



Jurnal Pharmacia Mandala Waluya Vol.5 No.3

ISSN : 2829-6850

<https://jurnal-pharmaconmw.com/jpmw/index.php/jpmw>

DOI : <https://doi.org/10.54883/jpmw.v5i3.608>



Hubungan Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Terhadap Lama Rawat Inap Pada Pasien Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Di Puskesmas Tongkuno

Destianita Sari¹, Bai Athur Ridwan¹, Muhammad Idrus²

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Mandala Waluya

²Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Mandala Waluya

ABSTRAK

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah infeksi yang melibatkan organ saluran pernapasan bagian atas dan bagian bawah yang dapat menyebabkan berbagai macam penyakit dari infeksi ringan sampai berat. Penggunaan obat secara rasional memiliki peranan yang sangat penting dalam menjaga kesehatan masyarakat dengan pemakaian obat yang tepat, proses penyembuhan penyakit dapat berlangsung lebih cepat. Penggunaan antibiotik tidak rasional berdampak serius, terutama memicu resistensi antibiotik (bakteri jadi kebal), membuat infeksi sulit diobati, memperpanjang masa sakit, meningkatkan biaya perawatan, dan risiko kematian. Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain cross-sectional. Pengambilan data dilakukan menggunakan data rekam medik pasien. Rasionalitas penggunaan antibiotika ditentukan dengan menggunakan metode Gyssens. Pada penelitian ini menggunakan uji statistik Chi-square. Populasi yang digunakan dalam penelitian adalah seluruh data rekam medik sebanyak 283 pasien ISPA dan diperoleh sampel sebanyak 100 data rekam medik yang memenuhi kriteria inklusi pada rawat inap di Puskesmas Tongkuno Kabupaten Muna Tahun 2023. Hasil penelitian pasien ISPA di Puskesmas Tongkuno diketahui bahwa jumlah pasien dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak dengan presentase sebesar (53,0%). Antibiotik yang paling sering digunakan adalah Amoxicillin dengan presentase sebesar (77,0%). Hasil rasionalitas antibiotik diperoleh tepat indikasi, tepat dosis, tepat obat, tepat cara pemberian, dan tepat lama pemberian yaitu memiliki hasil yang sama dengan presentase sebesar (86,0%) dan yang tidak rasional sebanyak (14,0%). Nilai *p* pada hubungan rasionalitas penggunaan antibiotik terhadap lama rawat inap adalah $p < 0,001$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara rasionalitas penggunaan antibiotik dengan lama rawat inap pasien ISPA di Puskesmas Tongkuno Kabupaten Muna.

Kata Kunci : Antibiotik, Rasionalitas Penggunaan Antibiotik, ISPA, Lama Rawat Inap

Relationship Between Rationality Of Antibiotic Use And Length Of Hospitality Stay In Patients With Acute Respiratory Infection (ARI) At Tongkuno Community Health Center

ABSTRACT

Acute Respiratory Infection (ARI) is an infection involving the upper and lower respiratory tract organs that can cause various diseases from mild to severe infections. Acute Respiratory Infection (ARI) is caused by various factors, both infectious and non-infectious. The main causes of ARI are viral infections such as rhinovirus, influenza, and adenovirus, as well as bacterial infections such as *Streptococcus pneumoniae* and *Haemophilus influenzae*. Environmental factors also play a role in increasing the risk of ARI, such as exposure to air pollution, cigarette smoke, dust, and cold air. In addition, a weak immune system due to malnutrition, stress, or chronic disease can make a person more susceptible to infection. Direct contact with ARI sufferers, especially in dense environments such as schools or workplaces, also increases the risk of transmission of this disease. This type of research is an observational study with a cross-sectional design. Data collection was carried out using patient medical record data. The rationality of antibiotic use was determined using the Gyssens method. The population used in the study was all medical record data of 283 ISPA patients and a sample of 100 medical record data was obtained that met the inclusion criteria for inpatient care at the Tongkuno Health Center, Muna Regency in 2023. The results of the study of ISPA patients at the Tongkuno Health Center showed that the number of female patients was higher with a percentage of (53.0%). The most commonly used antibiotic was Amoxicillin with a percentage of (77.0%). The results of antibiotic rationality obtained were correct indication, correct dose, correct drug, correct method of administration, and correct duration of administration, which had the same results with a percentage of (86.0%) and irrational as much as (14.0%). The *p*-value for the relationship between the rationality of antibiotic use and the length of hospitalization is $p < 0.001$, so it can be concluded that there is a relationship between the rationality of antibiotic use and the length of hospitalization of ISPA patients at the Tongkuno Health Center, Muna Regency.

Keywords : Antibiotics, Rationality of Antibiotic Use, ISPA, Length of Hospitalization

Penulis Korespondensi :

Destianita Sari
Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Mandala Waluya
E-mail : destianitasari2@gmail.com

Info Artikel :

Submitted : 13 Januari 2026
Revised : 20 Januari 2026
Accepted : 28 Juni 2026
Published : 29 Januari 2026

PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan infeksi yang memengaruhi organ saluran pernapasan, baik bagian atas maupun bawah, dan dapat menimbulkan berbagai macam penyakit, mulai dari infeksi yang ringan hingga yang lebih serius (Kementerian Kesehatan RI, 2017). Menurut hasil Riskesdas tahun 2018, prevalensi ISPA di Indonesia tercatat sebesar 9,3%, dengan rincian 9,0% untuk laki-laki dan 9,7% untuk perempuan (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Kelompok usia satu hingga empat tahun menjadi yang paling rentan terhadap ISPA, dengan prevalensi mencapai 13,7% (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Provinsi dengan kasus ISPA terbanyak di Indonesia adalah Nusa Tenggara Timur dengan angkut 15,4%, diikuti oleh Papua 13,1%, Banten 11,9%, Nusa Tenggara Barat 11,7%, dan Bali 9,7% (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Setiap tahunnya, prevalensi kematian akibat ISPA di Indonesia mencapai 17%, dengan sebagian besar kasus terjadi pada anak-anak di bawah usia lima tahun. Di sisi lain, pada tahun 2013, prevalensi ISPA di Provinsi Jawa Tengah menempati peringkat ketujuh di Indonesia, dengan angka kejadian sebesar 26,6% (Depkes RI, 2014).

Di Sulawesi Tenggara infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) menduduki di peringkat pertama diantara sepuluh besar penyakit yaitu sebanyak 137.123 kasus. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Kota Kendari (2018) jumlah penderita infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) sebanyak (47,34%) orang pada tahun 2016, pada tahun 2017 terdapat (53,15%), pada tahun 2018 terdapat sebanyak (70,57%), sedangkan pada tahun 2019 bulan januari sampai dengan juli penderita ISPA sebanyak (66,18%) (Samria *et al.*, 2021).

Dari hasil survei yang dilakukan di Puskesmas Tongkuno Kabupaten Muna penggunaan antibiotik yang digunakan pada puskesmas tersebut ialah amoxicillin. Berdasarkan data dari Puskesmas Tongkuno Kabupaten Muna penyakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) masuk dalam 10 besar penyakit tahun 2022. Penyakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) masuk pada urutan pertama dengan jumlah kasus sebanyak 1153 kasus (Puskesmas Tongkuno, 2022).

Berdasarkan data di tahun 2022 kejadian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada bulan januari terdapat 57 kasus, pada bulan februari terdapat 23 kasus, pada bulan maret terdapat 57 kasus, pada bulan april 92 kasus, pada bulan mei terdapat 39 kasus, pada bulan juni terdapat 114 kasus, pada bulan juli terdapat 104 kasus, pada bulan agustus 96 kasus, pada bulan September terdapat 183 kasus, pada bulan oktober terdapat 139 kasus, pada bulan November terdapat 114 kasus, pada bulan desember terdapat 135 kasus (Puskesmas Tongkuno, 2022). Berdasarkan pada pengambilan data awal pada Puskesmas Tongkuno Kabupaten Muna didapatkan hasil tercatat sebanyak 283 kasus infeski saluran pernapasan akut (ISPA) terhitung sejak dari bulan januari hingga maret menunjukkan bahwa pada bulan januari sebesar 55 kasus, pada bulan februari mengalami kenaikan sebesar 80 kasus, dan pada bulan maret meningkat hingga 103 kasus di tahun 2023 (Puskesmas Tongkuno, 2023).

Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu infeksi saluran pernapasan atas dan infeksi saluran pernapasan bawah. Infeksi saluran pernapasan atas biasanya ditandai dengan berbagai gejala, antara lain pilek, hidung tersumbat, serta gatal pada mata dan hidung. Selain itu, pengidap

mungkin juga mengalami mata merah, sakit telinga, penurunan pendengaran, pusing, sakit tenggorokan, kesulitan menelan, sinusitis, sakit gigi, batuk, produksi dahak yang berlebihan, demam, kelelahan, sesak napas, suara serak, nyeri otot, serta malaise (Pelzman, 2021). Sementara itu, saluran pernapasan bagian bawah mencakup lanjutan dari trakea dan bronkus hingga ke bronkiolus dan alveolus. Infeksi di bagian ini dapat mengakibatkan kondisi serius seperti pneumonia, bronkitis, serta infeksi saluran pernapasan bawah lainnya (Bruce *et al.*, 2021).

Tingginya angka infeksi membuat penggunaan antibiotik sebagai obat anti-infeksi sulit dihindari. Kondisi ini meningkatkan kemungkinan terjadinya penggunaan antibiotik yang tidak rasional, yang pada gilirannya dapat menyebabkan resistensi antibiotik. Masalah resistensi antibiotik kini telah menjadi perhatian global, sehingga diperlukan kesadaran bersama mengenai hubungan antara tingkat resistensi dan pola penggunaan antibiotik.

Penggunaan obat secara rasional memiliki peranan yang sangat penting dalam menjaga kesehatan masyarakat. Dengan pemakaian obat yang tepat, proses penyembuhan penyakit dapat berlangsung lebih cepat, serta risiko munculnya efek samping yang tidak diinginkan dapat diminimalkan. Sebaliknya, penggunaan obat yang tidak rasional dapat berakibat buruk, seperti kerusakan pada organ tubuh, timbulnya resistensi obat, dan dalam kasus yang paling parah, bahkan dapat berujung pada kematian. Penggunaan antibiotik yang rasional harus memenuhi beberapa persyaratan, antara lain : berdasarkan diagnosis yang tepat, sesuai indikasi penggunaan obat, tepat dalam pemilihan obat, dosis obat, tepat cara pemerian obat, serta

tepat lama pemerian obat (Kemenkes RI, 2011).

Adanya penggunaan antibiotik secara tidak rasional dapat meningkatkan potensi efek samping obat, memperlama tercapainya perbaikan klinis dan lama rawat inap pasien (Anggraini, 2020). Ketidak rasionalan terapi dapat memperburuk kondisi pasien, memperlambat penyembuhan, atau menyebabkan efek samping yang memerlukan waktu tambahan untuk perawatan. Lama rawat inap juga akan mengalami peningkatan jika pemilihan dan dosis antibiotik tidak tepat sehingga menimbulkan efek samping/toksisitas. Dosis antibiotik di bawah pedoman terapi dapat mengakibatkan kegagalan perawatan sehingga akan memperpanjang lama rawat inap, pengobatan berulang atau resistensi (Ulinuha *et al.*, 2020).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dimana ketidakrasionalan dapat meningkatkan lama rawat inap pasien, penggunaan jumlah obat yang banyak untuk mengatasi masalah lain yang muncul ketika obat tersebut digunakan tidak rasional. Sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian tentang hubungan rasionalitas penggunaan antibiotik terhadap lama rawat inap pada pasien infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di Puskesmas Tongkuno Kabupaen Muna.

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain penelitian observasional retrospektif berbasis rekam medik. Pengambilan data dilakukan menggunakan data rekam medik pasien. Rasionalitas penggunaan antibiotika ditentukan dengan menggunakan metode *Gyssens*. Metode *gyssens* adalah alat evaluasi kualitatif penggunaan antibiotik untuk menilai

ketepatan terapi, mencakup indikasi, pemilihan obat (efektivitas, toksisitas, harga. Spektrum), dosis, lama pemberian, rute, dan waktu, dengan hasil dikategorikan dengan 0 (tepat) hingga VI untuk mengidentifikasi pengobatan yang tidak rasional guna meningkatkan mutu dan mengendalikan resistensi antimikroba, terutama melalui pemantauan data rekam medis pasien.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Puskesmas Tongkuno Kabupaten Muna Provinsi Sulawesi Tenggara pada Bulan September Tahun 2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2011:80), populasi merujuk pada wilayah generalisasi yang mencakup objek atau subjek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti untuk tujuan pembelajaran, yang kemudian akan menghasilkan kesimpulan. Dalam penelitian ini, populasi yang diteliti adalah sebanyak 283 orang, yang merupakan jumlah pasien yang mengalami infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di Puskesmas Tongkuno, Kabupaten Muna.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2011:80). Besar sampel pada penelitian ini diperoleh berdasarkan rumus (Nursalam, 2013):

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

Keterangan :

n = Jumlah sampel penelitian

N = Jumlah populasi

e = Error atau kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan, 10%

$$n = \frac{283}{1+(238 \times 0,1)^2}$$

$$= \frac{283}{2,39} = 99,58 \rightarrow 100$$

Pada penelitian ini sampel yang diambil dengan menggunakan teknik purposive sampling (Sugiyono, 2016) yaitu suatu teknik penerapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi yang sesuai dengan yang dikehendaki peneliti (tujuan dan masalah penelitian). Pemilihan kriteria sampel penelitian, sebagai berikut:

Kriteria inklusi:

- a.) Rekam medik pasien dengan diagnosa ISPA.
- b.) Pasien dengan usia > 20 - < 60 tahun
- c.) Pasien dengan rawat inap di Puskesmas Tongkuno Kabupaten Muna.
- d.) Data pasien rawat inap lengkap di Puskesmas Tongkuno Kabupaten Muna.
- e.) Pasien yang tanpa penyakit penyerta atau antibiotik lain yang tidak diindikasi ISPA.

Kriteria eksklusif:

- a.) Data rekam medik dengan tulisan tidak jelas
- b.) Pasien tidak menyelesaikan terapi
- c.) Pasien ISPA pulang paksa

D. Prosedur Kerja

1. Persiapan

Peneliti melakukan permohonan izin pelaksanaan penelitian dari Universitas Mandala Waluya Kendari yang kemudian disetujui dan telah memperoleh izin dari Puskesmas Tongkuno Kabupaten Muna.

2. Pengumpulan data penelitian

Adapun prosedur pengumpulan data yaitu dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

- a.) Meminta rekomendasi dari fakultas farmasi Universitas Mandala Waluya Kendari untuk dapat melakukan penelitian di Puskesmas Tongkuno Kabupaten Muna.
- b.) Menghubungi badan litbang untuk mendapatkan izin melakukan penelitian

dengan membawa surat rekomendasi dari Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Mandala Waluya Kendari.

c.) Pada tahap ini dilakukan penelitian data rekam medis lengkap yang memenuhi kriteria inklusi dengan mengumpulkan data mengenai terapi antibiotik untuk pasien ISPA. Data pada pasien yang memenuhi kriteria inklusi kemudian disalin pada lembar formulir. Serta pasien dengan data rekam medis rawat inap.

d.) Menganalisis data dan informasi yang diperoleh sehingga didapatkan kesimpulan dari penelitian.

3. Sumber Pengumpulan Data

3.1 Jenis data

Data dari penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder.

a.) Data primer yaitu diperoleh data rekam medik langsung dan data pasien rawat inap

b.) Data sekunder yaitu data yang diperoleh melalui instalasi terkait arsip-arsip serta dokumen pendukung.

3.2 Instrument pengumpulan data

Instrument penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu dengan menggunakan alat yaitu lembar pencatatan data yang terdiri dari lembar data dasar pasien dan lembar data dalam penggunaan antibiotik. Serta bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu lembar rekam medik pasien infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di Puskesmas Tongkuno Kabupaten Muna.

E. Pengolahan, Penyajian dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Adapun beberapa tahap pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a.) Editing

Melakukan pemeriksaan ulang kelengkapan data-data yang diperoleh dari

rekam medis di Puskesmas Tongkuno Kabupaten Muna.

b.) Tabulating

Melakukan pengelompokan dan perhitungan data sesuai dengan variabel

c.) Penyajian data

Menyajikan data yang telah ditabulasi melalui hasil rekam medis, tabel, jumlah presentase

d.) Cleaning

Dengan melakukan pemeriksaan ulang data-data yang telah dimasukkan.

2. Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data yang lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data untuk mengelompokkan data berdasarkan variabel, menstabilisasikan data berdasarkan variabel seluruh data rekam medik pasien, menyajikan data setiap variabel yang telah diteliti (Sugiyono, 2017). Analisis data yang dikumpulkan di analisis secara deskriptif. Ketetapan pemberian antibiotik pada terapi infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) ditentukan berdasarkan identitas pasien, diagnosis pasien, riwayat keluhan pasien dan terapi pasien.

Hasil yang telah didapatkan kemudian dicatat, untuk mengetahui hubungan rasionalitas dalam penggunaan obat antibiotik terhadap lama rawat inap pada pasien ISPA. Evaluasi dengan metode gyssens memiliki hubungan erat dengan lama rawat inap pasien karena ketidaksesuaian penggunaan antibiotik seringkali menjadi faktor utama yang memperpanjang masa tinggal di rumah sakit.

3. Penyajian Data

Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel dan narasi deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan rasionalitas

penggunaan antibiotik terhadap lama rawat inap pada pasien infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). Hasil dari penelitian ini diperoleh dari data rekam medis pasien infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di Puskesmas Tongkuno Kabupaten Muna.

Data karakteristik penelitian ini berdasarkan jenis kelamin dan usia pada Tabel 1. Data karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin menunjukkan hasil bahwa jumlah pasien infeksi saluran pernapasan akut (ISPA)

berjenis kelamin perempuan sebanyak 53% lebih banyak dibanding dengan pasien laki-laki 47%, dan pada usia 21-30 tahun memiliki presentase tertinggi yaitu 33,0%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Tandi (2018), ditemukan bahwa di antara pasien penderita infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) yang dirawat di instalasi rawat inap RSUD Anutapura Palu selama periode Juni hingga Agustus 2017, terdapat 14 pasien laki-laki (37%) dan 24 pasien perempuan (63%).

Tabel 1. Karakteristik Pasien ISPA di Puskesmas Tongkuno

Karakteristik Pasien	Jumlah	Presentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	47	47,0
Perempuan	53	53,0
Total	100	100,0
Usia		
21-30	33	33,0
31-40	30	30,0
41-50	17	17,0
51-60	20	20,0
Total	100	100,0

Sumber: Data Primer, 2024

Tabel 2. Penggunaan Antibiotik di Puskesmas Tongkuno

Jenis antibiotik	N	Persentase (%)
Amoxicillin	77	77,0
Ciprofloxacin	23	23,0
Total	100	100,0

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 2, antibiotik yang paling banyak digunakan di Puskesmas Tongkuno Kabupaten Muna adalah amoxicillin sebanyak 77 kasus dengan presentase sebesar (77,0%) dan ciprofloxacin sebanyak 23 kasus dengan presentase sebesar (23,0%). Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa amoxicillin adalah antibiotik yang paling umum digunakan. Hal ini karena amoxicillin tidak umum ditemukan dalam makanan dan diare lebih kecil kemungkinannya terjadi sebagai efek samping antibiotik. Oleh karena itu, amoxicillin diresepkan lebih sering

daripada ciprofloxacin. Amoxicillin merupakan antibiotik golongan penisilin yang efektif terhadap banyak bakteri gram-positif dan sebagian gram-negatif yang sering menyebabkan ISPA, memiliki profil keamanan baik, biaya terjangkau, dan mudah diberikan secara oral yang sesuai dengan kebutuhan pelayanan di Puskesmas. Sementara itu ciprofloxacin (golongan fluoroquinolon) digunakan sebagai pilihan alternatif, biasanya untuk kasus yang tidak merespon pengobatan pertama atau ketika ada dugaan infeksi oleh bakteri yang resisten terhadap penisilin, atau

untuk pasien dengan kontraindikasi terhadap penisilin.

Berdasarkan data tersebut, amoxicillin merupakan obat yang paling umum diberikan karena kelebihanannya, yaitu mudah diserap secara oral dan tidak memberikan efek samping jika diberikan melalui makanan. Selain itu, amoxicillin diresepkan lebih sering daripada ciprofloxacin karena penyakit diare akibat penggunaan antibiotik lebih jarang terjadi (Wijayanti, 2014). Hal ini disebabkan karena Amoxicillin merupakan antibiotik lini pertama untuk mengobati ISPA di Puskesmas Tongkuno Kabupaten Muna.

Pada dasarnya penggunaan obat yang rasional penting untuk meningkatkan perawatan pasien. Menurut WHO, terapi obat tepat dan bermanfaat jika pasien menerima obat yang tepat untuk kondisinya, dalam dosis dalam kisaran terapeutik, dan untuk durasi yang tepat. Dalam penelitian ini, penggunaan

antibiotik yang tepat dievaluasi dalam hal indikasi yang tepat, dosis yang tepat, obat yang tepat, cara pemberian yang tepat, dan lama pemberian yang tepat.

1. Tepat Indikasi

Tepat indikasi dikatakan tepat apabila keputusan pemberian resep semata-mata didasarkan pada pertimbangan medis dan terapi obat sebagai pengobatan terbaik. Alasan non-medis, seperti preferensi pasien atau rekan kerja, tidak boleh memengaruhi keputusan ini.

Penggunaan antibiotik untuk pasien harus didasarkan pada diagnosis, riwayat medis spesifik, dan pemeriksaan fisik singkat. Mengetahui penyebab infeksi akan membuatnya lebih mudah diobati. Tidak semua penyakit pernapasan akut dapat diobati dengan antibiotik. Pada penyakit pernapasan akut nonspesifik, pemberian antibiotik tidak dianjurkan.

Tabel 3. Data Ketepatan Indikasi Penggunaan Antibiotik

Tepat Indikasi	n	Persentase (%)
Rasional	86	86,0
Tidak rasional	14	14,0
Total	100	100,0

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan hasil penelitian ini, pada Tabel 3 diketahui dari 100 pasien terdapat 86 pasien yang sudah rasional dengan angka persentase sebesar (86 %). Dalam hal ini kategori tepat indikasi dari penggunaan pengobatan terapi infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) sudah rasional. Dikarenakan hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian lain dalam terapi ISPA, dimana pada penelitian tersebut menggunakan obat yang diindikasikan untuk mengobati penyakit ISPA (Dewi *et al.*, 2020). Selanjutnya pada penelitian dari 100 pasien terdapat 14 pasien yang tidak rasional dengan presentase sebesar (14,0%), dalam data rekam medik ditunjukkan

pada pasien yang menerima terapi antibiotik lini kedua yaitu ciprofloxacin. Karena ISPA pada umumnya disebabkan oleh infeksi virus yang dapat sembuh sendiri dan tidak memerlukan terapi antibiotik, terutama terapi lini kedua, maka dianggap tidak rasional untuk menggunakan agen terapi lini kedua pada pasien ISPA tanpa indikasi yang jelas.

Obat lini kedua, seperti antibiotik spektrum luas, sering digunakan untuk infeksi bakteri yang lebih parah atau infeksi yang resisten terhadap pengobatan lini pertama. Pedoman dari WHO dan Kementerian Kesehatan Indonesia merekomendasikan pemberian antibiotik hanya jika ada bukti kuat

infeksi bakteri, seperti pneumonia (Lestari *et al.*, 2020).

Dampak dari ketidaksesuaian ini terhadap lama rawat inap (LOS) sangat signifikan. Penelitian yang diterbitkan di Media Pharmaceutica Indonesiana tahun 2023 menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat memicu resistensi antimikroba, yang pada gilirannya meningkatkan LOS, biaya pengobatan, dan angka mortalitas.

Direktur Jenderal Pelayanan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI juga menjelaskan bahwa pasien dengan infeksi yang disebabkan oleh bakteri resisten membutuhkan waktu perawatan yang lebih lama karena pilihan obat terbatas, proses diagnosis yang memakan waktu, serta risiko komplikasi yang lebih tinggi, termasuk efek samping dari antibiotik lini kedua atau ketiga yang lebih kuat.

Penggunaan antibiotik yang tidak rasional pada pasien infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dapat memperpanjang masa tinggal di Rumah Sakit atau Puskesmas karena berbagai alasan. Pertama, sebagian besar ISPA disebabkan oleh infeksi virus, dan antibiotik tidak efektif karena hanya bekerja melawan bakteri. Menggunakan antibiotik yang tidak sesuai indikasi tersebut bukan saja tidak menyembuhkan penyakit tetapi dapat menimbulkan efek samping yang memperburuk kondisi pasien. Selain itu, pemberian antibiotik yang tidak rasional dapat meningkatkan resistensi bakteri, sehingga infeksi semakin sulit diobati. Kondisi ini

memerlukan perawatan tambahan yang lebih kompleks dan membutuhkan waktu pemulihan yang lebih lama. Akibatnya, pasien terpaksa tinggal di rumah sakit lebih lama untuk memantau kondisinya dan menerima perawatan yang lebih tepat. Oleh karena itu, penting untuk menggunakan antibiotik berdasarkan diagnosis yang benar agar pengobatan menjadi efektif dan meminimalkan lama rawat inap di rumah sakit.

Dalam hal ini hubungan antara tepat indikasi dan lamanya rawat inap pada pasien dengan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) sangat penting dalam praktik klinis. Perawatan yang akurat berdasarkan indikasi dapat mempercepat pemulihan pasien, mengurangi risiko komplikasi, dan meminimalkan waktu yang dihabiskan di pusat medis. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menyebabkan kegagalan pengobatan dan reaksi merugikan yang dapat memperpanjang masa rawat inap.

2. Tepat Dosis

Tepat dosis meliputi ketepatan dalam pemberian dosis, ketepatan dalam menentukan frekuensi pemberian dosis, dan ketepatan dalam menentukan durasi pemberian dosis. Pemberian dosis obat kepada pasien untuk mencapai efek terapeutik yang diharapkan bergantung pada banyak faktor, termasuk usia pasien, berat badan, jenis kelamin, luas permukaan tubuh, tingkat keparahan penyakit, toleransi, dan faktor ADME (absorpsi, distribusi, metabolisme, dan ekskresi).

Tabel 4. Data Ketepatan Dosis Penggunaan Antibiotik

Tepat Dosis	N	Persentase (%)
Rasional	86	86,0
Tidak rasional	14	14,0
Total	100	100,0

Sumber: Data Primer, 2024

Dosis yang tepat merupakan faktor kunci dalam keakuratan pengobatan pasien. Dosis yang tidak memadai dapat mengakibatkan efek samping yang tidak diinginkan selama perawatan. Berdasarkan hasil penelitian ini pada Tabel 4 diketahui 100 pasien terdapat 86 pasien sudah rasional dalam kategori tepat dosis dari penggunaan antibiotik pada pasien infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dengan angka persentase sebesar (86%). Untuk menghindari resistensi antibiotik dan memastikan efektivitas pengobatan, sangat penting untuk menggunakan antibiotik secara tepat dan dalam dosis yang tepat.

Antibiotik yang digunakan untuk pasien infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) adalah amoxicillin 500 mg yang diberikan dua kali sehari (2×1). Amoxicillin bekerja dengan menghambat sintesis dinding sel bakteri dan efektif melawan berbagai bakteri penyebab infeksi pernapasan, termasuk *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae*.

Dosis 500 mg dua kali sehari (2×1) biasanya cukup untuk mencapai konsentrasi terapeutik yang dibutuhkan untuk membunuh bakteri penyebab infeksi. Namun, untuk memastikan penggunaan antibiotik ini tetap rasional, penting untuk mengevaluasi indikasi dan memeriksa kerentanan bakteri (Kemenkes RI, 2020).

Selanjutnya pada penelitian dari 100 pasien terdapat 14 pasien yang tidak rasional dengan angka persentase sebesar (14,0%) dalam data rekam medik ditunjukkan pada pasien yang menggunakan terapi antibiotik lini kedua *Ciprofloxacin*. Presentase 14,0% ketidakrasionalan terkait dosis dalam penggunaan antibiotik di Puskesmas disebabkan kurangnya pemahaman atau kesalahan dalam menerapkan pedoman lokal maupun nasional mengenai dosis antibiotik

yang sesuai untuk jenis ISPA dan kelompok usia pasien juga menjadi penyebab utama, misalnya kesalahan dalam menghitung dosis berdasarkan berat badan pada anak-anak atau tidak menyesuaikan dosis pada pasien lansia dengan gangguan fungsi organ.

Dampak pada (LOS) pasien cukup signifikan, dosis yang terlalu rendah dapat menyebabkan pengobatan tidak efektif, sehingga infeksi bakteri tidak terkontrol dengan baik dan memerlukan masa perawatan yang lebih lama untuk memantau respons pengobatan atau melakukan penyesuaian obat. Sebaliknya, dosis yang terlalu tinggi dapat meningkatkan risiko efek samping yang merugikan seperti gangguan pencernaan, reaksi alergi, atau kerusakan organ tertentu, yang tidak hanya memperpanjang waktu perawatan untuk menangani komplikasi tersebut tetapi juga dapat memperburuk kondisi pasien dan memperlambat proses penyembuhan.

Menurut WHO, penggunaan antibiotik yang tidak rasional, termasuk pemilihan dan pemberian antibiotik yang tidak tepat, berkontribusi terhadap peningkatan resistensi antimikroba, yang merupakan masalah global. Oleh karena itu, penting bagi tenaga medis untuk mendiagnosis penyebab ISPA secara akurat dan memberikan antibiotik hanya bila diindikasikan, dalam dosis yang tepat, dan sesuai dengan pedoman pengobatan yang ada (WHO, 2020).

Hubungan antara penggunaan antibiotik yang tidak rasional dan kategori dosis yang tepat memiliki dampak yang signifikan terhadap lama rawat inap pasien di rumah sakit atau puskesmas. Ketidakpatuhan dalam penggunaan antibiotik, seperti pemakaian yang berlebihan atau tidak sesuai dengan jenis infeksi yang ada, dapat menyebabkan peningkatan resistensi antibiotik.

Situasi ini tidak hanya dapat memperburuk kondisi pasien, tetapi juga memperpanjang proses penyembuhan serta meningkatkan durasi rawat inap akibat infeksi yang lebih sulit diatasi. Sebaliknya, penggunaan antibiotik dengan dosis yang tepat dan secara rasional dapat mengurangi risiko komplikasi, mempercepat pemulihan pasien, dan mempersingkat lama rawat inap (Klebensberg *et al.*, 2021).

3. Tepat Obat

Pemilihan obat yang tepat merupakan langkah penting dalam menentukan kesesuaian antara obat yang diresepkan dan diagnosis yang telah ditegakkan, berdasarkan

kemampuan serta pengalaman dokter yang berlandaskan prinsip-prinsip ilmiah.

Berdasarkan hasil penelitian yang tertera pada Tabel 5, dari 100 pasien yang diteliti, ditemukan bahwa 86 pasien telah mendapatkan terapi yang rasional dengan kategori penggunaan obat yang tepat untuk antibiotik pada pasien dengan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) persentase ini mencapai 86,0%. Hal ini disebabkan oleh pemilihan jenis antibiotik, seperti *Amoxicillin* dan *Ciprofloxacin*, yang diberikan kepada pasien sesuai dengan standar yang ditetapkan dalam Pengelolaan Farmasi.

Tabel 5. Data Ketepatan Obat Penggunaan Antibiotik

Tepat Obat	N	Persentase (%)
Rasional	86	86,0
Tidak rasional	14	14,0
Total	100	100,0

Sumber: Data Primer, 2024

Selanjutnya, pada Tabel 5 terdapat 14 pasien yang mengalami pemilihan obat antibiotik yang tidak rasional untuk pengobatan ISPA, dengan persentase mencapai 14,0%. Dalam data rekam medik, beberapa pasien tercatat menerima terapi antibiotik *Ciprofloxacin*. Ketidakcocokan pemilihan obat ini disebabkan oleh penggunaan *Ciprofloxacin* untuk indikasi ISPA yang tidak sesuai dengan pedoman yang ditetapkan dalam standar Perawatan Farmasi.

Ciprofloxacin sendiri termasuk dalam kelompok antibiotik spektrum luas golongan Fluorokinolon generasi kedua, yang bekerja dengan cara menghambat sintesis dinding sel bakteri. faktor yang memengaruhi meliputi keterbatasan pengetahuan dan kompetensi tenaga kesehatan terkait pembaruan pedoman penggunaan antibiotik, kurangnya tinjauan riwayat pasien secara menyeluruh, serta tidak mempertimbangkan risiko resistensi antimikroba saat meresepkan obat.

Penggunaan antibiotik yang tidak tepat sering kali diakibatkan oleh penentuan indikasi yang keliru pada tahap awal pengobatan. Ketika antibiotik diberikan tanpa dasar yang jelas atau tidak sesuai dengan jenis infeksi yang dialami pasien, hal ini dapat mengakibatkan terapi yang tidak efektif, memperpanjang durasi perawatan, dan meningkatkan risiko terjadinya resistensi antibiotik.

Misalnya, jika antibiotik diberikan untuk infeksi virus yang sebenarnya tidak memerlukan pengobatan antibiotik, pasien dapat terpaksa dirawat lebih lama di rumah sakit tanpa mendapatkan manfaat dari terapi yang sesuai penelitian oleh Zong (2020) menunjukkan bahwa kesalahan dalam pemilihan antibiotik yang tepat berkorelasi langsung dengan perpanjangan masa rawat inap di rumah sakit atau puskesmas dan peningkatan beban biaya perawatan. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengelola penggunaan antibiotik secara rasional dengan

menetapkan indikasi yang tepat di awal, demi mencegah penggunaan antibiotik yang tidak diperlukan dan meminimalkan komplikasi seperti lamanya masa perawatan.

4. Tepat Cara Pemberian

Penggunaan antibiotik yang tepat sangat penting untuk mencegah resistensi obat dan memastikan efektivitas pengobatan. Cara pemberian antibiotik harus sesuai dengan petunjuk dari dokter atau tenaga medis yang berkompeten. Selalu ikuti dosis, frekuensi, dan durasi yang dianjurkan, serta sesuaikan dengan jenis infeksi dan kondisi kesehatan pasien. Konsumsi antibiotik sebaiknya dilakukan pada

waktu yang ditentukan, baik sebelum, sesudah, atau bersamaan dengan makan, dan pastikan untuk tidak menghentikannya sebelum waktu yang ditetapkan, meskipun gejala sudah menunjukkan perbaikan. Selain itu, penggunaan antibiotik harus didasarkan pada diagnosis yang jelas dan tidak boleh digunakan sembarangan untuk infeksi virus seperti flu atau batuk biasa. Dengan demikian, kita dapat mengurangi risiko terjadinya resistensi antibiotik, yang dapat membuat pengobatan infeksi menjadi jauh lebih sulit di masa mendatang.

Tabel 6. Data Ketepatan Cara Pemberian Penggunaan Antibiotik

Tepat Cara Pemberian	n	Persentase (%)
Rasional	86	86,0
Tidak rasional	14	14,0
Total	100	100,0

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 6, dari total 100 pasien terdapat 86 pasien yang telah mendapatkan terapi antibiotik secara rasional. Ini berarti bahwa penggunaan antibiotik pada pasien dengan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) memenuhi kriteria yang tepat, dengan persentase sebesar 86,0%. Terapi tersebut telah disesuaikan dengan indikasi medis yang jelas, dosis yang tepat, durasi pengobatan yang sesuai, serta jenis antibiotik yang sesuai dengan patogen penyebab infeksi.

Pemberian antibiotik yang rasional dimulai dengan diagnosis yang akurat, pemilihan obat berdasarkan sensitivitas mikroba, serta penentuan dosis yang sesuai dengan usia, berat badan, dan kondisi kesehatan pasien. Metode pemberian obat merupakan salah satu indikator keberhasilan pengobatan. Terdapat berbagai cara pemberian obat sesuai dengan bentuk sediaan, seperti secara oral, injeksi, dan lain-

lain. Selain itu, juga terdapat obat yang harus diberikan sebelum atau sesudah makan (Grace *et al.*, 2019).

Dalam Tabel 6, terdapat 14 pasien yang menunjukkan pemilihan obat antibiotik yang tidak rasional pada kondisi ISPA, dengan persentase mencapai 14,0%. Hal ini sebagian besar disebabkan oleh kesalahan dalam penanganan dan pemberian antibiotik di tahap awal, yang berujung pada resistensi antibiotik. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat, terutama karena kelalaian dalam menangani indikasi sejak awal, dapat berdampak signifikan pada durasi perawatan pasien.

Ketidaktepatan ini sering kali terjadi akibat diagnosis yang kurang akurat atau penggunaan antibiotik tanpa mempertimbangkan sensitivitas bakteri penyebab infeksi. Akibatnya, terapi yang diberikan menjadi tidak efektif, sehingga infeksi tidak dapat diatasi dengan cepat dan kondisi pasien bisa memburuk. Situasi ini

berpotensi memperpanjang masa rawat inap, meningkatkan risiko terjadinya komplikasi, serta menambah beban biaya perawatan. Oleh karena itu, sangat penting untuk menggunakan antibiotik secara rasional berdasarkan diagnosis yang tepat, guna mengoptimalkan hasil pengobatan, mencegah resistensi antibiotik, dan mempercepat proses pemulihan pasien.

5. Lama Pemberian

Penggunaan antibiotik yang tepat pada pasien dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) sangat penting untuk mencegah terjadinya resistensi antibiotik serta menghindari efek samping yang merugikan. Keberhasilan terapi antibiotik bergantung pada penyebab infeksi, apakah disebabkan oleh bakteri atau virus. Infeksi saluran

pernapasan akut yang diakibatkan oleh virus, seperti flu atau pilek, tidak memerlukan pengobatan dengan antibiotik, karena obat ini hanya efektif untuk infeksi bakteri.

Antibiotik baru harus diberikan jika terdapat kecurigaan infeksi bakteri sekunder, misalnya pneumonia bakteri. Lama pengobatan dengan antibiotik perlu disesuaikan dengan jenis infeksi dan kondisi klinis pasien. Penggunaan antibiotik yang terlalu lama dapat meningkatkan risiko resistensi, sementara pemberian yang terlalu singkat dapat mengakibatkan infeksi tidak sembuh sepenuhnya. Oleh karena itu, penentuan durasi pengobatan antibiotik yang tepat menjadi sangat penting untuk memastikan efektivitas terapi dan mencegah komplikasi yang lebih lanjut (WHO, 2017).

Tabel 7. Data Ketepatan Lama Pemberian Penggunaan Antibiotik

Tepat Lama Pemerian	N	Persentase (%)
Rasional	86	86,0
Tidak rasional	14	14,0
Total	100	100,0

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan hasil penelitian yang ditampilkan pada Tabel 7, dari 100 pasien yang diteliti, sebanyak 86 pasien telah menunjukkan kecocokan dalam kategori cara pemberian obat antibiotik untuk pasien ISPA, dengan persentase mencapai 86,0%. Hal ini mengindikasikan bahwa terapi antibiotik yang diterima sudah sesuai dengan prosedur penggunaannya serta mengikuti resep dan aturan yang ditetapkan oleh dokter, sehingga durasi pemberian obat juga telah dilakukan secara rasional.

Selanjutnya pada Tabel 7, terdapat 14 pasien yang menunjukkan pemilihan obat antibiotik yang tidak rasional dalam penanganan ISPA, dengan persentase sebesar 14,0%. Hal ini mencerminkan salah satu masalah utama dalam penanganan infeksi,

yaitu penggunaan antibiotik yang tidak sesuai, yang sering kali terjadi akibat kesalahan dalam menentukan indikasi di awal. Pemberian antibiotik tanpa memperhatikan jenis infeksi dan sensitivitas bakteri dapat mengakibatkan pengobatan yang tidak efektif, memperpanjang masa rawat inap pasien, serta meningkatkan risiko terjadinya komplikasi atau resistensi antibiotik. Oleh karena itu, sangat penting untuk memastikan bahwa antibiotik diberikan berdasarkan diagnosis yang akurat dan indikasi yang tepat, serta dengan durasi yang sesuai, guna mencegah dampak negatif bagi pasien dan sistem perawatan kesehatan.

Hasil analisis statistik bivariat menunjukkan adanya hubungan signifikan antara rasionalitas penggunaan antibiotik dan lama rawat inap pasien infeksi saluran

pernapasan akut (ISPA) di Puskesmas Tongkuno, Kabupaten Muna, dengan nilai $p < 0,001$. Dalam penelitian ini, dinyatakan bahwa ketepatan indikasi yang tidak rasional akan berimbas pada ketepatan aspek lainnya, hal ini berlandaskan pada konsep dasar rasionalitas dalam penggunaan terapi atau tindakan medis.

Menurut literatur dari WHO Guide to Good Prescribing, terutama yang membahas rasionalitas terapi atau farmakoterapi, terdapat prinsip bahwa ketepatan indikasi merupakan elemen fundamental dari penggunaan rasional. Indikasi berfungsi sebagai dasar keputusan, sehingga ketepatan indikasi merupakan langkah awal dalam proses pengambilan keputusan klinis. Apabila indikasi untuk suatu tindakan atau obat tidak tepat, maka seluruh rangkaian keputusan berikutnya mulai dari pemilihan obat, dosis, cara pemberian, hingga durasi terapi menjadi tidak relevan atau tidak rasional.

Hubungan antara berbagai aspek rasionalitas sangat penting, karena jika salah satu aspek, terutama ketepatan indikasi, tidak rasional, maka aspek-aspek lainnya pun kehilangan validitasnya. Misalnya, meskipun obat yang dipilih dan dosisnya sudah tepat, terapi tersebut tetap akan dianggap tidak rasional jika tidak didukung oleh indikasi yang sesuai.

Ketidakrasionalan dalam indikasi sering kali mengakibatkan dampak klinis negatif, seperti efek samping yang tidak diinginkan atau resistensi antibiotik, serta pemborosan biaya. Hal ini menegaskan perlunya memastikan bahwa indikasi yang diberikan merupakan langkah pertama yang rasional sebelum melanjutkan pada keputusan lainnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada hubungan antara rasionalitas penggunaan antibiotik tepat indikasi dengan lama rawat inap
2. Ada hubungan antara rasionalitas penggunaan antibiotik tepat dosis dengan lama rawat inap
3. Ada hubungan antara rasionalitas penggunaan antibiotik tepat obat dengan lama rawat inap
4. Ada hubungan antara rasionalitas penggunaan antibiotik tepat cara pemberian dengan lama rawat inap
5. Ada hubungan antara rasionalitas penggunaan antibiotik tepat lama pemberian dengan lama rawat inap

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terima Kasih dihaturkan kepada Ketua Yayasan Mandala Waluya Kendari, Program Studi Farmasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Mandala Waluya dan Kepala Laboratorium Farmasi Universitas Mandala Waluya serta Dosen Pembimbing yang telah memberikan izin dan turut membantu dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, W. F., 2020. *Karya Tulis Ilmiah. Asuhan Keperawatan Pada Ny. H Dengan Diabetes*, 1-101.
- Bruce, M. G., Bressler, S. S., Apostolou, A., & Singleton, R. J., 2021. *Lower respiratory tract infection hospitalizations among merican Indian/Alaska Native adults, Indian Health Service and Alaska Region, 1998–2014*. International Journal of Infectious Diseases, 111, 130–137.
- Departemen Kesehatan RI, 2014, *Profil Kesehatan Tahun 2014*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Dewi, R., Sutrisno, D., & Purnamasari, R., 2020. *Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Balita dengan Diagnosa Infeksi Saluran Pernapasan Atas di Puskesmas*

- Koni Kota Jambi. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 2(4 SEArticles), 385–390.
- Gomez-Simmonds A, Annavajhala MK, McConville TH, Dietz DE, Shoucri SM, Laracy JC, 2021. *Carbapenemase-producing Enterobacterales causing secondary infections during the COVID-19 crisis at a New York City hospital*. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* :76(2):380–4.
- Grace, P.B., Tiwow, G. A., Untu, S., & Karauwan, F. A., 2019. *Evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien ISPA di Puskesmas Tonusu kecamatan Pamona Puselemba kabupaten Poso*. *Biofarmasetikal Tropis (The Tropical Journal of Biopharmaceutical)*, 2(2), 136-140.
- Kasseya, Geneta. 2013. *Original Article Perfomance Varivication Test of High Perfomance Liquid Chromatography*.
- Kemenkes, R. I., 2011. *Modul penggunaan obat rasional*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020. *Pedoman Nasional Pengelolaan Antibiotik*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Kementerian Kesehatan RI., 2018. *Profil Kesehatan Indonesia 2017*. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI., 2017. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2016*. Jakarta.
- Klebensberg, L. A., & Mertens, P. L., 2021. *Rational Antibiotic Use and Its Impact on Length of Stay in Hospitals*. *Journal of Clinical Pharmacology*, 61(9), 1182-1188.
- Lestari, A. S., Ismail, S., & Iskandar, A., 2022. *Gambaran Penggunaan Antibiotik pada Pasien ISPA di Puskesmas Sempaja Kota Samarinda*. *Verdure: Health Science Journal*, 4(1), 109-115.
- Pelzman, F. N., & Tung, J., 2021. *A SymptomDirected Paradigm for the Evaluation and Management of Upper Respiratory Tract Infections*. *Medical Clinics of North America*, 105(1), 199–212.
<https://doi.org/10.1016/j.mcna.2020.08.020>
- Riskesdas, 2018. *Informasi Tentang Prevalensi Tertinggi pada ISPA di Kota Banjarmasin*. Jakarta: Mentri Kesehatan Republik Indonesia.
- Riskesdas, Laporan Nasional, 2018. *Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. Jakarta.
- Samria, S., Sety, L. O. M., & Saktiansyah, L. O. A., 2021. *Faktor Perilaku Yang Berhubungan Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Isipa) Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Nambo Kota Kendari*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Universitas Halu Oleo*. <https://doi.org/10.37887/Jkl-Uho.V1i3.16621>
- Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Tandi, J., Mufidah, p., Valen, R., Ardiyanto, P. 2018. *Kajian Peresepan Obat Antibiotik Penyakit Ispa Pada Anak Di RSUD Anutapura Palu Tahun 2017*. *Pharmacon*, 7(4).
- Ulinnuha, H. R. A., Harfiani, E., & Chairani, A., 2020. *Perbandingan direct medical cost pada rasionalitas penggunaan antibiotik pasien rawat inap demam tifoid dewasa tanpa komplikasi di RSUD kota Depok tahun 2017–2018*. In *Seminar Nasional Riset Kedokteran (Vol. 1, No. 1)*.
- WHO, 2020. *Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Yang Cenderung Menjadi Epidemi Dan*

- Pandemi Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*. World Health Organization.
- WHO, 2017. *Monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals*.
- Wijayanti. 2014. *Evaluasi Peresepan Antibiotik Pada Pasien Dewasa di Puskesmas Bangun Tampan di Bantul*. Yogyakarta Tahun 2014. Journal of Pharmacy Science
- Zhong BL, Luo W, Li HM, 2020. *Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: A quick online cross-sectional survey*. Int J Biol Sci ;16(10):1745-52.

Jurnal Pharmacia Mandala Waluya (JPMW) is Licensed a Creative Commons Attribution 4.0 International Licence

