasi kontrak, pemantauan proses pengadaan, dan pembayaran.

Dalam pengadaan ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pengadaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai antara lain menurut Permenkes No 72 Tahun 2016 (Permenkes, 2016)

- a. Bahan baku obat harus melampirkan sertifikat analisa tentang bahan baku yang terdapat pada sediaan farmasi.
- b. Bahan-bahan berbahaya harus menyertakan Material Safety Data Sheet (MSDS) contoh seperti alhokol, reagen, formalin dll.
- c. Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai wajib mempunyai Nomor Izin Edar yang berlaku.
- d. Masa kadaluarsa (expired date) minimal 2 (dua) tahun kecuali untuk Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan

Bahan Medis Habis Pakai tertentu (vaksin, reagensia, dan lain-lain), atau pada kondisi tertentu yang dapat dipertanggungjawabkan.

4. Penerimaan merupakan penerimaan sediaan obat, alkes dan BHP dari distributor dan dilakukan mengecek petugas gudang farmasi dan petugas distributor atau pengirim untuk menjamin kesesuaian jenis, spesifikasi, jumlah, mutu, waktu penyerahan dan harga yang tertera sesuai dengan kontrak atau surat pesanan dengan kondisi fisik yang diterima. Dokumen terkait penerimaan barang dirapihkan dan dokumen harus tersimpan dengan baik dan tertata rapih (Permenkes, 2016).
5. Penyimpanan suatu proses penempatan sediaan obat, alkes dan bahan medis habis pakai setelah diterima dari PBF, Penyimpanan dilakukan sesuai bentuk sediaan obat misalnya penyimpanan sediaan vaksin dilemari es khusus vaksin sebelum dilakukan pendistribusian. Penyimpanan menjamin kualitas dan keamanan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai sesuai dengan persyaratan kefarmasian. Persyaratan kefarmasian berupa persyaratan stabilitas dan keamanan, sanitasi, cahaya, kelembaban, ventilasi, dan penggolongan jenis sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai (Qiyaam, Furqoni and Hariati, 2016),(Dopy G, 2023). Tempat penyimpanan harus memerhatikan beberapa hal seperti:
 - a. Obat dan bahan kimia yang digunakan dalam pelayanan kesehatan harus diberi label secara jelas terbaca memuat nama obat dan bahan kimia, tanggal kemasan saat dibuka pertama kali, tanggal kadaluwarsa yang tertera pada kemasan obat dan bahan kimia dan beri tanda peringatan khusus terutama pada bahan kimia B3.
 - b. Elektrolit konsentrasi tinggi tidak disimpan dalam unit perawatan kecuali untuk kebutuhan klinis yang penting dengan dilengkapi dengan pengaman berupa kunci yang berkode atau bernomor dan ditempatkan ditroly *emergency* diberi label elektrolit tinggi yang jelas.

- c. Sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang dibawa oleh pasien dari luar Rumah Sakit pada saat rawat inap harus disimpan secara khusus ditempat penyimpanan obat agar mencegah terjadinya duplikasi terapi pada saat pasien dirawat inap.
- d. Tempat penyimpanan obat yang belum digunakan atau sebagai stock obat dengan penyimpanan barang lainnya tidak menyebabkan kontaminasi misalnya membedakan tempat penyimpanan antara obat dan bahan kimia atau B3.
- e. Instalasi Farmasi memastikan bahwa sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai disimpan secara benar dan diinspeksi secara periodik misalnya yang harus terpisah dengan sediaan farmasi dan alkes berupa B3, bila bahan yang mudah terbakar simpan diruang tahan api dan diberi tanda khusus bahan berbahaya dan gas medis disimpan dengan posisi berdiri, terikat, dan diberi penandaan hal ini untuk menghindari kesalahan pengambilan jenis gas medis antara tabung gas medis kosong dan tabung gas medis isi dan penyimpanan tabung gas medis diruang perawatan harus menggunakan tutup untuk keselamatan baik petugas kesehatan maupun pasien.
- f. Metode penyimpanan di Instalasi Farmasi dapat menggunakan kelas terapi, bentuk sediaan, dan jenis sediaan Farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai dengan susunan secara alfabetis dengan menerapkan suatu prinsip First Expired First Out (FEFO) dan First In First Out (FIFO), tidak menempatkan berdekatan dan harus diberikan label khusus untuk sediaan farmasi, alkes dan bmhp yang mirip (LASA, Look Alike Sound Alike) (Dopy G, 2023).
- g. Rumah Sakit harus menyediakan lokasi penyimpanan obat emergensi untuk kondisi kegawatdaruratan yang dimonitoring oleh Instalasi Farmasi Rumah Sakit dengan

memperhatikan tempat penyimpanan mudah diakses dan terhindar dari penyalahgunaan dan pencurian.

6. Pendistribusian merupakan kegiatan menyalurkan atau menyerahkan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai dari tempat penyimpanan di Instalasi Farmasi sampai kepada unit pelayanan atau pasien dengan menjamin mutu, stabilitas, jenis, jumlah serta ketepatan waktu dalam pendistribusian yang telah ditetapkan. Sistem pendistribusian dapat menggunakan metode sistem persediaan lengkap diruangan (*floor stock*), sistem resep perorangan, sistem unit dosis dan sistem kombinasi dengan sistem distribusi unit *dose dispensing* (UDD) menurut Permenkes No 72 Tahun 2016 dianjurkan karena kesalahan dalam pemberian obat dapat diminimalkan (Permenkes, 2016).
7. Pemusnahan dan penarikan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang tidak dapat digunakan karena rusak atau *expired date* harus dilaksanakan pemusnahan dengan tata cara pemusnahan yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Penarikan sediaan farmasi yang tidak memenuhi standar atau tidak memenuhi mutu ketentuan dalam peraturan perundang-undangan dilakukan penarikan produk oleh pemilik izin edar berdasarkan perintah penarikan dari BPOM atau berdasarkan inisiasi yang dilakukan oleh pemilik izin edar secara sukarela tetap memberikan laporan kepada Kepala BPOM.
8. Pengendalian dilakukan setiap Rumah Sakit untuk menjamin mutu terhadap jenis dan jumlah persediaan dan penggunaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai dapat dilakukan oleh Instalasi Farmasi dibantu oleh Komite atau Tim Farmasi dan Terapi di Rumah Sakit. Pengendalian dilakukan untuk mengevaluasi penggunaan obat sesuai dengan Formularium Rumah Sakit yang berlaku dengan penggunaan obat sesuai dengan diagnosis dokter serta memastikan bahwa sediaan farmasi, alat kesehatan dan

bahan medis habis pakai distock secara efektif dan efisien sehingga tidak terjadi kelebihan ataupun kekosongan stock maupun mengevaluasi stock yang slow moving dan persediaan stock yang 3 bulan tidak terjadi pengeluaran (*death stock*).

9. Administrasi dilakukan secara berkesinambungan bertujuan untuk mempermudah penelusuran kegiatan Instalasi Farmasi Rumah Sakit yang sudah berjalan sebelumnya. Kegiatan administrasi ini berupa pencatatan dan pelaporan dilakukan secara bulanan, triwulan, semester atau pertahun disesuaikan dengan pelaporan yang berlaku di Rumah Sakit dengan melakukan pencatatan sesuai dengan persyaratan Kementerian Kesehatan atau BPOM, dasar akreditasi Rumah Sakit, dasar audit Rumah Sakit dan pencatatan sesuai dengan dokumen Instalasi Farmasi. Administrasi Keuangan adalah administrasi berupa anggaran Instalasi Farmasi dalam pembelian kebutuhan sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai ke distributor, pengendalian seperti stock maksimal sediaan farmasi, alkes dan bahan medis habis pakai, analisis biaya seperti jumlah total pembelian kepada distributor, informasi tentang keuangan seperti inventori Instalasi Farmasi, laporan kegiatan Instalasi Farmasi. Administrasi penghapusan dilakukan untuk usulan penghapusan sediaan farmasi, alat kesehatan maupun bahan medis habis pakai dikarenakan kadaluwarsa, rusak, tidak memenuhi standar atau mutu sesuai dengan prosedur yang berlaku.

Manajemen risiko merupakan aktifitas Instalasi Farmasi Rumah Sakit dalam pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai dalam melakukan pemilihan konteks resiko yang terjadi pada seluruh proses tentang pengelolaan sediaan farmasi, alkes dan bahan medis habis pakai, melakukan identifikasi resiko misalnya keterlambatan dalam pemenuhan sediaan farmasi untuk kebutuhan Rumah Sakit, melakukan analisis resiko sesuai dengan permasalahan yang timbul, evaluasi resiko permasalahan yang terjadi di Instalasi

Farmasi Rumah Sakit sesuai dengan peraturan yang berlaku misalnya menggunakan SOP dan mengatasi resiko dengan cara menganalisis kemungkinan resiko yang masih ada dan mengimplementasikan rencana tindakan.

Instalasi Farmasi Rumah Sakit memiliki pelayanan farmasi klinik merupakan pelayanan langsung oleh Apoteker kepada pasien dalam rangka memberikan pelayanan kefarmasian untuk meningkatkan *outcome* terapi dan meminimalkan risiko efek samping obat dengan tujuan keselamatan pasien (*patient safety*) sehingga kualitas hidup pasien (*quality of life*) meningkat. Pelayanan farmasi klinik meliputi:

1. Pengkajian resep dilakukan untuk menganalisis masalah terkait obat yang diresepkan dengan memperhatikan persyaratan administrasi resep, farmasetik dan klinis, apabila ditemukan masalah terkait obat yang diresepkan Instalasi Farmasi harus konsultasikan kepada dokter penulis resep.
2. Penelusuran riwayat penggunaan obat merupakan suatu proses pencarian informasi mengenai seluruh obat atau sediaan Farmasi yang pernah konsumsi atau sedang pasien konsumsi, informasi atau riwayat pengobatan dapat diperoleh dari wawancara pasien atau keluarga pasien dan data Rekam Medis atau pencatatan penggunaan obat pasien.
3. Rekonsiliasi obat merupakan suatu proses membandingkan instruksi pengobatan pada pasien sesuai dengan obat yang telah didapat pasien, hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya kesalahan obat atau *medication error* seperti obat tidak diberikan sesuai dengan instruksi pengobatan, terdapat duplikasi obat, kesalahan dosis obat atau terdapat interaksi obat. Rekonsiliasi dilakukan karena kesalahan obat rentan terjadi pada saat pemindahan pasien dari satu Rumah Sakit ke Rumah Sakit lain, antar ruang perawatan, serta pada pasien yang keluar dari Rumah Sakit ke layanan kesehatan primer dan sebaliknya sehingga rekonsiliasi harus dilakukan oleh Instalasi Farmasi Rumah Sakit sebagai salah satu pelayanan klinis untuk mencapai terapi obat yang baik.

4. Pelayanan Informasi Obat (PIO) merupakan kegiatan penyediaan informasi dan pemberian informasi dalam bentuk buletin, leaflet, poster, newsletter dengan memberikan rekomendasi obat secara independent sesuai dengan kompetensi, akurat, tidak bias, *uptade* dan komprehensif yang dilakukan oleh Apoteker kepada pasien, tenaga medis, tenaga kesehatan lainnya dengan tujuan menunjang penggunaan obat yang rasional.
5. Konseling obat adalah suatu aktivitas pemberian nasihat atau saran terkait terapi obat dari Apoteker kepada pasien atau keluarganya. Konseling dilakukan oleh Instalasi Farmasi Rumah Sakit untuk pasien rawat jalan dan rawat inap disemua fasilitas kesehatan dapat dilakukan atas inisiatif Apoteker dengan memprioritaskan pasien polifarmasi, pasien dengan penggunaan obat khusus, pasien kronis, pasien dengan pengobatan jangka panjang, pasien dengan menggunakan obat indeks terapi sempit, pasien dengan kondisi khusus misalnya pediatri, geriatri, ibu hamil dan menyusui, pasien dengan gangguan hati atau ginjal, sesuai dengan rujukan dokter atau keinginan pasien atau keluarganya untuk mendapatkan informasi tentang obat yang diterima. Konseling bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang obat, menurunkan reaksi yang tidak diharapkan dari obat dengan menggunakan metode untuk mengidentifikasi tingkat pemahaman pasien tentang penggunaan obat menggunakan salah satunya metode *Three Prime Questions*.
6. *Visite* merupakan kegiatan apoteker berkunjung pada pasien rawat inap di Rumah Sakit yang dilakukan secara mandiri atau bersama tim tenaga kesehatan untuk memantau dan mengamati kondisi klinis pasien secara langsung dirawat inap dengan mengkaji masalah terkait obat bila terjadi kesalahan terkait obat, memantau terapi obat yang diterima pasien selama dirawat inap, memonitoring terjadinya reaksi obat yang tidak dikehendaki, meningkatkan terapi obat yang rasional dengan memberikan rekomendasi obat sesuai

dengan gejala klinis pasien, dan menyajikan informasi obat secara terperinci baik kepada dokter, pasien dan profesional kesehatan lainnya. *Visite* bisa dilakukan oleh apoteker untuk pasien yang sudah pulang dari rawat inap dengan program dari Rumah Sakit yaitu pelayanan farmasi *home care*.

7. Pemantauan Terapi Obat (PTO) merupakan suatu layanan klinis dari instalasi farmasi terutama pada bagian farmasi rawat inap atau farmasi klinis dengan melakukan pemantauan terapi obat untuk memastikan terapi obat yang pasien terima dalam keadaan yang aman, efektif dan rasional. Tujuan dari adanya PTO untuk meningkatkan efektivitas terapi obat yang diterima oleh pasien dan untuk meminimalkan risiko atau terjadinya reaksi obat yang tidak dikehendaki (ROTD).
8. Monitoring Efek Samping Obat (MESO) merupakan kegiatan dari farmasi klinis dalam melakukan pemantauan setiap respon terhadap obat yang tidak dikehendaki, yang terjadi pada dosis lazim atau dosis terapi yang digunakan pada manusia untuk tujuan profilaksis, diagnosa dan terapi. Dalam hal ini terjadinya efek samping obat dalam dosis terapi yang mengakibatkan reaksi obat yang tidak dikehendaki terkait dengan kerja farmakologi obat.
9. Evaluasi Penggunaan Obat (EPO) merupakan program evaluasi penggunaan obat secara terstruktur serta berkesinambungan yang dilakukan oleh Instalasi Farmasi Rumah Sakit, bertujuan untuk melihat mutu indikator persepan obat, indikator tentang pelayanan, indikator tentang fasilitas Instalasi Farmasi Rumah Sakit dan untuk mengevaluasi secara kualitatif dan kuantitatif yang berhubungan dengan Instalasi Farmasi Rumah Sakit.
10. Dispensing sediaan steril merupakan pelayanan klinis dari Instalasi Farmasi Rumah Sakit yang dilakukan oleh Apoteker atau asisten apoteker yang mempunyai sertifikat aseptik dispensing dengan teknik aseptik dalam membuat produk dengan menjamin sterilitas dan stabilitas produk serta melindungi petugas Apoteker atau asisten apoteker dalam

melakukan dispensing steril dari paparan zat berbahaya dan kesalahan pemberian obat steril, untuk kegiatan dispensing steril ini melakukan pencampuran obat suntik, nutrisi parenteral dan sediaan sitotoksik.

11. Pemantauan Kadar Obat dalam Darah (PKOD) merupakan pelayanan klinis yang dilakukan oleh Apoteker dengan tujuan memantau atau menginterpretasi hasil pemeriksaan kadar obat tertentu misalnya untuk obat-obatan dengan indeks terapi sempit atas permintaan dari dokter yang merawat pasien rawat inap atau atas usulan dari apoteker kepada dokter (Djamaluddin, Imbaruddin and Muttaqin, 2019), (Amaranggana, 2017), (Permenkes, 2016)

F. Daftar Pustaka

- Amaranggana, L. (2017) 'Pelayanan Informasi Obat yang Efektif dari Beberapa Negara untuk Meningkatkan Pelayanan Farmasi Klinik : Review', *Farmaka*, 15(1), pp. 20-28.
- AT, T., Hardisman, H. and Almasdy, D. (2019) 'Implementasi Permenkes Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit Terhadap Tatakelola SDM Instalasi Farmasi Rsu Mayjen H.A Thalib Kerinci Tahun 2018', *Jurnal Kesehatan Andalas*, 8(2), p. 356.
- Djamaluddin, F., Imbaruddin, A. and Muttaqin (2019) 'Kepatuhan Pelayanan Farmasi di Klinik di Rumah Sakit Dr Wahidin Sudirohusodo', *Jurnal Administrasi Negara*, 25, pp. 176-193.
- Dopy G, D.N. (2023) 'Manajemen Penyimpanan Obat Di Gudang Perbekalan Farmasi Rumah Sakit X Surabaya', *Jurnal Ilmu Farmasi dan Kesehatan*, 1(2)(2), pp. 47-62.
- Presiden Republik Indonesia (2009) 'Undang-undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit', Undang-undang RI, Jakarta.
- Malinggas, N.E.R., Soleman, T. and Posangi, J. (2015) 'Analisis Manajemen Logistik Obat di Instalasi Farmasi Rumah

Sakit Daerah DR Sam Ratulangi Tondano', *Jikmu*, 5(2), pp. 448–460.

Peraturan Pemerintah RI. (2021) 'Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Perumahsakitan', Presiden Republik RI. Jakarta.

Qiyaam, N., Furqoni, N. and Hariati (2016) 'Evaluasi Manajemen Penyimpanan Obat di Gudang Obat Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah dr. R. Soedjono Selong Lombok Timur', *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 1(1), pp. 61–70.

Rusli. 2016. Farmasi Rumah Sakit dan Klinik. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan.

BAB 3

KOMITE FARMASI DAN TERAPI

apt. Danang Yulianto, S. Si., M. Kes.

A. Definisi Komite Farmasi Terapi (PFT/KFT)

Komite Farmasi dan Terapi (KFT) menurut Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.1197/Menkes/SK/X/2004 adalah organisasi yang mewakili hubungan komunikasi antara staf dengan staf farmasi, sehingga anggotanya terdiri dari dokter yang mewakili spesialisasi-spesialisasi yang ada di rumah sakit dan apoteker wakil dari Farmasi Rumah Sakit, serta tenaga kesehatan lainnya (Siregar, 2004).

Komite Farmasi dan Terapi merupakan suatu bentuk unit kerja dalam memberikan rekomendasi kepada pimpinan rumah sakit mengenai kebijakan penggunaan obat di rumah sakit yang anggotanya terdiri dari dokter yang mewakili semua spesialisasi yang ada di Rumah Sakit, Apoteker instalasi Farmasi, serta tenaga kesehatan lainnya apabila diperlukan. Komite Farmasi dan Terapi dapat diketuai oleh seorang dokter atau apoteker. Tujuan dibentuknya Komite Farmasi dan Terapi adalah menerbitkan kebijakan-kebijakan mengenai pemilihan obat, penggunaan serta evaluasinya dan melengkapi staf profesional di bidang kesehatan dengan pengetahuan terbaru yang berhubungan dengan obat dan penggunaa obat sesuai kebutuhan (Menkes, 2016).

Komite Farmasi dan Terapi adalah sekelompok penasehat dari staf medik dan bertindak sebagai garis komunikasi organisasi antara staf medik dan Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS). Pembentukan suatu KFT yang efektif akan memberikan

kemudahan dalam pengadaan sistem formularium yang membawa perhatian staf medik pada obat yang terbaik dan membantu mereka dalam menyeleksi obat terapi yang tepat bagi pengobatan penderita tertentu. Komite ini difungsikan rumah sakit untuk mencapai terapi obat yang rasional (Tandi, 2022).

Komite Farmasi dan Terapi memberi rekomendasi atau membantu memformulasi program yang didesain untuk memenuhi kebutuhan staf profesional (dokter, perawat, apoteker, dan praktisi pelayanan kesehatan lainnya) untuk melengkapi pengetahuan tentang obat dan penggunaan obat. KFT meningkatkan penggunaan obat secara rasional melalui pengembangan kebijakan dan prosedur yang relevan untuk seleksi obat, pengadaan, penggunaan, dan melalui edukasi tentang obat bagi penderita dan staf profesional (Tandi, 2022).

B. Kegunaan Komite Farmasi dan Terapi

Kegunaan utama dari KFT adalah :

1. Perumus kebijakan prosedur

Komite farmasi dan terapi memformulasi kebijakan berkenaan dengan evaluasi, seleksi, dan penggunaan terapi obat, serta alat yang berkaitan di rumah sakit.

2. Edukasi

Panitia farmasi dan terapi memberi rekomendasi atau membantu memformulasi program yang didesain untuk memenuhi kebutuhan staf profesional (dokter, perawat, apoteker, dan praktisi pelayan kesehatan lainnya) untuk melengkapi pengetahuan mutakhir tentang obat dan penggunaan obat (Tandi, 2022).

C. Anggota KFT dan Kriteria Anggota KFT

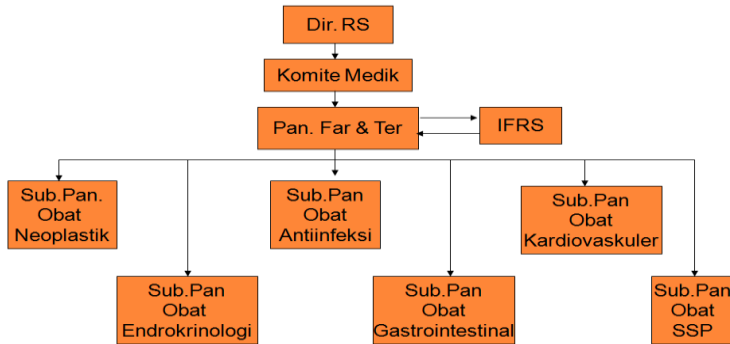
Anggota KFT yang mempunyai hak suara harus terdiri atas sekurang kurangnya adalah dokter, apoteker, perawat, unsur pimpinan, koordinator jaminan mutu, dan berbagai ahli jika diperlukan. Anggota panitia diangkat oleh pimpinan rumah sakit atas usul komite medik.

Ketua KFT adalah seorang dokter praktisi senior yang sudah berpengalaman dan memiliki prestasi, dan dipilih dan diusulkan oleh komite medik. Sekretaris Komite adalah kepala IFRS atau apoteker senior yang lain yang ditunjuk oleh kepala IFRS (Tandi, 2022).

D. Struktur Organisasi

Susunan anggota KFT dapat beragam di berbagai rumah sakit dan biasanya bergantung pada kebijakan, lingkup fungsi KFT, dan besarnya tugas dan fungsi suatu rumah sakit. Ketua KFT dipilih dari dokter yang diusulkan oleh komite medik dan disetujui pimpinan rumah sakit. Ketua KFT adalah dokter praktisi senior yang dihormati dan disegani karena pengabdian, prestasi ilmiah, bersikap objektif, dan berperilaku yang menjadi panutan. Ketua adalah seorang anggota staf medik yang memahami benar dan pendukung kemajuan pelayanan IFRS, dan ia adalah dokter yang mempunyai pengetahuan mendalam tentang terapi obat. Sekretaris panitia adalah kepala IFRS atau apoteker senior lain yang ditunjuk oleh kepala IFRS. Susunan anggota KFT harus mencakup dari tiap SMF yang besar, misalnya penyakit dalam, bedah, kesehatan anak, kebidanan dan penyakit kandungan, dan SMF lainnya (Tandi, 2022).

Keanggotaan di KFT terdiri atas 8 hingga 15 orang, dan semua anggota mempunyai hak suara yang sama. Di rumah sakit umum yang besar (tipe A dan B) harus memiliki organisasi KFT yang terdiri atas keanggotaan inti yang mempunyai suara sebagai pengarah dan pengambil keputusan. Dibawah ini contoh struktur organisasi suatu panitia farmasi terapi (Tandi, 2022).



Gambar 3.1 Susunan Komite Farmasi dan Terapi Rumah Sakit

Tugas Ketua Komite Farmasi dan Terapi (KFT) :

1. Menyusun prosedur pelaksanaan yang berkaitan dengan Komite Farmasi dan Terapi (KFT).
2. Mengadakan koordinasi dengan unit kerja di Rumah Sakit.
3. Mengajukan usul-usul yang berkaitan dengan tugas Komite Farmasi dan Terapi (KFT) kepada Direktur Rumah Sakit.
4. Mengadakan pengawasan terhadap semua kegiatan yang dilaksanakan.
5. Melaporkan hasil kegiatan Komite Farmasi dan Terapi (KFT) kepada Direktur Rumah Sakit.
6. Memimpin rapat Komite Farmasi dan Terapi (KFT) (Anonim, 2022).

Tugas Sekretaris Komite Farmasi dan Terapi (KFT) :

1. Membantu ketua Komite Farmasi dan Terapi (KFT), menyiapkan dan memberikan bahan yang berhubungan dengan tugas KFT (Komite Farmasi dan Terapi).
2. Membantu ketua Komite Farmasi dan Terapi (KFT) mengatur jadwal atau agenda kegiatan dan mensosialisasikan kepada anggota Komite Farmasi dan Terapi (KFT).
3. Membuat notulen rapat, prosedur tetap dan laporan kegiatan Komite Farmasi dan Terapi (KFT).
4. Menyiapkan undangan, notulen rapat, absensi dan dokumentasi (Anonim, 2022).

Tugas Anggota Komite Farmasi dan Terapi (KFT) :

1. Membantu ketua Komite Farmasi dan Terapi (KFT) memberikan rekomendasi dalam pemilihan penggunaan obat-obatan.
2. Membantu ketua Komite Farmasi dan Terapi (KFT), menyusun Formularium yang menjadi dasar dalam penggunaan obat- obatan di Rumah Sakit dan apabila perlu dapat diadakan perubahan secara berkala.
3. Membantu ketua Komite Farmasi dan Terapi (KFT), menyusun Standar terapi dengan staf medik.
4. Membantu ketua Komite Farmasi dan Terapi (KFT) menyusun dan melaksanakan program evaluasi penggunaan obat-obatan (Anonim, 2022).

Sarana dan Fasilitas Pelayanan Penunjang KFT :

1. Telepon dan faksimili
2. Ruang Sekretariat
3. Peralatan penunjang (alat tulis kantor (ATK), lemari, arsip, ruang rapat, meja, kursi, laptop, printer) (Anonim, 2022).

E. Fungsi dan Lingkup KFT

Fungsi suatu KFT sebagai pedoman diantaranya adalah :

1. Berfungsi sebagai kapasitas evaluasi, edukasi, dan penasehat bagi staf medik dan pimpinan rumah sakit semua hal yang berkaitan dengan obat.
2. Mengembangkan dan menetapkan formularium obat yang diterima sebagai revisi tetap.
3. Menetapkan program dan prosedur untuk membantu memastikan obat yang aman dan bermanfaat.
4. Menetapkan program dan prosedur untuk membantu memastikan manfaat biaya terapi obat.
5. Merencanakan dan menetapkan program edukasi yang berkaitan dengan obat.
6. Berpartisipasi dalam kegiatan jaminan mutu berkaitan dengan *drug management cycling*.
7. Memantau dan mengevaluasi obat yang merugikan.
8. Mempraktikkan atau memimpin program dan studi evaluasi penggunaan obat dan lain sebagainya.

9. Bersama IFRS merencanakan dari pengadaan hingga distribusi yang efektif.
10. Bertanggungjawab penuh terhadap pengadaan edukasibagi staf profesional rumah sakit.
11. Membantu IFRS dalam menetapkan kebijakan dan peraturan mengenai penggunaan obat.
12. Mengevaluasi suatu obat untuk dimasukkan dalam formularium rumah sakit.
13. Menetapkan kategori obat di rumah sakit.
14. Mengkaji penggunaan obat di rumah sakit dan meningkatkan standar optimal untuk terapi obat di rumah sakit.
15. Membuat rekomendasi tentang obat yang disediakan dalam daerah perawatan penderita kebijakan baru yang perlu disediakan (Tandi, 2022).

F. Agenda Rapat KFT

Agenda dibuat oleh sekretaris dengan persetujuan ketua KFT jauh hari. Suatu agenda dapat terdiri atas :

1. Notulen pertemuan terakhir.
2. Kajian bagian tertentu dari formularium untuk pemutakhiran dan penghapusan produk.
3. Obat baru yang diusulkan dalam formularium.
4. Pengkajian protokol obat investigasi.
5. Pengkajian reaksi obat merugikan yang dilaporkan Rumah Sakit sejak pertemuan terakhir.
6. Pengkajian temuan dalam EPO dan tindakan perbaikannya.
7. Keamanan obat di rumah sakit (Tandi, 2022).

G. Kewenangan KFT

KFT berwenang sepenuhnya melaksanakan formularium rumah sakit, merumuskan, dan mengendalikan pelaksanaan semua kebijakan, ketetapan, prosedur, aturan yang berkaitan dengan obat. Komite medik adalah lembaga yang berwenang yang memberdayakan KFT. Dan setiap kegiatan dan rapat, komite medik wajib memiliki salinan dari KFT (Tandi, 2022).

H. Kebijakan Komite Farmasi dan Terapi

Komite harus menetapkan kebijakan untuk pengendalian obat rumah sakit. Kebijakan tersebut harus dikaji secara berkala untuk memastikan kemutakhirannya. Beberapa kebijakan tersebut antara lain :

1. Pengusulan obat baru

Pengusulan obat baru harus menggunakan Formulir Permohonan untuk Evaluasi Status Formularium. Formulir ini dapat diperoleh dari IFRS. Formulir yang telah diisi dapat diajukan oleh setiap anggota staf medik.

2. Kategori obat

Obat yang telah dievaluasi dan disetujui oleh KFT akan ditempatkan pada salah satu kategori berikut :

a. Obat formularium

Adalah obat yang telah tersedia secara komersial, yang direkomendasikan oleh KFT guna untuk perawatan di rumah sakit.

b. Obat yang disetujui dengan syarat periode percobaan.

Adalah obat yang telah tersedia secara komersial, yang akan dievaluasi oleh KFT selama periode 6 hingga 12 bulan sebelum pertimbangan akhir.

c. Obat formularium yang dikhususkan.

Adalah obat yang telah tersedia secara komersial, yang ditempatkan untuk penggunaan kepada pasien yang di khususkan.

d. Obat investigasi

Obat yang tidak tersedia secara komersial yang tetapi telah disetujui oleh pemerintah yang berwenang untuk penggunaan khusus peneliti utama.

e. Obat yang tidak memenuhi kategori

Obat yang termasuk tidak memenuhi kategori itu harus dianggap sebagai obat non formularium dan tidak akan disediakan oleh rumah sakit. Obat nonformularium hanya digunakan untuk kasus terbatas sehingga dapat ditulis dalam Formulir Permohonan Obat Nonformularium oleh staf medik senior.

f. Blanko resep.

Tanda tanga pada blanko resep atau order tidak diperkenankan.

g. Kewenangan dispensing

IFRS adalah satu satunya yang diberi wewenang untuk melakukan dispensing sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, kebijakan serta prosedur rumah sakit.

h. Perwakilan perusahaan farmasi (PPF)

KFT bertanggungjawab untuk mengadakan ketentuan dan peraturan yang menguasai kegiatan perwakilan perusahaan farmasi dalam rumah sakit.

i. Obat yang ditarik.

Penarikan obat dari peredaran dapat berasal dari manufaktur, pemerintah/ balai POM atau IFRS dan penarikan dapat bersifat umum pada satu atau lebih nomor lot (Tandi, 2022).

I. Peranan Khusus KFT

1. Penghentian otomatis obat berbahaya

KFT harus mengembangkan ketentuan atau prosedur agar obat berbahaya diberikan secara tepat dibawah kendali staf medik. Dibawah ini contoh dua kebijakan, salah satunya dapat digunakan.

Semua order obat narkoti. Sedatif, hipnotik, antikoagulan dan antibiotik yang diberikan secara oral dan parenteral harus secara otomatis dihentikan setelah 48 jam, kecuali :

- a. Order menyatakan suatu jumlah dosis yang tepat untuk dikonsumsi.
- b. Suatu periode waktu yang tepat untuk pengobatan dinyatakan, atau
- c. Dokter yang bertugas mengorder kembali obat tersebut.

Semua order untuk narkotik, sedatif, hipnotik, wajib ditulis kembali setelah 24 jam dan order tetap untuk semua obat harus berakhir pada pukul 10.00 pada hari ketujuh, kecuali diperbaharui.

2. Daftar obat darurat

Daftar obat darurat harus ada di setiap sisi, karena merupakan obat yang sangat dibutuhkan, dan hendaknya apoteker atau perawat selalu mengecek obat tersebut.

a. Program pemantauan dan pelaporan reaksi obat merugikan (ROM)

KFT bertanggung jawab atas reaksi obat merugikan dan berhak untuk menghapusnya dari formularium dan mendokumentasikan kasus ROM yang terjadi di rumah sakit.

b. Evaluasi penggunaan obat

Evaluasi penggunaan obat atau EPO dilakukan pada obat yang telah diterima dalam formularium rumah sakit.

Komite Farmasi dan Terapi adalah organisasi yang mewakili hubungan komunikasi antara para staf medis dengan staf farmasi, sehingga anggotanya terdiri dari dokter yang mewakili spesialisasi-spesialisasi yang ada di rumah sakit dan apoteker wakil dari Farmasi Rumah Sakit, serta tenaga kesehatan lainnya (Tandi, 2022).

J. Peran Apoteker dalam Komite Farmasi dan Terapi

Peran apoteker dalam komite ini sangat strategis dan penting karena semua kebijakan dan peraturan dalam mengelola dan menggunakan obat di seluruh unit di rumah sakit ditentukan dalam komite ini. Agar dapat mengemban tugasnya secara baik dan benar, para apoteker harus secara mendasar dan mendalam dibekali dengan ilmu-ilmu farmakologi, farmakologi klinik, farmako epidemiologi, dan farmako ekonomi disamping ilmu-ilmu lain yang sangat dibutuhkan untuk memperlancar hubungan profesionalnya dengan para petugas kesehatan lain di rumah sakit (Tandi, 2022).

K. Tugas Apoteker dalam Komite Farmasi dan Terapi

1. Menjadi salah seorang anggota panitia (Wakil Ketua/Sekretaris).
2. Menetapkan jadwal pertemuan.
3. Mengajukan acara yang akan dibahas dalam pertemuan.
4. Menyiapkan dan memberikan semua informasi yang dibutuhkan untuk pembahasan dalam pertemuan.
5. Mencatat semua hasil keputusan dalam pertemuan dan melaporkan pada pimpinan rumah sakit.
6. Menyebarluaskan keputusan yang sudah disetujui oleh pimpinan kepada seluruh pihak yang terkait.
7. Melaksanakan keputusan-keputusan yang sudah disepakati dalam pertemuan.
8. Menunjang pembuatan pedoman diagnosis dan terapi, pedoman penggunaan antibiotika dan pedoman penggunaan obat dalam kelas terapi lain.
9. Membuat formularium rumah sakit berdasarkan hasil kesepakatan Komite Farmasi dan Terapi.
10. Melaksanakan pendidikan dan pelatihan.
11. Melaksanakan pengkajian dan penggunaan obat.
12. Melaksanakan umpan balik hasil pengkajian pengelolaan dan penggunaan obat pada pihak terkait (Tandi, 2022).

L. Tata Laksana Pelayanan KFT

1. Seleksi

Komite Farmasi dan Terapi (KFT) adalah komite yang bertanggung jawab dalam menetapkan kebijakan yang berkaitan dengan penggunaan obat di rumah sakit. KFT memiliki kewenangan dalam melakukan seleksi obat sampai dengan evaluasi, edukasi dan monitoring yang berkaitan dengan stafmedis dan manajemen rumah sakit, dan meninjau kebijakan serta prosedur tentang semua aspek penggunaan obat di rumah sakit. Komite Farmasi dan Terapi (KFT) di Rumah Sakit ditetapkan dengan SK Direktur Rumah Sakit. Anggota KFT terdiri dari dokter yang mewakili semua spesialisasi yang ada di Rumah Sakit, Apoteker Kepala Instalasi Farmasi, Apoteker Staf Instalasi Farmasi yang ditunjuk, Kepala bidang Keperawatan, dan dapat ditambah

dengan tenaga kesehatan lain yang terlibat dalam manajemen dan penggunaan obat.

Obat yang digunakan untuk pengobatan pasien di Rumah Sakit melalui proses seleksi untuk memastikan aspek kualitas, keamanan, kemanfaatan dan biaya obat. Hasil seleksi berupa Formularium harus disesuaikan dengan perubahan. Seleksi obat memperhatikan *evident Based* dan mutu obat yang dinyatakan dengan data *evident*, sertifikat *Current Good Manufacturing Practice* (C-CGMO), sertifikat CPOB, evaluasi distributor dan sertifikat lain, duplikasi zat aktif obat, dan keterjangkauan harga obat. Proses revisi formularium dilaksanakan sesuai mekanisme yang disepakati antara ketua, sekretaris, dan seluruh anggota KFT. Revisi formularium dilaksanakan setiap dua tahun.. Dalam masa berlaku formularium, bila ada penemuan baru yang menyangkut efektivitas keamanan obat (ESO), dimungkinkan dilakukan penambahan dan pengurangan obat.

Kriteria penambahan atau pengurangan obat dari formularium mengikuti mekanisme yang disepakati dalam rapat Komite Farmasi dan Terapi, dipimpin oleh ketua KFT. Mekanisme dituangkan dalam SOP untuk mensukseskan gerakan *patient safety*-maka proses seleksi harus memperhatikan masalah *look alike and sound alike* (LASA) demi mencegah *medication error* pada tahapan yang sedini mungkin. obat LASA harus dikendalikan keberadaannya. Apoteker Rumah Sakit harus mengkomunikasikan temuan baru dalam pelayanan yang berkaitan dengan identifikasi obat LASA. Untuk pasien JKN Tanggungan PT. BPJS, obat yang digunakan untuk pengobatan pasien berdasarkan Formularium nasional yang sudah diseleksi oleh tim ahli dan digunakan secara luas untuk pasien JKN seluruh Indonesia. Ada mekanisme pengawasan penggunaan obat dan kesesuaiannya terhadap formularium Rumah Sakit.

Masalah yang timbul selama penerapan formularium pada tahun berjalan akan menjadi bahan evaluasi pada proses revisi formularium tahun mendatang. Apabila dokter memberikan obat diluar formularium untuk kasus khusus, demi kesembuhan pasien atau pertimbangan finansial tertentu, obat tersebut akan diadakan dengan sistem pembelian khusus. Assement untuk penetapan kekhususan kasus pasien dilakukan oleh apoteker klinis dan atau Kepala Instalasi Farmasi. Ketentuan pembelian obat diluar formularium ditetapkan dengan SPO (Anonim, 2022).

2. Peresepan (*Ordering*) dan telaah (*transcribing*)

Pelayanan obat berdasarkan resep yang sesuai dengan jenis, kekuatan, jumlah dan bentuk sediaan sesuai yang tertulis. Resep rawat jalan yang diterima adalah resep internal Rumah Sakit (Poliklinik, IGD, Rawat Inap) dan resep rumah sakit lain atau umum yang karena mengingat kepentingan/keselamatan pasien harus diberikan, atas persetujuan kepala Instalasi Farmasi. Resep dianggap sah apabila mencantumkan data pasien secara lengkap, jenis, kekuatan, jumlah obat secara lengkap dan informasi khusus seputar penggunaan obat. Ketentuan penulisan resep yang lengkap ditetapkan pada Pedoman Pelayanan. Untuk obat-obat tertentu yang membutuhkan data berat badan atau Body Mass Index (BMI), seperti pada resep anak dan resep pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal, maka pada lembar resep harus dicantumkan data tersebut, untuk mengatisipasi upaya penyalahgunaan obat narkotik dan psikotropika, maka Instalasi Farmasi Rumah Sakit tidak menerima resep narkotik dan psikotropika dari dokter luar Rumah Sakit. Dokter penulis resep memberi tekanan penulisan resep tertentu yang ditengarai look a like and sound a like (LASA) dengan obat lain. Ketentuan akan tata cara penulisan yang menjamin keamanan pelayanan diatur pada Pedoman Pelayanan. Penulisan resep narkotik seperti morphin, fentanil dan petidin hanya oleh dokter spesialis atau dalam

keadaan tertentu dimana dokter spesialis penanggung jawab pasien tidak bisa dihubungi, resep narkotika tertentu ditulis oleh dokter IGD dan disetujui untuk dilayani oleh apoteker. Jika ada resep bermasalah yang berhubungan dengan keabsahan resep harus dirujuk kepada dokter penulis resep atau apoteker yang bertugas. Permintaan obat rawat inap ditulis oleh dokter yang merawat (DPJP) atau dokter bangsal pada lembar resep. Permintaan obat melalui telepon harus segera diikuti dokumen permintaan secara tertulis sebagai dasar pelayanan resep. Dalam keadaan khusus, dimana pasien membutuhkan obat tambahan, maka dokter bangsal diperkenankan menuliskan permintaan obat untuk pemakaian sampai dengan saat visit dokter berikutnya. Termasuk obat narkotika dan psikotropika. Setiap dokter baru harus diperkenalkan kepada Kepala Instalasi Farmasi untuk diminta contoh tanda tangan dan paraf. Contoh tanda tangan dan paraf disosialisasikan kepada seluruh petugas pelayanan farmasi. Permintaan obat dan perbekalan kesehatan bisa dilakukan perhari atau sesuai kebutuhan pasien menurut dokter yang merawat, dituliskan pada resepa atau kartu obat. Selama dirawat, satu pasien memiliki satu kartu obat yang mencatat semua obat yang dipergunakan sejak masuk sampai keluar rumah sakit. Jika obat yang tertulis dalam resep adalah obat diluar formularium, maka untuk obat dengan zat aktif sama, diganti dengan obat yang tersedia (lain pabrik). untuk Zat aktif berbeda, dikomunikasikan dengan dokter penulis resep, apakah bisa diganti dengan obat yang sesuai formularium atau jika kondisi mengharuskan, bisa dibeli di apotik rekanan (jalur pengadaan non formularium). Resep dari IGD atau resep CITO harus didahulukan terutama jika berisi sediaan injeksi atau alat alat kesehatan yang akan segera digunakan. Pengembalian obat (retur) akan diterima apabila pasien alergi terhadap obat tersebut, pasien meninggal, penghentian penggunaan obat yang secara klinis tidak mendukung terapinya lagi dengan persetujuan dokter

penulis resep. Obat yang dikembalikan pasien dapat diterima jika memenuhi syarat & kemasan dalam blister (bukan los), belum mencapai waktu kadaluwarsa, kondisi fisik obat (bukan racikan) masih baik.

Bagi pasien peserta JKN, jenis obat yang dilayani sesuai Formularium nasional (Fornas). Jika untuk kepentingan pasien, bisa menggunakan obat standar Formularium nasional. Selanjutnya jika kondisi mengharuskan penggunaan obat selain ketentuan di atas maka kebutuhan obat dapat dilayani dengan persetujuan dokter pengendali sesuai dengan ketentuan Rumah Sakit. Kompetensi profesi terkait pelayanan resep harus selalu dibangun, terutama dalam aspek menterjemahkan tulisan dokter sebelum resep dilayani. Pola-pola penulisan resep dokter yang rentan menyebabkan *medication error* dicatat dan dikomunikasikan dalam forum khusus bersama bidang pelayanan medis. Data yang ada dianalisa bersama sebagai dasar penetapan prosedur penulisan resep yang aman. Jika tulisan dokter pada resep sulit dibaca, petugas harus meminta pertimbangan dari petugas lain. Jika tetap tidak terbaca, demi mencegah KTD maka petugas harus menghubungi dokter penulis resep. Dalam hal dokter sulit dihubungi, maka petugas farmasi harus mengkomunikasikannya kepada perawat di ruang perawatan terkait dan melihat berkas rekam medis pasien (Anonim, 2022).

3. Pemberian obat kepada pasien atau Administrasi

Penyerahan obat di farmasi rawat jalan dilakukan oleh apoteker. Dalam keadaan belum terpenuhinya jumlah apoteker sesuai standar yang ditetapkan maka tugas penyerahan obat bisa dilakukan oleh Tenaga Teknis Kefarmasian (TTK) yang kompeten. Hanya apoteker dan TTK yang telah memiliki SIPA dan SIKTTK yang bisa menjalankan praktek kefarmasian di instalasi Farmasi Rumah Sakit. Penyerahan obat harus disertai informasi yang

jelas, lengkap tanpa melanggar etik farmasi maupun kedokteran, mengarah pada terwujudnya kepatuhan pasien. Pelayanan konsultasi obat dilaksanakan oleh apoteker untuk kepentingan pasien atau jika pasien menghendaki. Obat diserahkan kepada pasien melalui proses kontrol di beberapa tahap dispensing di farmasi untuk memastikan kebenaran obat resep disertai informasi penggunaan obat. Pasien yang mendapatkan warfarin, obat dengan alat khusus, ibu hamil dan menyusui perlu mendapatkan penjelasan khusus oleh apoteker untuk memastikan penggunaan yang benar dan aman. Proses konseling harus didokumentasikan dan dimonitor pencapaian sasaran mutu berdasarkan standar yang ditetapkan. Semua pencatatan dilaksanakan sebagai dokumentasi proses layanan untuk kepentingan pelaporan dan pengambilan keputusan manajemen. Sistem informasi manajemen di Rumah sakit dikembangkan untuk meningkatkan validitas hasil laporan dan efisiensi sumber daya di rumah sakit petugas kesehatan lain (dokter, perawat, dll) membutuhkan informasi/edukasi. Tentang obat dan perbekalan farmasi lain, maka apoteker dan tenaga teknis kefarmasian bertanggung jawab untuk menjalankan fungsi tersebut. Program edukasi diharapkan akan meningkatkan mutu layanan patient safety dan meningkatkan kepuasan pasien. Dalam keadaan jumlah apoteker belum memenuhi standar, maka pemberian obat parenteral dan non parenteral di ruang perawatan pasien dilaksanakan oleh perawat. Kompetensi perawat yang dapat melakukan pemberian obat ini ditetapkan oleh bidang perawatan. Obat-obat High Alert yang tersedia di ruang perawatan adalah obat dalam konsentrasi yang aman untuk digunakan. Pemberian obat high alert tertentu oleh perawat yang kompeten dapat didampingi oleh apoteker, untuk memastikan keamanan penggunaannya. Pelayanan informasi obat harus tersedia selama obat digunakan di rumah sakit merupakan syarat akreditasi. Standar Pelayanan Farmasi rumah sakit

menetapkan Pelayanan informasi obat (PIO) salah satu syarat penyelenggaraan farmasi rumah sakit (Anonim, 2022).

4. Pemantauan (monitoring)

Apoteker bertanggung jawab memperhatikan diagnosa dan kebutuhan khusus pasien pada saat melakukan assessment respon pasien setelah mendapatkan pengobatan dan apabila diperlukan mengusulkan intervensi. Apoteker secara proaktif melakukan *assessment* terhadap *problem* pengobatan yang dihadapi pasien dan *assessment* lain dalam hal :

- a. Ketepatan terapi dari regimen pengobatan pasien.
- b. Duplikasi terapi dan kesalahan dari regimen pengobatan pasien.
- c. Ketepatan dosis pengobatan, meliputi; rute, metode dan frekuensi pemberian
- d. Tingkat ketaatan pasien terhadap regimen obat yang diresepkan
- e. Interaksi obat-obat, obat-makanan, obat-penyakit obat-data lab
- f. Efek samping obat dan efek merugikan lain akibat penggunaan obat
- g. Interaksi alergi

Efek yang tidak diharapkan yang berkaitan dengan obat (*Drug Related Problem* / DRP) harus dimonitor, dicatat pada Rekam Medis pasien dan jikatermasuk dalam kriteria KTD (Kejadian Tidak Diharapkan), KNC (Kejadian Nyaris Cedera) harus dilaporkan menggunakan form yang ditetapkan oleh Rumah Sakit Permata Hati segera setelah kejadian diidentifikasi (maksimal 2 x 24 jam). Apoteker berkolaborasi dengan perawat (selama jumlah apoteker klinik diruang perawatan belum memenuhi standar) bertanggung jawab melakukan proses monitoring, pencatatan dan pelaporan KTD, KNC. Laporan KTD, KNC secara periodik dianalisa dan diambil tindakan perbaikan sistem untuk meminimalkan angka kejadian (Anonim, 2022).

Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk :

- a. Memastikan proses pelayanan selaras dengan upaya pencapaian visi dan misi Instalasi Farmasi, terlaksana sesuai lingkup layanan yang sudah ditetapkan yang harus senantiasa dikembangkan sesuai kebutuhan pasien dan perkembangan sistem kesehatan yang berlaku.
- b. Memastikan *Continuous improvement* : pengembangan, implementasi, evaluasi, update rencana dan aktivitas untuk mencapai visi, misi, tujuan, dan lingkup layanan di Instalasi Farmasi.
- c. Untuk memastikan pengembangan proses penggunaan obat yang amandan efektif.
- d. Memastikan kecukupan sumber daya baik sumber daya manusia maupun financial untuk memenuhi ketentuan kebutuhan pelayanan farmasi yang optimal.
Memastikan bahwa pelayanan farmasi kepada pasien dilaksanakan sesuai dengan undang-undang dan peraturan yang berlakudan standar pelayanan kefarmasian (Anonim, 2022).

M. Daftar Pustaka

- Anonim. (2022). Pedoman Komite Farmasi dan Terapi Rumah Sakit Permata Hati Tahun 2022. Duri, Riau.
- Depkes. (2004). Kepmenkes No 1197/ Menkes/ SK/X/2004 Tentang Standar Pelayanan Farmasi di Rumah Sakit. Jakarta.
- Kemenkes. (2016). Kepmenkes no. 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Farmasi di Rumah Sakit. Jakarta.
- Siregar & Amelia. (2004). Farmasi Rumah Sakit. Jakarta.
- Tandi. (2022). Buku ajar Farmasi Rumah Sakit. STIF Pelita Mas, Palu.

BAB 4

FORMULARIUM RUMAH SAKIT

apt. Suci Fitriani Sammulia, S. Farm., M. Sc.

A. Pengertian Formularium Rumah Sakit

Definisi Formularium Rumah Sakit

Formularium Rumah Sakit adalah suatu dokumen resmi yang berisi daftar obat-obatan yang disetujui dan direkomendasikan untuk digunakan di dalam suatu rumah sakit atau fasilitas pelayanan kesehatan. Dokumen ini mencakup informasi rinci mengenai obat-obatan yang dapat digunakan oleh tenaga kesehatan di rumah sakit, termasuk dosis, cara pemberian, bentuk sediaan, dan informasi terkait lainnya (WHO, 2019).

Definisi formularium rumah sakit melibatkan pembentukan dan pemeliharaan daftar obat-obatan yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik dari suatu rumah sakit. Formularium ini tidak hanya mencakup obat-obatan yang digunakan untuk pengobatan pasien, tetapi juga dapat mencakup obat-obatan yang digunakan untuk tujuan diagnostik, profilaksis, atau prosedur medis lainnya (WHO, 2019).

Tujuan utama dari formularium rumah sakit adalah untuk menyediakan panduan yang jelas kepada tenaga kesehatan, seperti dokter, farmasis, dan perawat, mengenai obat-obatan yang direkomendasikan untuk penggunaan di dalam rumah sakit. Dengan adanya formularium, diharapkan penggunaan obat dapat dioptimalkan, risiko kesalahan penggunaan obat

dapat diminimalkan, serta biaya pengobatan dapat dikelola dengan lebih efisien (WHO, 2019).

Formularium rumah sakit biasanya disusun oleh sebuah Komite Formularium yang terdiri dari berbagai pihak, seperti dokter, farmasis, perawat, dan manajemen rumah sakit. Proses pembentukan formularium melibatkan evaluasi ilmiah terkini, keamanan, efektivitas, dan ekonomi dari obat-obatan yang dipertimbangkan untuk dimasukkan ke dalam daftar tersebut. Formularium juga dapat disesuaikan secara berkala untuk mencerminkan perkembangan ilmiah dan perubahan dalam kebijakan kesehatan (WHO, 2019), (ASHP, 2017).

Manfaat Formularium dalam Manajemen Obat

Manfaat formularium dalam manajemen obat sangat signifikan, baik bagi pasien, tenaga kesehatan, maupun rumah sakit secara keseluruhan. Berikut adalah beberapa manfaat utama dari penggunaan formularium dalam manajemen obat (WHO, 2019), (Stemer, *et. al.*, 2019), (Russo & Lauriola, 2015) :

1. Optimalisasi Penggunaan Obat: Membantu dalam pemilihan obat yang paling efektif dan sesuai dengan kondisi klinis pasien dan mencegah penggunaan obat berlebihan atau tidak rasional.
2. Standarisasi Pengobatan: Menyediakan pedoman bersama untuk pengobatan, memastikan konsistensi dalam pendekatan terhadap kondisi medis tertentu dan meminimalkan variasi dalam penggunaan obat dan meningkatkan prediktabilitas pengobatan.
3. Peningkatan Keamanan Pasien: Membantu dalam identifikasi dan pencegahan interaksi obat yang berpotensi merugikan pasien dan memfasilitasi pemantauan efek samping obat dan penyesuaian yang tepat waktu.
4. Kontrol Biaya Pengobatan: Mendorong penggunaan obat yang ekonomis dan terjangkau dan meminimalkan pemborosan sumber daya dengan mengoptimalkan pemilihan obat.
5. Manajemen Persediaan Obat yang Efisien: Memfasilitasi pengelolaan persediaan obat dengan menyediakan daftar

- obat yang diizinkan untuk digunakan dan mencegah kekurangan atau kelebihan persediaan obat di rumah sakit.
6. Penyesuaian dengan Kebutuhan Lokal: memungkinkan penyesuaian formularium dengan kebutuhan dan karakteristik populasi pasien di rumah sakit tertentu dan beradaptasi dengan kondisi dan prevalensi penyakit khusus di wilayah tersebut.
 7. Peningkatan Edukasi Tenaga Kesehatan: Memberikan pedoman praktis untuk membantu tenaga kesehatan membuat keputusan yang lebih informasional dan tepat dalam penggunaan obat dan Mendorong pemahaman terkini mengenai obat-obatan dan kebijakan klinis.
 8. Evaluasi dan Pemantauan Berkelanjutan: memfasilitasi evaluasi berkala terhadap efektivitas dan keamanan obat dalam formularium dan pemantauan terus-menerus terhadap penggunaan obat untuk identifikasi masalah atau perubahan yang diperlukan.
 9. Pemberdayaan Tenaga Kesehatan: Memberikan panduan yang jelas dan mudah diakses kepada tenaga kesehatan dalam pengambilan keputusan terkait obat dan Mendorong keterlibatan aktif dan kolaborasi antara berbagai profesi kesehatan.
 10. Peningkatan Kesadaran Terhadap Kebijakan Kesehatan: Membantu rumah sakit mematuhi kebijakan dan regulasi kesehatan yang berlaku dan Menyelaraskan formularium dengan standar nasional atau internasional.
 11. Pemantauan dan Evaluasi Penggunaan Obat: Melakukan pemantauan terhadap pola penggunaan obat di rumah sakit dan Evaluasi hasil pengobatan dan identifikasi perbaikan yang diperlukan.
 12. Pemilihan Obat yang Rasional: Meminimalkan risiko kesalahan penggunaan obat melalui pemilihan obat yang sesuai dengan pedoman klinis dan formularium dan Mendukung preskripsi rasional oleh tenaga kesehatan.
 13. Fasilitasi Penelitian dan Pengembangan Ilmiah: Menyediakan kerangka kerja untuk mendukung penelitian dan pengembangan dalam bidang farmasi dan pengobatan dan Menggunakan data penggunaan obat dalam formularium untuk mendukung inisiatif riset dan inovasi.

Klasifikasi Obat dalam Formularium

Klasifikasi obat dalam formularium rumah sakit merupakan langkah penting untuk menyusun daftar obat yang terstruktur dan memberikan panduan kepada tenaga kesehatan. Klasifikasi ini membantu dalam memahami peran masing-masing obat, memudahkan manajemen persediaan, dan memastikan penggunaan obat yang rasional. Berikut adalah penjelasan secara detail mengenai klasifikasi obat dalam formularium (American College of Clinical Pharmacy, 2019) :

1. **Obat Esensial:** Obat-obatan yang dianggap penting dan dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan dasar pelayanan kesehatan di suatu rumah sakit. Ciri-ciri: diperlukan untuk menangani kondisi kesehatan yang umum dan penting dan berdasarkan pada daftar obat esensial nasional atau internasional. Contoh: Parasetamol untuk pengobatan nyeri dan penurun panas dan antibiotik seperti amoksisilin untuk infeksi bakteri umum.
2. **Obat Pendukung:** Obat yang digunakan untuk menangani kondisi kesehatan yang spesifik dan memberikan dukungan pada pengobatan obat esensial. Ciri-ciri : Biasanya spesifik untuk pengobatan penyakit atau kondisi tertentu dan bisa termasuk obat-obatan dengan indikasi khusus. Contoh: Insulin untuk pengobatan diabetes melitus dan Antihipertensi seperti enalapril untuk mengendalikan tekanan darah.
3. **Obat Tambahan:** Obat-obatan yang mungkin digunakan sesuai kebutuhan spesifik atau dalam situasi tertentu. Ciri-ciri: Tidak termasuk dalam kategori obat esensial atau pendukung dan penggunaannya lebih bersifat pilihan dan situasional. Contoh: Analgesik tambahan seperti tramadol untuk nyeri berat dan Obat antiemetik tambahan untuk mengatasi mual dan muntah.
4. **Obat Generik dan Obat Merek:** Obat generik adalah obat yang menggunakan nama generik bahan aktifnya, sedangkan obat merek menggunakan nama merek atau dagang. Ciri-ciri: Obat generik biasanya lebih ekonomis daripada obat merek. Penggunaan obat generik dapat diutamakan untuk

mengontrol biaya. Contoh: Generik: Parasetamol dan Merek: Panadol (merek dagang untuk parasetamol).

5. Obat Berdasarkan Sistem Tubuh atau Indikasi: Pengelompokan obat berdasarkan sistem tubuh atau organ yang memerlukan perawatan atau berdasarkan indikasi penggunaannya. Ciri-ciri: Mempermudah pencarian obat sesuai dengan kondisi medis spesifik. Contoh: Kardiovaskular: Antihipertensi, antikoagulan dan Sistem Saraf: Analgesik, antikonvulsan.
6. Obat Berdasarkan Kelompok Farmakologi: Pengelompokan obat berdasarkan mekanisme kerja atau aktivitas farmakologisnya. Ciri-ciri: Membantu memahami efek dan interaksi obat dengan cara yang serupa. Contoh: Antibiotik beta-laktam: Penisilin, sefalosporin dan Obat antiinflamasi nonsteroid (OAINS): Ibuprofen, naproksen.
7. Obat dengan Batasan Penggunaan: Obat-obatan yang memiliki batasan penggunaan atau persyaratan khusus dalam pemakaian. Ciri-ciri: Penggunaan obat ini memerlukan pemantauan ketat atau persetujuan khusus. Contoh: Opioid tertentu yang memerlukan resep khusus dan Obat psikotropika yang diatur dalam kelompok tertentu.
8. Obat dengan Risiko Tinggi: Obat-obatan yang memiliki risiko tinggi terkait penggunaan, termasuk risiko efek samping atau interaksi yang serius. Ciri-ciri: Memerlukan pemantauan ketat dan edukasi pasien yang lebih intensif. Contoh: Obat sitotoksik untuk pengobatan kanker dan obat antiaritmia dengan potensi efek samping kardiak.
9. Obat dengan Pemantauan Terapeutik: Obat-obatan yang memerlukan pemantauan terapeutik secara rutin untuk memastikan dosis yang efektif dan aman. Ciri-ciri: Pemantauan kadar obat dalam darah atau parameter lainnya. Contoh: Antikoagulan seperti warfarin dengan pemantauan INR (*International Normalized Ratio*). Dan Antibiotik aminoglikosida yang memerlukan pemantauan kadar darah. Obat untuk Penggunaan Khusus atau dalam Penanganan Penyakit Menular: Obat-obatan yang digunakan untuk menangani penyakit menular tertentu atau situasi khusus. Ciri-ciri: Pemilihan obat disesuaikan dengan

karakteristik penyakit atau kondisi tertentu. Contoh: Antiretroviral untuk pengobatan HIV/AIDS dan Obat antivirus spesifik untuk infeksi herpes.

B. Proses Pembentukan Formularium

Komite Formularium

Komite Formularium adalah sebuah kelompok atau badan yang bertanggung jawab untuk mengembangkan, meninjau, dan memelihara formularium. Formularium adalah daftar obat-obatan yang disetujui untuk digunakan di suatu lembaga atau sistem kesehatan, termasuk rumah sakit, klinik, atau lembaga perawatan kesehatan lainnya (ASHP, 2017), (ASHP, 2019).

Tugas utama dari Komite Formularium melibatkan pemilihan, evaluasi, dan pengelolaan obat-obatan yang akan disertakan dalam formularium. Proses ini melibatkan penilaian terhadap keamanan, efektivitas, dan biaya obat-obatan. Komite Formularium juga dapat mempertimbangkan aspek-aspek lain seperti ketersediaan, stabilitas, dan kepatuhan pasien (Bhatt, 2017).

Struktur dan Anggota Komite

Struktur dan anggota Komite Formularium rumah sakit dapat bervariasi tergantung pada ukuran rumah sakit, kebijakan internal, dan kebutuhan spesifik institusi tersebut. Namun, umumnya, Komite Formularium terdiri dari berbagai anggota profesional kesehatan yang membawa pengetahuan dan keahlian mereka ke dalam proses pengambilan keputusan terkait obat-obatan. Berikut adalah gambaran umum tentang struktur dan anggota Komite Formularium Rumah Sakit (WHO, 2019), (ASHP, 2019).

1. Ketua Komite : bertanggung jawab atas pimpinan dan koordinasi kerja Komite Formularium serta memfasilitasi pertemuan dan memastikan bahwa keputusan diambil secara efektif.

2. Dokter Spesialis : dokter ahli yang mewakili berbagai bidang spesialisasi medis, bertugas memberikan wawasan klinis dan mengevaluasi obat-obatan dari perspektif medis.
3. Apoteker : apoteker klinis yang membawa pengetahuan tentang sifat-sifat farmakologi, interaksi obat, dan manajemen obat. Bertanggung jawab atas pemantauan penggunaan obat, evaluasi keamanan, dan manajemen stok obat.
4. Perawat : perawat klinis yang memahami penggunaan obat dalam konteks perawatan pasien. Memberikan wawasan tentang administrasi obat dan pemantauan efek samping.
5. Ahli Gizi : ahli gizi yang membahas aspek nutrisi dan interaksi dengan obat-obatan. Memberikan pandangan terkait pemilihan obat pada pasien dengan kebutuhan nutrisi khusus.
6. Administrator Rumah Sakit: anggota manajemen atau administrasi yang bertanggung jawab atas alokasi anggaran dan sumber daya. Memastikan kebijakan dan prosedur administratif diimplementasikan.
7. Ahli Hukum (jika diperlukan): menyediakan pandangan hukum terkait kebijakan dan prosedur yang terkait dengan obat-obatan.
8. Dosen atau Peneliti Klinis (jika relevan): anggota yang dapat membawa pengetahuan terkini dari penelitian klinis dan perkembangan medis terbaru.
9. Wakil Pasien (jika memungkinkan): mewakili perspektif pasien dan dapat memberikan pandangan unik terkait preferensi pasien terhadap penggunaan obat-obatan.

Seleksi Obat

Kriteria seleksi obat pada formularium rumah sakit adalah pedoman atau parameter yang digunakan oleh Komite Formularium atau tim pengelola formularium untuk menentukan obat mana yang akan dimasukkan atau diizinkan digunakan di rumah sakit. Kriteria ini membantu memastikan bahwa obat yang dipilih sesuai dengan kebutuhan pasien, efektif, aman, dan memiliki nilai ekonomi yang baik. Berikut adalah beberapa kriteria umum yang digunakan dalam seleksi

obat untuk formularium rumah sakit (WHO, 2019), (Bertsche, *et. al.* , 2019), (Fitzhenry and Alexander, 2013).

1. Keamanan :
 - a. Profil Keamanan yang Baik: Obat harus memiliki rekam jejak keamanan yang baik dan minim risiko efek samping atau interaksi obat yang serius.
 - b. Keterjangkauan Keamanan: Keamanan obat harus dapat dipertahankan dalam penggunaan rutin di lingkungan rumah sakit.
2. Efektivitas :
 - a. Bukti Ilmiah: Keputusan untuk menyertakan obat dalam formularium harus didukung oleh bukti ilmiah yang kuat mengenai efektivitasnya.
 - b. Relevansi Klinis: Obat harus relevan dalam penanganan kondisi medis atau penyakit yang umum di rumah sakit.
3. Keterjangkauan :
 - a. Biaya yang Terjangkau: Obat harus terjangkau dan sesuai dengan anggaran rumah sakit.
 - b. Promosi Penggunaan Obat Generik: Memilih obat generik jika memungkinkan untuk mengoptimalkan biaya.
4. Pertimbangan Farmakologi:
 - a. Interaksi Obat yang Minim: Obat harus memiliki potensi interaksi yang minimal dengan obat-obatan lain yang sering digunakan di rumah sakit.
 - b. Rute Pemberian yang Praktis: Memilih obat dengan rute pemberian yang praktis dan sesuai dengan kebutuhan pasien dan tenaga kesehatan.
5. Kemudahan Penggunaan:
 - a. Sediaan yang Tersedia: Memilih obat dengan sediaan yang praktis dan mudah diaplikasikan oleh tenaga kesehatan.
 - b. Frekuensi Pemberian yang Masuk Akal: Memilih obat dengan frekuensi pemberian yang masuk akal untuk meningkatkan kepatuhan pasien.
6. Ketersediaan Global atau Nasional:
 - a. Dapat Ditemukan Secara Luas: Sebaiknya obat yang dipilih dapat ditemukan secara luas di pasaran atau tersedia secara nasional, memastikan ketersediaan yang konsisten.

- b. Sesuai dengan Daftar Obat Esensial: Menyesuaikan formularium dengan daftar obat esensial nasional atau internasional.
- 7. Pertimbangan Etika :
 - a. Kepatuhan dengan Nilai dan Norma Etika: Memilih obat yang sejalan dengan nilai dan norma etika kesehatan.
 - b. Minim Konflik Minat: Menghindari obat yang mungkin memunculkan konflik minat di antara anggota tim pengelola formularium.
- 8. Keberlanjutan Pasokan:
 - a. Jaminan Keberlanjutan Pasokan: Menilai ketersediaan dan keberlanjutan pasokan obat untuk mencegah kekurangan pasokan yang tidak diinginkan.
 - b. Evaluasi Risiko Ketergantungan: Mengevaluasi risiko ketergantungan terhadap pasokan tertentu.
- 9. Tingkat Ketersediaan Pasien:
 - a. Pertimbangan Demografi dan Epidemiologi: Menyesuaikan formularium dengan karakteristik demografi dan epidemiologi pasien di rumah sakit.
 - b. Kesesuaian dengan Kondisi Pasien: Memilih obat yang sesuai dengan profil penyakit dan kebutuhan pasien di rumah sakit.
- 10. Evaluasi Berkala dan Pembaruan:
 - a. Evaluasi Efektivitas: Melakukan evaluasi berkala terhadap efektivitas dan keamanan obat yang ada di formularium.
 - b. Pembaruan Berdasarkan Bukti Ilmiah: Menyesuaikan formularium dengan hasil penelitian terbaru dan bukti ilmiah yang muncul.

Penyusunan Daftar Formularium

Penetapan dosis dan cara pemberian obat di dalam formularium rumah sakit melibatkan serangkaian proses yang cermat dan memerlukan koordinasi antara berbagai anggota tim kesehatan. Berikut adalah langkah-langkah umum dalam menetapkan dosis dan cara pemberian obat dalam formularium rumah sakit (Power & McCrea, 2015), (Hakonsen & Toverud, 2018) :

1. Evaluasi Kondisi Pasien :

Tinjau informasi medis dan kondisi pasien yang memerlukan pengobatan. Pertimbangkan faktor seperti usia, berat badan, fungsi organ, dan kondisi kesehatan umum.

2. Konsultasi Literatur Medis :

Rujuk literatur medis dan pedoman klinis untuk mendapatkan panduan tentang dosis dan cara pemberian obat yang sesuai untuk kondisi tertentu.

3. Konsultasi dengan Ahli:

Mendiskusikan dosis dan cara pemberian obat dengan ahli terkait, termasuk dokter spesialis, apoteker, dan perawat. Diskusi ini dapat membantu mempertimbangkan faktor khusus yang mungkin memengaruhi dosis, seperti interaksi obat dan respons pasien.

4. Pertimbangkan Dosis Awal dan Penyesuaian:

Penentuan dosis awal berdasarkan karakteristik pasien dan kondisi klinisnya. Pertimbangkan kemungkinan penyesuaian dosis berdasarkan respons pasien, hasil laboratorium, atau perubahan kondisi klinis.

5. Rujukan Pedoman Institusi atau Nasional:

Rujuk pada pedoman formularium rumah sakit atau pedoman nasional yang memberikan panduan dosis obat dan cara pemberiannya.

6. Perhatikan Efek Samping dan Toksisitas:

Pertimbangkan efek samping dan toksisitas potensial dari obat. Pastikan dosis yang diresepkan berada dalam rentang yang aman untuk menghindari risiko yang tidak diinginkan.

7. Pertimbangkan Farmakokinetik dan Farmakodinamik:

Tinjau karakteristik farmakokinetik dan farmakodinamik dari obat tersebut. Faktor-faktor seperti waktu paruh, waktu puncak, dan indeks terapeutik harus dipertimbangkan.

8. Perhitungan Berat Badan dan Luas Permukaan Tubuh:

Untuk obat-obatan yang dosisnya terkait dengan berat badan atau luas permukaan tubuh, lakukan perhitungan yang akurat untuk menentukan dosis yang sesuai.

9. Identifikasi Interaksi Obat:

Periksa kemungkinan interaksi obat dengan obat-obatan lain yang sedang digunakan oleh pasien. Hindari dosis atau kombinasi obat yang dapat menghasilkan efek yang merugikan.

10. Penyusunan Panduan Pemberian Obat:

Tentukan cara pemberian obat yang paling sesuai untuk pasien, seperti melalui oral, injeksi, atau jalur lainnya. Sesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi pasien jika memungkinkan.

11. Dokumentasi dan Komunikasi:

Dokumentasikan dosis dan cara pemberian obat secara jelas dan akurat dalam rekam medis pasien. Komunikasikan informasi ini kepada tim kesehatan yang terlibat dalam perawatan pasien.

12. Pemantauan dan Evaluasi Terus-Menerus:

Lakukan pemantauan terus-menerus terhadap respons pasien, efek samping, dan hasil laboratorium untuk mengevaluasi efektivitas dan keamanan dosis obat yang telah ditetapkan.

C. Sosialisasi Formularium kepada Tenaga Kesehatan

Sosialisasi formularium kepada tenaga kesehatan adalah suatu proses penting yang bertujuan untuk memperkenalkan, mendidik, dan mengkomunikasikan informasi terkait formularium obat kepada para profesional kesehatan. Sosialisasi ini bertujuan agar tenaga kesehatan dapat memahami, menerima, dan mengimplementasikan kebijakan penggunaan obat yang terdapat dalam formularium. Berikut adalah langkah-langkah yang dapat diambil dalam proses sosialisasi formularium kepada tenaga kesehatan (WHO, 2019) (Grennan & Remington, 2018).

1. Penyusunan Materi Sosialisasi:

- a. Persiapan Informasi: Menyusun materi sosialisasi yang mencakup tujuan formularium, daftar obat yang terdapat di dalamnya, alasan pemilihan obat, dosis, kontraindikasi, dan petunjuk penggunaan.

- b. Klarifikasi Kebijakan: Menjelaskan kebijakan dan prosedur terkait penggunaan formularium, termasuk prosedur perubahan dan revisi.
- 2. Jadwal Sosialisasi:
 - a. Penetapan Jadwal: Menetapkan jadwal sosialisasi yang memungkinkan partisipasi maksimal dari tenaga kesehatan, termasuk dokter, perawat, farmasis, dan staf lainnya.
 - b. Pengaturan Lokasi: Menentukan lokasi yang sesuai dan nyaman untuk penyelenggaraan sosialisasi.
- 3. Sesi Pelatihan dan Workshop:
 - a. Penyampaian Materi: Melakukan sesi pelatihan yang interaktif dan informatif untuk memberikan pemahaman mendalam terhadap formularium.
 - b. Workshop Kasus: Menyelenggarakan sesi workshop dengan kasus-kasus nyata untuk membantu tenaga kesehatan memahami penerapan formularium dalam situasi klinis.
- 4. Komitmen dan Dukungan:
 - a. Penguatan Komitmen: Mendorong komitmen tenaga kesehatan terhadap penggunaan formularium sebagai panduan utama dalam pengobatan.
 - b. Dukungan Institusi: Memastikan adanya dukungan dari pimpinan institusi terkait implementasi formularium.
- 5. Media Komunikasi:
 - a. Penggunaan Berbagai Media: Menggunakan berbagai media komunikasi, seperti presentasi, brosur, poster, dan materi online, untuk memperkuat pemahaman tenaga kesehatan terhadap formularium.
 - b. Forum Diskusi: Membuka forum diskusi untuk memberikan kesempatan kepada tenaga kesehatan untuk bertanya, berbagi pengalaman, dan membahas permasalahan terkait formularium.
- 6. Evaluasi dan Umpan Balik:
 - a. Sesi Evaluasi: Menyelenggarakan sesi evaluasi untuk menilai pemahaman tenaga kesehatan terhadap materi sosialisasi.

- b. Penerimaan Umpan Balik: Menerima umpan balik dari tenaga kesehatan terkait perubahan yang diperlukan atau pertanyaan tambahan.
7. Pembaruan Periodik:
- a. Sosialisasi Berkala: Melakukan sosialisasi formularium secara berkala untuk memperbarui informasi dan menanggapi perubahan dalam praktik klinis atau kebijakan.
8. Monitoring dan Penyuluhan Lanjutan:
- a. Monitoring Implementasi: Melakukan monitoring terhadap implementasi formularium dalam praktik klinis sehari-hari.
 - b. Penyuluhan Lanjutan: Menyelenggarakan sesi penyuluhan lanjutan untuk mengatasi tantangan atau perubahan yang terjadi seiring waktu.

Sosialisasi formularium kepada tenaga kesehatan membutuhkan pendekatan holistik, komunikasi yang efektif, dan keterlibatan aktif dari seluruh tim kesehatan. Dengan pemahaman yang kuat terhadap formularium, tenaga kesehatan dapat memberikan pelayanan yang lebih konsisten, efisien, dan berkualitas kepada pasien.

Monitoring Penggunaan Obat

Monitoring penggunaan obat formularium rumah sakit adalah proses yang penting untuk memastikan bahwa kebijakan penggunaan obat sesuai dengan formularium yang telah ditetapkan. Hal ini membantu memantau, mengevaluasi, dan meningkatkan praktik penggunaan obat di rumah sakit. Berikut adalah langkah-langkah umum dalam monitoring penggunaan obat formularium rumah sakit (Vaidya & Dejong, 2019).

1. Pengumpulan Data Penggunaan Obat:
- a. Rekam Medis: Menganalisis catatan medis pasien untuk melihat penggunaan obat selama perawatan di rumah sakit.
 - b. Sistem Informasi Kesehatan: Memanfaatkan data dari sistem informasi kesehatan rumah sakit untuk mendapatkan informasi penggunaan obat.

2. Pemantauan Kepatuhan Terhadap Formularium:
 - a. Verifikasi Pesanan Obat: Memastikan bahwa pesanan obat oleh tenaga medis sesuai dengan obat-obatan yang tercantum dalam formularium.
 - b. Kepatuhan Dosis: Memantau kepatuhan terhadap dosis yang direkomendasikan dalam formularium.
3. Analisis Pola Penggunaan Obat:
 - a. Identifikasi Pola Penggunaan: Menganalisis data untuk mengidentifikasi pola penggunaan obat tertentu dan melihat apakah ada tren tertentu yang perlu dievaluasi lebih lanjut.
 - b. Evaluasi Keefektifan: Menilai keefektifan obat-obatan yang sering digunakan dan mengevaluasi hasil pengobatan.
4. Penyelidikan Variabilitas Penggunaan Obat:
 - a. Identifikasi Varian: Mencari penyimpangan dari formularium, seperti penggunaan obat non-formularium atau dosis yang tidak sesuai.
 - b. Analisis Penyebab: Melakukan analisis penyebab jika terdapat variasi atau deviasi dari kebijakan penggunaan obat.
5. Evaluasi Efek Samping dan Keamanan:
 - a. Pemantauan Efek Samping: Memantau dan melaporkan efek samping obat untuk memastikan keamanan penggunaan obat sesuai dengan formularium.
 - b. Identifikasi Interaksi Obat: Menganalisis potensi interaksi antar obat yang dapat memengaruhi keamanan penggunaan obat.
6. Retrospektif dan Prospektif Peer Review:
 - a. Analisis Kasus: Melakukan analisis retrospektif dan prospektif kasus-kasus penggunaan obat untuk menilai kecocokan dengan formularium.
 - b. Peer Review: Melibatkan tenaga medis dan farmasis dalam proses peer review untuk mendiskusikan dan mengevaluasi kebijakan penggunaan obat.

7. Pemantauan Ketersediaan Obat:
 - a. Stok Obat: Memastikan ketersediaan obat sesuai dengan formularium dan mengelola stok agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan persediaan.
 - b. Pemantauan Ketersediaan Alternatif: Menilai ketersediaan obat-alternatif jika terjadi kekurangan persediaan obat utama formularium.
8. Umpan Balik dan Komunikasi:
 - a. Pemberian Umpan Balik: Memberikan umpan balik kepada tim kesehatan terkait hasil monitoring dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan jika diperlukan.
 - b. Komunikasi Terbuka: Membangun komunikasi terbuka antara tim medis, farmasis, dan pihak terkait lainnya untuk meningkatkan praktik penggunaan obat.
9. Pembaruan dan Perbaikan:
 - a. Revisi Formularium: Melakukan revisi formularium jika diperlukan berdasarkan temuan dari monitoring dan evaluasi.
 - b. Peningkatan Proses: Menggunakan hasil monitoring untuk meningkatkan proses penggunaan obat, termasuk penyuluhan kepada tenaga kesehatan jika diperlukan.

Evaluasi Periodik Formularium

Evaluasi periodik formularium rumah sakit merupakan suatu proses sistematis yang dilakukan secara berkala untuk menilai keefektifan, kemanfaatan, keamanan, dan relevansi obat-obatan yang terdapat dalam formularium. Evaluasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa formularium tetap up-to-date, sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan medis, dan dapat memberikan manfaat maksimal bagi pasien. Berikut adalah langkah-langkah yang umumnya dilibatkan dalam evaluasi periodik formularium rumah sakit (WHO, 2019) (Grennan & Remington, 2018).

1. Penyusunan Tim Evaluasi Formularium:
 - a. Membentuk tim evaluasi formularium yang terdiri dari tenaga medis, farmasis, dan pihak terkait lainnya.

- b. Menetapkan tugas dan tanggung jawab masing-masing anggota tim.
2. Identifikasi Kebutuhan dan Perubahan:
 - a. Menilai perkembangan ilmu pengetahuan medis: Memeriksa literatur terkini, pedoman klinis, dan penelitian terbaru untuk memastikan keberlanjutan relevansi formularium.
 - b. Mendengarkan umpan balik dari tenaga medis dan pihak terkait mengenai pengalaman dan tantangan yang muncul dalam penggunaan formularium.
3. Evaluasi Data Penggunaan Obat:
 - a. Menganalisis data penggunaan obat dari sistem informasi kesehatan rumah sakit.
 - b. Melihat pola penggunaan obat, kepatuhan terhadap formularium, dan hasil klinis yang terkait.
4. Pembaruan Literatur Kedokteran:
 - a. Melakukan tinjauan literatur terhadap obat-obatan terkini, terutama yang memiliki dampak signifikan pada praktik klinis.
 - b. Menyelidiki rekomendasi dan panduan terbaru dari organisasi kesehatan terkemuka.
5. Analisis Keamanan Obat:
 - a. Mengevaluasi laporan efek samping dan insiden keamanan obat.
 - b. Melakukan analisis risiko dan manfaat untuk memastikan bahwa keamanan pasien tetap menjadi prioritas utama.
6. Evaluasi Ketersediaan Obat dan Stok:
 - a. Menilai ketersediaan obat dalam formularium dan memastikan stok tersedia secara memadai.
 - b. Melihat perubahan harga atau ketersediaan pasokan yang dapat memengaruhi keberlanjutan penggunaan obat tertentu.
7. Pertimbangan Cost-Effectiveness:
 - a. Mengevaluasi biaya dan manfaat penggunaan obat dalam formularium.
 - b. Membandingkan biaya pengobatan dengan hasil klinis yang diperoleh.

8. Umpan Balik dari Tenaga Kesehatan:
 - a. Melibatkan tenaga kesehatan dalam diskusi dan penilaian formularium.
 - b. Mengumpulkan umpan balik tentang kelebihan dan kekurangan formularium dari perspektif klinis.
9. Evaluasi Penggunaan Obat Alternatif:
 - a. Menilai ketersediaan dan keamanan penggunaan obat-alternatif jika obat utama dalam formularium tidak dapat digunakan.
 - b. Memastikan adanya opsi yang sesuai jika terjadi perubahan kondisi pasien atau ketidaktersediaan obat.
10. Revisi dan Pembaruan Formularium:
 - a. Merevisi formularium berdasarkan temuan evaluasi.
 - b. Menetapkan prosedur perubahan dan memastikan komunikasi efektif kepada seluruh tim kesehatan mengenai perubahan yang terjadi.
11. Pendidikan dan Pelatihan:
 - a. Menyusun program edukasi dan pelatihan untuk tenaga kesehatan terkait perubahan dalam formularium.
 - b. Memastikan pemahaman yang baik terkait implementasi perubahan.
12. Pelaporan dan Dokumentasi:
 - a. Membuat laporan evaluasi periodik yang mencakup temuan, rekomendasi, dan tindakan yang diambil.
 - b. Membuat catatan dokumentasi untuk mengarsipkan proses evaluasi dan perubahan formularium.

D. Tantangan dalam Pengelolaan Formularium

Tantangan Administratif

Tantangan administratif dalam pengelolaan formularium di rumah sakit dapat melibatkan sejumlah aspek yang memerlukan perhatian khusus. Berikut adalah beberapa tantangan administratif yang mungkin dihadapi (WHO, 2019) (Grennan & Remington, 2018).

1. Pembaruan Berkala:
 - a. Tantangan: Memastikan bahwa formularium tetap terkini dengan perkembangan ilmu kedokteran, teknologi, dan perubahan kebijakan obat.

- b. Strategi Penyelesaian: Menetapkan prosedur rutin untuk pembaruan formularium dan melibatkan tim formularium dalam pemantauan literatur medis dan perubahan kebijakan.
- 2. Manajemen Stok dan Distribusi:
 - a. Tantangan: Memastikan ketersediaan obat yang cukup dalam stok, mengelola distribusi obat secara efisien, dan mencegah kekurangan atau kelebihan stok.
 - b. Strategi Penyelesaian: Mengimplementasikan sistem manajemen stok yang otomatis, memonitor tingkat persediaan secara berkala, dan berkoordinasi dengan pemasok obat.
- 3. Pelatihan Pengguna:
 - a. Tantangan: Memastikan semua pihak yang terlibat dalam penggunaan formularium, seperti dokter, perawat, dan apoteker, memahami aturan dan prosedur yang terkait.
 - b. Strategi Penyelesaian: Melakukan pelatihan berkala, menyediakan panduan penggunaan formularium, dan memastikan aksesibilitas informasi terkait formularium.
- 4. Integrasi dengan Sistem Informasi Kesehatan:
 - a. Tantangan: Menyelaraskan formularium dengan sistem informasi kesehatan rumah sakit untuk memudahkan penerapan dan pemantauan penggunaan obat.
 - b. Strategi Penyelesaian: Mengintegrasikan formularium dengan rekam medis elektronik dan sistem informasi farmasi untuk memastikan aksesibilitas informasi yang cepat dan akurat.
- 5. Pemantauan Penggunaan Obat:
 - a. Tantangan: Melakukan pemantauan yang efektif terhadap pola penggunaan obat oleh tenaga kesehatan untuk memastikan kepatuhan terhadap formularium.
 - b. Strategi Penyelesaian: Mengimplementasikan sistem pemantauan yang otomatis, melakukan audit secara teratur, dan memberikan umpan balik kepada praktisi kesehatan.

6. Manajemen Perubahan:
 - a. Tantangan: Menghadapi resistensi terhadap perubahan, terutama jika ada perubahan signifikan dalam formularium.
 - b. Strategi Penyelesaian: Melibatkan pemangku kepentingan dalam proses perubahan, memberikan komunikasi yang jelas, dan menyediakan pelatihan untuk memudahkan adaptasi.
7. Kebijakan dan Prosedur:
 - a. Tantangan: Menjaga konsistensi dan kepatuhan terhadap kebijakan dan prosedur terkait formularium.
 - b. Strategi Penyelesaian: Menyusun dan menyebarkan kebijakan dan prosedur dengan jelas, memberikan pemahaman kepada semua pihak yang terlibat, dan melakukan evaluasi kepatuhan secara berkala.

Keterbatasan Sumber Daya

Keterbatasan sumber daya dapat menjadi tantangan serius dalam pengelolaan formularium rumah sakit. Berikut adalah beberapa tantangan yang mungkin timbul (WHO, 2019) (Grennan & Remington, 2018) :

1. Keterbatasan Keuangan:
 - a. Tantangan: Kurangnya dana untuk mendukung pengadaan obat-obatan yang terdapat dalam formularium.
 - b. Strategi Penyelesaian: Menerapkan kebijakan pengadaan yang efisien, mencari opsi obat yang lebih terjangkau, dan berkolaborasi dengan pihak-pihak eksternal seperti perusahaan farmasi untuk mendapatkan penawaran terbaik.
2. 2.Kurangnya Tenaga Ahli:
 - a. Tantangan: Keterbatasan apoteker atau tenaga kesehatan terlatih untuk mengelola dan memantau formularium.
 - b. Strategi Penyelesaian: Menggandeng ahli farmasi dan tenaga kesehatan untuk membentuk tim formularium, memberikan pelatihan kepada staf yang ada, dan mempertimbangkan kerjasama dengan lembaga pendidikan atau konsultan.

3. Infrastruktur yang Tidak Memadai:
 - a. Tantangan: Kurangnya dukungan infrastruktur, seperti sistem informasi farmasi yang baik atau ruang penyimpanan obat yang memadai.
 - b. Strategi Penyelesaian: Berinvestasi dalam teknologi informasi dan infrastruktur yang diperlukan, memanfaatkan sumber daya yang ada secara optimal, dan berkoordinasi dengan pihak terkait untuk perbaikan infrastruktur.
4. Keterbatasan Aksesibilitas:
 - a. Tantangan: Kesulitan dalam mendapatkan obat-esensial atau obat khusus karena masalah logistik atau distribusi.
 - b. Strategi Penyelesaian: Membangun hubungan yang baik dengan pemasok obat, memperbarui sistem distribusi, dan mempertimbangkan opsi penyimpanan atau distribusi bersama dengan rumah sakit lain.
5. Kurangnya Data dan Informasi:
 - a. Tantangan: Keterbatasan data dan informasi terkait efektivitas dan keamanan obat, serta data penggunaan obat secara real-time.
 - b. Strategi Penyelesaian: Menerapkan sistem informasi yang dapat mengumpulkan dan menganalisis data penggunaan obat, melibatkan tim formularium dalam penelitian dan literatur, serta memperbarui informasi secara berkala.
6. Pemilihan Obat yang Terbatas:
 - a. Tantangan: Terbatasnya pilihan obat dalam formularium karena kendala finansial atau ketersediaan pasar.
 - b. Strategi Penyelesaian: Melakukan pemilihan obat dengan bijaksana, fokus pada obat-esensial, dan bekerja sama dengan pemasok untuk mencari solusi yang memenuhi kebutuhan dan anggaran.
7. Penyesuaian dengan Perubahan Kebijakan:
 - a. Tantangan: Keterbatasan dalam mengikuti dan menyesuaikan formularium dengan perubahan regulasi atau kebijakan.
 - b. Strategi Penyelesaian: Melibatkan tim formularium dalam pemantauan kebijakan terbaru, bekerja sama dengan

lembaga pemerintah atau badan pengatur, dan memperbarui formularium sesuai dengan peraturan terkini.

Perubahan Kebijakan Pemerintah

Perubahan kebijakan pemerintah dapat memiliki dampak signifikan pada pengelolaan formularium di rumah sakit. Berikut adalah beberapa tantangan yang mungkin dihadapi dalam konteks perubahan kebijakan pemerintah (WHO, 2019) (Grennan & Remington, 2018) :

1. Perubahan dalam Daftar Obat Esensial (DOE):
 - a. Tantangan: Pembaruan atau perubahan dalam DOE dapat mempengaruhi komposisi formularium rumah sakit.
 - b. Strategi Penyelesaian: Mengikuti pembaruan DOE secara aktif, mengevaluasi dampaknya terhadap formularium rumah sakit, dan menyesuaikan formularium sesuai kebijakan baru.
2. Regulasi Harga Obat:
 - a. Tantangan: Penetapan atau perubahan dalam regulasi harga obat dapat memengaruhi ketersediaan dan aksesibilitas obat dalam formularium.
 - b. Strategi Penyelesaian: Memantau perubahan dalam regulasi harga obat, berkolaborasi dengan pemasok untuk mendapatkan harga yang wajar, dan melakukan evaluasi dampak terhadap anggaran.
3. Pembaruan Prosedur dan Aturan Penggunaan:
 - a. Tantangan: Adopsi kebijakan baru terkait aturan penggunaan obat dalam formularium.
 - b. Strategi Penyelesaian: Menyelaraskan aturan baru dengan prosedur rumah sakit, memberikan pelatihan kepada staf kesehatan, dan memastikan pemahaman yang baik terhadap perubahan aturan.
4. Perubahan dalam Formulasi dan Bentuk Obat:
 - a. Tantangan: Pembaruan formulasi obat atau perubahan bentuk obat dapat memerlukan penyesuaian dalam formularium.
 - b. Strategi Penyelesaian: Melakukan evaluasi cepat terhadap formulasi baru, memastikan ketersediaan formulasi yang

- direkomendasikan, dan memberikan informasi yang memadai kepada tim kesehatan.
5. Pembatasan atau Penghapusan Obat Tertentu:
 - a. Tantangan: Pemerintah dapat memberlakukan pembatasan atau penghapusan penggunaan obat tertentu dalam formularium.
 - b. Strategi Penyelesaian: Menerapkan strategi diversifikasi formularium, mencari alternatif yang sebanding, dan berkomunikasi dengan staf kesehatan untuk mendukung perubahan tersebut.
 6. Pembaruan Teknologi Informasi:
 - a. Tantangan: Pembaruan kebijakan dapat memerlukan penyesuaian sistem informasi untuk mencatat dan melacak data formularium dengan benar.
 - b. Strategi Penyelesaian: Melakukan pembaruan sistem informasi yang cepat, memberikan pelatihan kepada staf, dan memastikan integrasi yang baik antara sistem informasi dan formularium.
 7. Pengaruh terhadap Ketersediaan Obat:
 - a. Tantangan: Kebijakan pemerintah dapat memengaruhi ketersediaan obat, terutama jika ada pembatasan distribusi atau impor.
 - b. Strategi Penyelesaian: Melibatkan pemasok dalam perencanaan dan pemantauan ketersediaan obat, mencari alternatif pemasok, dan memastikan stok yang cukup.
 8. Peningkatan Administrasi dan Pemantauan:
 - a. Tantangan: Pembaruan kebijakan dapat meningkatkan kompleksitas administrasi dan pemantauan formularium.
 - b. Strategi Penyelesaian: Menyesuaikan prosedur administrasi, memberikan pelatihan kepada tim formularium, dan mengimplementasikan sistem pemantauan yang efisien.

E. Daftar Pustaka

American College of Clinical Pharmacy. (2019). Definition of a formulary system and key terms. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*, 39(1), 112-114.

- American Society of Health-System Pharmacists. (2017). ASHP statement on formulary system management. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 74(17), e236–e241.
- American Society of Health-System Pharmacists. (2019). ASHP guidelines on the pharmacy and therapeutics committee and the formulary system. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 76(23), 1947–1957.
- Bertsche, T., Pfaff, J., & Schiller, P. (2019). Hospital formulary management by clinical pharmacists in Germany. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 41(3), 660–667.
- Bhatt, A. (2017). *Hospital Formulary Systems: A Practical Approach*. CRC Press.
- Fitzhenry, F., & Alexander, E. (2013). A primer on hospital formulary management. *Hospital Pharmacy*, 48(4), 282–285
- Grennan, T., & Remington, T. (2018). Practical strategies for building and maintaining a hospital formulary. *Hospital Pharmacy*, 53(5), 307–314.
- Hakonsen, H., & Toverud, E. L. (2018). Special challenges for drug evaluation and reimbursement of orphan drugs. *Pharmacy Practice*, 16(3), 1198.
- Powers, M. F., Lu, J. S., & McCrea, J. (2015). Formulary decision making in health systems: The role of The American Journal of Managed Care, 21(2), S31–S38.
- Russo, R., & Lauriola, M. (2015). Hospital formulary system: Strategies to improve its efficiency. *Journal of Pharmacology and Pharmacotherapeutics*, 6(4), 217–220.
- Stemer, G., Langer, T., Strohmer, J., & Schörgenhofer, C. (2019). Formulary management in hospitals – benefits and challenges. *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*, 12(1), 1–6.

- Tack, J., and Camilleri, M. (2012). 'New Developments in the Treatment of Gastroparesis and Functional Dyspepsia'. *Current Opinion in Pharmacology*, 12(6), 699–705.
- Vaidya, P., & DeJong, C. (2019). The hospital formulary process: Policy and procedures. *Journal of Pharmacy Practice*, 32(6), 625–630.
- World Health Organization. (2019). WHO Model Formulary 2019. WHO Press.

BAB 5

PENGELOLAAN PERBEKALAN FARMASI

Dr. apt. Diyan Ajeng R., MPh.

A. Pendahuluan

Pengelolaan perbekalan farmasi di rumah sakit merupakan komponen terbesar dalam pendanaan yang perlu dikelola secara efektif. Lebih dari 90 % pelayanan kesehatan di rumah sakit menggunakan perbekalan farmasi (obat-obatan, bahan kimia, bahan radiologi, bahan alat kesehatan habis pakai, alat kedokteran, gas medik), sedangkan 50% dari seluruh pemasukan rumah sakit berasal dari pengelolaan perbekalan farmasi (Suciati, 2006).

Perbekalan farmasi di rumah sakit dikelola oleh bagian Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS). Bagian inilah yang akan bertanggung jawab terhadap pengelolaan seluruh perbekalan farmasi dari proses perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pengendalian, pencatatan, dan pelaporan, penghapusan, monitoring dan evaluasi hingga pengaturan obat-obat produksi untuk kebutuhan internal rumah sakit. Pengelolaan dalam perbekalan farmasi di rumah sakit juga berkaitan dengan formularium yang ditetapkan. Sumber daya farmasi dalam melaksanakan pengelolaan juga berkoordinasi dengan Panitia Farmasi Terapi (PFT). Tim PFT bertanggung jawab terhadap formularium yang ditetapkan di rumah sakit.

Beberapa penelitian terhadap pengelolaan perbekalan farmasi di rumah sakit pemerintah di Indonesia secara umum masih terdapat adanya kekurangan. Hal yang menjadi kekurangan tersebut diantaranya keterbatasan jumlah sumber daya manusia, pendanaan, dan sarana prasarana.

Pengelolaan perbekalan farmasi di rumah sakit yang akan dijelaskan berikut berdasarkan siklus manajemen obat menurut Quick *et. al.* (2012). Siklus manajemen obat memerlukan dukungan manajemen, yang diantaranya : organisasi, administrasi dan keuangan, sumber daya manusia (SDM), dan sistem informasi manajemen (SIM).

B. Seleksi Obat dan Perbekalan Farmasi di Rumah Sakit

Seleksi atau pemilihan obat membantu untuk mendapatkan gambaran berapa banyak jenis obat yang digunakan terapi di rumah sakit. Proses pemilihan obat seharusnya juga disesuaikan dengan kebijakan maupun pedoman yang telah ditetapkan. World Health Organization (WHO) menetapkan suatu pedoman seleksi obat yang dapat diaplikasikan di rumah sakit, seperti berikut:

1. Pemilihan obat dan perbekalan farmasi dilakukan secara tepat, bermutu dan terbukti efektivitasnya yang lebih besar dibandingkan resiko atau efek samping.
2. Pemilihan obat dan perbekalan farmasi dengan mempertimbangkan efisiensi terhadap biaya (harga rendah tetapi berkualitas).
3. Mempertimbangkan dan mendasarkan obat generik dalam pemilihan.
4. Pemilihan obat dibatasi jumlah dan jenis untuk tiap penyakit, untuk mencegah terjadinya duplikasi ataupun kesamaan jenis obat.
5. Jika terdapat obat-obat baru, maka harus memiliki bukti yang spesifik bahwa memberikan hasil terapeutik yang lebih baik daripada obat sebelumnya.
6. Sediaan obat kombinasi hanya dipilih jika memberikan efek terapeutik lebih baik, dibandingkan sediaan tunggalnya.
7. Secara berkala melakukan monitoring terhadap efektivitas, kontraindikasi, dan efek samping.

Proses seleksi obat di rumah sakit adalah melakukan pemilihan sejumlah obat dengan rasional di rumah sakit dengan tujuan untuk menghasilkan ketersediaan obat yang tepat,

rasional, dengan harga yang sesuai. Dalam pemilihan ada beberapa referensi dasar yang digunakan, diantaranya:

1. DOEN (Daftar Obat Essensial Nasional)
2. Formularium Nasional
3. Formularium di Rumah Sakit
4. Pedoman Dasar Terapi (PDT) di Rumah Sakit
5. Data Kompilasi Penggunaan Obat (terutama prevalensi 10 penyakit terbesar di rumah sakit)

Dalam pemilihan juga memungkinkan terjadinya hal yang tidak sesuai, sehingga sering ditemukan adanya penambahan dan pengurangan dalam pemilihan obat sesuai kebutuhan di rumah sakit. Apabila diperlukan adanya penambahan dan pengurangan obat maupun obat essensial yang akan dipilih, maka kriteria berikut dapat menjadi dasar:

1. Penambahan obat baru perlu dipertimbangkan untuk menghapus obat dengan indikasi sama yang tidak lagi merupakan pilihan, kecuali terdapat alasan kuat untuk mempertahankannya.
2. Obat baru yang diusulkan memiliki bukti ilmiah terkini (evidence based medicine) yang dapat dipastikan aman, efikasi terjamin, serta harga yang terjangkau.
3. Pengurangan obat dilakukan berdasarkan adanya revisi atau perubahan obat dalam daftar DOEN, sehingga obat-obat yang tidak efektif akan dapat digantikan atau dikeluarkan.

Proses pemilihan merupakan bagian awal yang terpenting untuk melanjutkan tahap siklus manajemen perbekalan farmasi selanjutnya.

C. Perencanaan Obat dan Perbekalan Farmasi di Rumah Sakit

Perencanaan obat merupakan tahap lanjut dari proses pemilihan obat. Perencanaan obat di rumah sakit adalah proses kegiatan dalam pemilihan jenis, jumlah, dan harga perbekalan farmasi yang sesuai dengan kebutuhan dan dana yang tersedia. Penting dalam tahap perencanaan yaitu mencegah terjadinya kekosongan obat dengan metode yang tepat dan dapat dipertanggung jawabkan. Adapun tujuan dari perencanaan obat di rumah sakit, diantaranya:

1. Menyediakan obat dan perbekalan farmasi yang tepat jenis dan jumlah sesuai kebutuhan.
2. Meningkatkan rasionalitas penggunaan obat
3. Mengupayakan efisiensi penggunaan obat dan perbekalan farmasi lainnya
4. Mencegah terjadinya kekosongan obat dan perbekalan farmasi lainnya

Pada proses perencanaan, terdapat beberapa metode yang dapat digunakan sebagai dasar pendekatan dalam menentukan obat.

1. Metode Epidemiologi

Perencanaan obat dilakukan dengan berdasarkan pola penyakit yang terjadi di rumah sakit. Data yang diperlukan dalam menentukan kebutuhan obat dengan metode ini, yaitu jumlah pasien yang dilayani, jumlah kunjungan kasus berdasarkan prevalensi penyakit di rumah sakit. Maka penting memperhatikan adanya kenaikan kunjungan dan waktu tunggu (*lead time*).

Tahapan pelaksanaan metode epidemiologi:

- a. Menetapkan jenis penyakit yang terjadi di rumah sakit
- b. Menyiapkan data populasi pasien dan kelompok umur
- c. Menghitung frekuensi kejadian tiap jenis penyakit
- d. Menghitung obat yang digunakan dalam terapi dengan melihat pada jenis, kekuatan sediaan, dosis, frekuensi, dan lama pemberian obat
- e. Menghitung jumlah yang harus diadakan sesuai tahun anggaran

Rumus perhitungan obat dengan metode epidemiologi :

$$CT = (CE \times T) + SS - \text{Sisa stok}$$

Keterangan : CT= Kebutuhan per periode waktu

CE= Jumlah kasus

SS = *Safety stock* (CE x *lead time*)

T = Lama kebutuhan (bulan/tahun)

Metode ini memiliki kelebihan dan kelemahan dalam tahap pelaksanaannya. Pada metode perkiraan kebutuhan

obat lebih mendekati kebutuhan sesungguhnya dan mendukung standar terapi yang rasional. Adapun kelemahan dari metode ini yaitu membutuhkan waktu dan tenaga yang terampil, data penyakit mungkin akan sulit diperoleh secara pasti, dan perlu data pencatatan atau pelaporan yang baik.

2. Metode Konsumsi

Perencanaan obat dilakukan dengan berdasarkan data riil penggunaan obat atau perbekalan farmasi lainnya di periode lalu (konsumsi) di rumah sakit. Data yang dibutuhkan dalam pelaksanaan perencanaan metode ini, meliputi: data laporan penggunaan obat pada periode sebelumnya, kartu stok, data penerimaan dan pengeluaran obat, sisa stok, obat kosong, obat rusak/ kadaluarsa, serta stok pengaman.

Tahapan pelaksanaan metode konsumsi :

- a. Mengumpulkan laporan penggunaan obat di periode sebelumnya
- b. Menetapkan jenis obat yang digunakan
- c. Menghitung jumlah yang harus diadakan sesuai tahun anggaran

Rumus perhitungan obat dengan metode konsumsi :

$$CT = (CA \times T) + SS - \text{Sisa stok}$$

Keterangan : CT = Kebutuhan per periode waktu

CA = Konsumsi rata-rata per bulan

SS = *Safety stock* (CA x *lead time*)

T = Lama kebutuhan (bulan/tahun)

Metode konsumsi dalam pelaksanaannya memiliki kelebihan dan kekurangan yang ditemui. Kelebihan metode konsumsi, yaitu adanya data yang akurat dan mudah untuk diterapkan, selisih obat yang direncanakan dengan realitas jumlah kebutuhan sangat kecil. Adapun kekurangan yang terjadi data konsumsi obat, dan jumlah pasien rumit, data tidak dapat diandalkan jika adanya kejadian kehilangan atau

selisih obat, dan tidak disertai morbiditas dari penggunaan obat.

3. Metode Konsumsi

Perencanaan metode kombinasi merupakan gabungan dari perencanaan konsumsi dan epidemiologi. Metode ini sengaja dilakukan untuk menutupi kekurangan yang dimiliki dari kedua metode sebelumnya. Metode ini sangat sesuai untuk memprediksi (forecasting) kebutuhan obat di periode selanjutnya atau masa yang akan datang.

Rumus perhitungan obat dengan metode kombinasi :

$$CT = ((CA+CE) \times T) + SS - \text{Sisa stok}$$

Keterangan : CK = Kebutuhan per periode waktu

CA = Konsumsi rata-rata per tahun

CE = Jumlah kasus

SS = *Safety stock* (CA x *lead time*)

T = Lama kebutuhan (bulan/tahun)

Perencanaan obat terkadang dihadapkan dengan beberapa kendala yang terjadi di rumah sakit. Problem yang sering terjadi adalah adanya gap yang muncul antara perhitungan kebutuhan riil dengan ketersediaan anggaran di rumah sakit. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menentukan prioritas pemilihan obat. Prioritas pemilihan obat ini dilakukan juga sebagai evaluasi dari perencanaan obat.

Adapun cara menentukan suatu prioritas pemilihan obat maupun perbekalan farmasi lainnya dengan langkah berikut :

1. Analisa ABC (Pareto)

Analisa ABC mengidentifikasi jenis-jenis perbekalan farmasi untuk pengelolaan perbekalan farmasi di rumah sakit. Penggolongan berdasarkan peringkat nilai dari nilai tertinggi hingga terendah, dan dibagi menjadi 3 kelompok besar yang disebut kelompok A, B dan C.

- a. Perbekalan Farmasi kategori A menyerap anggaran 70%
 - b. Perbekalan Farmasi kategori B menyerap anggaran 20%
 - c. Perbekalan Farmasi kategori C menyerap anggaran 10%
2. Analisa VEN

Analisa VEN adalah menentukan prioritas kebutuhan suatu perbekalan farmasi, dengan menentukan apakah suatu jenis perbekalan farmasi termasuk vital (harus tersedia), essensial (perlu tersedia), atau non-essensial (tidak prioritas untuk disediakan).

- a. Vital (V) bila perbekalan farmasi tersebut diperlukan untuk menyelamatkan kehidupan (*life saving drugs*), dan bila tidak tersedia akan meningkatkan risiko kematian.
 - b. Essensial (E) bila perbekalan farmasi tersebut terbukti efektif untuk menyembuhkan penyakit, atau mengurangi penderitaan pasien.
 - c. Non-essensial (N) meliputi aneka ragam perbekalan farmasi yang digunakan untuk penyakit yang dapat sembuh dengan sendirinya (*self-limiting disease*).
3. Analisa PUT

Analisa PUT merupakan kombinasi dari analisa VEN dan ABC untuk menggolongkan pada kelompok

- a. Prioritas: Harus diadakan tanpa memperdulikan sumber anggaran. Termasuk kelompok ini dalam analisis ABC-VEN adalah AV, BV dan CV.
- b. Utama: Dialokasikan pengadaannya dengan memperhatikan anggaran yang ada. Termasuk kelompok ini adalah AE, BE, dan CE.
- c. Tambahan: Dialokasikan pengadaannya setelah obat Prioritas dan Utama terpenuhi. Jika anggaran terbatas, tidak perlu diadakan. Termasuk kelompok ini adalah AN, BN, dan CN.

Pengadaan di rumah sakit lebih memilih pada kategori prioritas dan utama (obat golongan vital dan essensial).

D. Pengadaan Obat dan Perbekalan Farmasi di Rumah Sakit

Pengadaan di rumah sakit merupakan kegiatan untuk merealisasikan kebutuhan obat dan perbekalan farmasi lainnya yang telah disetujui. Tujuan dari pengadaan yaitu mendapatkan obat dan perbekalan farmasi dengan harga yang layak, mutu yang baik, dan pengiriman barang yang terjamin atau tepat waktu (Depkes RI, 2002). Periode waktu pengadaan di rumah sakit dapat dilakukan secara tahunan, triwulan, dan mingguan.

Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan dalam kegiatan pengadaan di rumah sakit :

1. Pemasok obat dan perbekalan farmasi

Menentukan pemasok dari obat dan perbekalan farmasi adalah hal yang sangat penting dan perlu diperhatikan dengan jeli. Pemasok harus memiliki izin distribusi (PBF atau industry farmasi), reputasi yang baik, dan tidak sedang berurusan dengan hukum.

2. Waktu pengadaan

Waktu pengadaan dan kedatangan obat maupun perbekalan farmasi harus sesuai kesepakatan dan tepat waktu.

Pengadaan dapat dilakukan dengan beberapa cara. Agar pelaksanaan dapat berjalan baik dan teratur perlu memperhatikan komponen sumber daya manusia yang kompeten dan terlatih, menguasai teknik pengadaan, mampu menyelesaikan masalah. Memiliki prosedur yang jelas, serta sistem informasi yang baik.

Adapun beberapa metode pengadaan yang dapat dilakukan rumah sakit, yaitu:

1. Tender terbuka
2. Tender terbatas
3. Pembelian dengan tawar menawar (kontrak)
4. Pengadaan langsung

Tujuan pengadaan: mendapatkan perbekalan farmasi dengan harga yang layak, dengan mutu yang baik, pengiriman barang terjamin dan tepat waktu, proses berjalan lancar dan tidak memerlukan tenaga serta waktu berlebihan.

Langkah proses pengadaan menurut (Satibi, 2014).

1. Me-review daftar obat/ barang farmasi yang akan diadakan
2. Menyesuaikan dengan situasi keuangan
3. Menentukan jumlah masing-masing yang akan dibeli
4. Memilih metode pengadaan
5. Memilih supplier/rekanan pemasok
6. Membuat syarat kontrak kerja mou (*memorandum of understanding*)
7. Memonitor pengiriman barang,
8. Menerima dan memeriksa barang,
9. Melakukan pembayaran serta menyimpan kemudian mendistribusikan

E. Penerimaan dan Penyimpanan

Penerimaan adalah kegiatan untuk menerima perbekalan farmasi yang telah diadakan melalui pembelian langsung, tender, konsinyasi atau sumbangan, dimana dilaksanakan sesuai peraturan dan standar kefarmasian. Proses penerimaan bertujuan untuk menjamin perbekalan farmasi yang diterima sesuai kontrak baik spesifikasi mutu, jumlah maupun waktu.

Perbekalan farmasi yang diterima harus sesuai dengan spesifikasi kontrak yang telah ditetapkan. Sumber daya yang ditempatkan pada bagian penerimaan di Instalasi Farmasi rumah sakit sebaiknya adalah tenaga kefarmasian. Adapun syarat perbekalan farmasi yang harus dipenuhi sebelum proses penerimaan dilakukan, yaitu :

1. Harus mempunyai *Material Safety Data Sheet* atau MSDS (terutama untuk bahan berbahaya)
2. Khusus alat kesehatan harus disertai *Certificate of Origin*
3. Sertifikat analisa produk

Petugas farmasi yang melaksanakan proses penerimaan barang harus, melakukan hal-hal berikut saat proses penerimaan, diantaranya dilakukan pengecekan terhadap

1. Jenis produk perbekalan farmasi dan jumlahnya
2. Kesesuaian antara surat pesanan (SP) dengan item produk perbekalan farmasi yang datang
3. Kondisi fisik produk perbekalan farmasi

4. Nomor batch produk perbekalan farmasi
5. Tanggal kadaluarsa produk perbekalan farmasi
6. Kelengkapan administrasi seperti: faktur, receiver, dan kwitansi, serta form suhu untuk produk perbekalan farmasi dengan kondisi khusus

Setelah proses penerimaan barang dilakukan, maka perbekalan farmasi akan melalui tahap penyimpanan. Penyimpanan merupakan kegiatan menyimpan dan memelihara dengan cara menempatkan perbekalan farmasi yang diterima pada tempat yang dinilai aman dari pencurian serta gangguan fisik yang dapat merusak mutu obat. Tujuan penyimpanan selain untuk menjaga mutu dan keamanan, juga harus mampu menjamin ketersediaan dan mudah dalam proses pencarian/pengawasan.

Metode penyimpanan dapat dilakukan berdasarkan kelas terapi, menurut bentuk sediaan dan alfabetis dengan menerapkan prinsip FEFO dan FIFO, yang disertai sistem informasi untuk memudahkan pengawasan guna menjamin ketersediaan perbekalan farmasi sesuai kebutuhan.

Pengaturan tata ruang juga merupakan bagian penting yang harus diperhatikan dalam proses penyimpanan. Indikator berkaitan dengan penataan ruangan, harus memenuhi hal berikut : kemudahan bergerak, sirkulasi udara yang baik, rak dan pallet, kondisi penyimpanan khusus, pencegahan kebakaran. Selain pengaturan tata ruang, penataan produk perbekalan farmasi juga dilakukan sesuai dengan ketentuan, diantaranya :

1. Gunakan prinsip FEFO (*First Expired First Out*) dan FIFO (*First In First Out*) dalam penyusunan perbekalan farmasi yaitu perbekalan farmasi yang memiliki masa kadaluarsa lebih awal atau yang diterima lebih awal harus digunakan lebih awal.
2. Menyusun perbekalan farmasi dalam kemasan besar di atas pallet secara rapi dan teratur.
3. Lemari khusus tersedia untuk penyimpanan obat narkotika dan psikotropika.

4. Simpan perbekalan farmasi yang dapat dipengaruhi oleh temperatur , udara, cahaya dan kontaminasi bakteri pada tempat yang sesuai (misal pada: chiller yang dilengkapi kontrol suhu)
5. Simpan perbekalan farmasi yang merupakan produk LASA (*Look A Like Sound A Like*) dengan tidak ditata bersebelahan, diberikan penanda sesuai ketentuannya.
6. Simpan perbekalan farmasi yang merupakan produk High Alert pada lemari tersendiri yang terpisah dari produk lainnya dan diberikan penanda sesuai dengan ketentuannya.
7. Simpan perbekalan farmasi pada rak dan berikan nomor kode, pisahkan perbekalan farmasi untuk penggunaan luar dan dalam/diminum.
8. Cantumkan nama masing-masing perbekalan farmasi pada rak dengan rapi.
9. Apabila persediaan perbekalan farmasi cukup banyak, maka biarkan perbekalan farmasi tetap dalam folding box masing-masing.
10. Perbekalan farmasi yang memiliki batas waktu penggunaan perlu dilakukan rotasi stok agar perbekalan farmasi tersebut tidak selalu berada di belakang
11. Produk perbekalan farmasi yang sama ditempatkan pada satu lokasi walaupun dari sumber anggaran yang berbeda.

F. Pendistribusian

Setiap rumah sakit berusaha memberikan pelayanan paripurna terhadap pasien. Ketersediaan unit pelayanan di rumah sakit terdiri dari rawat inap, rawat jalan, IGD, IBS, ICU, dan lainnya. Maka pelaksanaan sistem distribusi perbekalan farmasi juga harus memenuhi dan menjamin ketersediaan pada masing-masing unit layanan tersebut. Distribusi bertujuan tersedianya perbekalan farmasi di unit-unit pelayanan secara tepat waktu, tepat jenis dan jumlah.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan oleh instalasi farmasi di rumah sakit dalam mendistribusikan perbekalan farmasi. Adapun metode yang dimaksud antara lain:

1. Resep Perorangan (*Individual Prescribing*)

Sistem distribusi perbekalan farmasi yang disiapkan dan didistribusikan oleh IFRS sesuai permintaan tertulis pada resep.

Kelebihan :

- a. Resep dikaji langsung oleh petugas farmasi
- b. Pemberian informasi kepada pasien dilakukan secara langsung oleh petugas farmasi
- c. Interaksi profesional antara apoteker, dokter, perawat, dan pasien terkait terapi
- d. Memungkinkan pengendalian yang baik
- e. Mempermudah penagihan biaya pada pasien

Kelemahan:

- a. Memerlukan waktu yang lebih lama
- b. Pasien membayar obat yang tidak digunakan

2. Persediaan lengkap di ruangan (*Floor stock*)

Sistem persediaan lengkap perbekalan farmasi yang dibutuhkan pasien tersedia dalam ruang perawat. Sistem distribusi persediaan lengkap ini hanya digunakan untuk kebutuhan gawat darurat dan bahan dasar habis pakai.

Keuntungan:

- a. Pelayanan lebih cepat
- b. Menghindari pengembalian perbekalan farmasi yang tidak terpakai ke IFRS.
- c. Mengurangi penyalinan order.

Kelemahan :

- a. Kesalahan perbekalan farmasi dapat terjadi karena distribusi perbekalan farmasi tidak dikaji oleh petugas farmasi.
- b. Persediaan perbekalan farmasi di unit pelayanan meningkat, dengan fasilitas ruangan yang terbatas.
- c. Pengendalian persediaan dan mutu, kurang diperhatikan oleh perawat, kemungkinan kerusakan dapat terjadi
- d. Kemungkinan kejadian hilangnya perbekalan farmasi
- e. Penambahan biaya investasi, untuk menyediakan fasilitas penyimpanan

- f. Diperlukan waktu tambahan lagi bagi perawat untuk menangani perbekalan farmasi.

3. *Unit Dose Dispensing (UDD)*

Sistem distribusi perbekalan farmasi perbekalan farmasi yang dikemas dalam dosis unit tunggal sesuai jumlah persediaan yang cukup untuk suatu waktu tertentu. Perbekalan farmasi dikandung dalam kemasan unit tunggal; di-dispensing dalam bentuk siap konsumsi; dan untuk kebanyakan perbekalan farmasi tidak lebih dari 24 jam persediaan dosis, diantarkan kepada pasien dan perawat pada setiap saat penggunaan.

Keuntungan :

- a. Pasien membayar cukup membayar perbekalan farmasi hanya yang digunakan saja.
- b. Semua dosis yang diperlukan pada unit perawatan telah disiapkan oleh IFRS.
- c. Mengurangi kesalahan pemberian perbekalan farmasi atau DRP (*Drug Related Problem*)
- d. Meningkatkan pemberdayaan petugas profesional dan non profesional yang lebih efisien.
- e. Mengurangi risiko kehilangan dan pemborosan perbekalan farmasi.
- f. Memperluas cakupan dan pengendalian IFRS di rumah sakit secara keseluruhan sejak persepahan.
- g. Sistem komunikasi distribusi perbekalan farmasi bertambah baik.
- h. Apoteker dapat datang ke unit perawatan/ruang pasien, untuk melakukan KIE dan monitoring terapi.
- i. Peningkatan dan pengendalian dan pemantauan penggunaan perbekalan farmasi menyeluruh.

Kelemahan:

- a. Meningkatnya kebutuhan tenaga farmasi
- b. Meningkatnya biaya operasional

4. *One Daily Dose Dispensing* (ODDD)

Sistem distribusi berdasarkan resep individual pasien dengan menerapkan distribusi perbekalan farmasi sesuai kebutuhan untuk satu hari penggunaan (1 x 24 jam) yang diserahkan kepada pasien/ keluarga pasien/ perawat.

Keuntungan :

- a. Pasien membayar cukup membayar perbekalan farmasi hanya yang digunakan saja.
- b. Semua dosis yang diperlukan pada unit perawatan telah disiapkan oleh IFRS.
- c. Mengurangi kesalahan pemberian perbekalan farmasi atau DRP (*Drug Related Problem*)
- d. Meningkatkan pemberdayaan petugas profesional dan non profesional yang lebih efisien.
- e. Mengurangi risiko kehilangan dan pemborosan perbekalan farmasi.
- f. Memperluas cakupan dan pengendalian IFRS di rumah sakit secara keseluruhan sejak peresepan.
- g. Sistem komunikasi distribusi perbekalan farmasi bertambah baik.
- h. Peningkatan dan pengendalian dan pemantauan penggunaan perbekalan farmasi menyeluruh.

Kelemahan:

- a. Meningkatnya kebutuhan tenaga farmasi meski tidak sebesar kebutuhan dengan system UDD
- b. Kurang tepatnya waktu penggunaan perbekalan farmasi, karena dikontrol oleh pasien sendiri

G. Manajemen Pendukung dalam Pengelolaan Perbekalan Farmasi

Siklus manajemen obat didukung oleh faktor-faktor pendukung manajemen (management support) yang meliputi organisasi, administrasi dan keuangan, system informasi manajemen (SIM) dan sumber daya manusia (SDM). Setiap tahapan siklus manajemen obat harus selalu didukung oleh keempat manajemen pendukung sehingga pengelolaan obat berlangsung efektif dan efisien.

1. Organisasi

Manajemen organisasi dibutuhkan untuk mengorganisir terkait tugas dan wewenang. Sistem organisasi yang jelas dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kinerja dari organisasi.

2. Dana

Dana pengadaan obat disediakan dan dialokasikan oleh pihak rumah sakit untuk memenuhi kebutuhan obat terkait pelayanan kesehatan di rumah sakit tersebut. Pada indikator ini adalah jumlah dana anggaran pengadaan obat yang disediakan pihak rumah sakit dibandingkan dengan jumlah kebutuhan dana untuk pengadaan obat sesuai kebutuhan rumah sakit.

3. Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia dalam pengelolaan perbekalan farmasi, sudah semestinya relevan dengan latar belakang pendidikan dan keahlian yang dimiliki. Dalam hal ini sumber daya manusia yang sesuai adalah tenaga kefarmasian.

4. Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi pengelolaan perbekalan farmasi sebaiknya mampu memfasilitasi kebutuhan data informasi terkait produk-produk perbekalan farmasi yang tersedia di rumah sakit. Data sirkulasi obat masuk dan keluar, serta dapat digunakan untuk pengawsan dan pengendalian ketersediaan perbekalan farmasi di rumah sakit.

H. Daftar Pustaka

- Depkes RI. (2002). Direktorat Bina Obat Publik, Buku Pedoman Pengelolaan Obat, Jakarta.
- Quick, J.P., Rankin, J.R., Laing, R.O., O'Connor, R.W. (2012). Mnanging Drug Supply, The Selection, Procurement, Distribution, and Use of Pharmaceutical, third edition, USA: Kumarin Press, Conecticus.

Suciati, S. Adisasmito, W.B.B. (2006). Analisis Perencanaan Obat Berdasarkan ABC Indeks Kritis di Instalasi Farmasi. Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan, 9(01).

BAB 6

PELAYANAN FARMASI KLINIS

apt. Sri Gusriyani, S. Farm., M. Farm.

A. Pendahuluan

Farmakologi merupakan salah satu topik yang dianggap cukup sulit oleh mahasiswa. Hal ini dikarenakan anggapan bahwa untuk menguasai farmakologi klinis dengan baik maka harus menghafal ribuan nama, dosis, sediaan, pemberian, indikasi, kontraindikasi, dan efek samping bahkan interaksi obat.

Tujuan simposium farmasi klinis dan farmakologi klinis adalah untuk menggambarkan peran fungsional apoteker klinis dan farmakologi klinis saat ini dan di masa depan dalam penelitian obat, pendidikan profesional, dan perawatan pasien. Farmasi klinik merupakan disiplin profesional yang relatif baru, baru berusia sekitar 15 tahun.

Pergerakan farmasi klinis dimulai di Universitas Michigan pada awal tahun 1960-an, namun sebagian besar pekerjaan perintis dilakukan oleh David Burkholder, Paul Parker, dan Charles Walton di Universitas Kentucky pada akhir tahun 1960-an. Farmakologi klinis adalah disiplin profesional yang menggabungkan farmakologi dasar dan kedokteran klinis. Perkembangannya dimulai pada awal tahun 1950-an, terutama sebagai hasil dari upaya Harry Gold. Pertumbuhannya lebih lambat dibandingkan farmasi klinis namun telah memberikan banyak kontribusi penting terhadap pengetahuan kita tentang farmakologi manusia dan penggunaan obat secara rasional.

B. Sejarah Farmakologi Klinis

1. Periode / tahap tradisional

Periode ini mulai mulai goyah saat terjadi revolusi industri dimana terjadi perkembangan pesat di bidang industri tidak terkecuali industri farmasi. Ketika itu sediaan obat jadi dibuat oleh industri farmasi dalam jumlah besar-besaran. Dengan beralihnya sebagian besar pembuatan obat oleh industri maka fungsi dan tugas farmasis berubah. Dalam pelayanan resep dokter, farmasis tidak lagi banyak berperan pada peracikan obat karena obat yang tertulis di resep sudah bentuk obat jadi yang tinggal diserahkan kepada pasien. Dengan demikian peran profesi kefarmasian makin menyempit.

2. Tahap transisional (1960-1970)

Tahap ini membingungkan para dokter. Satu profesi tidak dapat lagi menangani semua pengetahuan yang berkembang dengan pesat.

Obat-obat baru yang efektif secara terapeutik berkembang pesat sekali dalam dekade-dekade tersebut. Akan tetapi keuntungan dari segi terapi ini membawa masalah-masalah tersendiri dengan meningkatnya pula masalah baru yang menyangkut obat; antara lain efek samping obat, teratogenesis, interaksi obat-obat, interaksi obat-makanan, dan interaksi obat-uji laboratorium. biaya (*cost-effectiveness*), termasuk dalam hal belanja obat (*drugs expenditure*).

Tuntutan masyarakat untuk pelayanan medis dan farmasi yang bermutu tinggi disertai tuntutan pertanggungjawaban peran para dokter dan farmasis, sampai gugatan atas setiap kekurangan atau kesalahan pengobatan.

Kecenderungan-kecenderungan tersebut terjadi secara paralel dengan perubahan peranan farmasis yang semakin sempit. Banyak orang mempertanyakan peranan farmasis yang *overtrained* dan *underutilised*, yaitu pendidikan yang tinggi akan tetapi tidak dimanfaatkan sesuai dengan pendidikan mereka. Situasi ini memunculkan perkembangan

farmasi bangsal (*ward pharmacy*) atau farmasi klinis (*clinical pharmacy*).

Farmasi klinis lahir pada tahun 1960-an di Amerika Serikat dan Inggris dalam periode transisi ini. Masa transisi ini adalah masa perubahan yang cepat dari perkembangan fungsi dan peningkatan jenis-jenis pelayanan profesional yang dilakukan oleh beberapa perintis dan sifatnya masih individual. Yang paling menonjol adalah kehadiran farmasis di ruang rawat rumah sakit, meskipun masukan mereka masih terbatas. Banyak farmasis mulai mengembangkan fungsi-fungsi baru dan mencoba menerapkannya. Akan tetapi tampaknya, perkembangannya masih cukup lambat. Diantara para dokter, farmasis dan perawat, ada yang mendukung, tetapi adapula yang menolaknya.

3. Tahap masa kini

Pada periode ini mulai terjadi pergeseran paradigma yang semula pelayanan farmasi berorientasi pada produk, beralih ke pelayanan farmasi yang berorientasi lebih pada pasien. Farmasis ditekankan pada kemampuan memberikan pelayanan pengobatan rasional. Terjadi perubahan yang mencolok pada praktek kefarmasian khususnya di rumah sakit, yaitu dengan ikut sertanya tenaga farmasi di bangsal dan terlibat langsung dalam pengobatan pasien.

Karakteristik pelayanan farmasi klinik di rumah sakit adalah :

- a. Berorientasi kepada pasien.
- b. Bersifat pasif, dengan melakukan intervensi setelah pengobatan dimulai dan memberi informasi bila diperlukan.
- c. Bersifat aktif, dengan memberi masukan kepada dokter sebelum pengobatan dimulai, atau menerbitkan buletin informasi obat atau pengobatan.
- d. Bertanggung jawab atas semua saran atau tindakan yang dilakukan.
- e. Menjadi mitra dan pendamping dokter.

4. Tahap masa depan pelayanan kefarmasian (*pharmaceutical care*)

Dalam sistem pelayanan kesehatan pada konteks farmasi klinik, farmasis adalah ahli pengobatan dalam terapi. Mereka bertugas melakukan evaluasi pengobatan dan memberikan rekomendasi pengobatan, baik kepada pasien maupun tenaga kesehatan lain. Farmasis merupakan sumber utama informasi ilmiah terkait dengan penggunaan obat yang aman, tepat dan cost effective.

Gagasan ini masih dalam proses perkembangan. Diberikan disini untuk perluasan wawasan karena kita akan sering mendengar konsep ini. Pelayanan kefarmasian (*Pharmaceutical Care*) didefinisikan oleh Cipolle, Strand, dan Morley (1998) sebagai: "A practice in which the practitioner takes responsibility for a patient's drug therapy needs, and is held accountable for this commitment". Dalam prakteknya, tanggung jawab terapi obat diwujudkan pada pencapaian hasil positif bagi pasien.

Proses pelayanan kefarmasian dapat dibagi menjadi tiga komponen, yaitu;

- a. Penilaian (*assessment*): untuk menjamin bahwa semua terapi obat yang diiberikan kepada pasien terindikasikan, berkasiat, aman dan sesuai serta untuk mengidentifikasi setiap masalah terapi obat yang muncul, atau memerlukan pencegahan dini.
- b. Pengembangan perencanaan perawatan (*Development of a Care Plan*):
 - 1) Mencapai tujuan terapi individual
 - 2) Mencegah masalah terapi obat yang potensial terjadi kemudian
- c. Evaluasi: mencatat hasil terapi, untuk mengkaji perkembangan dalam pencapaian tujuan terapi dan menilai kembali munculnya masalah baru. Ketiga tahap proses ini terjadi secara terus - menerus bagi seorang pasien.

Konsep perencanaan pelayanan kefarmasian telah dirangkai oleh banyak praktisi farmasi klinis. Meskipun definisi pelayanan kefarmasian telah diterapkan secara berbeda dalam negara yang berbeda, gagasan dasar adalah farmasis bertanggungjawab terhadap hasil penggunaan obat oleh/ untuk pasien sama seperti seorang dokter atau perawat bertanggungjawab terhadap pelayanan medis dan keperawatan yang mereka berikan. Dengan kata lain, praktek ini berorientasi pada pelayanan yang terpusat kepada pasien dan tanggungjawab farmasis terhadap morbiditas dan mortalitas yang berkaitan dengan obat.

C. Pengertian Farmakologi Klinis

Farmakologi berasal dari kata (Yunani) yang artinya farmakon yang berarti obat dalam makna sempit, dan dalam makna luas adalah semua zat selain makanan yang dapat mengakibatkan perubahan susunan atau fungsi jaringan tubuh. Logos berarti ilmu. Sehingga farmakologi adalah ilmu yang mempelajari pengaruh bahan kimia pada sel hidup dan sebaliknya reaksi sel hidup terhadap bahan kimia tersebut.

Pada mulanya farmakologi mencakup berbagai pengetahuan tentang obat yang meliputi : Sejarah, sumber, sifat-sifat fisikal dan kimiawi. Farmakologi klinis adalah cabang dari farmakologi yang berhubungan dengan ilmu kedokteran klinis. Ilmu ini yang mempelajari efek-efek dari obat-obatan pada sukarelawan sehat dan pasien. Pada akhirnya hasil efek samping dari obat-obatan dapat diketahui dan dibandingkan.

Clinical resources and audit group (1996) mendefinisikan farmasi klinik sebagai :

“A discipline concerned with the application of pharmaceutical expertise to help maximise drug efficacy and minimize drug toxicity in individual patients”.

Menurut Siregar (2004) farmasi klinik didefinisikan sebagai suatu keahlian khas ilmu kesehatan yang bertanggung jawab untuk memastikan penggunaan.

D. Tujuan

Tujuan Pelayanan Farmasi di Klinik adalah mendukung penggunaan obat & perbekalan kesehatan yang rasional dengan cara :

1. Memaksimalkan efek terapi obat (misal dengan menggunakan obat yg paling efektif berdasarkan kondisi klinik pasien)
2. Meminimalkan risiko/efek samping terapi (misal dg memantau terapi & kepatuhan pasien terhadap terapi)
3. Meminimalkan biaya pengobatan
4. Menghormati pilihan pasien

E. Tahap-Tahap Pelayanan Kefarmasian Klinik

1. Sebelum peresepan
 - a. Uji Klinis

Uji klinis adalah suatu pengujian penyakit pada pasien yang dilakukan oleh dokter.
 - b. Formulasi

Formulasi adalah campuran bahan aktif dengan bahan lainnya yang mempunyai daya kerja dalam suatu obat.
 - c. Pelayanan Informasi Obat

Pelayanan informasi obat harus benar, jelas, mudah dimengerti, akurat tidak bias, etis, bijaksana dan terkini sangat diperlukan dalam upaya penggunaan obat yang rasional oleh pasien sumber informasi obat adalah buku Farmakope Indonesia, Informasi Spesialite Obat Indonesia (ISO), Informasi Obat Nasional Indonesia (IONI) farmakologi dan terapi, serta buku-buku lainnya informasi obat juga dapat diperoleh dari setiap kemasan atau brosur obat yang berisi :

 - 1) Nama dagang obat jadi
 - 2) Komposisi
 - 3) Bobot, isi atau jumlah tiap wadah
 - 4) Dosis pemakaian
 - 5) Cara pemakaian
 - 6) Khasiat atau kegunaan

- 7) Kontra indikasi (bila ada)
- 8) Tanggal kadaluarsa
- 9) Nomor ijin edar/nomor registrasi
- 10) Nomor kode produksi
- 11) Nama dan alamat industri

Informasi obat yang diperlukan pasien adalah :

- 1) Waktu penggunaan obat, misalnya berapa kali obat digunakan dalam sehari, apakah di waktu pagi, siang, sore, atau malam. Dalam hal ini termasuk apakah obat diminum sebelum atau sesudah makan.
- 2) Lama penggunaan obat, apakah selama keluhan masih ada atau harus dihabiskan meskipun sudah terasa sembuh. Obat antibiotika harus dihabiskan untuk mencegah timbulnya resistensi.
- 3) Cara penggunaan obat yang benar akan menentukan keberhasilan pengobatan karena itu pasien harus mendapat penjelasan mengenai cara penggunaan obat yang benar terutama untuk sediaan farmasi tertentu seperti obat oral obat tetes mata, salep mata, obat tetes hidung, obat semprot hidung, tetes telinga, suppositoria dan krim/salep rektal dan tablet vagina.

2. Selama peresepan

- a. Konseling
- b. Pelayanan Resep

Resep adalah permintaan tertulis dari dokter, dokter gigi, dokter hewan kepada apoteker untuk menyediakan dan menyerahkan obat bagi pasien sesuai peraturan perundangan yang berlaku. pelayanan resep adalah proses kegiatan yang meliputi aspek teknis dan non teknis yang harus dikerjakan mulai dari penerimaan resep, peracikan obat sampai dengan penyerahan obat kepada pasien pelayanan resep dilakukan sebagai berikut.

- c. Penerimaan Resep

Setelah menerima resep dari pasien, dilakukan hal-hal sebagai berikut :

- 1) Pemeriksaan kelengkapan administratif resep, yaitu: nama dokter, nomor surat izin praktek (sip), alamat praktek dokter, paraf dokter, tanggal, penulisan resep, nama obat, jumlah obat, cara penggunaan, nama pasien, umur pasien, dan jenis kelamin pasien.
 - 2) Pemeriksaan kesesuaian farmasetik, yaitu bentuk sediaan, dosis, potensi, stabilitas, cara dan lama penggunaan obat.
 - 3) Pertimbangkan klinik, seperti alergi, efek samping, interaksi dan kesesuaian dosis.
 - 4) Konsultasikan dengan dokter apabila ditemukan keraguan pada resep atau obatnya tidak tersedia.
3. Sesudah peresepan
- a. Konseling
Konseling adalah suatu proses untuk membantu individu mengatasi hambatan-hambatan perkembangan dirinya dan untuk mencapai perkembangan yang optimal
 - b. Penyiapan Formulasi kepada Pasien
 - c. Peracikan Obat
Setelah memeriksa resep, dilakukan hal-hal sebagai berikut:
 - 1) Pengambilan obat yang dibutuhkan pada rak penyimpanan menggunakan alat dengan memperhatikan nama obat, tanggal kadaluwarsa dan keadaan fisik obat
 - 2) Peracikan obat.
 - 3) Pemberian etiket warna putih untuk obat dalam/oral dan etiket warna biru untuk obat luar, serta menempelkan label "kocok dahulu" pada sediaan obat dalam bentuk larutan
 - 4) Memasukkan obat ke dalam wadah yang sesuai dan terpisah untuk obat yang berbeda untuk menjaga mutu obat dan penggunaan yang salah.

d. Penyerahan Obat

Setelah peracikan obat, dilakukan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Sebelum obat diserahkan kepada pasien harus dilakukan pemeriksaan kembali mengenai penulisan nama pasien pada etiket cara penggunaan serta jenis dan jumlah obat.
- 2) Penyerahan obat kepada pasien hendaklah dilakukan dengan cara yang baik dan sopan, mengingat pasien dalam kondisi tidak sehat mungkin emosinya kurang stabil.
- 3) Memastikan bahwa yang menerima obat adalah pasien atau keluarganya.
- 4) Memberikan informasi cara penggunaan obat dan hal-hal lain yang terkait dengan obat tersebut, antara lain manfaat obat, makanan dan minuman yang harus dihindari, kemungkinan efek samping, cara penyimpanan obat, dan lain-lain.

e. Evaluasi Penggunaan Obat

Tentang cara pemakaian, dosis, indikasi, kontraindikasi, dan efek samping.

f. Memantau Efek Terapi

Menilai respon pengobatan yang disebabkan oleh obat

g. Studi Farmakoeкономи

Biasanya disini untuk kesanggupan pasien dalam menebus resep

F. Pelayanan Farmasi Klinik

1. Pengkajian dan pelayanan resep

Kegiatan pengkajian resep meliputi administrasi, kesesuaian farmasetik dan pertimbangan klinis.

- a. Kajian administratif meliputi: nama pasien, umur, jenis kelamin dan berat badan; nama dokter, nomor surat izin praktik (sip), alamat, nomor telepon, paraf, dan tanggal penulisan resep.
- b. Kajian kesesuaian farmasetik meliputi bentuk dan kekuatan sediaan stabilitas dan kompatibilitas (ketercampuran obat).

- c. Pertimbangan klinis meliputi: ketepatan indikasi dan dosis obat, aturan cara dan lama penggunaan obat, duplikasi dan/atau polifarmasi, reaksi obat yang tidak diinginkan (alergi, efek samping obat, manifestasi klinis lain), kontra indikasi dan interaksi.

2. Penelusuran riwayat pengguna obat

Penelusuran riwayat penggunaan obat merupakan proses untuk mendapatkan informasi mengenai seluruh obat atau sediaan farmasi lain yang pernah dan sedang digunakan, riwayat pengobatan dapat diperoleh dari wawancara atau data Rekam Medis/pencatatan penggunaan obat pasien.

Tahapan penelusuran riwayat penggunaan obat:

- a. Membandingkan riwayat penggunaan obat dengan data Rekam Medis atau pencatatan penggunaan obat untuk mengetahui perbedaan informasi penggunaan obat
- b. Melakukan verifikasi riwayat penggunaan obat yang diberikan oleh tenaga kesehatan lain dan memberikan informasi tambahan jika diperlukan
- c. Mendokumentasikan adanya alergi dan reaksi obat yang tidak dikehendaki (ROTD)
- d. Mengidentifikasi potensi terjadinya interaksi obat
- e. Melakukan penilaian terhadap kepatuhan pasien dalam menggunakan obat
- f. Melakukan penilaian rasionalitas obat yang diresepkan
- g. Melakukan penilaian terhadap pemahaman pasien terhadap obat yang digunakan
- h. Melakukan penilaian adanya bukti penyalahgunaan obat
- i. Melakukan penilaian terhadap teknik penggunaan obat
- j. Memeriksa adanya kebutuhan pasien terhadap obat dan alat bantu kepatuhan minum obat (*concordance aids*)
- k. Mendokumentasikan obat yang digunakan pasien sendiri tanpa Sepengetahuan dokter
- l. Mengidentifikasi terapi lain, misalnya suplemen dan pengobatan alternatif Yang mungkin digunakan oleh pasien

Kegiatan penelusuran riwayat penggunaan obat :

- a. Penelusuran riwayat penggunaan obat kepada pasien/keluarganya
- b. Melakukan penilaian terhadap pengaturan penggunaan obat pasien

Informasi yang harus didapatkan pada penelusuran riwayat penggunaan obat adalah

- a. Nama obat (termasuk obat non resep), dosis, bentuk sediaan, frekuensi penggunaan, indikasi dan lama penggunaan obat
- b. Reaksi obat yang tidak dikehendaki termasuk riwayat alergi
- c. Kepatuhan terhadap regimen penggunaan obat (jumlah obat yang tersisa)

3. Rekonsiliasi obat

Rekonsiliasi obat merupakan proses membandingkan instruksi pengobatan dengan obat yang telah didapat pasien rekonsiliasi dilakukan untuk mencegah terjadinya kesalahan obat (medication error) seperti obat tidak diberikan, duplikasi, kesalahan dosis atau interaksi obat. Kesalahan obat (medication error) rentan terjadi pada pemindahan pasien dari satu rumah sakit ke rumah sakit lain, antar ruang perawatan, serta pada pasien yang keluar dari rumah sakit ke layanan kesehatan primer dan sebaliknya.

Tujuan dilakukannya rekonsiliasi obat adalah :

- a. Memastikan informasi yang akurat tentang obat yang digunakan pasien
- b. Mengidentifikasi ketidaksesuaian akibat tidak terdokumentasinya instruksi dokter
- c. Mengidentifikasi ketidaksesuaian akibat tidak terbacanya instruksi dokter

Tahap proses rekonsiliasi obat menurut Permenkes RI yaitu :

- a. Pengumpulan data
- b. Komparasi

- c. Melakukan konfirmasi kepada dokter jika menemukan ketidaksesuaian dokumentasi
- d. Komunikasi

4. Pelayanan Informasi Obat (PIO)

Pelayanan informasi obat (pio) merupakan kegiatan penyediaan dan pemberian informal, rekomendasi obat yang independen, akurat, tidak bias, terkini dan komprehensif yang dilakukan oleh apoteker kepada dokter. Apoteker, perawat, profesi kesehatan lainnya serta pasien dan pihak lain di luar rumah sakit. Pelayanan informasi obat (pio) bertujuan untuk :

- a. Menyediakan informasi mengenai obat kepada pasien dan tenaga kesehatan di lingkungan rumah sakit dan pihak lain di luar rumah sakit
- b. Menyediakan informasi untuk membuat kebijakan yang berhubungan dengan obat/sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai, terutama bagi komite/tim farmasi dan terapi
- c. Menunjang penggunaan obat yang rasional kegiatan pelayanan informasi obat meliputi:
 - 1) Menjawab pertanyaan
 - 2) Menerbitkan buletin, leaflet, poster, newsletter
 - 3) Menyediakan informasi bagi tim farmasi dan terapi sehubungan dengan penyusunan formularium rumah sakit
 - 4) Bersama dengan tim penyuluhan kesehatan rumah sakit (pkrs) melakukan kegiatan penyuluhan bagi pasien rawat jalan dan rawat inap
 - 5) Melakukan pendidikan berkelanjutan bagi tenaga kefarmasian dan tenaga kesehatan lainnya
 - 6) Melakukan penelitian

5. Konseling

Konseling obat adalah suatu aktivitas pemberian nasihat atau saran terkait terapi obat dari apoteker (konselor) kepada pasien dan/atau keluarganya. Konseling untuk

pasien rawat jalan maupun rawat inap di semua fasilitas kesehatan dapat dilakukan atas inisiatif apoteker, rujukan dokter, keinginan pasien atau keluarganya. Pemberian konseling yang efektif memerlukan kepercayaan pasien dan/atau keluarga terhadap apoteker.

Pemberian konseling obat bertujuan untuk mengoptimalkan hasil terapi, meminimalkan risiko reaksi obat yang tidak dikehendaki (ROTD), dan meningkatkan *cost effectiveness* yang pada akhirnya meningkatkan keamanan penggunaan obat bagi pasien (*patient safety*).

6. Pemantauan Terapi Obat (PTO)

Pemantauan terapi obat (PTO) merupakan suatu proses yang mencakup kegiatan untuk memastikan terapi obat yang aman, efektif dan rasional bagi pasien. Tujuan pemantauan terapi obat adalah meningkatkan efektivitas terapi dan meminimalkan risiko reaksi obat yang tidak dikehendaki (ROTD). Kegiatan dalam pemantauan terapi obat meliputi:

- a. pengkajian pemilihan obat, dosis, cara pemberian obat, respons terapi Reaksi obat yang tidak dikehendaki (ROTD)
- b. pemberian rekomendasi penyelesaian masalah terkait obat
- c. Pemantauan efektivitas dan efek samping terapi obat.

Tahapan dalam pemantauan terapi obat adalah:

- a. Pengumpulan data pasien
- b. Identifikasi masalah terkait obat
- c. Rekomendasi penyelesaian masalah terkait obat
- d. Pemantauan
- e. Tindak lanjut

7. Monitoring Efek Samping Obat (MESO)

Monitoring efek samping obat (meso) merupakan kegiatan pemantauan setiap respon terhadap obat yang tidak dikehendaki, yang terjadi pada dosis lazim yang digunakan pada manusia untuk tujuan profilaksis, diagnosa dan terapi.

Monitoring efek samping obat (meso) bertujuan:

- a. Menemukan efek samping obat sedini mungkin terutama yang berat, tidak dikenal, frekuensinya jarang
- b. Menentukan frekuensi dan insidensi efek samping obat yang sudah dikenal dan yang baru saja ditemukan
- c. Mengenal semua faktor yang mungkin dapat menimbulkan/mempengaruhi angka kejadian dan hebatnya efek samping obat.
- d. Meminimalkan risiko kejadian reaksi obat yang tidak dikehendaki
- e. Mencegah terulangnya kejadian reaksi obat yang tidak dikehendaki.

Kegiatan pemantauan dan pelaporan efek samping obat adalah :

- a. Mendeteksi adanya kejadian reaksi obat yang tidak dikehendaki (ESO)
- b. Mengidentifikasi obat-obatan dan pasien yang mempunyai risiko tinggi mengalami efek samping obat.
- c. Mengevaluasi laporan efek samping obat dengan algoritme naranjo
- d. Mendiskusikan dan mendokumentasikan efek samping obat di tim/sub komite/tim farmasi dan terapi
- e. Melaporkan ke pusat monitoring efek samping obat nasional

8. Pemantauan Kadar Obat dalam Darah (PKOD)

Pemantauan kadar obat dalam darah (PKOD) merupakan interpretasi hasil pemeriksaan kadar obat tertentu atas permintaan dari dokter yang merawat karena indeks terapi yang sempit atau atas usulan dari apoteker kepada dokter.

Pemantauan kadar obat dalam darah (PKOD) bertujuan untuk :

- a. Mengetahui kadar obat dalam darah
- b. Memberikan rekomendasi kepada dokter yang merawat.

Kegiatan kadar obat dalam darah (PKOD) meliputi:

- a. Melakukan penilaian kebutuhan pasien yang membutuhkan pemeriksaan kadar obat dalam darah (PKOD).
- b. Mendiskusikan kepada dokter untuk persetujuan melakukan pemeriksaan kadar obat dalam darah (PKOD). Menganalisis hasil pemeriksaan kadar obat dalam darah (PKOD) dan memberikan rekomendasi

G. Karakteristik Praktek Pelayanan Farmasi Klinik dalam Penggunaan Obat

1. Berorientasi dengan klien
2. Bersifat pasif, dengan melakukan intervensi setelah pengobatan dimulai atau memberikan informasi jika diperlukan
3. Bersifat aktif, dengan memberikan masukan kepada dokter sebelum pengobatan di mulai
4. Bertanggung jawab terhadap setiap saran atau Tindakan yang dilakukan
5. Menjadi mitra dan pendamping dokter

H. Kendala dalam Kegiatan Farmasi Klinik dan Komunitas

1. Kurangnya pengetahuan teknis
2. Kurangnya kemampuan berkomunikasi
3. Tekanan kelompok kerja/ketidaknyamanan kerja
4. Kurangnya motivasi dan keinginan untuk berubah
5. Kurang percaya diri
6. Kurang pelatihan dalam arus kerja yang sesuai
7. Peningkatan presepsi tentang tanggung jawab
8. Kurangnya staf Farmasi di Klinik

I. Pengetahuan dan Kemampuan yang Dibutuhkan dalam Pelayanan Kefarmasian Klinik

1. dosis, interaksi obat, efek samping, toksikologi dari obat-obatan yang sering digunakan
2. Pengetahuan tentang tanda-tanda klinik, patofisiologi, diagnosis, penatalaksanaan

3. Kemampuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan strategi monitoring terapi obat untuk pasien secara individual.
4. Kemampuan untuk wawancara riwayat pengobatan pasien
5. Kemampuan pengetahuan mengenai sumber informasi obat

Masalah pelayanan kefarmasian yang terkait obat. Semua masalah yang terkait dengan pengobatan yang dapat menyebabkan pengobatan menjadi tidak optimal, bahkan dapat menyebabkan kejadian yang merugikan pasien.

1. Membutuhkan obat tapi tidak menerimanya
2. Menerima obat tidak sesuai indikasi
3. Menggunakan obat yang salah
4. Minum/Memakai dan menerima obat yang diresepkan

J. Kesimpulan

Pengertian farmasi dan klinik adalah Semua kegiatan pelayanan kefarmasian yang dilakukan oleh Farmasi di klinik yang berorientasi kepada pasien, bekerja sama dengan dokter dan/atau tenaga medis yang lain sesuai konsep pelayanan yang dibutuhkan dan diterima pasien.

Dalam hal kefarmasian untuk menjamin keamanan dan penggunaan obat yang rasional, baik sebelum, selama, maupun sesudah penggunaan obat. Tahap-tahap pelayanan kefarmasian serta karakteristiknya hampir sama seperti pada pelayanan kefarmasian di media *center* seperti rumah sakit. Formulasi dan Pelayanan obat, kegiatan selama persiapan antara lain. Konseling, pelayanan resep, dan setelah itu, evaluasi penggunaan obat serta memantau efek terapi.

K. Daftar Pustaka

- Stringer, J. L. (2008). Konsep Dasar Farmakologi. ECG
- Tambayons, J. (2000). Farmakologi Untuk Keperawatan. ECG
- Wiffwn, P. (2014). Farmasi Klinis Oxford. ECG

BAB 7

KOMPATIBILITAS DAN INKOMPATIBILITAS DALAM PENCAMPURAN INTRAVENA

apt. Gina Aulia, M. Farm.

A. Pendahuluan

Penggunaan obat intravena di rumah sakit semakin meningkat terutama pasien di ruang rawat intensif yang memerlukan efek farmakologi obat yang cepat dan dalam keadaan tidak sadarkan diri. Penyiapan dan pemberian obat intravena cukup kompleks. Penyiapan dan pemberian obat intravena yang tidak tepat dapat membahayakan pasien karena obat langsung masuk ke dalam pembuluh darah. Pemberian obat intravena dapat menyebabkan inkompatibilitas, emboli, plebitis, infiltrasi dan ekstrasvasasi. Berdasarkan penelitian melaporkan bahwa permasalahan dalam pemberian obat intravena adalah inkompatibilitas yang dapat mengganggu stabilitas dan atau efektivitas obat yang dicampurkan (Maharani, Achmad & Utami, 2013; Vijayakumar *et. al.*, 2014; Rahmawati, Rahmawati & Sulaiman, 2018).

Pemberian obat intravena juga merupakan salah satu penyebab potensi kejadian obat yang tidak diharapkan/*Adverse Drug Events* (ADEs) (Kaushal *dkk.*, 2001 dalam Rahmawati, Rahmawati & Sulaiman, 2018). Pasien yang dirawat di *Intensive Care Unit* (ICU) adalah pasien dengan risiko tinggi mengalami kejadian inkompatibilitas obat. Pilihan pemberian obat intravena memiliki risiko yang melekat, termasuk inkompatibilitas antara obat yang diberikan (Secoli *dkk.*, 2009 dalam Marsilio, Da Silva & Bueno, 2016).

B. Pencampuran Intravena

Pencampuran sediaan intravena merupakan suatu proses pencampuran obat steril dengan larutan intravena steril untuk menghasilkan suatu sediaan steril yang bertujuan untuk penggunaan intravena. Ruang lingkup dari *intravenous admixtures* adalah pelarutan atau rekonstitusi serbuk steril, penyiapan suntikan intravena sederhana, dan penyiapan suntikan intravena kompleks. Pencampuran obat intravena menggunakan teknik aseptik dispen sing menggunakan pelarut NaCl 0,9% atau dextrosa 5% (D5W), yaitu dicampurkannya satu macam obat atau kombinasi obat kedalam pelarut (Lucida *et. al.*, 2014, Purwaingsih & Cahyo, 2018).

IV *admixture* atau pencampuran sediaan parenteral adalah pencampuran dua atau lebih produk parenteral di rumah sakit untuk memenuhi kebutuhan terapeutik pasien secara individual (Maharani, Achmad & Utami, 2013). Terapi intravena umumnya digunakan di rumah sakit dan penting untuk pasien yang membutuhkan efek farmakologis yang cepat atau ketika ada hambatan dalam pemberian obat oral (Secoli *dkk.*, 2009 dalam Marsilio, Da Silva & Bueno, 2016).

Pencampuran intravena merupakan suatu proses pencampuran berbagai macam obat dengan cairan pelarutnya. Sediaan injeksi tunggal yang biasa diberikan adalah *Single Dose Vial* (SDV) dan *Multi Dose Vial* (MDV) Sediaan injeksi dapat diberikan secara tunggal ataupun berupa pencampuran dengan sediaan parenteral lainnya dalam suatu wadah (Baniasadi *et. al.*, 2013; Fauzi, Alifiar & Gustaman, 2020). Beberapa obat dalam bentuk sediaan serbuk steril membutuhkan proses pelarutan yang memerlukan rekonstitusi dengan *aqua pro injection* atau NaCl 0,9% sebelum diberikan secara injeksi ataupun infus. Menurut Pedoman Dasar *Dispensing* Sediaan Steril tahun 2009, pencampuran sediaan steril harus dilakukan secara terpusat diinstalasi farmasi rumah sakit untuk menghindari infeksi nosokomial dan terjadinya kesalahan pemberian obat. Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya infeksi nosokomial, kontaminasi sediaan, paparan terhadap petugas dan

lingkungan, untuk mencegah kesalahan dalam pemberian obat, serta menjamin kualitas mutu sediaan (Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan RI, 2009).

C. Jenis-Jenis Pemberian Intravena (IV)

Obat-obatan IV dapat sangat bervariasi dalam hal volume, konsentrasi, dan tingkat pemberian dan dapat disuntikkan langsung ke dalam aliran darah menggunakan jarum, atau lebih sering, menggunakan kateter. Kateter adalah *tube* fleksibel yang kecil, *tube* fleksibel yang ditempatkan ke dalam pembuluh darah untuk memberikan akses yang lama ke aliran darah. Terkadang volume kecil obat IV dapat diberikan dengan cepat dengan persiapan minimal. Ini diketahui sebagai IV *push medications*, dan sering kali disiapkan tepat sebelum pemberian. Contoh obat yang diberikan melalui IV *push* meliputi obat nyeri akut seperti morfin, dan obat yang bekerja cepat antihipertensi seperti labetalol.

Di lain waktu, satu atau lebih obat ditambahkan ke larutan dasar IV, atau pengencer, untuk menyiapkan steril akhir produk. Permintaan obat dari resep dokter di bawah pengawasan apoteker, yang tidak tersedia dalam formulasi komersial disebut peracikan farmasi. Obat aktif disebut sebagai aditif dan produk akhir disebut sebagai campuran.

Ada dua kategori utama pencampuran obat: intermiten dan kontinu. Intermiten obat, atau IV *piggy backs*, diberikan selama waktu yang ditentukan jangka waktu tertentu dengan interval yang ditentukan. Sering kali ini adalah obat-obatan yang tidak dapat diberikan melalui IV *push* dan disiapkan dalam pengencer volume yang lebih kecil yaitu 25-250 mL. Contoh termasuk antibiotik kuinolon (misalnya, siprofloksasin, levofloksasin) dan dosis yang lebih tinggi dari beberapa obat IV *push* (misalnya, deksametason, metoklopramid). Obat-obatan yang terus menerus, atau tetesan, biasanya disiapkan dalam volume yang lebih besar dari 250 mL hingga 1 L dan diberikan pada variabel dalam jangka waktu yang lama. Contohnya termasuk vasopressor (mempertahankan tekanan darah) seperti

norepinefrin dan fenilefrin, serta cairan infus dasar seperti Normal Saline atau Dextrose 5%, untuk hidrasi. Cairan dalam jumlah besar paling baik diberikan secara intravena dengan kecepatan terus menerus sehingga cairan dikirim ke tempat dimana dibutuhkan melalui aliran darah dan penyerapan variabilitas diminimalkan (Bachenheimer, 2019).

D. Kompatibilitas

Kompatibilitas merupakan suatu kondisi ketercampuran antara bahan obat dengan bahan obat lain atau dengan pelarut, yang dapat terjadi, baik dalam *syringe*, secara *additive*, dan/atau melalui Y-site. Pencampuran obat yang diklasifikasikan sebagai kompatibel (K), inkompatibel (I), *no information* (NI), *not applicable* (NA), *not recommended* (NR) dan *not clear* (NC), sebagai upaya penjaminan kualitas layanan kesehatan yang berdampak pada keselamatan pasien serta hal tersebut juga berpotensi mengganggu efektivitas terapi dan menempatkan pasien pada risiko tinggi mengalami Reaksi Obat Tidak Dikehendaki (ROTD) (Dwijayanti, Irawati & Setiawan, 2016). Kompatibilitas pada cairan intravena meliputi kompatibilitas dengan pelarut dan kompatibilitas dengan obat-obat lain. Proses pencampuran yang tidak tepat berpotensi menyebabkan pengendapan sehingga kadar obat terlarut berkurang dan menyebabkan tidak optimalnya terapi sehingga dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup pasien maupun mengancam jiwa (Lucida *et. al.*, 2014; Syahbarni, Nanny Setiawati & Ningrum, 2021).

1. Jenis kompatibilitas cairan intravena
 - a. Kompatibilitas dengan pelarut obat

Obat dalam bentuk sediaan serbuk injeksi (*Dry Powder*) perlu dilarutkan terlebih dahulu dengan pelarut seperti *aqua pro injection* atau dengan NaCl 0,9%. Pelarut yang paling banyak digunakan berdasarkan brosur yang tertera pada kemasan obat, Pedoman Pencampuran Obat Suntik Departemen Kesehatan Tahun 2009, dan *Handbook On Injectable Drugs* diantaranya adalah *aqua pro injection*, NaCl 0,9%, dan dekstrosa 5%. Ketiga pelarut tersebut jika

digunakan untuk melarutkan obat *dry powder* maka larutan dapat kompatibel dan stabil dalam penyimpanan (Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan RI, 2009; Fadhrib, 2019). Rekonstitusi adalah proses pencampuran medium pelarut atau pembawa ke dalam masa serbuk kering sehingga menghasilkan zat tersuspensi atau terlarut (Dwi, 2016 dalam Utari & Adiningsih, 2022).

b. Kompatibilitas dengan obat-obat lain

Untuk menghemat vena tempat penyuntikan, maka obat dapat dicampurkan dengan infus secara bersamaan. Obat yang dicampurkan bersamaan dengan infus harus kompatibel atau tercampur dengan baik untuk menghindari resiko yang tidak diinginkan. Obat dikatakan kompatibel apabila setelah pencampuran tidak ada perubahan fisika atau visual maupun perubahan kimia. Campuran obat akan terlihat jernih dan tidak ada perubahan fisik dan kimia yang terjadi (Fadhrib, 2019).

Suatu campuran dikatakan inkompatibel apabila terdeteksi adanya endapan, kristal, kabut, dan perubahan warna secara visual berdasarkan pedoman *Handbook on Injectable Drugs* edisi 17 tahun 2013. Selain itu campuran juga dikatakan inkompatibel jika campuran tersebut menghasilkan perubahan pH dari pembacaan awal ke pembacaan berikutnya atau pengujian pH akhir. Apabila terjadi perubahan pH dengan selisih 1, maka campuran dikatakan inkompatibel. Pergeseran pH tersebut dapat menunjukkan perubahan aktif pada campuran yang merupakan ketidakstabilan kimia (Dwijayanti, Irawati & Setiawan, 2016; Fadhrib, 2019).

2. Metode pengujian kompatibilitas

Pengujian kompatibilitas dapat dilakukan dengan cara mencampurkan larutan obat masing-masing dengan perbandingan 1 : 1. Percobaan dilakukan dengan teknik aseptis pada LAF pada suhu ruangan. Cara analisis kompatibilitas obat dapat dilakukan dengan :

a. Pengamatan visual

Campuran obat diamati secara visual tanpa bantuan alat pada latar belakang putih dan hitam untuk melihat ketidak sesuaian fisik berupa adanya pengendapan, adanya partikel, kabut, serta perubahan warna bau dan gas. Pengamatan juga dilakukan menggunakan bantuan sinar cahaya intensitas tinggi seperti laser untuk mengamati efek tindal, sehingga partikel yang terbentuk dapat teramati. Cara penyinaran campuran dengan sinar laser dilakukan secara vertikal, sinar laser dipendarkan dari bagian bawah tabung mengarah ke atas hingga menyinari semua cairan yang diamati. Pengujian efek tindal juga dilakukan pada latar hitam dan putih. Tujuan pengamatan pada latar hitam adalah untuk mengetahui apabila ada partikel yang terbentuk berwarna putih atau cerah, sedangkan pengamatan pada latar putih untuk melihat partikel yang terbentuk berwarna hitam atau gelap.

b. Pengamatan fisik dengan instrumen

Pada pengamatan Uji kompatibilitas fisik dapat dilihat melalui analisis dengan menggunakan beberapa instrument. Pengamatan dan analisis yang dapat dilihat diantaranya adalah adanya butiran partikel kecil, timbul kabut, atau adanya endapan. Kekeruhan dapat dinilai dengan penilaian turbidimeter, campuran dapat dikatakan keruh jika ada perubahan kekeruhan sekurang-kurangnya 0,5 unit kekeruhan *nephelometric* (NTU). Besar ukuran partikel yang terbentuk dapat diukur dengan *Particle Size Analyzer* (PSA) untuk melihat campuran obat tanpa surfaktan. Selain dengan PSA, analisis ukuran partikel dapat dilakukan dengan nitroselulosa berpori beserta perhitungan jumlah partikelnya. Sedangkan untuk melihat besar ukuran partikel obat yang menggunakan surfaktan seperti emulsi dilihat ukuran globul menggunakan mikroskop.

c. Analisis kimia

Uji kompatibilitas dapat dilihat dari perubahan pH campuran yang diukur menggunakan pH meter yang telah dikalibrasi pada menit ke 15, 60, dan 120, campuran dikatakan inkompatibel jika campuran tersebut menghasilkan perubahan absolut rata-rata dari pembacaan awal $\text{pH} \leq 1$ selama periode pengamatan 120 menit. Selama pengamatan sampel dipertahankan pada suhu kamar di bawah lampu fluoresen laboratorium normal. Selain analisis kimia dengan pH, analisis kimia juga dapat dilakukan menggunakan spektrofotometri UV-Vis untuk mengetahui kadar yang hilang atau jumlah obat yang terdegradasi setelah dilarutkan dengan pelarutnya. Dengan instrumen analisis kimia lain dapat dilakukan dengan pengujian stabilitas sediaan dan konsentrasinya dengan HPLC (Fadhrib, 2019).

E. Inkompatibilitas

Inkompatibilitas adalah suatu reaksi yang tidak diinginkan yang dapat mengubah stabilitas kimia, fisika, maupun terapeutik dari suatu sediaan obat atau disebut kondisi tidak tercampur (RCN, 2010 dalam Syahbarni, Nanny Setiawati & Ningrum, 2021). Inkompatibilitas obat adalah reaksi fisik dan kimia yang terjadi secara *in vitro* antara dua atau lebih obat ketika larutan digabungkan dalam jarum suntik, tube, atau botol yang sama (Trissel, 2013). Kemungkinan terjadinya inkompatibilitas dapat diperkirakan menggunakan beberapa teori, diantaranya yaitu perbedaan polaritas, reaksi asam basa, teori kesetimbangan ion Henderson-Hasselbalch, teori kelarutan (Syahbarni, Nanny Setiawati & Ningrum, 2021).

Inkompatibilitas terjadi apabila dua atau lebih obat diberikan pada jalur intravena yang sama atau dicampur pada satu wadah yang sama dan menghasilkan reaksi yang tidak diinginkan. Inkompatibilitas terbagi menjadi tiga yaitu fisik, kimia, dan terapeutik. Inkompatibilitas fisik terjadi ketika kombinasi obat menghasilkan perubahan yang terlihat secara

fisik. Inkompatibilitas kimia adalah terjadinya degradasi obat secara kimiawi sehingga mengakibatkan berkurangnya efektivitas obat dan dapat menyebabkan toksisitas (Nagaraju, 2015 dalam Rahmawati, Rahmawati & Sulaiman, 2018). Sementara itu, stabilitas adalah obat berada dalam karakteristik asli obat tersebut dalam jangka waktu tertentu, dimana stabilitas ini dipengaruhi oleh pH, pelarut, suhu, cahaya, dan bahan wadah yang digunakan (Philips & Gorski, 2014 dalam Rahmawati, Rahmawati & Sulaiman, 2018).

1. Mekanisme terjadinya inkompatibilitas obat

Terjadinya inkompatibilitas dapat secara fisika maupun secara kimia, masing-masing memiliki mekanisme reaksi yang berbeda-beda. Kemungkinan terjadinya inkompatibilitas dapat diperkirakan menggunakan beberapa teori, diantaranya adalah :

a. Perbedaan polaritas

Kelarutan obat disebabkan oleh polaritas dari pelarut obat. Pelarut polar melarutkan zat terlarut ionic dan zat polar lain. Kelarutan juga tergantung pada struktur obat seperti apa perbandingan gugus polar dan non polar dari molekul obat. Apabila obat memiliki rantai non polar yang lebih panjang dari polarnya, maka obat akan sukar larut dalam air atau obat pola.

b. Reaksi asam basa

Dalam reaksi asam basa terjadi serah terima H^+ , asam akan mendonorkan H^+ pada basanya. Pada reaksi ini dapat mengubah pH serta kelarutan campuran. Akibat adanya molekul obat yang mengion.

c. Teori kesetimbangan ion Henderson-Hasselbalch

Apabila larutan bersifat asam ditambahkan dengan larutan yang bersifat basa maka dapat merubah derajat keasaman campuran larutan tersebut. pH larutan akan turun bila ditambahkan larutan yang bersifat asam, hal ini karena ada peningkatan konsentrasi H^+ . Sebaliknya suatu larutan apabila ditambahkan dengan larutan yang bersifat basa maka pH larutan akan naik, karena peningkatan

konsentrasi OH^- . Larutan asam jika ditambahkan larutan basa maka akan terbentuk garam dan air. Namun ada juga larutan yang apabila ditambahkan larutan asam atau basa tidak berubah pHnya, karena memiliki kandungan buffer didalamnya. Larutan *buffer* memiliki kandungan asam dan basa yang dapat mempertahankan pH larutan. Saat pencampuran larutan dengan buffer terbentuk reaksi asam lemah dengan basa konjugatnya, atau basa lemah dengan asam konjugatnya.

d. Teori kelarutan

Salting in adalah peristiwa adanya zat terlarut yang menyebabkan kelarutan zat utama dalam pelarutnya menjadi lebih besar. *Salting out* adalah peristiwa adanya zat terlarut yang kelarutannya lebih besar dibanding zat utamanya, sehingga menyebabkan penurunan kelarutan zat utamanya atau akan terbentuk endapan (Fadhrib, 2019).

2. Ciri-ciri campuran obat yang inkompatibilitas

Inkompatibilitas fisik campuran injeksi dapat diketahui dengan pengamatan visual, seperti mengamati efek tindal dengan latar belakang warna hitam, kekeruhan, warna menjadi pekat, perubahan warna, dan timbulnya gelembung gas. Dari pengamatan secara organoleptis terhadap performa inkompatibilitas fisika obat yang meliputi warna, kekeruhan, endapan, serta terbentuknya kabut dan kristal (Fadhrib, 2019).

Beberapa obat tidak kompatibel dengan obat, wadah, atau larutan lain. Jika terjadi inkompatibilitas, obat dapat mengendap (membentuk padatan), tidak aktif, atau melekat pada wadah. Terkadang inkompatibilitas ini hanya terjadi pada konsentrasi tertentu. Hasil ini tidak diinginkan dan mungkin sulit dideteksi dengan mata telanjang. Inspeksi visual terhadap produk akhir harus selalu dilakukan untuk mengamati adanya kekeruhan atau tanda-tanda ketidakteraturan. Larutan dengan inkompatibilitas yang diketahui atau terdeteksi tidak boleh diberikan kepada

pasien karena dapat menyebabkan penyumbatan pembuluh darah (Bachenheimer, 2019).

Inkompatibilitas obat dapat menyebabkan berkurangnya aktivitas obat atau tidak aktif, pembentukan bahan aktif baru yang beracun atau tidak beracun, peningkatan toksisitas dari satu atau lebih obat yang terlibat, dan perubahan organoleptik (Tatro DS, 2006 dalam Marsilio, Da Silva & Bueno, 2016).

F. Daftar Pustaka

- Bachenheimer, B. S. (2019) Manual For Pharmacy Technicians. Fifth Ed. US: American Society of Health-System Pharmacists, Inc.
- Baniasadi, S. *et. al.* (2013) 'Microbial contamination of single- and multiple-dose vials after opening in a pulmonary teaching hospital', *Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 17(1), pp. 69-73. doi: 10.1016/j.bjid.2012.09.005.
- Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan RI (2009) Pedoman Dasar Dispensing Steril. Indonesia: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Available at: <https://farmalkes.kemkes.go.id/2014/12/pedoman-dasar-dispensing-sediaan-steril/>.
- Dwijayanti, S., Irawati, S., & Setiawan, E. (2016) 'Profil Kompatibilitas Sediaan Obat Intravena dengan Pelarut pada Pasien Intensive Care Unit', *Jurnal Farmasi Klinik Indonesi*, 5(2), pp. 84-97. doi: 10.15416/ijcp.2016.5.2.84.
- Fadhrib, B. D. (2019) Kompatibilitas Sediaan Infus Parasetamol dengan Obat-obat Injeksi Sedasi Untuk Pasien ICU. Universitas Islam Indonesia.
- Fauzi, M. I., Alifiar, I., & Gustaman, F. (2020) 'Profil Pencampuran Intravena di Ruang Melati Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya Tahun

2020', *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 5(1), pp. 21-30. doi: 10.37874/ms.v5i1.155.

- Lucida, H. *et. al.* (2014) 'Kajian Kompatibilitas Sediaan Rekonstitusi Parenteral dan Pencampuran Sediaan Intravena pada Tiga Rumah Sakit Pemerintah di Sumatera Barat', *Prosiding Seminar Nasional dan Workshop 'Perkembangan Terkini Sains Farmasi dan Klinik IV'*. Available at: <https://123dok.com/document/qm66kd8y-kompatibilitas-sediaan-rekonstitusi-parenteral-pencampuran-intravena-pemerintah-sumatera.html>.
- Maharani, L., Achmad, A., & Utami, E. D. (2013) 'Pengaruh Edukasi Apoteker Terhadap Sikap dan Pengetahuan Perawat Tentang Pencampuran Sediaan Parenteral', *Jurnal Keperawatan Soedirman (The Soedirman Journal of Nursing)*, 8(2), pp. 87-91.
- Marsilio, N. R., Da Silva, D., & Bueno, D. (2016) 'Drug incompatibilities in the adult intensive care unit of a university hospital', *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 28(2), pp. 147-153. doi: 10.5935/0103-507X.20160029.
- Purwaingsih, A. E. D. A., & Cahyo, L. M. (2018) 'Studi Inkompabilitas Parenteral dan Penggunaan Antibiotika Pada Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit Surakarta', *Jurnal Farmasi Indonesia*, 15(2), pp. 109-114.
- Rahmawati, R., Rahmawati, F. and Sulaiman, S. A. S. (2018) 'Problem Kompatibilitas dan Stabilitas Pencampuran Sediaan Intravena Pada Pasien Anak di RSUP Dr. Sardjito', *Jurnal Farmasi*, 7(1), pp. 19-23. doi: 10.37013/jf.v7i1.46.
- Syahbarni, S., Nanny Setiawati, M. C., & Ningrum, E. P. (2021) 'Gambaran Kompatibilitas Sediaan Obat Intravena Dengan Sediaan Lain Pada Pasien Di ICU', *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 16(1), p. 83. doi: 10.32382/medkes.v16i1.1796.

- Trissel, L. (2013) Handbook on Injectable Drugs. 17th Ed. Maryland: American Society of Health- System Pharmacists.
- Utari, S. D., & Adiningsih, R. (2022) 'Hubungan Karakteristik dengan Pengetahuan Tenaga Teknis Kefarmasian dalam Rekonstitusi Injeksi Antibiotik di Rawat Inap RS UNS', Jurnal Farmasi, 11(2), pp. 41-47.
- Vijayakumar, A. *et. al.* (2014) 'A clinical study on drug-related problems associated with intravenous drug administration', Journal of Basic and Clinical Pharmacy, 5(2), pp. 49-53. doi: 10.4103/0976-0105.134984.

BAB 8

PENGKAJIAN & PELAYANAN RESEP

apt. Masita Sari Dewi, S. Farm., M. Farm.

A. Definisi Resep

Resep merupakan permintaan tertulis dalam bentuk selembaar kertas atau elektronik dari seorang dokter, dokter gigi atau dokter hewan, kepada Apoteker yang memiliki SIPA (Surat Izin Praktek Apoteker) dan bertugas dipelayanan untuk dapat menyediakan, meracik dan menyerahkan obat ke pasien sesuai dengan permintaan yang tertulis pada resep tersebut (Permenkes RI, 2016).

Resep elektronik adalah metode yang kuat untuk mencegah medication error yang disebabkan oleh kesalahan interpretasi seperti pada resep yang ditulis tangan. Resep elektronik dapat memastikan bahwa dosis, bentuk sediaan, waktu pemberian yang tertulis adalah benar dan juga dapat mengetahui adanya interaksi obat, adanya alergi terhadap obat tertentu dan kesesuaian dengan kondisi pasien. Maka dari itu resep juga merupakan salah satu media komunikasi non verbal antara dokter dengan apoteker.

Resep juga disebut dengan *Formulae Medicae* yang terdiri dari :

1. *Formulae Officinalis* R/

Formulae officinalis merupakan resep obat di mana nama obat yang tertulis yaitu nama obat yang tercantum dalam buku Farmakope, *Formularium Medicamentorum Selectrum* (FMS), *Formularium Nasional* (Fornas) atau buku lainnya sebagai buku resep standar (I.S.F.I, 1968), contoh :

Unguentum Lenies Rosatum
(Gold Cream)

R/ Cerae flav.	2,5
Cetacei	5
Ad. Lanae	5
Ol. Sesami	25
Aq Rosar	12,5
m.f.ung.	
S.u.e	

2. Formulae Magistralis R/

Formulae Magistralis merupakan resep obat dimana nama obat yang tertulis dalam resep tersebut merupakan obat-obatan yang ditulis langsung oleh dokter untuk pasien atau yang biasa dikenal dengan resep racikan, contoh :

R/ Theophyllin mg 120
Ephedrin HCL mg 20
Cohistan tab 1
mf la. pulv. dtd No VIII
da in caps
S prn caps I

B. Pengkajian Resep

Pengkajian resep merupakan tindakan menganalisis apa yang terdapat didalam resep berkaitan dengan masalah obat yang ditemukan pada resep yang telah diterima, apabila pada resep tersebut ditemukan masalah terkait obat, seorang Apoteker harus berkonsultasi kepada dokter penulis resep.

Perilaku pengkajian resep dilakukan dengan tujuan agar resep yang diterima dapat dilayani dengan baik dan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Dalam pengkajian resep terdapat aspek yang harus diperhatikan yaitu resep harus sesuai persyaratan administrasi, farmasetik dan klinis.

1. Persyaratan Administrasi

Persyaratan administrasi meliputi :

a. Nama, Nomor Izin, Alamat dan Paraf Dokter

Nama dokter harus tertulis jelas pada resep dan no izin juga wajib dicantumkan sebagai bentuk legalitas bahwa dokter tersebut memiliki no izin untuk melakukan praktek. Alamat pada resep biasanya terletak pada kepala resep sebagai petunjuk lokasi tempat dokter tersebut melakukan praktek. Untuk paraf dokter biasanya terdapat di setiap nama obat atau diakhir dari semua nama obat dalam resep sebagai tanda bahwa benar dokter tersebut yang menulis obat pada resep.

b. Tanggal Resep

Tanggal diresep penting untuk dicantumkan sebagai acuan untuk mengetahui tanggal berapa pasien mendapatkan resep tersebut

c. Identitas dan informasi pasien

Identitas pasien dalam resep seperti nama, umur, jenis kelamin dan berat badan harus tercantum dalam resep agar pelayanan resep dapat berjalan dengan baik dan benar sehingga terhindar dari *medication error*.

d. Ruang/Unit Asal Resep

Keterangan ruangan atau unit asal resep juga merupakan salah satu bagian yang biasa ditemukan misal pada resep yang bersumber dari rumah sakit ada yang berasal dari ruangan rawat jalan atau rawat inap sebagai informasi pelengkap jika ada kekeliruan atau petugas ingin mengkonfirmasi masalah terkait obat sehingga dapat segera mendatangi unit atau ruangan asal resep tersebut.

Praktek Selalu Bahagia

Dokter : dr. Masita Sari Dewi, Sp,PD

No SIA : 523/05188/Ap/V/2023

Jl. Selalu Semangat, Ceria Selatan

Tlp : 021-89111110

R/

Jakarta, 2023

Pro:

Umur:

Alamat:

• *Semoga Lekas Sembuh*

Gambar 8.1 Contoh Blangko Resep

Selembar resep dikatakan lengkap jika memuat hal-hal sebagai berikut :

- a. Inscriptio adalah bagian resep yang terletak paling atas yaitu kepala resep/kop resep mencantumkan nama dokter, alamat dokter, nomor SIK (Surat Izin Kerja), tempat dan tanggal penulisan resep.
- b. Invocatio adalah tanda R/ atau recipe yang terletak diatas sebelah kiri blangko resep dan terdapat diawal kata sebelum nama obat yang memiliki arti ambillah, di mana memiliki arti perintah untuk menyiapkan sediaan farmasi dapat berupa obat-obatan, alkes dan BMHP (Bahan Medis Habis Pakai) dengan nama dan jumlahnya yang sesuai

pada tulis di dalam resep tanpa mengubah atau mengganti bentuk sediaan, merk sediaan tanpa persetujuan DPJP (Dokter Penanggung Jawab Pasien).

c. Praescriptio

1) Nama obat (nama generik maupun paten) dan jumlah obat yang diminta tertulis jelas pada resep (remidium cardinela)

2) Untuk obat racikan biasanya pada resep terdapat :

a) Bahan obat yang berfungsi membantu kerja obat pokok (remidium adjuvans) tidak mutlak/perlu ada dalam resep.

b) Bahan tambahan untuk memperbaiki rasa (*corrigen saporis*), warna (*corrigen coloris*) dan bau obat (*corrigen odoris*) (jika resep obat racikan).

c) Bahan tambahan atau bahan yang bersifat netral dan dipakai sebagai bahan pengisi dan pemberi bentuk, sehingga menjadi obat yang cocok (Constituens/Vehiculum/Exipiens), contoh laktosum dalam puyer, aqua destillata dalam obat minum, sirup dalam elixir (jika resep obat racikan).

d) Cara pembuatan atau bentuk sediaan yang diinginkan misalnya : Campur buatlah yang ditulis dalam singkatan latin m. f. pulv merupakan kepanjangan dari Misce fac pulveres yang artinya campur buatlah puyer; M.f.l.a potio = Misce fac lege artis potio artinya campur buatlah obat minum sesuai dengan keahlian.

d. Signatura adalah aturan pakai atau aturan cara minum obat yaitu meliputi :

1) Aturan pakai atau dalam bahasa latin disingkat dengan huruf "S" yaitu "Signa". Contoh : "S. t. d.d. caps. " merupakan singkatan dalam Bahasa latin berbunyi "Sigan ter de die capsulae" atau dalam bahasa Indonesia yang berarti "tanda tiga kali sehari"

2) Nama pasien di belakang kata "Pro" yang terdiri dari nama pasien, usia dan berat badan pasien. Contoh :

Nama Bunga, Usia 5 tahun, Alamat Rawamangun Muka Barat no. 45 (Alamat pasien akan memudahkan pihak apotek dalam menelusuri tempat tinggal pasien bila terjadi masalah atau kesalahan dalam pelayanan obat. Catatan: Bila menuliskan nama pada pasien dewasa ditambahkan Nyonya/Tuan/Bapak/Ibu.

e. Subscriptio

Bagian penutup ditandai dengan tanda tangan atau paraf dokter yang menuliskan resep tersebut, yang menjadikan resep tersebut otentik. Untuk resep yang mengandung injeksi, golongan narkotika dan psikotropika harus ditandatangani dan diberi cap nomor SIK oleh dokter karena tidak cukup hanya dengan paraf dokter (Syamsuni, 2016).

Praktek Selalu Bahagia Dokter : dr. Masita Sari Dewi, Sp,PD No SIA : 523/05188/Ap/V/2023 Jl. Selalu Semangat, Ceria Selatan Tlp : 021-89111110		A
Pontianak, 17 April 2023 No Resep : 001		
R/ Pantoprazole tab 20 mg No. XX S 2 dd 1 tab pc		B
R/ Syr Inpepsa No I S 3 dd 15 cc. ac		C
R/ Braxidin No XV S 2 dd 1 tab pc		D
		E
Nama : Megumi Umur : 34 tahun BB : 57 kg Alamat : Jl Kehidupan No 1		F

Gambar 8.2 Contoh Resep dan Keterangan pada Bagian Resep

Keterangan :

A → Inscriptio

B → Invocatio

C → Signatura

D → Praescriptio

E → Subscriptio

F → Pro

2. Persyaratan Farmasetik

Persyaratan farmasetik meliputi :

a. Nama obat, Bentuk dan Kekuatan Sediaan

Nama obat harus tertulis jelas dan dapat terbaca karena nama obat merupakan informasi awal yang menentukan kesesuaian dan ketepatan pada tahap awal penyiapan obat. Bentuk obat dan kekuatan sediaan obat pada resep harus jelas dan terbaca supaya obat yang diambil sesuai dengan kebutuhan pasien agar menghindari *medication error*.

b. Dosis dan Jumlah Obat

Dosis dan jumlah obat merupakan informasi lanjutan yang dibutuhkan dalam proses penyiapan obat dan harus tertulis dengan jelas sehingga dapat terbaca agar dosis yang diambil benar dan tepat agar tidak keliru dalam pengambilan dosis obat. Sehingga terhindar dari *medication error*. Contoh : Pada obat glimepiride yang memiliki lebih dari 1 dosis obat yaitu terdiri dari glimepiride 1 mg, 2 mg, 3 mg dan 4 mg.

c. Stabilitas obat

Resep obat yang ditulis oleh dokter biasanya tidak hanya obat dengan sediaan tunggal tetapi juga terdapat resep racikan. Pada saat apoteker menerima resep dan melakukan skrining, stabilitas obat juga merupakan hal yang harus diperhatikan karena berkaitan dengan inkompatibilitas suatu obat. Inkompatibilitas adalah suatu reaksi fisikakimia yang tidak diinginkan yang terjadi ketika dua atau lebih obat dicampur dan produk yang dihasilkan dapat mempengaruhi efikasi dan keamanan terapi. Contoh: Terjadinya perubahan stabilitas yaitu saat menggerus camphora 100 mg dicampur menthol 100 mg menjadi basah karena terjadi penurunan titik lebur (Depkes RI, 1995).

d. Aturan dan Cara Penggunaan

Obat-obatan yang disiapkan nantinya akan diserahkan ke pasien dan akan digunakan secara mandiri. Ketika penyampaian obat Apoteker akan memberikan informasi aturan pakai dan cara penggunaan obat dengan alat bantu etiket yang tertera pada obat. Petunjuk yang pasien gunakan sebagai informasi untuk mengingat kembali untuk aturan dan cara penggunaan obat yaitu informasi yang tertera pada etiket obat. Pada penulisan aturan minum obat dan cara penggunaan obat terlebih obat khusus harus tertulis secara jelas agar tidak salah dalam penggunaan, bila perlu ditambah label. Contoh : Pada resep tertulis dalam bahasa latin “S. t. d.d. cap. 1” yang berarti tandai gunakan 3 kali sehari 1 kapsul setelah makan. Cara penggunaan obat-obatan tertentu misal antibiotik yang penggunaan nya harus habis, wajib diberi tanda “HABISKAN” dan “KOCOK DAHULU” sebelum diminum.

3. Persyaratan Klinis

Persyaratan klinis meliputi :

a. Ketepatan indikasi, dosis dan waktu penggunaan obat

Ketepatan indikasi, dosis dan waktu penggunaan obat pada resep merupakan salah satu parameter bahwa resep tersebut rasional, karena ketika resep tersebut tidak rasional dapat berpotensi mempengaruhi tingkat kesembuhan pasien sehingga berdampak pada angka morbiditas dan mortalitas.

b. Duplikasi pengobatan

Polifarmasi merupakan kesalahan dalam peresepan yang sering terjadi. Polifarmasi adalah penemuan obat dalam resep lebih dari satu yang digunakan secara bersamaan. Polifarmasi dikatakan jika obat yang ditemukan dalam resep lebih dari lima obat. Berdasarkan data penelitian kejadian polifarmasi terbanyak yaitu pada resep obat untuk pasien lansia (Krisnamurti and Budi, 2016).

c. Alergi dan reaksi obat yang tidak dikehendaki

Assessment pasien di awal saat diperiksa oleh dokter merupakan salah satu cara untuk menghindari terjadinya alergi dan reaksi obat yang tidak dikehendaki oleh pasien.

d. Kontraindikasi

Kontraindikasi merupakan situasi spesifik di mana obat, prosedur, atau pembedahan tidak boleh digunakan karena dapat membahayakan pasien. Ada dua jenis kontraindikasi:

- 1) Kontraindikasi relatif berarti bahwa kehati-hatian harus digunakan ketika dua obat atau prosedur digunakan bersamaan. (Hal ini dapat diterima jika manfaatnya lebih besar daripada risikonya).
- 2) Kontraindikasi absolut berarti kejadian atau zat yang dapat menyebabkan situasi yang mengancam jiwa. Prosedur atau obat yang termasuk dalam kategori ini harus dihindari.

e. Interaksi obat

Interaksi obat adalah kejadian pada saat pemberian obat secara bersamaan namun terjadi perubahan respons terapeutik yang diharapkan dari obat tersebut sehingga memberikan efek yang tidak diinginkan. Respons terapeutik berupa peningkatan aktivitas atau efek samping obat dan penurunan aktivitas obat. Contoh : Penggunaan bersamaan warfarin dengan fenobarbital dimana fenobarbital merupakan induser enzim metabolisme yang dapat meningkatkan laju metabolisme antikoagulan kumarin seperti warfarin, sehingga terjadi penurunan respons terhadap antikoagulan karena lebih cepat termetabolisme dan ekskresi yang memungkinkan timbulnya risiko pembentukan trombus (Medscape, 2023).

C. Pelayanan Resep

Pelayanan resep adalah tahapan dimulai dari penerimaan, pemeriksaan ketersediaan, penyiapan sediaan obat/alat kesehatan/BMHP, peracikan obat, pemeriksaan, penyerahan disertai pemberian informasi. Pada setiap tahap alur pelayanan resep dilakukan upaya pencegahan terjadinya kesalahan pemberian obat (*medication error*). (Permenkes RI, 2016).



Gambar 8.3 Model Alur Pelayanan Resep

- a. Pelayanan Resep
Pelayanan resep adalah proses melayani permintaan resep tertulis maupun elektronik untuk mendapatkan obat/ALKES/BMHP sesuai dengan kebutuhan pasien.

b. Penerimaan Resep

Penerimaan resep adalah suatu tindakan menerima resep pasien yang berasal dari dokter/dokter gigi/dokter hewan untuk selanjutnya disiapkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

c. Pemeriksaan Resep

Pemeriksaan resep atau skrining resep merupakan proses pengkajian resep dengan memperhatikan 3 aspek meliputi aspek administrasi, aspek farmasetis dan aspek klinis.

d. Pemeriksaan Ketersediaan Obat

Pemeriksaan ketersediaan obat adalah tahap yang dilakukan setelah skrining resep. Pada tahap ini seorang Apoteker yang menerima resep dapat berkonsultasi dengan DPJP jika terdapat hal yang dianggap kurang rasional dalam peresepan (terkait jumlah obat, bentuk sediaan atau dosis obat).

e. Penyiapan Sediaan Obat

Penyiapan sediaan obat sesuai dengan permintaan yang tertulis dalam resep. Penyiapan disesuaikan dengan permintaan yaitu sediaan tunggal atau racikan.

f. Pengemasan dan Penandaan Sediaan Obat

Pengemasan dan penandaan adalah tahap memberikan informasi terkait penggunaan obat. Obat yang sudah disiapkan selanjutnya diberi tanda dengan etiket obat. Jika obat tersebut merupakan obat dengan pemakaian dalam tubuh misalnya seperti obat tablet dan sirup dapat menggunakan etiket putih sedangkan obat dengan pemakaian luar tubuh misal seperti salep, obat tetes, suppositoria dapat menggunakan etiket biru.

g. Pemeriksaan Akhir

Pemeriksaan akhir merupakan tahapan yang paling penting. Tahapan ini bertujuan untuk memastikan kembali kesesuaian antara resep dengan bentuk sediaan obat, dosis obat, jumlah obat dan aturan pakai obat yang

ditulis pada etiket obat, setelah dinyatakan benar dan tepat obat yang sudah siap akan diserahkan ke pasien.

h. Penyerahan Obat

Penyerahan obat merupakan tahap akhir di mana obat yang sudah disiapkan akan diserahkan ke pasien dengan memastikan ketepatan resep dan pasien si penerima obat. Pada penyerahan obat biasa Apoteker yang bertugas pada bagian pelayanan yang akan menyerahkan obat. Informasi yang disampaikan saat penyerahan obat yaitu bentuk sediaan obat, nama obat, dosis obat, aturan minum obat atau cara penggunaan obat jika terdapat obat khusus (suppositoria, inhaler, obat tetes), masa kedaluwarsa setelah obat digunakan dan cara penyimpanan obat.

D. Daftar Pustaka

- Depkes RI. (1995). Farmakope Indonesia edisi IV. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- I.S.F.I. (1968). Formularium Medicamentorum Selectrum (F.M.S). Surabaya: I.S.F.I:Tjabang Djawa Timur.
- Krisnamurti, N. & Budi, D.G. (2016). Buku Ajar Penulisan Resep Rasional. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Medscape. (2023). Available at: <https://reference.medscape.com/drug-interactionchecker>.
- Permenkes RI. (2016). Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Jakarta: Permenkes RI.
- Syamsuni, H.A. (2016). Buku Ilmu Resep, Jakarta: EGC.

BAB 9

REKONSILIASI OBAT DAN PELAYANAN INFORMASI OBAT

apt. Shinta Sari Dewi, S. Farm., M. Clin. Pharm.

A. Pengertian Rekonsiliasi Obat

Pasien dengan kondisi tidak stabil dan perlu pengawasan tenaga profesional disarankan untuk dirawat di fasilitas kesehatan (faskes) dengan tujuan untuk memaksimalkan terapi pasien. Pada beberapa kasus, terdapat pasien rawat inap yang sedang melakukan pengobatan atau biasa meminum obat-obatan rutin di rumah. Oleh karena itu, saat pasien masuk sebagai pasien rawat inap, perlu dilakukan konfirmasi obat-obatan yang sudah atau sedang dikonsumsi pasien kepada wali atau keluarga pasien. Proses ini biasa disebut rekonsiliasi obat.

Rekonsiliasi obat adalah proses mendapatkan dan memelihara daftar semua obat (resep dan non resep) yang sedang pasien gunakan secara akurat dan rinci, termasuk dosis dan frekuensi, sebelum masuk Rumah sakit dan membandingkannya dengan resep atau instruksi pengobatan ketika admisi atau masuk, transfer atau pindah ruangan dan *discharge* atau pulang, mengidentifikasi adanya diskrepansi atau ketidaksesuaian dan mencatat setiap perubahan terapi pengobatan, sehingga dihasilkan daftar yang lengkap dan akurat. Sedangkan, berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) No. 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah sakit, rekonsiliasi obat merupakan proses membandingkan instruksi pengobatan dengan obat yang telah didapat pasien. Proses rekonsiliasi obat di Rumah sakit sangatlah penting untuk mencegah kesalahan pengobatan

(*medication error*) dan meningkatkan keselamatan pasien (*patient safety*) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Daftar lengkap obat-obatan harus mencakup semua obat resep, herbal, vitamin, suplemen nutrisi, obat bebas, vaksin, agen diagnostik dan kontras, obat radioaktif, nutrisi parenteral, turunan darah, dan larutan intravena (selanjutnya secara kolektif disebut sebagai obat-obatan). Obat-obatan yang dijual bebas dan suplemen makanan saat ini tidak dianggap oleh banyak dokter sebagai obat, dan oleh karena itu sering kali tidak dimasukkan dalam catatan pengobatan. Interaksi dapat terjadi antara obat resep, obat bebas, atau suplemen makanan, semua obat dan suplemen harus menjadi bagian dari riwayat pengobatan pasien dan disertakan dalam proses rekonsiliasi.

Langkah-langkah dalam rekonsiliasi pengobatan tampaknya mudah dilakukan. Pasien yang baru dirawat di rumah sakit, langkah-langkahnya mencakup memperoleh dan memverifikasi riwayat pengobatan pasien, mendokumentasikan riwayat pengobatan pasien, menulis perintah untuk rejimen pengobatan di rumah sakit, dan membuat catatan administrasi pengobatan. Saat pulang, langkah-langkahnya termasuk menentukan rejimen pengobatan pasca pulang, mengembangkan instruksi pulang bagi pasien untuk pengobatan di rumah, mengedukasi pasien, dan mengkonfirmasi kepada dokter jika terjadi perbedaan. Untuk pasien rawat jalan, langkah utama yang dilakukan adalah mendokumentasikan daftar lengkap obat-obatan yang ada dan kemudian memperbarui daftar tersebut setiap kali obat ditambahkan atau diubah.

Namun, proses pengumpulan, pengorganisasian, dan komunikasi informasi pengobatan di seluruh rangkaian layanan rekonsiliasi tidaklah mudah. Pertama, terdapat variasi yang sangat besar dalam proses pengumpulan riwayat pengobatan pasien. Kedua, setidaknya ada tiga disiplin ilmu yang secara umum terlibat dalam proses rekonsiliasi ini yaitu kedokteran, farmasi, dan keperawatan dengan sedikit kesepakatan mengenai peran dan tanggung jawab masing-masing profesi dalam proses

rekonsiliasi. Ketiga, sering terjadi duplikasi pengumpulan data dengan perawat dan dokter yang menggunakan riwayat pengobatan, mendokumentasikannya di tempat yang berbeda dalam tabel, dan jarang membandingkan dan menyelesaikan perbedaan antara kedua riwayat tersebut (Barnsteiner, 2008).

Secara umum, tidak ada standarisasi proses rekonsiliasi obat, yang mengakibatkan variasi yang sangat besar dalam informasi riwayat penggunaan obat yang dikumpulkan, sumber informasi yang digunakan, kelengkapan perintah pengobatan, dan bagaimana informasi dikomunikasikan ke berbagai penyedia layanan di seluruh rangkaian layanan (Barnsteiner, 2008).

B. Tujuan Rekonsiliasi Obat

Rekonsiliasi dilakukan untuk mencegah terjadinya kesalahan obat (*medication error*) seperti obat tidak diberikan, duplikasi, kesalahan dosis, atau interaksi obat. Kesalahan obat (*medication error*) sering terjadi pada pemindahan pasien dari satu Rumah sakit ke Rumah sakit lainnya, antar ruang perawatan, serta pada pasien yang keluar dari Rumah sakit ke layanan kesehatan primer dan sebaliknya.

Tujuan dilakukannya rekonsiliasi obat adalah:

1. Pasien mendapatkan informasi yang akurat tentang obat yang digunakan selama di Rumah sakit.
2. Ketidakesesuaian instruksi dokter terkait pengobatan yang tidak terdokumentasi dapat diidentifikasi.
3. Ketidakesesuaian instruksi dokter terkait resep yang tidak terbaca dapat diidentifikasi.
4. Kesalahan penggunaan obat (*omission* atau kelalaian, duplikasi, salah obat, salah dosis, interaksi obat) dapat dicegah.

C. Tahapan Rekonsiliasi Obat

Tahapan proses rekonsiliasi obat terdiri dari pengumpulan data, komparasi, melakukan konfirmasi kepada dokter jika menemukan ketidakesesuaian dokumentasi, dan

melakukan komunikasi dengan pasien dan/atau keluarga pasien atau perawat mengenai perubahan terapi.

Rekonsiliasi obat saat admisi atau awal masuk rumah sakit adalah membandingkan antara daftar penggunaan obat sebelum admisi dengan resep/instruksi pengobatan saat admisi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

1. Apoteker melakukan penelusuran riwayat penggunaan obat melalui wawancara dengan wali atau keluarga pasien, data rekam medis, catatan pengambilan obat serta obat yang dibawa pasien.
2. Melakukan konfirmasi akurasi riwayat penggunaan obat dengan cara memverifikasi beberapa sumber data (rekam medis admisi sebelumnya, catatan pengambilan obat di apotek, obat yang dibawa pasien, dan catatan pemberian obat di ruang rawat inap). Data obat yang dicatat dapat berupa obat-obatan yang digunakan selama 3 bulan terakhir, termasuk obat bebas dan obat herbal, serta riwayat alergi obat.
3. Membandingkan data obat yang pernah/sedang digunakan pasien sebelum admisi dengan resep pertama dokter saat admisi. Apakah terdapat diskrepansi (perbedaan). Jika ditemukan perbedaan, maka apoteker menghubungi dokter penulis resep.
4. Melakukan klarifikasi dengan dokter penulis resep apakah:
 - a. Obat dilanjutkan dengan rejimen tetap
 - b. Obat dilanjutkan dengan rejimen berubah
 - c. Obat dihentikan
5. Mencatat hasil klarifikasi di Formulir Rekonsiliasi Obat Saat Admisi.
6. Melakukan komunikasi dengan pasien dan/atau keluarga pasien atau perawat mengenai perubahan terapi yang terjadi. Apoteker bertanggung jawab terhadap informasi obat yang diberikan.

Tabel 9.1 Formulir Rekonsiliasi Obat Saat Admisi
(Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019)

Penggunaan obat sebelum admisi <input type="checkbox"/> Ya, dengan rincian sebagai berikut <input type="checkbox"/> Tidak menggunakan obat sebelum admisi						
REKONSILIASI OBAT SAAT ADMISI (Meliputi Obat Resep dan Non Resep)						
No	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Cara Pemberian	Tindak Lanjut Oleh DPJP	Perubahan Aturan Pakai
1					Lanjut aturan pakai lama	
					Lanjut aturan pakai berubah	
					Stop	
2					Lanjut aturan pakai lama	
					Lanjut aturan pakai berubah	
					Stop	
3					Lanjut aturan pakai lama	
					Lanjut aturan pakai berubah	
					Stop	
4					Lanjut aturan pakai lama	
					Lanjut aturan pakai berubah	
					Stop	
5					Lanjut aturan pakai lama	
					Lanjut aturan pakai berubah	
					Stop	
Tanggal/Jam : Apoteker Yang Melakukan Rekonsiliasi Obat:						
(Nama Jelas dan Tanda Tangan)						

Rekonsiliasi Obat Saat Transfer

Kegiatan yang dilakukan apoteker pada rekonsiliasi obat saat transfer antar ruang rawat adalah membandingkan terapi obat pada formulir instruksi pengobatan di ruang sebelumnya dengan resep/instruksi pengobatan di ruang rawat saat ini dan daftar obat yang pasien gunakan sebelum admisi. Jika ditemukan data yang tidak sesuai, seperti obat yang hilang, obat yang berbeda, obat yang ditambahkan atau diganti tanpa ada penjelasan maka apoteker perlu konfirmasi dengan dokter yang meresepkan. Ketidaksesuaian ini dapat bersifat disengaja oleh dokter yang meresepkan maupun bersifat tidak disengaja dimana dokter tidak tahu adanya perbedaan saat menuliskan resep obat. Oleh karena itu, hasil rekonsiliasi ini dicatat pada formulir rekonsiliasi obat saat transfer dan segera informasikan kepada dokter dan perawat di ruang rawat yang baru.

Tabel 9.2 Formulir Rekonsiliasi Obat Saat Transfer
(Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019)

REKONSILIASI OBAT SAAT TRANSFER
(Meliputi Obat Resep dan Non Resep)

No	Nama Obat Yang Sedang Digunakan	Dosis	Frekuensi	Cara Pemberian	Tindak Lanjut Oleh DPJP	Perubahan Aturan Pakai
1					Lanjut aturan pakai lama	
					Lanjut aturan pakai berubah	
					Stop	
2					Lanjut aturan pakai lama	
					Lanjut aturan pakai berubah	
					Stop	
3					Lanjut aturan pakai lama	
					Lanjut aturan pakai berubah	
					Stop	
4					Lanjut aturan pakai lama	
					Lanjut aturan pakai berubah	
					Stop	
5					Lanjut aturan pakai lama	
					Lanjut aturan pakai berubah	
					Stop	

Tanggal/Jam :

Apoteker Yang Melakukan Rekonsiliasi Obat:

(Nama Jelas dan Tanda Tangan)

Rekonsiliasi Obat Saat Pasien Akan Dipulangkan (*Discharge*)

Kegiatan rekonsiliasi obat saat pasien akan dipulangkan adalah membandingkan daftar obat yang digunakan pasien sebelum admisi dengan obat yang digunakan 24 jam terakhir dan resep obat pulang. Jika terjadi diskrepansi, maka apoteker menghubungi dokter penulis resep obat pulang. Hasil klarifikasi dicatat di Formulir Rekonsiliasi Obat Saat *Discharge*. Apoteker akan mengkomunikasikan hasilnya kepada pasien atau wali/keluarga pasien terkait obat mana saja yang dilanjutkan, dirubah serta dihentikan penggunaannya.

Tabel 9.3 Formulir Rekonsiliasi Obat Saat *Discharge*
(Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019)

REKONSILIASI OBAT SAAT *DISCHARGE*
(Meliputi Obat Resep dan Non Resep)

No	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Cara Pemberian	Tindak Lanjut Oleh DPJP	Perubahan Aturan Pakai
1					Lanjut aturan pakai lama	
					Lanjut aturan pakai berubah	
					Stop	
2					Lanjut aturan pakai lama	
					Lanjut aturan pakai berubah	
					Stop	
3					Lanjut aturan pakai lama	
					Lanjut aturan pakai berubah	
					Stop	
4					Lanjut aturan pakai lama	
					Lanjut aturan pakai berubah	
					Stop	
5					Lanjut aturan pakai lama	
					Lanjut aturan pakai berubah	
					Stop	

Tanggal/Jam :

Apoteker Yang Melakukan Rekonsiliasi Obat:

(Nama Jelas dan Tanda Tangan)

D. Pengertian Pelayanan Informasi Obat

Pelayanan Informasi Obat harus mendukung pelayanan yang berkualitas tinggi, penggunaan obat-obatan yang aman dan efektif, dan harus mencegah penggunaan terapi belum terbukti khasiatnya. Dengan Pelayanan Informasi Obat yang baik akan meningkatkan kualitas pelayanan dan *outcome* pasien melalui penyediaan informasi obat secara tepat waktu dalam bidang terapeutik. Informasi obat yang disediakan harus terorganisir dengan baik, terkini, obyektif, independen, komprehensif, dan akurat, dan wajib disajikan dalam format yang bermanfaat.

Pelayanan Informasi Obat (PIO) merupakan kegiatan penyediaan dan pemberian informasi, rekomendasi obat yang independen, akurat, tidak bias, terkini dan komprehensif yang dilakukan oleh Apoteker kepada dokter, Apoteker, perawat, profesi kesehatan lainnya serta pasien dan pihak lain di luar rumah sakit (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

Pelayanan informasi obat adalah layanan berdedikasi dan terspesialisasi yang disediakan oleh apoteker untuk meningkatkan pengetahuan penggunaan obat, mendorong peresepan rasional di antara pemberi resep, dan mengurangi kesalahan pengobatan (Alamri, *et. al.*, 2017).

Dalam pelaksanaan Pelayanan Informasi Obat sumber daya manusia, tempat, dan perlengkapan merupakan faktor-faktor yang perlu diperhatikan.

Adapun kegiatan yang dapat dilakukan dalam pelayanan informasi obat adalah menjawab semua pertanyaan yang ditujukan kepada farmasi baik dari pasien ataupun tenaga kesehatan lainnya, membuat dan menerbitkan bulletin, leaflet, poster, atau newsletter terkait pelayanan kefarmasian, berperan aktif dalam menyediakan informasi dalam penyusunan Formularium Rumah Sakit bagi Tim Farmasi dan Terapi, melakukan penyuluhan Bersama Tim PKRS pada pasien rawat jalan dan pasien rawat inap, melakukan Pendidikan berkelanjutan bagi tenaga kefarmasian, dan melakukan penelitian.

E. Tujuan Pelayanan Informasi Obat

Tujuan dalam pelayanan informasi obat adalah menyediakan informasi mengenai obat kepada pasien dan tenaga kesehatan di lingkungan rumah sakit dan pihak lain di luar rumah sakit, menyediakan informasi untuk membuat kebijakan yang berhubungan dengan obat/sediaan farmasi, alat kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai, terutama bagi Komite/Tim Farmasi dan Terapi, dan menunjang penggunaan Obat yang rasional.

F. Tahapan Pelayanan Informasi Obat

Dalam pelaksanaan Pelayanan Informasi Obat dapat dilakukan secara informal atau formal. Pelayanan Informasi Obat secara informal adalah apoteker memberikan informasi penggunaan obat ketika melakukan kegiatan farmasi klinik, misalnya apoteker menjawab pertanyaan yang ditanyakan oleh pasien atau tenaga Kesehatan lainnya saat melakukan pemantauan terapi obat atau visite di ruang rawat inap.

Sedangkan secara formal adalah Instalasi Farmasi menyediakan sumber daya khusus baik sumber daya manusia yang terlatih khusus maupun sarana dan prasarannya.

Pelayanan Informasi Obat secara formal, misalnya kegiatan rutin penyuluhan kepada pasien atau masyarakat di lingkungan rumah sakit yang terjadwal, atau menerima pertanyaan terkait obat melalui Sistem Informasi Rumah Sakit. Tahapan pelaksanaan Pelayanan Informasi Obat meliputi :

1. Apoteker menerima pertanyaan terkait farmasi lewat telepon, pesan tertulis atau tatap muka saat visite atau penyerahan resep.
2. Apoteker mengidentifikasi penanya nama, status profesi (dokter, perawat, apoteker, asisten apoteker, pasien/keluarga pasien, tenaga Kesehatan lainnya) dan asal unit kerja penanya.
3. Apoteker mengidentifikasi apakah pertanyaan akan diterima, ditolak atau dirujuk ke unit terkait.

4. Apoteker menanyakan secara rinci data/informasi terkait pertanyaan. Hal ini dilakukan agar dapat menjawab pertanyaan secara jelas dan tepat. Misalnya, pertanyaan terkait reaksi efek samping obat. Apoteker harus secara detail menanyakan terkait obat apa saja yang digunakan, kapan digunakan, reaksi apa yang ditimbulkan dan lain-lain agar dapat secara tepat menentukan obat mana yang menyebabkan efek samping.
5. Apoteker menanyakan tujuan permintaan informasi (perawatan pasien, pendidikan, penelitian, atau umum).
6. Apoteker menetapkan urgensi pertanyaan.
7. Apoteker melakukan penelusuran secara sistematis, mulai dari sumber informasi tersier, sekunder, dan primer jika diperlukan dalam menjawab pertanyaan.
8. Apoteker melakukan penilaian (critical appraisal) terhadap jawaban yang ditemukan dari minimal 3 (tiga literatur).
9. Apoteker menyampaikan jawaban kepada penanya secara verbal atau tertulis.
10. Apoteker melakukan follow-up dengan menanyakan ketepatan jawaban.
11. Apoteker mendokumentasikan kegiatan yang dilaksanakan dan mencatat waktu yang diperlukan dalam menjawab pertanyaan.

G. Cakupan dan Promosi Pelayanan Informasi Obat

Rumah sakit harus menetapkan kriteria untuk menentukan klien potensial dari layanan informasi obat. Apabila Instalasi Farmasi bertanggung jawab atas Pelayanan Informasi Obat, maka Instalasi Farmasi tersebut harus menentukan kriteria tersebut.

Pelayanan Informasi Obat yang melayani rumah sakit atau wilayah pelayanan kesehatan secara berkala harus menanggapi pertanyaan informasi klinis dan mendukung kebutuhan pembelajaran apoteker dan profesional kesehatan lainnya.

Apoteker yang bertugas di Pelayanan Informasi Obat mungkin memberikan layanan tambahan jika memungkinkan:

1. Mendukung Tim Komite dan Farmasi Terapan dalam formularium rumah sakit/regional dan sistem formulariumnya, pengembangan protokol, dan proyek terkait lainnya;
2. Menyiapkan alat komunikasi, seperti website, buletin, handout informasi pasien, lembar data tentang obat, pedoman pemberian parenteral, obat terapeutik, dan buku pedoman lainnya terkait informasi obat;
3. Mendorong dan berpartisipasi dalam pelaporan spesifik pasien mengenai reaksi obat yang merugikan dan kesalahan pengobatan;
4. Ikut serta dalam revisi formularium;
5. Berpartisipasi dalam pengumpulan dan evaluasi data, pemeliharaan inventaris obat, dan/atau penyusunan protokol untuk penelitian obat yang sedang diselidiki;
6. Membantu dalam menanggapi masalah stok obat kosong, penarikan kembali, dan penghentian;
7. Berpartisipasi dalam inisiatif keamanan pengobatan;
8. Berpartisipasi dalam studi penelitian klinis; Dan
9. Berpartisipasi dalam aktivitas perawatan pasien langsung lainnya (seperti konseling pasien, wawancara riwayat pengobatan, dan wawancara pemulangan) (Canadian Society of Hospital Pharmacists (CSHP), 2015).

Layanan informasi obat harus mengembangkan strategi komunikasi untuk menginformasikan kepada pasien dan tenaga kesehatan tentang layanan informasi obat yang tersedia untuk membantu mereka dalam meningkatkan perawatan pasien.

H. Daftar Pustaka

Alamri, S. *et. al.* (2017) 'Assessment of Drug Information Service in Public and Private Sector Tertiary Care Hospitals in the Eastern Province of Saudi Arabia', *Pharmacy*, 5(4), p. 37. Available at: <https://doi.org/10.3390/pharmacy5030037>.

- Barnsteiner, J.H. (2008) Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses. Chapter 38. Edited by Hughes RG. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US). Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2648/> (Accessed: 3 December 2023).
- Canadian Society of Hospital Pharmacists (CSHP). (2015) Drug Information Services: Guidelines. Ottawa. Available at: www.cshp.ca.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Jakarta. Available at: <https://peraturan.bpk.go.id/Download/105431/Permenkes%20Nomor%2072%20Tahun%202016.pdf> (Accessed: 4 December 2023).

BAB 10 | KONSELING, VISITE DAN PEMANTAUAN TERAPI OBAT

apt. Galuh Nawang Prawesti, S. Farm., M. Farm-Klin.

A. Konsep Kunci

1. Konseling, visite dan pemantauan terapi obat (PTO) merupakan bagian dari pelayanan farmasi klinik yang sebaiknya dilaksanakan oleh apoteker klinis yang bekerja di rumah sakit
2. Konseling dapat digambarkan sebagai “pemberian informasi pengobatan secara lisan ataupun tertulis kepada pasien dan/atau walinya dapat berupa petunjuk penggunaan yang tepat, saran mengenai efek samping, penyimpanan, modifikasi pola makan dan gaya hidup”.
3. Visite adalah salah satu pelayanan farmasi klinik berupa kegiatan kunjungan apoteker ke pasien rawat inap baik secara mandiri atau bersama tim tenaga kesehatan lainnya.
4. Pemantauan terapi obat (pto) adalah sebuah kegiatan yang dilakukan oleh apoteker untuk memastikan terapi obat diberikan secara aman, efektif dan rasional bagi pasien.

B. Tujuan Belajar

1. Memahami pengertian Konseling, Visite dan Pemantauan Terapi Obat (PTO) yang dilakukan oleh profesi apoteker di rumah sakit.
2. Memahami tujuan Konseling, Visite dan Pemantauan Terapi Obat yang dilakukan oleh profesi apoteker di rumah sakit

3. Memahami teknik dan hal yang harus diperhatikan dalam melakukan Konseling, Visite dan Pemantauan Terapi Obat yang dilakukan oleh profesi apoteker di rumah sakit
4. Membuat rencana Konseling, Visite dan Pemantauan Terapi Obat yang dilakukan oleh profesi apoteker di rumah sakit melalui contoh studi kasus

C. Pendahuluan

Suatu keadaan yang dapat menghambat dan mungkin memperburuk kondisi klinis pasien dikenal sebagai masalah terkait obat (MTO) atau *Drug Related Problems* (DRPs). Sebuah penelitian menunjukkan bahwa 1,3%–41,3% pasien yang dirawat inap di rumah sakit dapat mengalami DRPs, dan sebagian besar DRPs mungkin bisa dihindari (Tharanon *et. al.*, 2022). Secara umum, pelayanan yang diberikan oleh seorang apoteker klinis di rumah sakit dapat menurunkan risiko terjadinya DRPs termasuk efek samping obat yang tidak diinginkan (Lu *et. al.*, 2014). Dalam Permenkes RI Nomor 72 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit telah disebutkan bahwa konseling, visite dan Pemantauan Terapi Obat (PTO) merupakan bagian dari pelayanan farmasi klinik yang sebaiknya dilaksanakan oleh apoteker klinis yang bekerja di rumah sakit (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

D. Konseling

1. Pengertian dan Tujuan Konseling

Menurut sejumlah penelitian yang membahas konseling dan pemberian edukasi pada pasien, seorang apoteker klinis dapat membantu meningkatkan pemahaman pasien terhadap pengobatan yang mereka terima. Hal ini selanjutnya dapat meningkatkan kepatuhan pasien terhadap terapi. Terdapat bukti yang mendukung ide bahwa kepatuhan yang lebih baik akan menghasilkan *outcome* klinis yang lebih baik (Stephens, 2011). Di bidang farmasi, pengertian konseling dapat dibuat lebih khusus terkait

dengan pengobatan atau konseling pengobatan pasien/*patient medication counselling* (PMC). Konseling dapat digambarkan sebagai “pemberian informasi pengobatan secara lisan atau tertulis kepada pasien dan/atau walinya atau memberikan petunjuk penggunaan yang tepat, saran mengenai efek samping, penyimpanan, modifikasi pola makan dan gaya hidup” (Palaian et al., 2006). Secara umum, tujuan utama konseling adalah memberikan pasien informasi (manajemen penyakit, *self-care*, efek samping, interaksi, indikasi) dan dukungan yang berkelanjutan sehingga mendorong kepatuhan terhadap pengobatan yang sedang dijalankan. Di rumah sakit, konseling dapat diberikan di seting pasien rawat inap di bangsal atau ruangan inap lainnya, juga pasien rawat jalan yang berobat di poli maupun Instalasi/Unit Gawat Darurat (I/UGD).

2. Langkah-Langkah dalam Melakukan Konseling

Beberapa tahapan yang dilakukan dalam memberikan edukasi dan konseling kepada pasien dapat berubah tergantung peraturan dan prosedur yang berlaku, kondisi dan seting tempat praktik. Beberapa langkah di bawah ini dapat diterapkan untuk pasien, baik yang mendapat resep baru atau datang kembali untuk mengulang resep (iter).

- a. Pembukaan yang baik agar hubungan dapat terjalin dan pasien merasa percaya untuk memberikan informasi. Pertama, apoteker memperkenalkan diri dahulu, selanjutnya memastikan identitas pasien sudah sesuai. Kemudian bisa dilanjutkan dengan penjelasan tujuan dan durasi pelaksanaan konseling. Perlu juga untuk menanyakan kesediaan pasien terhadap proses konseling yang akan dilakukan (consent).
- b. Diskusi untuk mengumpulkan informasi dan identifikasi masalah. Jika merupakan pasien baru, maka informasi dasar dan sejarah penggunaan obat harus digali. Teknik "Three Prime Questions" sering digunakan untuk mendiskusikan resep yang baru diterima, yaitu (1) “Apakah yang dokter anda katakan mengenai indikasi

penggunaan obat anda?"; (2) "Apakah yang dokter anda katakan mengenai cara penggunaan obat ini?"; (3) "Apakah yang dokter anda harapkan mengenai pengobatan anda?" (Nguyen, 2013). Sedangkan jika pasien meneruskan pengobatan sebelumnya, perlu ditanyakan mengenai penggunaan obat selama ini jika ada masalah (seperti efek samping, obat yang tidak memberikan efek, ketidakpatuhan) atau keraguan yang dirasakan.

- c. Diskusi untuk mencegah atau memecahkan masalah dan mempelajarinya, serta perlu ada pencatatan yang rapi agar dapat dilakukan monitoring. Sebaiknya, pasien juga diajak ikut aktif mengenali kondisi kesehatan dan pengobatannya. Beberapa aspek yang harus disampaikan di tahap ini:
 - 1) Deskripsi dan kekuatan obat (nama dan zat aktif yang terkandung di dalamnya, bentuk sediaan dan cara pakai, kekuatan dosis obat)
 - 2) Jadwal dan cara penggunaan (jika ada instruksi khusus, jelaskan dengan baik)
 - 3) Mekanisme kerja obat secara sederhana dan ringkas
 - 4) Pengobatan non-farmakologi atau terkait gaya hidup
 - 5) Penyimpanan, terutama yang perlu perhatian khusus
 - 6) Efek samping potensial yang tidak diinginkan dan paling sering terjadi (dijelaskan secara sederhana tetapi jangan sampai pasien takut dan menjadi tidak patuh).
- d. Memastikan pasien sudah memahami informasi yang diberikan, misalnya dengan meminta menjelaskan ulang poin penting dalam konseling. Jika ada yang salah atau kurang bisa dilakukan pembetulan.
- e. Menutup diskusi, dengan pertanyaan seperti "Apakah ada yang akan ditanyakan lagi atau tidak dimengerti?". Jika diperlukan pesan penting bisa diulang dan dipertegas.
- f. Follow-up diskusi pada sesi konseling selanjutnya agar dapat memantau terus perkembangan kesehatan dan

pengobatan pasien (ASHP, 1997, Departemen Kesehatan RI, 2006).

3. Kriteria Pasien yang Harus Diberikan Konseling

Menurut Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, beberapa kriteria yang harus diberikan konseling di antaranya adalah pasien yang:

- a. dengan kondisi khusus seperti pediatri (0-18 tahun), geriatrik (di atas 60 tahun), gangguan fungsi ginjal, ibu hamil dan menyusui.
- b. perlu terapi jangka panjang atau menderita penyakit kronis (tuberkulosis, diabetes mellitus, epilepsi, dll)
- c. menggunakan obat-obatan dengan instruksi khusus (pasien asma dengan turbuhaler, pasien candidiasis dengan ovula, dll)
- d. menggunakan obat dengan indeks terapi sempit seperti digoksin, fenitoin dll.
- e. menggunakan obat dalam jumlah dan jenis yang banyak (polifarmasi)
- f. tidak patuh terhadap penggunaan obat (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016)

4. Hal-Hal Lain yang Perlu Diperhatikan dalam Pelaksanaan Konseling

Konseling terlihat mudah dilakukan secara teori, namun secara praktik tidak. Perlu ada persiapan yang dilakukan terkait kemampuan komunikasi, pengetahuan akan latar belakang budaya dan karakteristik pasien tertentu, teknik konseling itu sendiri juga terkait dengan pengetahuan farmakoterapi penyakit tertentu. Faktor ketidakpatuhan biasanya menjadi tujuan ataupun alasan utama dilakukannya praktik konseling, sehingga perlu ada pendekatan dan teknik khusus untuk mencapai ini.

Selain itu, faktor infrastruktur harus dipenuhi dalam pelaksanaannya. Meskipun tidak harus lengkap dan terkini, beberapa sumber daya terkait manusia dan sarana penunjang harus terpenuhi. Faktor sumber daya manusia yang harus

dipenuhi, terkait dengan kemampuan apoteker dalam berkomunikasi secara baik dan bersahabat, menunjukkan rasa empati, kemampuan nonverbal yang membantu (senyum, kontak mata, gerakan tubuh, jarak dengan pasien, intonasi suara dan penampilan yang bersih serta rapi). Sedangkan faktor sarana penunjang yang diperlukan seperti alat bantu (tersedia panduan pengobatan, rekam medis, literatur pendukung, brosur, alat peraga, alat komunikasi) dan ruang atau tempat konseling yang sesuai (tertutup, terdapat meja dan kursi, penerangan cukup dll.) (Departemen Kesehatan RI, 2006).

Dokumentasi dari hasil dan proses juga merupakan hal yang penting agar data/profil pengobatan, kepatuhan dan kondisi kesehatan pasien dapat dipantau, proses konseling dan kegiatan farmasi secara keseluruhan dapat dievaluasi, ada riwayat yang bisa ditelusuri saat terjadi medication error, serta dapat membantu proses penelusuran data untuk akreditasi. Pendokumentasian ini dapat berupa kartu konseling yang diberikan kepada pasien, Rekam Medis yang disimpan oleh farmasi dan menjadi data terpadu kesehatan pasien di rumah sakit (ASHP, 1997; Departemen Kesehatan RI, 2006).

E. Visite

1. Pengertian dan Tujuan Visite

Menurut permenkes nomor 72 tahun 2016, disebutkan bahwa visite adalah salah satu pelayanan farmasi klinik berupa kegiatan kunjungan apoteker ke pasien rawat inap baik secara mandiri atau bersama tim tenaga kesehatan lainnya (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016). Selama kunjungan ini, apoteker dapat melakukan identifikasi dan menyampaikan permasalahan terkait pengobatan kepada tenaga medis, staf perawat dan pasien atau walinya, menawarkan rekomendasi dan memberikan informasi obat sesuai kebutuhan serta memantau implementasi rekomendasi dan hasil terapi pasien (Kementerian Kesehatan

Republik Indonesia, 2011). Upaya untuk meningkatkan pelayanan pasien ini dapat disebut dengan “intervensi” (Miller *et. al.*, 2011). Secara umum, tujuan dari kegiatan visite ini adalah meningkatkan pemahaman mengenai terapi dan perkembangan kondisi klinik, memberikan informasi terkait obat, memberikan rekomendasi sebelum ada penetapan keputusan klinik dan juga penyelesaian masalah terkait penggunaan obat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

2. Hal-Hal yang Harus Dipersiapkan Sebelum Melakukan Visite

Ada beberapa hal yang harus dipersiapkan oleh seorang apoteker dalam melakukan visite kepada pasien baik secara mandiri atau bersama di ruang rawat. Berikut adalah beberapa di antaranya:

- a. Membekali diri dengan berbagai pengetahuan minimal terkait bidang patofisiologi, terminologi medis, farmakokinetika, pengobatan berbasis bukti, bentuk sediaan obat, farmakologi dan farmakoterapi. Dapat dibantu dengan sarana pustaka seperti pedoman tatalaksana penyakit, Drug Information Handbook (DIH), aplikasi Medscape, MIMS Indonesia dll.
- b. Memiliki kemampuan untuk interpretasi data laboratorium dan data penunjang diagnostik lainnya.
- c. Memiliki kemampuan komunikasi yang efektif dengan pasien dan juga tenaga kesehatan lainnya.
- d. Melakukan seleksi pasien sesuai dengan kondisi medisnya.
- e. Mengumpulkan informasi yang cukup terkait penggunaan obat pasien (dari data rekam medis, rekaman pemberian obat, wawancara dengan pasien atau keluarga). Informasi yang dikumpulkan dapat berupa data pasien (identitas, sumber pembiayaan), keluhan utama dan tambahan, riwayat (penyakit dahulu, sekarang dan keluarga, kehidupan sosial/gaya hidup, penggunaan obat, alergi), hasil pemeriksaan

(tanda-tanda vital, fisik, laboratorium, diagnostik), masalah medis pasien, data penggunaan obat saat ini dan perkembangan pasien dari hari ke hari.

- f. Mengkaji masalah terkait obat/MTO (baik aktual ataupun potensial). Secara umum MTO dapat diklasifikasikan menjadi masalah terkait efektivitas terapi, efek samping atau keamanan obat dan biaya (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011).

3. Teknik Melakukan Visite

Pada dasarnya, kegiatan visite dapat dilakukan secara mandiri atau bersama dengan tenaga kesehatan lain. Dalam melakukan kegiatan tersebut, terdapat beberapa perbedaan dalam teknisnya, dapat dijelaskan sebagai berikut.

a. Visite Mandiri

- 1) Apoteker sebaiknya memperkenalkan diri kepada pasien atau keluarganya dengan menyapa, menanyakan keadaan dan juga menilai adanya hambatan komunikasi ataupun kondisi klinis pasien.
- 2) Mendengarkan respon dari pasien (keluhan terkait obat yang digunakan, penyakit), dan mulai mengidentifikasi masalah (aktual dan potensial)
- 3) Merekomendasikan penyelesaian masalah terkait penggunaan obat (agar meningkatkan kepatuhan), berupa konseling, edukasi dan pendampingan penggunaan obat. Rekomendasi lain dapat disampaikan kepada perawat, dokter dan tenaga kesehatan lain setelah visite. Rekomendasi yang diberikan harus berdasarkan bukti dan pustaka terkini dan terpercaya.
- 4) Memantau implementasi rekomendasi kepada pasien, perawat, dokter
- 5) Memantau efektivitas dan keamanan terkait penggunaan obat menggunakan teknik SOAP (*Subjective-Objective-Assesment-Plan*) yang akan dijelaskan lebih lanjut di bagian F.

b. Visite Bersama

- 1) Mengenalkan diri kepada pasien dan/atau anggota tim lainnya
- 2) Menyimak paparan mengenai kasus pasien yang sedang divisite dengan seksama
- 3) Merekomendasikan saran berbasis bukti terhadap masalah terkait penggunaan obat. Rekomendasi ini umumnya lebih ditujukan kepada dokter yang merawat dan sudah mempertimbangkan informasi dari pasien, pengalaman klinis dokter dan bukti terkini. Jika diperlukan, rekomendasi yang sensitif dapat diberikan secara pribadi.
- 4) Memantau implementasi rekomendasi yang telah diberikan. Jika belum dilaksanakan, perlu ditelusuri penyebabnya dan mengupayakan penyelesaian masalah.
- 5) Memantau efektivitas dan keamanan penggunaan obat dengan metode SOAP (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

4. Kriteria Pasien yang Harus Diberikan Visite

Jumlah pasien yang dirawat inap di rumah sakit bisa sangat banyak dan tidak mungkin untuk melakukan visite kepada semua pasien jika dibandingkan dengan jumlah apoteker yang bertugas. Oleh karena itu perlu adanya penyeleksian karakteristik pasien yang perlu diberikan visite, yaitu pasien yang:

- a. Baru saja dirawat (24 jam pertama).
- b. Sedang dirawat secara intensif (misal di ICU/Intensive Care Unit).
- c. Menerima lebih dari 5 jenis obat (polifarmasi).
- d. Fungsi organnya menurun (terutama renal dan liver).
- e. Hasil pemeriksaan laboratoriumnya mencapai nilai kritis (batas atas maupun bawah), misal ketidakseimbangan elektrolit.
- f. Mendapatkan obat dengan indeks terapi sempit, berisiko mengalami reaksi obat yang tidak diinginkan, toksisitas,

dll. (misalnya obat digoksin, sitostatika) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011).

F. Pemantauan Terapi Obat (PTO)

1. Pengertian dan Tujuan Pemantauan Terapi Obat

Pemantauan terapi obat atau PTO adalah sebuah kegiatan yang dilakukan oleh apoteker untuk memastikan terapi obat diberikan secara aman, efektif dan rasional bagi pasien (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Kegiatan ini dilakukan secara terorganisir dan bertujuan untuk menyediakan informasi yang diperlukan untuk menentukan bahwa regimen terapi dapat mencapai hasil yang diharapkan atau harus disesuaikan, diubah. Hal ini bisa dilakukan mungkin karena respon pasien yang buruk, tidak semestinya terjadi atau mengalami reaksi obat yang tidak dikehendaki dan berbahaya bagi kondisi pasien (Nemire *et. al.*, 2015).

2. Kegiatan dan Tahapan dalam Pemantauan Terapi Obat

Kegiatan PTO dapat dimulai dari persiapan yang dilakukan oleh apoteker meliputi:

- a. Melakukan seleksi pasien, dimana pasien dengan karakteristik tertentu harus diutamakan karena terbatasnya jumlah apoteker yang bertugas. Berbagai karakteristik pasien yang bisa dipertimbangkan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 10.1 Karakteristik Pasien yang dapat Dipertimbangkan untuk Dilakukan Pemantauan Terapi Obat

Kondisi Pasien	Obat yang Diterima	Kompleksitas Regimen Terapi
Masuk rumah sakit dengan berbagai komorbid dan faktor risiko, sehingga mengalami polifarmasi	Memiliki indeks terapi sempit (contoh: digoksin, fenitoin)	Polifarmasi
Menerima sitostatika	Bersifat nefrotoksik (contoh: gentamisin) dan hepatotoksik (contoh: OAT)	Rute pemberian yang bervariasi
Fungsi organ liver dan renal terganggu	Sitostatika (contoh: Cisplatin)	Aturan pakai yang kompleks dan khusus
Geriatric dan pediatri	Antikoagulan (contoh: heparin)	Cara penggunaan yang spesifik (contoh: inhalasi)
Hamil dan menyusui	Sering menimbulkan ROTD (contoh: NSAIDs)	
Dirawat secara intensif	Bekerja pada organ kardiovaskular (contoh: nitrogliserin)	

- b. Mempelajari kondisi klinis, data pengobatan dan tindakan yang telah diberikan oleh tenaga kesehatan lain kepada pasien dari rekam medis (khususnya di bagian catatan perkembangan pasien terintegrasi/CPPT).

- c. Mempelajari profil pengobatan dari data rekam pengobatan pasien (formulir RPO) yang umumnya terdapat di rekam medis, catatan farmasi maupun wawancara dengan pasien/keluarga (hasil visite).
- d. Membekali diri dengan pengetahuan dari literatur (baik di bidang patofisiologi, farmakoterapi, farmakokinetika, sediaan obat, pedoman terkini dll.)
- e. Mempersiapkan sarana lain yang diperlukan, misalnya kalkulator untuk penghitungan GFR, naranjo scale dll.

Setelah informasi yang diperlukan cukup, maka apoteker dapat melakukan pemantauan dimulai dari:

- a. Menarik kesimpulan dari informasi yang didapatkan dari tahap persiapan. Apoteker dapat membuat ringkasan database pasien agar dapat bekerja secara efektif dan mudah mencarinya, bila di kemudian hari diperlukan.
- b. Melakukan identifikasi masalah terkait obat. Tahapan ini dilakukan setelah semua data terkumpul, dan berikut adalah tahapan melakukan asesmen:
 - 1) Memastikan problem medis yang dimiliki pasien sudah sesuai dengan terapi obat yang diberikan menggunakan berbagai referensi (panduan terapi, pedoman penatalaksanaan klinis, pengobatan berbasis bukti, prinsip farmakoterapi).
 - 2) Jika ada obat yang tidak memiliki indikasi atau belum jelas, bisa dikonfirmasi kepada perawat atau dokter yang merawat pasien. Jika memang tidak ditemukan indikasinya, dapat dimasukkan ke dalam masalah terkait obat.
 - 3) Menilai apakah terapi yang ada indikasinya sudah tepat dari segi jenis, regimen, dosis, rute, bentuk sediaan, kondisi klinis pasien dll.

Tujuan apoteker dalam kegiatan pemantauan terapi obat salah satunya adalah, mengidentifikasi adanya masalah terkait obat. Masalah terkait obat merupakan suatu kejadian atau keadaan dalam terapi obat, baik

sedang terjadi (aktual) atau secara potensial dapat mengganggu tercapainya outcome kesehatan yang ingin dicapai (Schindler *et. al.*, 2021). Ada beberapa penggolongan masalah terkait obat, diantaranya:

- 1) ada indikasi tetapi tidak ada terapi. Bisa terjadi saat diagnosis sudah tegak dan memerlukan terapi, tetapi tidak diresepkan, yang perlu diingat juga tidak semua keluhan dan gejala klinik harus diterapi dengan obat.
- 2) pemberian obat tanpa indikasi
- 3) pemilihan obat yang tidak tepat (misalnya bukan pilihan terbaik, tidak *cost effective*, kontraindikasi)
- 4) dosis terlalu tinggi atau terlalu rendah
- 5) terjadi reaksi obat yang tidak dikehendaki (ROTD)
- 6) ada interaksi obat
- 7) pasien tidak menggunakan obat karena alasan tertentu (tidak patuh, tidak nyaman, masalah ekonomi, lupa dll.)

Setelah melakukan identifikasi masalah, selanjutnya apoteker perlu membuat prioritas masalah sesuai kondisi klinis pasien, waktu terjadinya (aktual atau potensial) sehingga masalah yang lebih genting bisa diselesaikan terlebih dahulu.

- c. Menyusun rencana asuhan farmasi dari hasil identifikasi masalah. Komponen asuhan ini dapat berupa:
 - 1) Rekomendasi terkait hasil identifikasi masalah (misalnya: saran obat dihentikan karena tidak sesuai indikasi, menambahkan obat karena pasien mengalami keluhan tertentu).
 - 2) Komunikasi, informasi dan edukasi (KIE) baik kepada pasien maupun tenaga kesehatan lain.
 - 3) Monitoring dapat disusun berdasarkan parameter target efektivitas yang ingin dicapai (misalnya suhu untuk obat penurun panas pada kondisi infeksi) dan efek samping yang perlu diperhatikan (misalnya kadar kreatinin serum dan laju filtrasi glomerulus untuk

parameter penurunan fungsi ginjal pada pemberian antibiotik yang bersifat nefrotoksik).

- d. Menyusun rencana tindak lanjut/*follow up* untuk mengetahui apakah rencana pemantauan sudah tepat, muncul problem medis baru atau jika muncul masalah terkait obat baru. Tahapan ini digunakan untuk mengukur keberhasilan dan kegagalan mencapai sasaran terapi yang melibatkan peran seluruh tim (Departemen Kesehatan RI, 2009; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019; Nemire *et. al.*, 2015)
- e. Melakukan dokumentasi dalam bentuk SOAP (*Subjective Objective Assesment Plan*) di CPPT. Langkah ini dilakukan sebagai sarana komunikasi dengan dokter, perawat dan tenaga kesehatan lain dalam bentuk dokumen tertulis. Metode lain yang bisa digunakan adalah komunikasi verbal dengan metode SBAR (*Situation Background Assesment Recommendation*). Ciri-ciri SOAP yang baik adalah:
 - 1) terdapat kesinambungan dan keterkaitan antara data subyektif dan obyektif berdasarkan problem medis yang ditemukan
 - 2) data yang ditulis menggambarkan hal yang akan dianalisa dalam assesmen
 - 3) asesmen mencantumkan masalah terkait obat (MTO) atau *Drug Related Problem* (DRP)
 - 4) plan ditulis berurutan sesuai dengan hasil asesmen (bila MTO/DRP yang ditemukan lebih dari satu)
 - 5) SOAP ditulis secara berkesinambungan dengan SOAP sebelumnya
 - 6) penulisan SOAP harus mencantumkan tanggal dan waktu penulisan
 - 7) SOAP diakhiri dengan paraf apoteker disertai nama berikut gelar

Berikut adalah gambaran SOAP secara singkat disertai dengan contohnya:

- 1) Subyektif: data yang berupa keluhan terkait obat/penyakit; riwayat obat/penyakit dari pengakuan pasien. Data bersumber dari pasien, keluarga maupun orang lain yang mendampingi pasien. Data ini bersifat subyektif sehingga tidak dapat dikonfirmasi secara independen. Data subyektif dapat ditelusuri dari rekam medis sebagai langkah awal dan hasil interview untuk konfirmasi dan melengkapi. Contoh: keluhan pusing, mual, susah berkemih, pasien mengaku pernah minum jamu (riwayat penggunaan obat)
- 2) Obyektif: data hasil observasi, pengukuran yang dilakukan oleh tenaga kesehatan lain, hasil perhitungan dari nilai laboratorium, keluhan, kondisi klinis, data literatur. Data obyektif yang dituliskan apoteker sebaiknya disesuaikan dengan problem medis yang akan dibahas, bisa jadi berbeda dengan tenaga kesehatan lain tetapi hendaknya dapat dimengerti dan merupakan istilah kesehatan umum. Data ini bisa diambil dari hasil pengukuran TTV oleh tenaga kesehatan lain, hasil pemeriksaan laboratorium dan literatur.
- 3) Assesmen: hasil penilaian MTO/DRP terkait problem medis yang dimiliki pasien. Bahasa MTO/DRP sebaiknya tidak kaku, menghindari justifikasi profesi, bila ditemukan lebih dari satu DRP, sebaiknya diberi nomor berurutan ke bawah. Penggolongan MTO/DRP ini dapat mengacu pada pustaka PCNE atau penggolongan sederhana yang telah dibahas sebelumnya.
- 4) Plan: sebuah rencana pelayanan kefarmasian/RPK sesuai dengan DRP yang telah diasesmen sebelumnya. Ditulis dengan urut, sistematis, kalimat yang mudah dipahami dan tidak menggunakan kalimat perintah, tetapi berupa saran. Umumnya mengandung

rekomendasi terapi untuk setiap MTO/DRP, rencana monitoring efektivitas dan efek samping, konseling.

Metode SBAR juga dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi secara lisan. Beberapa tahapan metode SBAR adalah:

- 1) menyebutkan identitas pelapor (apoteker)
- 2) menyebutkan **Situasi (S)** pasien yang mengkhawatirkan terkait penggunaan obat
- 3) menyebutkan **Background (B)** atau latar belakang penggunaan obat
- 4) menyampaikan hasil **Assesmen (A)** terhadap data S dan B di atas dengan mengacu pada pertimbangan farmakoterapi, pengobatan berbasis bukti dan pedoman terapi.
- 5) ditutup dengan penyampaian **Rekomendasi (R)** kepada klinisi.
- 6) dokumentasi SBAR di rekam medis pasien (CPPT), disertai waktu penyampaian, rekomendasi secara lisan dan paraf persetujuan klinisi terkait. Jika tidak disetujui, dokumentasi tetap dilakukan agar pencatatan lengkap (Departemen Kesehatan RI, 2009).

3. Faktor yang Harus Diperhatikan dalam Pemantauan Terapi Obat

Seperti pada tahap persiapan, kegiatan pemantauan terapi obat hanya dilakukan pada pasien dengan kriteria tertentu karena keterbatasan sumber daya, begitu pula dengan frekuensi dan periode pemantauan. Walaupun pada prinsipnya, pemantauan dilakukan hingga pasien keluar rumah sakit, tetapi frekuensi kunjungan untuk pemantauan dapat ditetapkan berdasarkan tingkat keparahan penyakit, risiko dan karakteristik dari terapi obat, kebutuhan khusus pasien ataupun jika ada permintaan khusus dari tenaga kesehatan lain.

Kegiatan pemantauan terapi obat ini memerlukan kemampuan penelusuran informasi dan penilaian kritis terhadap bukti terkini dan tepercaya (evidence based medicine), integritas dalam menjaga kerahasiaan informasi serta melibatkan kerjasama dengan tenaga kesehatan lain (dokter dan perawat) (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

G. Contoh Kasus

Silahkan anda baca kasus di bawah ini dengan seksama, kemudian berlatihlah untuk mendapatkan gambaran mengenai teori yang telah dipelajari.

“Seorang perempuan, berusia 65 tahun dirawat di Rumah Sakit dengan keluhan demam, sesak, dan batuk berdahak. Dokter mendiagnosa pasien mengalami Pneumonia Komunitas. Data lengkap mengenai pasien dapat dibaca pada lampiran Rekam Medis Pasien berikut.

Rekam Media Pasien (IRNA Anggrek)

No. RM : 1226-15-133 Nama/Umur : Ny. Y (65 tahun) Jenis Kelamin : Perempuan			Diagnosis : Pneumonia komunitas Alasan MRS : sesak Riwayat Penyakit : Gagal Ginjal Kronis		Riwayat Pengobatan : - Tanggal MRS/KRS : 23 November 2023 Keterangan KRS : -	
Rekam Pemberian Obat						
No	Nama Obat	Dosis Regimen	Tanggal Pemberian Obat			Keterangan
			23/11	24/11	25/11	
1	Atorvastatin	0-0-20mg (po)	√			
2	Clopidogrel	1x75 mg (po)	√			
3	Meropenem	3x1g (IV)	√			
4	Ventolin Nebule	3x1 (inhalasi)	√			
5	N-Acetylsistein	3x200 mg (po)	√			
6	Paracetamol	3x1000mg (IV Drip)	√			
7	Oksigen	8L/menit	√			
No	Data Klinik	23/11				
1	Suhu	39°C				

2	Tekanan Darah	130/80 mmHg				
3	Nadi	110x/menit				
4	RR	30x/menit				
5	SpO ₂	93%				
Pemeriksaan Laboratorium						
No	Data Lab	23/11				
1	Leukosit (5.000-10.000sel/mm ³)	21.000(sel/mm ³)				
2	BUN (6-21 g/dL)	35 mg/dL				
3	Serum Kreatinin (0.5-1.1 mg/dL)	3.2 mg/dL				

Hasil Kultur

Tanggal 23 November 2023

Spesimen : Sputum
Isolat : *Klebsiella pneumonia*
Hasil uji sensitivitas antibiotik :
1. Resistan : Gentamisin, Siprofloksasin, Amoksisilin
2. Intermediate : Seftriakson, Leofloxacin
3. Sensitif : Meropenem

Pertanyaan :

1. Susunlah hasil Pemantauan Terapi Obat dari data pasien di atas dalam bentuk SOAP!
2. Apakah pasien ini termasuk dalam kriteria pasien yang harus divisite? Jika iya, sebutkan apa faktor risikonya!
3. Susunlah rencana visite kepada pasien, termasuk pertanyaan apa yang ingin digali!
4. Di hari ke-5 pasien diijinkan untuk Keluar Rumah Sakit (KRS) karena kondisi sudah membaik dan pasien diberikan resep Ciprofloxacin tablet 500mg (1x1) setelah makan dan N-Acetylsistein tablet 200mg (3x1). Jika anda adalah apoteker yang sedang bertugas untuk menyerahkan obat kepada pasien/keluarganya saat pasien KRS, susunlah rencana konseling untuk pasien!

H. Daftar Pustaka

ASHP 1997. ASHP guidelines on pharmacist-conducted patient education and counseling. *Am J Health Syst Pharm*, 54, 431-4.

DEPARTEMEN KESEHATAN RI 2006. PEDOMAN KONSELING PELAYANAN KEFARMASIAN DI SARANA KESEHATAN. Jakarta: Departemen Kesehatan RI,.

DEPARTEMEN KESEHATAN RI 2009. Pedoman Pemantauan Terapi Obat. Jakarta: Departemen Kesehatan RI,.

- KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA 2011.
Pedoman Visite. Jakarta: Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan.
- KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA 2019.
Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Jakarta: Direktorat Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan.
- LU, T.-H., LEE, Y.-Y., TSAI, S.-C., CHIEN, H.-Y., CHANG, J.-C., TSENG, J.-H. & LEU, W.-J. 2014. The outcome of clinical pharmacists' interventions in a Taiwanese hospital on pharmacoeconomics and cost saving. *Journal of Experimental & Clinical Medicine*, 6, 139-142.
- MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA 2016.
PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 72 TAHUN 2016 TENTANG STANDAR PELAYANAN KEFARMASIAN DI RUMAH SAKIT. MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA.
- MILLER, G., FRANKLIN, B. D. & JACKLIN, A. 2011. Including pharmacists on consultant-led ward rounds: a prospective non-randomised controlled trial. *Clin Med (Lond)*, 11, 312-6.
- NEMIRE, R. E., KIER, K. L. & ASSA-ELEY, M. T. 2015. *Pharmacy Student Survival Guide*, 3E, McGraw Hill Professional.
- NGUYEN, H. T. 2013. The prime questions in authentic patient's consultations: a call for additional research on current and new paradigms. *Res Social Adm Pharm*, 9, 339-52.
- PALAIAN, S., PRABHU, M. & SHANKAR, P. R. 2006. Patient counseling by pharmacist-a focus on chronic illness. *Pak J Pharm Sci*, 19, 65-72.
- SCHINDLER, E., RICHLING, I. & ROSE, O. 2021. Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) drug-

related problem classification version 9.00: German translation and validation. *Int J Clin Pharm*, 43, 726-730.

STEPHENS, M. 2011. *Hospital pharmacy*, Pharmaceutical Press.

THARANON, V., PUTTHIPOKIN, K. & SAKTHONG, P. 2022. Drug-related problems identified during pharmaceutical care interventions in an intensive care unit at a tertiary university hospital. *SAGE Open Medicine*, 10, 20503121221090881.

BAB 11

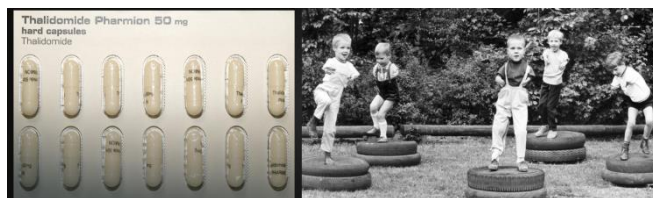
MONITORING EFEK SAMPING OBAT

apt. Yulianti, M. Farm.

A. Definisi Efek Samping Obat

Efek samping obat (ESO) atau *Adverse Drug Reaction* (ADR) berbeda dengan *Adverse Event* (Kejadian Tidak Diinginkan/KTD). Efek Samping Obat adalah respon obat yang merugikan dan tidak diinginkan pada dosis yang digunakan untuk diagnosis, pencegahan, terapi atau untuk memodifikasi fungsi fisiologik. Sedangkan KTD adalah kejadian yang tidak diinginkan selama pengobatan, akan tetapi belum tentu karena efek obat tersebut (BPOM RI, 2012).

Studi yang mempelajari efek samping obat adalah farmakovigilans yang bertujuan untuk meningkatkan keamanan terhadap risiko penggunaan obat. Farmakovigilans ini diinisiasi karena adanya kasus thalidomide yang menyebabkan sekitar 10 ribu kelahiran bayi cacat anggota gerak dan telinga serta gangguan bawaan pada jantung dan mata (Nofiarny, 2016).



Gambar 11.1 Efek Samping Obat oleh Thalidomide

Talidomid diperkenalkan pada tahun 1956 dengan merk contergan sebagai hipnotik sedative dengan toksisitas yang rendah. Selain itu, bisa mengatasi mual pada ibu hamil dan

dapat dibeli secara bebas. Pada tahun 1961, dokter McBride dan Lenz mencurigai kelahiran bayi dengan tangan dan kaki yang cacat (*phocomelia*) sekitar 8000-10000 bayi akibat penggunaan talidomid dan segera ditarik dari pasaran (von moos *et. al.*, 2003).

Efek samping obat tidak terjadi pada semua orang yang mengonsumsi obat. Efek samping obat tak selamanya berakibat buruk. Sebagai contoh, efek mengantuk yang muncul ketika kita mengonsumsi antihistamin seperti klorfeniramin maleas atau yang lebih dikenal dengan ctm. Efek mengantuk dibutuhkan oleh pasien untuk beristirahat. Akan tetapi, ada kalangan yang menggunakannya untuk digunakan secara rutin untuk mengatasi kesulitan tidur yang hal ini sebenarnya tidak dianjurkan karena berpotensi menimbulkan toleransi dan meningkatkan toksisitas.

B. Klasifikasi Efek Samping Obat

Efek samping obat dibagi menjadi 2 golongan besar yaitu efek samping yang dapat diperkirakan dan tidak dapat diperkirakan (Zamilatul Azkiyah, 2019).

1. Efek samping yang dapat diperkirakan

a. Efek farmakologi berlebihan (efek toksik)

Efek ini terjadi karena dosis menjadi terlalu besar bagi pasien yang mungkin karena pemberian dosisnya terlalu besar. Selain itu pemberian dosis lazim bisa menjadi terlalu besar karena genetik, terkait usia, dan pasien dengan gangguan ginjal, gangguan jantung, sirkulasi darah atau karena interaksi obat.

Salah satu contohnya adalah kombinasi golongan ACEI dan diuretika meningkatkan risiko hipotensi ketika dosis pertama diberikan. Oleh karena itu, ACEI diberikan awal dosis rendah dan tidak memberikan dosis diuretika sebelum dosis pertama ACEI. ACEI tidak diberikan saat menyusui karena dapat terjadi hipotensi pada bayi (Baker, 2019).

b. Gejala Penghentian Obat

Reaksi putus obat terjadi karena telah terjadi adaptasi reseptor selama penggunaan obat sehingga terjadi kemunculan gejala penyakit semula atau reaksi kebalikan dari efek farmakologi obat (*withdrawal syndrome*). Salah satu contohnya yaitu krisis Addison akut yang mengancam jiwa karena penghentian kortikosteroid. Solusi untuk ini adalah penurunan dosis perlahan-lahan (*tapering off*) atau mengganti dengan obat lain yang sejenis dengan aksi lebih panjang atau kurang poten dengan gejala penghentian obat yang ringan.

c. Efek samping bukan farmakologi utama

Efek sampingnya bisa diperkirakan berdasarkan penelitian sebelumnya yang tercantum dalam buku standar. Beberapa contohnya adalah iritasi lambung karena penggunaan kortikosteroid oral, analgetik, antipiretik dan rifampisin serta rata kantuk oleh penggunaan antihistamin.

2. Efek samping obat yang tidak dapat diperkirakan.

a. Reaksi alergi

Alergi obat tidak tergantung dosis, terjadi pada sebagian kecil orang, reaksi bervariasi dari ringan hingga fatal yang terjadi karena reaksi imunologik. Reaksi ini tidak berhubungan dengan efek farmakologi dan hilang bila obat dihentikan. Contohnya alergi antibiotik dan analgetik.

b. Reaksi karena faktor genetik

Pada orang tertentu dengan kelainan genetik, obat kemungkinan memberikan efek farmakologi berlebihan. Contohnya pasien yang kekurangan enzim G6PD berpotensi menderita anemia hemolitik akut dengan pengobatan sulfonamid, primakuin dan kinidin.

c. Reaksi idiosinkratik

Istilah ini menunjukkan kejadian efek samping tidak lazim, aneh dan tidak dapat dijelaskan penyebabnya. Beberapa contohnya adalah kanker uterus

karena estrogen jangka panjang, kanker pelvis renal karena penggunaan analgetik sembarangan dan kanker tiroid karena perawatan iodium-radioaktif.

C. Faktor Menentukan Kejadian ESO

1. Faktor yang berhubungan dengan pasien

a. Usia

Faktor yang mempengaruhi efek samping adalah usia. Seiring bertambahnya usia maka kemampuan enzim CYP 450 yang berperan untuk metabolisme obat menurun dan kemampuan eliminasi obat menurun sehingga risiko terjadinya efek samping obat menjadi semakin besar. Selain itu, perlambatan metabolisme sehingga aktivitas enzimatik, bersihan hepar, dan ketersediaan kofaktor endogen yang membantu untuk memetabolisme obat menjadi menurun. Penelitian Idacahyati tahun 2019 menunjukkan hubungan kuat antara usia dan efek samping antiinflamasi non steroid (Idacahyati *et. al.*, 2020).

b. Jenis Kelamin

Wanita dibandingkan pria memiliki berat badan dan ukuran organ yang lebih rendah, lebih banyak lemak tubuh, motilitas lambung yang berbeda, dan laju filtrasi glomerulus yang lebih rendah. Perbedaan ini dapat mempengaruhi cara tubuh menangani obat dengan mengubah farmakokinetik dan farmakodinamik obat termasuk penyerapan, distribusi, metabolisme dan eliminasi obat.

Sebuah studi tentang perbedaan jenis kelamin dalam ADR terhadap obat antiretroviral menunjukkan potensi perbedaan jenis kelamin dalam frekuensi dan tingkat keparahan ADR terhadap obat. Efek samping yang dilaporkan karena perbedaan jenis kelamin meliputi asidosis laktat, ruam, peningkatan enzim hati, dislipidemia, dan resistensi insulin. Alasan perbedaan jenis kelamin dalam kejadian efek samping obat ini masih belum jelas namun mungkin mencakup perbedaan indeks

massa tubuh dan komposisi lemak antara pria dan wanita, efek hormonal pada metabolisme obat, atau efek perbedaan konstitusional genom pada tingkat berbagai enzim (Ofotokun, I., & Pomeroy, 2003).

c. Status bersalin

Kehamilan dan janin dapat terkena dampak obat karena perubahan fisiologis di masa tersebut. Peningkatan volume darah total 30-40% selama trimester ke 2 dan ke 3 sehingga konsentrasi zat besi dan obat di plasma menurun, meningkatnya aliran plasma ginjal hingga 30%, dan lebih rendahnya protein serum 1-1,5. Hal tersebut dapat menyebabkan peningkatan laju ekskresi pada ginjal, curah jantung tinggi, dan tekanan darah yang relatif konstan. Menurunnya keasaman, tonus GIT (Gastrointestinal) dan motilitas memungkinkan terjadi gangguan penyerapan serta metabolisme obat dalam tahap kehamilan (Duncombe *et. al.*, 2008).

Salah satu obat yang menimbulkan risiko terhadap kesehatan dan perkembangan normal janin misalnya obat antihipertensi seperti penghalang kerja enzim yang mengubah angiotensin (ACE) dan penghalang reseptor angiotensin II (Alomar MJ, 2010).

d. Alergi

Antigen reaktif silang yang tidak bergantung pada obat dapat menyebabkan sensitisasi, yang dapat bermanifestasi sebagai alergi obat. Setelah sensitisasi primer terhadap obat penyebab, paparan kedua menyebabkan sel T dan antibodi yang terkena memasuki fase elisitasi (Fase saat kontak pertama alergen sampai kulit menjadi sensitif). Hipersensitivitas obat yang diperantarai sel T dapat mempunyai berbagai manifestasi klinis, mulai dari keterlibatan pada kulit saja hingga penyakit sistemik fulminan. Seringkali, obat yang terlibat adalah antibiotik sulfa dan β -laktam (Ebert *et. al.*, 2005).

Jadi alergi dapat menjadi pengaruh terjadinya efek samping obat, jika pasien hipersensitivitas terhadap obat

namun tidak diketahui maka besar kemungkinan akan terjadinya efek samping. Kemudian antigen reaktif silang yang tidak bergantung pada obat dapat menyebabkan sensitisasi, yang dapat bermanifestasi sebagai alergi obat.

2. Faktor yang berhubungan dengan obat

a. Polifarmasi

Resiko terjadinya efek samping obat dapat berpotensi akibat mengkonsumsi berbagai macam obat yang ada diresep atau obat yang dijual ditoko. Semakin tinggi jumlah obat yang diminum maka tingkat keparahan ADR meningkat secara tidak proporsional (Bushardt *et. al.*, 2008).

Populasi geriatri banyak ditemukan masalah polifarmasi yang terdapat kaitannya dengan efek samping dan lama perawatannya. Salah satu bagian yang diperhatikan lebih dalam polifarmasi pada usia lanjut yaitu yang pertama kali tahun 1997 disampaikan Rochon dan Gurwitz yakni berupa Kaskade peresepan (*prescribing cascade*). Polifarmasi sering berupa hasil dari kaskade peresepan. Pemberian resep obat yang terdiri dari banyaknya jumlah obat dalam pengobatan gejala yang dirangsang oleh obat menjadi masalah medis baru terkait penyalahartian efek obat (Fauziah *et. al.*, 2020).

Misalnya antihipertensi ditambahkan saat pasien diberi ibuprofen yang dapat menyebabkan hipertensi. Udem dapat terjadi ketika diberi amlodipin lalu diberi furosemide, terjadi hipokelemia akibat furosemid lalu diberi suplemen kalium. Obat akan sulit ditentukan mana yang benar-benar diperlukan apabila banyaknya obat yang diresepkan, seharusnya dosis atau frekuensi obat kurang dapat menyebabkan terapi yang tidak optimal (Alotia *et. al.*, 2020).

b. Dosis dan frekuensi obat

Tepat dosis dan frekuensi dalam mengkonsumsi obat dapat berpengaruh terjadinya efek samping obat apabila tidak sesuai anjuran. Menurut referensi dalam artikel dinas instansi, cara dan lama pemberian obat sangat berpengaruh terhadap efek terapi obat. Pemberian dosis yang berlebihan, khususnya untuk obat yang dengan rentang terapi yang sempit, akan sangat beresiko timbulnya efek samping. Sebaliknya dosis yang terlalu kecil tidak akan menjamin tercapainya kadar terapi yang diharapkan.

D. Definisi Monitoring Efek Samping Obat (MESO)

MESO adalah suatu bentuk aktivitas untuk mendeteksi Efek Samping Obat secepat mungkin, terutama efek samping yang parah, tidak diketahui, dan tidak biasa; menentukan frekuensi dan kejadian Efek Samping Obat (ESO) yang diketahui dan baru ditemukan; mengidentifikasi seluruh faktor yang dapat menyebabkan atau mempengaruhi kejadian dan tingkat keparahan Efek Samping Obat (ESO) (Arianti *et. al.*, 2023). Sedangkan menurut peraturan BPOM 2022 Monitoring Efek Samping Obat (MESO) merupakan suatu proses mengamati setiap respons terhadap obat. Respon tersebut merupakan kejadian yang tidak diharapkan, kondisi tersebut terjadi pada dosis normal yang digunakan dalam pencegahan penyakit, diagnosa, pengobatan, atau perubahan manfaat fisiologik.

Terapi tidak semuanya mempunyai dampak yang menguntungkan, berdasarkan beberapa situs mengatakan bahwa menggunakan terapi yang setara untuk mengobati penyakit yang sama dianggap sebagai salah satu penyebab efek samping obat. Kurangnya koordinasi antara dokter, apoteker dan pasien pada gilirannya dapat menyebabkan redundansi, penggunaan obat yang sama dengan merek yang berbeda. Hal ini akan meningkatkan risiko efek samping.

E. Tujuan MESO

Pemantauan efek samping obat bertujuan untuk mengetahui efek samping obat (ESO) sedini mungkin, terutama yang parah, atau yang tidak diketahui dan frekuensinya jarang; menentukan frekuensi dan kejadian ESO yang diketahui dan terkini telah menemukan; mengenali semua faktor yang mungkin menyebabkan/mempengaruhi jumlah acara dan seberapa hebat ESO; menekan angka risiko pada reaksi obat merugikan; dan menahan agar tidak terulangnya reaksi obat tidak diinginkan (Wahyuddin & Nufus, 2022).

Jadi, dengan pemantauan efek samping obat perlu diperhatikan karena dapat mengenali efek dari obat tersebut yang negatif berasal dari obat itu sendiri atau dari faktor lainnya.

F. Cara Monitoring MESO

Berdasarkan BPOM, 2012, kegiatan melakukan MESO dimulai dengan kegiatan pengumpulan data ESO Farmasi, referensi ESO, resep dan obat pasien. Berikut karakteristik laporan ESO yang baik :

1. Gambaran terkait efek samping yang dialami pasien
2. Informasi detail obat yang diduga penyebabnya, antara lain: dosis, tanggal, frekuensi, pengobatan lainnya.
3. Karakteristik pasien (umur dan jenis kelamin), diagnosa awal, riwayat penyakit
4. Keterangan pelapor (seperti nama, nomor telepon)
5. Keterangan dari terapi yang dilakukan sebelum atau sesudah efek samping
6. Data uji laboratorium dan keterangan lain yang relevan

G. Formulir MESO

Menurut BPOM, 2012 yaitu pelaporan efek samping obat diisi dalam formulir kuning (pelaporan). Keterangan yang diperlukan dalam formulir kuning sebagai berikut:

FORMULIR PELAPORAN EFEK SAMPING OBAT (ESO) Kode Sumber Data :									
PENDEKITA									
Nama (Singkatan) :		Umur :	Sex :	Berat Badan :	Pekerjaan :				
Kelamin (Beri Tanda ✓) :		Penyakit Utama :			Kesudahan Penyakit Utama (Beri Tanda ✓) :				
Pria..... <input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/> Sembuh				
Wanita : <input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/> Sembuh dengan gejala sisa				
Hamil..... <input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/> Belum sembuh				
Tidak hamil..... <input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/> Meninggal				
Tidak tahu..... <input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/> Tidak Tahu				
		Penyakit / Kondisi Lain yang Menyertai (Beri Tanda ✓) :							
		<input type="checkbox"/> Gangguan Ginjal			<input type="checkbox"/> Kondisi medis lainnya				
		<input type="checkbox"/> Gangguan Hati			<input type="checkbox"/> Faktor Industri, pertanian, kimia.				
		<input type="checkbox"/> Alergi			<input type="checkbox"/> Lain-lain :				
EFEK SAMPING OBAT									
Bentuk / Manifestasi ESO yang Terjadi / Keluhan Lain :			Masa/gada Mula/ Kualita Produk Obat :		Saat/Tanggal Mula Terjadi :		Kesudahan ESO (Beri Tanda ✓) :		
							Tanggal:.....		
							<input type="checkbox"/> Sembuh		
							<input type="checkbox"/> Sembuh dengan gejala sisa		
							<input type="checkbox"/> Belum sembuh		
							<input type="checkbox"/> Meninggal		
<input type="checkbox"/> Tidak tahu									
Riwayat ESO yang Pernah Dialami :									
OBAT									
Nama (Nama Dagang/Nama Generik/Industri/ Farmasi)	Bentuk Sediaan	Obat JKN (Beri Tanda ✓)	No. Ret.	Obat yang Diperdag (Beri Tanda ✓)	Pemberian				Indikasi Penggunaan
					Cara	Dosis/ Waktu	Tgl. Mula	Tgl. Akhir	
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
Keterangan Tambahan (misalnya : kecapatan timbulnya Efek Samping Obat, reaksi setelah obat dihentikan, pengobatan yang diberikan untuk mengatasi ESO)					Data Laboratorium (bila ada) :				
					Tgl. Pemeriksaan :Tgl.....20.... Tanda Tangan Pelapor (.....)				

Gambar 11.2 Formulir MESO

H. Algoritma Naranjo

Tahun 1991 Naranjo *et al* yang berasal dari perguruan tinggi Toronto mengembangkan Algoritma Naranjo, atau banyak yang mengenal dengan nama Skala Naranjo. Tujuan pengembangannya untuk membantu menetapkan dalam penilaian yang bersifat saling menyebabkan, terjadi pada semua efek samping obat serta cukup sederhana untuk digunakan secara luas. Kuisisioner ini dibuat dalam pemastian bahwa efek samping itu disebabkan oleh obat atau dari faktor lainnya. Peluang diberikan dengan skor yang disebut sangat pasti, belum pasti, dapat terjadi, atau diragukan (BPOM RI, 2020).

No	Pertanyaan	Skala		
		Ya	Tidak	Tidak tahu
1	Apakah ada laporan efek samping obat yang serupa?	1	0	0
2	Apakah efek samping obat terjadi setelah pemberian obat yang dicurigai?	2	-1	0
3	Apakah efek samping obat berkurang setelah obat dihentikan atau diberikan obat antagonis?	2	0	0
4	Apakah efek samping obat timbul lagi ketika obat tersebut diberikan?	2	-1	0
5	Apakah ada alternatif lain yang dicurigai sebagai penyebab efek samping obat?	-1	2	0
6	Apakah efek samping obat juga timbul ketika plasebo diberikan?	-1	1	0
7	Apakah obat berada di konsentrasi toxic dalam tubuh?	1	0	0
8	Apakah efek samping obat tinggi saat dosis ditingkatkan atau berkurang saat dosis diturunkan?	1	0	0
9	Apakah mengalami efek samping obat yang sama pada waktu sebelumnya pada obat yang sama atau mirip?	1	0	0
10	Apakah efek samping obat didukung oleh kebenaran yang objektif?	1	0	0

Gambar 11.3 Algoritma Naranjo

(Sumber : BPOM, 2020)

1. Respons “tidak tahu” = Tidak memungkinkan, informasi tidak tersedia
2. Jika ada >1 obat yang diduga penyebabnya = Skor tinggi dianggap penyebab namun interaksi perlu dipertimbangkan. Skala Probabilitas ESO dilakukan secara terpisah pada masing-masing kondisi yang mungkin.

I. Daftar Pustaka

- Alomar MJ, and S. C. (2010). Evaluasi prospektif keamanan dan kemanjuran obat antihipertensi di rumah sakit swasta Uni Emirat Arab. *Jurnal Farmakol*, 5(2), 89–94.
- Alotia, G. S., Wiyono, W. I., & Mpila, D. A. (2020). Evaluasi Penggunaan Obat Pada Pasien Asma Di Instalasi Rawat Inap Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Pharmacon*, 9(4), 613. <https://doi.org/10.35799/pha.9.2020.31372>
- Arianti, S. W., Permata, A., Salmasfattah, N., & Tnesi, M. T. (2023). Monitoring Efek Samping Obat Antituberkulosis terhadap Pasien Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit X Malang. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education (e-Journal)*, 3(3), 2775–3670. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i3.22194>
- Baker, E. (2019). *Skenario Peresapan Obat pada Berbagai Kasus Penyakit*. Erlangga.
- BPOM RI. (2012). Pedoman Monitoring Efek Samping Obat (MESO) Bagi Tenaga Kesehatan. *Direktorat Pengawasan Distribusi Produk Terapeutik Dan PKRT Badan Pom RI*, 1–35.
- BPOM RI. (2020). Modul Farmakovigilans Untuk Tenaga Profesional Kesehatan Proyek “Ensuring Drug and Food Safety.” *Badan Pengawas Obat Dan Makanan (BPOM) RI*, 29–36.
- BPOM. (2022). Berita Negara. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022*, 151(2), 10–17.

- Bushardt, R. L., Massey, E. B., Simpson, T. W., Ariail, J. C., & Simpson, K. N. (2008). Polypharmacy: Misleading, but manageable. In *Clinical Interventions in Aging* (Vol. 3, Issue 2).
- Duncombe et al. (2008). How Well Do Women Adapt to Changes in Their Body Size and Shape across the Course of Pregnancy. *Journal of Health Psychology*, 13(4), 503–515.
- Ebert, L. M., Schaerli, P., & Moser, B. (2005). Chemokine-mediated control of T cell traffic in lymphoid and peripheral tissues. *Molecular Immunology*, 42(7), 799–809. <https://doi.org/10.1016/j.molimm.2004.06.040>
- Fauziah, H., Mulyana, R., & Martini, R. D. (2020). Polifarmasi Pada Pasien Geriatri. *Human Care Journal*, 5(3), 804. <https://doi.org/10.32883/hcj.v5i3.796>
- Idacahyati, K., Nofianti, T., Aswa, G. A., & Nurfatwa, M. (2020). Hubungan Tingkat Kejadian Efek Samping Antiinflamasi Non Steroid dengan Usia dan Jenis Kelamin. *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 6(2), 56. <https://doi.org/10.20473/jfiki.v6i22019.56-61>
- Nofiarny, D. (2016). Pengenalan farmakovigilans: Apa dan mengapa diperlukan. *Medicinus*, 29(1), 53–56.
- Oforokun, I., & Pomeroy, C. (2003). *Review Sex Differences in Adverse Reactions to Antiretroviral Drugs*. A Publication of the International AIDS Society.
- Von Moos, R., Stolz, R., Cerny, T., & Gillessen, S. (2003). Thalidomide: From tragedy to promise. *Swiss Medical Weekly*, 133(5–6), 77–87. <https://doi.org/10.4414/smw.2003.09947>
- Wahyuddin, & Nufus, L. S. (2022). Pharmaceutical Services Legal Policy in Indonesia (an Review of Legal Strengthening and Protection of Pharmacists and Patients in Pharmaceutical Services). *Jurnal Risalah Kenotariatan*, 3(1), 117–131.

Zamilatul Azkiyah, S. (2019). *Buku Ajar Farmakologi*.
[https://lppm.ibrahimy.ac.id/download.php?dir=arsip&
dir2=buku&dir3=0701079103&file=K2BYF0701079103.pd
f](https://lppm.ibrahimy.ac.id/download.php?dir=arsip&dir2=buku&dir3=0701079103&file=K2BYF0701079103.pdf).

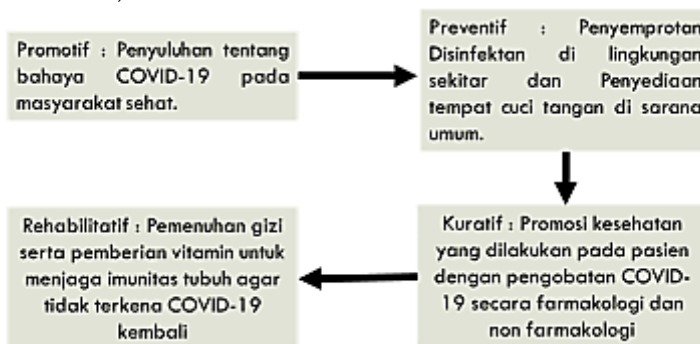
BAB 12

SISTEM KESEHATAN NASIONAL

apt. Octariana Sofyan, M.PH

A. Pendahuluan

Kesehatan Nasional merupakan hal sangat penting dalam suatu negara untuk menjamin keberlangsungan bangsa dalam hal kesehatan. Masalah kesehatan yang terjadi dalam suatu negara tentunya memiliki dampak ringan hingga berat untuk negara. Masalah kesehatan secara global yang terjadi baru-baru ini yaitu COVID-19 yang melanda seluruh negara, salah satunya yaitu Indonesia. Hal tersebut memiliki dampak terhadap jaminan kesehatan nasional dimana masyarakat yang terdampak harus mendapat jaminan upaya kesembuhan dari sisi upaya preventif, kuratif hingga rehabilitatif. Adapun gambaran upaya tersebut tersaji pada gambar 12.1. (Trisutrisno *et al.*, 2022)..



Gambar 12.1 Contoh Skema Penerapan Ruang Lingkup Promosi Kesehatan

Tujuan daripada kesehatan nasional sendiri berfokus pada meningkatkan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. Selain itu yaitu meningkatkan kesadaran akan hidup sehat pada setiap lapisan masyarakat. Pencapaian terhadap kesehatan nasional melalui pembangunan kesehatan perlu menggunakan sebuah sistem yang terukur didalamnya. Sistem yang dimaksud yaitu sistem kesehatan nasional (SKN). Sistem kesehatan nasional merupakan upaya yang saling berkesinambungan antar komponen-komponen yang terlibat.

Sistem adalah sekumpulan kegiatan/elemen yang saling berhubungan untuk dapat membentuk sesuatu yang bermanfaat. Sistem biasanya terdiri dari sub-sub sistem. Sistem kesehatan menurut WHO adalah sebuah proses kumpulan berbagai faktor kompleks yang berhubungan dalam suatu negara, yang diperlukan untuk memenuhi tuntutan dan kebutuhan kesehatan perseorangan, keluarga, kelompok, dan masyarakat.

B. Pengertian

Sistem Kesehatan Nasional telah diatur oleh pemerintah melalui Peraturan Presiden Nomor 72 Tahun 2012. Sistem Kesehatan Nasional atau SKN adalah pengelolaan kesehatan yang diselenggarakan oleh semua komponen bangsa Indonesia secara terpadu dan saling mendukung guna menjamin tercapainya derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya. Pengelolaan kesehatan dilakukan secara berjenjang di pusat dan daerah dengan memperhatikan otonomi daerah dan otonomi fungsional di bidang kesehatan. Pengelolaan kesehatan diselenggarakan melalui pengelolaan administrasi kesehatan, informasi kesehatan, sumber daya kesehatan, upaya kesehatan, pembiayaan kesehatan, peran serta dan pemberdayaan masyarakat, ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kesehatan, serta pengaturan hukum kesehatan secara terpadu dan saling mendukung guna menjamin tercapainya derajat kesehatan yang setinggi-tingginya.

C. Tujuan dan Kegunaan SKN

Menurut Juwita (2021) tujuan penyelenggaraan SKN yaitu terselenggaranya pembangunan kesehatan oleh semua komponen bangsa, baik pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan/atau masyarakat termaksud badan hukum, badan usaha, dan lembaga swasta secara sinergis, berhasil guna dan berdaya guna, sehingga terwujud derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya. Adapun maksud dan kegunaan SKN menurut Juwita (2021) antara lain :

1. Menyesuaikan SKN sebelumnya dengan perubahan
2. Mempertegas makna pembangunan kesehatan (pemuahan HAM)
3. Memperjelas penyelenggaraan pembangunan kesehatan (RPJP-K)
4. Memantapkan kemitraan dan kepemimpinan yang transformatif
5. Melaksanakan pemerataan upaya kesehatan yang terjangkau dan bermutu
6. Meningkatkan investasi kesehatan untuk keberhasilan pembangunan nasional
7. Dokumen kebijakan pengelolaan kesehatan

D. Pengelolaan SKN

Pelaksanaan SKN ditekankan pada peningkatan perilaku dan kemandirian masyarakat, profesionalisme sumber daya manusia kesehatan, serta upaya promotif dan preventif tanpa mengesampingkan upaya kuratif dan rehabilitatif. SKN dilaksanakan oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah dan/atau masyarakat. SKN dilaksanakan secara berkelanjutan, sistematis, terarah, terpadu, menyeluruh, dan tanggap terhadap perubahan dengan menjaga kemajuan, kesatuan, dan ketahanan nasional.

Pengelolaan dan penyelenggaraan pembangunan kesehatan dilakukan dengan memperhatikan nilai-nilai: prorakyat, inklusif, responsif, efektif, bersih. Pemerintah membuat kebijakan yang dapat dilaksanakan di tingkat provinsi dan kabupaten/ kota. Mempertimbangkan komitmen global dan komponennya yang relevan dan berpengaruh secara

mendasar dan bermakna terhadap peningkatan derajat kesehatan masyarakat (Juwita, 2021).

E. Pertimbangan Pelaksanaan SKN

Menurut Peraturan Presiden Republik Indonesia (Nomor 72 Tahun 2012) dalam pelaksanaan SKN beberapa faktor perlu dipertimbangkan agar tujuan yang diinginkan dapat tercapai, antara lain :

1. Cakupan pelayanan kesehatan berkualitas, adil, dan merata;
2. Pemberian pelayanan kesehatan yang berpihak kepada rakyat;
3. Kebijakan kesehatan masyarakat untuk meningkatkan dan melindungi kesehatan masyarakat;
4. Kepemimpinan dan profesionalisme dalam pembangunan kesehatan;
5. Inovasi atau terobosan ilmu pengetahuan dan teknologi yang etis dan terbukti bermanfaat dalam penyelenggaraan pembangunan kesehatan secara luas, termasuk penguatan sistem rujukan;
6. Pendekatan secara global dengan mempertimbangkan kebijakan kesehatan yang sistematis, berkelanjutan, tertib, dan responsif gender dan hak anak;
7. Dinamika keluarga dan kependudukan;
8. Keinginan masyarakat;
9. Epidemiologi penyakit;
10. Perubahan ekologi dan lingkungan; dan
11. Globalisasi, demokratisasi dan desentralisasi dengan semangat persatuan dan kesatuan nasional serta kemitraan dan kerja sama lintas sektor.

F. Ruang Lingkup SKN

Kebijakan dari SKN telah banyak melakukan perubahan, salah satunya dalam hal perubahan sub sistem upaya kesehatan dan pembiayaan kesehatan. Adanya permasalahan kesehatan yang terus berkembang menuntut SKN menjadi suatu tatanan yang kuat dalam pembangunan kesehatan dengan ruang lingkup pengelolaan sebagai berikut:

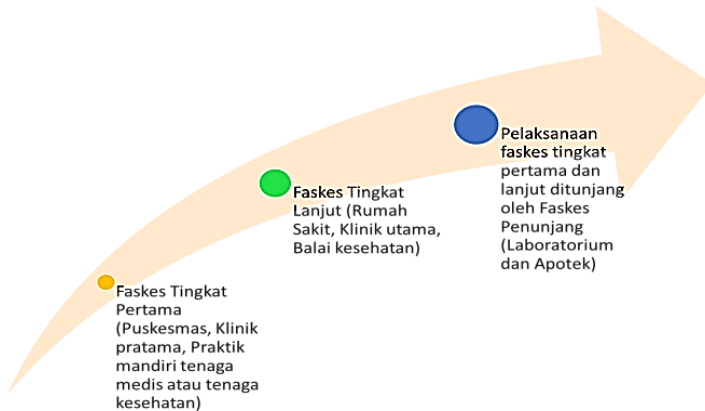
1. Pengelolaan upaya kesehatan

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia (Nomor 17 Tahun 2023) upaya kesehatan merupakan segala bentuk kegiatan dan/ atau serangkaian yang dilakukan secara terarah, terpusat dan saling berkesinambungan untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dalam bentuk edukasi (promotif), pencegahan (preventif), pengobatan (kuratif), pemulihan (rehabilitatif), dan/ atau paliatif. Terselenggaranya upaya kesehatan yang diharapkan yaitu yang adil, merata, terjangkau, dan bermutu untuk menjamin pembangunan kesehatan guna meningkatkan derajat kesehatan masyarakat setinggi-tingginya.

Penyelenggara upaya kesehatan seperti yang diatur dalam Undang-undang Kesehatan Nomor 17 tahun 2023 meliputi pemerintah pusat, pemerintah daerah dan/atau masyarakat. Secara umum pemerintah pusat dan pemerintah daerah bertanggung jawab merencanakan, mengatur, menyelenggarakan, membina dan melakukan pengawasan terhadap penyelenggaraan upaya kesehatan yang bermutu, aman, efisien, merata dan terjangkau oleh masyarakat. Selain itu pemerintah pusat dan pemerintah daerah wajib mengembangkan upaya kesehatan demi meningkatkan akses dan mutu pelayanan kesehatan.

Upaya Kesehatan meliputi upaya kesehatan masyarakat (UKM) dan upaya kesehatan pribadi (UKP). UKM merupakan kegiatan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan serta mencegah dan menanggulangi timbulnya masalah kesehatan dengan sasaran keluarga, kelompok, dan masyarakat. UKP merupakan suatu kegiatan dan atau serangkaian kegiatan pelayanan kesehatan yang ditujukan untuk peningkatan, pencegahan, penyembuhan penyakit, pengurangan penderitaan akibat penyakit dan memulihkan kesehatan perseorangan. Upaya kesehatan dalam bentuk pelayanan diselenggarakan melalui pelayanan kesehatan primer dan pelayanan kesehatan lanjutan. Menurut Undang-undang

Kesehatan Nomor 17 tahun 2023, penyediaan fasilitas pelayanan kesehatan (faskes) untuk UKM dan UKP pada era jaminan kesehatan nasional saat ini terdiri dari faskes tingkat pertama, faskes tingkat lanjut dan faskes penunjang. Adapun yang termasuk dalam tingkatan faskes tersebut tersaji pada Gambar 12.2.



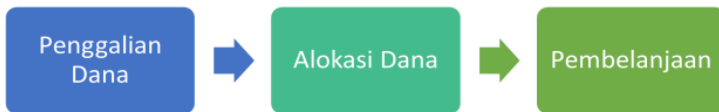
Gambar 12.2 Fasilitas Pelayanan Kesehatan

2. Penelitian dan pengembangan kesehatan

Ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan hasil dari penelitian dan penemuan yang merupakan saran atau amsukan bagi pengambilan keputusan dibidang kesehatan. Pengembangan kesehatan harus dilakukan untuk kepentingan masyarakat dan tidak boleh bertentangan dengan etika, moral dan nilai agama (Departemen Kesehatan RI, 2004). Pengelolaan penelitian dan pengembangan, pemanfaatan dan penapisan teknologi dan produk teknologi kesehatan yang diselenggarakan dan dikoordinasikan guna memberikan data kesehatan yang berbasis bukti untuk menjamin tercapainya derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya (Juwita, 2021).

3. Pembiayaan kesehatan

Pembiayaan kesehatan harus tersedia dalam jumlah yang mencukupi, teralokasi secara adil dan termanfaatkan secara berhasil-guna dan berdayaguna untuk menjamin terselenggaranya pembangunan kesehatan. Ruang lingkup ini mengandung tiga unsur utama yang mengatur mengenai pengalokasian dana kesehatan yang saling berkaitan agar dapat mencapai derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. Tiga unsur dalam pembiayaan kesehatan terlihat pada Gambar 12.3.



Gambar 12.3 Unsur Utama Pembiayaan Kesehatan

Penggalian kesehatan merupakan unsur pertama yang dilakukan dalam pembiayaan kesehatan yang didalamnya menjalankan kegiatan menghimpun dana yang diperlukan untuk penyelenggaraan upaya kesehatan dan atau pemeliharaan kesehatan. Sumber dana untuk UKM terutama berasal dari pemerintah baik pusat dan daerah, melalui pajak umum, pajak khusus serta dari berbagai sumber lainnya. Sumber dana untuk UKP berasal dari masing-masing individu dalam satu kesatuan keluarga. Bagi masyarakat rentan dan keluarga miskin, sumber dana berasal dari pemerintah melalui mekanisme jaminan pemeliharaan kesehatan wajib.

Alokasi dana merupakan penetapan peruntukkan pemakaian dana yang telah berhasil dihimpun, baik yang bersumber dari pemerintah, masyarakat atau swasta. Alokasi dana yang berasal dari pemerintah dilakukan melalui penyusunan anggaran pendapatan dan belanja baik pusat maupun daerah sekurang-kurangnya 5% dari PDB atau 15% dari total anggaran pendapatan dan belanja setiap tahunnya.

Setelah dilakukannya pengalokasian dana maka unsur pembelanjaan dapat dilakukan. Pembelanjaan merupakan pemakaian dana yang telah dialokasikan dalam anggaran pendapatan dan belanja sesuai dengan peruntukannya dan atau dilakukan melalui jaminan pemeliharaan kesehatan wajib atau suka rela.

4. Sumber daya manusia kesehatan

Tenaga kesehatan merupakan seseorang yang bekerja secara aktif dan profesional dibidang kesehatan, baik yang memiliki pendidikan formal kesehatan atau tidak, yang untuk jenis tertentu memerlukan kewenangan dalam melakukan upaya kesehatan. Pada ruang lingkup ini mencakup berbagai upaya perencanaan, pendidikan dan pelatihan serta pendayagunaan tenaga kesehatan secara terpadu dan saling mendukung guna menjamin tercapainya derajat kesehatan masyarakat.

Tiga unsur utama dalam sumber daya manusia kesehatan terdiri dari :

- a. Perencanaan tenaga kesehatan merupakan upaya penetapan jenis, jumlah dan kualifikasi tenaga kesehatan sesuai dengan kebutuhan pembangunan kesehatan.
- b. Pendidikan dan pelatihan tenaga kesehatan merupakan upaya pengadaan tenaga kesehatan sesuai dengan jenis, jumlah dan kualifikasi yang telah direncanakan serta peningkatan kemampuan sesuai dengan kebutuhan pembangunan kesehatan
- c. Pendayagunaan tenaga kesehatan merupakan upaya pemerataan, pemanfaatan, pembinaan dan pengawasan tenaga kesehatan.

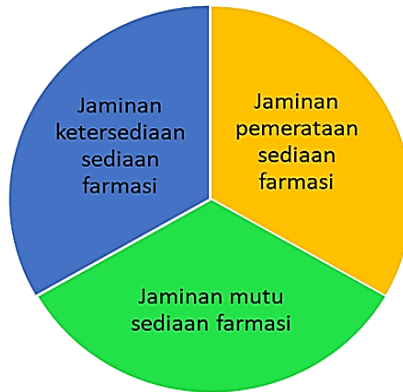
Penyelenggaraan sumber daya manusia kesehatan mengacu pada beberapa prinsip, antara lain:

- a. Pengadaan tenaga kesehatan yang mencakup aspek kesesuaian antara jumlah, jenis, kualifikasi tenaga kesehatan dengan kebutuhan pembangunan kesehatan serta dinamika kebutuhan didalam dan luar negeri.

- b. Pendayagunaan tenaga kesehatan perlu mempertimbangkan asas pemerataan pelayanan kesehatan serta kesejahteraan dan keadilan bagi tenaga kesehatan.
- c. Pembinaan tenaga kesehatan yang difokuskan pada penguasaan ilmu dan teknologi serta moral dan etika profesi.
- d. Pengembangan karir dilaksanakan secara objektif, transparan dan disesuaikan dengan kebutuhan pembangunan kesehatan nasional (Departemen Kesehatan RI, 2004).

5. Sediaan farmasi, alat kesehatan dan makanan

Sediaan farmasi adalah obat, bahan obat, obat tradisional dan kosmetika. Ruang lingkup ini mencakup berbagai upaya yang menjamin ketersediaan, pemerataan, serta mutu obat, bahan obat, obat tradisional, kosmetika secara terpadu dan saling mendukung dalam tercapainya upaya kesehatan yang baik. Adapun tujuan dari pengelolaan sediaan farmasi yaitu agar ketersediaan sediaan farmasi dapat aman, bermutu dan bermanfaat serta terjangkau oleh masyarakat untuk dapat menjamin upaya pembangunan kesehatan. Terdapat 3 unsur utama yang terkandung dalam ruang lingkup pengelolaan sediaan farmasi seperti yang tertuang pada Gambar 12.4.



Gambar 12.4 Unsur dalam Pengelolaan Sediaan Farmasi

Menurut Depkes RI (2004), penyelenggaraan sediaan farmasi mengacu pada beberapa prinsip, antara lain :

- a. Sediaan farmasi merupakan kebutuhan dasar yang berfungsi sosial sehingga tidak diperkenankan hanya sebagai komoditi ekonomi saja.
- b. Sediaan farmasi harus terjamin ketersediaan dan keterjangkauannya.
- c. Sediaan farmasi tidak dipromosikan secara berlebihan dan menyesatkan.
- d. Distribusi dan pemanfaatan sediaan farmasi tidak boleh bertentangan dengan hukum, etika dan moral.
- e. Penyediaan sediaan farmasi, khususnya obat harus mengutamakan obat esensial generik bermutu yang didukung oleh pengembangan industri bahan baku yang berbasis pada keanekaragaman sumber daya alam.
- f. Penyediaan sediaan farmasi diselenggarakan melalui optimalisasi industri nasional dengan memperhatikan keragaman produk dan keunggulan daya saing.
- g. Pengadaan dan pelayanan sediaan farmasi khususnya obat di rumah sakit disesuaikan dengan standar formularium obat rumah sakit sedangkan fasilitas pelayanan kesehatan lainnya mengacu pada daftar obat esensial nasional.
- h. Pelayanan obat dilakukan secara rasional bagi pasien atau masyarakat luas.

- i. Pengembangan dan peningkatan obat tradisional ditujukan agar obat tradisional dapat bermutu tinggi, aman serta memiliki khasiat yang teruji secara ilmiah.
- j. Pengamanan terhadap produksi sediaan farmasi dimulai dari tahap produksi, distribusi dan pemanfaatan yang mencakup mutu, manfaat, keamanan dan keterjangkauan.
- k. Kebijakan obat nasional ditetapkan bersama dengan pemerintah dan pihak terkait lainnya.

Ruang lingkup mengenai alat kesehatan dan makanan memiliki prinsip yang sama dengan sediaan farmasi dengan tujuan yaitu tersedianya alat kesehatan dan makanan yang berkhasiat serta bermanfaat, aman dan bermutu guna mendukung tercapainya derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya.

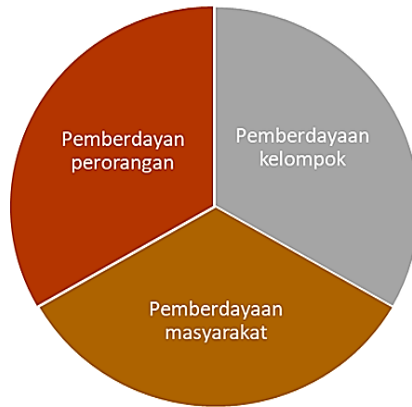
6. Manajemen, informasi dan regulasi kesehatan

Manajemen kesehatan merupakan suatu sistem yang mencakup berbagai upaya administrasi kesehatan yang terdiri dari pengelolaan data dan informasi, pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi serta pengaturan hukum kesehatan. Informasi kesehatan adalah hasil pengumpulan dan pengolahan data yang merupakan masukan untuk pengambilan keputusan dibidang kesehatan. Informasi kesehatan yang diberikan harus akurat dan disajikan secara cepat dan tepat waktu dengan mendayagunakan teknologi informasi dan komunikasi. Regulasi kesehatan merupakan peraturan perundang-undangan kesehatan yang digunakan sebagai acuan bagi penyelenggaraan pembangunan kesehatan dengan menjunjung tinggi etika, moral dan nilai-nilai agama.

7. Pemberdayaan masyarakat

Tujuan meningkatnya kemampuan masyarakat untuk berperilaku hidup sehat, mampu mengatasi masalah kesehatan secara mandiri, berperan aktif dalam setiap pembangunan kesehatan, serta dapat menjadi penggerak

dalam mewujudkan pembangunan berwawasan kesehatan (Juwita, 2021). Dalam penyelenggaraan ruang lingkup pemberdayaan kesehatan terdapat 3 unsur utama seperti yang tersaji pada Gambar 12.5.



Gambar 12.5 Unsur Pemberdayaan Masyarakat

Menurut Depkes (2004), pemberdayaan perorangan merupakan suatu upaya untuk meningkatkan peran, fungsi dan kemampuan perorangan dalam membuat keputusan untuk dapat memelihara kesehatan. Adapun target minimal yang diharapkan adalah untuk dirinya sendiri dengan mengaplikasikan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS). Sedangkan target lainnya yang lebih luas yaitu dapat menjadi kader kesehatan dalam menggerakkan masyarakat untuk berperilaku hidup bersih dan sehat.

Pemberdayaan kelompok merupakan upaya meningkatkan peran, fungsi dan kemampuan kelompok-kelompok di masyarakat. Kegiatan yang dilakukan dapat berupa program pengabdian (*to serve*), memperjuangkan kepentingan masyarakat di bidang kesehatan (*to advocate*) atau melakukan pengawasan sosial terhadap pembangunan kesehatan. Sedangkan dalam program pemberdayaan masyarakat, kegiatan yang dilakukan dapat berupa program pengabdian yang mengedepankan kepentingan masyarakat di bidang kesehatan.

G. Daftar Pustaka

- Departemen Kesehatan RI. (2004). *Sistem Kesehatan Nasional*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Juwita, P. C. (2021). *Modul Sistem Kesehatan Nasional*. Jakarta: Universitas Kristen Indonesia.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2012. *Sistem Kesehatan Nasional*. Lembaran Negara Republik Indonesia.
- Trisutrisno, I., Hasnidar, Lusiana, A. S., Simanjuntak, R. R., Hadi, S., Sinaturi, E., Tasnim, Hasanah, N. L., Doloksaribu, G. L., Argaheni, B. N., Amalia, I. S., Simamora, P. J., Hairuddin, K., Pangaribuan, M. S., & Sofyan, O. (2022). *Pendidikan dan Promosi Kesehatan*. Jakarta: Yayasan Kita Menulis.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023. *Kesehatan*. Lembaran Negara Republik Indonesia.

BAB 13 | REKAM MEDIS

Gama Bagus Kuntoadi, S. KG, MARS

A. Pendahuluan

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Republik Indonesia (RI) Nomor 3 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit, Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2020a). Setiap Rumah Sakit mempunyai beberapa kewajiban yang mana salah satunya adalah kewajiban untuk menyelenggarakan rekam medis (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Untuk meningkatkan pelayanan kesehatan di Rumah Sakit, ada beberapa hal penting yang harus diperhatikan, diantaranya adalah penyelenggaraan rekam medis Rumah Sakit.

Permenkes RI No. 24 tahun 2022 Tentang Rekam Medis, BAB 1, pasal 1, mendefinisikan rekam medis sebagai dokumen yang berisikan identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2022). Sedangkan menurut Permenkes RI No. 55 tahun 2013, rekam medis didefinisikan juga sebagai berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain kepada pasien pada fasilitas pelayanan kesehatan (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2013).

Rekam medis yang baik yaitu rekam medis yang lengkap, akurat, tepat waktu, serta terdokumentasi dengan baik sehingga menjadi bukti pelayanan yang sudah diberikan. Rekam medis juga sebagai sumber dokumentasi informasi jasa kesehatan yang mengandung aspek hukum, baik medis maupun administrasi. Terselenggaranya rekam medis yang bermutu dan bernilai guna, maka akan bermanfaat untuk perencanaan, pengembangan, dan pengambilan keputusan oleh pihak manajemen rumah sakit. Disebuah rumah sakit atau unit pelayanan kesehatan lainnya seperti pusat kesehatan masyarakat (puskesmas) atau klinik, penyelenggaraan rekam medis dilaksanakan oleh unit rekam medis yang terdiri atas kepala unit rekam medis dan perekam medis dan informasi kesehatan (PMIK). Rekam Medis diisi oleh petugas pemberi pelayanan kesehatan seperti dokter, dokter spesialis, dokter gigi, dokter gigi spesialis, perawat, perawat spesialis, bidan, dan petugas penunjang medik seperti fisioterapis, apoteker, petugas laboratorium, dan perekam medis dan informasi kesehatan. Sedangkan isi dari berkas rekam medis adalah milik pasien yang diolah oleh pihak rumah sakit melalui petugas rekam medis dan informasi kesehatan rumah sakit.

B. Pengertian Rumah Sakit

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit, pengertian Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat jalan, rawat inap, dan gawat darurat. Rumah Sakit Umum (RSU) adalah Rumah Sakit yang memberikan pelayanan kesehatan berupa pelayanan medik, pelayanan keperawatan dan kebidanan, dan pelayanan non medik (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2020b).

Sedangkan menurut Permenkes RI Nomor 69 Tahun 2014 Tentang Kewajiban Rumah Sakit dan Kewajiban Pasien, Rumah Sakit adalah sebuah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara

paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Berdasarkan dua pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa Rumah Sakit adalah sebuah institusi penyelenggara pelayanan kesehatan yang bertugas memberikan pelayanan medis seperti rawat jalan, rawat inap, dan gawat darurat termasuk didalamnya adalah pelayanan keperawatan, pelayanan kebidanan, dan pelayanan non medik.

C. Pengertian Rekam Medis

Terdapat beberapa pengertian atau definisi Rekam Medis telah dijabarkan oleh Kementrian Kesehatan Republik Indonesia melalui Peraturan Menteri Kesehatan RI, dan juga oleh para ahli dibidang Rekam Medis, seperti:

1. Permenkes RI Nomor 24 Tahun 2022

Dalam permenkes RI Nomor 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis, rekam medis didefinisikan sebagai dokumen yang berisikan identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.

2. Permenkes RI Nomor 55 Tahun 2013

Menurut permenkes RI Nomor 55 Tahun 2013, rekam medis di definisikan sebagai berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain kepada pasien pada fasilitas pelayanan kesehatan.

3. Permenkes RI Nomor 269 Tahun 2008

Menurut Permenkes RI Nomor 269 Tahun 2008 Tentang Rekam Medis, rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2008).

4. Edna K., Huffman

Edna K., Huffman menjelaskan rekam medis adalah fakta yang berkaitan dengan keadaan pasien, riwayat penyakit dan pengobatan masa lalu serta saat ini yang ditulis oleh profesi kesehatan yang memberikan pelayanan kepada pasien tersebut (K. Huffman. RRA, 1994).

5. Gemala Hatta

Menurut Gemala Hatta, rekam medis adalah rekam medis merupakan kumpulan fakta tentang kehidupan seseorang dan riwayat penyakitnya, termasuk keadaan sakit, pengobatan saat ini dan saat lampau yang ditulis oleh para praktisi kesehatan dalam upaya mereka memberikan pelayanan kesehatan kepada pasien (Sampurna & R. Hatta, 2013).

Dari beberapa definisi rekam medis ini dapat disimpulkan bahwa rekam medis atau dalam bahasa Inggris ditulis sebagai *Medical Record* adalah beberapa berkas milik rumah sakit yang berisikan rekam jejak pelayanan yang pernah diberikan kepada pasien berupa diagnosis, tindakan dan pengobatan, serta catatan pelayanan medis lain yang telah diberikan oleh fasilitas pelayanan kesehatan dari pasien dilahirkan sampai pasien meninggal dunia. Oleh karena itu keberadaan rekam medis sangat penting bagi pasien itu sendiri, keluarga pasien, pemberi pelayanan kesehatan, dan juga penting bagi pemerintah dalam hal ini adalah Dinas Kesehatan dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.



Gambar 13.1 Rekam Medis (*Medical Record*)

D. Tujuan Pengaturan Rekam Medis

Menurut Permenkes RI Nomor 24 Tahun 2022, BAB I, pasal 2, pengaturan rekam medis bertujuan untuk:

1. Meningkatkan mutu pelayanan kesehatan,
2. Memberikan kepastian hukum dalam penyelenggaraan dan pengelolaan Rekam Medis,
3. Menjamin keamanan, kerahasiaan, keutuhan, dan ketersediaan data Rekam Medis,
4. Mewujudkan penyelenggaraan dan pengelolaan Rekam Medis yang berbasis digital dan terintegrasi (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

E. Penyelenggaraan Rekam Medis

Menurut Permenkes Republik Nomor 24 Tahun 2022, BAB II, pasal 3, ayat 1 dan 2 menyatakan bahwa setiap Fasilitas Pelayanan Kesehatan wajib melaksanakan Rekam Medis Elektronik. Fasilitas Pelayanan Kesehatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:

1. Tempat praktik mandiri dokter, dokter gigi, dan/atau Tenaga Kesehatan lainnya;
2. Puskesmas;
3. Klinik;
4. Rumah Sakit;
5. Apotek;
6. Laboratorium kesehatan;
7. Balai; dan
8. Fasilitas Pelayanan Kesehatan lain yang ditetapkan oleh Menteri (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

F. Isi Rekam Medis

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis Pasal 26 ayat 6, isi Rekam Medis paling sedikit terdiri atas:

1. Identitas pasien,
2. Hasil pemeriksaan fisik dan penunjang,

3. Diagnosis, pengobatan, dan rencana tindak lanjut pelayanan kesehatan,
4. Nama dan tanda tangan Tenaga Kesehatan pemberi Pelayanan kesehatan (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

G. Nilai Guna Rekam Medis

Menurut Mayasari Tahun 2020 Tentang Sosialisasi Pengetahuan Tentang Nilai Guna Rekam Medis Bagi Tenaga Rekam Medis di Rumah Sakit Umum Selaguri Padang, terdapat enam tujuan rekam medis yang disingkat ALFRED (*Administration, Legal, Financial, Research, Education, Documentation*) yang penjelasannya adalah sebagai berikut:

1. Administrasi (*Administration*)

Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai administrasi karena isinya menyangkut tindakan berdasarkan wewenang dan tanggung jawab sebagai tenaga medis dan paramedis dalam mencapai tujuan pelayanan kesehatan.

2. Hukum (*Legal*)

Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai hukum karena isinya menyangkut masalah adanya jaminan kepastian hukum atas dasar keadilan, dalam rangka usaha menegakkan hukum serta penyediaan bahan bukti untuk menegakkan keadilan.

3. Keuangan (*Financial*)

Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai uang karena isinya menyangkut data dan informasi yang dapat digunakan dalam menghitung biaya pengobatan atau tindakan dan perawatan.

4. Penelitian (*Research*)

Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai penelitian, karena isinya menyangkut data atau informasi yang dapat dipergunakan dalam penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan.

5. Pendidikan (*Education*)

Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai pendidikan, karena isinya menyangkut data atau informasi tentang perkembangan atau kronologis dan kegiatan pelayanan medis yang diberikan kepada pasien. Informasi tersebut dapat dipergunakan sebagai bahan atau referensi pengajaran di bidang profesi kesehatan.

6. Dokumentasi (*Documentation*)

Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai dokumentasi, karena isinya menyangkut sumber ingatan yang harus didokumentasikan dan dipakai sebagai bahan pertanggung jawaban.

H. Rekam Medis Farmasi

Rekam medis selain diisi oleh dokter, rekam medis dapat pula diisi dan dievaluasi oleh petugas kefarmasian dalam hal ini adalah apoteker instalasi farmasi Rumah Sakit. Petugas Farmasi dalam hal ini bertanggung jawab dalam pengisian rekam medis seperti:

1. Rancangan dan Catatan Perkembangan Pelayanan Terintegrasi (CPPT),
2. Pengkajian dan Pendidikan Pasien dan Keluarga, dan
3. Pendidikan Terintegrasi Rawat Jalan dan Perkembangan Lanjutan.

Instalasi farmasi rumah sakit sangat memerlukan akses ke rekam medis elektronik untuk dapat mengetahui resep-resep dokter yang perlu disiapkan, dan juga untuk mengetahui kecocokan maupun ketidakcocokan pasien terhadap jenis-jenis obat tertentu. Dalam hal ini seorang petugas kefarmasian harus memiliki, dan juga harus memahami ilmu-ilmu dasar kedokteran seperti anatomi fisiologi, patofisiologi, dan terminologi medis.

Dengan penerapan rekam medis elektronik rumah sakit di tahun 2024, informasi pasien, termasuk rekam jejak pengobatan dan kondisi alergi pasien, dapat dengan cepat dan terkini diakses. Ini memudahkan petugas farmasi untuk mencocokkan

resep. Digitalisasi arsip rekam medis sangat membantu kebutuhan untuk akses dan manajemen informasi di dalam rekam medis. Pada akhirnya, tenaga medis dan petugas rumah sakit dapat menjadi lebih produktif karena waktu tidak terlalu banyak dihabiskan untuk tugas administratif yang dilakukan secara manual.

Petugas farmasi juga harus mengumpulkan informasi tentang pasien dari rekam medis, profil pengobatan dan penggunaan obat, wawancara dengan pasien, keluarga, dan tenaga kesehatan lainnya. Dalam rekam medis kefarmasian terdapat sistematika rekam medis yang mana meliputi:

1. Identitas Pasien
2. Keluhan Utama
3. Riwayat Penyakit Sekarang
4. Riwayat Penyakit Terdahulu
5. Riwayat Sosial
6. Riwayat Keluarga
7. Riwayat Penggunaan Obat
8. Pemeriksaan Fisik
9. Uji Laboratorium
10. Uji Diagnostik
11. Daftar Masalah Medis
12. Terapi
13. Catatan Perkembangan Pasien Terintegrasi (CPPT)
14. Obat-obat yang sedang digunakan
15. Resume Medis

Untuk dapat menginterpretasikan catatan medis di berkas rekam medis, seorang apoteker harus memiliki pengetahuan tentang:

1. Penyakit yang mana didapatkan dari ilmu patologi, patofisiologi, tanda-tanda, gejala penyakit
2. Terminologi medis (ilmu peristilahan medis)

I. Daftar Pustaka

- K. Huffman, RRA, E. (1994) *Health Information Management*. Berwyn, Illinois: Physicians Record Company.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2008) *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 269/MENKES/PER/III/2008 tentang Rekam Medis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2013) *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 55/MENKES/PER/III/2013 tentang Penyelenggaraan Pekerjaan Rekam Medis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2018) *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 4 Tahun 2018 tentang Kewajiban Rumah Sakit dan Kewajiban Pasien*. Indonesia.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2019) *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 69 Tahun 2019 Tentang Kewajiban Rumah Sakit Dan Kewajiban Pasien*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2020a) *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit*. Indonesia: Kementerian Kesehatan RI.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2020b) *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 3 Tahun 2020 tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit*. Indonesia: Kementerian Kesehatan RI.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2022) *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis*. Indonesia: Kementerian Kesehatan RI.
- Sampurna, B. and R. Hatta, G. (2013) *Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan Di Sarana Pelayanan Kesehatan (Revisi 3)*. 3rd edn. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).

BAB

14

PENGEMASAN ULANG DAN DISTRIBUSI RUMAH SAKIT

apt. Fitria Dhirisma, M. Pharm. Sci.

A. Pendahuluan

Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit menyebutkan rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat. Penyelenggaraan pelayanan kesehatan di rumah sakit harus memberikan pelayanan yang paripurna yaitu pelayanan promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif atau disebut dengan pelayanan holistic yang tidak dapat terpisahkan satu dengan yang lainnya (Undang-Undang, 2009).

Pelayanan kesehatan merupakan salah satu bentuk pelayanan publik yang menjadi kebutuhan dasar bagi masyarakat yang membutuhkan proses penyembuhan untuk sakit yang pernah diderita. Sebagai pelayanan publik, rumah sakit membutuhkan manajemen pelayanan yang baik untuk menciptakan pelayanan yang paripurna dan berkualitas. Salah satu komponen penting yang berpengaruh dalam keberhasilan penyelenggaraan pelayanan kesehatan adalah pelayanan kefarmasian (Djamaluddin, 2019).

Pelayanan kefarmasian merupakan pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi. Dalam pelaksanaannya membutuhkan suatu

standar sebagai tolak ukur atau pedoman bagi tenaga kefarmasin dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian (PMK, 2016). Kegiatan dalam pelayanan kefarmasi di rumah sakit meliputi dua kegiatan yaitu manajerial berupa pengelolaan perbekalan farmasi dan pelayanan farmasi klinik. Pelaksanaan kegiatan tersebut harus didukung dengan sumber daya manusia yang kompeten serta sarana dan prasarana yang memadai.

Anggaran belanja obat merupakan komponen terbesar dari pengeluaran rumah sakit yang menyerap 40% - 50 % dari biaya keseluruhan. besarnya biaya yang dikeluarkan sehingga perlu dilakukan pengelolaan yang efektif dan efisien (Kemenkes, 2019). Efisiensi obat dapat dicapai dengan perencanaan dan pengendalian yang baik melalui pengadaan obat. Proses pengadaan harus memastikan obat yang akan dibeli tepat jenis, tepat jumlah, tepat waktu pengiriman dan mutu yang terjamin.

B. Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit

Standar pelayanan rumah sakit merupakan tolak ukur yang digunakan sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian di rumah sakit. Standar tersebut bertujuan untuk meningkatkan mutu pelayanan, menjamin kepastian hukum bagi tenaga kefarmasian dan melindungi pasien dari penggunaan obat yang tidak rasional dalam rangka *patient safety* (PMK, 2016). Standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit meliputi, pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai dan pelayanan farmasi klinik. Pelayanan kefarmasian yang berorientasi kepada pasien (*patient oriented*) dituntut untuk mampu menyediakan obat yang bermutu, aman serta harga terjangkau.

Pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai meliputi memilih jenis sediaan farmasi, alat kesehatan dan BMHP sesuai dengan kebutuhan pelayanan rumah sakit berdasarkan formularium, standar pengobatan dan terapi, pola penyakit (Satibi, 2014).

1. Merencanakan kebutuhan dengan optimal menggunakan metode yang tepat
2. Mengadakan sediaan farmasi, alat kesehatan dan BMHP sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat
3. Memproduksi sediaan farmasi untuk memenuhi kebutuhan dengan kriteria yang ditetapkan
4. Menerima sediaan farmasi, alat kesehatan dan BMHP sesuai dengan jenis, jumlah serta mutu berdasarkan dokumen penyerta
5. Menyimpan sediaan farmasi, alat kesehatan dan BMHP sesuai spesifikasi dan persyaratan yang berlaku
6. Menyalurkan/mendistribusikan sediaan farmasi, alat kesehatan dan BMHP ke unit-unit pelayanan di rumah sakit
7. Melakukan pemusnahan dan penarikan sediaan farmasi, alat kesehatan dan BMHP yang sudah tidak memenuhi syarat
8. Melakukan pengendalian persediaan farmasi untuk memastikan tercapainya sasaran yang diinginkan

C. Pengadaan

Penyelenggaraan standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit harus didukung dengan sumber daya kefarmasian, pengorganisasian yang berorientasi pada keselamatan pasien dan standar prosedur operasional. Instalasi farmasi rumah sakit (IFRS) yang dipimpin oleh apoteker diberikan tanggung jawab dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian melalui sistem satu pintu. Sistem satu pintu suatu kebijakan bahwa seluruh persediaan farmasi dilayani oleh instalasi farmasi mulai dari pemilihan sampai distribusi obat kepada pasien (PMK, 2016).

Pengadaan merupakan bagian dari pengelolaan persediaan farmasi yakni kegiatan merealisasikan perencanaan kebutuhan yang sudah dibuat di rumah sakit. Pengadaan merupakan suatu proses untuk mendapatkan obat dari pihak eksternal melalui pembelian dari manufaktur, distributor atau pedagang besar farmasi untuk menunjang pelayanan kesehatan di rumah sakit dengan ketentuan anggaran yang sudah

ditetapkan (Febriawati, 2013). Pengadaan barang atau obat harus menerapkan prinsip efisien, efektif, transparan, terbuka, bersaing, adil dan akuntabel, dengan menerapkan prinsip tersebut dapat dipastikan akan memperoleh barang atau obat yang sesuai dengan spesifikasi dan kualitas maksimal serta biaya pembelian yang minimal (LKPP.go.id)

Pengadaan yang efektif harus menjamin ketersediaan, jumlah, harga terjangkau, kualitas obat yang diterima dan tepat waktu pengiriman. Pengiriman yang tidak tepat waktu dan penentuan jumlah obat yang dibeli tidak spesifik dapat menyebabkan pemborosan biaya, sehingga proses pengadaan perlu dilakukan secara efisien (Satibi, 2014). Pengadaan efektif artinya harus sesuai dengan kebutuhan dan sasaran yang telah ditetapkan serta memberikan manfaat yang sebesar-sebesarnya. Suatu pengadaan dikatakan efisien adalah penggunaan dana yang minimal untuk dapat mencapai kualitas dan sasaran waktu yang ditetapkan atau menggunakan dana yang telah ditetapkan untuk mencapai hasil dan sasaran dengan kualitas yang maksimal.

Tujuan pengadaan obat adalah tersedianya obat dengan jenis dan jumlah yang cukup sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan, mutu terjamin serta kemudahan dalam memperoleh obat. Untuk mencapai tujuan tersebut perlu diperhatikan kriteria obat, persyaratan pemasok, penentuan waktu pengadaan, pemeriksaan pada saat penerimaan obat serta prosedur penyimpanan (Satibi, 2014).

D. Produksi

Pengadaan perbekalan farmasi dapat dilakukan melalui pembelian, produksi/pembuatan sediaan farmasi dan sumbangan/droping/hibah (Kemenkes, 2019). Produksi merupakan kegiatan membuat, merubah bentuk dan pengemasan kembali sediaan steril dan/atau non steril untuk memenuhi kebutuhan pelayanan kesehatan di rumah sakit. Kriteria sediaan farmasi yang diproduksi meliputi :

1. Sediaan farmasi dengan formula khusus
2. Sediaan farmasi dengan mutu sesuai standar dengan harga lebih murah
3. Sediaan farmasi yang memerlukan pengemasan kembali
4. Sediaan farmasi yang tidak tersedia di pasaran
5. Sediaan farmasi untuk penelitian
6. Sediaan farmasi yang harus selalu dibuat baru

Jenis sediaan farmasi yang diproduksi terdiri dari produksi steril/aseptic dispensing dan produksi non steril (Kemenkes, 2019).

1. Produksi steril

Produksi steril meliputi pembuatan sediaan steril dan pengemasan kembali sediaan steril

2. Produksi non steril

Produksi non steril terdiri dari pembuatan puyer, sirup, salep, kapsul, pengemasan kembali (seperti, alkohol dan povidon iodine) dan pengenceran (seperti, antiseptik dan disinfektan).

Kualitas sediaan farmasi yang diproduksi berkaitan dengan stabilitas obat. Sifat dan karakteristik (kekuatan, kemurnian dan mutu) obat saat dibuat di pabrik harus dipertahankan pada saat produksi sampai obat digunakan pasien. Proses produksi harus dilakukan oleh tenaga farmasi atau tenaga profesional lain yang sudah mendapatkan pelatihan dibawah supervisi tenaga farmasis/apoteker dengan mengacu pada standar Cara Pembuatan Obat Yang Baik (CPOB) atau GMP (Lowe, 2020).

Rumah sakit yang akan melakukan produksi sediaan steril/non steril harus memenuhi standar yang ditetapkan seperti tersedianya ruangan khusus untuk produksi, peralatan, sumber daya manusia yang kompeten, SOP/Dokumen terkait yang ditetapkan di setiap rumah sakit serta pengemasan/etiket. Produk hasil produksi hanya boleh digunakan untuk internal rumah sakit, tidak boleh diperjual belikan ke luar rumah sakit dengan maksud memperoleh keuntungan (Lowe, 2020).

E. Pengemasan Kembali/*Repacking*

Kemasan adalah komponen penting dari sediaan farmasi, dimana fungsi kemasan adalah memberikan identitas pada isi secara jelas dan lengkap, melindungi dari kerusakan fisik, melindungi hilangnya kandungan atau stabilitas obat karena lingkungan seperti kelembaban, cahaya matahari, suhu penyimpanan serta kemungkinan terjadinya kontaminasi silang.

Kategori kemasan sediaan farmasi terdiri dari kemasan primer, sekunder dan tersier. Kemasan primer adalah lapisan pertama yang membungkus dan bersentuhan langsung dengan produk seperti blister, strip, vial dll. Kemasan sekunder adalah lapisan kedua setelah primer seperti kotak, karton, baki injeksi. Sedangkan kemasan tersier adalah kemasan terluar yang berfungsi dalam proses distribusi atau pengiriman seperti dus, kontainer dll (Pareek, 2014).

Pengemasan kembali/*repacking* adalah kegiatan mengambil produk obat jadi dari wadah asli dimana produk tersebut didistribusikan oleh produsen dan ditempatkan/dikemas kembali ke dalam wadah baru yang berbeda tanpa menambahkan kandungan lain. Pengemasan kembali merupakan pengemasan sediaan dari wadah ruah ke dalam wadah khusus bagi pasien atau disebut dengan pengemasan ulang atau pengemasan unit penggunaan (Siregar, 2003).

Rumah sakit melakukan pengemasan kembali sediaan obat dengan mempertimbangkan harga yang lebih menguntungkan apabila dibeli dalam jumlah besar kemudian dilakukan pengemasan kembali sesuai kebutuhan dengan melibatkan tenaga farmasi untuk memenuhi kebutuhan pelayanan kesehatan. Pengemasan kembali sediaan farmasi terdiri dari pengemasan kembali sediaan steril dan non steril.

F. Pengemasan Kembali Sediaan Steril

Pengemasan kembali sediaan steril membutuhkan proses yang disebut dengan teknis aseptik/*aseptic dispensing*. Rangkaian perubahan bentuk obat dari kondisi semula menjadi

produk baru yang dilakukan secara aseptis oleh apoteker/tenaga kefarmasian di rumah sakit (PMK, 2016). Contoh pengemasan kembali sediaan steril adalah sediaan obat suntik dari kemasan ampul/vial menjadi sediaan dalam kemasan *syringe* yang siap diberikan kepada pasien melalui perawat.

Tujuan dilakukan teknis aseptik adalah (Depkes, 2009):

1. Menghasilkan sediaan obat yang memenuhi syarat
2. Membuat sediaan obat sesuai dengan dosis tiap individu
3. Meminimalisir kesalahan penyiapan obat suntik
4. Menjamin sterilitas dan stabilitas produk
5. Menjamin ketersediaan obat yang dibutuhkan pasien
6. Melindungi petugas dari paparan zat berbahaya
7. Menekan pengeluaran rumah sakit dengan pembuatan/pengemasan kembali secara mandiri.

Guidance on repacking and overlabelling small batches (2020) (Lowe, 2020) menyebutkan kegiatan pengemasan kembali harus dilakukan dalam kondisi yang aman dan akurat dengan memenuhi standar CPOB/GMP seperti :

1. Manajemen mutu

Kegiatan pengemasan kembali harus mengacu pada dokumen terkait dan spesifikasi dari tiap sediaan obat. Setiap proses dalam pengemasan kembali harus terdokumentasi mulai dari persiapan, proses, labeling/etiket serta jika terdapat komplain harus tercatat dengan baik.

2. Fasilitas

- a. Fasilitas atau tempat pengemasan memiliki ruang khusus yang mana tidak terdapat aktivitas lain yang dapat mengganggu atau menimbulkan kontaminasi pada sediaan obat, tidak berdekatan dengan area penerimaan resep/penyerahan obat kepada pasien.
- b. Penyiapan sediaan steril harus dilakukan dalam area yang bersih, terdapat *Laminar Air Flow*, *pass box* dan lingkungan yang aman untuk mencegah terjadinya kontaminasi dan menjamin sterilitas sediaan.

- c. Kelembaban 35 – 50%, suhu ruang 18 – 22°C, jumlah partikel dalam ruangan sesuai ketentuan.
 - d. Peralatan yang digunakan selama proses pengemasan harus selalu dibersihkan untuk mencegah kontaminasi.
 - e. *Laminar Air Flow* (LAF) merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan produksi sediaan steril. LAF merupakan sistem penyaringan ganda yang memiliki efisiensi tingkat tinggi sehingga mampu menyaring bakteri dan bahan eksogen di udara, menjaga aliran udara tetap konstan serta mencegah masuknya kontaminasi ke dalam LAF (Kemenkes, 2019).
 - f. LAF Horizontal (aliran udara horizontal) digunakan untuk pencampuran sediaan steril non sitostatika. Aliran udara ke depan langsung ke arah petugas.
 - g. LAF Vertikal (aliran udara vertikal) digunakan untuk pencampuran sediaan steril sitostatika. Aliran udara mengalir ke bawah jauh dari petugas.
 - h. *Pass box* adalah tempat masuk dan keluarnya alat kesehatan dan obat sebelum dan sesudah dilakukan produksi steril. *Pass box* terletak di antara ruang persiapan dan ruang pencampuran, menggunakan sistem interlock (jika satu pintu dibuka, pintu yang lainnya tertutup) (Kemenkes, 2019).
3. Personil
- a. Personil harus mendapatkan pelatihan tentang penyiapan ruang *clean room*, proses pengemasan kembali sediaan obat, penggunaan APD serta penanganan apabila terjadi tumpahan atau kecelakaan pada saat pengemasan.
 - b. APD yang digunakan dalam pencampuran sediaan steril meliputi baju pelindung, sarung tangan, kaca mata pelindung dan masker disposable.

4. Dokumen dan label/etiket

Instruksi dalam etiket harus jelas yang memuat nama obat/nama generik, tanggal pengemasan kembali, waktu kadaluwarsa, penyimpanan sediaan obat, pemberian/aturan pakai, dosis, kekuatan sediaan serta informasi lain yang berhubungan dengan keselamatan pasien.

5. *Product release*

Produk obat hasil pengemasan kembali sebelum diberikan kepada pasien/perawat harus diperiksa kembali meliputi kebenaran dan kejelasan data dalam etiket, jumlah sediaan obat dan informasi lain.

G. Pengemasan Kembali Sediaan Non Steril

Pengemasan obat adalah proses memberikan wadah atau pembungkus untuk mengurangi atau mencegah kerusakan pada obat/sediaan yang akan dibungkus (Voight, 1995). Menurut Kotler dan Armstrong (Armstrong, 2012) kemasan adalah suatu bentuk aktivitas yang melibatkan desain serta produk sehingga kemasan dapat berfungsi sebagai pelindung bagi produk/obat. Kemasan juga memiliki fungsi memberikan informasi kepada konsumen tentang produk/obat yang ada didalamnya.

Persyaratan praktis yang harus dipenuhi untuk wadah yang digunakan untuk pengemasan kembali adalah (Siregar, 2003):

1. Pastikan wadah dalam kondisi bersih, kering dan steril
2. Terdapat prosedur pembersihan untuk memastikan partikel asing tidak masuk ke dalam sediaan obat baik untuk sediaan steril (prosedur sterilisasi) dan non steril
3. Proses sterilisasi harus terdokumentasi dengan baik
4. Wadah dan tutup tidak reaktif atau absorptive
5. Sistem tutup wadah harus memberikan perlindungan terhadap kerusakan atau kontaminasi
6. Wadah harus menyajikan informasi tentang sediaan obat
7. Wadah harus memberikan kemudahan bagi pasien dalam penggunaan

Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pengemasan seperti permintaan terhadap suatu sediaan obat seperti permintaan dari ruang perawatan, etiket khusus yang diperlukan, cara pengemasan menggunakan mesin atau manual, stabilitas dan tanggal kadaluwarsa sediaan obat serta harga.

Pengemasan kembali dapat dilakukan berdasarkan jumlah dosis per kemasan dan kemasan selama terapi (Siregar, 2003). Kemasan dosis unit adalah kemasan yang berisi dosis tertentu dari obat yang siap digunakan untuk pasien melalui rute pada waktu pemberian yang tertulis dalam resep dan obat tersebut tidak boleh digunakan lebih dari 24 jam. Kemasan sediaan obat tersebut digunakan dalam sistem distribusi UDD (*Unit dose dispensing*) bagi penderita rawat inap. Kemasan selama terapi adalah kemasan yang mengandung sejumlah sediaan obat sejenis yang digunakan selama satu periode waktu perawatan/penggunaan yang ditetapkan oleh dokter atau farmasi.

Informasi terkait obat pada pengemasan kembali harus tertulis dengan jelas dan benar, informasi tersebut meliputi (Siregar, 2003):

1. Nama obat generik dan kekuatan jika ada dapat disertakan
2. Nama rumah sakit yang melakukan pengemasan kembali
3. Nama industri farmasi sediaan obat yang dikemas kembali
4. Jumlah atau kandungan sediaan obat dan kemasan
5. Karakteristik khusus dari bentuk sediaan, seperti sediaan lepas lambat
6. Rute pemberian jika di luar pemberian oral, seperti pemakaian topical
7. Rute sediaan injeksi harus tertera jelas pada kemasan
8. Catatan khusus seperti kondisi penyimpanan, penyiapan (dikocok dahulu) dan pemberian
9. Tanggal kadaluwarsa (jika diperlukan)
10. Identifikasi sediaan
11. Nomor betas pada wadah

H. Distribusi

Distribusi merupakan suatu rangkaian kegiatan pengelolaan dalam rangka menyalurkan/menyerahkan sediaan farmasi, alat Kesehatan dan BMHP dari tempat penyimpanan sampai kepada unit/satelit pelayanan dengan tetap menjamin mutu, stabilitas, jenis, jumlah dan ketepatan waktu (PMK, 2016). Tahap distribusi obat kepada pasien melalui beberapa proses mulai dari pemberian resep oleh dokter, penyerahan resep ke depo secara langsung atau sistem/online, skrining dan dispensing resep sampai obat diterima oleh pasien.

Sistem distribusi yang digunakan di rumah sakit harus mampu menjamin terlaksananya pengawasan dan pengendalian perbekalan farmasi di rumah sakit. Ketersediaan obat dan ketepatan waktu pemberian obat sangat didukung oleh sistem distribusi yang diterapkan (Andayani, 2020). Sistem distribusi berdasarkan ada atau tidaknya satelit farmasi dibagi menjadi dua yakni sentralisasi dan desentralisasi.

Distribusi sentralisasi dilakukan oleh Instalasi Farmasi secara terpusat ke semua unit pelayanan di rumah sakit, seluruh kebutuhan perbekalan baik kebutuhan individu dan kebutuhan dasar ruangan disuplai langsung dari pusat pelayanan farmasi. Resep dari perawat diserahkan ke IFRS kemudian resep tersebut disiapkan sesuai dengan kaidah dispensing untuk didistribusikan kepada pasien (Satibi, 2014). Keuntungan dan kekurangan sistem distribusi sentralisasi sebagai berikut (Satibi, 2014).

1. Keuntungan

- a. Seluruh resep yang diterima dikaji oleh apoteker serta melakukan pemberian informasi kepada perawat terkait obat
- b. Terdapat interaksi profesional
- c. Pengendalian sediaan lebih dekat
- d. Memudahkan penagihan biaya ke pasien

2. Kekurangan/keterbatasan

- a. Kemungkinan terjadi keterlambatan obat sampai ke pasien
- b. Kebutuhan jumlah personal meningkat untuk menyiapkan obat
- c. Kemungkinan terjadi kesalahan obat karena kurang pemeriksaan
- d. Kurang bisa digunakan untuk rumah sakit besar

Distribusi desentralisasi adalah distribusi yang dilakukan oleh beberapa depo/satelit yang merupakan cabang pelayanan di rumah sakit. Instalasi farmasi pusat bertanggungjawab terhadap efektivitas dan keamanan perbekalan farmasi yang ada di depo/satelit. Keuntungan dan kekurangan sistem distribusi desentralisasi sebagai berikut (Satibi, 2014).

1. Keuntungan

- a. Obat dapat segera tersedia untuk digunakan pasien
- b. Meningkatkan sistem pengendalian obat
- c. Komunikasi secara langsung antara apoteker dengan dokter dan perawat
- d. Berorientasi kepada pasien
- e. Apoteker dapat melakukan pengkajian pada pengobatan pasien secara langsung
- f. Apoteker dapat berkomunikasi secara efisien kepada pasien
- g. Apoteker dapat memberikan pelayanan klinik yang terspesialisasi secara efisien, seperti pengaturan terapi obat pada penderita khusus yang diminta dokter, penggunaan obat indeks terapi sempit.
- h. Waktu kerja perawat dalam penyiapan obat berkurang karena sudah dilakukan oleh IFRS tiap depo/satelit

2. Kekurangan/keterbatasan

- a. Apoteker harus mampu bekerja secara efektif dengan asisten apoteker dan teknisi.
- b. Pengendalian inventori obat secara keseluruhan lebih sulit karena lokasi IFRS cabang yang banyak untuk obat yang sama

- c. Komunikasi langsung dengan keseluruhan IFRS lebih sulit karena anggota berpraktik dalam lokasi yang banyak
- d. Lebih banyak alat yang diperlukan seperti acuan informasi obat, laminar air flow, lemari pendingin, rak obat dan alat untuk meracik.
- e. Beban kerja distribusi meningkat apabila jumlah pasien melebihi kapasitas ruangan dan personil dalam IFRS desentralisasi.

Untuk memenuhi kebutuhan pelayanan depo/satelit dibutuhkan sistem distribusi untuk mempermudah penyiapan/dispensing dan penyaluran obat kepada pasien. Metode penyiapan sediaan farmasi dan BMHP untuk pasien yaitu (Kemenkes, 2019):

1. Persediaan di ruang rawat (*floor stock*)

Penyiapan sediaan farmasi, alat Kesehatan dan BMHP yang dilakukan oleh perawat berdasarkan resep/instruksi pengobatan yang ditulis oleh dokter. Metode ini digunakan untuk memenuhi kebutuhan dalam kondisi darurat yang mana jenis dan jumlah perbekalan farmasi sudah ditetapkan oleh Komite Farmasi dan Terapi. Sediaan farmasi dan BMHP di ruang rawat tetap dikelola serta mendapatkan pengawasan dan pengendalian dari Instalasi Farmasi Rumah Sakit.

Setiap hari dilakukan serah terima sediaan antara petugas farmasi dan penanggung jawab ruangan. Informasi, peringatan serta kemungkinan terjadi interaksi obat pada setiap jenis harus disediakan oleh apoteker di ruang *floor stock*. Contoh depo yang menggunakan metode *floor stock* adalah Instalasi Gawat Darurat.

2. Resep perorangan (individu)

Penyiapan sediaan farmasi, alat Kesehatan dan BMHP sesuai resep/instruksi pengobatan yang ditulis oleh dokter baik secara manual maupun elektronik untuk setiap pasien dalam satu periode pengobatan. Metode ini digunakan untuk pasien rawat jalan. Contoh : dokter menuliskan resep untuk

pasien selama 5 hari, maka instalasi farmasi akan menyiapkan obat yang dikemas untuk kebutuhan 5 hari.

3. Dosis

Penyiapan sediaan farmasi, alat Kesehatan dan BMHP yang dikemas dalam satu wadah untuk satu kali penggunaan obat (dosis) sehingga obat tersebut bisa langsung diberikan kepada pasien (*ready to administer*). Obat disiapkan sesuai dengan instruksi atau aturan pakai yang dimasukkan dalam kantong klip yang sudah beri etiket kemudian didistribusikan ke ruangan pasien sesuai waktu pemberian (pagi, siang atau malam).

Obat yang disiapkan menggunakan metode UDD dalam disimpan dilemari pasien tidak lebih dari 24 jam. Metode ini digunakan untuk pasien rawat inap karena dapat meminimalkan terjadinya kesalahan dalam penyiapan obat dan meningkatkan keselamatan pasien. Keuntungan dan kekurangan dalam metode ini adalah (Satibi, 2014)

a. Keuntungan

- 1) Tenaga kefarmasian dapat mengkaji ulang obat secara baik dan teliti
- 2) Resiko kesalahan dapat diminimalkan karena disiapkan oleh farmasi per tiap kali minum
- 3) Pasien hanya membayar obat yang sudah digunakan saja sehingga lebih efisien.

b. Kekurangan/keterbatasan adalah jumlah tenaga kefarmasian yang dibutuhkan banyak.

4. Sistem kombinasi

Sistem pendistribusian sediaan farmasi, alat kesehatan dan BMHP dengan menggunakan kombinasi dari beberapa metode untuk memenuhi kebutuhan penyiapan obat di rumah sakit.

I. Daftar Pustaka

- Amstrong, G. d. (2012). *Dasar-Dasar Pemasaran, Jilid I*. Jakarta: Prenhalindo.
- Andayani, W. (2020). Efektifitas Penerapan Distribusi Obat Sistem Once Daily Dose (ODD) dan Unit Dose Dispensing (UDD) di RSUD Caruban Madiun Bulan Februari 2020. *Repository Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya*.
- Depkes, D. J. (2009). *Pedoman Pencampuran Obat Suntik dan Penanganan Sediaan Sitostatika*. Retrieved from <https://farmalkes.kemkes.go.id/2014/12/pedoman-pencampuran-obat-suntik-dan-penanganan-sediaan-sitostatika/>
- Djamaluddin, dkk. (2019). Kepatuhan Pelayanan Farmasi Klinik di Rumah Sakit RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo. *Jurnal Administrasi Negara, Vol 25 No 3*, 176 - 193.
- Febriawati, H. (2013). *Manajemen Logistik Farmasi Rumah Sakit*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Kemenkes. (2019). *Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta*.
- Lowe, P. a. (2020, oktober). *Guidance On Repackaging and Overlabelling Small Batches of Medicines in Pharmacy Departments*. Retrieved from Specialist Pharmacy Service: <https://www.sps.nhs.uk/wp-content/uploads/2020/11/Guidance-on-Overlabelling-Repackaging.pdf>
- Pareek. (2014). Pharmaceutical Packaging: Current Trend and Future. *International Journal of Pharmaceutical Sciences. Vol 6 (6)*.
- PMK. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit No 72. Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta*.

- Satibi. (2014). *Manajemen Obat di Rumah Sakit*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Siregar, C. J. (2003). *Farmasi Rumah Sakit : Teori Penerapan*. Jakarta: EGC.
- Undang-Undang. (2009). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tentang Rumah Sakit.
- Voight, R. (1995). *Buku Pelajaran Teknologi Framasi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

TENTANG PENULIS



apt. Made Ary Sarasmita, S. Farm., M. Farm. Klin. lahir di Denpasar, pada tanggal 12 Oktober 1987. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Sarjana Farmasi pada tahun 2009, pendidikan Profesi Apoteker pada tahun 2010, dan Magister S2 Farmasi Klinik tahun 2012. Ketiga tingkatan studinya ditempuh di Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga (UNAIR), Surabaya, Indonesia. Sejak tahun 2019, Penulis menempuh pendidikan Doktor S3 Ilmu Farmasi di *Department of Clinical Pharmacy, School of Pharmacy, Taipei Medical University (TMU)*, di Taipei, Taiwan. Penulis merupakan dosen tetap dalam *homebase* Prodi Apoteker, Fakultas MIPA, Universitas Udayana (UNUD), Bali, Indonesia.



apt. Nuzul Gyanata Adiwisastra, M. Farm. lahir di Cimahi, pada 22 Maret 1992. Penulis tercatat sebagai lulusan Sarjana Farmasi Universitas Islam Bandung Tahun (2010-2014), Profesi Apoteker Universitas 17 Agustus 1945 Tahun (2014-2015) dan Magister Farmasi Rumah Sakit Universitas Pancasila Tahun (2017-2019). Bidang yang diambil penulis adalah Farmasi Rumah Sakit. Penulis mempunyai beberapa pengalaman kerja disarana pelayanan kesehatan berupa Rumah Sakit menjadi penanggung jawab atau kepala instalasi farmasi, penangung jawab Apotek dan penulis sedang menjalankan wirausaha Apotek yang sedang dirintis yaitu Apotek Alsava yang berlokasi didaerah Ruko Senopati Cikampek.



apt. Danang Yulianto, S. Si., M. Kes. lahir di Klaten, 2 Juli 1978. Riwayat pendidikan S1 Farmasi dan Apoteker di Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, S2 pada Magister Pendidikan Profesi Kesehatan UNS Surakarta. Menjadi dosen sejak tahun 2007 dan Saat ini home base dosen di Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta. Mengampu mata kuliah Farmasi Rumah Sakit, Pharmapreuner dan IKM dan Promosi Kesehatan.



apt. Suci Fitriani Sammulia, M. Sc. lahir di Palopo, 27 Mei 1987, Penulis merupakan alumni Magister Farmasi Klinis di UGM pada tahun 2016. Penulis saat ini menjabat sebagai Kaprodi Prodi Pendidikan Profesi Apoteker di Institut Kesehatan Mitra Bunda. Penulis aktif melakukan penelitian dan pengmas serta menulis artikel baik di jurnal Nasional maupun Internasional di Bidang Farmasi.



apt. Diyan Ajeng R., MPh. lahir di Kupang, pada 15 September 1984. Ia tercatat menyelesaikan studi Sarjana di Fakultas Farmasi, UNEJ dan lulus Profesi Apoteker di UII tahun 2008. Program S-2 ditempuh di Fakultas Kedokteran UGM pada minat Manajemen Kebijakan Obat, dan lanjut S-3 Ilmu Farmasi di Fakultas Farmasi UGM. Wanita yang kerap disapa **Diyan** ini telah berkiprah sebagai tenaga pendidik di Politeknik Kesehatan Jember sejak tahun 2012. **Diyan** disamping aktif dalam kegiatan akademik, juga aktif dalam kegiatan-kegiatan kemahasiswaan, keprofesian, dan penelitian terutama dibidang farmasi klinis dan komunitas.



apt. Sri Gusriyani, S. Farm., M. Farm.

lahir di Pilubang – Sumatera Barat, pada 26 Agustus 1998. Lulus S1 pada tahun 2019 dan Apoteker tahun 2021 di Fakultas Farmasi Universitas Perintis Padang, dan lulus S2 pada tahun 2023 di Fakultas Farmasi Universitas Andalas Padang. Pertama kali berkarir sebagai apoteker penanggung jawab di Apotek dan sebagai Guru di SMK Kesehatan Genus Padang 2021-2023, dan lanjut sebagai dosen tetap pada tahun 2022 sampai saat ini di Program Studi Farmasi Universitas Fort De Kock Bukittinggi. Mengampu mata kuliah Farmakologi, Anatomi Fisiologi Manusia dan Imunologi Serologi.



apt. Gina Aulia, M. Farm.

lahir di Bandung, 21 Februari 1989. Jenjang Pendidikan yang ditempuh S1 Farmasi di Sekolah Tinggi Farmasi Bandung, lulus tahun 2011. Apoteker di Universitas Padjadjaran, lulus tahun 2013. Pendidikan S2 (Magister) Farmasi Klinik di Universitas Padjadjaran, lulus tahun 2016. Saat ini aktif sebagai dosen di Program Studi S1 Farmasi Klinik dan Komunitas STIKes Widya Dharma Husada Tangerang. Berbagai karya ilmiah juga sudah dihasilkan oleh penulis seperti buku, artikel Nasional maupun artikel Internasional. Beberapa buku yang sudah diterbitkan yaitu pencegahan cacingan pada anak dimasa pandemi melalui nutraseutikal *gummy candies* daun jarak pagar (*Jatropha Curcas* L), pemanfaatan dan pengolahan lidah buaya (*Aloe vera*) menjadi produk inovasi di bidang kesehatan, kesehatan dan lingkungan, sereal daun cempedak cara baru melawan long-COVID pada anak. Semoga buku ini bermanfaat bagi para pembaca serta bisa lebih dekat dengan penulis melalui email: ginaaulia@wdh.ac.id.



apt. Masita Sari Dewi, M. Farm. lahir di Pontianak, Kalimantan Barat, pada 21 September 1994. Memulai pendidikan Diploma tiga (D3) di Akademi Farmasi Yarsi Pontianak, melanjutkan Sarjana Farmasi di Universitas Garut. Mengambil Program Profesi Apoteker di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan lulus sebagai Magister Farmasi Klinis dari Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. Sebelum menjadi dosen pernah bekerja di Apotek Daerah Yogyakarta sebagai Apoteker Penanggung Jawab dan Apoteker Pendamping sejak 2018 hingga 2022. Saat ini sebagai staf pengajar baru di Departemen Ilmu Farmasi Universitas Medika Suherman sejak tahun 2023.



apt. Shinta Sari Dewi, S.Farm., M.Clin.Pharm lahir di Tapanuli Tengah/Pinangsori, pada 16 November 1991, anak ke-2 dari 2 bersaudara. Menyelesaikan studi di SMA Negeri 3 Batam dan melanjutkan di Fakultas Farmasi USU tahun 2009, lulus Sarjana Farmasi tahun 2013, dan lulus profesi Apoteker tahun 2014. Program S-2 Farmasi Klinis ditempuh di Fakultas Farmasi UGM pada tahun 2016-2018. Menjadi dosen di Fakultas Farmasi Institut Kesehatan Mitra Bunda sejak tahun 2019. Di samping kegiatan akademik, Penulis juga bekerja sebagai Apoteker di Rumah Sakit Umum Daerah Embung Fatimah Kota Batam. Pada saat ini penulis juga aktif sebagai pengurus organisasi profesi, Ikatan Apoteker Indonesia, *Indonesian Young Pharmacist Grup Kepri*, dan Himpunan Seminat Farmasi Rumah Sakit Kota Batam.



apt. Galuh Nawang Prawesti S. Farm., M. Farm-Klin. lahir di Ponorogo, pada 18 Maret 1987. Ia tercatat sebagai lulusan Fakultas Farmasi Universitas Surabaya. Perempuan yang kerap disapa Galuh ini sekarang sedang berkarya sebagai tenaga pengajar di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Untuk sementara waktu penulis sedang melanjutkan pendidikan dalam rangka menempuh gelar PhD di *Taipei Medical University* Taipei, Taiwan. Bidang ilmu farmasi klinis adalah salah satu hal yang menarik perhatiannya sejak menempuh gelar sarjana, sehingga memutuskan untuk terus berkarya di bidang ini mulai dari praktik di apotek, mengambil gelar master di bidang farmasi klinis, menjadi kepala bidang ilmu farmasi klinis dan komunitas di fakultas farmasi UKWMS hingga terakhir sebelum menempuh pendidikan juga sempat berpraktik di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya. Beberapa publikasi jurnal ilmiah juga sudah dihasilkan oleh penulis dan diharapkan terus dihasilkan dalam proses *Long Live Learning* sebagai seorang mahasiswa, pengajar maupun farmasi klinis.



apt. Yuliawati, M. Farm. lahir di Jambi pada tanggal 19 Januari 1989. Ketertarikan penulis terhadap Farmasi dimulai pada tahun 2007 silam. Hal tersebut membuat penulis memilih untuk masuk ke Program Studi Farmasi Universitas Andalas dan berhasil lulus pada tahun 2011. Penulis kemudian melanjutkan double degree (apoteker dan magister) di Universitas Andalas dan berhasil menyelesaikan studi Profesi Apoteker pada tahun 2013 dan Magister Farmasi pada tahun 2014. Saat ini penulis bekerja sebagai dosen tetap di Program Studi S1 Farmasi Universitas Jambi. Penulis juga aktif dalam kegiatan ilmiah dan organisasi keprofesian yaitu Ikatan Apoteker Indonesia (IAI),

Profesional Kesehatan Muslim Indonesia (PROKAMI) dan tergabung dalam Ikatan Keluarga Farmasi Universitas Andalas. Salah satu mata kuliah yang pernah diampu penulis berkaitan dengan chapter book ini adalah mata kuliah Farmasi Rumah Sakit. Selain itu penulis juga aktif dalam menulis artikel publikasi ilmiah, pernah menulis antologi puisi dan cerpen serta aktif menulis *book chapter*. E-mail penulis : yuliawati@unja.ac.id



apt. Octariana Sofyan, M.PH lahir di Merauke, pada 22 Oktober 1989. Saat ini beliau bekerja sebagai dosen di Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta. Beliau merupakan dosen bidang farmasi klinis dan komunitas. Beliau tercatat sebagai lulusan strata-1 Jurusan Farmasi dan Profesi Apoteker di Universitas Islam Indonesia dan lulusan strata-2 di Universitas Gadjah Mada.

Beberapa penelitian dan pengabdian kepada masyarakat telah beliau hasilkan termasuk publikasi hasil penelitian yang telah terbit di Jurnal Nasional Terakreditasi. Hipertensi merupakan fokus riset dan pengabdian yang beliau jalani hingga saat ini, diantaranya dengan melakukan riset mengenai penanganan penyakit tidak menular berbasis sumber daya alam yaitu melalui pemanfaatan buah pisang ambon yang memiliki efektivitas sebagai penurun dan atau pengontrol tekanan darah.



Gama Bagus Kuntoadi, S.KG, MARS lahir di Jakarta, pada tanggal 23 Juli 1976. Lulus dari Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prof. DR. Moestopo (bergama), kemudian melanjutkan pendidikan S2-nya di Universitas Respati Indonesia sebagai Magister Administrasi Rumah Sakit. Saat ini penulis bekerja sebagai dosen tetap penuh waktu di Program Studi DIII Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes)

Widya Dharma Husada Tangerang untuk mata kuliah Anatomi Fisiologi, Patofisiologi, dan Terminologi Medis. Selain itu penulis saat ini juga bekerja sebagai Editor In Chief untuk Jurnal Edukasi Rekam Medis Informasi Kesehatan (EDU RMIK) milik STIKes WDH, dan juga sebagai editor di Jurnal MedicordHif milik Akademi Perkam Medis dan Informasi Kesehatan (APIKES) Bhumi Husada Jakarta. Penulis pernah bekerja sebagai dosen di APIKES Bhumi Husada Jakarta, pernah juga bekerja sebagai dosen di STIKes Tarumanagara Cilandak, dan juga pernah bekerja sebagai dosen di STIKes Banten. Selain itu penulis juga pernah bekerja sebagai guru tetap yayasan di SMK Keperawatan Riksa Indrya Banten, SMK Keperawatan Pamentas Cilandak untuk mata pelajaran Anatomi Fisiologi, Patologi, dan Dokumentasi Keperawatan. Email: gamabaguskuntoadi@wdh.ac.id.



apt. Fitria Dhirisma, M. Pharm. Sci.

Lahir di Jember, pada 7 Mei 1992 anak pertama dari dua bersaudara. Menyelesaikan studi S1 di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Profesi Apoteker di Universitas Padjajaran Bandung dan Magister Farmasi di Universitas Gadjah Mada. Penulis menjadi dosen di Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta dari tahun 2018 sampai sekarang.