

PENGUNAAN ANTIBIOTIK PRA OPERATIF PADA KASUS APPENDICITIS

Raihan Al Rasyid*, Evi Mulyani

Program Studi DIII Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Palangka Raya, Jl. RTA
Milono, Langkai, Pahandut, Palangka Raya, Kalimantan Tengah 73111, Indonesia

*raihanalrasyid09@gmail.com

ABSTRAK

Penggunaan antibiotik secara rasional menjadi isu penting dalam penanganan kasus appendicitis untuk mencegah resistensi dan infeksi luka pascaoperasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola penggunaan antibiotik pra-operatif pada pasien appendicitis di Rumah Sakit Islam PKU Muhammadiyah Palangka Raya selama periode Januari hingga Juni 2024. Penelitian deskriptif kuantitatif dilakukan menggunakan data rekam medis pasien rawat inap yang memenuhi kriteria inklusi. Data yang dikumpulkan meliputi jenis antibiotik, golongan, rute pemberian, dan bentuk sediaan, kemudian dianalisis berdasarkan persentase. Hasil menunjukkan mayoritas pasien berusia 17–25 tahun (73%) dan didominasi perempuan (82%). Cefixime dari golongan sefalosporin generasi ketiga merupakan antibiotik yang paling sering digunakan (41%), diikuti ceftriaxone (33%), moxifloxacin (8%), dan framycetin sulfate (18%). Sebagian besar antibiotik diberikan melalui rute oral (44%), diikuti parenteral (37%) dan topikal (19%). Penelitian ini menunjukkan pentingnya penggunaan antibiotik secara rasional sesuai pedoman klinis untuk mengurangi resistensi dan meningkatkan kualitas terapi.

Kata kunci: antibiotik pra-operatif; appendicitis; ceftriaxone; resistensi antibiotik

PREOPERATIVE ANTIBIOTIC USAGE IN APPENDICITIS CASES

ABSTRACT

Rational use of antibiotics is a critical issue in the management of appendicitis cases to prevent resistance and postoperative wound infections. This study aims to analyze the preoperative antibiotic use patterns among appendicitis patients at PKU Muhammadiyah Islamic Hospital in Palangka Raya during the period of January to June 2024. A quantitative descriptive study was conducted using inpatient medical records that met the inclusion criteria. Collected data included the type of antibiotics, class, route of administration, and dosage form, which were then analyzed by percentage. The results showed that the majority of patients were aged 17–25 years (73%) and predominantly female (82%). Cefixime, a third-generation cephalosporin, was the most frequently used antibiotic (41%), followed by ceftriaxone (33%), moxifloxacin (8%), and framycetin sulfate (18%). Most antibiotics were administered orally (44%), followed by parenteral routes (37%) and topical applications (19%). This study highlights the importance of rational antibiotic use according to clinical guidelines to reduce resistance and improve therapeutic outcomes.

Keywords: antibiotic resistance; appendicitis; ceftriaxone; preoperative antibiotics

PENDAHULUAN

Penggunaan antibiotik dalam praktik medis menjadi isu penting yang berdampak pada kesehatan global. Di Indonesia, penggunaan antibiotik yang tidak tepat memicu resistensi antibiotik yang mengancam efektivitas pengobatan infeksi bakteri, meningkatkan morbiditas, mortalitas, dan biaya kesehatan (Kemenkes RI, 2021). Appendicitis akut adalah infeksi apendiks vermiformis yang memerlukan apendektomi segera, termasuk dalam operasi bersih dengan risiko Infeksi Luka Operasi (ILO). Antibiotik profilaksis diberikan untuk mencegah ILO, sesuai pedoman IDSA dan WHO, yang merekomendasikan pemberian dalam 60 menit sebelum insisi dengan durasi maksimum 24 jam pasca-operasi (WHO, 2012). Namun,

penerapan pedoman ini di Indonesia masih menghadapi kendala seperti keterbatasan fasilitas dan rendahnya kepatuhan standar medis (Anggraini et al., 2018).

Rumah Sakit Islam PKU Muhammadiyah Palangka Raya berkomitmen menggunakan antibiotik profilaksis secara rasional pada pasien appendicitis untuk mencegah infeksi pasca-operasi dan resistensi antibiotik. Penelitian ini bertujuan menggambarkan pola penggunaan antibiotik di rumah sakit tersebut, mengidentifikasi faktor yang memengaruhi keputusan medis, dan mengevaluasi kesesuaian praktik dengan pedoman. Hasil penelitian diharapkan menjadi dasar peningkatan penggunaan antibiotik yang rasional, mendukung pencegahan resistensi, dan meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan. Rumah Sakit Islam PKU Muhammadiyah Palangka Raya juga dapat menjadi contoh institusi yang menerapkan prinsip penggunaan antibiotik bertanggung jawab, memberikan manfaat bagi evaluasi dan perencanaan penggunaan antibiotik di tingkat nasional dan internasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran penggunaan antibiotik pada pasien dengan appendicitis akut di RS Islam PKU Muhammadiyah Palangkaraya.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk menganalisis penggunaan antibiotik pra-operatif pada pasien appendicitis di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Islam PKU Muhammadiyah Palangka Raya selama periode Januari hingga Juni 2024. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh pasien yang menjalani terapi antibiotik pra-operatif untuk appendicitis di rumah sakit tersebut selama periode penelitian. Sampel penelitian diambil dari data rekam medis pasien yang memenuhi kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien yang menjalani bedah appendicitis, baik tanpa komplikasi maupun dengan komplikasi, serta pasien yang menjalani rawat inap hingga dinyatakan sembuh. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi menggunakan Lembar Pengambilan Data (LPD). Instrumen penelitian ini berupa dokumen yang mencatat penggunaan antibiotik pada pasien pra-operatif dengan kasus appendicitis. Data yang dikumpulkan meliputi jenis terapi, golongan obat, jenis antibiotik, dan rute pemberian. Pengumpulan data dilakukan menggunakan data rekam medis pasien rawat inap (Wulandani et al., 2021). Data yang telah dikumpulkan diproses menggunakan metode dokumentasi, di mana data pengeluaran obat antibiotik dihitung dan disusun dalam bentuk tabel. Analisis dilakukan dengan menghitung persentase penggunaan antibiotik berdasarkan proporsi 100%. Data yang telah diolah kemudian disusun menjadi pembahasan dan kesimpulan yang memberikan gambaran penggunaan antibiotik pra-operatif pada pasien appendicitis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1.
Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	f	%
Laki-laki	2	18
Perempuan	9	82

Data pada tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas pasien adalah perempuan 82%, sedangkan laki-laki hanya 18%. Tingginya persentase pasien perempuan kemungkinan disebabkan oleh pola makan yang kurang serat, kebiasaan konsumsi makanan cepat saji, serta gaya hidup yang kurang aktif (Ramadhani et al., 2021). Selain itu, perempuan lebih rentan terhadap masalah inflamasi karena pengaruh hormon estrogen yang dapat memengaruhi respons imun (Munisih et al., 2024). Sebaliknya, laki-laki memiliki potensi risiko cedera yang lebih tinggi karena aktivitas fisik mereka lebih sering melibatkan pekerjaan di luar ruangan atau aktivitas yang

berat, namun prevalensinya pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan perempuan (Anggraini et al., 2018). Hal ini mungkin terkait dengan faktor perilaku atau kemungkinan pengambilan tindakan medis lebih cepat pada kasus perempuan dibandingkan laki-laki. Penelitian oleh (Insani et al., 2024) juga menunjukkan bahwa perempuan cenderung lebih sering memanfaatkan layanan kesehatan, terutama dalam kasus yang memerlukan perhatian medis segera.

Tabel 2.
Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia Pasien

Rentang Usia	f	%
12-16	2	18
17-25	8	73
26-35	1	9

Data pada tabel 2 menunjukkan bahwa kelompok usia 17–25 memiliki persentase pasien tertinggi sebesar 73%. Usia ini dikenal memiliki perkembangan jaringan limfoid maksimal yang meningkatkan risiko sumbatan apendiks sehingga memicu inflamasi atau infeksi (Bunicardi et al., 2010). Kelompok usia 12–16 tahun memiliki persentase sebesar 18%, yang mencerminkan masa transisi dengan aktivitas jaringan limfoid yang masih tinggi. Pada rentang usia ini, perkembangan jaringan limfoid masih cukup aktif sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya inflamasi pada apendiks. Penelitian oleh (Sani et al., 2020) juga menjelaskan bahwa usia muda menjadi salah satu faktor risiko utama appendicitis karena kondisi fisiologis apendiks yang lebih rentan terhadap penyumbatan. Sebaliknya, kelompok usia 26–35 tahun memiliki persentase terendah yaitu 9%. Penurunan prevalensi ini sejalan dengan hasil penelitian (Munisih et al., 2024), yang menyebutkan bahwa risiko appendicitis berkurang seiring bertambahnya usia akibat penurunan aktivitas jaringan limfoid. Selain itu, faktor perubahan pola makan dan gaya hidup pada kelompok usia dewasa turut berkontribusi terhadap rendahnya insidensi appendicitis dalam kelompok ini.

Tabel 3.
Jenis Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Appendicitis

Jenis Antibiotik	f	%
Ceftriaxone	9	33
Cefixime	11	41
Moxifloxacin Infion	1	4
Moxifloxacin Tablet	1	4
Framycetin Sulfate	5	18

Menurut data pada tabel 3, cefixime merupakan antibiotik yang paling sering digunakan pada pasien appendicitis dengan persentase tertinggi sebesar 41%. Cefixime merupakan antibiotik dari golongan sefalosporin generasi ketiga yang memiliki spektrum aktivitas yang luas serta tingkat efektivitas yang tinggi terhadap bakteri gram negatif dan gram positif. Efek sampingnya yang minimal juga menjadikan antibiotik ini sering direkomendasikan untuk pengobatan appendicitis tanpa komplikasi (Andini et al., 2022). Ceftriaxone berada di posisi kedua dengan persentase 33%. Ceftriaxone juga merupakan antibiotik dari golongan sefalosporin generasi ketiga yang sering dipilih karena resistensinya terhadap enzim beta-laktamase. Keunggulan ini menjadikannya efektif dalam menangani infeksi intra-abdomen, termasuk kasus appendicitis yang membutuhkan pemberian antibiotik parenteral untuk mencapai konsentrasi obat yang optimal (Munisih et al., 2024). Penggunaan Moxifloxacin dalam bentuk infion dan tablet menunjukkan persentase yang sama yaitu 4%. Moxifloxacin termasuk dalam golongan fluoroquinolon yang sering digunakan sebagai terapi tambahan pada kondisi tertentu. Namun, penggunaannya lebih jarang dibandingkan cefixime dan ceftriaxone, kemungkinan karena profil spektrum yang lebih spesifik dan biaya yang lebih tinggi dibandingkan antibiotik lainnya (Prasetya et al., 2021).

Tabel 4.
Golongan Antibiotik Pada Pada Pasien Appendicitis

Golongan Antibiotik	f	%
Sefalosporin Generasi III	21	78
Fluroquinolon	2	7
Aminoglikosida	4	15

Data pada tabel 4 menunjukkan bahwa sefalosporin generasi III merupakan golongan antibiotik yang paling banyak digunakan dengan persentase sebesar 78%. Golongan ini menjadi pilihan utama dalam pengobatan appendicitis karena spektrum aktivitasnya yang luas terhadap bakteri gram negatif dan beberapa gram positif, serta kemampuan menangani resistensi beta-laktamase (Andini et al., 2022). Golongan aminoglikosida menempati urutan kedua dengan persentase penggunaan sebesar 15%. Antibiotik ini digunakan terutama untuk menangani bakteri gram negatif aerob yang resisten terhadap antibiotik lain. Efek bakterisidalnya yang kuat serta efikasinya dalam menangani infeksi berat menjadi alasan penggunaannya, meskipun toksisitasnya terhadap ginjal dan telinga memerlukan pemantauan yang lebih ketat (Wulandari et al., 2023). Sementara itu, fluoroquinolon menunjukkan persentase penggunaan sebesar 7%. Golongan ini efektif terhadap berbagai bakteri gram negatif dan beberapa gram positif, tetapi penggunaannya lebih jarang dibandingkan sefalosporin dan aminoglikosida. Hal ini kemungkinan terkait dengan profil biaya yang lebih tinggi serta risiko efek samping tertentu, seperti gangguan tendon pada beberapa pasien (Prasetya et al., 2021).

Tabel 5.
Rute Pemberian Antibiotik Pada Pada Pasien Appendicitis

Rute Pemberian	f	%
Oral	12	44
Parenteral	10	37
Topikal	5	19

Data pada tabel 5 menunjukkan bahwa rute pemberian antibiotik terbanyak pada pasien appendicitis adalah melalui oral dengan persentase sebesar 44%. Rute ini biasanya digunakan pada pasien dengan kondisi stabil atau setelah fase kritis berlalu. Metode ini dianggap lebih praktis dan nyaman bagi pasien, terutama saat digunakan dalam pengobatan lanjutan setelah perawatan di rumah sakit (Ramadhani et al., 2021). Rute parenteral yang meliputi pemberian melalui injeksi intravena mencakup 37% kasus. Rute ini sering dipilih pada fase akut karena dapat memberikan konsentrasi obat yang optimal dalam tubuh dengan cepat. Menurut (Munisih et al., 2024), pemberian intravena sangat efektif untuk mengatasi gangguan penyerapan di saluran cerna yang sering dialami oleh pasien dengan kondisi seperti appendicitis akut. Oleh karena itu, rute parenteral menjadi pilihan utama bagi pasien yang membutuhkan terapi antibiotik dengan respons cepat. Rute topikal mencatatkan persentase penggunaan sebesar 19%. Contoh antibiotik yang sering diberikan secara topikal adalah framycetin sulfat yang bekerja langsung pada area aplikasi. Metode ini efektif dalam mengurangi risiko infeksi lokal tanpa menimbulkan efek sistemik yang signifikan (Wulandari et al., 2023).

Tabel 6.
Bentuk Sediaan Antibiotik Pada Pada Pasien Appendicitis

Bentuk Sediaan	Jumlah Bentuk Sediaan	Persentase
Tablet	9	33
Kasa Steril	5	19
Kapsul	3	11
Injeksi	9	33
Infus	1	4

Data pada tabel 6 menunjukkan bahwa bentuk sediaan antibiotik yang paling sering digunakan adalah injeksi dan tablet, masing-masing mencatatkan persentase sebesar 33%.

Injeksi memiliki keunggulan utama dalam memberikan respons terapi yang cepat karena memastikan ketersediaan hayati obat yang optimal. Hal ini menjadikannya pilihan terbaik untuk pengobatan awal atau pada pasien dengan kondisi serius yang memerlukan penanganan segera (Ramadhani et al., 2021). Selain itu, bentuk sediaan tablet juga mencatat penggunaan yang signifikan dengan persentase 33%. Sediaan ini biasanya diberikan pada pasien yang kondisinya sudah stabil atau sebagai terapi lanjutan setelah fase akut. Selain mudah digunakan, tablet lebih cocok untuk pasien rawat jalan karena lebih praktis dan meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan (Munisih et al., 2024).

Penggunaan kasa steril sebesar 19% menunjukkan peran penting antibiotik topikal dalam pencegahan infeksi pada luka pascaoperasi. Antibiotik dalam bentuk ini diaplikasikan langsung pada luka, sehingga efektif dalam mengurangi risiko infeksi tanpa efek sistemik yang signifikan (Wulandari et al., 2023). Sementara itu, penggunaan kapsul sebanyak 11% lebih jarang dibandingkan tablet, meskipun memiliki kemiripan dalam fungsi dan tujuan. Kapsul sering diberikan pada pasien yang memerlukan pengobatan oral dengan preferensi atau kebutuhan tertentu. Sedangkan infus, dengan persentase 4%, digunakan pada kasus yang memerlukan pemberian antibiotik bersamaan dengan cairan intravena untuk mendukung hidrasi pasien atau mengatasi kebutuhan cairan tambahan pada kondisi kritis (Prasetya et al., 2021).

SIMPULAN

Penelitian ini memberikan gambaran mengenai penggunaan antibiotik pra-operatif pada pasien appendicitis di Rumah Sakit Islam PKU Muhammadiyah Palangka Raya. Mayoritas pasien appendicitis berasal dari kelompok usia 17–25 tahun dan lebih banyak terjadi pada perempuan. Penelitian ini mengindikasikan bahwa faktor usia dan gaya hidup memiliki pengaruh signifikan terhadap insidensi appendicitis. Cefixime merupakan antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga yang paling banyak digunakan karena terbukti sangat efektif untuk mencegah infeksi pada area intra-abdomen. Sebagian besar pemberian dilakukan melalui rute parenteral, dengan bentuk sediaan injeksi yang memberikan tingkat ketersediaan hayati yang optimal. Selain itu, framycetin sulfate digunakan sebagai antibiotik topikal untuk mendukung pencegahan infeksi setelah operasi. Hasil penelitian ini menekankan pentingnya penerapan penggunaan antibiotik secara rasional sesuai dengan pedoman klinis untuk mengurangi risiko resistensi antibiotik sekaligus meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Analisis, J., Politeknik, K., & Tanjungkarang, K (2014). *Resistensi Bakteri Gram Positif Terhadap Antibiotik Di UPTD Balai Laboratorium Kesehatan Lampung Tahun 2012-2014*. 5(1), 467- 474.
- Andini, S., Rahayu, D. A., & Permatasari, D. (2022). Efektivitas penggunaan antibiotik seftriakson pada pasien apendisitis di Rumah Sakit Umum. *Jurnal Farmasains dan Kesehatan*, 9(2), 123- 131.
- Anggraini, W., Wiraningtias, N. B., Inayatilah, F. R., & Indrawijaya, Y. Y. A. (2018). Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien pascabedah apendisitis akut di RSUD Kabupaten Pasuruan tahun 2018. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 6(1), 15–20.
- Attwood, D. (2012). *Surfactant systems: their chemistry, pharmacy and biology*. Springer Science & Business Media.

- Bunicardi, F. C., Andersen, D. K., Billiar, T. R., Dunn, D. L., Hunter, J. G., & Matthews, J. B. (2010). *Schwartz's principles of surgery*. Gasim Soka, B. (2023). Evaluasi pola penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien apendisitis menggunakan metode ATC/DDD. *Jurnal Farmasi Tinctura*, 5(1), 26–34.
- Gasim Soka, B. (2023). Evaluasi pola penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien apendisitis menggunakan metode ATC/DDD. *Jurnal Farmasi Tinctura*, 5(1), 26–34.
- Insani, N., Paska, F. T., Noviyanto, F., & Kholifah, E. (2024). Analisis penggunaan antibiotik pada pasien poli bedah ortopedi rawat jalan di RSUD Dr. Drajat Prawiranegara. *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 13(2), 222–227.
- Katzung, B.G., Masters, S.B., & Trevor, A.J. (2012) *Basic & Clinical Pharmacology*. 12 th Edition. *The Mc-Graw-Hill*, London. halm 799-800
- Kemkes RI. (2021). *Pedoman penggunaan antibiotik*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Munisih, S., Setiawati, M. C. N., Wulan, A. H., & Sanggarwati, S. (2024). Evaluasi penggunaan ceftriaxone pada pasien ICU di RSUD K.R.M.T. Wongsonegoro Semarang. *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 13(3), 277–281
- Prasetya, A., & Nugraha, F. (2021). Analisis penggunaan antibiotik profilaksis pada prosedur apendektomi di Rumah Sakit. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Farmasi*, 10(3), 45-56.
- Ramadhani, G. R. P., Intannia, D., & Jenah, R. A. (2021). Evaluasi penggunaan antibiotik berdasarkan tepat obat dan tepat dosis pada pasien appendicitis rawat inap di RSUD "X". *Farmasains*, 8(2), 77–80. *McGraw Hill Education*.
- Sander, J. (2012). Pharmacokinetics of antibiotics in critical illness. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 38(1), 1–9.
- Sani, N., Febriyani, A., & Hermina, Y. F. (2020). Karakteristik Pasien Apendisitis Akut di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Malahayati Nursing Journal*, 2(3), 577–586
- Waledziak, M., Lasek, A., Kowalik, M., & Andrzejewska, A. (2019). Risk factors of appendiceal perforation in the laparoscopic era. *International Journal of Surgery*, 71, 155–161.
- WHO. (2012). Guidelines for ATC classification and DDD assignment. Norwegian Institute of Public Health, Oslo. Retrieved April 16, 2020, from <https://www.whocc.no>
- Wulandani, E., et al. (2021). Gambaran penggunaan antibiotik pada pasien bedah orthopedi di Rumah Sakit Pusat Infeksi Prof. Dr. Sulianti Saroso Januari–Juli 2019. *Indonesian Journal of Infectious Diseases*, 7(1).
- Zulfikar, F., Budi, P., & Wiratmo. (2015). *Studi Penggunaan Antibiotik pada Kasus Bedah Apendiks di Instalasi Rawat Inap RSD dr.Soebandi Jember Tahun 2013*. 3(1), 44–49.