



Ariesa Oktamauri<sup>1\*</sup>  
 Devi Novia<sup>2</sup>  
 Elly Mulyani<sup>3</sup>  
 Dewi Winni Fauziah<sup>4</sup>

## **PENGETAHUAN BERHUBUNGAN DENGAN SIKAP POSITIF PASIEN DALAM PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DI FASILITAS KESEHATAN PRIMER KOTA BENGKULU : SEBUAH STUDI CROSS-SECTIONAL**

### **Abstrak**

Penggunaan antibiotik yang rasional sangat penting untuk memastikan keberhasilan terapi dan mencegah resistensi antibiotik. Pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap penggunaan antibiotik merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi permasalahan ini, namun hubungan antara keduanya masih menunjukkan hasil yang bertentangan dalam berbagai penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai Tingkat pengetahuan dan sikap masyarakat dalam penggunaan antibiotik serta mengkaji hubungan antara keduanya. Penelitian ini menggunakan desain cross sectional. Penelitian ini dilakukan di salah satu fasilitas Kesehatan primer Kota Bengkulu pada bulan Februari 2025 - April 2025. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah purposive sampling dengan total populasi sebanyak 821 orang dan sampel 109 orang. Data dikaji dengan analisis univariat dan bivariat dengan uji chi square ( $X^2$ ) dan contingency coefficient (C). Hasil penelitian menunjukkan pengetahuan responden tentang penggunaan antibiotik sebagian besar memiliki pengetahuan yang cukup (51%), dengan sikap responden tentang penggunaan antibiotik memiliki sikap positif (66%). Hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan sikap terhadap penggunaan antibiotik didapatkan dengan nilai p-value = 0,000 dan C = 0,611 yang menunjukkan kategori hubungan kuat. Hasil temuan menunjukkan pentingnya pemberian edukasi dan penyusunan kebijakan publik yang dapat meningkatkan memberikan pengetahuan dan sikap masyarakat dalam penggunaan antibiotik yang tepat

**Kata Kunci:** Antibiotik, Pengetahuan, Sikap

### **Abstract**

Appropriate antibiotic use is crucial to ensure successful therapy and prevent antibiotic resistance. Public knowledge and attitudes toward antibiotic use are one of the main factors influencing this issue; the relationship between the two still shows conflicting results in various studies. This study aimed to provide an overview of the public's knowledge and attitudes toward antibiotic use and to examine the relationship between them. This research used a cross-sectional design and was conducted at one of the primary healthcare facilities in Bengkulu City from February 2025 to April 2025. The sampling technique in this study was purposive sampling, with a total population of 821 people and a sample of 109 people. Data were analyzed using univariate and bivariate analysis with chi-square ( $X^2$ ) and contingency coefficient (C) tests. The research results show that respondents' knowledge about antibiotic use is mostly sufficient (51%), with respondents' attitudes toward antibiotic use being positive (66%). A significant relationship between knowledge and attitudes toward antibiotic use was found with a p-value of 0.000 and C = 0.611, indicating a strong relationship. The findings indicate the importance of providing education and developing public policies that can improve public knowledge and attitudes toward the appropriate use of antibiotics.

**Keywords:** Antibiotic, Knowledge, Attitude.

<sup>1,2,3,4)</sup>Farmasi Klinis dan Komunitas, Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu  
 email: ariesaamaurii@gmail.com

## PENDAHULUAN

Antibiotik adalah obat yang digunakan untuk mengatasi infeksi bakteri dengan cara menghambat pertumbuhan atau membasmi mikroorganisme penyebab penyakit. Penggunaan antibiotik yang rasional sangat penting untuk memastikan keberhasilan terapi dan mencegah resistensi antibiotik. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional, seperti konsumsi tanpa resep dokter, penghentian sebelum waktu yang dianjurkan, atau penggunaan dengan dosis yang tidak tepat, telah memicu peningkatan resistensi antibiotik secara global (Wulandari & Rahmawardany, 2022).

Penggunaan antibiotik secara tidak terkendali di Indonesia telah berkontribusi terhadap peningkatan resistensi bakteri. Data Komite Pengendalian Resistensi Antimikroba menunjukkan bahwa tingkat resistensi bakteri meningkat dari 40% pada tahun 2013 menjadi 60,4% pada tahun 2019. Faktor utama yang memengaruhi adalah kurangnya pengetahuan masyarakat tentang penggunaan antibiotik yang tepat (Pratiwi et al., 2020). Penelitian mengenai penggunaan antibiotik masih terbatas khususnya di Provinsi Bengkulu, indikasi penggunaan antibiotik tanpa resep dokter cukup tinggi di daerah ini, terutama di kalangan masyarakat dengan tingkat pendidikan dan pengetahuan kesehatan yang rendah (Karlina et al., 2023). Kondisi ini memerlukan perhatian khusus untuk mencegah terjadinya resistensi antibiotik yang lebih luas.

Sikap positif terhadap penggunaan antibiotik sering kali berkorelasi erat dengan tingkat pengetahuan mengenai topik tersebut (Pennino et al., 2023). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa individu yang memiliki pengetahuan lebih banyak tentang antibiotik cenderung memiliki sikap yang lebih baik terhadap penggunaannya dan pemahaman mengenai resistensi antibiotik (Akhila et al., 2025). Penelitian lain menunjukkan bahwa meskipun pengetahuan itu penting, pengetahuan saja tidak cukup untuk mengubah sikap seseorang secara signifikan (Sharma et al., 2025). Salah satu kesalahan yang umum terjadi adalah anggapan bahwa antibiotik dapat mengobati penyakit virus, yang pada akhirnya mempengaruhi sikap dan perilaku terhadap penggunaan antibiotik. Praktik yang tidak tepat, seperti swamedikasi, penghentian pengobatan antibiotik sebelum waktu yang ditentukan, dan penggunaan antibiotik untuk penyakit non-bakteri, sering kali muncul akibat kesalahan-pemahaman tersebut (Bhardwaj et al., 2021).

Penelitian ini berdasarkan kajian literatur yang telah dilakukan akan mengkaji hubungan antara pengetahuan dengan sikap pasien dalam menggunakan antibiotik di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu yang diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai pengetahuan dan sikap pasien dalam penggunaan antibiotik serta hubungan antara keduanya guna mengatasi permasalahan penggunaan antibiotik yang tidak tepat dan resistensi antibiotik khususnya di Kota Bengkulu.

## METODE

Penelitian ini merupakan studi observasional dengan desain penelitian cross sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang berobat di Puskesmas Sawah Lebar kota Bengkulu periode Mei – Juli 2025. Sampel ditentukan menggunakan teknik purposive sampling. Kriteria inklusi yaitu pasien berusia dewasa ( $\geq 18$  tahun), pasien yang menggunakan antibiotik, dan pasien yang bersedia menjadi responden dengan menandatangani informed consent sedangkan kriteria eksklusi yaitu pasien yang memiliki keterbatasan membaca dan menulis. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner, analisis data dilakukan menggunakan uji bivariat chi-square.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Pasien

Penelitian ini mengikutsertakan 109 pasien sebagai responden, distribusi karakteristik pasien digambarkan pada Tabel 1.

Tabel I. Distribusi Karakteristik Pasien

Karakteristik	Jumlah (n = 109)	Percentase (%) (n = 100)
<b>Pengetahuan</b>		
Baik	43	39

Cukup	56	51
Kurang	10	10
<b>Sikap</b>		
Positif	73	67
Negatif	36	33
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	27	25
Perempuan	82	75
<b>Usia (tahun)</b>		
<45	93	85
≥ 45	16	15
<b>Pendidikan</b>		
Perguruan Tinggi	34	31%
Pendidikan Menengah	75	69%

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar pasien memiliki pengetahuan mengenai antibiotik dengan kategori baik (39%), cukup (51%) dan kurang (10%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa pengetahuan mengenai penggunaan antibiotik di masyarakat umumnya rendah hingga sedang (Lestari et al., 2023; Tegar A.N et al., 2023). Pengetahuan masyarakat yang rendah telah dilaporkan dalam penelitian sebelumnya disebabkan oleh edukasi dan informasi mengenai penggunaan antibiotik yang tidak optimal pada masyarakat, penelitian sebelumnya menemukan masyarakat mendapatkan informasi dari sumber yang tidak dapat diandalkan, termasuk kerabat, kenalan, atau internet sejalan dengan penelitian sebelumnya yang melaporkan sebesar 71% masyarakat bergantung pada internet sebagai sumber utama pengetahuan mereka mengenai antibiotik (Kristina et al., 2020; Lanoix, 2025).

Hasil penelitian menunjukkan masih adanya kekeliruan masyarakat dalam memahami fungsi, indikasi, dan bahaya penggunaan antibiotik, khususnya terkait anggapan keliru bahwa antibiotik dapat digunakan untuk penyakit non-infeksi seperti flu dan demam. Kondisi ini menunjukkan bahwa diperlukan peningkatan edukasi kepada masyarakat tentang penggunaan antibiotik yang rasional melalui media sederhana seperti leaflet, poster, penyuluhan kelompok, dan konseling individual di Puskesmas (Makbul & Zamli, 2025). Upaya kolaboratif antara masyarakat dan tenaga kesehatan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman, mengurangi penggunaan antibiotik yang tidak tepat, dan mengurangi risiko resistensi (Elfriani & Riani, 2025).

Pengetahuan pasien mengenai penggunaan antibiotik dalam penelitian ini dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, mayoritas responden memiliki pendidikan menengah (SMP-SMA) sebesar 69% sementara responden dengan pendidikan tinggi sebesar 31%. Penelitian terdahulu melaporkan pasien dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi memiliki pemahaman mengenai penggunaan antibiotik yang lebih baik (Effah et al., 2020; Tsuzuki et al., 2020). Sikap masyarakat dalam penggunaan antibiotik yaitu 67% memiliki sikap positif terhadap penggunaan antibiotik dan 33% masyarakat bersikap negatif. Sikap negatif pada 33% responden menunjukkan kebutuhan akan peningkatan edukasi, terutama terkait risiko perilaku seperti menyimpan, berbagi, atau membeli antibiotik tanpa resep. Perilaku ini berisiko besar menimbulkan resistensi antibiotik (Ibnu Nur Al Madury et al., 2025). Faktor budaya, kemudahan membeli antibiotik tanpa resep, anggapan bahwa antibiotik adalah obat yang dapat digunakan untuk mengatasi berbagai permasalahan medis, dan informasi yang salah dari internet atau lingkungan sekitar semuanya berkontribusi pada peningkatan sikap negatif (Aljayyousi et al., 2019; Karuniawati et al., 2021).

Responden dalam penelitian ini 85% berusia < 45 tahun sedangkan 15% responden berusia >45 tahun. Hasil ini menunjukkan bahwa responden utama penelitian adalah kelompok usia dewasa awal. Responden dalam penelitian ini sebanyak 82 (75%) berjenis kelamin perempuan sedangkan responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 27 (25%) responden. Hasil temuan ini menunjukkan bahwa partisipasi perempuan dalam layanan kesehatan lebih tinggi dibandingkan laki-laki, terutama disebabkan oleh peran sosial dan budaya. Perempuan lebih aktif mengakses layanan kesehatan untuk diri sendiri dan keluarga, selain itu, secara psikologis perempuan lebih terbuka terhadap masalah kesehatan. Data dari Dinas Kesehatan

Kota Bengkulu mengonfirmasi, sejumlah 66% penduduk di wilayah kerja puskesmas sawah lebar adalah perempuan, mencerminkan dominasi perempuan sebagai responden dalam penelitian di wilayah kerja puskesmas tersebut (Baroroh et al., 2021; Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu, 2022; Karlina et al., 2023).

#### **Pola infeksi dan penggunaan antibiotik**

Frekuensi jenis infeksi dan penggunaan antibiotik dalam penelitian ini tertera pada **Tabel II**.

Tabel II. Pola infeksi dan penggunaan antibiotik

Jenis Infeksi	Jumlah (n = 109)	Persentase (%) (n = 100)
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	40	37
Infeksi Gigi dan Mulut	22	20
Infeksi Saluran Cerna	31	28
Infeksi Saluran Kemih	16	15
<b>Golongan Antibiotik</b>		
Penisilin	102	94
Metronidazol	7	6

Infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) merupakan jenis infeksi dengan prevalensi paling tinggi dalam penelitian ini dengan jumlah kasus sebesar 40 kasus (37%) (Tabel II). Hasil temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang melaporkan ISPA sebagai masalah kesehatan utama di Indonesia dengan prevalensi yang tinggi di tingkat provinsi maupun nasional (Ekawati et al., 2023; Wahyudi et al., 2025). Golongan antibiotik dengan penggunaan paling tinggi dalam penelitian ini adalah penisilin dengan jenis antibiotik amoksisilin (94%). Tingginya penggunaan amoksisilin berkaitan dengan kasus ISPA serta infeksi gigi dan mulut yang tinggi dalam penelitian ini, dimana amoksisilin merupakan antibiotik lini pertama untuk kedua infeksi tersebut. Amoksisilin merupakan antibiotik spektrum luas yang bekerja dengan cara menghambat pembentukan dinding sel bakteri, yang penting untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup bakteri. Amoksisilin menghambat sintesis dinding sel bakteri dengan mengikat protein pengikat penisilin (PBPs), yang sangat penting untuk pembentukan peptidoglikan, elemen dasar dinding sel bakteri. Proses ini mengakibatkan degradasi dan lisis akhir sel bakteri (Gibson & Veening, 2023). Pola penggunaan antibiotik di puskesmas sawah lebar konsisten dengan standar nasional dan WHO, menunjukkan dominasi antibiotik kategori acces yaitu golongan penisilin di fasilitas kesehatan dasar (Alwafi & Pullishery, 2025; Fizry Munthe et al., 2025).

#### **Hubungan Pengetahuan dengan Sikap Penggunaan Antibiotik**

Hasil analisis hubungan pengetahuan dengan sikap penggunaan antibiotik dapat dilihat pada Tabel III. Responden yang memiliki pengetahuan baik seluruhnya menunjukkan sikap positif sebanyak 40 responden (100%) dan 3 responden dengan sikap negatif (7%). Selanjutnya, pada responden yang memiliki pengetahuan cukup, sebanyak 33 responden (59%) memiliki sikap positif, sedangkan 23 responden (41%) menunjukkan sikap negatif. Sementara itu, pada kategori responden dengan pengetahuan kurang, tidak terdapat responden (0%) yang memiliki sikap positif dalam menggunakan antibiotik, namun seluruhnya, yaitu 10 responden (100%), menunjukkan sikap negatif dalam menggunakan antibiotik.

Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai  $\chi^2 = 35,109$  dengan nilai p-value = 0,000. Karena  $p < 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan sikap responden dalam menghadapi permasalahan yang diteliti. Selain itu, hasil uji Contingency Coefficient (C) diperoleh nilai  $C = 0,611$  dengan p-value = 0,000 ( $< 0,05$ ) yang berarti hubungan tersebut signifikan. Karena nilai koefisien C lebih dari 0,60, maka hubungan antara variabel pengetahuan dengan sikap termasuk dalam kategori hubungan yang kuat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semakin baik pengetahuan seseorang mengenai antibiotik, semakin besar kecenderungan sikap positif yang ditunjukkan terhadap penggunaan antibiotik secara tepat.

Tabel III. Hasil analisis chi-square

No	Pengetahuan	Kategori Sikap				Total	$\chi^2$	C	P Value
		Positif	%	Negatif	%				
1	Baik	40	93	3	7	43	35,109	0,611	0,000
2	Cukup	33	59	23	41	56			
3	Kurang	0	0	10	100	10			
Total		73		36		109			

Hasil ini dapat dijelaskan melalui teori yang menyatakan bahwa pengetahuan akan membentuk pola pikir seseorang dan memberikan dasar bagi seseorang dalam menentukan sikap dan tindakan (Darsini et al., 2019). Responden yang memiliki pengetahuan baik tentang antibiotik umumnya sudah memahami fungsi antibiotik, risiko penggunaan yang tidak tepat, dan bahaya resistensi yang dapat ditimbulkan. Pengetahuan yang baik ini membuat mereka lebih sadar untuk tidak menggunakan antibiotik sembarangan, selalu mematuhi aturan dokter, dan menghabiskan obat sesuai dosis yang dianjurkan (Madania et al., 2023).

Responden dengan pengetahuan kurang atau cukup cenderung memiliki sikap negatif, seperti menyimpan antibiotik, menggunakan antibiotik milik orang lain, atau membeli antibiotik secara bebas tanpa resep dokter. Sikap ini sering kali timbul karena ketidaktauhan tentang bahaya resistensi antibiotik atau karena masih adanya pemahaman keliru bahwa antibiotik dapat menyembuhkan semua penyakit, termasuk yang disebabkan oleh virus (Nurvitasari et al., 2025).

Temuan penelitian ini menunjukkan pentingnya puskesmas untuk memberikan edukasi lintas profesi yang tepat dan berkelanjutan agar sikap positif masyarakat terhadap penggunaan antibiotik mengalami peningkatan sejalan dengan laporan penelitian terdahulu yang menunjukkan individu yang menerima instruksi langsung dari tenaga kesehatan menunjukkan sikap positif terhadap penggunaan antibiotik (Balea et al., 2024). Penelitian lain melaporkan temuan yang sejalan yaitu adanya peningkatan pengetahuan dan sikap dalam penggunaan antibiotik setelah pemberian edukasi (Wahidah et al., 2025).

Penelitian ini sependek pengetahuan penulis merupakan penelitian terbaru di Kota Bengkulu yang mengkaji hubungan antara pengetahuan dan sikap masyarakat dalam penggunaan antibiotik, sehingga memberikan kontribusi baru terhadap literatur lokal mengenai topik tersebut. Salah satu kelebihan penelitian ini adalah penggunaan data primer, yang diperoleh langsung dari responden melalui kuesioner yang telah tervalidasi dan wawancara sehingga diyakini memberikan informasi yang lebih akurat dan relevan mengenai pengetahuan dan sikap masyarakat dalam menggunakan antibiotik. Hasil penelitian ini juga memiliki relevansi yang tinggi untuk dijadikan dasar dalam pengambilan kebijakan kesehatan masyarakat di Kota Bengkulu, terutama untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang penggunaan antibiotik yang rasional dan pencegahan resistensi antibiotik. Penelitian ini juga memiliki beberapa keterbatasan yaitu hanya dilakukan di satu fasilitas layanan Kesehatan primer di Kota Bengkulu, sehingga hasil temuan belum dapat digeneralisasi untuk seluruh populasi Kota Bengkulu atau wilayah lain. Keterbatasan ini membatasi penerapan temuan penelitian di konteks yang lebih luas. Penelitian ini belum menganalisis faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi hubungan antara pengetahuan dan sikap masyarakat dalam penggunaan antibiotik, seperti faktor sosial, ekonomi, atau budaya, oleh karena itu, hasil temuan mungkin dipengaruhi oleh faktor-faktor yang tidak tercakup dalam penelitian ini, yang bisa mempengaruhi keakuratan dan generalisasi hasil penelitian.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pemangku kepentingan serta masyarakat di Kota Bengkulu yang telah membantu penelitian ini hingga bisa diselesaikan dengan baik.

## SIMPULAN

Penelitian ini melaporkan mayoritas pasien di salah satu fasilitas kesehatan primer kota Bengkulu memiliki pengetahuan yang cukup dan sikap yang positif dalam penggunaan antibiotik. Hasil analisis statistik menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pengetahuan dengan sikap masyarakat dalam menggunakan antibiotik. Hasil temuan ini mengimplikasikan

peran penting tenaga kesehatan serta pemangku kebijakan dalam pemberian edukasi dan penyusunan kebijakan publik untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap pasien dalam penggunaan antibiotik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhila, P., Christabel, S., & Alva, J. (2025). Antibiotics awareness: exploring the knowledge and attitude towards the usage and resistance among non-health professional students. *Critical Public Health*, 35(1). <https://doi.org/10.1080/09581596.2025.2500114>
- Aljayyousi, G. F., Abdel-Rahman, M. E., El-Heneidy, A., Kurdi, R., & Faisal, E. (2019). Public practices on antibiotic use: A cross-sectional study among Qatar University students and their family members. *PLoS ONE*, 14(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225499>
- Alwafi, H. A., & Pullishery, F. (2025). Comparative Study of Different Antibiotic Regimens in Managing Paediatric Dental Infections. *Bangladesh Journal of Medical Science*, 24, 99–103. <https://doi.org/10.3329/bjms.v24i10.79177>
- Balea, L. B., Gulestø, R. J. A., Xu, H., & Glasdam, S. (2024). Physicians', pharmacists', and nurses' education of patients about antibiotic use and antimicrobial resistance in primary care settings: a qualitative systematic literature review. In *Frontiers in Antibiotics* (Vol. 3). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/frabi.2024.1507868>
- Baroroh, H. N., Dyah Utami, E., Maharani, L., Mustikaningtias, I., Farmasi, J., & Kesehatan, I.-I. (2021). Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Melalui Edukasi Tentang Penggunaan Antibiotik Bijak dan Rasional The Improving Knowledge of Community Through Education About the Use of Antibiotics Wisely and Rationally. *Dawaa Jour.Pharm.Sci*, 1(1), 8–15.
- Bhardwaj, K., Shenoy M, S., Baliga, S., Unnikrishnan, B., & Baliga, B. S. (2021). Knowledge, attitude, and practices related to antibiotic use and resistance among the general public of coastal south Karnataka, India – A cross-sectional survey. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 11. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2021.100717>
- Darsini, Fahrurrozi, & Cahyono, E. A. (2019). Pengetahuan: artikel review. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), 95–107.
- Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu. (2022). Profil Kesehatan Provinsi Bengkulu Tahun 2022.
- Effah, C. Y., Amoah, A. N., Liu, H., Agboyibor, C., Miao, L., Wang, J., & Wu, Y. (2020). A population-base survey on knowledge, attitude and awareness of the general public on antibiotic use and resistance. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s13756-020-00768-9>
- Ekawati, N., Nurul Hidayah, & Panca Putria, E. (2023). Surveillance Study of Acute Respiratory Infection (ARI) Incidence in The Pekauman Health Center Work Area. International Conference On Research And Development (ICORAD), 2(1), 24–28. <https://doi.org/10.47841/icorad.v2i1.82>
- Elfriani, E., & Riani, R. A. (2025). Program pemberdayaan kesehatan masyarakat melalui edukasi dan pendampingan penggunaan antibiotik yang rasional untuk ibu dan anak di kecamatan kampung bugis kab. berau. *Nitisastro: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 1, 91–99.
- Fizry Munthe, A., Darmadi, S., & Lestari, S. (2025). Analysis of Antibiotic Use Pattern in Patient With Acute Respiratory Tract Infection at Royal Prima Hospital Medan Year 2023-2024. *International Journal of Health and Pharmacy*, 1016–1024. <https://ijhp.net>
- Gibson, P. S., & Veening, J. W. (2023). Gaps in the wall: understanding cell wall biology to tackle amoxicillin resistance in *Streptococcus pneumoniae*. In *Current Opinion in Microbiology* (Vol. 72). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.mib.2022.102261>
- Ibnu Nur Al Madury, A., Fahmi Rizaldy, A., Aulia Rahma Putri Wahyudi, A., Putri Maharani, C., Mahardhika, C., Afwan Pratama, E., Rasyida Aditiyas Warsan, G., Butar Butar, G., Yuliana, K., Syafiqah Athaliyah, N., Arie Sulistyarini, dan, Nanizar Zaman Joenoes Kampus, G. C., & Ir Soekarno, J. (2025). Pengetahuan dan Praktik Masyarakat Surabaya Timur dalam Pengelolaan Antibiotik. In *Jurnal Farmasi Komunitas* (Vol. 12, Issue 1). <https://orcid.org/0000-0001-8886-7888>
- Karlina, Y. D., Putri, Y. H., & Maryanti, E. (2023). Gambaran tingkat kepatuhan pasien tentang penggunaan antibiotik amoxicillin di puskesmas sawah lebar kota bengkulu. *Jurnal Pharmacopoeia*, 2(1), 98–109.

- Karuniawati, H., Hassali, M. A. A., Suryawati, S., Ismail, W. I., Taufik, T., & Hossain, M. S. (2021). Assessment of knowledge, attitude, and practice of antibiotic use among the population of boyolali, indonesia: A cross-sectional study. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(16). <https://doi.org/10.3390/ijerph18168258>
- Kristina, S. A., Wati, M. R., Prasetyo, S. D., & Fortwengel, G. (2020). Public knowledge and awareness towards antibiotics use in Yogyakarta: A cross sectional survey. Pharmaceutical Sciences Asia, 47(2), 173–180. <https://doi.org/10.29090/psa.2020.02.019.0008>
- Lanoix, J. P. (2025). Knowledge of the French public on antibiotics: where do we stand, twenty years after the celebrated public health campaign “Antibiotics are not Automatic”? Infectious Diseases Now, 55(8). <https://doi.org/10.1016/j.idnow.2025.105175>
- Lestari, F., Rahmawati, R., & Martono, A. (2023). Hubungan karakteristik pasien terhadap pengetahuan dalam penggunaan obat antibiotik di puskesmas seginim kabupaten bengkulu selatan. Bencoolen Journal of Pharmacy 2023, 3(2), 36–47. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/bjp/index>
- Madania, M., Andy Suryadi, A. M., Nuzul Ramadhani, F., Makkulawu, A., & Ramadani Putri Papeo, D. (2023). Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Tindakan Penggunaan Antibiotik Tanpa Resep Dokter. Journal Syifa Sciences and Clinical Research, 4(3). <https://doi.org/10.37311/jsscr.v4i3.7141>
- Makbul, S., & Zamli. (2025). Edukasi Penggunaan Antibiotik yang Tepat dan Rasional untuk Remaja di Dusun Kassie, Kabupaten Pinrang. Jurnal Pengabdian Sosial, 2(10), 4485–4490. <https://ejournal.jurnalpengabdiansosial.com/index.php/jps>
- Nurvitasisari, I., Makani, M., Effendi, H., & Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Cendekia Medika, S. S. (2025). Analisis Tingkat Pengetahuan Terhadap Sikap Masyarakat Pada Penggunaan Antibiotik Di Puskesmas Arut Selatan. Jurnal Cendekia Ilmiah, 4(4).
- Pennino, F., Maccauro, M. L., Sorrentino, M., Gioia, M., Riello, S., Messineo, G., Di Rosa, C., Montuori, P., Triassi, M., & Nardone, A. (2023). Insights from a Cross-Sectional Study on Knowledge, Attitudes and Behaviors Concerning Antibiotic Use in a Large Metropolitan Area: Implications for Public Health and Policy Interventions. *Antibiotics*, 12(10). <https://doi.org/10.3390/antibiotics12101476>
- Pratiwi, A. I., Wiyono, W. I., & Jayanto, I. (2020). Pengetahuan Dan Penggunaan Antibiotik Secara Swamedikasi Pada Masyarakat Kota. *Jurnal Biomedik:JBM*, 12(3), 176. <https://doi.org/10.35790/jbm.12.3.2020.31492>
- Sharma, G., Paudel, S., Chalise, A., Sapkota, B., & Marasine, N. R. (2025). Knowledge, Attitude, and Practice on Antibiotic Use and Resistance Among Undergraduates, Pokhara Metropolitan, Nepal. *BioMed Research International*, 2025(1). <https://doi.org/10.1155/bmri/9928264>
- Tegar A.N, M., Yustari, F. H., & Kurnaintoro, F. E. (2023). Tingkat pengetahuan pasien dalam penggunaan obat antibiotik di apotek aafiyah apitaik lombok timur. Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia, 6(5), 896–900. <https://doi.org/10.31934/mppki.v2i3>
- Tsuzuki, S., Fujitsuka, N., Horiuchi, K., Ijichi, S., Gu, Y., Fujitomo, Y., Takahashi, R., & Ohmagari, N. (2020). Factors associated with sufficient knowledge of antibiotics and antimicrobial resistance in the Japanese general population. *Scientific Reports*, 10(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-60444-1>
- Wahidah, Y. F., Efmis, A. K., & Farnandi, R. (2025). Pengaruh edukasi terhadap pengetahuan, sikap dan kepatuhan pada penggunaan antibiotik di apotek “x” desa sarilamak kabupaten lima puluh kota. *Journal of Science and Clinical Pharmacy Research*, 1(2), 123–133.
- Wahyudi, Alyani Dewi Shabrina, Nazli Ba’iha Kudadiri, Niswah Zhafira Komaruddin, & Tia Nurlisa. (2025). Faktor Risiko Gejala Penyakit Pernapasan Ispa pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan*, 4(2), 454–464. <https://doi.org/10.55606/klinik.v4i2.4099>
- Wulandari, A., & Rahmawardany, C. Y. (2022). Perilaku Penggunaan Antibiotik di Masyarakat. 15(1)