



Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Diare Anak di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Indonesia: Studi Literatur

Ida Ayu Adriani Maheswari^{1*}, Yoga Dwi Saputra²

¹⁻²Program Studi Farmasi, Universitas Mataram, Indonesia

*Penulis Korespondensi: adrianimaheswari02@gmail.com

Abstract. *Diarrhea has the potential to cause an Extraordinary Event (KLB) and is currently a leading cause of mortality in Indonesia, especially in children. Antibiotics are necessary for diarrhea caused by bacteria, but irrational antibiotic prescribing can increase the risk of antibiotic resistance. This literature review was conducted to provide an overview of the level of rationality of antibiotic use in pediatric patients with diarrhea in several Indonesian health facilities. The literature review was conducted by reviewing articles obtained through a Google Scholar search using the keywords "rationality of antibiotic use," "diarrhea," "children," and "evaluation of antibiotic use." Articles were selected using inclusion and exclusion criteria, resulting in 10 suitable articles. The study results indicate that the evaluation methods for antibiotic use include the Gyssens criteria, World Health Organization criteria, Ministry of Health Decree Standards, the 2012 World Gastroenterology Organization Guidelines, and the Rational Drug Use Module. Commonly used evaluation parameters include appropriate indication, appropriate drug, appropriate dose, and appropriate patient. Most parameters have obtained rational results, but there are several studies that are not rational in the appropriate indication, appropriate drug, and appropriate dose categories. Variations in the results of rational antibiotic use at each health facility are influenced by patient characteristics, policies at the health care facility, and the level of compliance of health workers with therapy guidelines.*

Keywords: *Antibiotics; Children; Diarrhea; Healthcare Facilities; Rationality of Antibiotic Use.*

Abstrak. Diare berpotensi menyebabkan Kejadian Luar Biasa (KLB) serta saat ini masih menjadi salah satu penyebab mortalitas di Indonesia, khususnya pada anak. Pemberian antibiotik diperlukan pada diare yang diakibatkan oleh bakteri, namun jika persepsian antibiotik tidak rasional dapat meningkatkan risiko terjadinya resistensi terhadap antibiotik. Studi literatur ini dilakukan untuk memberikan gambaran tingkat rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien anak dengan diare di beberapa fasilitas kesehatan Indonesia. Studi literatur dilakukan dengan meninjau artikel yang diperoleh melalui penelusuran pada *Google Scholar* menggunakan kata kunci "rasionalitas penggunaan antibiotik", "diare", "anak", dan "evaluasi penggunaan antibiotik". Artikel diseleksi dengan kriteria inklusi serta eksklusi sehingga diperoleh 10 artikel yang sesuai. Hasil studi menunjukkan bahwa metode evaluasi penggunaan antibiotik terdiri dari kriteria *Gyssens*, kriteria *World Health Organization*, Standar Keputusan Kementerian Kesehatan, *Guideline World Gastroenterology Organization 2012*, serta Modul Penggunaan Obat Rasional. Parameter evaluasi yang umum digunakan meliputi tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat pasien. Sebagian besar parameter telah diperoleh hasil rasional, namun terdapat beberapa penelitian yang belum rasional pada kategori tepat indikasi, tepat obat, dan tepat dosis. Variasi hasil rasionalitas penggunaan antibiotik pada setiap fasilitas kesehatan dipengaruhi oleh karakteristik pasien, kebijakan pada fasilitas pelayanan kesehatan, serta tingkat kepatuhan tenaga kesehatan terhadap pedoman terapi.

Kata Kunci: Anak; Antibiotik; Diare; Fasilitas Pelayanan Kesehatan; Rasionalitas Penggunaan Antibiotik.

1. LATAR BELAKANG

Diare adalah salah satu penyakit endemis yang umum terjadi khususnya di negara berkembang seperti Indonesia. Diare memiliki potensi menyebabkan Kejadian Luar Biasa (KLB) serta saat ini masih menjadi salah satu penyakit infeksi yang berisiko menyebabkan kematian pada bayi dan anak (Kemenkes RI, 2015), kejadian diare di seluruh dunia pada tahun 2024 tercatat sebanyak 1,7 miliar dan menjadi salah satu penyebab morbiditas dan mortalitas tertinggi di dunia. Pada tahun 2023, kejadian diare di Indonesia tercatat sebanyak 209.236 kasus pada balita (Survey Kesehatan Indonesia, 2023). Diare diakibatkan oleh adanya infeksi

bakteri, virus, serta parasit (Anggraini & Kumala, 2022). Rendahnya tingkat sanitasi, tercemarnya sumber air, kontaminasi pada makanan, serta malnutrisi menjadi faktor risiko terjadinya diare yang disebabkan oleh bakteri (Ariani dalam Simatupang *et al.*, 2023). Adapun bakteri penyebab diare meliputi *Aeromonas sp.*, *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*, *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Shigella*, *Staphylococcus aureus*, serta *Vibrio cholerae* (Anggraini & Kumala, 2022).

Pada penatalaksanaan diare, umumnya diberikan oralit untuk menggantikan cairan dan elektrolit sehingga dapat mencegah terjadinya dehidrasi serta dapat diikuti dengan pemberian zink. Namun pemberian antibiotik diperlukan pada beberapa kasus diare yang diakibatkan oleh bakteri (Anggraini & Kumala, 2022). Efektivitas antibiotik bergantung pada penggunaan yang rasional, ketika antibiotik digunakan secara tidak rasional dapat menimbulkan risiko resisten pada bakteri patogen (Rusli *et al.*, 2023).

Peresepan antibiotik yang belum rasional dapat meningkatkan risiko terjadinya resistensi antibiotik. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2023 terdapat 1.270.000 kasus kematian yang disebabkan oleh resistensi antibiotik. Hal ini menandakan bahwa tingkat rasionalitas penggunaan antibiotik masih menjadi urgensi yang tinggi. Penelitian mengenai tingkat rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien diare anak telah beberapa kali dilakukan pada fasilitas kesehatan yang berbeda dengan metode evaluasi yang bervariasi. Oleh sebab itu, studi literatur ini dilakukan untuk memberikan gambaran tingkat rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien diare anak di beberapa fasilitas kesehatan Indonesia.

2. KAJIAN TEORITIS

Penggunaan antibiotik yang tepat atau rasional dapat dinilai dengan indikasi, dosis, lama pemberian, pilihan jenis, dan yang lainnya (Ramlah & Hanifa, 2021). Pada beberapa kasus diare, sebagian besar infeksi disebabkan oleh virus, makanan dan atau intoleransi terhadap laktosa sehingga penggunaan antibiotik harus dilakukan secara selektif. Selain risiko terjadinya resistensi, penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat memperparah infeksi, memperpanjang waktu terapi, meningkatkan biaya terapi, serta dapat meningkatkan angka kejadian morbiditas dan mortalitas (Oktavianasari & Fatoni, 2025; Zahra *et al.*, 2025).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa peresepan antibiotik pada pasien diare anak di fasilitas kesehatan Indonesia masih terdapat peresepan yang belum tergolong rasional. Pada beberapa penelitian, antibiotik diresepkan kepada pasien diare non spesifik yang seharusnya tidak menerima antibiotik sehingga menimbulkan potensi pemberian antibiotik

yang belum rasional (Dareda et al, 2019). Dalam penelitian lainnya, evaluasi penggunaan antibiotik perlu dilakukan untuk memastikan bahwa penggunaan antibiotik telah tepat dalam aspek dosis, indikasi, obat, dan pasien (Angelea *et al*, 2025). Oleh karena itu, penelitian mengenai rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien anak di fasilitas pelayanan kesehatan Indonesia dilakukan untuk mengetahui gambaran persebaran antibiotik pada berbagai fasilitas pelayanan kesehatan.

3. METODE PENELITIAN

Studi literatur ini menggunakan metode tinjauan literatur dengan menelaah artikel penelitian yang diperoleh melalui *Google Scholar* dengan kata kunci “rasionalitas penggunaan antibiotik”, “diare”, “anak”, dan “evaluasi penggunaan antibiotik”. Artikel yang diperoleh kemudian diseleksi berdasarkan kriteria inklusi serta eksklusi. Adapun kriteria inklusi pada studi literatur ini yaitu artikel yang mencakup artikel penelitian asli, subjek penelitian merupakan pasien anak dengan diagnosa diare, penelitian membahas evaluasi penggunaan antibiotik, serta artikel diterbitkan pada tahun 2016-2026. Kriteria eksklusi meliputi artikel review. Artikel selanjutnya akan dikumpulkan, dilakukan seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Berdasarkan hasil pencarian pada *Google Scholar* dengan menggunakan kata kunci, diperoleh 100 artikel pertama. Artikel selanjutnya diseleksi berdasarkan judul penelitian, metode penelitian, serta kesesuaian isi artikel dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Setelah dilakukan seleksi, diperoleh sebanyak 10 jurnal yang sesuai untuk dilakukan analisis. Artikel yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara deskriptif berdasarkan metode/parameter evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik serta hasil analisis rasionalitas penggunaan antibiotik.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Diare Anak.

No	Referensi	Tempat dan Tahun Penelitian	Metode/Parameter Evaluasi	Rasionalitas
1	Agwiana et al., 2023	Rumah Sakit Daerah X, 2022	Kriteria Gyssens	• Tepat indikasi: 100% • Tepat diagnosis: 100% • Tepat obat: 100% • Tepat dosis: 92%
2	Iasya et al., 2026	Puskesmas X, Oktober	Kriteria World Health Organization (WHO)	• Tepat indikasi: 40% • Tepat obat: 74,5% • Tepat dosis dan durasi: 80,0% • Tepat

No	Referensi	Tempat dan Tahun Penelitian	Metode/Parameter Evaluasi	Rasionalitas
		2024–Oktober 2025		durasi: 78,2%• Tepat pasien: 100%
3	Gultom & Khairani, 2021	Rumah Sakit Umum X, 2019	Standar Keputusan Kementerian Kesehatan	• Tepat indikasi: 100%• Tepat dosis: 100%• Tepat obat: 100%• Tepat pasien: 100%
4	Firmansyah & Irawan, 2020	Rumah Sakit Umum Daerah X, 2018	Tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, tepat cara pemberian, dan tepat lama pemberian	• Tepat indikasi: 100%• Tepat obat: 100%• Tepat dosis: 100%• Tepat cara pemberian: 100%• Tepat lama pemberian: 100%
5	Octavia et al., 2021	Rumah Sakit Tentara X, 2018	Guideline World Gastroenterology Organization (WGO) 2012	• Tepat indikasi: 91%• Tepat obat: 91%• Tepat dosis: 85%
6	Dareda et al., 2019	Puskesmas X, 2018	Tepat indikasi, tepat dosis, tepat obat, tepat pasien	• Tepat indikasi: 79,06%• Tepat obat: 54,48%• Tepat dosis: 44,18%• Tepat pasien: 100%
7	Anshory, 2020	Rumah Sakit Umum Daerah X, 2020	Modul Penggunaan Obat Rasional	• Tepat indikasi: 98,2%• Tepat obat: 98,2%• Tepat dosis: 93%• Tepat pasien: 100%• Tepat waktu pemberian: 98,2%• Tepat cara pemberian: 100%
8	Supandi & Marlindasari, 2021	Rumah Sakit X, 2020	Guideline World Gastroenterology Organization (WGO) 2012	• Tepat obat: 81,8%• Tepat dosis: 88,9%
9	Islamiyah et al., 2021	Puskesmas X, 2020	Standar Keputusan Kementerian Kesehatan	• Tepat indikasi: 100%• Tepat interval waktu pemberian: 100%• Tepat obat: 84%• Tepat dosis: 88%• Tepat lama pemberian: 96%
10	Pujiastuti & Ardini, 2016	Rumah Sakit Umum Daerah X, 2016	Guideline World Gastroenterology Organization (WGO) 2012	• Tepat indikasi: 100%• Tepat pasien: 100%• Tepat obat: 100%• Tepat dosis: 100%

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa rasionalitas penggunaan antibiotik pada setiap fasilitas kesehatan berbeda-beda. Adapun perbedaan tersebut dipengaruhi oleh metode evaluasi penggunaan antibiotik yang digunakan berbeda-beda meliputi, kriteria *Gyssens*, kriteria *World Health Organization*, Standar Keputusan Kementerian Kesehatan, *Guideline World Gastroenterology Organization* 2012, serta Modul

Penggunaan Obat Rasional. Pada artikel yang diperoleh, mayoritas penelitian mengevaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik dengan parameter tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat pasien. Pada beberapa penelitian terdapat pula parameter lainnya dikarenakan perbedaan metode evaluasi sehingga terdapat variasi hasil rasionalitas penggunaan antibiotik pada setiap artikel.

Pada parameter tepat indikasi, 5 penelitian menyatakan bahwa antibiotik telah diresepkan sesuai dengan indikasinya dengan persentase 100% yang menandakan persepsian antibiotik telah sesuai dengan indikasi pasien yang dinilai melalui obat yang diresepkan kepada pasien dengan diagnosa dokter (Faradhila *et al*, 2023). Hal tersebut menunjukkan bahwa pada 5 penelitian tersebut, antibiotik telah diresepkan sesuai dengan kondisi klinis pasien. Namun, pada beberapa penelitian ditemukan fasilitas kesehatan yang meresepkan antibiotik tidak sesuai dengan indikasinya yaitu 40%, 91%, 79,06%, 98,2%, serta 1 penelitian tidak melampirkan persentase tepat indikasi. Umumnya, hal tersebut terjadi dikarenakan antibiotik diresepkan pada pasien dengan diare akut non-spesifik yang secara klinis tidak memerlukan terapi antibiotik (Dareda *et al*, 2019). Pemberian antibiotik tanpa adanya indikasi yang spesifik dapat mengakibatkan flora normal pada saluran cerna terbunuh serta memicu terjadinya resistensi antibiotik (Sari *et al*, 2023).

Pada kategori tepat obat, terdapat 4 penelitian yang telah rasional dengan persentase 100% yang menandakan bahwa pemilihan jenis obat memiliki efek terapi sesuai dengan spektrum penyakit (Kemenkes, 2011). Beberapa penelitian lainnya menunjukkan hasil pemilihan obat yang belum tepat dengan persentase yaitu 74,5%, 91%, 54,58%, 98,2%, 81,8%, dan 84%. Perbedaan pola penggunaan antibiotik pada setiap fasilitas kesehatan dapat dipengaruhi oleh karakteristik pasien, kebijakan masing-masing fasilitas pelayanan kesehatan, serta tingkat kepatuhan tenaga kesehatan terhadap pedoman terapi yang berlaku (Astri *et al*, 2026). Antibiotik yang digunakan tidak sesuai dengan spektrum kerjanya dapat menyebabkan bakteri resisten terhadap antibiotik. Hal ini dapat terjadi dikarenakan bakteri telah mampu beradaptasi dengan lingkungannya sehingga dinding sel bakteri menjadi resistensi terhadap antibiotik (Herawati *et al*, 2023).

Pada kategori tepat dosis, diperoleh hasil 3 penelitian telah rasional dalam memberikan dosis antibiotik kepada pasien dengan persentase yaitu 100%. Penggunaan antibiotik dapat dikatakan tepat dosis ketika dosis yang diberikan berada pada rentang dosis minimal serta dosis perhari yang dianjurkan (Wori *et al*, 2025). Sementara itu, 7 penelitian lainnya diperoleh hasil belum rasional dalam ketepatan dosis antibiotik dengan persentase 92%, 81,8%, 85%, 44,18%, 93%, 88,9%, 88%. Pada pasien anak, pemberian dosis umumnya lebih diperhatikan

dikarenakan perlunya perhitungan dosis terlebih dahulu. Apabila perhitungan dosis tidak tepat, dapat berisiko memberikan dosis antibiotik secara *overdose* atau *underdose*. Oleh karena itu perhitungan dosis berperan dalam ketepatan pemberian dosis antibiotik pada anak (Ifikhar *et al*, 2019). Pemberian antibiotik secara *overdose* dapat menyebabkan meningkatnya toksisitas dari obat, sedangkan *underdose* dapat mengakibatkan waktu pengobatan serta terapi tidak optimal. Selain itu, dapat mengurangi efikasi antibiotik sebagai antimikroba dan berisiko menimbulkan masalah resistensi (Wori *et al*, 2025).

Pada kategori tepat pasien, diperoleh hasil pada 5 penelitian yang mencantumkan kategori tepat pasien seluruhnya telah mencapai 100% yang menandakan bahwa pada persepsian tidak terdapat kontraindikasi atau tidak ditemukan risiko minimal terhadap efek merugikan, serta telah mempertimbangkan kondisi klinis khusus yang memerlukan penyesuaian dosis seperti pada pasien yang memiliki gangguan fungsi ginjal (Triyadi *et al*, 2020). Kategori tepat pasien merupakan salah satu aspek yang berperan dalam ketepatan penggunaan antibiotik dikarenakan berkaitan dengan keamanan serta efektivitas terapi. Ketika antibiotik diberikan tidak sesuai dengan kondisi klinis pasien dapat memberikan kerugian pada pasien berupa resistensi terhadap antibiotik serta risiko timbulnya efek samping yang tidak diinginkan (Aricò *et al*, 2023).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa rasionalitas penggunaan antibiotik pada diare anak di setiap fasilitas kesehatan menunjukkan hasil yang bervariasi. Adapun kategori yang umum ditemukan pada penelitian yaitu tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat pasien. Variasi hasil rasionalitas penggunaan antibiotik dapat dipengaruhi oleh karakteristik pasien, kebijakan fasilitas pelayanan kesehatan, serta tingkat kepatuhan tenaga kesehatan terhadap pedoman terapi yang digunakan

DAFTAR REFERENSI

- Angelea, R., Suriyanto, T., & Lolok, N. (2025). Evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien ISPA rawat jalan di UPTD Puskesmas Wangi-Wangi Kabupaten Wakatobi. *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*, 4(5), 328–336.
- Anggraini, D., & Kumala, O. (2022). Diare pada anak. *Scientific Journal*, 1(4), 311–319.
- Anshory, M. B. (2020). Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien pediatrik dengan diare akut di ruang rawat inap anak. *Media Informasi*, 16(1), 38–47. <https://doi.org/10.37160/bmi.v16i1.407>

- Aricò, M. O., Valletta, E., & Caselli, D. (2023). Appropriate use of antibiotic and principles of antimicrobial stewardship in children. *Children*, 10(4), 740.
- Astri, D., Pardilawati, C. Y., Andrifianie, F., & Oktarlina, R. Z. (2026). Pola penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid di fasilitas pelayanan kesehatan: Literature review. *Sains Medisina*, 4(4), 463–470.
- Badan Pusat Statistik & Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survey kesehatan Indonesia tahun 2023*.
- Dareda, E., Tiwow, G. A., Karauwan, F. A., & Tumbel, S. L. (2019). Peresepan obat diare pada pasien balita di Puskesmas Kecamatan Moronge Kabupaten Kepulauan Talaud. *Biofarmasetikal Tropis (The Tropical Journal of Biopharmaceutical)*, 2(2), 102–108. <https://doi.org/10.55724/jbiofartrop.v2i2.122>
- Faradhila, A., Tomi, Indawati, I., & Nurhaini, R. (2023). Evaluasi penggunaan antibiotik yang rasional pada pasien pneumonia rawat inap di RS X Kota Cirebon. *CERATA Jurnal Ilmu Farmasi*, 14(2), 81–87.
- Firmansyah, F., & Irawan, Y. (2020). Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien pediatri penyakit diare di instalasi rawat inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun Kalimantan Tengah tahun 2018. *Jurnal Borneo Cendekia*, 4(1), 78–96.
- Gultom, R., & Khairani. (2021). Evaluasi kepatuhan pasien anak penderita diare terhadap penggunaan antibiotik di Rumah Sakit Umum (RSU) Karya Bakti Ujung Bandar Rantauprapat. *JIFI (Jurnal Ilmiah Farmasi Imelda)*, 4(2), 37–42.
- Herawati, D., Azzahra, D. N., Farhah, H. D., Hadi, J. C., Sagala, J. T., Rosadi, N. C., Rajagukguk, V. I. R., Ramadhani, Z. P., Sopiah, P., & Ridwan, H. (2023). Efek samping penggunaan antibiotik irasional pada gangguan pernapasan infeksi saluran pernafasan akut: Side. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 9(2), 445–451.
- Iasya, V., Jannah, M., & Farnandi, R. (2026). Analisis rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien diare di Puskesmas Muara Basung periode Oktober 2024–Oktober 2025. *Journal of Medical and Public Health Sciences*, 1(1), 69–85. <https://doi.org/10.1111/alsyifa>
- Islamiyah, A. N., Suherman, L. P., Ambarsundari, Rukmawati, I., & Wafa, A. A. M. S. (2021). Studi pola peresepan antidiare anak di Puskesmas Kota Bandung. *Pharmacoscript*, 4(1), 41–57.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2011). *Buku pedoman pelayanan kefarmasian untuk terapi antibiotik*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2015). *Profil kesehatan Indonesia*.
- Octavia, R., Laila, W. K., Saptarina, N., & Estikomah, S. A. (2021). Evaluasi terapi antibiotik pada pasien diare akut balita di instalasi rawat inap Rumah Sakit Tentara Dr. Soedjono Magelang tahun 2018. *Pharmasipha*, 5(2), 63–71. <https://doi.org/10.21111/pharmasipha.v5i1>
- Oktaviana, O., & Fatoni, R. (2025). Pola peresepan obat diare pada pasien balita di instalasi rawat jalan RSUD Kajen Kabupaten Pekalongan periode Januari–Juni 2024. *AN-NAJAT: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan*, 3(1), 35–50.
- Pujiastuti, E., & Ardini, A. R. A. W. (2016). Studi deskriptif kerasionalan penggunaan metronidazol tablet pada pasien diare di instalasi rawat inap RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 5(2), 73–109. <https://doi.org/10.31596/jcu.v1i5.151>

- Ramlah, S., & Hanifa, D. N. C. (2021). Rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien rawat jalan di Puskesmas Loa Janan tahun 2020. *Borneo Studies and Research*, 3(1), 1002–1010.
- Rusli, Jabbar, A., Wahyuni, Malik, F., Trinovitasari, N., Agustina, Saputra, B., Fauziah, C., Haming, F. F., Saktiani, H. D., Siddiqah, N., Kirana, R. M., Amaluddin, S. M., & Sari, Y. A. (2023). Edukasi penggunaan antibiotik pada masyarakat Desa Leppe Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe. *Jurnal Pengabdian Farmasi*, 1(1), 25–30.
- Sari, D. P., Suryagama, D., & Mukti, A. W. (2023). Evaluasi penggunaan obat rasional berdasarkan indikator World Health Organization (WHO) di puskesmas. *Jurnal Sains Farmasi*, 4(1), 32–41.
- Simatupang, D., Hidayah, N., Nasution, P. R., & Andarwati, R. (2023). Rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien diare di Puskesmas Padang Bulan Medan. *Media Informasi*, 19(2), 34–40.
- Supandi, Y., & Sari, L. M. (2021). Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien balita diare di ruang rawat inap Rumah Sakit X periode Januari–Maret tahun 2020. *Jurnal Farmaku (Farmasi Muhammadiyah Kuningan)*, 6(1), 19–25.
- Triyadi, R., Rokiban, A., & Carima, A. (2020). Evaluasi penggunaan obat pada pasien hipertensi rawat jalan di Rumah Sakit Umum Wisma Rini Pringsewu tahun 2019. *JFL Jurnal Farmasi Lampung*, 9(2), 84–91.
- Wori, P. A., Wiyono, W. I., & Jayanti, M. (2025). Evaluasi rasionalitas penggunaan regimen antibiotik pada pasien pneumonia di instalasi rawat inap RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal Lentera Farma*, 4(1), 1–8.
- World Health Organization. (2023). *Antimicrobial resistance: Global report on surveillance*.
- World Health Organization. (2024). *Diarrhoeal disease: Global report on surveillance*.
- Zahra, F. A., Aprilia, C. A., Zulfa, F., & Harfiani, E. (2025). Rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien rawat jalan diare akut balita di RS X tahun 2022. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 8(3), 230–241.