

**PROFIL PERESEPAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN POLIKLINIK ANAK DI  
RSIA MUHAMMADIYAH KOTA PROBOLINGGO**

***PROFILE OF ANTIBIOTIC PRESCRIBING IN PEDIATRIC POLYCLINIC  
PATIENTS AT THE MATERNAL CHILD HOSPITAL OF MUHAMMADIYAH  
IN PROBOLINGGO CITY***

---

**Dina Septia Rini, Noor Annisa Susanto**

Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

---

**ABSTRAK**

Penggunaan antibiotik di Indonesia melalui peresepan cukup tinggi dan kurang bijak, hal ini akan meningkatkan kejadian resistensi antibiotik. Bila hal ini terus terajadi maka banyak penyakit infeksi yang tidak dapat disembuhkan dengan antibiotik. Untuk itu perlunya penggunaan antibiotik secara rasional sehingga dapat mencegah masalah resistensi antibiotik terhadap bakteri. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui profil peresepan antibiotik pada pasien poliklinik anak di RSIA Muhammadiyah Probolinggo. Penelitian ini dilakukan di Instalasi Farmasi RSIA Muhammadiyah Probolinggo dengan menggunakan metode penelitian deskriptif yang dilakukan secara retrospektif. Pengumpulan data dilakukan pada bulan April sampai Mei 2020. Data yang di ambil pada periode Oktober sampai Desember 2019. Jumlah sampel yang digunakan 400 resep pasien poliklinik anak yang tertera obat golongan antibiotik dan memenuhi kriteria inklusi. Data yang didapat dianalisa dengan cara analisa deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa profil peresepan antibiotik terbanyak adalah golongan sefalosporin generasi ke III yaitu cefixim sebanyak 57,25%. Dosis dan frekuensi pemberian anitbiotik sudah sesuai dengan jenis antibiotik. Lama pemberian antibiotik yang paling sering yaitu 5 hari sebanyak 54%. Jenis penyakit terbanyak adalah Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) sebanyak 36,75%.

**Kata Kunci:** Antibiotik, Profil Peresepan.

**ABSTRACT**

*The use of antibiotics in Indonesia through prescribing is high enough and less wise, this will be one of the cause in increasing the incidence of antibiotic resistance. If it happens continually, it will cause bring about many infectious diseases can not be cured with antibiotics. For those reasons, the rational use of antibiotics is really needed to prevent the problem of antibiotic resitence to bacteria. The purpose of this*

*research is to know out the profile of antibiotic prescribing in pediatric polyclinic patients at RSIA Muhammadiyah Probolinggo city. This research was conducted at the Pharmacy Installation of RSIA Muhammadiyah Probolinggo city by using descriptive research methods which were conducted retrospectively. Data collection was carried out from April to May 2020. Data were taken from October to December 2019. The number of samples used was 400 prescriptions for polyclinic pediatric patients who were listed as antibiotics and met the inclusion criteria. The data obtaides were analyzed by means of descriptive analysis. The results showed that the most prescribing profile of antibiotics was the third generation cephalosporin group, namely cefixim as much as 57,25%. The dosage and frequency of administration of antibiotics are appropriate for the type of antibiotic. The most frequent antibiotic duration is five days by 54%. The most common type of disease is acute respiratory tract infection (ISPA) of 36,75.*

**Keywords: Antibiotics, Prescribing Profile**

## PENDAHULUAN

Obat merupakan salah satu komponen yang tidak dapat tergantikan dalam pelayanan kesehatan. Penggunaan obat yang tidak tepat dapat menimbulkan masalah, begitu pula dengan penggunaan antibiotik yang tinggi. Bila tidak diimbangi dengan ketentuan yang sesuai dapat menimbulkan dampak yang negatif salah satunya terjadi resistensi terhadap antibiotik. Efek yang dapat ditimbulkan oleh resistensi antibiotik adalah dapat memperpanjang masa infeksi, memperburuk keadaan klinis, sehingga perlu penggunaan antibiotik tingkat lanjut yang lebih mahal dan memiliki

efektivitas toksis yang lebih tinggi (Juliyah, 2017).

Antibiotik adalah obat yang berasal dari seluruh atau bagian tertentu mikroorganisme dan digunakan untuk mengobati infeksi bakteri. Pemberian antibiotik untuk kondisi yang bukan disebabkan oleh bakteri telah banyak ditemukan sehari-hari. Sampai saat ini persepan antibiotik oleh dokter pada kondisi yang bukan disebabkan oleh bakteri masih banyak ditemukan baik di rumah sakit maupun praktek swasta (Hersh, 2013).

Peresepan antibiotik untuk anak-anak harus diperhatikan secara khusus karena cenderung akan

terjadinya pemakaian yang berlebihan atau irasional karena pada umumnya anak-anak rentan terkena penyakit dibandingkan dengan orang dewasa serta cenderung banyak diberikan antibiotik oleh dokter dalam pengobatannya (Srikartika *vm dkk*, 2014).

Tingginya persepan antibiotik pada pasien anak dapat berpotensi untuk menimbulkan penggunaan antibiotik yang tidak bijak. Efek dari penggunaan antibiotik pada anak yang tidak bijak dapat berakibat buruk misalnya resistensi. Penggunaan antibiotik dengan bijak sangat penting karena akan berdampak kepada kehidupan pasien, dan akan berdampak pula kepada manajemen pengadaan obat di rumah sakit dengan pemborosan persediaan obat-obatan di sistem pelayanan kesehatan secara keseluruhan (Kementerian Kesehatan RI, 2011).

Pentingnya persepan antibiotik yang benar dan bijak dapat mencegah munculnya resistensi bakteri dan menghemat penggunaan antibiotik yang pada akhirnya akan mengurangi beban biaya perawatan pasien, dan

penghematan bagi rumah sakit (Kemenkes RI, 2015).

RSIA Muhammadiyah Kota Probolinggo merupakan rumah sakit khusus swasta tipe C. Rumah sakit ini mampu memberikan pelayanan dokter spesialis yang terbatas yaitu dokter spesialis anak dan dokter spesialis kandungan. Pada saat ini dokter spesialis anak di poliklinik RSIA Muhammadiyah telah bertambah. Sehingga dengan bertambahnya dokter spesialis anak maka pasien anak yang datang berobat ke poliklinik anak RSIA Muhammadiyah Probolinggo semakin meningkat. Dengan bertambahnya pasien poliklinik anak maka semakin beragam pula persepan obat pada pasien anak, salah satunya adalah persepan antibiotik.

Peresepan antibiotik oleh dokter spesialis anak ini sangat sering di jumpai di RSIA Muhammadiyah Kota Probolinggo, sehingga dapat meningkatkan penggunaan antibiotik di RSIA Muhammadiyah Kota Probolinggo. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti Profil Peresepan Antibiotik Pada Pasien

Poliklinik Anak di RSIA Muhammadiyah Probolinggo.

## METODE

Penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif yang dilakukan secara retrospektif. Dalam penelitian ini metode deskriptif digunakan untuk mengetahui dan mendeskripsikan bagaimana profil persepan antibiotik di poliklinik RSIA Muhammadiyah Probolinggo pada periode Oktober sampai Desember 2019.

Rancangan penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap. Mulai dari tahap persiapan yaitu mengajukan surat izin penelitian, menentukan variabel penelitian, waktu penelitian, penentuan sampel, dan menentukan metode penelitian. Tahap pelaksanaan meliputi pengumpulan data meliputi pencatatan dan rekapitulasi jumlah resep pasien poliklinik anak yang mengandung antibiotik. Tahap akhir meliputi pengolahan data, menganalisa data dan menyimpulkan hasil penelitian.

## POPULASI DAN SAMPEL

Populasi dalam penelitian ini adalah resep anak yang tertera antibiotik pada poliklinik anak di RSIA Muhammadiyah Probolinggo pada bulan Oktober sampai Desember 2019.

Sampel penelitian adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2010). Sampel dalam penelitian ini yaitu semua resep pasien poliklinik anak yang masuk ke bagian Instalasi Farmasi yang menjalani pengobatan di RSIA Muhammadiyah kota Probolinggo pada bulan Oktober sampai Desember 2019.

Untuk menentukan jumlah sampel menggunakan rumus slovin. Rumus slovin untuk menentukan sampel adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan: n = jumlah sampel

N = jumlah seluruh populasi

E = toleransi error 5%

$$n = \frac{532}{1 + 532(0,05)^2}$$

$$n = \frac{532}{1,33}$$

$n = 400$  sampel

Berdasarkan rumus tersebut maka  $n$  yang didapatkan adalah 400 lembar resep yang tertera obat antibiotik di poli anak bulan Oktober sampai Desember 2019.

### HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di instalasi farmasi RSIA Muhammadiyah Probolinggo pada bulan April sampai Mei 2020 dengan mengumpulkan data 400 resep pasien poliklinik anak sebagai sampel. Sampel yang digunakan adalah resep yang tertera obat antibiotik pada lembar resep tersebut.

Pada penelitian ini profil pereseapan antibiotik mencakup data demografi pasien berdasarkan jenis kelamin dan usia, jenis dan golongan obat, dosis antibiotik, frekuensi obat antibiotik, lama pemberian obat antibiotik, dan diagnosis penyakit. Data disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 1. Data Demografi Pasien**

Kategori	kelompok	Jumla h	%
<b>Jenis kelamin</b>	Laki-laki	215	54%
	Perempuan	185	46%
Total		400	100%
<b>Usia</b>	0-6 tahun	376	94%
	7-12 tahun	24	6%
Total		400	100%

Pada tabel diatas dapat di lihat bahwa jenis kelamin terbanyak adalah laki – laki sebesar 215 (54%) sedangkan jenis kelamin perempuan hanya 185 (46%). Selain itu kategori berdasarkan usia yang terbanyak adalah usia 0-6 tahun sebanyak 376 (94%) pasien dan yang paling sedikit adalah usia 7-12 tahun 24 (6%) pasien.

**Tabel 2 Kelas Obat Antibiotik**

N	Kelas antibiotik	Nama obat	Jumlah pereseapan	Presen tase (%)
1	Sefalosporin generasi ke III	Cefila syr	36	9
		Cefixim e syr	55	13,75
		Cefixim e caps	104	26
		Fiximca caps	20	5
		Meiact Jumlah	14 229	3,5 57,25
2	Sulfonamid	Cotrimo	7	1,75

a	xazol			
	tab	31	7,75	
	Cotrimo			
	xazol	16	4	
3	syr			
	Sanprim	54	13,5	
	a tab			
	Jumlah			
3	Makrolida			
	Azitrom	25	6,25	
	icin			
	Mezatri	2	0,5	
	n	12	3	
	Erysanb			
4	e syr	2	0,5	
	Rovadin	41	10,25	
	Jumlah			
	Sefalosporin			
	generasi ke			
5	I			
	Madlexi	38	9,5	
	n caps			
	Jumlah			
5	Kloramfeni			
	Biothico	23	5,75	
	kol			
	l syr			
6	Tiampe	3	0,75	
	nicol			
	caps	26	6,5	
	Jumlah			
6	Sefalosporin			
	generasi ke			
7	II			
	Lapicef	9	2,25	
	drop			
7	Penisilin			
	Amocixl	1	0,25	
	av syr			
	Claneksi	2	0,5	
Total	syr			
	Jumlah	3	0,75	
	Total	400	100	

Pada tabel nomor 2 dapat dilihat bahwa golongan obat yang sering digunakan untuk peresepan adalah

antibiotik golongan sefalosporin generasi ke III, nama obatnya adalah cefixim mencapai 57,25%.

**Tabel 3 Golongan Obat Antibiotik**

No	Golongan obat	Jumlah	Presentase (%)
1	Generik	226	56,5
2	Paten	174	43,5
	Total	400	100

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 3 golongan obat yang paling sering diresepkan oleh dokter spesialis anak di RSIA Muhammadiyah Kota Probolinggo adalah golongan obat generik 226 (56,5%) resep.

**Tabel 4 Bentuk Sediaan Obat Antibiotik**

No	Nama Sediaan	Jumlah	Presentase (%)
1	Puyer	202	50,5
2	Syrup	198	49,5
	Total	400	100

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4 bentuk sediaan yang

paling sering digunakan adalah puyer sebanyak 202 (50,5%) resep.

Hal ini dikarenakan bentuk sediaan puyer harganya relatif lebih murah dibandingkan dengan sediaan syrup.

**Tabel 5 Dosis antibiotik**

No	Nama obat	Dosis yang diberikan	Dosis berdasarkan pembuat
1	Azitromicin kap Mezatriin caps	50 mg – 100 mg	10mg/kg/BB
2	Amoxiclav syr Claneksi syr	2,5 MI	31,25mg/kg/BB
3	Biothicol syr	2,5-5 mL	50mg/kg/BB
4	Cefila syr Cefixime syr	2,5-5 mL	8mg/kg/BB
5	Cefixime capsul Fiximca caps	20-150 mg	9mg/kg/BB
6	Cotrimoxazol tab Sanprima tab	240-480mg	240-480mg
7	Cotrimoxazol syr	2,5-5 mL	2,5-10 mL
8	Erysanbe syr	2,5-5 mL	125-250mg/kg/BB
9	Lapicef drop	0,6-1 mL	25mg/kg/BB
10	Madlexin cap	100-200 mg	25-50mg/kg/BB
11	Meiact	30mg	6mg/kg/BB
12	Rovadin	250mg	50-100mg
13	Tiamphenicol	250mg	30-100mg/kg/BB

Pada gambar 5 menunjukkan bahwa dosis masing-masing antibiotik yang

diberikan kepada pasien anak telah sesuai dengan jenis antibiotik.

**Tabel 6 Frekuensi Obat Antibiotik**

No	Nama obat	Frekuensi	Jumlah	Persentase
1	Azitromicin kap Mezatriin	1x1	27	6,75%
2	Amoxiclav syr Claneksi syr	3x1	3	0,75%
3	Biothicol syr	3x1	23	5,75%
4	Cefixime syr Cefila syr	2x1	91	22,75%
5	Cefixime capsul Fiximca caps	2x1	124	31%
6	Cotrimoxazol tab Sanprima tab	2x1	23	5,75%
7	Cotrimoxazol syr	2x1	31	7,75%
8	Erysanbe syr	3x1	12	3%
9	Lapicef drop	2x1	9	2,25%
10	Madlexin cap	3x1	38	9,5%
11	Meiact	3x1	14	3,5%

1	Rovadin	3x1	2	0,5%
2				
1	Tiamphenicol	3x1	3	0,75%
3				
Total			400	100%

Berdasarkan gambar nomor 6 menunjukkan frekuensi obat yang diresepkan di poliklinik anak RSIA Muhammadiyah Probolinggo telah sesuai dengan masing-masing jenis antibiotik yang diberikan.

**Tabel 7 Lama Pemberian Obat Antibiotik**

No	Nama obat	Jumlah obat	Lama pemberian	Jumlah	Presentase
1	Azitromicin kap	5 bungkus	5 hari	25	6,25%
2	Amoxiclav syr	1 flas	7 hari	1	0,25%
3	Biothicol syr	1 flas	7 hari 4 hari	7 16	1,75% 4%
4	Cefila syr	1 flas	3 hari 6 hari	20 16	5% 4%
5	Cefixime kapsul	10 bungkus	5 hari	104	26%
6	Cefixime syr	1 flas	3 hari 6 hari	23 32	5,75% 8%
7	Cotrimoxazol tab	10 bungkus	5hari 7 hari	6 1	1,5% 0,25%
8	Cotrimoxazol syr	1 flas	6 hari 7 hari	12 19	3% 4,75%
9	Claneksi syr	1 flas	4 hari	2	0,5%
10	Erysanbe syr	1 flas	4 hari 7 hari	3 9	0,75% %

					2,25%
11	Fiximca caps	10 bungkus	5 hari	20	5%
12	Lapicef drop	1flas	7 hari	9	2,25%
13	Madlexin cap	15 bungkus	5 hari	38	9,5%
14	Meiact	10 bungkus	3 hari	14	3,5%
15	Mezatin	5 bungkus	5 hari	2	0,5%
16	Rovadin	15 bungkus	5 hari	2	0,5%
17	Sanprima tab	10 bungkus	5 hari	16	4%
18	Tiamphenicol	15 bungkus	5 hari	3	0,75%
Total				400	100%

Gambar 7 menunjukkan bahwa lama pemberian antibiotik yang paling sering diberikan adalah 5 hari. Sedangkan pemberian antibiotik yang paling lama diberikan yaitu 7 hari.

**Tabel 8. Diagnosa penyakit**

No	Diagnosis	Coding ICD	Jumlah	Prevalensi (%)
1	Ispa	J06.9	147	36,75%
2	Diare (GEA)	A09.0	80	20%
3	Faringitis	J02.9	63	15,75%



				%
4	Pneumonia	J18.8	42	10,5
				%
5	Thypoid fever	A01.0	42	10,5
				%
6	Broncopneumon ia	J18.0	16	4%
7	Isk	N39.0	10	2,5%
	Total		400	100%

Gambar 8 menunjukkan persentase diagnosa penyakit. Diagnosa penyakit yang terbanyak adalah penyakit ISPA mencapai 147 (36,75%) pasien.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan tentang profil persepan antibiotik pada pasien poliklinik anak di RSIA Muhammadiyah Probolinggo mayoritas pasien anak laki-laki dengan jumlah 215 (54%) pasien. kondisi ini berkaitan dengan aktifitas fisik yang banyak pada anak laki-laki dapat membuat kondisi fisik tubuh cepat mengalami penurunan termasuk penurunan system kekebalan tubuh, sehingga lebih berisiko terkena

penyakit (Pudjiaji, 2009). Berdasarkan usia data yang paling banyak pada kelompok usia 0-6 tahun sebanyak 376 (94%) pasien, dan diikuti dengan pasien pada kelompok usia 7 – 12 tahun sebanyak 24 (6%) pasien.

Pada golongan antibiotik yang paling banyak digunakan adalah golongan sefalosporin generasi ke III sedangkan antibiotik yang paling sedikit diberikan adalah golongan penisilin. Dari data 400 sampel resep pasien poliklinik anak yang diberikan antibiotik golongan sefalosporin generasi ke III dengan total sebanyak 57,25%. Sedangkan pasien yang mendapatkan antibiotik golongan penisilin 0,75%. Golongan sefalosporin generasi III yang paling banyak digunakan yaitu cefixim, sifat dari obat ini yang menguntungkan yaitu dapat merusak spectrum kuman dan tidak mengganggu sel manusia, bakteri spectrum luas, penetrasi jaringan cukup baik, dan resistensi kuman masih terbatas (Katzung, 2012).

Dosis yang diberikan harus sesuai dengan range terapi. Anak memerlukan pertimbangan khusus

dalam perhitungan dosis obat karena perbedaan usia secara fisiologi akan merubah farmakokinetika banyak obat. Perhitungan dan pemberian dosis obat disesuaikan dengan berat badan anak (Katzung, 2009). Pemberian dosis antibiotik yang tidak tepat, tidak hanya beresiko menyebabkan kegagalan terapi tapi dapat juga menyebabkan terjadinya resistensi terhadap obat tersebut. Menurut hasil penelitian di poliklinik anak RSIA Muhammadiyah Probolinggo dosis yang diberikan telah sesuai dengan pedoman.

Frekuensi penggunaan antibiotik hendaknya dibuat sesederhana mungkin dan praktis, agar mudah ditaati oleh pasien. Berdasarkan penelitian frekuensi pemberian antibiotik yang sering digunakan dengan masing-masing jenis antibiotik cefixime 2x1, lapicef 2x1, azitromicin, 1x1, rovalidin 3x1, tiampenicol 3x1, erysanbe 3x1, meiac 3x1, cotrimoxazol 2x1, madlexin 3x1, dan claneksi 3x1. Frekuensi pemakaian obat antibiotik berbeda-beda tergantung profil farmakokinetik setiap antibiotik. Cefixim diberikan 2 kali sehari karena waktu paruh 12 jam

sehingga dosis efektif, kalau 24 jam berarti 2x12 jam maka dari itu aturannya 2x1. Pemberian antibiotik yang tidak tepat dapat menimbulkan efek merugikan bagi pasien anak baik secara klinis maupun ekonomi. Pemberian antibiotik dengan frekuensi yang kurang tepat dapat menyebabkan resistensi bakteri dan jika pemberian melebihi frekuensi maka akan meningkatkan efek samping dan meningkatkan biaya penggunaan obat.

Lama pemberian antibiotik tidak selalu diketahui, karena bergantung pada tingkat keparahan dan jenis infeksi yang terjadi. Berdasarkan penelitian di poliklinik anak RSIA Muhammadiyah Probolinggo lama pemberian antibiotik pada umumnya selama 5 hari dengan jumlah resep 216 (54%), dan obat antibiotik maksimal diberikan selama 7 hari sebanyak 46 (11,5%) resep.

Berdasarkan penelitian poliklinik anak di RSIA Muhammadiyah Probolinggo penyakit terbanyak selama bulan Oktober sampai Desember 2019 adalah penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) sebanyak 147 (36,75%)

pasien. Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di dunia. Tingkat mortalitas sangat tinggi pada bayi, anak-anak, dan orangtua lanjut usia, terutama di negara-negara dengan pendapatan perkapita rendah dan menengah, begitu pula ISPA merupakan salah satu penyebab utama rawat jalan atau rawat inap di fasilitas pelayanan kesehatan terutama pada bagian perawatan anak (WHO, 2007).

## **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian Profil Peresepan Antibiotik Pada Pasien Poliklinik anak di RSIA Muhammadiyah Probolinggo periode Oktober sampai Desember 2019 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kelas antibiotik yang sering digunakan adalah golongan sefalosporin generasi ke III yaitu cefixim. Peresepan obat yang paling sering oleh dokter spesialis anak di RSIA Muhammadiyah Kota Probolinggo adalah obat

generik dengan bentuk sediaan obat yang sering adalah puyer.

2. Diagnosa penyakit terbanyak di RSIA Muhammadiyah Kota Probolinggo adalah ISPA sebanyak 147 ( 36,75%) pasien. Gejala ISPA sendiri di poliklinik anak RSIA Muhammadiyah Kota Probolinggo memiliki gejala yang berbeda-beda. Sehingga peresepan antibiotik pada pasien anak dengan diagnosa ISPA juga berbeda-beda sesuai dengan gejala dan tingkat keparahannya.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- Bu. Noor Annisa Susanto, S.Farm., MMRS., Apt. selaku dosen pembimbing yang telah membantu penulis dalam pemilihan tema dan materi serta selama proses pengerjaan artikel ini.
- Dr. Fuadi Siham selaku direktur RSIA Muhammadiyah Probolinggo yang telah

memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian di Rumah Sakit.

- Semua orang yang terlibat dan mendukung dalam proses pengerjaan artikel ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Hersh, Adam. L., Jackson, M. Anne & Hicks, Lauri. A. 2013. *Principles of Judicious Antibiotic Prescribing for Upper Respiratory Tract Infection in Pediatrics*. 132; 1146.
- Juliyah, 2017. *Menkes: Resistensi Antibiotik Jadi Ancaman Dunia*.
- Katzung, B.G., Master, S.B., Trevor, A.J. 2012. *Farmakologi Dasar Dan Klinik Edisi XII*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC. Hal 1020
- Srikartika, vm dkk, 2014. *Peresepan Antibiotik pada Pasien Anak Rawat Jalan di BLUD RS Ratu Zalecha Martapura: Prevalensi dan Pola Peresepan Obat*. X: Fmipa Universitas Lambung Mangkurat.
- Kemenkes RI, 2011. *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk Terapi Antibiotik*. Jakarta.
- Permenkes RI, 2015. *Program Pengendalian Resistensi Antimikroba di Rumah Sakit*. Jakarta. 2015.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pudjiadji, A.H, B. Hegar, S., Handryastuti, N.S., Idris, E.P., Gandaputra, E.D., dan Harmonianti. (2009). *Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Anak Indonesia*. Jakarta: IDAL.
- Katzung, B. G., 2007. *Farmakologi Dasar dan Klinik. Edisi XIII*. Surabaya: Farmakologi Fakultas kedokteran Universitas Airlangga
- WHO. (2007). *Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Yang Cenderung Menjadi Epidemik dan Pandemi di Fasilitas Kesehatan*. Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia.