

Jurnal Farmasi dan Herbal	Vol.8.1	Edition: Oktober 2025
	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPFH	
Received: 15 Oktober 2025	Revised: 19 Oktober 2025	Accepted: 27 Oktober 2025

EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN METODE GYSSENS PADA PASIEN DEMAM TIFOID DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD HAJI MAKASSAR PERIODE JUNI-DESEMBER 2024

Jessieca Kakambong, Muhammad Yusuf, Hasriadi

Program Studi DIII Farmasi, Fakultas Farmasi Universitas Megarizky

e-mail : Jessiecakakambong@gmail.com

Abstract

Typhoid fever is a common infectious disease in Indonesia, especially among productive age groups. The improper use of antibiotics in its treatment may lead to antibiotic resistance. This study aims to evaluate the rational use of antibiotics in hospitalized typhoid fever patients at RSUD Haji Makassar using the Gyssens method. A descriptive observational study with a cross-sectional retrospective approach was conducted, using purposive sampling of 125 patient medical records from June to December 2024. Data were analyzed descriptively and statistically using Chi-square tests. Results showed that ceftriaxone was the most commonly used antibiotic (66%), followed by ciprofloxacin (22.8%). Rational use (category 0) was found in 59 cases (47.2%), while irrational use occurred in 66 cases (52.8%), predominantly in category III B (inappropriate duration). A significant association was found between gender and antibiotic rationality ($p = 0.030$), but no significant correlation was observed with age or length of stay. However, a highly significant correlation was found between the duration of antibiotic administration and rationality ($p < 0.001$). This study emphasizes the need for regular clinical audits and adherence to updated national treatment guidelines to prevent irrational antibiotic use and resistance.

Keywords: Typhoid fever, Antibiotics, Gyssens method, Rational drug use

1. PENDAHULUAN

Demam tifoid merupakan problematikan dalam dunia kesehatan signifikan di seluruh dunia biasanya melalui konsumsi makanan atau air di lingkungan yang terkontaminasi. Penyakit akut ditandai oleh demam berkepanjangan, sakit kepala, mual, kehilangan nafsu makan, dan sembelit atau kadang-kadang diare. Gejala seringkali tidak spesifik dan secara klinis tidak dapat dibedakan dari penyakit demam lainnya (Lubis & Rahimi, 2024).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (*World Health Organization*), demam tifoid diperkirakan menyerang 11 hingga 20 juta orang di seluruh dunia setiap tahunnya, yang mengakibatkan sekitar 128.000 hingga 161.000 kematian setiap tahunnya. Penyakit ini paling umum terjadi di wilayah wilayah seperti Asia Selatan, Asia Tenggara, dan Afrika Selatan, yang tingkat infeksiya melampaui 100 kasus per 100.000 orang setiap tahunnya. Hebatnya, 80% dari kejadian ini terkonsentrasi di

wilayah-wilayah miskin di negara-negara seperti Bangladesh, Cina, India, Laos, Nepal, Pakistan, dan Vietnam. Demam tifoid terus menjadi penyebab utama kematian dan penyakit di negara-negara berpendapatan rendah hingga menengah (Fauziah & Komarudin, 2024). Di Indonesia, estimasi angka demam tifoid berkisar antara 350 dan 810 kasus per 100.000 orang, dengan prevalensi 1,6%. Demam tifoid adalah penyebab kematian kelima belas di semua usia di Indonesia, terhitung 1,6% dari total kematian (Yulianti et al., 2024).

Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan melaporkan kejadian kasus demam tifoid melebihi 2.500 kasus per 100.000 orang. Laporan yang sama mencatat bahwa demam tifoid mencapai 7,3% (1.451 kasus) dari sepuluh penyakit paling umum tergolong ke dalam pasien yang dirawat di rumah sakit dari 19.856 kasus secara keseluruhan. Selanjutnya, sistem pengawasan penyakit berbasis rumah sakit terpadu mencatat 1.354 kasus demam tifoid rawat inap (Idrus et al., 2023).

Metode *gyssens* adalah standar untuk evaluasi kualitatif dalam persepsian antibiotik. Selain itu, penggunaan metode ini dalam evaluasi penggunaan antibiotik, yaitu dapat menilai penggunaan antibiotik yang rasional (kategori 0) dan penggunaan antibiotik yang tidak rasional (kategori I-IV) (Efrilia et al., 2023). Sedangkan evaluasi rasionalitas obat adalah penggunaan obat dikatakan rasional jika pasien memperoleh pengobatan yang sesuai dengan kebutuhan klinis, dosis sesuai dengan kebutuhan, pemberian obat dapat digunakan untuk jangka waktu yang cukup serta biaya terjangkau (Ridwan et al., 2021).

Berdasarkan penelitian Muthmainnah et al (2022) jumlah penderita yang terdiagnosis tifoid pada RSUD Haji Makassar sepanjang tahun 2023 mencapai 724 kasus. Infeksi tifoid lebih dominan menyerang perempuan dan mayoritas terjadi pada kelompok umur 18-25 tahun. Lama rawat inap penderita tifoid terbanyak ialah 3 hari. Golongan antibiotik terbanyak yang digunakan pada penanganan tifoid merupakan golongan sefalosporin yaitu jenis ceftriaxon, cefixime dan cefotaxime.

Berdasarkan hal tersebut mendorong peneliti untuk lebih lanjut melakukan pengamatan mengenai penerapan antibiotik untuk pasien sehingga mengambil judul "Evaluasi Penggunaan Antibiotik Dengan Metode Gyssens Pada Pasien Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Haji Makassar".

2. METODE

Penelitian ini merupakan studi observasional deskriptif dengan pendekatan cross sectional yang dilakukan secara retrospektif, bertujuan untuk ketepatan penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid rawat inap menggunakan metode evaluasi Gyssens. Selain itu, dilakukan pula analisis hubungan antara variabel independen (usia, jenis kelamin, jenis antibiotik, lama rawat inap) dan variabel dependen (rasionalitas penggunaan antibiotik berdasarkan kategori Gyssens). Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Haji Makassar dengan Pengambilan data rekam medis pasien selama periode Juni hingga Desember 2024.

Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi yaitu semua pasien berjenis kelamin laki-laki dan perempuan yang

berusia 18-65 tahun, didiagnosis demam tifoid berdasarkan gejala klinis dan/atau hasil laboratorium, pasien demam tifoid yang mendapatkan terapi antibiotik selama di rawat inap, dan data rekam medis yang lengkap. Berdasarkan populasi sebanyak 318 pasien dan perhitungan dengan rumus *slovin* diperoleh jumlah sampel sebanyak 125 pasien. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan dari Komite Etik Penelitian Poltekkes Makassar dan tercatat dengan nomor surat etik : No. 0745/M/KEPK-PTKMS/V/2025.

Penelitian dilakukan secara kuantitatif menggunakan analisis deskriptif untuk mengetahui frekuensi dan persentase penggunaan antibiotik yang tepat dan tidak tepat berdasarkan metode Gyssens. Selanjutnya, untuk mengetahui hubungan antar jenis antibiotik (variabel independen) dengan ketepatan antibiotik (variabel dependen), digunakan uji chi-square. Pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel versi 2010 dan SPSS ver.20 untuk kemudian disajikan dalam bentuk tabel, persentase serta selanjutnya dipaparkan secara tekstual.

3. HASIL

Tabel 1. Distribusi Pasien Demam Tifoid Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Laki-Laki	30	24
Perempuan	95	76
Total	125	100

Sumber: Data Sekunder, 2024

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan pasien demam tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD haji Makassar periode juni-

Desember 2024 lebih banyak pasien perempuan yaitu sebesar 76%(95 pasien) dibandingkan pasien laki-laki yaitu sebesar 24%(30 pasien).

Gambar dan tabel dituliskan menggunakan format rata tengah. Setiap gambar dan tabel haruslah diberi nomor dan judul serta diacu pada tulisan. Nomor dan judul gambar diletakkan di atas gambar dan tabel, seperti terlihat pada gambar 1. Untuk pengaturan spasi pada tabel dan gambar adalah 1 spasi. Khusus tabel dari format JPG copy ke word dengan model dibawah ini.

Tabel 2. Distribusi Pasien Demam Tifoid Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah Pasien	Persentase (%)
18-25	72	57
26-35	29	23
36-45	7	6
46-55	8	6
56-65	9	7
Total	125	100

Sumber: Data Sekunder, 2024

Tabel 2 menunjukkan sebagian besar pasien demam tifoid berada pada kelompok usia 18-25 tahun sebanyak 72 pasien (57%). Kelompok usia terbanyak kedua adalah 26-35 tahun sebanyak 29 pasien (23%). Sementara itu, kelompok usia 56-65 berjumlah 9 pasien (7%), diikuti oleh kelompok usia 46-55 tahun sebanyak 8 pasien (6%), dan kelompok usia dengan jumlah pasien paling sedikit adalah 36-45 tahun sebanyak 7 pasien (6%).

Tabel 3. Distribusi Length of Stay (LOS) Pasien Demam Tifoid

LOS	Jumlah Pasien	Persentase (%)
1-3 hari	43	34,4
4-14 hari	82	65,6
> 14 hari	0	0
Total	125	100

Sumber: Data Sekunder, 2024

Tabel 3 menunjukkan distribusi pasien berdasarkan lama rawat inap (LOS) di rumah sakit. Sebagian besar pasien (65,6%) dirawat selama 4-14 hari, sementara 34,4% dirawat selama 1-3 hari. Tidak ada pasien yang dirawat lebih dari 14 hari.

Tabel 4. Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Kategori Gyssens

Antibiotik	Kategori Gyssens				Total
Amoksilin	0	0	1	0	1
Cefadroxil	0	0	0	1	1
Ceftriaxone	41	0	41	1	83
Ciprofloxacin	18	2	1	0	31
Ceftriaxone+Cefixime	0	0	0	1	1
Cefadroxil+Ceftriaxone	0	0	0	1	1
Ceftriaxone+Ciprofloxacin	0	0	0	2	2
Ceftriaxone+Levofloxacin	0	0	0	3	3
Ciprofloxacin+Ceftriaxone	0	0	0	1	1
Ciprofloxacin+Metronidazole	0	0	0	1	1

Total	59	2	53	11	136
-------	----	---	----	----	-----

Sumber: Data Sekunder, 2024

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik rasional (kategori 0) sebanyak 59 kasus, sedangkan penggunaan tidak rasional (kategori I-VI) sebanyak 66 kasus. Antibiotik yang paling banyak digunakan adalah ceftriaxone sebanyak 83 kasus (66%), diikuti ciprofloxacin sebanyak 31 kasus (22,8%). Ketidak rasionalan terbanyak terdapat pada kategori III B yaitu 52 kasus (41,6%).

Tabel 5. Analisis Distribusi antara Jenis Kelamin dan Kategori Gyssens

Jenis Kelamin	f		%		P
	Tidak	Rasio nal	Tidak	Rasio nal	
Laki-Laki	45	50	68,2	84,7	0,030
Perempuan	21	9	32,8	15,3	
Total	66	59	100	100	

Sumber: Data Sekunder, 2024

Tabel 5 menunjukkan hasil analisis distribusi antar lama rawat jenis kelamin dan kategori rasionalitas penggunaan antibiotik. Terlihat bahwa penggunaan antibiotik pada perempuan lebih banyak rasional yaitu 50 (84,7%), dan pada pasien laki-laki lebih banyak tidak rasional yaitu 21 (31,8%). Berdasarkan uji Chi-Square antara jenis kelamin dan kategori Gyssens diperoleh nilai $p = 0,030$ ($p < 0,05$).

Tabel 7. Hubungan antara Usia dan Kategori Gyssens

Usia	f		%		P
	Tidak	Rasio nal	Tidak	Rasio nal	

18-25	36	36	54,5	61	0,5 93
26-35	14	15	21,2	25,4	
36-45	4	3	6,1	5,1	
46-55	6	2	9,1	3,4	
56-65	6	3	9,1	5,1	

4. PEMBAHASAN

Hasil penelitian berupa distribusi pasien demam tifoid berdasarkan jenis kelamin di instalasi rawat inap RSUD haji Makassar periode juni ampai desemeber 2024 didapatkan jenis kelamin perempuan sebanyak 95 pasien (76%) sedangkan untuk jenis kelamin laki-laki sebanyak 30 pasien (24%) dimana pasien dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak menderita demam tifoid di instalasi rawat inap RSUD Haji Makassar dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Muthmainnah, et al. (2022) kasus tifoid mayoritas dialami oleh perempuan dengan total 59 pasien (67%) (Muthmainnah et al., 2022)

Hasil penelitian berupa distribusi pasien demam tifoid berdasarkan usia di instalasi rawat inap RSUD haji Makassar periode juni hingga desember 2024 didapatkan kasus tifoid terbanyak pada kelompok usia 18-25 tahun mencapai 72 pasien (57%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Muthmainnah, et al. (2022) insiden tifoid terbesar terdapat pada kelompok umur 18-25 tahun mencapai 47 orang (55,7. Kasus demam tifoid banyak teridentifikasi dimasa produktif <30 tahun yang kebanyakan merupakan pelajar, mahasiswa ataupun karyawan. Individu dalam masa produktif kerap mengosumsi makanan

Tabel 7 menunjukkan hasil analisis distribusi antar usia dan kategori rasionalitas penggunaan antibiotik. Terlihat bahwa usia 18-25 tahun memiliki nilai rasional dan tidak rasional yang sama yaitu 36, namun persentasenya berbeda karena dihitung berdasarkan total masing-masing kolom. Berdasarkan hasil uji Chi-Square antara variabel usia dan kategori Gyssens diperoleh nilai $p = 0,593$ ($p > 0,05$).

diluar yang tingkat kebersihannya belum terjamin, mengingat sanitasi dan higienitas menjadi faktor pemicu munculnya tifoid (Muthmainnah et al., 2022).

Hasil penelitian berupa distribusi pasien demam tifoid berdasarkan lama rawat inap (LOS) pasien di instalasi rawat inap RSUD haji Makassar periode juni sampai desember 2024 didapatkan lama rawat inap penderita tifoid terbanyak yaitu 4-14 hari dengan jumlah 82 pasien(65,6%). Namun, hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Muthmainnah, et al. (2022) yang mendapatkan hasil durasi rawat inap tifoid terbanyak yaitu 3 hari dengan jumlah 49 orang (55,7%

Hasil penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid di instalasi rawat inap RSUD haji Makassar dengan metode gyssens diperoleh sebanyak 59 pasien masuk dalam kategori 0, dimana kategori 0 merupakan penggunaan antibiotik yang rasional . Penelitian ini sejalan dengan penelitian Putri & Oktavilantika (2023) dimana pada penelitian tersebut diperoleh sebanyak 55 pasien (84,6%) masuk dalam kategori 0, dimana kategori 0 merupakan penggunaan antibiotik rasional. Pada kategori II A sebanyak 2 pasien dimana kategori II A terdapat persepan antibiotik tidak tepat dosis. Pada penelitian Megawati, et al (2023)

terdapat 12 (20,34%) pasien anak yang diberikan antibiotik dengan dosis yang tidak tepat.

Pada kategori III B sebanyak 52 pasien dimana kategori III B merupakan peresepan antibiotik durasi pemberian terlalu pendek. Pada penelitian Megawati, et al. (2023) sebanyak 18 (30,51% pasien anak yang diberikan antibiotik dengan durasi yang tidak sesuai dengan durasi semestinya. Pada kategori IV A sebanyak 12 pasien dimana kategori IV A ada alternative yang lebih efektif. Yang berarti terdapat penggunaan antibiotik yang seharusnya dapat diganti dengan antibiotik lain yang lebih tepat, baik dari segi efektivitas, keamanan, maupun biaya.

Dalam penelitian ini antibiotik yang paling banyak diresepkan untuk pasien demam tifoid adalah ceftriaxone dengan pemberian intravena, yaitu sebanyak 83 kasus dari 125. Ceftriaxone merupakan antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga yang memiliki spectrum luas dan efektif terhadap *Salmonella typhi*. Penggunaan ceftriaxone secara luas bisa disebabkan oleh kepraktisan sediaan parenteral (IV) untuk pasien rawat inap, efikasi tinggi dalam infeksi sistemik. Namun, penggunaan antibiotik spectrum luas seperti ceftriaxone secara dominan juga perlu dievaluasi secara rasional karena dapat menyebabkan resistensi antibiotik, meningkatkan biaya pengobatan tidak sesuai jika digunakan untuk kasus ringan yang bisa ditangani dengan antibiotik oral seperti kloramfenikol dan ciprofloxacin.

Peneliti menyimpulkan bahwa pemilihan antibiotik perlu lebih memperhatikan protocol terapi berbasis bukti dan regulasi nasional. Kejadian seperti ini menegaskan pentingnya audit klinis berkala dan peran aktif apoteker klinis, guna mencegah penggunaan

antibiotik yang tidak tepat dan memastikan pengobatan yang efektif serta efisien bagi pasien.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara jenis kelamin pasien dan rasionalitas penggunaan antibiotik. Uji statistik *Chi-Square* menunjukkan nilai $p = 0,030$, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan ($p < 0,05$) antara jenis kelamin dengan kategori penggunaan antibiotik menurut metode *gyssens*. Hasil ini mengidentifikasi bahwa praktik klinis di RSUD haji Makassar, pengobatan pasien perempuan cenderung lebih sesuai dengan pedoman terapi. Beberapa faktor yang mungkin mempengaruhi adalah tingkat kepatuhan terhadap protokol peresepan lebih tinggi pada pasien perempuan, perbedaan karakteristik klinis, tingkat keparahan penyakit, atau intervensi farmasi, dan faktor kebijakan klinis atau pengalaman klinis yang berbeda saat menangani pasien laki-laki vs perempuan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Megawati et al. (2023) di RSUP Sitala menyebutkan bahwa pada pasien anak dengan demam tifoid, tingkat rasionalitas lebih tinggi pada pasien perempuan dibandingkan laki-laki.

Hasil analisis distribusi antar usia dan kategori penggunaan antibiotik berdasarkan metode *gyssens* menunjukkan bahwa kelompok usia 18-25 tahun memiliki jumlah kasus rasional dan tidak rasional yang sama besar, yaitu masing-masing 36 kasus. Berdasarkan uji *Chi-Square*, diperoleh nilai $p = 0,593$ ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan signifikan antara usia dan rasionalitas penggunaan antibiotik menurut metode *gyssens* pada penelitian ini.

Hasil analisis distribusi antar lama rawat inap (LOS) pasien dan kategori

penggunaan antibiotik berdasarkan metode *gyssens* juga menunjukkan rasionalitas penggunaan antibiotik pada kelompok pasien dengan rawat inap 1-3 hari 37,9% penggunaan antibiotiknya tidak rasional, sedangkan 32,2% rasional. Sementara itu, pada pasien dengan rawat inap 4-14 hari, penggunaan antibiotik tidak rasional ditemukan sebesar 62,1%, dan penggunaan yang rasional sebesar 67,8%. Tidak ditemukan pasien dengan lama rawat inap lebih dari 14 hari. Namun, nilai uji statistic $p = 0,507$ menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistic antar lama rawat inap dan kategori rasionalitas penggunaan antibiotik ($p > 0,05$). Artinya, meskipun secara deskriptif terdapat perbedaan proporsi antara kelompok LOS dan rasionalitas antibiotik, perbedaan ini tidak cukup kuat secara statistik untuk disimpulkan sebagai hubungan yang signifikan.

Sedangkan, dalam analisis hubungan distribusi antar durasi pemberian antibiotik dengan kategori penggunaan antibiotik berdasarkan metode *gyssens* menunjukkan pada kelompok dengan durasi pemberian 1-3 hari sebanyak 57 pasien (86,4%) menerima antibiotik tidak rasional, dan hanya 26 pasien (44,1%) menerima secara rasional. Kelompok dengan durasi 4-6 hari mayoritas 23 pasien (39%) tergolong rasional, dan hanya 9 pasien (13,6%) tidak rasional. Kelompok dengan durasi lebih dari 7 hari seluruhnya 10 pasien (16,9%) tergolong dalam penggunaan antibiotik yang rasional, tanpa temuan tidak rasional. Uji statistic menunjukkan $p < 0,001$, yang berarti terdapat hubungan yang sangat bermakna secara statistik antara durasi pemberian antibiotik dan rasionalitas penggunaan antibiotik.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, akses data dari Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) terkendala gangguan teknis dan izin akses yang hanya diberikan selama satu minggu, sehingga menghambat kelengkapan dan verifikasi data. Kedua, RSUD Haji Makassar masih menggunakan pedoman terapi demam tifoid dari Peraturan Menteri Kesehatan 2006, yang sudah tidak mutakhir dan berbeda dengan standar terbaru seperti Formularium Nasional 2024 atau pedoman WHO. Hal ini menyulitkan penilaian rasionalitas penggunaan antibiotik dengan metode *Gyssens*.

5. KESIMPULAN

Sebagian besar penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid belum rasional, terutama pada durasi pemberian. Ceftriaxone merupakan antibiotik yang paling banyak digunakan. Terdapat hubungan signifikan antara jenis kelamin dan rasionalitas antibiotik, serta antara durasi pemberian dan kategori *Gyssens*. Diperlukan evaluasi rutin dan pembaruan pedoman untuk mencegah resistensi antibiotik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adri. (2024). Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Terhadap Pengobatan Demam Tifoid Pada Anak di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia Aceh Utara. 1– 23.
- Efrilia, D., Carolia, N., Mustofa, S., & Januari, ; |. (2023). Metode *gyssens* sebagai pilihan utama dalam evaluasi penggunaan antibiotik di Indonesia. *Medula Jurnal*, 13(1), 14.
- Fauziah, S., & Komarudin, D. (2024). Evaluasi pola penggunaan

- antibiotik pada pasien demam tifoid di instalasi rawat inap RSUD Tangerang Selatan dengan metode Gyssens. Indonesian Journal of Health Science, 4(5), 546–554.
<https://doi.org/10.54957/ijhs.v4i5.1015>
- Kemenkes RI. (2010). Klasifikasi Rumah Sakit. 116. Khadijah Nur Khalizah, Dahliah, Hasta Handayani Idrus, Indah Lestari Daeng Kanang, & Abdul Mubdi Ardiansar Arifuddin Karim. (2024). Karakteristik Penderita Demam Tifoid di UPT RSUD Nene Mallomo Kabupaten Sidrap Tahun 2022. Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran, 4(1), 53–61. <https://doi.org/10.33096/fmj.v4i1.438>
- Khairunnisa, S., Hidayat, E. M., & Herardi, R. (2020). Hubungan Jumlah Leukosit dan Persentase Limfosit terhadap Tingkat Demam pada Pasien Anak dengan Demam Tifoid di RSUD Budhi Asih Tahun 2018 – Oktober 2019. Seminar Nasional Riset Kedokteran (SENSORIK), 60–69. <https://conference.upnvj.ac.id/index.php/sensorik/article/download/434/19681>
- Levani, Y., & Prastya, A. D. (2020). Demam Tifoid: Manifestasi Klinis, Pilihan Terapi Dan Pandangan Dalam Islam. Al-Iqra Medical Journal: Jurnal Berkala Ilmiah Kedokteran, 1(2), 10–16. <https://doi.org/10.26618/aimj.v3i1.4038>
- Lubis, M. S., & Rahimi, A. (2024). Analisis Jumlah Leukosit pada Penderita Demam Tifoid Usia Dewasa. 4(4), 2217–2222.
- Mahfudah, U. (2024). Literature Review : Patogenesis Demam Typhoid dan Pencegahannya. Public Health and Medicine Journal (PAMA), 2(1), 32–41.
<https://jurnal.ilrscentre.or.id/index.php/pama/>
- Megawati, S., Nuraini, N., & Carolina, F. (2023). EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN METODE GYSENS PADA PASIEN DEMAM TIFOID ANAK DI INSTALASI RAWAT INAP RSUP Dr. SITANALA TAHUN 2019-2021. Jurnal Insan Farmasi Indonesia, 6(3), 127–138. <https://doi.org/10.36387/jifi.v6i3.1641>
- Mustapa, P., Pipin Yunus, & Susanti Monoarfa. (2023). Penerapan Perawatan Endotracheal Tube Pada Pasien Dengan Penurunan Kesadaran Di Ruang Icu Rsud Prof. Dr Aloe Saboe Kota Gorontalo. Intan Husada: Jurnal Ilmiah Keperawatan, 11(02), 105–113. <https://doi.org/10.52236/ih.v11i2.280>
- Muthmainnah, P. R., Syahril, K., Rahmawati, Nulanda, M., & Dewi, A. S. (2022). Fakumi medical journal. Jurnal Mahasiswa Kedokteran, 2(5), 359–367.
- Putri, S. A., & Oktavilantika, D. M. (2023). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Demam Tifoid Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit “X” Indramayu Dengan Metode Gyssens. Jurnal Farmasi Dan Farmakoinformatika, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.35760/jff.2023.v1i1.8066>