

## EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK SEFALOSPORIN DI RUANG PERAWATAN BEDAH SALAH SATU RUMAH SAKIT DI KABUPATEN TASIKMALAYA

**Nur Rahayuningsih, Yuli Mulyadi**

Program Studi S1 Farmasi

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

### Abstrak

Telah dilakukan evaluasi penggunaan antibiotik sefalosporin di ruang perawatan bedah Salah satu Rumah Sakit di Kabupaten Tasikmalaya secara retrospektif dari bulan April 2013- Maret 2014. Pengumpulan data sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan yaitu meliputi penetapan kriteria obat, kriteria penderita, penetapan standar penggunaan obat untuk dilakukan analisis data dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan hasil evaluasi jumlah sefalosporin yang paling banyak digunakan adalah generasi III (98,84%), disusul oleh generasi I (1,16%) dari 86 total antibiotik. Tidak ditemukan adanya ketidaktepatan indikasi, ketidaktepatan dosis antibiotik, ketidaktepatan lama tetapi antibiotik, kasus interaksi obat sefalosporin dengan obat lain, serta kasus duplikasi penggunaan obat sefalosporin. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan antibiotik sefalosporin di RSUD Kabupaten Tasikmalaya telah rasional.

**Kata Kunci** : Evaluasi Penggunaan Obat, Antibiotik, Sefalosporin

### Abstract

*The evaluation of use of cephalosporin antibiotic has been performed from April 2013 - March 2014 in the surgical treatment room of one of the hospitals in Kabupaten Tasikmalaya. The data collection conducted in accordance with the established criteria, includes establishment of drugs criteria, patient criteria, the use of standard-setting drugs for the data analysis and conclusion. Based on the evaluation result showed that the amount of Cephalosporin that most widely use are the third generation with (98.84%) and then the first generation with 1.(16%) from 86 Cephalosporin antibiotics. There were no improper indication, no improper antibiotics dosage and inaccuracy of antibiotic long term therapy, no cephalosporin drug interactions with other medications cases and no duplicated cephalosporin drugs cases. It can be conclude that the use of cephalosporin antibiotics in RSUD Kabupaten Tasikmalaya has been rational.*

**Keywords:** Evaluation Of Drug Use, Antibiotic, Cephalosporin.

### PENDAHULUAN

Antibiotik merupakan golongan obat yang paling banyak digunakan didunia terkait dengan banyaknya kejadian infeksi bakteri. Lebih dari seperempat anggaran rumah sakit dikeluarkan untuk biaya penggunaan antibiotik (WHO, 2006). Di negara yang sudah maju 13-37% dari seluruh penderita yang dirawat di rumah sakit mendapatkan antibiotik

baik secara tunggal maupun kombinasi, sedangkan di negara berkembang 30-80% penderita yang dirawat di rumah sakit mendapat antibiotik (Gandhi, 2007).

Penggunaan antibiotik dapat menimbulkan masalah resistensi dan efek obat yang tidak dikehendaki. Evaluasi penggunaan obat khususnya antibiotik merupakan salah satu bentuk tanggung jawab farmasis dilingkungan rumah sakit dalam rangka

mempromosikan penggunaan antibiotik yang rasional (Lestari, 2011).

Sefalosporin merupakan antibiotik spektrum luas yang digunakan untuk terapi septikemia, pneumonia, meningitis, infeksi saluran empedu, peritonitis, dan infeksi saluran urin. Sefalosporin termasuk antibiotik beta-laktam yang bekerja dengan cara menghambat sintesis dinding sel mikroba (IONI, 2008).

Untuk mengetahui ketepatan penggunaan antibiotik sefalosporin maka dilakukan evaluasi penggunaan obat sefalosporin untuk menunjang terapi pengobatan yang optimal.

## **METODE PENELITIAN**

### **Penetapan Kriteria Pasien**

Kriteria pasien dalam penelitian ini, yaitu pasien dewasa pria dan wanita yang dirawat di ruang bedah salah satu rumah sakit di kabupaten tasikmalaya yang menggunakan antibiotik sefalosporin periode April 2013 sampai Maret 2014.

### **Penetapan Kriteria Obat**

Obat yang diteliti adalah antibiotik sefalosporin.

### **Standar Penggunaan Obat**

Standar penggunaan obat adalah suatu acuan yang digunakan untuk mengevaluasi penggunaan obat. Persyaratan dari standar penggunaan obat ini harus obyektif, tegas, tidak samar-samar didasarkan pustaka yang mutakhir dan secara internasional banyak digunakan serta merefleksikan standar praktek medik dan pengalaman klinik staf medik, serta di setujui oleh staf medik. Standar

penggunaan obat ini meliputi indikasi, lama terapi, kontra indikasi, dosis, efek samping, interaksi obat.

Standar penggunaan obat yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Formularium Rumah Sakit Umum Kabupaten Tasikmalaya, Informatorium Obat Nasional Indonesia*.

### **Penetapan Desain Studi**

Penelitian menggunakan metode retrospektif yaitu pengambilan data dari rekam medis dan resep yang terapinya telah selesai.

### **Sumber data**

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan jenis data yang dibutuhkan dari data rekam medis berupa: identitas penderita, diagnosis, hasil labolatorium, proses pengobatan, dan tindakan medis.

### **Analisis data**

#### **Analisis kuantitatif**

Analisis data untuk mengetahui pola penggunaan obat berdasarkan berbagai kriteria yaitu berdasarkan diagnosis, status pulang, jumlah obat berdasarkan golongan farmakologi, rute pemberian, bentuk sediaan, penulisan generik dan non generik dan dokter penulis resep.

#### **Analisis kualitatif**

Analisis data yang digunakan untuk mengkaji secara kualitatif ketepatan penggunaan obat berdasarkan standar penggunaan obat yang telah di tetapkan, meliputi ketepatan indikasi, dosis, interaksi obat, duplikasi penggunaan.

### **Pengambilan Kesimpulan**

Dari hasil analisis data secara kuantitatif dan kualitatif diambil kesimpulan untuk mengetahui ketepatan dan masalah dalam penggunaan obat.

## HASIL dan PEMBAHASAN

### Analisis Kuantitatif Penderita Pengguna Antibiotik Sefalosporin Berdasarkan Diagnosa Penyakit

Tabel 1 Jumlah Penderita Berdasarkan Diagnosa \*)

Diagnosa	Jumlah	%
Neoplasma	9	12,32
Penyakit Sistem Urogenital	6	8,21
Penyakit Sistem Pencernaan	18	24,65
Keadaan Akibat Trauma	14	19,17
Penyakit Infeksi Kulit dan Jaringan Subkutis	10	13,69
Penyakit Infeksi dan Parasit	1	1,36
Endokrin, Nutrisi dan Penyakit Metabolik	9	12,32
Penyakit Musculoskeletal	2	2,73
Penyakit Sistem Pernafasan	2	2,73
Gangguan Tulang dan Sendi	1	1,36
Kelainan dan Penyakit Sistem Reproduksi Wanita	1	1,36
Total Jumlah Penderita	73	100

Keterangan :

% = Persentase jumlah penderita dihitung terhadap total jumlah penderita selama pengamatan

\*) = Diagnosa berdasarkan international statistical Classification of Diseases and Related

Health Problems, World Health Organization, Geneva, 2005.

Tabel 1 menunjukkan jumlah penderita dengan diagnosa terbesar adalah penyakit sistem pencernaan yaitu sebesar 24,65%. Infeksi saluran cerna adalah infeksi yang lebih umum terjadi di seluruh dunia yang menyebabkan morbiditas dan mortalitas. Penyakit kedua terbanyak adalah keadaan akibat trauma sebesar 19,17%. Keadaan akibat trauma banyak diakibatkan oleh kecelakaan lalu lintas yang menyebabkan cedera luka robek di areal kulit. Diagnosa ketiga terbanyak adalah penyakit infeksi kulit dan jaringan subkutis sebesar 13,69%. Penyebab utama infeksi kulit dan jaringan subkutis disebabkan oleh bakteri gram positif dan hanya beberapa yang disebabkan bakteri gram negatif yang ditemukan pada permukaan kulit.

#### Berdasarkan Status Pulang

Gambar 1 menunjukkan bahwa jumlah terbesar penderita pulang dalam keadaan membaik yaitu 92%. Hal ini menunjukkan bahwa penderita telah mendapatkan terapi yang optimal mengenai penyakit yang dideritanya selama pembedahan dan perawatan di Rumah Sakit, namun tetap diharuskan memeriksakan keadaannya untuk melanjutkan pengobatan atau perawatan di rumah dengan rawat jalan dengan pengawasan dari dokter. Penderita keluar rumah sakit dengan pulang paksa yaitu 5,47% umumnya karena kurang puas penderita terhadap pelayanan rumah sakit, selain karena terbentur masalah ekonomi. Pada penderita dengan pindah rumah sakit lain yaitu 1,36% umumnya diakibatkan keterbatasan fasilitas dan kasus

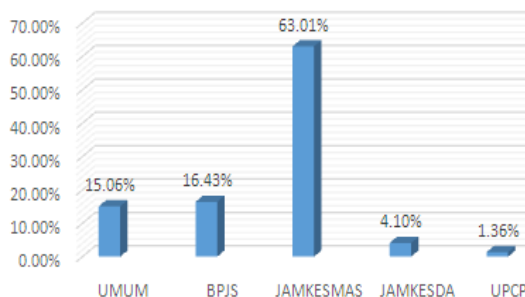
penyakitnya tidak dapat ditangani di rumah sakit tersebut.



Gambar 1. Persentase Penderita Berdasarkan Status Pulang

### Berdasarkan Cara Pembayaran

Gambar 2 menunjukkan bahwa sebagian besar penderita menggunakan asuransi jaminan kesehatan, dengan jamkesmas menempati urutan paling besar yaitu 63,01%. Persentase terbesar kedua adalah melalui BPJS (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan) yaitu 16,43%. BPJS adalah badan hukum yang dibentuk untuk menyelenggarakan program Jaminan Kesehatan (Peraturan Menteri Kesehatan No 71/2013 tentang Pelayanan Kesehatan Pada Jaminan Kesehatan Nasional). Persentase terbesar ketiga adalah umum yaitu 15,06%.



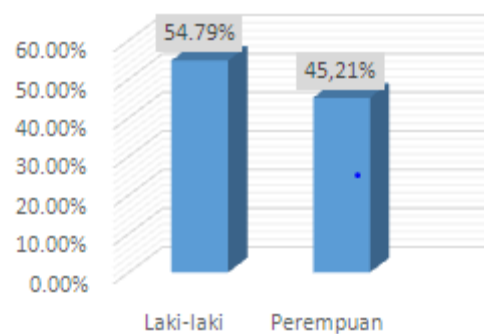
Tabel 2. Jumlah Obat Berdasarkan Golongan Farmakologi

Golongan Obat	Σ	%
Analgetik, antipiretik, antirematik, antipirai	124	26,2
Anti alergi dan obat untuk anafilaksis	2	0,42
Antiansietas dan insomnia	6	1,26

Gambar 2. Persentase Penderita Berdasarkan Cara Pembayaran

### Berdasarkan Jenis Kelamin

Gambar 3 menunjukkan jumlah penderita yang dirawat di ruang perawatan bedah, laki-laki hampir setara dengan perempuan, yaitu laki-laki sebanyak 54,79% dan perempuan sebanyak 45,20%. Hal ini disebabkan karena penyakit infeksi dapat menyerang siapa saja, tidak tergantung pada jenis kelaminnya. Kurangnya istirahat, stres atau asupan nutrisi yang tidak teratur, akan melemahkan sistem imunnya, sehingga merusak sistem pertahanan tubuh yang mengakibatkan seseorang akan sangat mudah terinfeksi.



Gambar 3 Persentase Penderita Berdasarkan Jenis Kelamin

### Analisis Kuantitatif Obat

### Berdasarkan Golongan Farmakologi

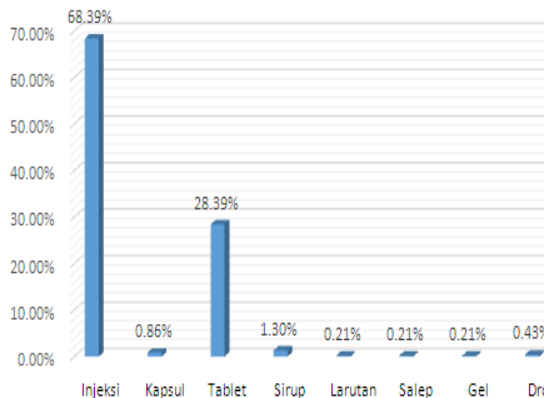
Antibiotik	147	31,07
Hormon, endokrin lain dan kontrasepsi	4	0,84
Jantung dan pembuluh	15	3,17
Larutan elektrolit, nutrisi dan lain-lain	62	13,10
Obat saluran cerna, anti tukak	75	15,85
Obat saluran nafas	2	0,42
Obat yang mempengaruhi tulang	1	0,21
Serotonin, obat serotonergik, dan antiserotonergik	5	1,05
Vitamin	22	4,65
Kortikosteroid dan kortrikotropin	8	1,69
<b>Total Jumlah Obat</b>	<b>473</b>	<b>100</b>

Keterangan :

% = Persentase jumlah penderita dihitung terhadap total jumlah penderita selama pengamatan

Tabel 2. menunjukkan jumlah penggunaan golongan obat terbanyak adalah antibiotik yaitu sebesar 31,07%. Antibiotik adalah zat yang dihasilkan oleh mikroba, terutama fungi, yang dapat menghambat pertumbuhan atau memusnahkan mikroba jenis lain. Jenis antibiotik yang banyak digunakan adalah antibiotik sefalosporin generasi III, Antibiotik sefalosporin generasi ke tiga merupakan antibiotik yang mempunyai daya kerja spektrum luas yang efektif terhadap kuman gram positif dan negatif termasuk *Escheria coli*, *Klebsiela* dan *Proteus*, yaitu dengan menghambat sintesis dinding sel mikroba.

#### Berdasarkan Bentuk Sediaan



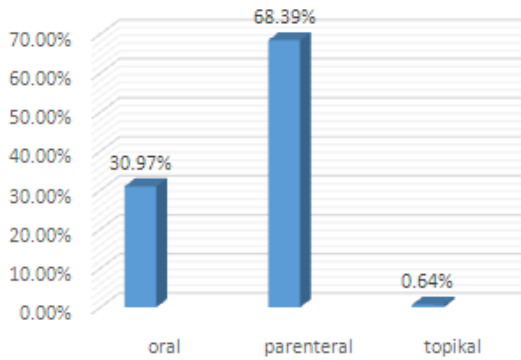
Gambar 4. Persentase Obat Berdasarkan Bentuk Sediaan

Gambar 4 menunjukkan bahwa bentuk sediaan yang paling banyak digunakan adalah bentuk injeksi yaitu

sebesar 61, 84%. Sediaan injeksi banyak digunakan pada pasien profilaksis infeksi sedang sampai berat dan pada pasien yang tidak memungkinkan menggunakan oral dapat digunakan antibiotik parenteral yaitu sediaan injeksi (Cunha, 2010).

#### Berdasarkan Rute Pemberian

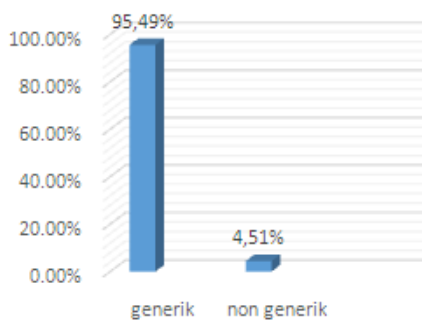
Gambar 5 menunjukkan bahwa rute pemberian yang paling banyak adalah melalui parenteral yaitu sebesar 68,28%. Rute pemberian ini diberikan pada obat-obat yang tidak dapat diberikan pada pemberian oral, alasan lain untuk mendapatkan efek yang segera setelah proses pembedah. Rute pemberian parenteral paling banyak digunakan adalah antibiotik sefalosporin golongan I dan III. Hal ini disebabkan karena hampir semua sefalosporin diberikan melalui rute parenteral, kecuali sefadroksil yang diberikan secara per oral. Pada umumnya sefalosporin generasi III banyak digunakan karena aktivitasnya terhadap kuman Gram-negatif lebih kuat dan lebih luas meliputi *Pseudomonas* dan *Bakterioides*. Pada pasien profilaksis infeksi sedang sampai berat dapat dipertimbangkan menggunakan antibiotik parenteral (Cunha, BA., 2010).



Gambar 5. Persentase Obat Berdasarkan Rute Pemberian

### Berdasarkan Generik dan Non Generik

Gambar 6 menunjukkan bahwa persentase penggunaan obat generik lebih besar dari obat non generik. Hal ini dikarenakan penulis resep (dokter) harus menulis obat atau sediaan farmasi lainnya untuk memenuhi permintaan dalam resep serta memberikan penghematan biaya bagi pasien apabila terdapat persaingan harga. Beberapa program pelayanan kesehatan yang dibiayai oleh pemerintah dan berbagai penanggung asuransi pihak ketiga meminta agar ahli farmasi memberikan produk generik yang sebanding dengan biaya terendah yang terdapat dalam inventaris, sehingga persentase obat generik lebih besar dibanding obat non generik.



Gambar 6. Persentase Obat Generik dan non Generik

### Berdasarkan Spesialis Dokter Penulis Resep

Sebagian besar resep di rumah sakit ditulis oleh satu orang dokter spesialis.

### Analisis Kualitatif Penggunaan Antibiotik Sefalosporin

Pemilihan obat yang rasional idealnya dilakukan melalui berbagai tahapan pertimbangan, yaitu diagnosa yang tepat, patofisiologis penyakit, keterkaitan farmakologi obat dan patofisiologi penyakit dan evaluasi efektivitas serta toksisitas obat yang dipakai. Salah satu upaya untuk meningkatkan kerasionalan penggunaan obat adalah dengan berpegang pada buku pedoman pengobatan yang ada, yang telah terbukti secara ilmiah memberikan alternatif pilihan pengobatan yang baik (Herri, 2012).

### Kasus Tidak Tepat Indikasi

Data menunjukkan bahwa tidak ditemukan kasus tidak tepat indikasi. Penderita yang dirawat di ruang perawatan bedah merupakan rujukan dari puskesmas dari berbagai daerah di kabupaten tasikmalaya yang telah menerima terapi antibiotik sebelumnya. Obat antibiotik yang diberikan sudah sesuai dengan informatorium obat nasional indonesia (IONI) untuk penyakit infeksi dan tujuan profilaksis. Penggunaan antibiotik pada profilaksis bedah digunakan untuk penurunan dan pencegahan kejadian infeksi luka operasi. Antibiotik yang paling banyak digunakan adalah antibiotik sefalosporin generasi III, antibiotik ini mempunyai daya kerja spektrum luas yang

efektif terhadap kuman gram positif dan negatif termasuk *Escheria coli*, *Klebsiela* dan *Proteus*, yaitu dengan menghambat sintesis dinding sel mikroba.

#### **Kasus Tidak Tepat Dosis**

Data menunjukkan bahwa tidak terdapat ketidak tepatan dosis pada peresepan antibiotik. Semua obat diberikan dengan dosis yang tepat yaitu sesuai kriteria yang sudah ditetapkan. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menyebabkan kerja antibiotik tidak optimal dan dapat meningkatkan resiko resistensi mikroba terhadap antibiotik. Penggunaan antibiotik yang melebihi dosis maksimal akan meningkatkan efek samping antibiotik tersebut.

#### **Kasus Tidak Tepat Lama Terapi**

Pada pengamatan tidak ditemukan adanya kasus tidak tepat lama terapi. Lama terapi merupakan lamanya penderita menjalani pengobatan. Antibiotik empiris diberikan untuk jangka waktu 48 – 72 jam. Selanjutnya harus dilakukan evaluasi berdasarkan data mikrobiologis dan kondisi klinis pasien serta data penunjang lainnya (IFIC., 2010; Tim PPRA Kemenkes RI., 2010). Dan untuk antibiotik profilaksis bedah, pemberian antibiotik sebelum, saat dan hingga 24 jam pasca operasi pada kasus yang secara klinis tidak didapatkan tanda-tanda infeksi dengan tujuan untuk mencegah terjadi infeksi luka operasi (PERMENKES NO 2406/ MENKES/ PER/XII/2011). Penghentian penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menyebabkan terjadinya resistensi.

#### **Kasus Interaksi Sefalosporin**

Pada pengamatan tidak ditemukan adanya kasus interaksi antara sefalosporin dengan obat lain. Pemberian antibiotik secara bersamaan dengan antibiotik lain, obat lain atau makanan dapat menimbulkan efek yang tidak diharapkan. Efek dari interaksi yang dapat terjadi cukup beragam mulai dari yang ringan seperti absorpsi obat atau penundaan absorpsi hingga meningkatkan efek toksik obat lainnya. Interaksi obat dianggap penting secara klinik bila berakibat meningkatkan toksisitas atau mengurangi efektivitas obat yang berinteraksi. Interaksi obat dapat dibedakan atas interaksi farmasetik, interaksi farmakokinetik dan interaksi farmakodinamik. Interaksi farmasetik terjadi diluar tubuh antara obat-obat yang tidak dapat dicampur. Interaksi farmakokinetik terjadi bila salah satu obat mempengaruhi absorpsi distribusi, metabolisme atau ekskresi obat kedua sehingga kadar plasma obat kedua meningkat atau menurun, akibatnya terjadi peningkatan toksisitas atau penurunan efektivitas obat tersebut. Interaksi farmakodinamik adalah interaksi antara obat-obat yang bekerja pada sistem reseptor, tempat kerja atau sistem fisiologik yang sama sehingga terjadi efek yang aditif, sinergistik atau antagonistik, tanpa terjadi perubahan kadar obat dalam plasma.

#### **Kasus Duplikasi Penggunaan Antibiotik Sefalosporin**

Pada pengamatan tidak ditemukan adanya kasus duplikasi. Duplikasi obat adalah penggunaan dua atau lebih obat dalam satu golongan atau obat golongan lain tetapi memiliki mekanisme kerja yang sama dan digunakan dalam waktu yang sama. Kasus duplikasi ini biasanya diberikan dengan maksud untuk meningkatkan efek terapi obat yang diberikan pada penderita, padahal sebenarnya duplikasi obat antibiotik seharusnya dihindari karena selain penggunaan antibiotik tidak efisien, kemungkinan meningkatnya efek samping dan timbulnya reaksi toksisitas obat dapat terjadi serta meningkatkan biaya perawatan, sehingga akan merugikan penderita.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi penggunaan antibiotik sefalosporin di ruang perawatan bedah periode April 2013 sampai Maret 2014, jumlah sefalosporin yang paling banyak digunakan adalah generasi III (98,84%) disusul oleh generasi I (1,16%) dari 86 total antibiotik sefalosporin. Tidak ditemukan adanya ketidak-tepatan indikasi, ketidaktepatan dosis antibiotik dan ketidaktepatan lama terapi antibiotik, tidak ditemukan kasus interaksi obat sefalosporin dengan obat lain, serta kasus duplikasi penggunaan obat antibiotik sefalosporin. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan antibiotik sefalosporin di

RSU Kabupaten Tasikmalaya telah rasional.

### Saran

Dari hasil penelitian dapat diberikan beberapa saran yang dapat dilakukan antara lain:

1. Perlu adanya pengawasan yang berkelanjutan dengan melakukan evaluasi penggunaan obat untuk meningkatkan penggunaan obat yang rasional.
2. Meningkatkan kerjasama tim profesional kesehatan dalam upaya peningkatan kualitas penggunaan antibiotik dan pencegahan resistensi.
3. Panitia farmasi dan terapi harus membuat dan melaksanakan sistem formularium.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia. 2008. *Informatorium Obat Nasional Indonesia*. Jakarta: BPOM RI.
- Bertram Katzung, G. 2004. *Farmakologi Dasar dan Klinik*. Penerjemah dan Editor: Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Stated: The McGraw-Hill Companies.
- Harkness Richard. 1989. *Interaksi Obat*. Penerjemah: Goeswin Agoes dan Mathilda B. Widiyanto. Bandung: ITB
- Ikatan Apoteker Indonesia. 2010. *Informasi Spesialite Obat Indonesia volume 45*. Jakarta: PT. ISFI Penerbitan



- Keputusan Menteri Kesehatan No. 125 /Menkes/SK/II/2008 tentang *Pedoman Pelaksanaan Jaminan Kesehatan Masyarakat*.
- Lestari, W, dkk. 2011. Studi Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Sistem ATC/DDD dan Kriteria Gyysens di Bangsal Penyakit Dalam RSUP DR.M. Djamil Padang. Fakultas Farmasi Pascasarjana Universitas Andalas. Padang.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269/Menkes/PER/III/2008 tanggal 12 Maret 2008 tentang *Rekam Medis*.
- Sastramihardja, Herri S. 2012. *Farmakologi Klinik*. Bandung: PT Kiblat Buku Utama.
- Setiabudy R., 2001. *Infeksi dan Antibiotik*. *Dexa Media*, No 1, volume 14. Jakarta.
- Siregar C.J.P., dan Amalia,L. 2004. *Farmasi Rumah Sakit, Teori dan Penerapan*. Jakarta: EGC.
- Syamsudin, 2011. *Buku Ajar Farmakologi Efek Samping Obat*. Jakarta: Salemba Medika.
- WHO, 2014. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*. World Health Organization. Geneva.