

---

## EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN ISPA DI PUSKESMAS KARANGAYU SEMARANG

Ovikariani<sup>1</sup>, Tunik Saptawati<sup>2</sup>, Firstca Aulia Rahma<sup>3</sup>

1, 2, 3, Program Studi S-1 Farmasi STIKES Telogorejo

ovikariani@stikestelogorejo.ac.id

---

### Abstrak

Prevalensi kematian yang disebabkan Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA) di Indonesia mencapai 17% setiap tahunnya dan sebagian besar terjadi pada anak dengan usia di bawah 5 tahun. Sementara itu, prevalensi terjadinya Infeksi Saluran Pernafasan Atas di Propinsi Jawa Tengah pada tahun 2013 menduduki peringkat ketujuh di Indonesia dengan angka kejadian sebesar 26,6%. Terjadinya peningkatan resistensi antibiotik di seluruh dunia, sebagian besar terkait dengan penggunaan antibiotik yang tidak tepat untuk saluran pernapasan bagian atas infeksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi ketepatan penggunaan antibiotik pada pasien yang di diagnosis ISPA di Puskesmas Karangayu Semarang. Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental deskriptif, dengan pengumpulan data secara retrospektif terhadap pasien infeksi saluran pernafasan atas di Puskesmas Karangayu Semarang. Antibiotik pada ISPA yaitu 92% diberikan antibiotik amoxicillin dengan evaluasi ketepatan obat yaitu tepat indikasi 23 %, tepat pasien, tepat obat dan tepat dosis dengan lama pemakaian antibiotik selama 5 hari 70,9 %. Penggunaan antibiotik pada pasien ISPA periode januari 2019- maret 2019 dengan persentase 42,3%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik pada pasien ISPA masih cukup tinggi dan melebihi batas standar indikator kesalahan penggunaan antibiotik yaitu kurang dari 20% berdasarkan instrumen indikator puskesmas yang dikeluarkan oleh Departemen kesehatan. Antibiotik pada ISPA yaitu 92% diberikan antibiotik amoxicillin dengan evaluasi ketepatan obat yaitu tepat indikasi 23 %, tepat pasien, tepat obat dan tepat dosis dengan lama pemakaian antibiotik selama 5 hari 70,9 %.

**Kata Kunci** : Antibiotik, Infeksi Saluran Pernafasan Atas, Rasionalitas

### Abstract

*The prevalence of death due to upper respiratory tract infections in Indonesia reaches 17% every year and most of them occur in children under the age of 5 years. Meanwhile, the prevalence of upper respiratory tract infections in Central Java Province in 2013 was ranked seventh in Indonesia with an incidence of 26.6%. An increase in antibiotic resistance throughout the world, mostly related to inappropriate use of antibiotics for upper respiratory tract infections. This study aims to evaluate the accuracy of the use of antibiotics in patients diagnosed with upper respiratory infection at the Karangayu Public Health Center in Semarang. This study is a non-experimental descriptive study, retrospectively collecting data on patients with upper respiratory infections in January-March 2019. Data obtained from patient medical records and evaluated on the rationality of antibiotic use given to patients based on the right dose, the right drug, the right patient and the right indication according to the guidelines of Pharmaceutical Care for Respiratory Diseases of the Republic of Indonesia Ministry of Health in 2005. The 92% of antibiotics in upper respiratory infections were given amoxicillin antibiotics with an evaluation of the accuracy of the drug that is 23% correct indication, right patient, right drug and the right dose with the duration of antibiotic use for 5 days 70.9%. The use of antibiotics in patients with upper respiratory infections with a percentage of 42.3%. This shows that the use of antibiotics in patients with upper respiratory tract infections is still quite high and exceeds the standard limit for the use of antibiotic errors which is less than 20% based on the puskesmas indicator instruments issued by the Ministry of health. Antibiotics in upper respiratory tract infections Center (92%) were given antibiotic amoxicillin with an evaluation of the accuracy of the drug that is 23% correct indication, right patient, right drug and the right dose with the duration of antibiotic use for 5 days 70.9%.*

**Keywords:** antibiotics, upper respiratory infections, rationality

Corresponding author:

Ovikariani

ovikariani@stikestelogorejo.ac.id

Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan STIKES Telogorejo, Vol XI No 2, Desember 2019

## PENDAHULUAN

Penyakit ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) merupakan suatu masalah kesehatan utama di Indonesia karena masih tingginya angka kejadian ISPA terutama pada anak – anak dan balita (Sugiharta dkk, 2018). Infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) terjadi umumnya pada anak-anak dan orang dewasa dan merupakan penyebab utama morbiditas ringan. ISPA biasanya disebabkan oleh beberapa virus, seperti rhinovirus, coronavirus, parainfluenza, respiratorial virus (RSV), adenovirus, metapneumovirus manusia, influenza, enterovirus dan bocavirus yang baru ditemukan (Cotton, et al., 2004). Prevalensi kematian yang disebabkan ISPA di Indonesia mencapai 17% setiap tahunnya dan sebagian besar terjadi pada anak dengan usia di bawah 5 tahun. Sementara itu, prevalensi terjadinya ISPA di Propinsi Jawa Tengah pada tahun 2013 menduduki peringkat ketujuh di Indonesia dengan angka kejadian sebesar 26,6% (Depkes RI, 2014).

Infeksi saluran pernapasan adalah penyebab utama kematian di seluruh dunia pada anak-anak yang berusia kurang dari 5 tahun. Di negara maju infeksi saluran pernapasan adalah penyebab utama morbiditas, 75% dari semua resep antibiotik. Infeksi saluran pernapasan atas pada anak-anak, yang sering dikaitkan dengan infeksi virus, dan rata-rata sekitar 40-60% anak-anak dengan infeksi saluran pernapasan atas diresepkan dengan antibiotik (Yasin et al., 2005). Penggunaan antibiotik yang tidak perlu atau berlebihan mendorong berkembangnya resisten dan multiple resisten terhadap bakteri tertentu yang akan menyebar melalui infeksi silang. Dimana dampak resistensi terhadap antibiotik adalah meningkatnya morbiditas, mortalitas, dan biaya kesehatan. Penggunaan antibiotik yang terkendali dapat mencegah munculnya resistensi dan menghemat penggunaan antibiotik yang pada akhirnya akan mengurangi beban biaya perawatan pasien, mempersingkat lama perawatan serta

meningkatkan kualitas pelayanan rumah sakit maupun puskesmas (Kemenkes RI, 2011).

Pola persebaran antibiotik di Puskesmas Karangayu pada pasien ISPA yang terbanyak diberikan yaitu amoksisilin. Amoksisilin merupakan antibiotik pilihan yang umumnya memang diberikan untuk pasien ISPA. Antibiotik amoksisilin lebih menjadi pilihan untuk terapi penyakit infeksi saluran pernapasan atas karena kelebihan amoksisilin yaitu biaya rendah, rasa antibiotik yang dapat diterima oleh anak, aman, efektif, dan antibiotik spektrum sempit. Selain itu, tingkat reaktivitas silang antara penisilin dan sefalosporin generasi kedua dan ketiga rendah (kurang dari 10% sampai 15%) (Harmes et al., 2013).

Penggunaan antibiotik yang rasional diharapkan dapat memberikan dampak positif antara lain mengurangi morbiditas, mortalitas, kerugian ekonomi, dan mengurangi kejadian resistensi bakteri terhadap antibiotik. Peneliti tertarik melakukan penelitian evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien ISPA di Puskesmas sebagai fasilitas kesehatan lini terdepan agar tercapainya penggunaan obat antibiotik pada ISPA yang rasional dengan kriteria tepat obat, tepat indikasi, tepat pasien dan tepat dosis. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi ketepatan penggunaan antibiotik pada pasien yang di diagnosis ISPA di Puskesmas Karangayu Semarang.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental deskriptif, dengan pengumpulan data secara retrospektif terhadap pasien infeksi saluran pernafasan atas di Puskesmas Karangayu semarang Pada bulan Januari- maret tahun 2019. Peneliti melakukan pengamatan dari data yang didapatkan dari rekam medis pasien dan di evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik yang diberikan ke pasien berdasarkan tepat dosis, tepat obat, tepat pasien dan tepat indikasi sesuai pedoman Pharmaceutical Care

Untuk Penyakit Saluran Pernafasan dari Departemen Kesehatan RI tahun 2005. Semua data yang diperoleh dimasukkan kedalam lembar pengumpulan data pasien kemudian dilakukan analisis data meliputi data karakteristik pasien dan terapi ISPA. Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien ISPA yang berobat di Puskesmas Karangayu periode bulan Januari-Maret tahun 2019.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian yang diapat didokumentasikan, dikelompokkan dan dianalisis menggunakan metode deskriptif dan evaluasi untuk memperoleh data tentang karakteristik pasien dan karakteristik obat. Hasil data penggunaan antibiotik pada rekam medis pasien infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) di Puskesmas Karangayu dianalisis berdasarkan guideline, selanjutnya dihitung persentasenya. Ketepatan pemberian antibiotik pada terapi ISPA ditentukan berdasarkan parameter 4T (tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat dan tepat dosis) dan akan dibandingkan dengan Phamaceutical Care Untuk Penyakit Saluran Pernapasan tahun 2005.

**HASIL**

a. Demografi pasien

Tabel 1. Demografi Pasien Berdasarkan Umur Dan Jenis Kelamin

Demografi pasien	Kategori (N=79)	Jumlah (%) (N=79)
Jenis kelamin	Perempuan	39 (49,4)
	Laki-laki	40 (50,6)
Umur	0- 5 tahun	39 (49,4)
	6- 11 tahun	8 (10,1)
	12- 16 tahun	3 (3,8)
	17- 25 tahun	5 (6,3)
	26- 45 tahun	7 (8,9)
	> 46 tahun	17 (21,5)

Tabel 2. Gambaran Gejala Dan Tanda Klinis

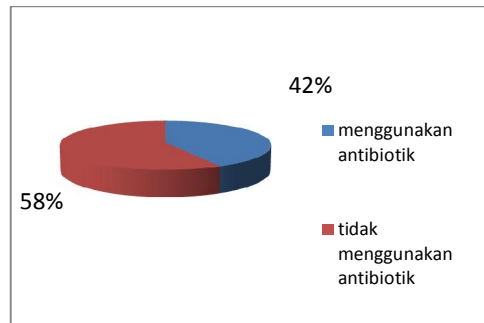
Keluhan	Frekuensi (N=79)	Persentase (%)
Demam	71	89,9 %
Sakit Tenggorokan	10	12,7 %
Batuk	27	34,2 %
Pilek	47	59,5%

Berdasarkan data penelitian pada pasien ISPA di Puskesmas Karangayu persentase kategori jenis kelamin perempuan 49,4% dan berjenis kelamin laki-laki 50,5 %. Berdasarkan data yang didapatkan gejala dan tanda klinis pasien ISPA yang terbanyak dikeluhkan adalah demam sebesar 89,9 %, kemudian pilek 59,5%, batuk 34,2 %, sakit tenggorokan 12,7%.

b. Evaluasi Penggunaan Antibiotik

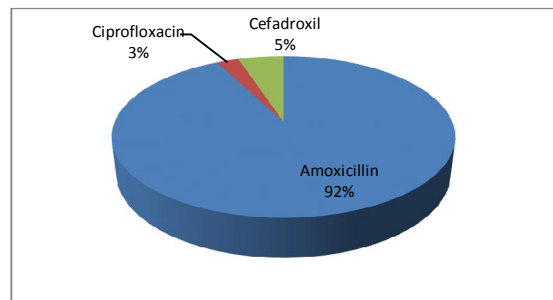
1. Penggunaan Antibiotik pada pasien ISPA  
 Berdasarkan hasil dari data penelitian yang didapat pada Puskesmas Karangayu penggunaan antibiotik pada periode januari 2019- maret 2019 dengan persentase 42,3%.

Gambar 1. Persentase penggunaan Antibiotik pada pasien ISPA



2. Jenis antibiotik pada pasien ISPA

Gambar 2. Persentase jenis antibiotik pada pasien ISPA



Berdasarkan hasil data penelitian menunjukkan jenis antibiotik yang digunakan pada pasien ISPA di Puskesmas Karangayu yaitu Amoxicillin pada pasien sebesar 92%, kemudian

Ciprofloxacin sebesar 2,5% dan Cefadroxil sebesar 5%. Amoxicillin adalah antibiotik yang paling banyak diberikan atau digunakan pada pasien ISPA di Puskesmas Karangayu.

3. Tepat indikasi

Berdasarkan gambar diatas menunjukkan jenis antibiotik yang digunakan pada pasien ISPA di Puskesmas Karangayu yaitu Amoxicillin pada pasien sebesar 92%, kemudian Ciprofloxacin sebesar 2,5% dan Cefadroxil sebesar 5%. Amoxicillin adalah antibiotik yang paling banyak diberikan atau digunakan pada

pasien ISPA di Puskesmas Karangayu. Amoxicillin adalah antibiotik golongan penisilin yang paling efektif dan paling luas digunakan, dimana bebas dari sifat toksik dan yang paling sering digunakan secara salah dan berlebihan. Pada penelitian didapatkan pasien ISPA yang terdiagnosis influenza 61(77,2%) faringitis 14 (17,7%), sinusitis 2 (2,53 %) dan otitis 2 (2,53%).Ketepatan indikasi yang diperoleh dari hasil penelitian di Puskesmas Karangayu yaitu 23% tepat indikasi.

Tabel 3. Evaluasi Tepat Indikasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien ISPA (N=79)

Diagnosis	Tatalaksana	Jumlah kasus	Acuan	Keterangan	Persentase tepat indikasi
Influenza	Dengan antibiotik	61	Tanpa antibiotik	Tidak tepat indikasi	0%
Faringitis	Dengan antibiotik	14	Dengan antibiotik	Tepat indikasi	18 %
Sinusitis	Dengan antibiotik	2	Dengan antibiotik	Tepat indikasi	2,5%
Otitis	Dengan antibiotik	2	Dengan antibiotik	Tepat indikasi	2,5%
Total tepat indikasi = 23 %					

Tabel 4. Evaluasi Tepat Obat Penggunaan Antibiotik Pada ISPA (N=79)

Diagnosis	Obat yang diberikan	Jumlah kasus	Acuan	Keterangan	Persentase tepat obat
Faringitis	Amoxicillin	10	- Penisilin G	Tepat	13 %
	Cefadroxil	4	- Amoxicilin - Eritromisin - Azitromisin - Sefalosporin (generasi satu dan dua)	Tepat	5 %
Sinusitis	Amoxicilin	2	Amoxicilin Kotrimoksazol	Tepat	2,5%
Otitis	Amoxicilin	2	Amoxicilin Kotrimoksazol Cefuroksim Ceftriaxone Cefprozil Cefixime	Tepat	2,5 %
Total Tepat Obat					23%

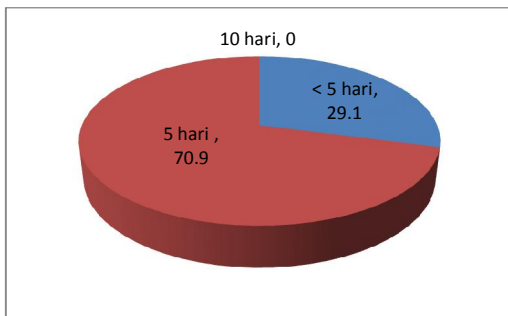
4. Tepat Pasien

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada 79 pasien ISPA sudah memenuhi kriteria tepat pasien, penggunaan antibiotik sudah sesuai dengan kondisi klinis pasien dan antibiotik yang digunakan tidak ada kontraindikasi dengan pasien ISPA.

5. Tepat Obat

Ketepatan obat pada hasil penelitian di puskesmas karangayu adalah 23 %. Berdasarkan tabel di atas diketahui penggunaan antibiotik pada indikasi faringitis, sinusitis dan otitis pada pasien di Puskesmas karangayu menggunakan antibiotik lini pertama yaitu amoxicilin.

Gambar 3.  
Persentase Lama Pemakaian Antibiotik



6. Tepat Dosis

Kesesuaian dosis antibiotik pada penelitian ini yang sesuai yaitu sebesar 82,27 %, dimana berdasarkan guideline pharmaceutical care pada indikasi sinusitis dan otitis dosis amoxicilin pada anak 20-40 mg/kg/hari terbagi dalam 3 dosis, dewasa 3 x 500 mg, faringitis dosis amoxicilin anak 3 x 250 mg dan dewasa 3x 500 mg, cefadroxil dosis 2 x 500 mg.

kelompok umur pada pasien ISPA di Puskesmas Karangayu persentase yang paling tinggi pada umur balita yaitu 49,4 %, selanjutnya pada usia lebih dari 46 tahun sebesar 21,3%. ISPA merupakan salah satu masalah kesehatan utama di dunia, baik di negara maju maupun di negara berkembang. ISPA banyak terjadi di negara berkembang dan sering menyerang anak-anak terutama bayi dan balita (WHO dalam Widarini dan Sumasari, 2010). Menurut RISKESDAS Tahun 2013 Karakteristik pasien yang mengalami ISPA yang tertinggi terjadi pada kelompok umur 1-4 tahun (25,8%). Tidak ada perbedaan angka kejadian ISPA pada laki-laki maupun perempuan.

Berdasarkan hasil dari data penelitian yang didapat pada Puskesmas Karangayu penggunaan antibiotik pada periode januari 2019- maret 2019 dengan persentase 42,3%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik pada pasien ISPA masih cukup tinggi dan melebihi batas standar indikator kesalahan penggunaan antibiotik yaitu kurang dari 20% berdasarkan instrumen indikator puskesmas yang dikeluarkan oleh Departemen kesehatan. penggunaan antibiotik yang tidak perlu atau berlebihan mendorong berkembangnya resistensi dan multiple resistensi terhadap bakteri tertentu yang akan menyebar melalui infeksi silang. Resistensi antibiotik dapat meningkatkan morbiditas, mortalitas dan biaya kesehatan. penggunaan antibiotik yang terkendali dapat mencegah munculnya resistensi dan menghambat penggunaan antibiotik yang pada akhirnya dapat mengurangi beban biaya perawatan pasien, mempersingkat lama perawatan serta meningkatkan kualitas pelayanan rumah sakit maupun puskesmas (Kemenkes, 2011).

Penggunaan antibiotik pada periode januari 2019- maret 2019 dengan persentase 42,3%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik pada pasien ISPA masih cukup tinggi dan melebihi batas standar indikator kesalahan penggunaan antibiotik yaitu kurang dari 20% berdasarkan instrumen indikator puskesmas yang dikeluarkan oleh Departemen kesehatan.

**PEMBAHASAN**

Berdasarkan data penelitian pada pasien ISPA di Puskesmas Karangayu persentase kategori jenis kelamin perempuan 49,4% dan berjenis kelamin laki-laki 50,5 % . Berdasarkan

Ketepatan penggunaan antibiotik pada penelitian ini dilihat dari ada atau tidaknya kontraindikasi pada pasien. Pada penelitian ini diberikan adalah amoksisilin. Antibiotik amoksisilin lebih menjadi pilihan untuk terapi penyakit infeksi saluran pernapasan atas karena kelebihan amoksisilin yaitu biaya rendah, rasa antibiotik yang dapat diterima oleh anak, aman, efektif, dan antibiotik spektrum sempit. Selain itu, tingkat reaktivitas silang antara penisilin dan sefalosporin generasi kedua dan ketiga rendah (kurang dari 10% sampai 15%) (Harmes et al., 2013). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada 79 pasien ISPA sudah memenuhi kriteria tepat pasien, penggunaan antibiotik sudah sesuai dengan kondisi klinis pasien dan antibiotik yang digunakan tidak ada kontraindikasi dengan pasien ISPA. Selain mendapatkan terapi antibiotik pasien ISPA juga mendapatkan terapi penunjang seperti analgesik-antipiretik yang digunakan untuk mengurangi gejala demam terkait infeksi pernafasan (Depkes, 2006). Antihistamin juga diberikan untuk menghambat pelepasan mediator inflamasi yang memegang peranan utama pada proses peradangan. Kortikosteroid yang diberikan pada pasien ISPA di Puskesmas Karangayu yaitu dexamethasone. Mukolitik juga diberikan pada pasien ISPA untuk gejala batuk pada pasien ISPA yaitu Asetilsistein bekerja dengan cara membuka ikatan gugus sulfidril pada mucoprotein (Depkes, 2006).

Tepat obat adalah pemilihan obat sesuai dengan *drug of choice*. Dikatakan tepat obat apabila obat yang dipilih memberikan efek terapi sesuai dengan spektrum penyakit (Kemenkes, 2011). Ketepatan obat pada hasil penelitian di puskesmas karangayu adalah 23 %. Berdasarkan hasil penelitian diketahui penggunaan antibiotik pada indikasi faringitis, sinusitis dan otitis pada pasien di Puskesmas karangayu menggunakan antibiotik lini pertama yaitu amoxicilin. amoxicilin merupakan golongan penisilin spektrum luas derivat beta lactam tertua yang memiliki aksi bakterisidal dengan mekanisme menghambat sintesis dinding sel bakteri.

Lama penggunaan atau pemakaian antibiotik selama kurang dari 5 hari pada pasien ISPA di Puskesmas karangayu yaitu sebesar 29,1 % dan

pemakaian antibiotik selama 5 hari sebanyak 70,9 %. berdasarkan hasil penelitian diatas menunjukkan angka penggunaan antibiotik sudah sesuai dan dapat mencegah terjadi efek samping dari antibiotik yaitu resistensi dan efek lainnya dari penggunaan antibiotik jangka panjang. Secara klinis resistensi yang di dapat merupakan hal yang serius, dimana bakteri yang pernah sensitif terhadap suatu obat menjadi resisten. Resistensi silang juga dapat terjadi antara obat-obat antibiotik yang mempunyai kerja yang serupa (Neal, 2006).

## KESIMPULAN

Pada penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas Karangayu Semarang dengan persentase pada anak laki-laki (50,0 %) tidak jauh berbeda dengan anak perempuan yaitu 49,4%. Usia anak yang rentan dengan ISPA berdasarkan data demografi pasien yaitu anak dengan kisaran usia anak-anak dengan usi 0-5 tahun. Antibiotik pada ISPA di Puskesmas Karangayu yaitu 92% diberikan antibiotik amoxicillin dengan evaluasi ketepatan obat yaitu tepat indikasi 23 %, tepat pasien, tepat obat dan tepat dosis dengan lama pemakaian antibiotik selama 5 hari 70,9 %.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cotton, M.F., Innes., Jaspar, H., Madide, A., Rabie, H., 2004, Management Of Upper Respiratory Tract Infection In Children , Department Of Paediatric and Child Health, Stellenbosc University
- Departemen Kesehatan RI, 2014, *Profil Kesehatan Tahun 2014*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Depkes RI., 2005, *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan*, 86, Jakarta: Indonesia
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. 2011. *Instrumen Akreditasi Puskesmas*. Tim Akreditasi Puskesmas. Jawa Barat
- Harmes, K. M., Blackwood, R.A., Burrows, H. L., Cooke, J. M., Harrison, R. V., Passamani, P. P., 2013. Otitis Media :

- Diagnosis and Treatment. Am Fam Physican.
- Kementerian Kesehatan RI. 2011. *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk Terapi Antibiotik*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementrian Kesehatan RI, 2011, *Kurikulum Pelatihan Penggunaan Obat Rasional (POR)*, Kementrian Kesehatan RI, Jakarta.
- Neal, MJ. 2006. *Medical Pharmacology at a Glance*. Edisi 5. Penerbit Erlangga
- Rohilla, A., Sharma, V., Kumar, S., Sonu, 2013, Upper Respiratory Tract Infections, International Journal Of Current Pharmaceutical Research.
- Sugiharta , S., Filosane H.F., Haviana, 2018, Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Balita dengan Diagnosa ISPA Bukan Pneumonia di Puskesmas Bogor Timur, Jurnal Inkofar.
- Sumarmo, S. (2002). Infeksi dan Penyakit Tropis. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- WHO. (2007). Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA ) yang Cenderung Menjadi Pandemi dan Pandemi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. *Pedoman Interim WHO*
- Yasin, N.M ., Bahari, M.B., Ismail, H.I.M., 2005, Penggunaan antibiotik pada infeksi saluran pernafasan anak, Majalah Farmasi Indonesia
- Yoon Y.K., Park C., Kim J.W., Hwang K., Lee S.Y., Kim T.H., Park D., Kim H.J., Kim D. and Lee H.J., 2017, Guidelines for the Antibiotic Use in Adults with Acute Upper Respiratory Tract Infections, *Infect chemoters*
- Zoorob, R., Mohamad, A. S., Fremont, D.R., And Kihlberg, C., 2012, Antibiotic Use In Acute Upper Respiratory Tract Infections, American Academy Of Family Physicians.