

# Analisis Kuantitatif Pengelolaan dan Penggunaan Obat di Rumah Sakit

*by* Setiadi Adji Prayitno

---

**Submission date:** 21-Oct-2020 09:32AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1421649167

**File name:** Penggunaan\_Obat\_di\_Rumah\_Sakit\_Umum\_Daerah\_RSUD\_Bima\_naskah.pdf (1.04M)

**Word count:** 5624

**Character count:** 33658



1

## JOURNAL OF HEALTH SCIENCE AND PREVENTION

<http://jurnalfpk.uinsby.ac.id/index.php/jhsp>

ISSN 2549-919X (e)



### Analisis Kuantitatif Pengelolaan dan Penggunaan Obat di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Bima

*Quantitative analysis of medication management and use in the Bima Regional Public Hospital*

Sirajudin<sup>1</sup>, A. Adji Prayitno Setiadi<sup>2,3\*</sup>, Yosi Irawati Wibowo<sup>2,3</sup>, Eko Setiawan<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Program Magister Ilmu Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Surabaya, Surabaya, Indonesia

<sup>2</sup> Pusat Informasi Obat dan Layanan Kefarmasian (PIOLK), Fakultas Farmasi, Universitas Surabaya, Surabaya, Indonesia

<sup>3</sup> Departemen Farmasi Klinis dan Komunitas, Fakultas Farmasi, Universitas Surabaya, Surabaya, Indonesia

[adji\\_ps@staff.ubaya.ac.id](mailto:adji_ps@staff.ubaya.ac.id)

DOI:

Received : Bulan Tahun, Accepted : Bulan Tahun, Published : Bulan Tahun

#### Kata Kunci

pengelolaan obat  
penggunaan obat  
rumah sakit

#### Abstrak

Banyaknya jumlah obat-obatan di rumah sakit seringkali meningkatkan risiko ketidaktepatan dalam manajemen persediaan farmasi; oleh karena itu, perlu dilakukan studi pengelolaan dan penggunaannya. Penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis pengelolaan dan penggunaan obat di RSUD Bima. Adapun metode penelitian ini bersifat observasional retrospektif. Analisa data dilakukan secara deskriptif. Analisis pengelolaan dilakukan pada tahap perencanaan, pengadaan, penyimpanan dan pendistribusian, sedangkan evaluasi penggunaan dilakukan dengan menghitung DDD/100 patient-days untuk antibiotika yang paling banyak digunakan. Hasil penelitian pada analisis perencanaan, diperoleh tiga jenis obat pada matrik AV yaitu Ringer Lactat, Fentanil dan Tetagam; satu jenis obat vital pada Matrik BV, yaitu anti bisa ular; dan sembilan jenis obat pada matrik CV yaitu Aminofilin inj 24mg, Serum anti tetanus 1.500IU, Fenobarbital inj, Levosol inj, Magnesium sulfat inj 20%, Norepinefrin inj, OTSU D40, OTSU MgSO4-40, Petidin 50mg/ml. Kesesuaian dana pengadaan obat 107,3% dan rerata ketepatan pengadaan 275%; terdapat 2 jenis obat rusak pada penyimpanan (0,476 %). Analisa penggunaan untuk 12 injeksi antibiotika diperoleh total 45,44 DDD/100 patient-days. Hasil temuan pada penelitian ini memberikan gambaran data awal yang dapat digunakan untuk optimisasi praktik pengelolaan dan penggunaan obat di rumah sakit, khususnya di RSUD Bima, di masa mendatang.

#### Keywords

medication management  
medication use  
hospital

#### Abstract

*A large number of medicines circulating in hospitals might increase the risks of irrational medication management and use, hence, it is important to study its practice. This article aims to analyse medication management and use in Bima Regional Public Hospital. This is an observational retrospective study. Data analysis was done descriptively. Analysis of medication management was conducted for stages of planning, procurement, storage and distribution; while evaluation of medication use was done for antibiotic injections commonly prescribed using DDD/100 patient-days. Results related to planning analysis were including: 3 medications in AV category, i.e. Ringer Lactat, Fentanyl and Tetagam; 1 essential medication in BV category, i.e. anti-snake venom; and 9 medications in CV category, i.e. Aminophylline inj 24mg, anti-tetany serum 1.500IU, Phenobarbital inj, Levosol inj, Magnesium Sulphate inj 20%, Norepinephrine inj, OTSU D40, OTSU MgSO4-40, Pethidine 50mg/ml. Medication funding conformity was 107.3%, and procurement conformity was 275%; there were 2 damaged products during storage (0.476 %). Medication use evaluation for 12 antibiotic injections provided a total 45.44 DDD/100 patient-days. Findings in this study has provided a baseline data in optimising practices of medication management and use in hospitals, especially in Bima Regional Public Hospital, in the future.*

## Pendahuluan

Implementasi sistem pembiayaan kesehatan oleh Pemerintah Republik Indonesia, yakni Jaminan Kesehatan Nasional (JKN), menuntut upaya pengeblaan obat secara tepat untuk mengendalikan risiko pemborosan anggaran kesehatan tanpa mengurangi kualitas pemberian pelayanan kesehatan kepada pasien. Berdasarkan<sup>(1)</sup>, siklus pengelolaan obat terdiri dari empat tahapan yaitu: seleksi (*selection*), pengadaan (*procurement*), distribusi (*distribution*) dan penggunaan (*use*). Sementara *The Joint Commission* menetapkan standar untuk tujuh titik kritis pengelolaan obat di rumah sakit, mencakup *planning, selection and procurement, storage, ordering, preparing and administration, monitoring, dan evaluation*. Semua titik ini saling terkait, sehingga masing-masing harus dikelola dengan baik sehingga dapat menjamin penggunaan obat yang optimal dan keselamatan pasien.

Besarnya volume obat yang tidak digunakan (*unused medicine*) dan melebihi tanggal kadaluarsa (*expired date*) merupakan salah satu bentuk dari kegagalan pengelolaan obat yang dapat meningkatkan penggunaan anggaran tidak tepat guna<sup>(2,3)</sup>. Selain memboroskan anggaran, kegagalan menyediakan obat esensial yang dibutuhkan untuk terapi pasien merupakan bentuk parameter lain dari kegagalan pengeblaan obat yang berdampak pada kesinambungan pemberian pelayanan kesehatan yang berkualitas<sup>(4)</sup>. Sumber lain yang dapat menyebabkan peningkatan pembiayaan kesehatan dan risiko morbiditas dan mortalitas pasien adalah penggunaan obat yang tidak bertanggung jawab, atau juga dikenal dengan istilah tidak rasional<sup>(5-7)</sup>. Berbeda dengan obat golongan lain, penggunaan obat golongan antibiotik yang tidak bertanggung jawab bukan hanya berdampak pada peningkatan konsekuensi negatif pada pasien secara individu tetapi juga berdampak terhadap komunitas karena adanya potensi resistensi yang ditularkan antar bakteri<sup>(8,9)</sup>. Sebagaimana label yang disematkan, yakni penyakit menular, infeksi yang disebabkan oleh bakteri resistan dapat ditularkan kepada pasien lain apabila tidak mendapat intervensi yang tepat<sup>(10-12)</sup>.

Rumah sakit sebagai pusat pemberian pelayanan kesehatan yang bersifat kuratif, obat merupakan salah satu aset penting yang menentukan kualitas dan kesinambungan pemberian pelayanan. Namun demikian, bukti penelitian terpublikasi, termasuk penelitian yang dilakukan di Indonesia, menunjukkan tingginya kebutuhan upaya meningkatkan pengeblaan dan penggunaan obat<sup>(13-16)</sup>. Salah satu golongan obat yang seringkali perlu dioptimalkan ketepatan penggunaannya pada setting rumah sakit adalah antibiotic<sup>(13-16)</sup>. Harus diakui bahwa terdapat beberapa faktor yang dapat meningkatkan kompleksitas upaya untuk melakukan pengelolaan dan penggunaan obat secara tepat, dan salah satunya adalah keberadaan obat baru<sup>(17)</sup>. Hal tersebut perlu diantisipasi oleh tim pengelola obat di rumah sakit di Indonesia dengan mempertimbangkan keberadaan obat baru, termasuk antibiotik, yang berpotensi masuk di Indonesia<sup>(18)</sup>.

Sampai saat ini, belum banyak artikel terpublikasi terkait pengeblaan dan penggunaan obat yang dilakukan di rumah sakit di Indonesia. Salah satu penelitian dilakukan di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dengan menggunakan analisis ABC-VEN. Terdapat 6 item obat kardiovaskular dan anaestesi yang termasuk dalam kategori A (20%) dengan serapan dana mencapai Rp.342.470.000 (70%), dan terdapat 5 obat yang masuk kategori V (vital), misalnya furosemid injeksi. Namun, masih ada obat yang masuk dalam kategori AV yang justru volume pengadaannya kurang, sehingga mengindikasikan perencanaan dan pengadaan obat di rumah sakit ini masih kurang efektif<sup>(19)</sup>.

RSUD Bima merupakan rumah sakit pemerintah tipe C yang menjadi rujukan utama bagi masyarakat di kota Bima, Nusa Tenggara Barat. RSUD Bima merupakan satu-satunya rumah sakit yang melayani lebih dari 400.000 penduduk di Kota Bima yang tersebar pada 18 kecamatan<sup>(20)</sup>. Sejak tahun 2014, RSUD Bima menjadi Badan Layanan Umum Daerah (BLUD)<sup>(21)</sup>; BLUD merupakan Satuan Kerja Perangkat Daerah atau unit SKPD di lingkungan pemerintah daerah yang menerapkan Pola Pengelolaan Keuangan (PPK)-BLUD dan dibentuk untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat berupa penyediaan barang dan/atau jasa yang dijual tanpa mengutamakan mencari keuntungan<sup>(22)</sup>. Salah satu tugas instalasi farmasi seperti yang dibebankan oleh Permenkes nomor 72 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, yaitu menyusun kebijakan terkait manajemen penggunaan obat yang efektif dan juga menyediakan data kuantitatif penggunaan obat. Penelitian ini ditujukan untuk melakukan analisis kuantitatif terhadap pengelolaan obat serta penggunaan antibiotika injeksi di RSUD Bima.

## Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam desain penelitian observasional dengan data retrospektif yang diperoleh dari Instalasi Farmasi RSUD Bima pada tahun 2016. Populasi dalam penelitian ini berupa rekam medik pasien dan data pengelolaan obat pada tahun 2016. Sampel yang digunakan yaitu total populasi. Keseluruhan data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisa secara deskriptif.

### Pengelolaan obat

Pengelolaan obat pada penelitian ini meliputi beberapa kegiatan antara lain: perencanaan, pengadaan, penyimpanan dan pendistribusian. Berikut adalah indikator yang digunakan untuk melakukan analisis pengelolaan obat setiap tahap kegiatan:

#### 1. Perencanaan

Perencanaan dianalisis dengan menggunakan kombinasi nilai obat berdasarkan prinsip Pareto ABC-VEN, melalui klasifikasi ABC nilai obat diberi kategori A manakala menyerap anggaran 70%, kategori B menyerap anggaran 20% dan kategori C menyerap anggaran 10% sedangkan klasifikasi VEN obat dikategorikan sebagai obat *Vital*, *Essential* dan *Non Essential* sehingga dengan kombinasi ABC-VEN dapat diketahui ketepatan prioritas penyediaan obat dengan pengalokasian anggaran.

#### 2. Pengadaan

Indikator analisis pada tahap pengadaan meliputi:

- a. Kesesuaian dana yang digunakan untuk pengadaan

$$\text{Kesesuaian dana pengadaan obat} = \frac{\text{Total Dana Pengadaan Obat RS}}{\text{Total Kebutuhan Dana Pengadaan Obat}} \times 100\%$$

- b. Ketepatan proses pengadaan

$$\text{Ketepatan proses pengadaan obat} = \frac{\text{Total Obat yang diterima}}{\text{Total Obat yang diresepkan}} \times 100\%$$

#### 3. Penyimpanan

Indikator analisis pada tahap penyimpanan meliputi:

- a. Persentase obat rusak

$$\text{Persentase obat Rusak} = \frac{\text{Total Obat yang Rusak}}{\text{Total Obat yang Tersedia}} \times 100\%$$

- b. Nilai obat rusak

$$\text{Nilai obat rusak} = \text{Jumlah Obat yang Rusak} \times \text{Harga per kemasan}$$

#### 4. Pendistribusian

Indikator analisis pada tahap pendistribusian meliputi:

- a. Biaya obat perkunjungan (pemeriksaan kesehatan)

$$\text{Biaya obat per-kunjungan kasus} = \frac{\text{Total Dana Pengadaan Obat}}{\text{Jumlah Kunjungan Kasus}}$$

- b. Biaya obat untuk setiap resep

$$\text{Biaya obat per-resep} = \frac{\text{Total Biaya Obat yang Tersedia}}{\text{Jumlah Resep}}$$

### Penggunaan obat

Evaluasi penggunaan obat pada penelitian ini difokuskan pada 12 jenis antibiotika injeksi yang paling banyak digunakan di rumah sakit. Data yang digunakan berasal dari laporan pemakaian antibiotika di rawat inap. Total penggunaan dinyatakan dalam DDD/100 patient-days. *Defined Daily Doses* (DDD) menyatakan rerata dosis antibiotik yang digunakan pada orang dewasa terlepas dari indikasi penggunaan. Acuan DDD (dalam satuan gram) dapat dilihat dalam panduan *ATC/DDD index* yang dikeluarkan oleh *World Health Organisation* (WHO)<sup>(23)</sup>.

$$\text{DDD/100 pasien-hari} = \frac{\text{Jumlah gram AB yang digunakan pasien}}{\text{Standar DDD WHO dalam gram}} \times \frac{100}{\text{Total LOS}}$$

Keterangan: ATC=Anatomical Therapeutic Chemical Classification; DDD=defined daily doses; LOS=length of stay.

## Hasil Penelitian

### Analisis Pengelolaan Obat

Hasil analisis pengelolaan obat pada tahap perencanaan, pengadaan, penyimpanan dan pendistribusian adalah sebagai berikut

#### 1. Perencanaan

Hasil analisis klasifikasi obat dengan metode ABC di RSUD Bima menunjukkan terdapat 43 obat yang termasuk dalam kategori A. Analisis lebih lanjut dengan menyertakan VEN menunjukkan bahwa dari 43 obat kategori A, terdapat 3 obat yang masuk ke dalam klasifikasi V yaitu:

1. Ringer Laktat Infus, dengan indikasi mengembalikan keseimbangan elektrolit pada dehidrasi. Termasuk golongan obat yang sering digunakan di rumah sakit pada pasien rawat inap.
2. Fentanyl Injeksi dengan indikasi sebagai salah satu obat bius ketika pasien akan menjalani operasi. Fentanyl bekerja dengan mengubah respon otak dan sistem saraf pusat terhadap rasa sakit, dapat mencapai efek opioid yang diinginkan pada Sistem Saraf Pusat dan sering digunakan di RSUD Bima.
3. Tetagan Injeksi dengan indikasi pemberian tetanus imunoglobulin (TIG) adalah pada penatalaksanaan kasus tetanus dan sebagai pencegahan tetanus pada luka yang berisiko dan memiliki riwayat vaksinasi tetanus tidak lengkap.

Terdapat 68 obat yang masuk pada kategori B, dimana satu obat termasuk ke dalam klasifikasi V, yaitu serum anti bisa ular. Sedangkan pada kategori C terdapat 275 obat, dan 9 diantaranya termasuk dalam klasifikasi V, yaitu:

1. Aminofilin 24 mg Injeksi, dengan indikasi Asma bronkial dan asma kardial, kejang koroner, depresi pernafasan. Aminofilin injeksi termasuk obat vital dengan mempertimbangkan bahwa salah satu penyakit dari antara 10 penyakit tertinggi pada pasien yang mendapat perawatan secara rawat inap di RSUD Bima adalah asma.
2. Anti Tetanus 1.500 serum, dengan indikasi pencegahan tetanus yang disebabkan oleh *Clostridium tetani*. Anti tetanus penting diberikan ketika seseorang mengalami luka terbuka khususnya mereka yang tidak dapat mengingat riwayat vaksin tetanus.
3. Fenobarbital Injeksi, dengan indikasi mengendalikan dan mengurangi kejang. Pemberian anti kejang berperan penting sebagai upaya untuk mencegah terjadinya cedera dan, selain itu, berperan penting dalam mengupayakan pasien dapat beraktivitas normal.
4. Levosol Injeksi, dengan indikasi untuk meningkatkan tekanan darah ketika terjadi hipotensi akut.
5. Magnesium Sulfat Infus 20%, dengan indikasi kejang pada ekklamsia, serta mengobati *torsades de pointes*, yaitu salah satu jenis gangguan irama jantung. Magnesium Sulfat bekerja dengan cara mengganti Magnesium yang hilang dalam tubuh dan meningkatkan kadar air dalam usus.
6. Norepinefrin Injeksi, dengan indikasi menangani tekanan darah rendah parah yang berpotensi mengancam nyawa. Kondisi ini dikenal dengan istilah syok, dan dapat menyebabkan penurunan fungsi organ-organ tubuh, bahkan hingga tidak berfungsi sama sekali. Dalam kondisi syok, khususnya akibat sepsis (reaksi tubuh terhadap infeksi yang parah), norepinephrine diberikan agar pasokan darah menuju organ tubuh tetap terjaga.
7. OTSU D-40 Infus, dengan indikasi yang bervariasi dan salah satu yang terpenting adalah untuk mengatasi hipoglikemia. Tanpa intervensi secara tepat dan cepat, hipoglikemia berpotensi menyebabkan terjadinya kerusakan otak sebagai akibat dari minimnya asupan energi untuk otak. Sebagai konsekuensi dari kerusakan otak, fungsi kerja dari anggota tubuh yang lain juga dapat mengalami gangguan.
8. OTSU MgSO4-40 Injeksi, dengan indikasi mencegah dan mengatasi kejang pada ekklamsia, serta mengobati *torsades de pointes*. Masuk dalam golongan obat vital dikarenakan krisis hipertensi merupakan suatu diagnosis klinis sehingga penilaian kondisi klinis dari pasien lebih utama daripada nilai absolute tekanan darah. Kondisi yang mendesak tersebut menuntut penanganan yang cepat untuk mencegah kerusakan organ.
9. Petidin Injeksi 50mg/ml, dengan indikasi anti nyeri. Umumnya, obat ini digunakan pada pasien yang menjalani proses operasi sebagai upaya untuk menurunkan rasa nyeri pasca operasi.

#### 2. Pengadaan

Indikator yang digunakan untuk menganalisis tahap pengadaan meliputi kesesuaian dana pengadaan obat dan persentase pengadaan obat. Berikut adalah perhitungan kesesuaian dana pengadaan obat RSUD Bima tahun 2016:

$$\begin{aligned} \text{Kesesuaian dana pengadaan obat} &= \frac{\text{Rp. } 7,432,181,780}{\text{Rp. } 6,927,082,054} \times 100\% \\ &= 107,3\% \end{aligned}$$

Sedangkan hasil perhitungan persentase ketepatan proses pengadaan obat setelah dirata rata mencapai 275%.

### 3. Penyimpanan

Indikator analisis pada tahap penyimpanan meliputi persentase dan nilai obat rusak. Berikut perhitungan persentase obat rusak di RSUD Bima tahun 2016:

$$\begin{aligned} \text{Persentase obat rusak} &= \frac{2}{420} \times 100\% \\ &= 0,476\% \end{aligned}$$

Sedangkan hasil perhitungan nilai obat rusak dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

**Tabel 1. Nilai Obat Rusak RSUD Bima**

Nama Obat	Jenis	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)
Isotic Neolysin	Fles	3	24,750	74,250
Tyamin (B1) 50mg	Tablet	128	79	10,112
<b>Nilai Obat Rusak</b>				<b>84,362</b>

### 4. Pendistribusian

Indikator evaluasi pendistribusian meliputi: Biaya obat per-kunjungan kasus dan Biaya obat per-resep – dimana perhitungan biaya tersebut di RSUD Bima tahun 2016 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Biaya obat per-resep} &= \frac{\text{Rp. } 6,320,835,907}{115.613} \\ &= \text{Rp. } 54,672,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya obat per-kunjungan} &= \frac{\text{Rp. } 6,186,010,475}{72.207} \\ &= \text{Rp. } 85,670,- \end{aligned}$$

Ringkasan hasil evaluasi pengelolaan obat di RSUD Bima pada tahun 2016 dari tahap pengadaan, penyimpanan, sampai dengan pendistribusian dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Evaluasi Pengelolaan Obat**

Indikator	Hasil
<b>Pengadaan:</b>	
Ketepatan perencanaan Obat	275,0%
Kesesuaian Dana Pengadaan Obat	107,3%
<b>Penyimpanan:</b>	
Prosentase Obat Rusak	0,476%
Nilai Obat Rusak	Rp. 84.362,-
<b>Pendistribusian</b>	
Biaya Obat per Kunjungan kasus (tersedia)	Rp. 102.929,-
Biaya Obat per Kunjungan kasus	Rp. 85.670,-

Biaya Obat per Resep (tersedia)	Rp. 64.285,-
Biaya Obat per Resep	Rp. 54.672,-

### Analisis Penggunaan Obat

Analisis kuantitatif dapat dilakukan dengan DDD/100 patient days. Perhitungan DDD/100 patient days untuk penggunaan 12 antibiotik injeksi pada pasien rawat inap di RSUD Bima dengan LOS (*Length Of Stay*) total 49.094 hari rawat dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. DDD/100 patient days RSUD Bima**

Jenis AB	ATC	Unit/g	DDD WHO	Total AB yang digunakan	DDD 100 patient-days
Ceftriaxone Inj	J01DD04	1	2	21263	21,66
Cefotaxime Inj 1 g	J01DD01	1	4	36834	18,76
Cefazolin Inj	J01DB04	1	3	2880	1,96
Levofloxacin IV 500 mg	J01MA12	0.5	0.5	657	1,34
Gentamicin Inj 40 mg	J01GB03	0.04	0.24	1873	0,64
Meropenem Inj 1 g	J01DH02	0.2	2	2626	0,53
Ceftazidime Inj	J01DD02	1	4	377	0,19
Cefoperazone Sulbactam Inj	J01DD62	0.5	4	751	0,19
Ampicillin Inj	J01CA01	1	2	100	0,10
Amikasin Inj 500 mg	J01GB06	0.5	1	80	0,08
Cefepime Inj 1 g	J01DE01	1	2	1	0,00
Vincristin Inj	J01CA02	n/a	n/a	3	-
<b>TOTAL</b>					<b>45,44</b>

Keterangan: AB=antibiotika; IV=intravena; DDD WHO = standar DDD berdasarkan ATC/DDD index dari WHO (dalam gram); n/a=*not applicable*

Antibiotika yang paling banyak diresepkan yaitu Seftriakson Injeksi 1g sebanyak 21.263 vial dan Sefotaksim Injeksi 1g sebanyak 36.834 vial. Demikian juga berdasarkan perhitungan DDD/100 patient-days, dua antibiotika injeksi terbanyak adalah Seftriakson Injeksi 1g sebesar 21,66 DDD/100 patient-days, dan Sefotaksim Injeksi 1g 18,76 DDD/100 patient-days; dan diketahui total DDD/100 patient-days dari antibiotik injeksi di RSUD Bima mencapai 45,44 yang berarti bahwa pemakaian total antibiotik bentuk injeksi untuk setiap pasien sebesar 0,45 kali dibanding dengan standar WHO.

### Pembahasan

Analisis pengelolaan obat di RSUD Bima dilakukan pada tahap perencanaan sampai dengan pendistribusian. Menggunakan analisis ABC-VEN pada tahap perencanaan obat, diperoleh 3 obat yang termasuk dalam Matrik A-V, yaitu ringer laktat infus, fentanyl injeksi dan tetagam injeksi. Obat yang termasuk dalam Matriks A-V merupakan obat yang mempunyai tingkatan kritis yang *vital* dan disertai dengan frekuensi penggunaan yang tinggi<sup>(24)</sup>, sehingga harus tersedia di persediaan untuk kasus darurat. Sedangkan obat yang masuk dalam Matrik B-V penting berdasarkan perawatan medis yang mencakup obat *vital* dengan nilai persediaan yang sedang dapat disimpan dengan jumlah yang lebih banyak<sup>(24)</sup>. Terdapat 1 obat yang termasuk dalam Matrik B-V, yaitu serum anti bisa ular. Serum anti bisa ular diberikan kepada pasien, yang dicurigai, atau terbukti digigit ular berbisa, dan telah menunjukkan satu, atau lebih tanda klinis manifestasi racun ular, dengan pemberian dosis sebesar dua vial, dalam cairan infus normal saline. Kasus gigitan ular berbisa di kabupaten Bima kadang terjadi pada saat musim penghujan dimana petani melakukan penanaman disawah, ladang atau kebun, sehingga persediaannya harus di kontrol dan tersedia pada musim tersebut. Matrik C-V mencakup obat-obat yang nilai persediaan rendah namun harus selalu tersedia<sup>(24)</sup>. Terdapat sembilan obat yang masuk ke dalam Matrik C-V, yaitu: Aminofilin, Anti Tetanus 1.500 serum, Fenobarbital Injeksi, Levosol Injeksi, Magnesium Sulfas Infus 20%, Norepinefrin Injeksi, OTSU D-40 Infus, OTSU MgSO4-40 Injeksi, dan Petidin Injeksi 50mg/ml.

Dasar perencanaan obat yang diterapkan di RSUD Bima adalah dengan didasarkan pada total penggunaan obat pada periode sebelumnya yang ditambah dengan 10-20% *buffer stock*. Selain dasar tersebut, usulan dari dokter juga merupakan masukan dalam proses perencanaan obat di rumah sakit tempat penelitian. Sebagian besar obat yang terdapat di Instalasi Farmasi RSUD Bima merupakan obat generik. Pengadaan obat dengan merek dagang tertentu dilakukan untuk item obat yang tidak memiliki bentuk generik<sup>(22)</sup>. Namun demikian, sampai dengan penelitian selesai dilakukan, terdapat permasalahan yang masih perlu upaya perbaikan, yakni terkait dengan sistem atau kriteria yang dapat digunakan untuk

memilih obat dalam rumah sakit. Sistem atau kriteria tersebut perlu dibuat dengan mempertimbangkan ketercukupan dana yang terdapat di RS. Seluruh item obat yang dikehendaki akan dicek kesesuaianya dengan daftar obat yang terdapat dalam Formularium Nasional dan e-katalog<sup>(25)</sup>. Apabila terdapat item obat yang dikehendaki penggunaannya dalam RS namun tidak terdapat dalam Formularium Nasional, maka pengadaan obat akan mengacu pada kebijakan yang dikeluarkan oleh Direktur RS.

Terkait tahap pengadaan obat, dana yang disediakan dalam pengadaan obat RSUD Bima tahun 2016 adalah Rp. 7.432.181.780,- lebih besar dari jumlah yang digunakan dalam pengadaan obat di rumah sakit yaitu sebesar Rp. 6.927.082.054,-. Kesesuaian dana dalam pengadaan obat RSUD Bima tahun 2016 yaitu 107,3%. Hal ini disebabkan ketersediaan dukungan dana oleh rumah sakit dalam bentuk Dana Alokasi Umum dan dana yang didapatkan dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS)<sup>(22)</sup>, sehingga menyebabkan *item* obat yang lebih besar dari kebutuhan masih dapat dipenuhi. Persentase ketepatan proses pengadaan obat setelah dirata rata mencapai 275%. Persentase melebihi 100% mungkin terjadi sebagai akibat dari obat yang dibeli lebih banyak dibanding obat yang diresepkan. Beberapa obat yang persediaannya banyak namun jumlah penggunaanya sangat sedikit seperti ISDN, Analistik, Gemfibrosil, Kidmin Infuse, Aminofilin Injeksi, Levosol Injeksi, Haloperidol 1,5mg, NaCl 3%, Valisanbe 5mg, Merlopam 2mg, Gliserilguaikolat, Adalat oros, Cetadop Injeksi, Ofloxacin 400mg.

Penelitian lebih lanjut, khususnya dengan pendekatan kualitatif diperlukan untuk menggali faktor-faktor yang menyebabkan pengadaan yang melebihi kebutuhan riil di RS. Salah satu faktor yang dapat diduga adalah perubahan personel dokter yang cukup sering terjadi sehingga menyebabkan perubahan pola peresepan obat. Dengan kata lain, obat yang pada periode sebelumnya banyak digunakan oleh dokter atau sekelompok dokter tertentu, dapat berubah ketika dokter tersebut tidak lagi ditempatkan di RSUD Bima. Pemanfaatan kartu stok, keakuratan data pada kartu stok, serta kesesuaian pengadaan dengan kebutuhan bisa menjadi solusi untuk meminimalisir kerugian akibat stok mati<sup>(26)</sup>. Pengontrolan dan evaluasi harus dilakukan sesuai dengan ketentuan. Salah satu kebutuhan untuk melakukan proses evaluasi sesuai standar tersebut adalah keberadaan Tim Farmasi dan Terapi (TFT) di Rumah Sakit. Evaluasi ini menjadi tanggung jawab bersama Instalasi Farmasi, Tim Farmasi dan Terapi maupun pihak manajemen baik secara langsung maupun tidak langsung agar pengelolaan obat dapat dilakukan secara baik sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan.

Terkait tahap penyimpanan, dari hasil analisis diperoleh persentase obat rusak di RSUD Bima tahun 2016 adalah 0,476% dengan nilai rupiah sebesar Rp. 84.362,-. Dengan kata lain, beban biaya yang disebabkan oleh kegagalan penyimpanan obat di RSUD Bima dapat dikatakan kecil. Namun demikian, penelitian lebih lanjut terkait kesesuaian kondisi penyimpanan sebagaimana dipersyaratkan dalam Permenkes nomor 72 tahun 2016 perlu dilakukan<sup>(27)</sup>. Sebagai contoh adalah kesesuaian penyimpanan obat di gudang RSUD Bima dibandingkan dengan prinsip penyimpanan *First Expired First Out* (FEFO), *First In First Out* (FIFO), dan *Look Alike Sound Alike* (LASA) perlu dikaji lebih lanjut. Selain itu, RSUD Bima memiliki keterbatasan sumber daya manusia yang terlibat dalam menerima barang/obat. Obat yang **dikirim** oleh pihak PBF diterima oleh panitia penerimaan barang di RSUD Bima sebelum disimpan di gudang. Beberapa hal yang diperhatikan pada saat menerima barang antara lain: jenis dan jumlah obat serta *expired date*. Panitia penerima barang wajib memeriksa kelengkapan faktur.

Terkait tahap pendistribusian obat atau pelayanan resep pada Instalasi Farmasi di RSUD Bima ditujukan bagi pasien rawat inap dan rawat jalan serta untuk menunjang pelayanan medis. Biaya obat yang disediakan oleh RSUD Bima tahun 2016 per-kunjungan kasus sakit adalah sebesar Rp. 102.929,- (diperoleh dari dana yang tersedia untuk obat dibagi dengan jumlah kunjungan), sedangkan yang digunakan sebesar Rp. 85.670,- per-kunjungan kasus sakit. Untuk biaya obat per resep yang disediakan oleh RSUD Bima tahun 2016 adalah sebesar Rp. 64.285,- (diperoleh dari dana yang tersedia untuk obat dibagi dengan jumlah resep), sedangkan yang digunakan sebesar Rp. 54.672,- per resep, sehingga ditinjau dari sisi biaya pengobatan di RSUD Bima dapat dikatakan efisien atau tidak melebihi pagu yang ditetapkan.

Jumlah obat untuk pasien rawat jalan diberikan untuk terapi selama 3 - 7 hari sedangkan untuk pasien rawat inap diberikan per-3 hari (*floor stock*). Pada *setting* rawat jalan, ketidakpatuhan terhadap regimen pengobatan dapat menyebabkan pemborosan obat dan berpotensi menghamburkan anggaran dana RS. Sebagai antisipasi dari kemungkinan tersebut, pihak manajemen RS perlu membuat kebijakan terkait sistem pengembalian obat yang tidak digunakan dan kebijakan tersebut ditindaklanjuti oleh Tim Instalasi Farmasi dengan cara melakukan sosialisasi kepada pasien atau keluarga pasien. Pada *setting* rawat inap, tata cara pendistribusian obat melalui sistem *unit dispensing dose* (UDD) pada dasarnya dapat menekan kerugian berupa jumlah biaya obat yang didistribusikan melebihi dari jumlah biaya obat yang dibutuhkan atau digunakan yang sebenarnya dalam proses pengobatan pasien. Sistem UDD tersebut juga dianjurkan untuk diterapkan di RS sebagaimana tertuang dalam Permenkes Nomor 72 Tahun 2016<sup>(27)</sup>. Salah satu kelebihan UDD dibandingkan dengan sistem *floor stock* adalah meminimalkan tingkat kesalahan pemberian obat.

Antibiotika yang paling banyak diresepkan yaitu Seftriakson Injeksi 1g sebanyak 21.263 vial dan

Sefotaksim Injeksi 1g sebanyak 36.834 vial. Demikian juga berdasarkan perhitungan DDD/100 patient-days, dua antibiotika injeksi terbanyak adalah Seftriakson Injeksi 1g sebesar 21,66 DDD/100 patient-days, dan Sefotaksim Injeksi 1g 18,76 DDD/100 patient-days. Tingginya penggunaan seftriakson dalam penelitian ini juga ditemukan pada penelitian terpublikasi lainnya<sup>(28)</sup>. Salah satu dasar pertimbangan penggunaan seftriakson adalah spektrum anti-bakteri yang luas sehingga seringkali digunakan sebagai pilihan pertama terapi antibiotik empiric<sup>(29)</sup>. Namun demikian, penggunaan seftriakson perlu mendapat perhatian dari tenaga kesehatan karena dapat menyebabkan reaksi obat yang tidak dikehendaki (ROTD) serius, seperti anafilaksis, dan meningkatkan risiko temuan infeksi oleh bakteri penghasil ESBL atau *extended-spectrum beta lactamases*<sup>(30-32)</sup>. Penggunaan antibiotik yang diklasifikasikan sebagai *last-resort antibiotics*, seperti meropenem, pada penelitian ini cukup rendah. Hal tersebut dapat dikatakan baik dengan mempertimbangkan bahwa semakin jarangnya penggunaan dapat meminimalkan risiko resistensi. Dengan demikian, meropenem dapat digunakan untuk mengatasi kasus infeksi yang disebabkan oleh bakteri yang telah resistan terhadap satu atau lebih jenis antibiotik<sup>(33,34)</sup>.

### Simpulan dan Saran

Hasil analisis pengelolaan obat di RSUD Bima pada tahap perencanaan diperoleh 3 obat yang banyak digunakan dan sekaligus masuk ke dalam klasifikasi vital yaitu ringer laktat infus, fentanyl injeksi dan tetagam injeksi, sehingga perlu dijamin ketersediaannya. Pada analisis tahap pengadaan, kesesuaian dana dalam pengadaan obat yaitu 107,3%, dan persentase ketepatan proses pengadaan obat mencapai 275%, dimana hasil diatas 100% menunjukkan obat yang diadakan belum terpakai secara optimal; pada tahap penyimpanan juga masih perlu ditingkatkan dilihat dari persentase obat rusak sebesar 0,476% dengan nilai Rp.84.362,-; sedangkan pada tahap pendistribusian dapat dikatakan bahwa penggunaan anggaran cukup efisien jika dilihat dari biaya per-kunjungan maupun per-resep tidak melampaui pagu yang ditetapkan. Penggunaan obat, terutama antibiotika, di RSUD Bima, walaupun secara kuantitatif sudah memenuhi prosedur, masih perlu dipantau ketepatan penggunaannya. Penggunaan seftriakson yang cukup banyak perlu mendapat perhatian lebih agar kemanfaatan penggunaan dapat terjaga dan risiko ROTD dapat diminimalkan. Hasil temuan pada penelitian ini memberikan gambaran awal yang dapat digunakan untuk menyempurnakan praktik pengelolaan dan penggunaan obat di rumah sakit, khususnya di RSUD Bima, di masa mendatang.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih pada segenap staff dan manajemen RSUD Bima, Nusa Tenggara Barat, dalam mendukung terlaksananya penelitian ini.

### Daftar Pustaka

1. Quick J e. Mananging Drug Supply the selection, procurement, distribution, and use of pharmaceuticals, 2nd ed. 1997.
2. Ebrahim, A. J., Teni, F. S., & Yimenu DK. Unused and Expired Medications: Are They a Threat? A Facility-Based Cross-Sectional Study. *J Prim Care Community Health* [Internet]. 2019;10. Available from: <https://doi.org/10.1177/2150132719847857>
3. Alnahas, F., Yeboah, P., Flidel, L., Albdin, A. Y., & Alhareeth K. Expired Medication: Societal, Regulatory and Ethical Aspects of a Wasted Opportunity. *Int J Environ Res public Heal* 17(3), 787. 2020;
4. Prinja, S., Bahuguna, P., Tripathy, J. P., & Kumar R. Availability of medicines in public sector health facilities of two North Indian States. *BMC Pharmacol Toxicol* [Internet]. 2015;16(43). Available from: <https://doi.org/10.1186/s40360-015-0043-8>
5. NA. K. Rational use of medicines: Cost consideration & way forward. *Indian J Med Res* [Internet]. 2016;144(4):502-5. Available from: <https://doi.org/10.4103/0971-5916.200901>
6. Ofori-Asenso, R., & Agyeman AA. Irrational Use of Medicines-A Summary of Key Concepts. *Pharm* (Basel, Switzerland) [Internet]. 2016;4(4):35. Available from: <https://doi.org/10.3390/pharmacy4040035>
7. Beran, D., Ewen, M., Lipska, K., Hirsch, I. B., & Yudkin JS. Availability and Affordability of Essential Medicines: Implications for Global Diabetes Treatment. *Curr Diab Rep* [Internet]. 2018;18(18):48. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11892-018-1019-z>
8. Holmes, A. H., Moore, L. S., Sundsfjord, A., Steinbakk, M., Regmi, S., Karkey, A., Guerin, P. J., & Piddock LJ. Understanding the mechanisms and drivers of antimicrobial resistance. *Lancet* (London, England) [Internet]. 2016;387(10014):176-87. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00473-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00473-0)
9. Partridge, S. R., Kwong, S. M., Firth, N., & Jensen SO. Mobile Genetic Elements Associated with Antimicrobial Resistance. *Clin Microbiol Rev* [Internet]. 2018;31(4). Available from: <https://doi.org/10.1128/CMR.00088-17>
10. Alam, M., & Imran M. No Title Screening and Potential of the Incidence of Resistance Tranfer Among

- the Multidrug and Heavy Metal Resistant Gram-Negative Isolates from Hospital Effluents of Northern India. Recent patents on anti-infective drug discovery, 13(2) [Internet]. 2018. 164–179 p. Available from: <https://doi.org/10.2174/1574891X13666180702111330>
11. Burcham, Z. M., Schmidt, C. J., Pechal, J. L., Brooks, C. P., Rosch, J. W., Benbow, M. E., & Jordan HR. Detection of critical antibiotic resistance genes through routine microbiome surveillance. *PLoS One* [Internet]. 2019;14(3). Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213280>
  12. Christaki, E., Marcou, M., & Tofarides A. Antimicrobial Resistance in Bacteria: Mechanisms, Evolution, and Persistence. *J Mol Evol* [Internet]. 88(1):26–40. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00239-019-09914-3>
  13. Mao, W., Vu, H., Xie, Z., Chen, W., & Tang S. Systematic review on irrational use of medicines in China and Vietnam. *PLoS One* [Internet]. 2015;10(3). Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0117710>
  14. Hidayat, F., Prayitno, A., & Setiawan E. Antibiotics Utilization Review in a Neonate Intensive Care Unit of a Public Hospital in Surabaya. *Indones J Clin Pharm (IJCP)*, 8(1), 58-71. 2019;8(1):58–71.
  15. Halim, S.V., Yulia, R., Setiawan E. Carbapenem Utilization among Adults Inpatients in One Private Hospital in Surabaya. *Indones J Clin Pharm.* 2017;6(4):280–94.
  16. Monica, S., Irawati, S., Setiawan E. Review of the Utilization, Appropriateness, and Cost of Antibiotics among Paediatric Inpatients in a Public Hospital in Surabaya. *Indones J Clin Pharm.* 2018;6(4):280–94.
  17. Masoud, A., Noori Hekmat, S., Dehnaveh, R., Haj-Akbari, N., Poursheikhali, A., & Abdi Z. An Investigation of Prescription Indicators and Trends Among General Practitioners and Specialists From 2005 to 2015 in Kerman, Iran. *Int J Heal policy Manag* [Internet]. 2018;7(9):818–827. Available from: <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2018.28>
  18. Halim, S.V., & Setiawan E. Seftarolin, Antibiotik Baru dengan Aktivitas Anti-MRSA: Sebuah Kajian Efektivitas, Keamanan, dan Biaya Penggunaan. *J Farm Galen J Pharm.* 2020;6(1):160–80.
  19. Martini, V., Citraningtyas, G., & Yamlean P. Evaluasi Perencanaan dan Pengadaan Obat di Instalasi Farmasi RSUP Prof. Dr. R.D. Kando Manado Berdasarkan Analisis ABC-VEN. *Pharmacon J Ilm Farm - UNSRAT.* 2016;5(3):7–11.
  20. Pemerintah Kabupaten B. Population and population growth rate by subdistrict in Bima Regency, 2010, 2014, and 2015 [Internet]. 2016; Available from: <https://bimakab.bps.go.id/statictable/2016/07/21/165/jumlah-penduduk-dan-laju-pertumbuhan-penduduk-menurut-kecamatan-di-kabupaten-bima-2010-2014-dan-2015.html>
  21. Pemerintah Kabupaten B. Perbup No 34 Tahun 2013 Tentang Rencana Strategis Bisnis Pada Rumah Sakit Umum Daerah Bima. 2013;
  22. Pemerintah Republik I. Perpres No 94 tahun 2007 tentang Pengendalian Dan Pengawasan Atas Pengadaan Dan Penyaluran Bahan Obat, Obat Spesifik Dan Alat Kesehatan Yang Berfungsi Sebagai Obat. 2007;
  23. Organisation WH. Guidelines for ATC classification and DDD assigment 2013, 16th ed. Oslo, Norway: Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. 2013;
  24. Kant S, Pandav CS NL. A management technique for effective management of medical store in hospitals. Medical store management technique. *J Acad Hosp Adm.*
  25. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Penerapan Fomularium Nasional. 2014;1–3.
  26. Iqba MJ, Geer MI DP. Medicines management in hospitals: a supply chain perspective. *Sys Rev Pharm.*
  27. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. 2016;
  28. Berhe, Y. H., Amaha, N. D., & Ghebrenegus AS. Evaluation of ceftriaxone use in the medical ward of Halibet National Referral and teaching hospital in 2017 in Asmara, Eritrea: a cross sectional retrospective study. *BMC Infect diseases* [Internet]. 2019;19(1):465. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12879-019-4087-z>
  29. Tortora, G., Funke, B., & Case C. Antimicrobial drugs. In *Microbiology: an introduction* United States: Pearson Education, Inc. Microbiol an Introd. 2019;(558–574).
  30. Shalviri, G., Yousefian, S., & Gholami K. Adverse events induced by ceftriaxone: a 10-year review of reported cases to Iranian Pharmacovigilance Centre. *J Clin Pharm Ther.* 2012;37(4):448–51.
  31. Yao, Y., Zhou, R., & Wang Y. Fatal adverse effects of injected ceftriaxone sodium in China. *Pharmacopidemiol Drug Saf* [Internet]. 2012;21(11):1197–1201. Available from: <https://doi.org/10.1002/pds.3232>
  32. Zerr, D. M., Miles-Jay, A., Kronman, M. P., Zhou, C., Adler, A. L., Haaland, W., Weissman, S. J., Elward, A., Newland, J. G., Zaoutis, T., & Qin, X. Zerr, D. M., Miles-Jay, A., Kronman, M. P., Zhou, C., Adler, A. L., Haaland, W., Weissman, S. J., Elward, X. Previous Antibiotic Exposure Increases Risk of Infection with Extended-Spectrum-β-Lactamase- and AmpC-Producing *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* in Pediatric Patients. *Antimicrob Agents Chemother* [Internet]. 2016;60(7):4237–4243. Available

- from: <https://doi.org/10.1128/AAC.00187-16>
33. Papp-Wallace, K. M., Endimiani, A., Taracila, M. A., & Bonomo RA. Carbapenems: past, present, and future. *Antimicrob Agents Chemother* [Internet]. 2011;55(11):4943–4960. Available from: <https://doi.org/10.1128/AAC.00296-11>
34. El-Gamal, M. I., Brahim, I., Hisham, N., Aladdin, R., Mohammed, H., & Bahaaeldin A. ). Recent updates of carbapenem antibiotics. *Eur J Med Chem* [Internet]. 2017;131:185–95. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2017.03.022>

# Analisis Kuantitatif Pengelolaan dan Penggunaan Obat di Rumah Sakit

## ORIGINALITY REPORT



## PRIMARY SOURCES

1	repository.ubaya.ac.id	10%
2	jurnalfpk.uinsby.ac.id	3%

Exclude quotes Off      Exclude matches < 3%  
Exclude bibliography Off