

**EDITOR**

Dr. apt. Asriullah Jabbar, S.Si., M.PH  
Dr. Drs. H. La Ode Saafi, DAP&E, M.Sc.H.Ec



# MANAJEMEN PELAYANAN FARMASI DI RUMAH SAKIT

**PENYUNTING**

Kasman, SE



Syaiful Katadi | Suci Fitriani Sammulia | Aprilya Sri Rachmayanti | Nurfitriyana  
Rahmat | Suwahyuni Mus | Asniar Pascayantri | Shinta Sari Dewi | Bai Athur  
Ridwan | Rastria Meilanda | Muh. Ramadhan Salam | Mukhtasyam Zuchrullah

# MANAJEMEN PELAYANAN FARMASI DI RUMAH SAKIT

Seiring berkembangnya dunia pelayanan kesehatan yang begitu cepat, pengetahuan mengenai manajemen pelayanan farmasi di Rumah Sakit sangatlah esensial, khususnya bagi akademisi dan praktisi di bidang kefarmasian sebagai upaya pengembangan diri dalam peningkatan pengetahuan dan kualitas pelayanan kefarmasian. Buku ini terdiri dari 11 Bab sebagai berikut:

- Bab 1. Rumah Sakit dan Farmasi Rumah Sakit
- Bab 2. Konsultasi Penggunaan Obat
- Bab 3. Pengadaan Obat di Rumah Sakit
- Bab 4. Pengendalian Persediaan Obat di Rumah Sakit
- Bab 5. Sistem Penyimpanan dan Distribusi Obat
- Bab 6. Indikator Penggunaan Obat
- Bab 7. Dampak Negatif dan Ciri Pemakaian Obat yang Tidak Rasional
- Bab 8. Penggunaan Obat: Kriteria Kerasionalan dan Indikator Pemakaian Obat
- Bab 9. Manajemen Logistik Farmasi Rumah Sakit
- Bab 10. Perencanaan Kebutuhan Farmasi
- Bab 11. Penghapusan Logistik Rumah Sakit



# MANAJEMEN PELAYANAN FARMASI DI RUMAH SAKIT

apt. Syaiful Katadi, S.Farm., M.Clin.Pharm  
apt. Suci Fitriani Sammulia, S.Farm., M.Sc.  
apt. Aprilya Sri Rachmayanti, S.Farm., M.Farm.  
apt. Nurfitriyana Rahmat, S.Farm., M.Si., M.M.  
    apt. Suwahyuni Mus, S.Si., M.Kes.  
    apt. Asniar Pascayantri, S.Si., M.Si.  
apt. Shinta Sari Dewi, S.Farm., M.Clin.Pharm  
apt. Bai Athur Ridwan, S.Farm., M.Pharm.Sci  
    apt. Rastria Meilanda, S.Farm., M.Sc.  
apt. Muh. Ramadhan salam, S.farm., M.Pharm.Sci  
    apt. Mukhtasyam Zuchrullah, S.Si., M.Si.



**eureka**  
**media aksara**

**PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA**

## MANAJEMEN PELAYANAN FARMASI DI RUMAH SAKIT

**Penulis** : apt. Syaiful Katadi, S.Farm., M.Clin.Pharm  
apt. Suci Fitriani Sannulia, S.Farm., M.Sc.  
apt. Aprilya Sri Rachmayanti, S.Farm., M.Farm.  
apt. Nurfitriyana Rahmat, S.Farm., M.Si., M.M.  
apt. Suwahyuni Mus, S.Si., M.Kes.  
apt. Asniar Pascayantri, S.Si., M.Si.  
apt. Shinta Sari Dewi, S.Farm., M.Clin.Pharm  
apt. Bai Athur Ridwan, S.Farm., M.Pharm.Sci  
apt. Rastria Meilanda, S.Farm., M.Sc.  
apt. Muh. Ramadhan salam, s.farm., M.Pharm.Sci  
apt. Mukhtasyam Zuchrullah, S.Si., M.Si

**Editor** : Dr. apt. Asriullah Jabbar, S.Si., M.P.H.  
Dr. Drs. H. La Ode Saafi, DAP&E, M.Sc.H.Ec

**Penyunting** : Kasman, S.E.

**Desain Sampul** : Ardyan Arya Hayuwaskita

**Tata Letak** : Via Maria Ulfah

**ISBN** : 978-623-151-676-3

Diterbitkan oleh: **EUREKA MEDIA AKSARA, OKTOBER 2023**  
**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: 2023

**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

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, berkat petunjuk dan hidayahNya kepada Tim penulis sehingga dapat menyelesaikan buku yang berjudul "MANAJEMEN PELAYANAN FARMASI DI RUMAH SAKIT". Buku ini merupakan buku referensi yang dapat digunakan sebagai acuan oleh akademisi maupun tenaga kesehatan.

Seiring berkembangnya dunia pelayanan kesehatan yang begitu cepat, pengetahuan mengenai manajemen pelayanan farmasi di Rumah Sakit sangatlah esensial, khususnya bagi akademisi dan praktisi di bidang kefarmasian sebagai upaya pengembangan diri dalam peningkatan pengetahuan dan kualitas pelayanan kefarmasian. Buku ini terdiri dari 11 Bab sebagai berikut:

- Bab 1. Rumah Sakit dan Farmasi Rumah Sakit
- Bab 2. Konsultasi Penggunaan Obat
- Bab 3. Pengadaan Obat di Rumah Sakit
- Bab 4. Pengendalian Persediaan Obat di Rumah Sakit
- Bab 5. Sistem Penyimpanan dan Distribusi Obat
- Bab 6. Indikator Penggunaan Obat
- Bab 7. Dampak Negatif dan Ciri Pemakaian Obat yang Tidak Rasional
- Bab 8. Penggunaan Obat: Kriteria Kerasionalan dan Indikator Pemakaian Obat
- Bab 9. Manajemen Logistik Farmasi Rumah Sakit
- Bab 10. Perencanaan Kebutuhan Farmasi
- Bab 11. Penghapusan Logistik Rumah Sakit

Tim penulis menyampaikan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah terlibat dalam proses penyusunan buku ini. Kritik dan saran yang membangun dari pembaca juga diharapkan sebagai kesempurnaan buku ini. Akhir kata Tim penulis mengucapkan Terima kasih dan semoga buku ini dapat bermanfaat bagi peggunganya.

Kendari, September 2023

Tim Penulis

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
BAB 1 RUMAH SAKIT DAN FARMASI RUMAH SAKIT .....	1
A. Pendahuluan .....	1
B. Rumah Sakit .....	3
C. Farmasi Rumah Sakit.....	8
D. Daftar Pustaka.....	11
BAB 2 KONSULTASI PENGGUNAAN OBAT .....	13
A. Pentingnya Konsultasi Penggunaan Obat.....	13
B. Langkah-langkah dalam Konsultasi Penggunaan Obat.....	15
C. Daftar Pustaka.....	28
BAB 3 PENGADAAN OBAT DI RUMAH SAKIT .....	30
A. Perencanaan Pengadaan Obat .....	30
B. Proses Pengadaan Obat (Febriani, 2016).....	32
C. Pengawasan dan Penyimpanan Obat (Hia, 2022).....	34
D. Kebijakan dan Prosedur (Wirdah R. Fudholi A. Gunawan PW., 2013) .....	36
E. Kesimpulan (Suherman, S., & Nurwahyuni, 2019)....	39
F. Daftar Pustaka.....	40
BAB 4 PENGENDALIAN PERSEDIAAN OBAT DI RUMAH SAKIT.....	41
A. Pendahuluan .....	41
B. Pengendalian Persediaan Obat di Rumah Sakit.....	42
C. Tujuan Pengendalian Persediaan Obat di Rumah Sakit.....	48
D. Analisis Pengendalian Persediaan Obat di Rumah Sakit.....	49
E. Daftar Pustaka.....	52
BAB 5 SISTEM PENYIMPANAN DAN DISTRIBUSI OBAT.....	53
A. Pengertian Penyimpanan Obat.....	53
B. Jenis-jenis Penyimpanan Obat.....	54

C.	Sistem Pendistribusian Obat .....	58
D.	Jenis-jenis Sistem Distribusi Obat .....	59
E.	Daftar Pustaka .....	63
BAB 6	INDIKATOR PENGGUNAAN OBAT.....	65
A.	Pendahuluan.....	65
B.	Pengelolaan Obat .....	67
C.	Indikator Pengelolaan Obat menurut Departemen Kesehatan RI .....	69
D.	Indikator Pengelolaan Obat menurut WHO.....	71
E.	Daftar Pustaka .....	74
BAB 7	DAMPAK NEGATIF DAN CIRI PEMAKAIAN OBAT YANG TIDAK RASIONAL .....	76
A.	Pendahuluan.....	76
B.	Dampak Negatif Pemakaian Obat yang Tidak Rasional .....	77
C.	Ciri Pemakaian Obat yang Tidak Rasional .....	81
D.	Daftar Pustaka .....	87
BAB 8	PENGGUNAAN OBAT: KRITERIA KERASIONALAN DAN INDIKATOR PEMAKAIAN OBAT .....	91
A.	Pendahuluan.....	91
B.	Kriteria Kerasionalan Obat.....	92
C.	Indikator Pemakaian Obat.....	95
D.	Daftar Pustaka .....	97
BAB 9	MANAJEMEN LOGISTIK FARMASI RUMAH SAKIT .....	99
A.	Pendahuluan.....	99
B.	Pengenalan Manajemen Logistik Farmasi .....	100
C.	Struktur Organisasi dan Tanggung Jawab.....	102
D.	Proses Pengadaan Farmasi.....	106
E.	Penyimpanan dan Manajemen Persediaan.....	110
F.	Distribusi dan Pengiriman Farmasi.....	113
G.	Daftar Pustaka .....	115
BAB 10	PERENCANAAN KEBUTUHAN FARMASI .....	119
A.	Pendahuluan.....	119
B.	Perencanaan Kebutuhan Farmasi .....	120
C.	Metode Perhitungan Kebutuhan Farmasi.....	122
D.	Evaluasi Rencana Kebutuhan Farmasi.....	129

E. Daftar Pustaka.....	133
BAB 11 PENGHAPUSAN LOGISTIK RUMAH SAKIT .....	135
A. Pendahuluan .....	135
B. Logistik Farmasi Rusak dan Kadaluarsa di Rumah Sakit.....	136
C. Contoh Prosedur Pemusnahan Logistik Farmasi di Rumah Sakit .....	141
D. Daftar Pustaka.....	143
TENTANG PENULIS.....	145



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Indikator Pengelolaan Obat .....	74
Tabel 2. Perhitungan Berbasis Metode Konsumsi.....	124
Tabel 3. Perhitungan Berbasis Metode Morbiditas (MSH, 2012) .	127
Tabel 4. Matriks Analisis Kombinasi ABC-VEN .....	132

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pengendalian Persediaan Obat .....	44
Gambar 2. Proses Pendistribusian Obat dengan Metode <i>Individual Prescribing</i> .....	59
Gambar 3. Skema Pendistribusian Obat dengan Metode UDD.....	60
Gambar 4. Sistem Pendistribusian Obat dengan Metode Floor Stock .....	61
Gambar 5. Sistem Pendistribusian Obat dengan Metode Kombinasi Floor Stock dan Individual Prescribing (Siregar, 2004)	62
Gambar 6. Siklus Pengelolaan Obat (WHO, 1993) .....	69

# BAB 1 | RUMAH SAKIT DAN FARMASI RUMAH SAKIT

apt. Syaiful Katadi, S.Farm., M.Clin.Pharm

## A. Pendahuluan

Sebuah Negara membutuhkan sumber daya manusia berdaya saing demi mencapai tujuan pembangunan bangsanya masing-masing. Tak terkecuali Indonesia, untuk menciptakan kehidupan masyarakat yang sehat secara fisik, jiwa, dan sosial baik lahir maupun batin, Negara harus mampu menjamin hak setiap masyarakatnya untuk memungkinkan keberlangsungan kehidupan yang produktif dan berkualitas.

Pembangunan kesehatan masyarakat dapat dilakukan melalui upaya dan pengelolaan kesehatan dengan menggunakan sumber daya kesehatan. Pelayanan kesehatan merupakan bentuk kegiatan dalam upaya memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat baik dalam bentuk promosi kesehatan (promotif), pencegahan (preventif), pengobatan/penyembuhan (kuratif), rehabilitasi (rehabilitatif), dan peningkatan kualitas hidup (paliatif).

Rumah sakit (RS) merupakan institusi yang dibangun untuk menyelenggarakan pelayanan kesehatan, yang memiliki staf kompeten di bidangnya dan dilengkapi dengan perlengkapan untuk diagnosis penyakit, untuk pengobatan, baik medis maupun bedah bagi orang sakit dan terluka serta dapat menjadi tempat tinggal bagi mereka yang berada dalam proses perawatan.

Adapun kegiatan pengelolaan sediaan farmasi, Alkes, dan BMHP di RS berdasarkan PMK No 72 dimulai dari pemilihan, perencanaan kebutuhan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pemusnahan dan penarikan, pengendalian, hingga administrasi.

RS harus menyusun dan mengembangkan kebijakan yang berkaitan dengan pengelolaan sediaan farmasi, misalnya terhadap obat-obat yang patut diwaspadai (High-alert medication) yaitu kelompok obat yang memiliki risiko tinggi untuk terjadi kesalahan dan kelompok obat yang bisa menimbulkan reaksi obat yang tidak diinginkan (ROTD). Contohnya, obat dengan penamaan dan pengemasan yang mirip, elektrolit konsentrasi tinggi, dan obat-obat Sitostatika.

Kegiatan manajemen risiko juga menjadi aktivitas yang mesti diterapkan dalam pelaksanaan pelayanan kefarmasian. Hal ini untuk mencegah risiko terjadinya kecelakaan pada pasien dan keluarga pasien serta tenaga kesehatan. Adapun langkah-langkahnya yaitu menentukan konteks manajemen risiko, mengidentifikasi risiko, menganalisis risiko, mengevaluasi risiko, sampai pada mengatasi risiko.

#### **D. Daftar Pustaka**

- AHSP Council on Pharmacy Practice. 2013. *AHSP Guidelines: Minimum Standard for Pharmacies in Hospitals*. *Am J Health-Syst Pharm.* 70, 1619-30. DOI 10.2146/sp130001
- Permenkes, 2016. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rikomah, S.E. (2017) *Farmasi Rumah Sakit*. Yogyakarta: Deepublish
- Undang-Undang RI No. 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit. Jakarta
- Undang-Undang RI No. 17 tahun 2023 tentang Kesehatan. Jakarta

Wylegała, K., Religioni, U., Czech, M., 2023. The Impact of Hospital Pharmacy Operation on the Quality of Patient Care. *Int. J. Environ. Res. Public. Health* 20, 4137. <https://doi.org/10.3390/ijerph20054137>

# BAB 2

## KONSULTASI PENGGUNAAN OBAT

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

Penggunaan obat yang tepat dan efektif merupakan bagian penting dari manajemen farmasi yang efisien dalam menjaga kesehatan dan mencegah efek samping yang tidak diinginkan.. Konsultasi yang baik antara apoteker atau tenaga kesehatan dengan pasien memiliki peran sentral dalam memastikan penggunaan obat yang aman, efektif, dan optimal. Dalam sub bab ini, kita akan membahas mengenai pentingnya konsultasi penggunaan obat dalam manajemen farmasi, serta langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam proses konsultasi tersebut (Cipolle. *et.al*, 2012).

### **A. Pentingnya Konsultasi Penggunaan Obat**

Pentingnya konsultasi penggunaan obat dalam manajemen farmasi tidak dapat diabaikan. Pemahaman pasien tentang penggunaan obat merupakan elemen kunci dalam upaya mencapai hasil pengobatan yang optimal. Selama dekade terakhir, penekanan pada pendidikan pasien dan komunikasi yang lebih baik antara tenaga kesehatan dan pasien telah menjadi fokus utama. Saat ini, pendekatan yang lebih berpusat pada pasien dalam praktik kesehatan telah semakin menekankan pentingnya konsultasi yang efektif dan pendidikan pasien mengenai obat-obatan yang mereka konsumsi. Pemahaman pasien mencakup pemahaman tentang indikasi obat, dosis yang benar, cara penggunaan yang tepat, interaksi obat, efek samping, dan langkah-langkah yang harus diambil

### C. Daftar Pustaka

- American Pharmacists Association (APhA). (2008). 'Medication Therapy Management in Pharmacy Practice: Core Elements of an MTM Service Model (Version 2.0)'.  
American Society of Health-System Pharmacists. (2018). 'ASHP Guidelines on Preventing Medication Errors in Hospitals'. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 75(19):1493-1517.
- Al-Jumaili A.A., and Doucette W.R., (2017) 'Role of the community pharmacist in medication therapy management services'. *Integrative Pharmacy Research & Practice*. 6:61-68.
- Brown M.T., and Bussell J.K. (2011). 'Medication adherence: WHO cares Mayo Clinic Proceedings. 86(4):304-314.
- Cipolle R.J., Strand L.M., and Morley P.C. (2012). 'Pharmaceutical Care Practice: The Patient-Centered Approach to Medication Management Services'. Mc Graw-Hill Medical.
- Christensen D., B., Farris K.B., (2011). 'Pharmacist's role in the US health care system: A review of the literature. *Journal of the American Pharmaceutical Association* (1996). Sep-Oct; 51(5):631-42.
- Clifford S, Barber N, and Horne R. (2008). 'Understanding different beliefs held by adherers, unintentional nonadherers, and intentional nonadherers: application of the Necessity-Concerns Framework'. *Journal of Psychosomatic Research*. 64(1):41-46.
- Dolovich L, Gagnon A, Mc Ainey C.A, Sparrow L, and Burns S. (2015). 'A pan-Canadian practice-based network study: appropriateness of antipsychotic prescribing in older adults'. *Journal of the American Geriatrics Society*. 63(3):614-616.
- Hansen C.R., O'Hanlon S, and Pereira A. (2003). 'Medication counseling and the community pharmacist: six building blocks of success'. *Journal of the American Pharmacists Association*. Mar-Apr;43(2):229-35.
- Haugbolle L.S., and Sorensen E.W., (2017). 'Effects of pharmacist intervention on the prescription stage of medication use:

- A systematic review'. *The International Journal of Pharmacy Practice*. Oct;25(5):349-361.
- Haynes R.B, Ackloo E, Sahota N, Mc Donald H.P, and Yao X. (2008). 'Interventions for enhancing medication adherence'. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 16;(2):CD000011.
- Hughes C.M., Hawwa A.F., Scullin C, *et al.* (2010). 'Community pharmacy management of minor illness (the MINA study)'. *Pharmacy World & Science*. 32(5):630-639.
- Institute for Healthcare Improvement. (2011). 'How-to Guide: Prevent Adverse Drug Events by Implementing Medication Reconciliation'. Institute for Healthcare Improvement
- Ingersoll KS, and Cohen J. (2008). 'The impact of medication regimen factors on adherence to chronic treatment: a review of literature'. *Journal of Behavioral Medicine*. 31(3):213-224.
- Joint Commission International. (2017). 'Identification of the Right Patient in Health Care Organizations'.
- Nkansah N, Mostovetsky O, Yu C, Chheng T, Beney J, Bond CM, and Bero L,. (2010). 'Effect of outpatient pharmacists' non-dispensing roles on patient outcomes and prescribing patterns, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (7):CD000336.
- Rupp M.T. (2016). 'Medication counseling: Eight standards for pharmacy practice'. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 15;73(22):1779-1782.
- Rinke M.L., Bundy D.G., Velasquez C.A., *et al.* (2014). 'Interventions to Reduce Pediatric Medication Errors: A Systematic Review'. *Pediatrics*. 134(2):338-360.
- Shepherd G, Mohorn P, Yacoub K, *et al.* (2012). 'Adverse drug reaction deaths reported in United States vital statistics, 1999-2006'. *Annals of Pharmacotherapy*. Jul-Aug;46(7-8):169-75.
- World Health Organization (WHO). (2017). 'Patient Safety: Making Health Care Safer'. World Health Organization.



# BAB 3

## PENGADAAN OBAT DI RUMAH SAKIT

apt. Aprilya Sri Rachmayanti, S.Farm., M.Farm.

### A. Perencanaan Pengadaan Obat

#### 1. Penentuan Kebutuhan

Pengadaan obat di rumah sakit merupakan salah satu aspek krusial dalam manajemen kesehatan. Ketersediaan obat-obatan yang cukup dan berkualitas adalah faktor penting dalam memberikan perawatan yang efektif kepada pasien. Oleh karena itu, penentuan kebutuhan dan penyusunan anggaran untuk pengadaan obat di rumah sakit harus dilakukan dengan cermat. Bab ini akan membahas langkah-langkah yang perlu diambil dalam proses penentuan kebutuhan dan penyusunan anggaran untuk pengadaan obat di rumah sakit (Departemen Kesehatan Republik Indonesia., 2016).

#### a. Identifikasi Kebutuhan Obat (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2013)

Langkah pertama dalam perencanaan pengadaan obat adalah mengidentifikasi kebutuhan obat. Proses ini harus melibatkan berbagai pihak, termasuk dokter, perawat, apoteker, dan manajemen rumah sakit. Berikut beberapa aspek yang perlu diperhatikan:

- 1) **Analisis Pasien:** Melihat data historis pasien untuk mengidentifikasi jenis penyakit yang paling sering diobati di rumah sakit. Ini akan membantu dalam

dalam hal pengadaan obat. Sistem manajemen persediaan berbasis data dan teknologi kecerdasan buatan (ai) dapat memberikan wawasan yang berharga.

7. Kebijakan dan peraturan yang terkini: rumah sakit harus selalu memperbarui kebijakan dan prosedur mereka sesuai dengan perubahan dalam peraturan kesehatan dan peraturan pengadaan obat. Kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku adalah kunci untuk menghindari sanksi hukum dan menjaga reputasi rumah sakit.

## F. DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2016) *Peraturan Menteri Kesehatan RI No.72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit*. Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2013) *Peraturan Menteri Kesehatan RI No.48 Tahun 2013 Tentang Petunjuk Pelaksanaan Pengadaan Obat Dengan Prosedur Elektronik Purchasing Berdasarkan Elektronik Katalog*. Jakarta.
- Febriani, S. H. dan C. D. (2016) 'Pengelolaan Sediaan Obat pada Logistik Farmasi Rumah Sakit Umum Tipe B di Jawa Timur. *Administrasi Kesehatan Indonesia*', 4(2), p. 137.
- Hia, I. P. S. W. (2022) 'Gambaran Penyimpanan Logistik Farmasi Di Rumah Sakit Umum Daerah Tarakan Jakarta', (*Doctoral dissertation, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju*).
- Laukati, Y., Mutiara, R., & Erni, N. ( (2022) 'Model Perencanaan dan Pengadaan Obat dengan Metode ABC Indeks Kritis (Studi Kasus Di Rumah Sakit Jiwa dr. Soeharto Heerdjan Jakarta)', *Jurnal Health Sains*, 3(3), pp. 504–515.
- Suherman, S., & Nurwahyuni, A. ( (2019) 'Analisa Pengelolaan Kebutuhan Logistik Farmasi pada Instalasi Farmasi RS MBSD Periode Juli 2017-Juni 2018', *Jurnal Administrasi Rumah Sakit Indonesia*, 5(2).
- Wirdah R. Fudholi A. Gunawan PW. (2013) 'evaluasi Pengelolaan Obat dan Strategi Perbaikan dengan Metode Hanlon di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Karel Sadsuitubun Kabupaten Maluku Tenggara Tahun 2012, Prosiding Seminar Nasional Perkembangan Terkini Sains Farmasi dan Klinik II.'

# BAB 4 | PENGENDALIAN PERSEDIAAN OBAT DI RUMAH SAKIT

apt. Nurfitriyana Rahmat, S.Farm., M.Si., M.M.

## A. Pendahuluan

Pelayanan farmasi di rumah sakit adalah bagian penting dari sistem pelayanan kesehatan rumah sakit dan berfokus pada penyediaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang berkualitas tinggi dan mudah diakses bagi semua lapisan masyarakat, termasuk pelayanan farmasi klinik.

Lebih dari 90% pelayanan rumah sakit bergantung pada perbekalan farmasi, termasuk obat-obatan. Perbekalan farmasi diperkirakan menyumbang sekitar 50% dari pendapatan rumah sakit secara keseluruhan. Karena besarnya manfaat yang diperoleh, perbekalan sediaan farmasi memerlukan pengelolaan yang sangat cermat, efektif, efisien, dan ekonomis. Cara yang lebih efisien untuk mengelola stok barang dalam jumlah besar seringkali diperlukan dalam penyimpanan barang. Tidak diragukan lagi, keberadaan suatu rumah sakit sangat ditentukan oleh seberapa efektif dan efisien sistem pengadaan dan pengendalian. Pengendalian persediaan obat dilakukan untuk memastikan tercapainya target sesuai dengan strategi dan program yang telah ditetapkan. sehingga dapat mengurangi nilai dan kejadian stagnasi dan *stock out* diantaranya kosongnya obat pada distributor dan keterlambatan pengiriman oleh distributor juga menyebabkan terjadinya *stockout*. Selain itu, persediaan obat akan sulit dikontrol, sulit untuk menentukan waktu pemesanan karena tidak mengetahui stok real yang

## E. Daftar Pustaka

- Anastasia, D. (2022) 'Pengendalian Persediaan Obat Generik Bermerek Menggunakan Metode Analisis ABC, Economic Order Quantity (EOQ), dan Reorder Point (ROP) di Instalasi Farmasi RS "X" Tahun 2022', 9(2).
- Arifin, C. (2023) 'Analisis Pengendalian Persediaan Obat Kategori AV Dengan Metode ABC, VEN Dan EOQ Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit X 2018', 20(1).
- Direktorat Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan (2019) *Pedoman Penyusunan Rancangan Kebutuhan Obat dan Pengendalian Obat di Rumah Sakit*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Gaurav Kumar (2023) 'Optimizing pharmaceutical supply chain with digital technologies', *International Journal of Science and Research Archive*, 9(2), pp. 727-731. Available at: <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2023.9.2.0666>.
- George, S. and Elrashid, S. (2023) 'Inventory Management and Pharmaceutical Supply Chain Performance of Hospital Pharmacies in Bahrain: A Structural Equation Modeling Approach', *SAGE Open*, 13(1), p. 215824402211497. Available at: <https://doi.org/10.1177/21582440221149717>.
- Rofiq, A., Oetari, O. and Widodo, G.P. (2020) 'Analisis Pengendalian Persediaan Obat Dengan Metode ABC, VEN dan EOQ di Rumah Sakit Bhayangkara Kediri', *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 5(2), p. 97. Available at: <https://doi.org/10.20961/jpscr.v5i2.38957>.

# BAB 5

## SISTEM PENYIMPANAN DAN DISTRIBUSI OBAT

apt. Suwahyuni Mus, S.Si., M.Kes.

### A. Pengertian Penyimpanan Obat

Sistem penyimpanan obat merupakan salah satu bagian dari sistem tata kelola sediaan farmasi sehingga sistem pengelolaan perbekalan farmasi (alat kesehatan, obat ataupun Bahan Medis Habis Pakai) dapat diorganisir dengan baik. Penyimpanan sediaan farmasi (obat-obatan dan alat kesehatan) dianggap memiliki peran yang sangat krusial dalam suatu alur manajemen logistik obat. Penyimpanan obat yang baik dapat menghindari terjadinya kekurangan obat (*out of stock*). Selain itu, juga membantu dalam mengurangi biaya serta mencegah kenaikan harga obat yang signifikan. Selain itu, hal ini juga untuk mempercepat pendistribusian obat. Jika terjadi kesalahan dalam pengelolaan atau manajemen obat di Instalasi Farmasi akan mengakibatkan kerugian bagi pihak rumah sakit (Sudassi, 2018).

Menurut Direktur Jenderal Bina Kefarmasian (2010), penyimpanan perbekalan farmasi adalah suatu bentuk aktivitas konservasi dan pemeliharaan yang menempatkan sediaan farmasi yang diterima pada tempat yang dianggap aman dari penyalahgunaan serta gangguan terhadap fisik sediaan yang dapat merusak mutu sediaan dan perbekalan farmasi lainnya.

Adapun tujuan dari penyimpanan obat antara lain :

1. Menjaga agar jumlah (kuantitas) dan kualitas perbekalan farmasi tetap aman terkendali

ketersediaan obat, kualitas dan kondisi obat/tetap stabil dalam serangkaian proses distribusi, meminimalkan kesalahan obat dan menjamin keamanan penggunaan obat untuk pasien, meminimalkan obat yang rusak dan kadaluarsa, serta efisiensi personil (SDM) yang terlibat.

## E. Daftar Pustaka

- BPOM, (2012), *Pedoman Teknis Cara Distribusi Obat yang Baik*. Badan Pengawas Obat dan Makanan: Jakarta
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2016. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit*. Jakarta.
- Nofriana, E. (2011). *Analisis ABC dan VEN terhadap Belanja Obat di RSUD Dr. Soedarso Pontianak Tahun 2010*. Tesis Program Pascasarjana Manajemen dan Kebijakan Obat Ilmu Kesehatan Masyarakat, Yogyakarta.
- Indah, Dede, dkk. (2022). *Penyimpanan Obat Narkotika dan Psikotropika di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Berdasarkan Permenkes Tahun 2016*. *Jurnal Ilmiah Indonesia Vol 7 No 12*. DOI: <https://doi.org/10.36418/syntalx-literalte.v7i12.11186>
- Pralwitasari, ALDM (2013) *Pengaruh Pelaksanaan One Day Dose Dispensing Terhadap Kepatuhan Pasien di RSUD Setjonegoro Kabupaten Wonosobo Tahun 2012*. Universitas Surakarta. Skripsi. Purwokerto.
- Satibi. (2015). *Manajemen Obat di Rumah Sakit*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Siregar, Ch.J.P., (2003), *Farmasi Rumah Sakit, Teori dan Terapan*, Penerbit buku kedokteran ECG, Jakarta.
- Siregar Ch.J.P., Amalia, L., (2004) *Teori & Penerapan Farmasi Rumah Sakit*, Penerbit Buku Kedokteran, EGC, Jakarta
- Sudassi (2018). *Analisis Sistem Penyimpanan Obat di Gudang Farmasi RSUD Ir.Soekarno Sukoharjo Tahun 2018*. Karya Tulis Ilmiah. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional. Surakarta.
- Susanto, K.A., Gayatri., C. dan Widya, A.L. (2017). *Evaluasi Penyimpanan dan Pendistribusian Obat di Gudang Instalasi Farmasi Rumah Salkit Advent Manado*, *Jurnal Ilmiah*

Farmasi. Vol. 6 (4)

Triwahyuni D A (2022) *Evaluasi Penyimpanan Obat Narkotika dan Psikotropika Di RSUD Kertosono Nganjuk*. Vol 2.No 02

# BAB 6

## INDIKATOR PENGGUNAAN OBAT

apt. Asniar Pascayantri, S.Si., M.Si.

### A. Pendahuluan

Obat dapat diartikan sebagai senyawa kimia yang bersifat alamiah, sintetis, maupun semi sintetis yang memiliki efek pada fungsi tubuh atau pikiran; senyawa kimia yang digunakan dalam merawat manusia atau hewan, baik itu untuk mendiagnosis, mengobati, mencegah penyakit, mengurangi ketidaknyamanan, atau mengendalikan kondisi patologis serta meningkatkan kondisi fisiologis; serta dapat diartikan sebagai zat atau senyawa yang menimbulkan efek penurunan kesadaran, halusinasi, serta daya rangsang karena memiliki efek pada sistem saraf pusat (Rusman, 2020).

Sejak diperkenalkannya konsep obat esensial, WHO telah mendefinisikan obat esensial sebagai obat yang tidak dapat diabaikan dan sangat dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan perawatan kesehatan sebagian besar populasi. Oleh karena itu, obat-obatan ini harus selalu tersedia dan dapat dijangkau dalam bentuk yang sesuai dan dengan harga yang terjangkau oleh semua orang (Rusman, 2020).

Obat esensial adalah kategori obat-obatan yang diakui secara global sebagai yang paling penting dan diperlukan dalam sistem perawatan kesehatan. Daftar obat esensial, seperti yang disusun oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), mencakup obat-obatan yang dianggap kritis untuk memenuhi kebutuhan kesehatan masyarakat secara luas. Obat-obatan dalam daftar ini dipilih berdasarkan manfaat klinis yang tinggi, efektivitas,



tidak steril, risiko toksisitas jaringan akibat iritasi lokal, meningkatkan biaya pengobatan karena harga obat injeksi yang mahal, dan sulit untuk mengoreksi dan menangani kesalahan pemberian obat (Rahmawati dkk., 2019). Peresepan obat sesuai Formularium Nasional bertujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, menjaga kualitas obat, mengontrol biaya pengobatan, menetapkan standar peresepan obat, dan membantu proses perencanaan dan pengadaan obat (WHO, 1993).

**Tabel 1. Indikator Pengelolaan Obat**

No.	Indikator	Standar WHO
1	Rata-rata jumlah item obat per lembar resep	1,3-2,2
2	Persentase peresepan obat dengan nama generik	>82%
3	Persentase peresepan antibiotik	≤ 22,7%
4	Persentase peresepan injeksi	0%
5	Persentase peresepan sesuai dengan Formularium Nasional	100%

#### E. Daftar Pustaka

- Bunyanis, F., & Wulandari, N. A. (2021). *Gambaran Tingkat penggunaan Obat Generik dan Obat Paten di Depo Rawat Jalan Instalasi Farmasi RSUD Arifin Nu ' mang Kabupaten Sidenreng Rappang*. 3(1), 34-42.
- Diana, K., Aviva, K., N, N., & Muhammad Rinaldhi, T. (2021). *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia 55 Special Issue: Seminar Inovasi Teknologi dan Digitalisasi Pada Pelayanan Kefarmasian 2020. Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia 13*, 55-62.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 54 Tahun 2018 Tentang Penyusunan Dan Penerapan Formularium Nasional Dalam Penyelenggaraan Program Jaminan Kesehatan. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.*
- Kemenkes RI. (2019). *Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 tahun 2019. Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 Tahun*

- 2019 Tentang Puskesmas, Nomor 65(879), 2004–2006
- Pulungan, R., Chan, A., & Fransiska, E. (2019). Evaluasi Penggunaan Obat Rasional di Puskesmas Kabupaten Serdang Bedagai. *Jurnal Dunia Farmasi*, 3(3), 144–152. <https://doi.org/10.33085/jdf.v3i3.4484>
- Rusman, S. (2020). Analisis Sistem Penyusunan Perencanaan Obat Di Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman. *Human Care Journal*, 5(1), 411. <https://doi.org/10.32883/hcj.v5i1.625>
- Rahmawati, R., Rahmawati, F., & Sulaiman, S. A. S. (2019). Problem Kompatibilitas dan Stabilitas Pencampuran Sediaan Intravena Pada Pasien Anak di RSUP Dr. Sardjito. *Jurnal Farmasi (Journal of Pharmacy)*, 7(1, Oktober), 19–23. <https://doi.org/10.37013/jf.v7i1.46>
- Saibaka, M. D., Widya, A. L., & Karlah, L. R. M. (2022). The Evaluation of Prescription Medication Based on World Health Organization Indicator At Community Health Centre in Teling Atas Evaluasi Peresepan Obat Berdasarkan Indikator World Health Organization ( Who ) Di Puskesmas Teling Atas. *Jurnal PHARMACON–PROGRAM STUDI FARMASI, FMIPA, UNIVERSITAS SAM RATULANGI*, 11(4), 1685–1693.
- Shofian, S. (2017). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Ditinjau Dari Indikator Peresepan Menurut World Health Organization (WHO) di Puskesmas Parsoburan Kota Pematangsiantar Pada Tahun 2017. *Tunas-Tunas Riset Kesehatan*, 7(12), 48–54.
- Syifani, D., & Dores, A. (2018). Aplikasi Sistem Rekam Medis Di Puskesmas Kelurahan Gunung. *Teknologi Informatika Dan Komputer*, 9(1)
- WHO. (1993). *WHO\_DAP\_93.1.pdf* (p. 92).
- Yusrianti, & Kristin, E. (2021). Intervensi Peningkatan Mutu Pelaporan Indikator Kinerja Penggunaan Obat Rasional (Por) Di Kabupaten Karawang. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 24(1), 33–40. <https://jurnal.ugm.ac.id/jmpk>

# BAB 7

## DAMPAK NEGATIF DAN CIRI PEMAKAIAN OBAT YANG TIDAK RASIONAL

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

### A. Pendahuluan

Penggunaan obat dikatakan rasional menurut WHO (*World Health Organization*) apabila pasien menerima obat yang tepat untuk kebutuhan klinis, dalam dosis yang memenuhi kebutuhan untuk jangka waktu yang cukup, dan dengan biaya yang terjangkau baik untuk individu maupun Masyarakat.

Penggunaan obat yang tidak rasional merupakan masalah penting yang menimbulkan dampak cukup besar dalam penurunan mutu pelayanan kesehatan dan peningkatan anggaran pemerintah yang dialokasikan untuk obat-obatan. Penggunaan obat dikatakan tidak rasional jika tidak dapat dipertanggungjawabkan secara medik, baik menyangkut ketepatan jenis, dosis, dan cara pemberian obat (Kementerian Kesehatan RI, 2011; Abdulkadir, 2015).

Penulisan resep obat yang tidak rasional dapat berakibat pengobatan tidak efektif, kurang aman, memperpanjang penderitaan pasien, berbahaya bagi pasien, dan menambah biaya pengobatan (Tambunan, 2004).

Di seluruh dunia, lebih dari 50% obat diresepkan, dibagikan, atau dijual secara tidak tepat, sementara 50% pasien tidak meminumnya dengan benar. Selain itu, sekitar sepertiga penduduk dunia tidak memiliki akses terhadap obat-obatan esensial. Penggunaan obat yang tidak rasional merupakan masalah global. Permasalahannya antara lain peresepan yang

7. Penggunaan obat-obatan yang jelas-jelas akan mempengaruhi kebiasaan atau kesalahpahaman yang keliru dari masyarakat terhadap hasil pengobatan. Misalnya, kebiasaan memberikan injeksi roborantia pada pasien dewasa akan menyebabkan pasien tersebut selalu meminta suntikan ketika memiliki keluhan yang sama.

#### D. Daftar Pustaka

- Abdulkadir, W. (2015) 'Evaluasi Penggunaan Antibiotika yang Rasional di Rumah Sakit Gorontalo dengan Kategori Gyssens', *SAINTEK*, 8(1), pp. 11-18.
- Akazawa, M. *et al.* (2010) 'Potentially inappropriate medication use in elderly japanese patients', *American Journal Geriatric Pharmacotherapy*, 8(2), pp. 146-160. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.amjopharm.2010.03.005>.
- Bourgeois, F.T. *et al.* (2010) 'Adverse drug events in the outpatient setting: An 11-year national analysis', *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 19(9), pp. 901-910. Available at: <https://doi.org/10.1002/pds.1984>.
- Demyttenaere, K. *et al.* (2004) 'Prevalence, Severity, and Unmet Need for Treatment of Mental Disorders in the World Health Organization World Mental Health Surveys', *JAMA*, 291(21), p. 2581. Available at: <https://doi.org/10.1001/jama.291.21.2581>.
- Desalegn, A.A. (2007) *Assessment of drug use pattern using WHO prescribing indicators at Hawassa University teaching and referral hospital, south Ethiopia: a cross-sectional study*. Available at: <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/13/170>.
- Elisabeth, Y.H. and Permanasari, V.Y. (2019) 'Rational Drug Use to Increase Service Quality in Developing Countries: A Systematic Review', in *Promoting Population Mental Health and Well-Being*. Masters Program in Public Health, Universitas Sebelas Maret, pp. 631-645. Available at: <https://doi.org/10.26911/theicph.2019.05.23>.
- Erku, D.A., Mekuria, A.B. and Belachew, S.A. (2017) 'Inappropriate use of antibiotics among communities of Gondar town, Ethiopia: A threat to the development of antimicrobial resistance', *Antimicrobial Resistance and*

- Infection Control*, 6(1). Available at: <https://doi.org/10.1186/s13756-017-0272-2>.
- Goossens, H. *et al.* (2005) 'Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study', *The Lancet*, 365(9459), pp. 579–587.
- Gurwitz, J.H. *et al.* (2003) 'Incidence and Preventability of Adverse Drug Events Among Older Persons in the Ambulatory Setting', *JAMA*, 289(9), pp. 1107–1116. Available at: <http://jama.jamanetwork.com/>.
- Hamilton, H.J., Gallagher, P.F. and O'Mahony, D. (2009) 'Inappropriate prescribing and adverse drug events in older people', *BMC Geriatrics*. Available at: <https://doi.org/10.1186/1471-2318-9-5>.
- Hohl, C.M. *et al.* (2001) 'Polypharmacy, adverse drug-related events, and potential adverse drug interactions in elderly patients presenting to an emergency department', *Annals of Emergency Medicine*, 38(6), pp. 666–671. Available at: <https://doi.org/10.1067/mem.2001.119456>.
- Holloway, K.A. (2011) 'Combating inappropriate use of medicines', *Expert Review of Clinical Pharmacology*, pp. 335–348. Available at: <https://doi.org/10.1586/ecp.11.14>.
- Hovstadius, B. and Petersson, G. (2013) 'The impact of increasing polypharmacy on prescribed drug expenditure-A register-based study in Sweden 2005-2009', *Health Policy*, 109(2), pp. 166–174. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2012.09.005>.
- Karthikeyan M *et al.* (2015) 'International Journal of Drug Development and Research', *International Journal of Drug Development and Research*, 7(4), pp. 009–011.
- Kementerian Kesehatan RI (2011) *Modul Penggunaan Obat Rasional*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kudri, A.M. and Barliana, M.I. (2018) 'Pengetahuan dan Kesadaran Apoteker dan Pasien dalam Melaporkan Adverse Drug Reaction (ADR) terhadap Keamanan Obat', *Farmaka*, 16(2), pp. 525–530.
- Lee Ventola, C. (2015) 'The Antibiotic Resistance Crisis Part 1: Causes and Threats', *Pharm. Ther. Peer Rev. J. Formula Manag*, 40(4), pp. 277–283.

- Marcum, Z.A. *et al.* (2012) 'Prevalence of unplanned hospitalizations caused by adverse drug reactions in older veterans', *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(1), pp. 34–41. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2011.03772.x>.
- Mulwa, N.C. *et al.* (2015) 'Patterns of Prescribing Practices in Makueni County Referral Hospital, Kenya', *Afr. J. Pharmacol. Ther*, 4(4), pp. 161–168. Available at: <http://journals.uonbi.ac.ke/ajpt>.
- Ofori-Asenso, R. and Agyeman, A. (2016) 'Irrational Use of Medicines – A Summary of Key Concepts', *Pharmacy*, 4(4), p. 35. Available at: <https://doi.org/10.3390/pharmacy4040035>.
- Patel, V. *et al.* (2005) 'Irrational drug use in India: a prescription survey from Goa', *Journal of postgraduate medicine*, 51(1), pp. 9–12.
- Porter, G. and Grills, N. (2016) 'Medication misuse in India: A major public health issue in India', *Journal of Public Health (United Kingdom)*, 38(2), pp. e150–e157. Available at: <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdv072>.
- Quick, J.P. *et al.* (1997) *Managing Drug Supply, the selection, procurement, distribution, and use of pharmaceutical*. second, Kumarin Press. second. USA: Kumarin Press.
- Tambunan, T. (2004) 'Keputusan Klinik Dalam Penggunaan Antibiotik', *Sari Pediatri*, 6(1), pp. 52–56.
- Topp, L. *et al.* (2008) 'Prevalence and predictors of injecting-related injury and disease among clients of Australia's needle and syringe programs', *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 32(1), pp. 34–37. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1753-6405.2008.00163.x>.
- Trap, B. (2002) 'Prescription habits of dispensing and non-dispensing doctors in Zimbabwe', *Health Policy and Planning*, 17(3), pp. 288–295.
- World Health Organization (2009) *Community-Based Surveillance of Antimicrobial Use and Resistance in Resource-Constrained Settings: Report on Five Pilot Projects*. Geneva.
- World Health Organization (2010) *Medicines: Rational Use of Medicines*, [<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs338/en/>](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs338/en/).

World Health Organization (2014) *Antimicrobial Resistance: Global Report on Surveillance*. Geneva, Switzerland.

Zhang, M. *et al.* (2009) 'Comorbidity and repeat admission to hospital for adverse drug reactions in older adults: Retrospective cohort study', *BMJ (Online)*, 338(7687), pp. 155-158. Available at: <https://doi.org/10.1136/bmj.a2752>.

# BAB 8

## PENGGUNAAN OBAT: KRITERIA KERASIONALAN DAN INDIKATOR PEMAKAIAN OBAT

apt. Bai Athur Ridwan, S.Farm., M.Pharm.Sci.

### A. Pendahuluan

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan menjelaskan bahwa kesehatan adalah “keadaan sehat seseorang, baik secara fisik, jiwa, maupun sosial dan bukan sekadar terbebas dari penyakit untuk memungkinkannya hidup produktif” (Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia, 2023). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, (2022) menunjukkan bahwa Persentase penduduk di Indonesia yang mengalami keluhan kesehatan pada tahun 2022 yaitu sebesar 29,94%. Salah satu upaya yang dilakukan oleh masyarakat untuk mengatasi masalah kesehatan yang dialami yaitu melalui upaya kuratif. Data Badan Pusat Statistik, (2022) menunjukkan bahwa secara nasional terdapat 84,34% penduduk melakukan pengobatan sendiri.

Tingginya persentase pengobatan sendiri atau swamedikasi dapat berdampak pada penggunaan obat yang tidak rasional. Hal ini bisa disebabkan karena pengobatan belum didasarkan pada pedoman terapi yang ditetapkan, sarana penunjang yang kurang memadai di fasilitas pelayanan kesehatan yang membantu penegakkan diagnosis, informasi yang bias sehingga berakibat pada peresepan obat-obat yang tidak tepat, atau berasal dari pasien itu sendiri (Satibi, 2014). Dampak negatif penggunaan obat yang tidak rasional sangat bervariasi tergantung dari jenis ketidakrasionalan



### 3. Indikator Fasilitas

- a. Ketersediaan daftar obat esensial atau formularium kepada praktisi
- b. Ketersediaan pedoman terapi atau clinical guidelines
- c. Persentase ketersediaan obat-obat utama

### 4. Indikator Penggunaan Obat Complementary

- a. Rata-rata biaya/harga obat per resep
- b. Persentase resep yang sesuai dengan pedoman klinis

Selain indikator diatas terdapat indikator tambahan tidak kalah penting untuk dijadikan sebagai landasan dalam menilai pemakaian obat, akan tetapi data yang digunakan sulit diperoleh atau interpretasi data yang diperoleh sarat muatan lokal. Adapun indikator yang dimaksud adalah sebagai berikut (Kemenkes RI, 2011):

1. Persentase pasien yang diterapi tanpa obat
2. Rerata tiap obat dalam peresepan
3. Persentase biaya untuk antibiotik
4. Persentase biaya untuk suntikan
5. Peresepan yang sesuai dengan pedoman pengobatan
6. Persentase pasien yang puas dengan pelayanan yang diberikan
7. Persentase fasilitas kesehatan yang mempunyai akses kepada informasi yang objektif

## D. Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik (2022) *Indikator Kesehatan 1995-2022*, BPS. Available at: <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/96>. (Accessed: 3 September 2023).
- Kemenkes RI (2011) *Modul penggunaan obat rasional*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia (2023) 'Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023'. Jakarta: <https://peraturan.bpk.go.id/>. Available at: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/258028/uu-no-17->



# BAB 9 | MANAJEMEN LOGISTIK FARMASI RUMAH SAKIT

apt. Rastria Meilanda, S.Farm., M.Sc.

## A. Pendahuluan

Manajemen logistik farmasi rumah sakit adalah pendekatan yang komprehensif untuk mengelola rantai pasokan obat-obatan dan bahan farmasi di lingkungan rumah sakit. Hal ini mencakup proses perencanaan, pengadaan, penyimpanan, distribusi, dan pengendalian obat secara efisien dan aman, dengan tujuan memberikan perawatan kesehatan yang berkualitas kepada pasien (Anderson *et al.*, 2017).

Peran penting manajemen logistik farmasi dalam rumah sakit mencakup pemantauan persediaan obat secara real-time, pengelolaan persediaan yang optimal, dan pemenuhan kebutuhan pasien dengan akurat (World Health Organization, 2011). Manajemen logistik juga berkontribusi pada pengurangan risiko kesalahan obat, meningkatkan kepatuhan terhadap regulasi, serta mengoptimalkan penggunaan sumber daya (American Society of Health-System Pharmacist, 2017).

Dalam era yang semakin kompleks dalam pengelolaan obat dan perawatan pasien, manajemen logistik farmasi rumah sakit menjadi elemen penting dalam upaya meningkatkan keselamatan pasien dan efisiensi operasional rumah sakit (McLeod *et al.*, 2019).

psikotropika, antibiotik tertentu, atau bahan kimia berbahaya lainnya (Institute for Safe Medication Practices, 2020).

Selanjutnya penyimpanan yang Aman, Obat-obatan berbahaya harus disimpan dalam kondisi yang aman dan sesuai dengan pedoman khusus, termasuk penggunaan wadah yang tahan terhadap tumpahan dan penyimpanan yang terpisah dari Obat-obatan lain (World Health Organization, 2011).

Penanganan selama proses distribusi Obat-obatan berbahaya ke unit perawatan memerlukan perhatian ekstra. Sistem pengemasan khusus dan pelatihan yang baik diperlukan untuk memastikan keamanan dalam pengiriman (Rosenthal *et al.*, 2016).

Peran Spesialis Farmasi seperti farmasis onkologi atau farmasis toksikologi, memainkan peran kunci dalam manajemen obat berbahaya. Mereka memiliki pengetahuan mendalam tentang Obat-obatan tersebut, dosis, efek samping, dan interaksi, serta mengawasi pemakaian yang aman (American Society of Health-System Pharmacists, 2018). Obat-obatan berbahaya yang tidak digunakan atau sudah kadaluarsa harus dimusnahkan dengan aman sesuai dengan pedoman yang berlaku (United States Environmental Protection Agency, 2021).

## G. Daftar Pustaka

- American College of Clinical Pharmacy. (2014). The Definition of Clinical Pharmacy. *Pharmacotherapy*, 34(8), 794-797.
- American College of Clinical Pharmacy. (2017). The Definition of Clinical Pharmacy. <https://www.accp.com/docs/positions/misc/ClinicalPharmacyDefined.pdf>
- American Pharmacists Association. (2019). Pharmacy Technician Training Program Accreditation. <https://www.pharmacist.com/sites/default/files/files/pharmacy-technician-training-program-accreditation.pdf>
- American Society of Health-System Pharmacists. (2017). ASHP Statement on the Pharmacist's Role in Clinical

- Pharmacogenomics. <https://www.ashp.org/-/media/assets/policy-guidelines/docs/statements/pharmacogenomics-statement.ashx>
- American Society of Health-System Pharmacists. (2017). ASHP Guidelines on Medication Cost Management Strategies for Hospitals and Health Systems. <https://www.ashp.org/-/media/assets/policy-guidelines/docs/guidelines/medication-cost-mgmt-guidelines.ashx>
- American Society of Health-System Pharmacists. (2018). ASHP Guidelines on Medication Cost Management Strategies for Hospitals and Health Systems. <https://www.ashp.org/-/media/assets/policy-guidelines/docs/guidelines/medication-cost-mgmt-guidelines.ashx>
- Anderson, C. A., & Boullata, J. I. (2017). Pharmaceutical supply chain in hospitals: An overview of issues and suggestions for improvement. *Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy*, 23(10), 1046-1055.
- Aronson, J. K. (2009). Medication errors: what they are, how they happen, and how to avoid them. *QJM: An International Journal of Medicine*, 102(8), 513-521.
- Berdot-Vercherre, C., Caruba, T., & Tournier, C. (2016). Clinical pharmacy in hospital: A pilot project. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 38(1), 47-52.
- Berger, D. A. (2016). Pharmacy practice. In *Pharmacy* (pp. 23-37). Elsevier.
- Boyer, A., Baptiste, A., Chasseigne, V., & Ferretti, C. (2018). Medication management process quality and safety improvements through health information exchange: A model study. *Studies in Health Technology and Informatics*, 255, 27-31.
- Chaudhury, A., & Majumdar, S. R. (2019). Efficiency and productivity of pharmaceutical sector in India. *Procedia CIRP*, 79, 34-39.
- Cohen, M. R. (2007). Medication errors. In *Medication Errors* (2nd ed., pp. 1-28). American Pharmacists Association.
- Gupta, V., Mohan, L., & Verma, M. (2018). Hospital pharmacy practices in India: A review. *International Journal of*

- Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, 10(5), 1-7.
- Institute for Safe Medication Practices. (2020). High-Alert Medications in Acute Care Settings. <https://www.ismp.org/recommendations/high-alert-medications-acute-list>
- Kumar, P., Kumar, M., & Meena, L. K. (2020). Forecasting methods for inventory control of healthcare products: A review. *Materials Today: Proceedings*, 22, 430-434.
- McLeod, M. C., Barber, N., & Franklin, B. D. (2019). Facilitators and barriers to safe medication administration to hospital inpatients: A mixed methods study of nurses' medication administration processes and systems (the MAPS study). *PLoS One*, 14(1), e0210625.
- Millet, P., Servat, L. C., & Huang, V. (2020). Leveraging information technology for pharmaceutical supply chain management: A literature review. *International Journal of Production Economics*, 229, 107739.
- Nikolic, I., & Stankovic, M. (2016). Pharmaceutical procurement: A step-by-step guide. World Health Organization. [https://www.who.int/medicines/areas/access/PPStep\\_byStepProcurement\\_Updated.pdf](https://www.who.int/medicines/areas/access/PPStep_byStepProcurement_Updated.pdf)
- Ozcan, S., Iyigun, E., & Gümüş, İ. (2018). An overview of pharmaceutical logistics in healthcare and the role of healthcare logistics in achieving the right quality and safety of medicines. *Health Services Management Research*, 31(2), 75-86.
- Pereira, J. A., Quach, S., Hamieh, T. S., Bussi eres, J. F., & Larrat,  . P. (2017). Clinical pharmacist's interventions in an academic pediatric ambulatory care clinic. *Journal of Pharmacy Practice*, 30(2), 131-138.
- Rosenthal, A. D., Verma, N., & Dunne, L. (2016). Hospital pharmacy practice in the US: A review. *International Journal of Pharmacy Practice*, 24(5), 299-309.
- Rusu, A., Achimas-Cadariu, P., & Popa, D. E. (2016). The role of hospital pharmacy in the administration of medication in a patient-centered care environment. *Farmacia*, 64(6), 937-942.
- Sayed, E. M., Saleh, A. M., Khaled, N. F., & Shalaby, S. A. (2020). Pharmaceutical logistics management: A review. *Global*

- Journal of Health Science, 12(7), 47-56.
- Schell, K. L., Pollack, G. M., & Bowdle, T. A. (2016). Perioperative medication management. *Anesthesia & Analgesia*, 122(6), 1733-1746.
- Supardi, S. (2019). *Manajemen Farmasi Rumah Sakit*. Mitra Wacana Media.
- Talib, R. A., Mohamad, A., & Mariapun, J. (2017). Medication inventory management in a hospital pharmacy. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 237, 861-866.
- US Pharmacopeia. (2019). USP General Chapter <659> Packaging and Storage Requirements. <https://hmc.usp.org/sites/default/files/documents/HMC/GCs-Pdfs/c659.pdf>
- World Health Organization. (2011). Good practices for pharmaceutical procurement: A review of country experiences. <https://apps.who.int/medicinedocs/documents/s20206en/s20206en.pdf>
- US Pharmacopeia. (2019). USP General Chapter <659> Packaging and Storage Requirements. <https://hmc.usp.org/sites/default/files/documents/HMC/GCs-Pdfs/c659.pdf>
- United States Environmental Protection Agency. (2021). *Managing Hazardous Waste Pharmaceuticals*. <https://www.epa.gov/hwgenerators/managing-hazardous-waste-pharmaceuticals>

# BAB 10

## PERENCANAAN KEBUTUHAN FARMASI

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

### A. Pendahuluan

Perencanaan kebutuhan farmasi menurut PMK RI Nomor 72 Tahun 2016 merupakan upaya untuk menentukan pengadaan persediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) berdasarkan hasil kegiatan pemilihan untuk menjamin terpenuhinya kriteria tepat kebutuhan yaitu jenis, jumlah, waktu dan efisien. Sehingga dapat terhindarkan dari kekurangan obat dengan menerapkan metode yang akuntabel dan menetapkan metode perencanaan dasar seperti, metode konsumsi, epidemiologi, kombinasi konsumsi dan epidemiologi, serta mempertimbangkan anggaran yang tersedia (Permenkes RI, 2016).

Perencanaan yang buruk dalam sistem pengelolaan sediaan farmasi di rumah sakit dapat menyebabkan pemborosan anggaran, kekurangan atau kelebihan obat yang dapat menyebabkan obat kadaluarsa, dan penurunan kualitas pelayanan kepada pasien. Jenis persediaan farmasi yang sangat banyak dan bervariasi ini perlu diperhatikan dengan baik karena memiliki tingkat kebutuhan dan kepentingan yang berbeda dan tidak bisa disamakan dengan jenis item yang ada. Masalah-masalah ini berhubungan dengan kurangnya pengetahuan dan pemahaman tentang pengelolaan sediaan farmasi serta manajemen yang tidak efektif dan tidak tepat (MSH, 2012).



- a. Obat-obat yang termasuk ke dalam kategori NC adalah obat-obat yang menjadi prioritas untuk id eliminasi dari perencanaan kebutuhan. Jika dana yang ada masih kurang, maka dilanjutkan ke kategori NB dan NA.
- b. Pendekatannya selanjutnya dengan pada saat pengurangan obat pada kategori NC, NB, NA dimulai dengan pengurangan obat kategori EC, EB dan EA jika ditemukan bahwa dana yang tersedia masih kurang (Dirjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan, 2019).

## E. Daftar Pustaka

- Ananda, Y.T., 2023. Manajemen Pengelolaan Farmasi di Rumah Sakit. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional* 5.
- Dirjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan, 2019. Pedoman Penyusunan Rencana Kebutuhan Obat dan Pengendalian Persediaan Obat di Rumah Sakit. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Indonesia.
- Fahriati, A.R., Suryatiningrum, D.S., Saragih, T.J., 2021. Inventory Control of Drugs Listed in Private Health Insurance at Pharmacies in South Tangerang using ABC Analysis. *Pharmacology and Clinical Pharmacy Research (PCPR)* is an international peer-reviewed journal devoted to publish original 6, 18. <https://doi.org/10.15416/pcpr.v6i1.31541>
- Iqbal, M.J., Geer, M.I., Dar, P.A., 2017. Medicines Management in Hospitals: A Supply Chain Perspective. *SRP* 8, 80–85. <https://doi.org/10.5530/srp.2017.1.14>
- Koala, D., Yahouni, Z., Alpan, G., Frein, Y., 2021. Factors influencing Drug Consumption and Prediction Methods. *CIGI-Qualita : Conférence Internationale Génie Industriel QUALITA - Grenoble* hal-03353040.
- Mangao-Alejandrino, P.C., Linatoc, I.I., 2017. Practical Guide for the Quantification of Anti-TB Medicines: Guidelines for Quantification and Supply Planning for Procurement. US Agency for International Development by the Systems for Improved Access to Pharmaceuticals and Services (SIAPS) Program, Arlington, VA.

- Mani, G., Annadurai, K., Danasekaran, R., 2014. Drug Inventory control analysis in a Primary level Health care facility in Rural Tamil Nadu, India. *Healthline* 5, 36–40.
- Mfizi, E., Niragire, F., Bizimana, T., Mukanyangezi, M.F., 2023. Analysis of pharmaceutical inventory management based on ABC-VEN analysis in Rwanda: a case study of Nyamagabe district. *J of Pharm Policy and Pract* 16, 30. <https://doi.org/10.1186/s40545-023-00540-5>
- Ministry of Health, 2020. Quantification Handbook for Health Products and Technologies October 2020. Ministry of Health Republic of Kenya, Nairobi, Kenya.
- MSH, 2012. MDS-3: Managing Acces to Medicines and Health Technologies. Management Sciences For Health, Arlington, VA.
- Permenkes RI, 2016. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Satibi, 2014. Manajemen Obat di Rumah Sakit. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- SIHFW, 2010. Drug Store Management & Rational Drug Use For Medical Officers, Nurses & Pharmacists. State Institute of Health & Family Welfare, Rajashtan.
- Vriesendorp, S., Shukla, M., Lassner, K.J., Peza, L. de la, Giorgis, B., Seltzer, J.B., O'Neil, M., Reimann, Gaul, N.M., Clark, M., Barraclough, A., Lemay, N., Buxbaum, A., 2010. Health System In Action An e-Handbook For Leaders and Managers. Management Sciences for Health, United States of America.
- WHO, 2018. Methods to Analyze Medicine Utilization and Expenditure to Support Pharmaceutical Policy Implementation. World Health Organization, Switzerland.

# BAB 11

## PENGHAPUSAN LOGISTIK RUMAH SAKIT

apt. Mukhtasyam Zuchrullah, S.Si., M.Si.

### A. Pendahuluan

Pemusnahan logistik merupakan salah satu kegiatan dalam siklus manajemen pelayanan farmasi di rumah sakit. Kegiatan ini dilakukan dengan mengikuti pedoman yang tertuang dalam Standar Prosedur Operasional (SOP) yang berlaku di rumah sakit. Logistik Rumah Sakit yaitu obat, Bahan Medis Habis Pakai (BMHP), gas medis, yang sudah melewati masa kadaluarsa. Selain itu berupa Alat Kesehatan (Alkes) yang sudah rusak dan tidak dapat digunakan Kembali. Manajemen logistik merupakan siklus kegiatan, dimulai dari pemilihan, perencanaan, kebutuhan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pemusnahan dan penarikan, pengendalian, dan administrasi yang diperlukan bagi kegiatan pelayanan kefarmasian. Yang diatur menjadi standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit (Kemenkes RI., 2016).

Standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit diatur dalam peraturan kementerian kesehatan nomor 72 tahun 2016. Pemusnahan logistik merupakan salah satu bagian dari pengelolaan logistik yang dilakukan terhadap sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai dengan kondisi produk yang tidak memenuhi persyaratan mutu, telah kadaluarsa, tidak memenuhi syarat untuk dipergunakan dalam pelayanan kesehatan, atau kepentingan ilmu pengetahuan dan atau dicabut izin edarnya (Kemenkes RI., 2016).

11. Apabila Lembaga Pemusnah Limbah Resmi sudah menetapkan jadwal, Unit K3KL menginformasikan kepada Koordinator perbekalan farmasi pelaksanaan jadwal pemusnahan.
12. Sebelum diserahkan kepada Lembaga Pemusnah Limbah resmi, Penanggung Jawab dan/atau Koordinator perbekalan farmasi mengkoordinasikan pelaksanaan pre-destroy.
13. Kepala Instalasi Farmasi menandatangani dokumen serah terima daftar perbekalan farmasi yang akan dimusnahkan dan Bersama dengan Koordinator perbekalan farmasi menyaksikan semua obat dan/atau bahan obat saat dimasukkan ke dalam mobil box vendor Lembaga Pemusnah Limbah Resmi.

#### **D. Daftar Pustaka**

- Askarian, *et al.* (2013). *The management of cytotoxic drug wastes in Shiraz, Iran: an overview of all government and private chemotherapy settings, and comparison with national and international guidelines.* Waste management & research, 31(6), 541-548.
- Fick, j.,*et al.* (2009). *Contamination of surface, ground, and drinking water from pharmaceutical production.* Environmental toxicology and chemistry, 28(12), 2522-2527.
- Kemenkes, RI. (2021). *Pedoman pengelolaan obat rusak dan kadaluarsa di fasilitas pelayanan kesehatan dan rumah tangga.* Jakarta : Direktorat Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan Kemenkes RI.
- Kemenkes, RI. (2019). *Petunjuk teknis standar pelayanan kefarmasian di Rumah sakit.* Kementerian kesehatan Republik Indonesia: Jakarta.
- Kemenkes, RI. (2016). *Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit.* Jakarta : Direktorat Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan Kemenkes RI.
- Nurfitria, dkk (2022). *Praktek pengelolaan dan Pemusnahan limbah obat pada sarana pelayanan farmasi komunitas wilayah bandung timur.* Jurnal kesehatan lingkungan indonesia, 21(1), 83-92.

- Swaroop, a. P., & Varun, d. (2011). *A glimpse on expiry date of pharmaceutical dosage forms*. *Pharmanest: an international journal of advances in pharmaceutical sciences*, 2(5-6), 423-33.
- WHO. (1999). *Guidelines for safe disposal of unwanted pharmaceuticals in and after emergencies*. World health organization.

## TENTANG PENULIS



**apt. Syaiful Katadi, S.Farm., M.Clin. Pharm,**

Penulis lahir di Ambon, pada 10 Maret 1993. Ia tercatat sebagai lulusan Sarjana Farmasi di Universitas Halu Oleo Tahun 2014, lulusan Profesi Apoteker di Universitas Jenderal Achmad Yani tahun 2016, dan lulusan Magister Farmasi Klinik di Universitas Gadjah Mada Tahun 2019. Ia adalah anak dari pasangan Alm. La Katadi (ayah) dan Wa Mina (ibu). **Syaiful Katadi** merupakan seorang praktisi farmasi di apotek komunitas (2019-Sekarang) dan menjadi dosen di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pelita Ibu Kendari (2020-Sekarang), dengan bidang keahlian Farmasi Klinik.



**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 Pendidikan Profesi Apoteker di Institut Kesehatan Mitra Bunda. Penulis aktif melakukan penelitian dan pengmas serta menulis buku dan artikel baik di jurnal Nasional maupun Internasional di Bidang Farmasi.



**apt. Aprilya Sri Rachmayanti., S.Farm., M.Farm**

lahirdi Bitung, 15 April 1993. Penulis menyelesaikan pendidikan Magister di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penulis saat ini adalah Dosen dan Sekretaris Program Studi Profesi Apoteker Institut Kesehatan Mitra Bunda dan Aktif

Melakukan penelitian dan pengabdian masyarakat serta menulis artikel baik di jurnal nasional maupun internasional di bidang Farmasi.



**apt. Nurfitriyana Rahmat, S.Farm., M.Si., MM**

Penulis lahir di Makassar pada tanggal 16 Maret 1994, menyelesaikan S1 di Fakultas Farmasi Universitas Halu Oleo Kendari tahun 2015, Menyelesaikan studi Apoteker (Apt) di Universitas Hasanuddin tahun 2017, Magister Sains (M.Si) di Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin Makassar tahun 2019, serta Magister Manajemen (MM) di Universitas Halu Oleo Kendari pada tahun 2020. Nurfitriyana adalah anak ke 2 dari pasangan Prof. Dr. H. Rahmat Madjid, SE., M.Si (ayah) dan Darmawati Idrus, SE.,S.IP.,MM (ibu). Saat ini menjadi dosen tetap di STIKES Pelita Ibu Kendari di program studi S1 Farmasi dengan mengampu mata kuliah farmakologi, farmakoterapi, dan farmasi klinik.



**apt. Suwahyuni Mus, S.Si., M.Kes**

Penulis lahir di Ujung Pandang, pada 30 Mei 1985. Ia terakhir tercatat sebagai lulusan S2 Ilmu Biomedik konsentrasi Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Wanita yang kerap disapa Uni ini merupakan salah satu dosen di bagian Farmakologi dan Farmasi Klinik Universitas AL Marisah Madani Makassar. Selain aktif sebagai dosen, beliau juga seorang Apoteker yang berpraktik di salah satu klinik tumbuh kembang anak di Kota Makassar.



**apt. Asniar Pascayantri, S.Si., M.Si.,**

Penulis lahir di Ujung Pandang, pada 4 Desember 1988. Penulis memiliki latar belakang pendidikan farmasi dan tercatat sebagai lulusan pada jenjang S1, Profesi Apoteker dan Magister Farmasi Universitas Hasanuddin. Dalam perjalanan karirnya sebagai dosen Fakultas Farmasi UHO, penulis telah melakukan publikasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Dengan segenap kemampuan literasi dan pengetahuan yang dimiliki, Penulis berharap dapat terus berkontribusi dalam berbagai pengembangan buku farmasi khususnya bidang farmasi klinik.



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

Penulis 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 S2 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 Group* Kepri, dan Himpunan Seminat Farmasi Rumah Sakit Kota Batam.





**apt. Bai Athur Ridwan, S.Farm.,  
M.Pharm.Sci.,**

Penulis adalah Dosen di Prodi S1 Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Mandala Waluya (UMW) dan menjabat sebagai sekretaris Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UMW mulai Tahun 2023-2025. Penulis lahir di Kolasa Kabupaten Muna Sulawesi Tenggara, 17 Mei 1993. Anak dari pasangan La Hadamin (ayah) dan Harsiah Diri (Ibu). Pendidikan Sarjana ditempuh di Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia, Makassar pada Tahun 2011 hingga 2015. Kemudian melanjutkan Studi Profesi Apoteker di Universitas Hasanuddin, Makassar hingga tahun 2016. Kemudian Penulis melanjutkan Pendidikan Magister pada Program Studi Magister Ilmu Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada sejak tahun 2017 hingga 2018. Penulis telah menulis buku Metodologi Penelitian Kesehatan yang diterbitkan oleh CV. Eureka Media Aksara dan aktif menulis jurnal ilmiah yang telah diterbitkan secara Nasional maupun Internasional. Korespondensi dengan penulis dapat dilakukan melalui alamat email baiathurridwan05@gmail.com



**apt. Rastria Meilanda, S.Farm., M.Sc**

Penulis lahir di Palembang, pada 3 Mei 1987. Ia tercatat sebagai lulusan Universitas Gadjah Mada. Wanita yang kerap disapa Syifa ini adalah anak dari pasangan H. A. Rasyid Hasan (ayah) dan Hj. Masdaryati, S.H (ibu). Penulis saat ini menjabat sebagai Sekretaris Prodi Sarjana Farmasi di Institut Kesehatan Mitra Bunda. Penulis aktif melakukan penelitian dan pengmas serta menulis artikel baik di jurnal Nasional.



**apt. Muh. Ramadhan salam, s.farm.,  
M.Pharm.Sci,**

Penulis lahir di kendari, pada 4 Februari 1995. Ia tercatat sebagai lulusan S1 (2012-2017) dan Profesi Apoteker (2020-2021) di Fakultas Farmasi Universitas Halu Oleo Kendari dan lulusan S2 Program Magister Manajemen Farmasi (2018-2020) di Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Saat ini berprofesi sebagai dosen tetap di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pelita Ibu Kendari. Aktifitas keseharian penulis juga adalah sebagai apoteker praktisi di salah satu apotek swasta di Kota Kendari. Penulis juga aktif di organisasi Himpunan Mahasiswa Konawe Raya-Yogyakarta sebagai dewan pembina dan anggota Ikatan Apoteker Indonesia Sulawesi Tenggara.



**apt. Mukhtasyam Zuchrullah, S.Si.,  
M.Si.**

Penulis lahir di Bolo-Bima, pada 22 Mei 1988. Penulis menamatkan pendidikan Sarjana, Profesi, dan Magister di Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin Makassar. Saat ini penulis menjadi Staf pengajar di Fakultas Farmasi Universitas Megarezky Makassar dan menjadi praktisi sebagai Apoteker Farmasi Klinis di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar, Sulawesi Selatan.