



Rasionalitas Antibiotik Pasien Bronkitis Akut Anak Dengan Metode Gyssens Di RSIA Zainab Kota Pekanbaru

Novtafia Endri*¹, Ayu Rahmawati², Noveri Rahmawati³, Nabilla Fadhia Nesya^{4*}

^{1,2,3}Program Studi Farmasi, FMIPAKES, Universitas Muhammadiyah Riau

Email: novtafia.endri@umri.ac.id

ABSTRACT

According to WHO, as many as 13 million children in the world die every year and most of these deaths are in developing countries, where ISPA is one of the main causes of death by killing as many as 4 million children each year. Bronchitis ranks 6th out of 10 causes of death. However, Indonesia still has no reports on exact figures regarding this disease. This study aims to determine the accuracy of the use of antibiotics in pediatric patients with acute bronchitis based on the Gyssens method at RSIA Zainab Pekanbaru City. This type of research was non-experimental with data collection using a purposive sampling technique retrospectively. The results of the study based on a qualitative evaluation of the use of antibiotics in pediatric acute bronchitis patients at RSIA Zainab Pekanbaru City using the Gyssens method showed the quality of rational use of antibiotics found that 64 patients were declared rational (category 0) and 5 patients were declared irrational. If possible further research regarding the rationality of using antibiotics in pediatric acute bronchitis patients at RSIA Zainab Pekanbaru City can be carried out using the DDD method or with a prospective approach so that monitoring of the patient's condition progress can be carried out from day to day.

Keywords: Acute bronchitis, antibiotics, gyssens method.

Article Information

Received: December, 1, 2023
Revised: December, 20, 2023
Available online: December, 31, 2023

Keywords :

Acute bronchitis, antibiotics, gyssens method.

Correspondence E-mail:

novtafia.endri@umri.ac.id



INTRODUCTION

Menurut World Health Organization (WHO) Infeksi Saluran Pernapasan Akut di Negara berkembang dengan angka kematian balita di atas 40 per 1000 kelahiran hidup adalah 15-20% pertahun pada golongan usia balita. Menurut WHO sebanyak 13 juta anak balita di dunia meninggal setiap tahun dan sebagian besar kematian tersebut terdapat di negara berkembang, dimana ISPA merupakan salah satu penyebab utama kematian dengan membunuh sebanyak 4 juta anak balita setiap tahun (Dongky, 2016). Data prevalensi penyakit ISPA di Riau yaitu 7,1% (Lokadata, 2018).

ISPA yang paling sering terjadi adalah Bronkitis. Bronkitis dapat bersifat akut maupun kronis dan dapat terjadi pada segala usia (Fiana dan Geneo, 2022). Bronkitis menempati urutan ke 6 dari 10 penyebab angka kematian. Namun Indonesia masih belum ada laporan tentang angka-angka yang pasti mengenai penyakit ini. Pada nyatanya penyakit ini cukup sering ditemukan di rumah sakit dan di klinik (Pratiwi, 2015).

Angka kejadian bronkitis di Indonesia hingga kini belum diketahui secara pasti. Secara umum bronkitis dibagi berdasarkan faktor lingkungan dan faktor host/penderita. Penyebab bronkitis berdasarkan faktor lingkungan meliputi polusi udara, merokok dan infeksi. Faktor polusi udara meliputi polusi asap rokok atau uap/gas yang memicu terjadinya bronkitis (Handayani, 2018).

Bronkitis akut merupakan salah satu penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut yang terapinya membutuhkan antibiotik. Penyakit ini dapat timbul karena infeksi menurun dari saluran nafas atas atau infeksi primer pada percabangan trakeobronkial. Terapi antibiotika pada bronkitis akut dianjurkan bila disertai demam dan batuk yang menetap lebih dari 6 hari, karena dicurigai adanya keterlibatan bakteri saluran napas seperti *S. Pneumoniae* dan *H. Influenzae* (Kharis et al., 2017).

Resistensi antibiotik merupakan masalah kesehatan yang sangat penting untuk diselesaikan. Resistensi antibiotik ini terjadi ketika bakteri tidak merespon obat untuk membunuhnya (Yunita et al., 2021).

Dampak lain dari pemakaian antibiotik secara irasional dapat berakibat



meningkatkan toksisitas, dan efek samping antibiotik tersebut, serta biaya rumah sakit. Sehingga diperlukan penggunaan antibiotik berdasarkan diagnosis oleh tenaga medis profesional, monitoring dan regulasi penggunaan antibiotik untuk meningkatkan penggunaan antibiotik secara rasional. Pola penggunaan peresepan antibiotik yang tidak tepat dapat berakibat pada resistensi antibiotik, sehingga perlu dilakukan strategi penggunaan antibiotik untuk mencegah kejadian resistensi antibiotik tersebut (Radiah et al., 2020).

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka diperlukan penelitian tentang penggunaan antibiotik pada pasien bronkitis anak dengan parameter seperti tepat indikasi, tepat pemilihan obat, tepat dosis, tepat cara pemberian obat, tepat interval waktu pemberian dan tepat lama pemberian obat untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik yang rasional pada pasien anak di RSIA Zainab dengan judul "Rasionalitas Antibiotik Pasien Bronkitis Akut Anak Dengan Metode Gyssens DiRSIA Zainab Kota Pekanbaru".

MATERIAL AND METHODS

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah non eksperimental dengan menggunakan pendekatan retrospektif melalui rekam medis pasien anak periode Januari – Desember 2022 dengan terdiagnosa bronkitis akut yang menggunakan antibiotik di RSIA Zainab Kota Pekanbaru. Desain penelitian menggunakan desain deskriptif kuantitatif yaitu dengan mendeskripsikan keadaan secara objektif dalam bentuk angka mulai dari pengumpulan data sampai pengumpulan hasil untuk menilai ketepatan peresepan antibiotik ada pasien bronkitis akut dengan metode gyssens berdasarkan literatur yang digunakan.

Sampel dari catatan rekam medis pada pasien bronkitis akut yang sudah memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk kriteria eksklusi. Pemenuhan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi, sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi Yaitu kriteria yang digunakan dalam menyaring subyek populasi agar menjadi sampel yang memenuhi kriteria secara teori yang sesuai dengan topic serta syarat penelitian (Masturoh, 2018). Kriteria inklusi sampel pada penelitian ini antara lain:

1) Pasien bronkitis akut anak usia 5 - 11 tahun yang dirawat di Instalasi Rawat



Inap Rumah Sakit Ibu dan Anak Zainab pada bulan Januari – Desember 2022.

- 2) Pasien bronkitis akut anak yang mendapatkan terapi antibiotik.
 - 3) Pasien bronkitis akut pada anak memiliki data rekam medis lengkap (nomor rekam medis, usia, berat badan, jenis kelamin, diagnosis, tanggal masuk dan keluar pasien, data penggunaan obat), tepat indikasi, tepat pemilihan obat, tepat dosis, tepat cara pemberian, tepat interval waktu pemberian obat, dan lama pemberian obat.
- b. Kriteria Eksklusi Yaitu kriteria yang digunakan menurut pengeluaran subyek yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria eksklusi sampel pada penelitian ini antara lain:
- 1) Data rekam medis yang tidak lengkap (tidak ada nama pasien, umur dan berat badan pasien, tidak menggunakan antibiotik, dan tidak mencantumkan jumlah dosis antibiotik).

Prosedur pengumpulan data

- a. Melakukan observasi di Rumah Sakit tempat penelitian untuk melihat jumlah kasus bronkitis akut pada pasien anak periode Januari – Desember 2022.
- b. Menentukan besaran sampel berdasarkan teknik total sampling yang memenuhi kriteria inklusi.
- c. Pencatatan data rekam medis meliputi nomor rekam medis, umur, jenis kelamin, diagnosis, data penggunaan obat dan data pendukung lainnya.
- d. Mengevaluasi kerasionalan terapi antibiotik pasien bronkitis akut pada anak kemudian data diolah sesuai dengan tujuan penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah kajian dokumen. Dokumen tersebut adalah rekam medik pasien bronkitis akut di Instalasi Rawat Inap RSIA Zainab Kota Pekanbaru dengan menuliskan data-data yang diperlukan pada lembaran pengumpulan data yang sudah dibuat oleh peneliti. Data diambil dari rekam medis meliputi nomor rekam medis, usia, jenis kelamin, diagnosis, data penggunaan obat dan data pendukung lainnya.



RESULT AND DISCUSSION

Karakteristik Pasien Bronkitis Akut

a. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Pada penelitian ini, data rekam medik pasien yang diketahui terdiagnosis bronkitis akut lebih banyak pada jenis kelamin laki-laki (55%) dibandingkan perempuan. Tabel 1 menunjukkan distribusi berdasarkan jenis kelamin pasien anak bronkitis akut.

Tabel 1 Karakteristik Jenis Kelamin Pasien Anak Bronkitis Akut di RSIA Zainab Kota Pekanbaru Periode Januari – Desember 2022

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase(%)
Perempuan	31	45
Laki – laki	38	55
Total	69	100

b. Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

Pengelompokkan pasien berdasarkan usia bertujuan untuk mengetahui rentang usia berapa pasien anak bronkitis akut yang menggunakan antibiotik sebagai terapi pengobatan. Kategori usia pasien pada penelitian ini berdasarkan acuan (Depkes RI tahun 2009) yaitu kategori anak dengan rentang usia 5 – 11 tahun ditunjukkan di tabel 2.

Tabel .2 Karakteristik Usia Pasien Anak Bronkitis Akut di RSIA Zainab Kota Pekanbaru Periode Januari – Desember 2022

Rentang Usia	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Usia 5 tahun	17	25
Usia 6 – 10 tahun	48	69
Usia 11 keatas	4	6
Total	69	100

c. Karakteristik Pasien Berdasarkan Antibiotik

Pengelompokkan pasien berdasarkan profil penggunaan antibiotik bertujuan untuk mengetahui profil penggunaan antibiotik yang digunakan pada pasien bronkitis akut anak di RSIA Zainab Kota Pekanbaru periode Januari – Desember



2022 yang meliputi jenis terapi, jenis antibiotik, dan golongan antibiotik yang disajikan dalam bentuk tabel 3.

Tabel 3 Antibiotik yang Digunakan Pasien Anak Bronkitis Akut di RSIA Zainab Kota Pekanbaru Periode Januari – Desember 2022

Jenis Terapi	Jenis Antibiotik	Golongan	Jumlah	Persentase (%)
Tunggal	Cefadroxil	Selafosporin generasi pertama	35	51
	Cefixime	Selafosporin generasi ketiga	20	29
	Ceftriaxone	Selafosporin generasi ketiga	14	20
Total			69	100

d. Evaluasi Kualitas Penggunaan Antibiotik

Evaluasi kualitas penggunaan antibiotik dilakukan menggunakan alur gysens yang dimulai dari kelengkapan data (kategori VI) dan berlanjut ke paramaterparameter evaluasi lain hingga yang terakhir adalah rasional (kategori 0). Komponen yang diperhatikan dalam evaluasi ini adalah indikasi terapi, karakteristik antibiotik (efikasi, keamanan, harga serta spektrum), dosis, interval, rute serta waktu pemberian. Adapun hasil dari analisis disajikan pada tabel 4.4



Tabel 4 Hasil Analisis Secara Kualitatif Penggunaan Antibiotik Pasien Bronkitis Akut Anak di Rawat Inap RSIA Zainab Kota Pekanbaru Periode Januari – Desember 2022

Kategori	Keterangan	Frekuensi	%
VI	Data tidak lengkap	0	-
V	Antibiotik tidak diindikasikan	5	7
IV A	Ada antibiotik yang lebih efektif	0	-
IV B	Ada antibiotik lain yang kurang toksik/lebih aman	0	-
IV C	Ada antibiotik lain yang lebih murah	0	-
IV D	Ada antibiotik lain yang spektrumnya lebih sempit	0	-
III A	Penggunaan antibiotik terlalu lama	0	-
III B	Penggunaan antibiotik terlalu singkat	0	-
II A	Penggunaan antibiotik tidak tepat dosis	0	-
II B	Penggunaan antibiotik tidak tepat interval pemberian	0	-
II C	Penggunaan antibiotik tidak tepat cara / rute pemberian	0	-
I	Penggunaan antibiotik tidak tepat waktu	0	-
0	Penggunaan antibiotik tepat / bijak	64	93
	Jumlah	69	100

Pembahasan Penelitian

a. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil penelitian pada tabel 4.1 menggambarkan bahwa berdasarkan jenis kelamin, penderita bronkitis akut lebih banyak pada anak laki-laki (55%) dibandingkan anak perempuan (45%). Hasil penelitian ini sejalan dengan



penelitian (Fajara, 2021) tentang evaluasi rasionalitas dosis obat pada pasien pediatri bronkitis akut di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kajen yang menyatakan bahwa pasien dengan jenis kelamin laki-laki lebih tinggi. Anak laki-laki lebih rentan terkena ISPA karena mempunyai aktivitas yang lebih aktif dibandingkan dengan anak perempuan. Selain itu, hal ini juga disebabkan karena faktor hormonal yang menyebabkan perbedaan respons imunologis antara laki-laki dan perempuan sehingga ISPA lebih sering terjadi pada anak laki-laki (Iskandar dkk, 2015).

b. Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

Hasil penelitian pada tabel 4.2 menggambarkan bahwa berdasarkan usia, penderita bronkitis akut dengan usia 5 tahun sebanyak 17 pasien (25%), usia 6 – 10 tahun sebanyak 48 pasien (69%), dan usia 11 tahun keatas sebanyak 4 pasien (6%). Dari hasil penelitian ini, diketahui jumlah pasien dengan rentang usia 6 – 10 tahun menempati urutan tertinggi. Hasil penelitian ini hampir sejalan dengan penelitian (Runtu., dkk, 2020) yang menyatakan pada rentang usia tersebut merupakan masa produktif anak yang mulai banyak melakukan aktivitas di luar rumah, sehingga mengakibatkan lebih mudah terserang ISPA. Hal tersebut terjadi karena usia yang muda lebih beresiko terkena infeksi dan di usia manusia pada 10 tahun pertama kehidupan, perkembangan sistem pernapasan terus berlangsung, terutama pembentukan alveolus agar berfungsi dengan sempurna (Fibrila, 2015).

c. Karakteristik Pasien Berdasarkan Antibiotik

Hasil penelitian pada tabel 4.3 menggambarkan bahwa berdasarkan antibiotik yang digunakan pasien anak bronkitis akut di RSIA Zainab Kota Pekanbaru yang memenuhi kriteria inklusi adalah sebanyak 69 pasien. Antibiotik yang paling banyak digunakan adalah Cefadroxil sebanyak 35 pasien (51%), diikuti dengan Cefixime sebanyak 20 pasien (29%) dan Ceftriaxone sebanyak 14 pasien (20%). Hal ini sejalan dengan penelitian (Nurjanah dan Emelia, 2022) tentang evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien ISPA di Klinik Legok Medika Sumedang yang menyatakan bahwa golongan sefalosporin (cefadroxil dan cefixime) merupakan



golongan antibiotik yang paling banyak digunakan pada pengobatan bronkitis akut. Antibiotik yang paling banyak digunakan pada pasien anak penderita ISPA adalah golongan sefalosporin. Hal ini dikarenakan golongan sefalosporin memiliki spektrum luas yang dapat digunakan untuk pengobatan ISPA yang belum diketahui penyebabnya (Munawaroh, 2023).

d. Evaluasi Kualitas Penggunaan Antibiotik Antibiotik tanpa indikasi terjadi ketika antibiotik yang digunakan tidak diperlukan atau tidak sesuai dengan kondisi klinis pasien, seperti penggunaan antibiotik pada pasien yang tidak menunjukkan adanya tanda-tanda infeksi bakteri (Rahmadania, 2019). Pemberian antibiotik pada pasien anak bronkitis akut di RSIA Zainab Kota Pekanbaru diindikasikan untuk pasien yang mengalami demam lebih dari 5 hari, batuk berdahak, mengi, ronki, intake kurang, muntah, dan lemas. Menurut Pedoman Penggunaan Antibiotik, jika tidak ada indikasi pemberian antibiotik maka berhenti di kategori V. Hal ini menunjukkan bahwa jika ada salah satu kategori yang tidak lolos/tidak lengkap, maka dinyatakan bahwa kategorikategori selanjutnya tidak bisa dilanjutkan dan hal ini menyebabkan data rekam medis tersebut tidak memenuhi kategori Gyssens. Berdasarkan data rekam medis terdapat 5 kasus yang tidak memiliki indikasi menggunakan antibiotik, yaitu pada kasus nomor 16, 17, 32, 50 dan 69. Pada 5 kasus ini tidak ditemukan adanya hasil pemeriksaan laboratorium dan hasil pemeriksaan penunjang sehingga tidak dapat ditinjau lebih lanjut apakah memerlukan pengobatan dengan antibiotik. Diagnosis akhir yang ditegakkan pada kasus 16, 17, 32, 50 dan 69 yaitu bronkitis akut.

CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai “Rasionalitas Penggunaan Antibiotik dengan Metode Gyssens Pada Pasien Anak Bronkitis Akut diRSIA Zainab Kota Pekanbaru, dapat disimpulkan sebagai berikut: 1. Karakteristik pasien di RSIA Zainab Kota Pekanbaru periode Januari – Desember 2022 didominasi oleh pasien laki-laki (55%) dengan status pulang (outcome) membaik. Dan rentang usia yang paling banyak penderita bronkitis akut anak adalah usia 6 – 10 tahun dengan persentase (69%). 2. Hasil evaluasi



kualitatif penggunaan antibiotik pada pasien bronkitis akut anak di RSIA Zainab Kota Pekanbaru dengan menggunakan metode gyssens menunjukkan bahwa kualitas penggunaan antibiotik yang rasional pada bronkitis akut anak dengan angka yang tinggi yaitu (93%). Penggunaan antibiotik yang digolongkan tidak tepat yaitu pada kategori V (tidak ada indikasi penggunaan antibiotik) sebanyak 5 kasus (7%).

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada ibu Apt. Ayu Rahmawati, M.Farm selaku pembimbing I dan Ibu Pembimbing Apt. Noveri Rahmawati, M.Farm selaku Pembimbing II yang telah membimbing penulis hingga selesai. Terimakasih kepada Rumah Sakit Ibu dan Anak Zainab Kota Pekanbaru yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian dan seluruh staf rekam medis yang bersedia meluangkan waktu untuk membantu penulis dalam pengambilan data rekam medik.

REFERENCES

- Alifariki, L. O. (2019). (The risk factors for bronchitis at Mekar Health Center in Kendari City). 8(1), 1–9.
- Chatra, F.A. (2021). Peran Humas Dalam Mempertahankan Mutu Pelayanan Rumah Sakit Ibu dan Anak (RSIA) Zainab Pekanbaru. Skripsi. Fakultas Dakwah dan Komunikasi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Depkes RI. (2009). Kategori Umur. Jakarta: Depkes.
- Dipiro, J.T., Wells, B.G., Schwinghammer, T.L., Dipiro, C.V. (2015). Pharmacotherapy Handbook Ninth Edition-Section 4 Chapter 19. The McGraw-Hill Companies, Inc. United States.
- Do Toka, W. (2022). Penggunaan Antibiotik Pasien Infeksi Saluran Pernapasan Bawah Akut (ISPbA) di Kota Ternate. Kieraha Medical Journal, 4(2), 77-81.
- Drugs.com. (2018). Prescription Drug Information, Interactions dan Side Effect. Terdapat di : https://www.drugs.com/drug_interactions.html [Diakses pada Juli 22, 2023].



- Fajara, R., Ainun Muthoharoh, WA, N., YW, P. (2021). Evaluasi Rasionalitas Dosis Obat pada Pasien Pediatri Bronkitis Akut di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kajen Tahun 2018-2019. *Medical Sains*, 5(2), 107-120.
- Falevi, R. (2020). Evaluasi Ketepatan Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Pernapasan Akut Atas di Puskesmas Junrejo Kota Batu T
- Fiana, T., dan Geneo, M. (2022). The management of physiotherapy in bronchitis patients with infra-red and chest therapy of rurukan health center. 1, 10–14.
- Fibrila, F. (2015). Hubungan Usia Anak, Jenis Kelamin dan Berat Badan Lahir Anak dengan Kejadian ISPA. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*, 8(2) Edisi Des 2015. ISSN: 19779-469X.
- Gyssens, I.C. (2005). *Audit for Monitoring The Quality of Antimicrobial Prescription*. New York: Kluwer Academic Publisher.
- Handayani, E. A. N., Richa Y., dan Istianatus S. (2018). Evaluasi Ketepatan Dosis Antibiotik Pada Pasien Bronkhitis Akut Anak (0-14 tahun) Rawat Jalan di Balai Kesehatan Masyarakat Wilayah Semarang Bulan Januari 2017 - Juni 2018. 2-8.
- Huda N. A dan Hardhi Kusuma. (2016). *Asuhan Keperawatan Praktis*, Jilid 1. Yogyakarta: Mediacion Publishing.
- Ikawati, Z. (2006). *Farmakoterapi Sistem Pernapasan*. Hal. 45-63. Pustaka Adipura. Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Iskandar, A., Tanuwijaya, S dan Yuniarti, L. (2015). Hubungan Jenis Kelamin dan Usia Anak Satu Tahun Sampai Lima Tahun dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA). *Global Medical and Health Communication*, 3, pp.1-6.
- Istiantoro, Y. H dan Gan, V. H. S. (2016). *Farmakologi Terapi Edisi 6*. Balai Penerbit FKUI. Jakarta.
- Katzung, B. G. (2012). *Farmakologi Dasar dan Klinik Edisi 10*. Jakarta: EGC.
- Kharis, V. A., Desnita, R., dan IH, H. (2017). Evaluasi Kesesuaian Dosis pada Pasien Pediatri Bronkitis Akut di Rumah Sakit Tentara Kartika Husada Kubu Raya. *Pharmaceutical Sciences and Research*, 4(2), 57–65. <https://doi.org/10.7454/psr.v4i2.3672>
- Lia Yunita, S., Novia Atmadani, R., dan Titani, M. (2021). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan Dan Perilaku Penggunaan Antibiotika Pada



Mahasiswa Farmasi UMM. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 6(2), 119– 123.
<https://doi.org/10.21776/ub.pji.2021.006.02.7>

Lokadata. (2018). No Title. Beritagar.
<https://lokadata.beritagar.id/chart/preview/prevalensi-ispa-menurut-provinsi-2018-1563160346>

Maghfiroh, M., Dwirahayu, Y., dan Mashudi, S. (2021). Studi Literatur: Asuhan Keperawatan Pada Pasien Anak Dengan Bronkitis Dengan Masalah Keperawatan Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif. *Health Sciences Journal*, 5(1), 35.
<https://doi.org/10.24269/hsj.v5i1.667>

Maharani, D., Finny, F.F dan Yuniar, L. (2017). Profil Balita Penderita Infeksi Saluran Nafas Akut Atas di Poliklinik Anak RSUP DR. M. Djamil Padang Tahun 2012-2013. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(1). 152-157.

Marni. (2014). *Buku Ajaran Keperawatan Pada Anak dengan Gangguan Pernapasan*. Yogyakarta : Gosyen Publishing.

Masturoh, I., dan N. Anggita. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.

Medscape. (2023). *Medscape Reference*. Aplikasi Medscape. (Diakses 2023).

Muchammad, F. U. (2019). *Buku Penyakit Respiratori pada Anak*. Malang.

Munawaroh, I. Y dan Devi, M. (2023). Gambaran Peresepan Antibiotik pada Anak Dengan Diagnosa Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) di RS X Periode Januari - Maret 2022. *Indonesian Journal of Health Science*, 3(2). 81- 86.

Ngastiyah. (2005). *Buku Perawatan Anak Sakit*. Edisi 2. Jakarta: EGC.

Ngastiyah. (2014). *Perawatan Anak Sakit*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

Nurjanah, N., dan Emelia, R. (2022). Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien ISPA di Klinik Legok Medika Sumedang. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2(2), 256–266.
<https://doi.org/10.36418/cerdika.v2i2.316>

Permenkes RI. (2011). *Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Permenkes. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Pratiwi. (2015). *Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus Bronchitis Chronic di Bbkpm Surakarta*. Diakses dari : 7 Mei 2023 dikutip dari <http://eprints.ums.ac.id/36065/>

Pratiwi, A. I., Weny I. W dan I. J. (2020). *Pengetahuan dan Penggunaan Antibiotik*



- Secara Swamedikasi pada Masyarakat Kota. Jurnal Biomedik, 12(3). 176-185.
- Radiah, N dan Hildayanti. (2020). Rasionalitas Penggunaan Obat Pada Pasien ISPA (Pneumonia dan Non Pneumonia) Anak di Puskesmas Mataram. JIKF
- Rahajoe, N. N. (2018). Buku Ajar Respirologi Anak Edisi Pertama. Jakarta: Gedung IDAI.
- Runtu, A. Y., Randy, T., Rinny, V. S., Sonny, D. U dan Ferdy, A. K. (2020). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien ISPA Anak Rawat Inap di Rumah Sakit Siloam Manado. Jurnal Biofarmasetikal Tropis, 3(1). pp 136-142.
- Syamsudin dan Sesilia Andriani. (2013). Buku Ajar Farmakoterapi Gangguan Saluran Pernapasan. Jakarta: Salemba Medika, 116-119.
- Tjay, T.H., dan Raharja, K. (2007). Obat-obat Penting: Khasiat , Penggunaan dan Efek-efek Sampingnya, Edisi keenam, Cetakan Pertama, 65. Penerbit PT. Elex Media Komputido Kelompok Kompas Gramedia. Jakarta.