



RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN INFEKSI SALURAN KEMIH PADA ANAK DI RSUD DR. H. SOEWONDO KENDAL PERIODE JANUARI – JUNI 2023

Ragil Nur Halim¹, Eni Masruriati¹, Ria Setiyana^{1*}

¹ Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Kesehatan Kendal, Jawa Tengah, Indonesia

*email: riaseptiyana.apt@gmail.com

DOI:

Article Info

Submitted : 02-01-2025

Revised : 13-03-2025

Accepted : 02-06-2025

Penerbit:

Pengurus Cabang
Ikatan Apoteker Indonesia
(IAI) Kab. Karanganyar

Abstract

Urinary tract infection (UTI) is one of the most common bacterial infections in children, with a higher risk in females due to anatomical factors. Irrational use of antibiotics can trigger resistance, making strict evaluation necessary. This study aims to assess the rationality of antibiotic use in pediatric UTI patients at RSUD dr. H. Soewondo Kendal during the period of January–June 2023. This descriptive retrospective study used a sample of 30 medical records of pediatric patients (aged 1–15 years) who met the inclusion criteria. Data were analyzed based on the parameters of appropriate indication, appropriate drug, appropriate dose, appropriate patient, and appropriate duration, and evaluated using the Gyssens method. The results showed that cefotaxime (56.7%) was the most frequently used antibiotic, followed by ceftriaxone (26.7%) and cefixime (16.6%). Rationality evaluation showed 100% compliance with all parameters (Gyssens category 0), with dosage, duration, and drug selection in accordance with guidelines. The majority of patients were female (76.7%) and in the 1–6 year age group (43.4%), consistent with UTI risk factors. Antibiotic use in pediatric UTI patients at this hospital was 100% rational, dominated by third-generation cephalosporins. These findings support the importance of ongoing monitoring to prevent antibiotic resistance.

Keywords: Urinary tract infection; antibiotics; rationality; Gyssens method; children.

Abstrak

Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan salah satu infeksi bakteri tersering pada anak, dengan risiko lebih tinggi pada perempuan karena faktor anatomi. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat memicu resistensi, sehingga perlu evaluasi ketat. Penelitian ini bertujuan menilai rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien anak ISK di RSUD dr. H. Soewondo Kendal periode Januari–Juni 2023. Metode penelitian *deskriptif retrospektif* dengan sampel 30 rekam medis pasien anak (1–15 tahun) yang memenuhi kriteria inklusi. Data dianalisis berdasarkan parameter tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, tepat pasien, dan tepat durasi, serta dievaluasi menggunakan metode Gyssens. Hasil menunjukkan cefotaxime (56,7%) sebagai antibiotik paling banyak digunakan, diikuti ceftriaxone (26,7%) dan cefixime (16,6%). Evaluasi rasionalitas menunjukkan 100% kepatuhan pada semua parameter (kategori 0 Gyssens), dengan dosis, durasi, dan pemilihan obat sesuai pedoman. Mayoritas pasien adalah perempuan (76,7%) dan kelompok usia 1–6 tahun (43,4%), sesuai dengan faktor risiko ISK. Penggunaan antibiotik pada pasien ISK anak di rumah sakit ini 100% rasional, didominasi sefalosporin generasi ketiga. Temuan ini mendukung pentingnya pemantauan berkelanjutan untuk mencegah resistensi antibiotik.

Kata Kunci: Infeksi saluran kemih; antibiotik; rasionalitas; metode Gyssens; anak.

1. Pendahuluan

Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan salah satu penyakit menular yang paling banyak menyerang anak-anak, setelah infeksi saluran pernapasan atas dan diare. Infeksi saluran

kemih memerlukan perhatian dokter dan orang tua karena beberapa alasan, seperti fakta bahwa infeksi saluran kemih seringkali merupakan tanda adanya gangguan serius pada saluran kemih, seperti vesicoureteral reflux (VUR) atau uropati obstruktif. dan infeksi saluran kemih menimbulkan gejala yang tidak menyenangkan bagi pasien. Diperkirakan 20% kasus konsultasi pada anak adalah infeksi saluran kemih dan pielonefritis kronis.(Pardede et al., 2020).

Penggunaan antibiotik yang berlebihan dan pada beberapa kasus yang tidak tepat guna, menyebabkan masalah kekebalan antibiotik dan meningkatkan efek samping obat penggunaan antibiotik yang berlebihan dan pada beberapa kasus yang tidak tepat guna, menyebabkan masalah kekebalan antibiotik dan meningkatkan efek samping obat. Akibat penggunaan luas yang tidak terelakan tersebut sehingga muncul patogen-patogen yang resisten terhadap antibiotic (Kurniasari et al., 2020).

Risiko infeksi saluran kemih pada dekade pertama setelah kelahiran adalah 1% untuk pria dan 3% untuk wanita. Selama usia sekolah, 5% anak perempuan dan hingga 0,5% anak laki-laki mengalami setidaknya satu episode ISK. Angka kejadian ISK bervariasi pada anak di bawah usia 3 bulan, dengan prevalensi lebih tinggi pada anak laki-laki.(Wahyudi,2015) Berdasarkan (Kemenkes,RI,2017) infeksi saluran kemih (ISK) merupakan satu-satunya infeksi yang paling sering terjadi di fasilitas pelayanan kesehatan. Menurut (DepkesRI.2014), Penderita infeksi saluran kemih di Indonesia masih cukup banyak, 90-100 kasus per 100.000 penduduk per tahun, sekitar 180.000 kasus baru per tahun. Survei yang dilakukan dari unit rekam medis Pasien RSUD Soe Nusa Tenggara Timur menemukan bahwa sebanyak 84 pasien mengalami infeksi saluran kemih yang masuk dalam 10 besar penyakit tahun 2018. Infeksi saluran kemih merupakan infeksi yang disebabkan oleh munculnya organisme pada saluran kemih. saluran, yang dalam kondisi normal tidak mengandung bakteri, virus atau mikroorganisme. Sekitar 150 juta orang di seluruh dunia didiagnosis menderita ISK setiap tahunnya, dan penyakit ini lebih sering terjadi pada orang dewasa, terutama perempuan dibandingkan laki-laki, karena perbedaan struktur anatomi antara kedua kelompok. (Rajabnia-Chenari et al.,2012).

ISK dapat menyerang mulai dari anak-anak, dewasa, hingga lansia (Prabowo & Habib, 2012) ISK merupakan penyakit infeksi kedua tersering setelah infeksi saluran pernafasan dan sebanyak 8,3 juta kasus dilaporkan per tahun. Infeksi saluran kemih dapat menyerang pasien dari segala usia mulai bayi baru lahir hingga orang tua. Perempuan menjadi lebih rentan karena memiliki saluran kemih (urethra) yang relatif lebih pendek dibandingkan pria. Metode pengobatan utama ISK adalah penggunaan antibiotik untuk mengobati infeksi yang semakin parah. Terapi antibiotik untuk pasien isk berdasarkan jenis bakteri, gejala yang dialami pasien, letak infeksi dan kondisi klinis pasien (Dipiro,J.,Wells,B.G, Schwinghammer, 2015).

Di Rumah Sakit RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado 2013 sampai Juli 2014, dilakukan pada 47 pasien infeksi saluran kemih. Antibiotik yang paling umum digunakan dalam pengobatan infeksi saluran kemih adalah ciprofloxacin (55,3%), ceftriaxone (40,4%) dan cefixime (4,3%). Penggunaan antibiotik didasarkan pada keakuratan dosis yang bervariasi, yaitu. (89,4%), dosis yang tepat dan (27,7%) durasi pemberian dosis (Juni et al., 2015).

Penelitian lain juga menemukan bahwa pada Perawatan Rawat Inap RSUP Tahun 2017 Berdasarkan Resep Pasien dan Antibiotik, hasil evaluasi menunjukkan indikasi 100% tepat dan pasien 100% benar, sedangkan hasil evaluasi menunjukkan obat 96,05% benar dan dosisnya 27,63%. benar. (Nawakasari & Nugraheni, 2019) Resistensi antibiotik terjadi ketika bakteri menjadi kebal terhadap antibiotik yang digunakan untuk mengobati penyakit yang disebabkan oleh bakteri tersebut (Anitasari. 2015).

2. Metode

2.1. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif retrospektif yang bertujuan untuk mengevaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien anak dengan diagnosis infeksi saluran kemih (ISK). Data diperoleh dari catatan rekam medis pasien yang dirawat inap dan menerima terapi antibiotik di RSUD dr. H. Soewondo Kendal.

2.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. H. Soewondo Kendal pada periode Januari hingga Juni 2023.

2.3. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data rekam medis pasien anak yang dirawat inap dan mendapatkan terapi antibiotik untuk ISK. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive* dengan menerapkan kriteria inklusi dan eksklusi berikut:

Kriteria inklusi:

- Pasien anak usia 1–15 tahun dengan diagnosis ISK
- Mendapatkan terapi antibiotik minimal selama 4 hari
- Rekam medis lengkap dan terbaca jelas

Kriteria eksklusi:

- Pasien dengan penyakit penyerta lain yang juga memerlukan terapi antibiotik
- Rekam medis tidak lengkap atau rusak dan tidak terbaca

2.4. Variabel Penelitian

- Variabel bebas: Jenis terapi antibiotik yang diberikan
- Variabel terikat: Rasionalitas penggunaan antibiotik, dinilai menggunakan metode Gyssens

2.5. Definisi Operasional

Rasionalitas penggunaan antibiotik dinilai berdasarkan lima parameter: tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, tepat pasien, dan tepat durasi. Evaluasi dilakukan berdasarkan pendekatan Gyssens dan dikategorikan dalam kelompok: 0 (rasional), I hingga VI (tidak rasional dengan alasan spesifik).

2.6. Instrumen Penelitian dan Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dari rekam medis pasien dengan mencatat informasi berikut:

- Identitas pasien (inisial, jenis kelamin, usia)
- Jenis antibiotik yang digunakan
- Lama terapi
- Diagnosa utama
- Kelengkapan rekam medis

Data direkapitulasi menggunakan lembar pengumpulan data dan diolah dalam Microsoft Excel. Literatur yang relevan juga digunakan untuk mendukung interpretasi hasil, termasuk pedoman terapi dan jurnal ilmiah terkini.

2.7. Prosedur Penelitian

- a. Pengurusan izin penelitian dari institusi dan rumah sakit
- b. Seleksi rekam medis berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi
- c. Pencatatan data pada lembar kerja
- d. Pengumpulan dan pengolahan data
- e. Analisis deskriptif berdasarkan metode Gyssens

2.8. Pengolahan dan Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Evaluasi rasionalitas antibiotik dilakukan menggunakan pendekatan Gyssens, yang mengkategorikan penggunaan antibiotik ke dalam kategori:

- Kategori 0: Rasional
- Kategori I–VI: Tidak rasional, berdasarkan aspek seperti tidak tepat indikasi, tidak tepat obat, dosis, durasi, dan sebagainya

3. Hasil dan pembahasan

Berdasarkan rekam medis pasien infeksi saluran kemih yang dikumpulkan pada tahun 2023, terkumpul 30 sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Pengumpulan data dari 30 pasien yang memenuhi kriteria inklusi yang dibahas dalam penelitian ini mengenai sampel data deskripsi, rasionalitas penggunaan antibiotik, dan evaluasi penggunaan antibiotik menggunakan metode Gyssens.

3.1. Deskripsi sampel

a. Pasien ISK berdasarkan jenis kelamin

Pasien ISK berdasarkan jenis kelamin di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal tahun 2023 ditunjukkan pada Tabel 3.1

Tabel 3.1. Pasien ISK yang menggunakan antibiotik berdasarkan jenis kelamin di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal tahun 2023

No	Jenis Klamini	Jumlah pasien	Presentase %
1.	Laki - Laki	7	23,3%
2.	Perempuan	23	76,7%
Total		30	100

Tabel 3.1 dari tabel diatas menunjukkan bahwa dari data rekam medis 30 pasien yang mengalami infeksi saluran kemih ISK di RSUDH. Soewondo pada tahun 2023, jumlah pasien Perempuan terbanyak (23) sebanyak 76,7%, sedangkan pasien laki-laki (7) sebanyak 23,3%. Hal ini sesuai dengan teori terkait dengan faktor yang mana ISK lebih sering terjadi pada perempuan dari pada laki-laki, hal ini disebabkan karena adanya perbedaan letak anatomi yaitu uretra pada wanita lebih pendek dari pada uretra pada laki-laki dan kondisi daerah periuretral yang sering lembab pada wanita sehingga mengakibatkan bakteri mudah masuk (Dipiro.2018)

Menurut (Nurul Fitriyah 2023) tentang evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien infeksi saluran kemih di RSUD Dr. Soewondo Kendal Hal ini disebabkan karena anatomi uretra Wanita yang pendek sehingga memungkinkan bakteri kontaminan (*Escherichia coli*) mencapai kandung kemih, selain itu posisi uretra wanita yang dekat dengan rektum memungkinkan bakteri masuk ke saluran kemih, sedangkan pria memiliki struktur uretra yang panjang ditambah cairan prostat yang bersifat bakterisidal. Hal ini mungkin disebabkan karena pria memiliki struktur uretra yang panjang, selain memiliki cairan prostat yang bersifat bakterisida.

b. Pasien ISK berdasarkan umur

Pasien ISK berdasarkan umur di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal periode 2023 dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Pasien ISK yang menggunakan antibiotik berdasarkan umur Di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal tahun 2023

Umur	Jumlah Pasien	Persentase %
1-6	13	43,4
7-12	7	23,3
13-15	10	33,3
Total	30	100

Tabel 3.2 menunjukkan mayoritas penderita ISK berusia 1-6 tahun dengan persentase 43,4. Tingginya prevalensi pada usia tersebut disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya masa tumbuh kembang dan masa aktif, selain itu pada usia ini anak memiliki daya tahan tubuh yang lemah sehingga dapat dengan mudah terserang ISK hal tersebut sesuai dengan data profil kesehatan Indonesia pada tahun 2022 bahwa populasi yang rentan terserang ISK adalah kelompok usia 1 – 6 tahun (Kemenkes RI 2021).

c. Profil Penggunaan antibiotik

Profil Penggunaan antibiotik dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Pasien ISK yang menggunakan antibiotik berdasarkan Penggunaan antibiotik RSUD Dr. H. Soewondo Kendal tahun 2023

Antibiotik	Golongan antibiotik	Jumlah resep	Persentase%
Ceftriaxone	Sefalosporin	8	26,7%

Cefotaxim	Safalosporin	17	56,7%
Cefixime	Safalosporin	5	16,6%
Total :		30	100

Tabel 3.3 menunjukkan antibiotik yang digunakan pada sebagian besar pasien ISK di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal pada tahun 2023 adalah antibiotik cefotaxim sebanyak 56,7%, antibiotik ceftriaxone sebanyak 26,7%, antibiotik cefixime sebanyak 16,6% sedangkan untuk penggunaan antibiotik yang paling banyak digunakan untuk pasien ISK di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal tahun 2023 adalah antibiotik cefotaxime dan ceftriaxone golongan sefalosporin generasi ke tiga. Golongan sefalosporin yang digunakan adalah golongan sefalosporin generasi ke tiga yaitu cefotaxime, ceftriaxone dan cefixime. Dipilih karena merupakan antibiotik yang digunakan untuk pasien ISK yang dirawat di rumah sakit (DiPiro, 2018).

3.2. Rasionalitas penggunaan antibiotik

Evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik menurut Kementerian Kesehatan RI (2011) adalah rasional untuk memastikan bahwa pasien menerima pengobatan yang tepat, termasuk diagnosis yang benar, indikasi penyakit yang benar, pemilihan obat yang benar, dosis yang benar, cara pemberian yang benar, interval waktu pemberian dosis yang benar, periode pemberian dosis yang tepat, peringatan efek samping, penilaian kondisi pasien yang akurat, efektif dan aman, informasi yang tepat, perawatan tindak lanjut yang tepat, pemberian obat yang tepat, dan kepatuhan terhadap instruksi pengobatan.

a. Tepat indikasi

Data ketepatan indikasi dapat dilihat pada tabel 3.4

Tabel 3.4 Data ketepatan indikasin penggunaan antibiotik pasien ISK di RSUD Dr. H. soewondo Kendal tahun2023

Tepat indikasi	Jumlah	Persentase %
Tepat indikasi	30	100
Tidak tepat indikasi	0	0
Total	30	100

Berdasarkan tabel 3.4 dapat diketahui bahwa data rekam medik di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal tahun 2023, seluruh peresepan antibiotik untuk pasien ISK sudah memenuhi kriteria tepat indikasi berjumlah 30 pasien dengan presentase 100 %. Karna semua pasien isk yang menerima terapi antibiotik yang sesuai dengan bukti penyakit pemberian antibiotik yang tepat dapat menurunkan perkembangan resistensi antibiotik (Kemenkes RI, 2011).

b. Tepat dosis

Tabel 3.5 Tepat dosis penggunaan antibiotik pada pasien ISK di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal tahun 2023

Tepat dosis	Jumlah	Persentase %
Tepat dosis	30	100
Tidak tepat dosis	0	0
Total	30	100

Menurut tabel 3.5 menunjukkan dari 30 peresepan antibiotik terdapat 100 % penggunaan antibiotik yang tepat dosis. Lama pemberian obat, cara, dan ketepatan dosis sangat berpengaruh terhadap obat. Pemberian dosis yang berlebihan terutama untuk obat yang sempit akan sangat beresiko menimbulkan efek samping obat. Sebaliknya jika dosis yang diberikan terlalu kecil tidak akan menjamin tercapainya terapi yang diharapkan (Kemenkes, 2011).

c. Tepat obat

Tepat obat pada pasien ISK di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal periode 2023 dapat dilihat pada tabel 3.6

Tabel 3.6 Tepat obat penggunaan antibiotik pada pasien ISK di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal tahun 2023

Tepat obat	Jumlah	Persentase %
------------	--------	--------------

Tepat obat	30	100
Tidak tepat obat	0	0
Total	30	100

Tabel 3.6 menunjukkan bahwa data rekam medik di RSUD Dr. H Soewondo Kendal tahun 2023 sudah memenuhi kriteria tepat obat dengan presentase 100 %. Antibiotik Golongan Sefalosporin. Ceftriaxone, Cefotaxim, dan Cefixime) adalah antibiotik yang digunakan untuk pasien ISK di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal Tahun 2023. menunjukkan bahwa standar yang telah di tetapkan Kemenkes RI (2021) untuk penggunaan antibiotik, waktu interval pemberian antibiotik yang tepat adalah setiap 6 jam sekali atau 4 kali dalam sehari dan setiap 3 sampai 4 kali pemberian dalam sehari untuk cefotaxime, dan untuk pemberian antibiotik ceftriaxone untuk dewasa 1000-2000 mg perhari. Pada infeksi yang berat, dosis dapat ditingkatkan menjadi 4000 mg, 1 sampai 2 kali sehari. Pengobatan diberikan dengan suntikan IM, suntikan IV selama 30 menit.

D. Tepat durasi

Tabel 34.7 Tepat durasi penggunaan antibiotik pada pasien ISK di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal tahun 2023

Tepat durasi	Jumlah	Persentase %
Tepat durasi	30	100
Tidak tepat durasi	0	0
Total	30	100

Tabel 3.7 menunjukkan bahwa terdapat 30 pasien dengan persentase 100 % tepat durasi pasien di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal tahun 2023 dikatakan tepat durasi, dimana penggunaan antibiotiknya meliputi Cefixime 1 g dengan pemakaian 2 x 1, Ceftriaxone 1 g dengan pemakaian 3 x 1, Cefotaxim 400 mg dengan pemakaian 3 x 1 Pemberian antibiotik pada pasien ISK sangat penting karena jika antibiotik tidak bekerja sesuai dengan lama penggunaannya maka akan menyebabkan resistensi antibiotik. Penggunaan obat beserta jumlah obat yang diberikan dalam sekali pengobatan. Ketidaktepatan waktu pemberian dosis dikareankan pemberian dosis yang terlalu pendek. (Kemenkes RI 2011).

f. Tepat Pasien

Tabel 3.8 Tepat pasien penggunaan antibiotik pada pasien ISK di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal tahun 2023

Tepat Pasien	Jumlah	Persentase %
Tepat Pasien	30	100
Tidak tepat pasien	0	0
Total	30	100

Tabel 3.8 menunjukkan terdapat 30 pasien dengan persentase 100 % pasien ISK di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal tahun 2023 dikatakan tepat pasien berdasarkan dengan diagnosis dokter dan tidak ada reaksi alergi pasien terhadap antibiotik yang diberikan. Ketepatan pasien dilihat dari kesesuaian pemberian antibiotik dengan kondisi pasien untuk menghindari kontra indikasi (Kemenkes RI 2021) Penilaian yang akurat terhadap kondisi pasien dapat mencapai efek yang diharapkan dari terapi antibiotik dan mengurangi risiko kemungkinan efek samping (With et al., 2016) Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik pada pasien ISK di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal tahun 2023 adalah 100% akurat.

3.3. **Evaluasi Penggunaan Antibiotik Menggunakan Metode Gysens**

Evaluasi penggunaan antibiotik menggunakan metode gysensn dapat dilihat pada tabel 3.9

Tabel 3.9 Evaluasi Gyessen

kategori	Penelian kritria gyessen	N	Persentase
VI	Data rekam medis yang tidak lengkap	0	0

V	Ada antibiotik lain yang spektrumnya lebih sempit	0	0
IVD	Ada antibiotik lain yang spektrumnya lebih sempit	0	0
IVC	Ada antibiotik lain yang lebih murah	0	0
IVB	Ada antibiotik lain yang kurang toksik atau lebih aman	0	0
IVA	Ada antibiotik lain yang lebih efektif	0	0
IIIB	Penggunaan antibiotik yang terlalu singkat	0	0
IIIA	Penggunaan antibiotik yang terlalu lama	0	0
IIC	Penggunaan antibiotik tidak tepat rute/cara pemberian	0	0
IIB	Penggunaan antibiotik tidak tepat interval pemberian	0	0
IIA	Penggunaan antibiotik tidak tepat dosis	0	0
I	Penggunaan antibiotik tidak tepat waktu	0	0
0	Penggunaan antibiotik tepat/rasional	30	100
Total		30	100

Tabel 3.9 menunjukkan bahwa evaluasi antibiotik dengan metode Giysen memberikan hasil pada kategori 0 (penggunaan antibiotik yang benar), tercapai 100% atau 30 kasus penggunaan antibiotik, antibiotik yang digunakan adalah sefotaksim. Pasien yang menggunakan antibiotik ini adalah anak-anak.

4. Kesimpulan

Hasil penelitian terhadap 30 pasien ISK anak di RSUD dr. H. Soewondo Kendal (2023) menunjukkan antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga paling banyak digunakan, yaitu cefotaxime (56,7%), ceftriaxone (26,7%), dan cefixime (16,6%). Evaluasi rasionalitas dengan metode Gyssens menunjukkan hasil 100% rasional (kategori 0) pada semua parameter (tepat indikasi, obat, dosis, pasien, dan durasi), mencerminkan kepatuhan optimal terhadap standar terapi antibiotik.

Daftar Pustaka

- Achmad Ali Fikri, Syamsul Arifin, M. F. F. (2022). (n.d.). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pneumonia di RSUD MAJENE.
- Anitasari., 2015. (n.d.). Salah Kaprah Resistensi Antibiotik.
- Alfiansyah,et all. (2020). J-REMI: Jurnal Rekam Medik dan Informasi Kesehatan Determinan Keamanan dan Kerahasiaan Dokumen Rekam Medis di Ruang Filing RS X. J-Remi.
- Depkes RI. 2014. (n.d.). Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia. Survei Demografi Dan Kesehatan Indonesia.
- Dipiro, J., Wells, B.G, Schwinghammer, 2015. (n.d.). Pharmacotherapy handbook.
- Dipiro, J., Wells, B.G, Schwinghammer, 2018. (n.d.). Pharmacotherapy handbook.
- Febiana, T. (2012). Kajian rasionalitas penggunaan antibiotik di Bangsal Anak RSUP Dr. Kariadi Semarang periode Agustus-Desember 2011.
- Fadhila diah. 2020. "Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pneumonia anak di RSUD Dr. Moewardi dan Rumah Sakit Islam Klaten."
- Gunawan, S. G, & dkk. (2012). (n.d.). Farmakologi dan Terapi.
- Hartantia, R. D., Oktaviab, N. Fragab, & S. A. D. S. (2020). Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pasien Infeksi Saluran Kemih di Instalasi Rawat Inap Rsud Soe.
- Juni, P. J., Mantu, F. N. K., Goenawi, L. R., & Bodhi, W. (2015). SALURAN KEMIH DI INSTALASI RAWAT INAP. 4(4), 196–202.
- Kemenkes, RI, 2017. (n.d.). PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011, Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk Terapi Antibiotik Modal Penggunaan Obat Rasional (POR), Direktorat Bina Pelayanan Kefarmasian, Jakarta: Depkes
- Kurniasari, S., Humaidi, F., & Sofiyati, I. (2020). PENGGUNAAN ANTIBIOTIK OLEH PENDERITA INFEKSI SALURAN KEMIH DI INSTALASI RAWAT INAP (IRNA) 2 RSUD Dr. H. SLAMET MARTODIRDJO PAMEKASAN TAHUN 2018. *Jurnal Ilmiah Farmasi Attamru*, 1(1), 15–27. <https://doi.org/10.31102/attamru.v1i1.918>
- Nawakasari, N., & Nugraheni, A. Y. (2019). Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih di Instalasi Rawat Inap RSUP X di Klaten Tahun 2017. *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 16(1), 38–48. <https://doi.org/10.23917/pharmacon.v16i1.8113>
- Mohanty et al., 2005. (2016) Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih pada Bangsa Penyakit Dalam di RSUP Dr. Kariadi Semarang Tahun 2008
- Pardede, Konsensus infeksi saluran kemih pada anak. Ikatan Dokter Anak Indonesia,
- Prabowo, F. I., & Habib, I. (2012). Identifikasi Pola Kepekaan dan Jenis Bakteri pada Pasien Infeksi Saluran Kemih di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta Identification of Bacteria Type and Its Sensitivity Pattern from Urinary Tract Infections Patient in PKU Muhammadiyah Yogyakarta Hospital. 12(2), 93–101.
- Rajabnia-Chenari, M., Gooran, S., Fazeli, F., & Dashipourp, A. (2012). (n.d.). Antibiotic Resistance Pattern in Urinary Tract infections in Imam-Ali Hospital, Zahedan (2010-2071). *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences Journal*.
- Tusino, A., & Widyaningsih, N. (2018). Karakteristik Infeksi Saluran Kemih Pada Anak Usia 0-12 Tahun Di Rs X Kebumen Jawa Tengah. *Biomedika*, 9(2), 39–46. <https://doi.org/10.23917/biomedika.v9i2.5842>
- Wahyudi Irfan, 2015. (n.d.). Guideline Penatalaksanaan Infeksi Saluran Kemih dan Genitalia Pria 2015: Infeksi Saluran Kemih pada Anak. Jakarta: IAUI.