

## HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN TERHADAP KEPATUHAN PENGGUNAAN OBAT ANTIBIOTIK PADA PASIEN ISPA

**Sabrina Zahrani<sup>1\*</sup>, Ria Etikasari<sup>2</sup>, Ulviani Yuliahusna<sup>3</sup>**

Program Studi Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kudus<sup>1,2,3</sup>

\*Corresponding Author : sabrinazahrani03@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara tingkat pengetahuan pasien dengan kepatuhan dalam penggunaan antibiotik pada kasus Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) di RSU Fastabiq Sehat PKU Muhammadiyah, Kabupaten Pati. Penggunaan antibiotik yang tepat sangat penting untuk mencegah resistensi, dan memahami kepatuhan pasien menjadi kunci dalam mendukung efektivitas pengobatan, khususnya pada penyakit yang umum seperti ISPA. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan potong lintang (cross-sectional) yang dilaksanakan pada bulan Maret hingga April 2025. Sebanyak 100 pasien rawat jalan dipilih melalui teknik purposive sampling. Kriteria inklusi mencakup: usia  $\geq 18$  tahun, mampu berkomunikasi, telah didiagnosis ISPA, dan bersedia menjadi responden. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden berusia 41–65 tahun (58%), berjenis kelamin perempuan (55%), memiliki pendidikan terakhir SMA (43%), dan bekerja sebagai pegawai swasta (46%). Tingkat pengetahuan responden dikategorikan baik (48%), cukup (30%), dan kurang (22%). Jenis antibiotik yang paling banyak diresepkan adalah sefiksim, digunakan oleh 33% responden. Dalam hal kepatuhan, 63% responden patuh terhadap aturan penggunaan antibiotik, sedangkan 37% tidak patuh. Hasil uji statistik Chi-Square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan kepatuhan penggunaan antibiotik ( $p = 0,000$ ;  $\chi^2 = 18,893$ ). Kesimpulan dari penelitian yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan pasien dengan kepatuhan dalam penggunaan antibiotik. Semakin tinggi tingkat pengetahuan pasien, maka semakin besar tingkat kepatuhan terhadap penggunaan antibiotik sesuai anjuran. Hal ini menekankan pentingnya edukasi pasien untuk meningkatkan hasil pengobatan.

**Kata kunci** : antibiotik, ISPA, kepatuhan, pasien, tingkat pengetahuan

### ABSTRACT

*This study aims to examine the relationship between patients' level of knowledge and their adherence to antibiotic use in cases of Acute Respiratory Tract Infection (ARTI) at Fastabiq Sehat PKU Muhammadiyah General Hospital, Pati Regency. Appropriate use of antibiotics is crucial in preventing resistance, and understanding patient adherence plays a key role in supporting treatment effectiveness, especially for common illnesses such as ARTI. This research employed an analytical observational design with a cross-sectional approach, conducted from March to April 2025. A total of 100 outpatients were selected using purposive sampling. Inclusion criteria included: aged  $\geq 18$  years, able to communicate, diagnosed with ARTI, and willing to participate as respondents. The results showed that the majority of respondents were aged 41–65 years (58%), female (55%), had a high school education as their last level of formal education (43%), and were employed in the private sector (46%). The level of knowledge among respondents was categorized as good (48%), moderate (30%), and poor (22%). The most frequently prescribed antibiotic was cefixime, used by 33% of respondents. Regarding adherence, 63% of respondents complied with the prescribed antibiotic regimen, while 37% did not. Statistical analysis using the Chi-Square test revealed a significant relationship between the level of knowledge and antibiotic adherence ( $p = 0.000$ ;  $\chi^2 = 18.893$ ). In conclusion, there is a significant relationship between patients' level of knowledge and adherence to antibiotic use. The higher the patient's level of knowledge, the greater their likelihood of adhering to antibiotic use as prescribed. This finding underscores the importance of patient education in improving therapeutic outcomes.*

**Keywords** : antibiotics, ARI, compliance, patients, knowledge level

## PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah penyakit menular yang menyerang saluran pernapasan bagian atas dan/atau bawah. Penyebab utamanya mencakup virus seperti rhinovirus, influenza, SARS-CoV, parainfluenza, dan RSV, serta bakteri seperti *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae*. Gejala umum ISPA antara lain demam, batuk, nyeri tenggorokan, pilek, hingga sesak napas (Wahyuni & Kurniawati, 2021; WHO, 2023). ISPA merupakan penyebab kematian ketiga terbanyak di dunia, terutama di negara-negara berpendapatan rendah dan menengah. WHO melaporkan bahwa ISPA menyumbang sekitar 13 juta kematian setiap tahun, termasuk 4 juta di antaranya pada kelompok dewasa. Tujuh negara bertanggung jawab atas dua pertiga kasus global, dengan India dan Indonesia berkontribusi besar. Prevalensi ISPA di Indonesia naik dari 4,4% menjadi 9,3%. Papua Tengah menjadi provinsi dengan prevalensi tertinggi (18,8%), sementara Jawa Tengah tercatat sebesar 2,5% (Wirakhmi & Hartanto, 2025).

Penatalaksanaan ISPA bertujuan untuk meredakan gejala dan mencegah komplikasi. Terapi yang diberikan meliputi antipiretik, antihistamin, dekongestan, mukolitik, serta antibiotik apabila etiologi infeksi bersifat bakterial. Namun, pemberian antibiotik yang tidak sesuai indikasi berisiko menyebabkan resistensi, memperburuk kondisi pasien, serta mengurangi efektivitas terapi (Andiarna *et al.*, 2020; Pramita *et al.*, 2019). Penggunaan antibiotik yang tidak rasional masih menjadi masalah besar. Beberapa pasien menghentikan penggunaan sebelum waktunya, menyimpan sisa antibiotik, atau menggunakannya tanpa resep. Persepsi keliru bahwa antibiotik bisa menyembuhkan semua jenis infeksi, termasuk virus, memperkuat kesalahan praktik ini (Sukmawati & Swstini, 2020). Pemahaman yang baik mengenai fungsi, dosis, durasi, dan efek samping antibiotik penting untuk mencegah resistensi (Yuliana *et al.*, 2024).

Selain pengetahuan, kepatuhan menjadi faktor penentu keberhasilan terapi. Kepatuhan dalam konteks penggunaan antibiotik mencakup mengikuti aturan dosis, jadwal, dan durasi sesuai anjuran tenaga kesehatan. Ketidakpatuhan bisa menyebabkan infeksi tidak tuntas, kekambuhan, serta munculnya strain bakteri resisten. Oleh karena itu, pemahaman dan disiplin pasien dalam mengikuti terapi harus berjalan seiring (Herawati *et al.*, 2023). Dampak dari resistensi antibiotik tidak hanya bersifat klinis, tetapi juga sosial-ekonomi. Durasi terapi menjadi lebih lama, biaya perawatan meningkat, serta pilihan antibiotik menjadi terbatas dan lebih toksik. Data WHO menyebutkan bahwa Asia Tenggara merupakan salah satu wilayah dengan tingkat resistensi tertinggi, dan sebagian besar berasal dari praktik penggunaan antibiotik yang tidak sesuai protokol (Malaka *et al.*, 2023). Kondisi tersebut semakin kompleks jika dikaitkan dengan praktik pemberian antibiotik secara empiris di layanan primer tanpa konfirmasi etiologi yang tepat. Rumah sakit kerap memberikan antibiotik pada pasien ISPA secara rutin, meskipun etiologinya belum tentu bakteri. Dalam jangka panjang, pola ini dapat mempercepat resistensi jika tidak diimbangi dengan edukasi yang tepat dan monitoring terhadap perilaku pasien (Andiarna, 2020).

Intervensi berbasis edukasi menjadi langkah penting dalam pengendalian resistensi. Apoteker memegang peran sentral dalam memastikan pasien memahami fungsi antibiotik, efek samping, serta pentingnya menyelesaikan terapi. Ketika edukasi tidak diberikan secara optimal, pasien berisiko mengonsumsi antibiotik secara tidak tepat yang berdampak pada keberhasilan pengobatan (Zakkiyah & Hadi, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara tingkat pengetahuan pasien dengan kepatuhan penggunaan antibiotik pada kasus ISPA di RSU Fastabiq Sehat PKU Muhammadiyah Kabupaten Pati. Hasilnya diharapkan menjadi bahan masukan bagi rumah sakit dan tenaga farmasi dalam merancang strategi edukasi yang tepat guna mengurangi risiko resistensi dan meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional analitik* yang dilaksanakan pada April–Mei 2025 di RSU Fastabiq Sehat PKU Muhammadiyah Pati. Subjek penelitian adalah pasien rawat jalan yang terdiagnosis ISPA, dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Data dianalisis melalui uji univariat, bivariat, dan korelasi menggunakan metode statistik Spearman atau Chi-Square. Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Medika Pratama dengan nomor: KEPK/UMP/75/III/2025.

## HASIL

### Karakteristik Responden

Tabel 1 menggambarkan distribusi responden berdasarkan berbagai karakteristik yang telah ditentukan.

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden**

Variabel	Kategori	n	%
<b>Umur (tahun)</b>	18-40	42	42%
	41-65	58	58%
<b>Jenis Kelamin</b>	Laki-laki	45	45%
	Perempuan	55	55%
<b>Pendi-dikan</b>	SD	17	17%
	SMP	28	28%
	SMA	43	43%
	Perguruan Tinggi	12	12%
<b>Pekerjaan</b>	Tidak Bekerja	15	15%
	Pegawai Swasta	46	46%
	Pegawai Negeri	9	9%
	Wiraswasta	30	30%

Tabel 1 menunjukkan mayoritas responden berada pada rentang usia 41–65 tahun (58%), dengan jenis kelamin perempuan (55%). Pada variabel tingkat pendidikan, mayoritas responden adalah lulusan SMA (43%) dengan pekerjaan paling banyak adalah pegawai swasta (46%). Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berasal dari kelompok usia produktif dengan tingkat pendidikan menengah, serta bekerja di sektor informal dan swasta.

### Distribusi Jenis Antibiotik yang Diberikan Kepada Pasien

**Tabel 2. Distribusi Antibiotik yang Diresepkan**

Resep Antibiotik	Frekuensi	Persentase
Sefadroksil	11	11%
Sefiksime	33	33%
Amoxicillin	15	15%
Levoflaxacin	29	29%
Azitromicin	12	12%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Tabel 2 menunjukkan distribusi jenis antibiotik yang diresepkan kepada pasien. Dari total 100 resep, antibiotik yang paling banyak diresepkan adalah sefiksime sebanyak 33%

resep. Data ini mengindikasikan bahwa sefiksim dan Levoflaxacin merupakan antibiotik yang paling sering menjadi pilihan dalam pengobatan pasien.

### Karakteristik Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Tentang Antibiotik

Tabel 3 menyajikan hasil penelitian untuk pengetahuan pasien terhadap antibiotik. Tabel 3 menunjukkan sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang baik, yaitu sebanyak 48% dari total responden. Temuan ini menunjukkan bahwa hampir separuh responden memahami penggunaan antibiotik dengan baik.

**Tabel 3. Pengetahuan Pasien terhadap Antibiotik**

Pengetahuan	Frekuensi	Persentase
Baik	48	48%
Cukup	30	30%
Kurang	22	22%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

### Karakteristik Berdasarkan Tingkat Kepatuhan terhadap Penggunaan Antibiotik

Tabel 4 menunjukkan tingkat kepatuhan responden terhadap penggunaan antibiotik. Mayoritas responden (63%), termasuk dalam kategori patuh dalam menggunakan antibiotik sesuai anjuran, sementara 37% lainnya tergolong tidak patuh. Data ini menunjukkan bahwa meskipun mayoritas responden telah mengikuti petunjuk penggunaan antibiotik dengan baik, masih terdapat proporsi yang tidak patuh, yang dapat meningkatkan risiko resistensi antibiotik dan menurunkan efektivitas pengobatan.

**Tabel 4. Karakteristik Berdasarkan Kepatuhan terhadap Penggunaan Antibiotik**

Kepatuhan	Frekuensi	Persentase
Patuh	63	63%
Tidak Patuh	37	37%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

### Uji Kepatuhan

**Tabel 5. Analisis Pengetahuan dan Kepatuhan Obat Antibiotik**

Pengetahuan	Baik	Patuh		Total
		Count	Tidak Patuh	
Baik	Count	40	8	48
	% of total	40.0%	8.0%	48.0%
Cukup	Count	16	14	30
	% of total	16.0%	14.0%	30.0%
Kurang	Count	7	15	22
	% of total	7.0%	15.0%	22.0%
<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>63</b>	<b>37</b>	<b>100</b>
	% of total	63.0%	37.0%	100.0%

Tabel 5 menyajikan analisis hubungan antara tingkat pengetahuan dan kepatuhan terhadap penggunaan antibiotik. Dari 48 responden yang memiliki pengetahuan baik, sebagian besar (40%) tergolong patuh, sementara hanya 8% yang tidak patuh. Pada kelompok dengan pengetahuan cukup, tingkat kepatuhan menurun, di mana 16% responden patuh dan 14% tidak patuh. Sementara itu, dari 22 responden dengan pengetahuan kurang, hanya 7% yang patuh, sedangkan 15% tidak patuh.

**Ujian Hipotesis****Tabel 6. Uji Chi Square**

	Value	df	Asymptotic (2-sided)	Significance
Pearson Chi-Square	18.893 <sup>a</sup>	2	.000	
Likelihood Ratio	19.560	2	.000	
Linear - by -Linear Association	18.551	1	.000	
N of Valid Cases	100			

Tabel 6 hasil uji Pearson Chi-Square menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan kepatuhan, dengan nilai  $\chi^2(2) = 18,893$  dan nilai signifikansi  $p = 0,000$ . Karena nilai  $p < 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan responden dan kepatuhan mereka. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi pengetahuan yang dimiliki, maka kecenderungan untuk patuh juga semakin besar. Hal ini diperkuat oleh hasil uji Likelihood Ratio sebesar 19.560 dan uji *Linear-by-Linear Association* sebesar 18.551 yang juga menunjukkan signifikansi pada tingkat yang sama. Dengan jumlah kasus valid sebanyak 100 dan tidak adanya sel dengan expected count kurang dari 5, asumsi uji telah terpenuhi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semakin baik pengetahuan responden tentang antibiotik, maka semakin besar kemungkinan mereka untuk patuh dalam penggunaannya.

**PEMBAHASAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan responden terkait antibiotik dapat dikelompokkan dalam tiga kategori: baik (48%), cukup (30%), dan kurang (22%). Hasil ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya oleh Tuloli *et al.* (2024) yang menemukan bahwa 59% responden memiliki pengetahuan sedang, 26% tinggi, dan 15% rendah tentang penggunaan antibiotik pada ISPA. Meskipun kedua penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang cukup atau baik, penelitian ini menunjukkan hasil yang sedikit lebih tinggi pada kategori "baik". Tingkat kepatuhan terhadap penggunaan antibiotik menunjukkan bahwa sebagian besar responden (63%) telah mematuhi anjuran penggunaan antibiotik, sementara 37% lainnya tidak patuh. Meskipun mayoritas responden sudah mengikuti petunjuk penggunaan antibiotik dengan baik, masih terdapat proporsi yang tidak patuh dimana dapat meningkatkan risiko resistensi antibiotik dan menurunkan efektivitas pengobatan. Hasil analisis dari Tabel 5 memperlihatkan hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dan kepatuhan penggunaan antibiotik. Sebagian besar responden yang memiliki pengetahuan baik (40%) cenderung patuh, sementara hanya 8% yang tidak patuh.

Penurunan tingkat kepatuhan terlihat pada responden dengan pengetahuan cukup dan kurang. Pada kelompok dengan pengetahuan cukup diketahui 16% patuh, sedangkan 14% tidak patuh. Pada kelompok pengetahuan kurang diketahui hanya 7% yang patuh, sedangkan 15% tidak patuh. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi pengetahuan responden mengenai antibiotik, semakin besar kemungkinan mereka untuk patuh terhadap anjuran penggunaan antibiotik yang tepat. Penelitian ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa pengetahuan yang baik berkorelasi erat dengan kepatuhan yang pada gilirannya membantu mengurangi risiko resistensi antibiotik dan meningkatkan efektivitas pengobatan (Runtu, 2020). Pasien yang memiliki pemahaman yang baik tentang antibiotik cenderung lebih disiplin dalam mengikuti anjuran penggunaan obat tersebut. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan

tingkat kepatuhan penggunaan antibiotik dan pada pasien hipertensi (Farisyah *et al.*, 2024). Penelitian ini menunjukkan bahwa semakin baik tingkat pengetahuan maka semakin tinggi pula tingkat kepatuhannya terhadap konsumsi obat.

Penggunaan antibiotik terbanyak dalam penelitian ini adalah sefiksim. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa antibiotik yang paling banyak digunakan adalah sefiksim yaitu 91,03% dari total antibiotik yang diresepkan di Instalasi Rawat Jalan BBKPM Makassar Periode Oktober – Desember 2017 (Firman & Sartika, 2022). Sebesar 56,7% dari 164 pasien ISPA rawat jalan rumah sakit X di Gianyar, Bali dan 41,09% dari 129 pasien ISPA anak di Rumah Sakit Siloam Manado (Runtu, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa sefiksim merupakan salah satu pilihan utama dalam pengobatan ISPA di berbagai fasilitas kesehatan. Pengetahuan dan kepatuhan pasien pada penggunaan antibiotik merupakan faktor kunci dalam keberhasilan terapi ISPA. Pasien dengan pemahaman yang baik mengenai fungsi, dosis, dan durasi penggunaan antibiotik cenderung lebih patuh dalam mengikuti anjuran medis. Untuk meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan tersebut, intervensi edukatif secara rutin dan terarah sangat diperlukan, baik melalui penyuluhan langsung oleh tenaga kesehatan maupun melalui media informasi yang mudah diakses (Tuloli *et al.*, 2024). Pemberian informasi yang jelas saat pemberian resep, komunikasi dua arah antara pasien dan tenaga medis, serta pelibatan keluarga dalam edukasi juga dapat menjadi strategi efektif. Meningkatkan literasi kesehatan masyarakat merupakan langkah penting dalam menurunkan risiko resistensi antibiotik dan memastikan efektivitas pengobatan yang optimal (Firmansyah *et al.*, 2025).

Adanya peningkatan pengetahuan pasien tentang antibiotik secara langsung berpengaruh pada peningkatan kepatuhan dalam penggunaannya, yang pada akhirnya meningkatkan efektivitas pengobatan ISPA dan mengurangi risiko resistensi (Tuloli *et al.*, 2024). Upaya edukasi dan penyuluhan yang berkelanjutan sangat penting untuk memastikan penggunaan antibiotik yang tepat dan bertanggung jawab, sehingga dapat mendukung keberhasilan terapi dan menjaga keberlanjutan efektivitas antibiotik di masyarakat (Mambo *et al.*, 2023).

## KESIMPULAN

Tingkat pengetahuan pasien tentang penggunaan antibiotik mayoritas berada pada kategori baik (48%). Pasien (63%) masuk ke dalam kategori patuh terhadap penggunaan antibiotik. Ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien dalam penggunaan antibiotik.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terimakasih kepada pihak RSU Fastabiq Sehat PKU Muhammadiyah Kabupaten Pati yang telah memberikan izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada seluruh responden yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan data yang diperlukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andiarna, F., Hidayati, I., & Agustina, E. (2020). Pendidikan Kesehatan tentang Penggunaan Antibiotik secara Tepat dan Efektif sebagai Upaya Mengatasi Resistensi Obat. *Journal of Community Engagement and Employment*, 2(1), 8.
- Farisyah, M. R., Purnomo, S., & Septiawan, T. (2024). Relationship Level of Knowledge and Compliance with Medication in Hypertension Sufferers. *Jurnal Keperawatan Florence*

- Nightingale (JKFN), 7(1), 149–156. <https://doi.org/10.52774/jkfn.v7i2.225>
- Firman, I., & Sartika. (2022). Studi Tingkat Penggunaan Antibiotik Untuk Pasien ISPA Di Instalasi Rawat Jalan BBKPM Makassar Periode Oktober – Desember 2017. *Inhealth : Indonesian Health Journal*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.56314/inhealth.v1i1.17>
- Firmansyah, Y. W., Asih, H. A., & Shefierra, V. (2025). Peningkatan Pemahaman Masyarakat Sodong , Kabupaten Bandung Barat dalam Pencegahan dan Penanganan ISPA melalui Program Pengabdian Masyarakat. JPMD: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Desa, 6(1), 115–132.
- Herawati, D., Nazwa Azzahra, D., Dian Farhah, H., Catleya Hadi, J., Theresia Sagala, J., Catharina Rosadi, N., Ishabela Romaulytua Rajagukguk, V., Putri Ramadhani, Z., Sopiah, P., & Ridwan, H. (2023). *Side Effects of Irrational Antibiotic Use in Respiratory Disorders Upper Respiratory Tract Infection*. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 9(2), 464–471.
- Malaka, M. H., Sahidin, Sitti Raodah Nurul Jannah, Azis, M. I., & Hamsidi, R. (2023). Peningkatan Pemahaman Dan Kewaspadaan Masyarakat Terhadap Kasus Resistensi Antibiotik Di Sma Negeri 2 Kendari. *Mosiraha: Jurnal Pengabdian Farmasi*, 1(2), 28–33. <https://doi.org/10.33772/mosiraha.v1i2.24>
- Mambo, C. D., Masengi, A. S. R., & Thomas, D. A. (2023). Rasionalitas Penggunaan Antibiotik untuk Pengobatan Infeksi Saluran Pernapasan Akut pada Anak. *Medical Scope Journal*, 6(1), 72–79. <https://doi.org/10.35790/msj.v6i1.45431>
- Pramita, B. K. D., Endrawati, S., & Wahyuningsih, S. S. (2019). Pola Pengobatan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Pediatrik Rawat Inap Di RSUD Dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. *Indonesian Journal On Medical Science*, 6(1), 45–50.
- Sukmawati, I.G.A.N.D., Jaya, M.K.A & Swstini, D. . (2020). Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Tifoid Rawat Inap di Salah Satu Rumah Sakit Pemerintah Provinsi Bali dengan Metode Gyssens dan ATC / DDD diikuti dengan mual , muntah , anoreksia , dan diare kesehatan global , diperkirakan 11-20 juta orang mengi. *Jurnal Farmasi Udayana*, 9(1), 37–44.
- Trima yasa, G., Saka Nugraha, I., Putu Ayu Deviana Gayatri, N., Kesehatan Bintang Persada, A., & Bali Wisnu Dharma, S. (2022). Gambaran Pola Persepsi Antibiotik Pada Pasien Ispa Rawat Jalan Di Poliklinik Anak Rumah Sakit X Di Gianyar. *Jurnal Pharmactive*, 1(2), 30–37. <https://s.id/jurnalpharmactive>
- Tuloli, T. S., Thomas, N. A., Makkulawu, A., Paneo, M. A., & Sanad, W. A. (2024). Tingkat Pengetahuan Pasien Terapi Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) di Puskesmas Kotamobagu. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education (e-Journal)*, 4(2), 2775–3670. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v4i2.13341>
- Wahyuni, D., & Kurniawati, Y. (2021). Pengaruh Penggunaan Alat Pelindung Diri Terhadap Terjadinya Gejala Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Pegawai Dinas Perhubungan Kota Jakarta Timur. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 13(1), 73–84. <https://doi.org/10.37012/jik.v13i1.414>
- WHO. (2023). *Antimicrobial resistance*. *Microbiology Australia*, 40(2), 55–56. <https://doi.org/10.1071/MA19016>
- Wirakhmi, I. N., & Hartanto, Y. D. (2025). Korelasi Pengetahuan Orangtua Tentang ISPA Dengan Status Gizi Balita di Puskesmas X Banyumas. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Dan Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 20(01), 43–48.
- Yuliana, A., Shaleha, R. R., Pebiansyah, A., S, R. R., Rahmiyani, I., Amin, S., Z, D. N., Hidayat, T., & Alifiar, I. (2024). Penyuluhan Pencegahan Resistensi Antibiotik Pada Tenaga Teknis Kefarmasian. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(1), 1453. <https://doi.org/10.31764/jmm.v8i1.20841>