

Penggunaan Antibiotik pada Pasien Anak Diare Rawat Inap: Evaluasi Kuantitatif di RS X, Kabupaten Semarang, 2023

Antibiotic Use in Inpatients with Diarrhea in Children: A Quantitative Evaluation at Hospital X, Semarang Regency, 2023

Zulfia Widiastuti^{1*}, Avianti Eka Dewi Aditya Purwaningsih², Amalia Nurul Ulum³

^{1,2}Departemen Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia,
Email: zulfiawidiastuti8@gmail.com, Email: aviantieka.usb@gmail.com

³Instalasi Farmasi, Rumah Sakit Umum Daerah dr. Gondo Suwarno, Ungaran, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia,
Email: amalianurul1392@gmail.com

Abstrak

Latar belakang : Infeksi masih menjadi salah satu penyebab utama morbiditas di wilayah tropis seperti Indonesia, dengan *Escherichia coli* sebagai salah satu agen penyebab yang umum ditemukan. Tingginya angka kejadian infeksi akibat bakteri tersebut yang mendorong meningkatnya penggunaan antibiotik, mengingat *Escherichia coli* yang merupakan bakteri komensal usus dapat menyebabkan infeksi bersifat asimtomatis maupun menimbulkan diare berdarah atau tidak berdarah. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk menilai penggunaan antibiotik pada pasien anak dengan diare di RS X, Kabupaten Semarang, tahun 2023. **Metode :** Penelitian ini menggunakan desain retrospektif dengan data berasal dari rekam medis 323 pasien anak sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis data dilakukan menggunakan metode *Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose (ATC/DDD)*. **Hasil :** Hasil analisis menunjukkan bahwa injeksi *Ceftriaxone* merupakan antibiotik yang paling banyak digunakan, dengan persentase 61,95% dari total penggunaan antibiotik, diikuti oleh Ampicillin, Amikasin, Gentamisin dan Cefotaxim. Penggunaan injeksi *Ceftriaxone* lebih sering dipilih mengingat kemampuannya dalam menanggani infeksi diakibatkan bakteri gram positif dan negatif yang sering ditemukan pada diare anak, serta faktor kemudahan dalam pemberian dosis yang lebih akurat melalui sediaan injeksi. Mayoritas pasien yang mengalami diare adalah anak laki-laki (62,54%) dan kelompok usia kurang dari 5 tahun (65,63%). **Kesimpulan :** Pemilihan sediaan injeksi bertujuan untuk mengurangi resiko muntah serta memudahkan pemberian dosis yang tepat dan efektif. Evaluasi dengan menggunakan metode ATC/DDD menunjukkan adanya kebutuhan untuk pengelolaan antibiotik yang lebih rasional untuk mencegah resistensi bakteri di masa depan. Pengelolaan antibiotik yang lebih tepat sangat penting agar penggunaan antibiotik dapat lebih terarah, efektif, dan mampu menjaga keberlanjutan efektivitas terapi antibiotik dalam jangka panjang.

Kata kunci: Anak-anak; Antibiotik; ATC/DDD; Diare; DU 90%.

Abstract

Background : Infection remain one of the leading causes of morbidity in tropical regions such as Indonesia, with *Escherichia coli* being one of the most frequently identified pathogens. The high incidence of *Escherichia coli*-related infections has led to increased antibiotics use, considering that this commensal gut bacterium can cause both asymptomatic infections and symptomatic diarrhea, either bloody or non-bloody. **Objective :** This study aimed to evaluate use in pediatric patients with diarrhea at Hospital X, Semarang Regency, in 2023. **Methods:** This was a retrospective study utilizing medical records of 323 pediatric patients who met the inclusion and exclusion criteria. Data analysis was performed using the *Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose (ATC/DDD)* methodology. **Result:** The analysis revealed that *Ceftriaxone* injection was the most frequently used antibiotic (61.95%), followed by Ampicillin, Amikacin, Gentamicin, and Cefotaxime. *Ceftriaxone* was often preferred due to its efficacy against both gram-positive and gram-negative bacteria commonly associated with pediatric diarrhea, as well as the advantage of accurate dosing through injectable formulations. Most diarrhea cases occurred in boys (62.54%) and in children under five years of age (65.63%). **Conclusion:** Injectable formulations were chosen to reduce the risk of vomiting and to facilitate precise and effective dosing. Evaluation using the ATX/DDD method highlighted the need for more rational antibiotic management to prevent bacterial resistance in the future. Optimizing antibiotic stewardship is crucial to ensure targeted in the future. Optimizing antibiotic stewardship is crucial to ensure targeted, effective use and to preserve therapeutic efficacy in the long term.

Keywords: Children; Antibiotics; ATC/DDD; Diarrhea; DU 90%.

*Corresponding author: Zulfia Widiastuti, Departemen Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia.

E-mail : zulfiawidiastuti8@gmail.com

Doi : 10.35451/s8qfqn40

Received : August 28, 2025. Accepted: September 29, 2025. Published: October 31, 2025

Copyright: © 2025 Zulfia Widiastuti. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

1. PENDAHULUAN

Infeksi masih menjadi penyebab utama penyakit di wilayah tropis seperti Indonesia, salah satunya disebabkan oleh adalah bakteri *Escherichia coli*. Tingginya kasus infeksi akibat bakteri tersebut berkontribusi terhadap meningkatnya penggunaan antibiotik, mengingat *Escherichia coli* merupakan bakteri komensal usus yang dapat menimbulkan infeksi yang bersifat asimtomatis maupun menyebabkan diare berdarah atau tidak berdarah (Rizky VA, 2021) (Anggraeni R, 2023) (Monica C, 2021). Diare atau biasa disebut dengan gastroenteritis akut adalah kondisi yang diindikasikan melalui buang air besar cair maupun lunak lebih dari tiga kali sehari. Pada proses pendiagnosian, terdapat 3 faktor utama harus diperhatikan berupa frekuensi buang air besar, konsistensi tinja dan volume tinja yang dikeluarkan. Ketiga faktor ini menjadi indikator yang sangat penting dalam melakukan pemilihan terapi yang tepat untuk pasien (1).

Selain itu diare juga dapat didefinisikan sebagai kondisi seseorang mengalami buang air besar sebanyak 3 kali sehari atau lebih dalam sehari, dengan bentuk tinja yang tidak padat, atau jika volume tinja yang dikeluarkan lebih dari 250 per harinya (2). Diare umumnya disertai dengan beberapa gejala tambahan, seperti demam, dehidrasi, mual, muntah, dan kram pada perut. Berdasarkan durasinya, diare dapat diklasifikasikan menjadi 3 jenis, yaitu diare akut, yang berlangsung selama kurang 14 hari; diare persisten, yang terjadi dalam rentang 14-29 hari, dan diare kronis yang berlangsung lebih dari 30 hari (2,3)

Diare adalah penyakit yang sangat mematikan yang menyerang hampir semua wilayah di dunia yang dialami seluruh orang disetiap usia (4). Berdasarkan laporan dari *World Health Organization* (WHO) (5) pada Maret 2024 diare menempati posisi ketiga sebagai penyebab utama kematian pada anak-anak <5 tahun dengan kematian mencapai 443.832 anak, dan 50.851 anak-anak yang berusia diatas 5 sampai 9 tahun. Berdasarkan data statistik Komdat Kesmas pada bulan Januari-November 2021 juga mencatat bahwa 14% kematian pascabayi disebabkan oleh diare, sedangkan menurut Survei Status Gizi pada tahun 2020 melaporkan bahwa 9,8% penduduk Indonesia mengalami diare(6). Angka tersebut menunjukkan bahwa diare masih menjadi tantangan serius dalam dunia kesehatan, terutama pada negara-negara berkembang seperti Indonesia.

Pengobatan diare pada tahap awal harus mencakup rehidrasi, yang dapat dilakukan dengan pemberian larutan elektrolit secara oral maupun intravena (2). Selain itu, penanganan diare dapat dilakukan melalui 5 langkah utama, yaitu pemberian oralit, suplementasi zinc, pemberian ASI atau susu formula pada bayi, pemberian antibiotik, dan pemberian edukasi kepada ibu atau keluarga mengenai cara pemberian oralit dan tanda-tanda yang memerlukan intervensi medis lebih lanjut (7). Pemberian antibiotik harus mempertimbangkan beberapa faktor, yakni pada pasien dengan indikasi tertentu, seperti diare lebih dari enam kali sehari yang disertai demam, diare berdarah, atau demam yang berlangsung lebih dari satu minggu, serta pada pasien dengan status imunokompromasis yang beresiko mengalami infeksi skunder (2).

Antibiotik merupakan obat yang digunakan untuk mencegah serta menyembuhkan infeksi bakteri (Meirita E, 2022). Penyakit infeksi terjadi akibat respons tubuh terhadap mikroorganisme, yang mengaktifkan sistem pertahanan tubuh (8). Meskipun antibiotik efektif dalam mengatasi infeksi, penggunaannya di rumah sakit menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan antara negara yang maju dengan negara berkembang. Pada negara maju, sekitar 13-37% pasien rawat inap mendapatkan terapi antibiotik, baik monoterapi maupun kombinasi. Sedangkan pada negara berkembang, tingkat pasien rawat inap yang mendapatkan terapi antibiotik mencapai 30-38%. pemilihan antibiotik dalam pengobatan didasarkan pada keseriusan penyakit, area kontaminasi, dan jenis mikroorganisme yang menyebabkannya (9).

Penggunaan antibiotik yang tidak rasional, seperti tanpa resep dari dokter, dapat meningkatkan resiko efek samping dan memicu terjadinya resistensi bakteri (10) Resistensi bakteri dapat meningkatkan angka kesakitan dan kematian, memperbesar biaya serta durasi perawatan dan memperburuk efek samping akibat penggunaan obat ganda dan dosis tinggi. Oleh karena itu, evaluasi terhadap pola pengobatan antibiotik pada pasien diare anak sangat penting untuk memastikan bahwa terapi yang telah diberikan sesuai dengan indikasi dan pedoman pengobatan yang berlaku.

Untuk mengukur rasionalitas dari penggunaan antibiotik dalam pengobatan diare pada anak bermetode *Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose* (ATC/DDD). Dengan menggunakan metode tersebut dapat membantu dalam memberikan gambaran mengenai pola konsumsi antibiotik secara kuantitatif. Selain itu, dengan menggunakan metode ATC/DDD dapat membantu dalam menilai kecenderungan penggunaan antibiotik, serta mengoptimalkan efektivitas dan efisiensi pengobatan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik pada pasien diare anak yang dirawat di Rumah Sakit X Kabupaten Semarang,

serta menganalisis pola penggunaannya menggunakan metode ATC/DDD guna mendukung praktik pengobatan yang lebih rasional.

2. METODE

Metode deskriptif dengan sifat retrospektif digunakan untuk menganalisis data yang berasal dari rekam medis pada pasien diare setelah terapi antibiotik pada tahun 2023. Penelitian berlokasi di Rumah Sakit X Kabupaten Semarang pada bulan November 2024 hingga Januari 2025. Populasi yang digunakan mencakup seluruh pasien anak dengan diagnosa diare dan menjalani perawatan di Rumah Sakit X Kabupaten Semarang pada tahun 2023. Sampel ditentukan melalui metode total sampling (sampel jenuh), dimana seluruh data pasien sesuai kriteria inklusi dan eksklusi berdasarkan rekam medis yang dimasukkan dalam analisis.

Kriteria inklusi meliputi pasien anak yang terdiagnosa diare dan mendapatkan terapi antibiotik selama perawatan di Rumah Sakit X Kabupaten Semarang, dan berusia dalam 0-18 tahun. Sedangkan kriteria eksklusi mencakup pasien anak yang menerima terapi antibiotik di luar klasifikasi *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)* kelompok terapi utama J01. Dengan menggunakan kriteria ini, penelitian bertujuan untuk memperoleh data yang valid dan representatif mengenai penggunaan antibiotik pada pasien anak dengan diare di Rumah Sakit X Kabupaten Semarang serta diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai pola pengobatan antibiotik.

Data penelitian yang telah dikumpulkan dari rekam medis dicatat diagnosa pasien, jenis antibiotik yang digunakan, durasi penggunaan antibiotik, dosis antibiotik yang diberikan, rute pemberian obat dan lama rawat inap pasien di rumah sakit. Data-data tersebut kemudian di rekapitulasi dan dianalisis dengan menggunakan Microsoft excel tahun 2019 untuk mempermudah dalam pengolahan data. Selanjutnya data penggunaan antibiotik di kelompokkan berdasarkan kode *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)* sesuai ketentuan World Health Organization untuk memastikan standar klasifikasi yang sesuai dengan pedoman internasional.

Setelah melakukan pengelompokan, data dianalisa deskriptif guna menguraikan karakteristik pasien sesuai variabel jenis kelamin dan usia. Analisis deskriptif bertujuan menggambarkan distribusi pasien yang terlibat dalam penelitian ini. Langkah berikutnya adalah melakukan analisis data dengan menggunakan ATC/DDD (*Defined Daily Dose*) yang berguna untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik. Analisis dengan menggunakan ATC/DDD bertujuan untuk mengukur pola konsumsi antibiotik secara kuantitatif. Rumus ATC/DDD yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\text{DDD penggunaan} = \frac{\text{total jumlah kekuatan}}{\text{DDD definitif}}$$

$$\text{DDD per 100 hari rawat} = \frac{\text{total DDD penggunaan}}{\text{total hari rawat}} \times 100$$

$$\% \text{ penggunaan setiap obat} = \frac{\text{total DDD per 100 hari rawat}}{\text{total jumlah DDD per hari rawat}} \times 100$$

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesesuaian dari penggunaan antibiotik dengan standardosis harian yang direkomendasikan, sehingga dapat memberikan wawasan lebih mengenai pola dan rasionalitas terapi antibiotik pada pasien diare anak di Rumah Sakit X Kabupaten Semarang.

Penggunaan antibiotik yang telah dihitung persentasenya akan diurutkan secara berurutan mulai dari persentase yang terbesar hingga persentase terkecil. Langkah ini dilakukan untuk mempermudah identifikasi penggunaan antibiotik yang paling sering digunakan. Setelah data diurutkan, dilakukan analisis dengan menggunakan Drug Utilization 90%, yang merupakan indikator penting dalam mengevaluasi penggunaan obat. DU 90% digunakan untuk menetapkan kelompok antibiotik yang paling banyak digunakan.

Proses perhitungan DU 90% menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{DU 90\%} = \frac{\text{nilai DDD / 100 hari rawat inap}}{\text{total nilai DDD / 100 hari rawat inap}} \times 100$$

Antibiotik yang termasuk dalam segmen 90% merupakan kelompok antibiotik yang paling sering digunakan dan mencakup 90% dari total konsumsi antibiotik berdasarkan analisis Drug Utilization (DU 90%). Pada kelompok

ini mencerminkan antibiotik yang dominan dalam pola pengobatan di Rumah Sakit X Kabupaten Semarang dan biasanya menjadi pilihan utama dalam terapi.

Sedangkan, antibiotik yang termasuk dalam segmen 10% merupakan antibiotik yang jarang digunakan. Dan hanya menyumbang 10% dari total konsumsi. Antibiotik yang termasuk dalam segmen ini mencerminkan pemilihan terapi yang spesifik untuk kasus tertentu atau digunakan dengan indikasi yang khusus.

3. HASIL

Karakteristik Pasien Diare Anak di Rumah Sakit X, Kabupaten Semarang Tahun 2023

Data karakteristik pasien diare anak dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini

Table 1. Karakteristik Pasien

Karakteristik	Jumlah Pasien	
	Jumlah	% jumlah pasien
Jenis Kelamin		
L	202	62,54
P	121	37,46
Rentang Usia		
Kurang 5 Tahun	212	65,63
5-9 Tahun	78	24,15
10-18 Tahun	33	10,22
Total	323	100

Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Diare

Data penggunaan antibiotik pada pasien diare anak dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini

Table 2. Penggunaan Antibiotik pada Pasien Diare Anak

Antibiotik	Kode	Rute	DDD (WHO)	DDD/100	% Penggunaan	% Kumulatif	% DU 90
Ceftriaxone	J01DD04	IV	2	18,55	61,95	61,95	90
Ampisilin	J01CA01	IV	6	4,21	14,06	76,01	90
Amikasin	J01GB06	IV	1	3,80	12,69	88,70	90
Gentamisin	J01GB03	IV	0,24	3,27	10,91	99,60	10
Cefotaxim	J01DD01	IV	4	0,12	0,40	100	10

4. PEMBAHASAN

Selama pelaksanaan penelitian, data yang telah terkumpul mencakup 644 pasien anak yang dirawat di Rumah Sakit X Kabupaten Semarang tahun 2023. Namun hanya sebanyak 323 pasien sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Data terkait penggunaan antibiotik yang telah terkumpul kemudian dikelompokkan berdasarkan karakteristik pasien seperti jenis kelamin dan usia, yang disajikan pada Tabel 1. Selanjutnya, data tersebut dikelompokkan lebih lanjut berdasarkan informasi yang lebih spesifik terkait nama antibiotik yang digunakan, rute pemberian obat, dan lama waktu penggunaan antibiotik selama melakukan perawatan. Analisis ini digunakan untuk memberikan gambaran mengenai pola dari penggunaan antibiotik pada populasi pasien diare anak di Rumah Sakit X Kabupaten Semarang.

Dari total 323 data pasien yang diteliti, terdapat sebanyak 202 pasien (62,54%) berjenis kelamin laki-laki, dan 121 pasien lainnya (37,46) berjenis kelamin perempuan. Tingginya jumlah pasien laki-laki yang mengalami diare dapat disebabkan oleh perbedaan pola aktivitas antara anak laki-laki dan perempuan. Anak laki-laki cenderung mempunyai aktivitas lebih banyak di luar ruangan dan lebih intens dibandingkan dengan anak perempuan.

Terdapat lima jenis antibiotik dalam terapi pasien diare anak, yaitu injeksi Ceftriaxone, injeksi Ampisilin, injeksi Gentamisin, injeksi Amikasin dan injeksi Cefotaxim, sebagaimana yang ditunjukkan dalam Tabel 2. Semua antibiotik yang digunakan merupakan sediaan injeksi. Pemilihan injeksi ini didasarkan pada beberapa

pertimbangan klinis, salah satunya adalah untuk meminimalkan resiko terjadinya muntah pada anak. Hal ini penting karena sediaan oral sering kali memiliki rasa yang kurang disukai oleh pasien anak-anak, sehingga dapat menyebabkan kesulitan dalam pemberian obat.

Selain itu, penggunaan sediaan injeksi mempermudah proses pemberian obat kepada pasien anak. Dengan menggunakan sediaan injeksi, anak tidak perlu mengalami kesulitan dalam menelan obat, yang sering kali menjadi kendala dalam pemberian obat secara oral. Selain itu, sediaan injeksi juga memberikan efek yang lebih cepat dibandingkan obat oral, dapat diberikan pada pasien yang tidak sadar, serta sangat bermanfaat dalam situasi darurat (Ramadheni, 2018). Berbagai keunggulan tersebut menjadikan sediaan injeksi sebagai pilihan utama dalam pengelolaan terapi antibiotik pada pasien diare anak di Rumah Sakit X Kabupaten Semarang.

Temuan dari studi yang meneliti profil diare secara global menunjukkan bahwa laki-laki memiliki resiko 9% lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan dalam mengalami diare (11). Hal serupa juga ditemukan dalam penelitian di Indonesia. Penelitian yang telah dilakukan di rumah sakit swasta di Surabaya, melaporkan bahwa terdapat 73,33% pasien anak diare yang berjenis kelamin laki-laki (12).

Perbedaan ini dapat dikaitkan dengan faktor perilaku serta kebiasaan anak laki-laki yang cenderung lebih aktif beraktivitas di luar ruangan dibandingkan anak perempuan (12). Aktivitas ini berpotensi dalam meningkatkan paparan terhadap lingkungan yang kurang higienis, seperti bermain di tempat yang telah terkontaminasi atau kontak dengan air yang tidak bersih. Kondisi tersebut dapat meningkatkan resiko anak laki-laki untuk terpapar oleh agen penyebab diare, baik berupa bakteri, virus, maupun parasit.

Berdasarkan kelompok usia, pasien dengan usia kurang 5 tahun merupakan kelompok dengan jumlah kasus diare terbanyak, yaitu sebanyak 212 pasien (65,63%). Selanjutnya, kelompok usia 5-9 tahun menyumbang sebanyak 78 pasien (21,15%), sedangkan pada kelompok usia 10-18 tahun menyumbang sebanyak 33 pasien (10,22%). Tingginya prevalensi diare pada kelompok usia kurang dari 5 tahun disebabkan oleh beberapa faktor perilaku yang dapat meningkatkan resiko terjadinya diare.

Beberapa perilaku yang dapat meningkatkan terjadinya angka diare pada kelompok usia kurang dari lima tahun adalah tidak memberikan Air Susu Ibu (ASI) hingga usia 2 tahun, penggunaan dari botol susu yang tidak higienis, konsumsi air minum yang sudah terkontaminasi, serta kebiasaan tidak mencuci tangan dengan benar (13). Selain itu, ketidakaksesibilitas terhadap air bersih, sanitasi, dan kebersihan merupakan faktor resiko utama diare yang secara tidak proporsional mempengaruhi populasi dengan status ekonomi rendah (14).

Kombinasi faktor perilaku ini, ditambah dengan sistem kekebalan tubuh yang belum sepenuhnya matang pada anak-anak menjadikan kelompok usia kurang dari 5 tahun lebih rentan terhadap infeksi diare dibandingkan dengan kelompok usia lainnya. Hal ini menunjukkan pentingnya memberikan edukasi dan penerapan perilaku hidup yang bersih serta sehat untuk menekan angka terjadinya diare pada pasien anak.

Berdasarkan Tabel 2 antibiotik yang termasuk dalam kategori DU 90% meliputi injeksi Ceftriaxone, injeksi ampicillin, dan injeksi amikasin, sedangkan antibiotik yang termasuk dalam kategori DU 10% adalah injeksi gentamisin, dan injeksi cefotaxim. Terdapat 3 antibiotik yang termasuk dalam segmen DU 90% sedangkan sisanya masuk dalam segmen DU 10%. Semakin rendah proporsi antibiotik yang termasuk dalam segmen DU 90%, semakin kecil resiko terjadinya resistensi, sehingga pengendalian penggunaan antibiotik dalam segmen ini sangat penting untuk mengurangi terjadinya resistensi. Oleh karena itu, analisis lebih lanjut menggunakan metode Gyssens dan penerapan intervensi yang tepat diperlukan untuk meningkatkan rasionalitas penggunaan antibiotik serta menekan angka terjadinya resistensi (15).

Berdasarkan Tabel 2 injeksi Ceftriaxone merupakan injeksi yang paling sering digunakan dalam pengobatan diare, hal ini disebabkan oleh spektrum kerjanya yang luas (*Broad Spectrum*). Injeksi Ceftriaxone merupakan golongan dari sefalosporin yang efektif dalam melawan bakteri gram positif maupun negatif (16). Bakteri gram negatif yang sering kali menjadi penyebab diare meliputi *Escherichia coli*, *Salmonella*, dan *Shigella*. Sementara itu, bakteri gram positif yang menyebabkan penyakit diare seperti *Clostridium difficile* (1,17,18).

Temuan ini konsisten dengan penelitian yang telah dilakukan di salah satu rumah sakit swasta di Surabaya pada periode Januari hingga Juli 2018, yang juga menunjukkan bahwa injeksi Ceftriaxone merupakan antibiotik yang paling sering digunakan dalam terapi diare anak. Dalam penelitian tersebut, penggunaan injeksi Ceftriaxone memiliki nilai *Defined Daily Dose* (DDD) yang sebesar 24,59% per 100 pasien (12). Kesamaan temuan ini

menunjukkan bahwa injeksi Ceftriaxone masih menjadi antibiotik pilihan utama antibiotik pada pasien anak di fasilitas pelayanan kesehatan.

Keunggulan injeksi Ceftriaxone dalam efektivitasnya terhadap berbagai bakteri penyebab diare menjadikannya sebagai pilihan utama di Rumah Sakit X Kabupaten Semarang. Hal ini menekankan pentingnya penggunaan antibiotik yang tepat berdasarkan spektrum kerja dan profil bakteri yang menyebabkan terjadinya infeksi, terutama pada kasus diare pada anak (19–21). Oleh karena itu, pemilihan antibiotik yang tepat, yang efektif dalam melawan berbagai patogen, dapat membantu mengurangi risiko terjadinya komplikasi dan meningkatkan pemulihan pasien. Pemilihan antibiotik yang sesuai dengan profil bakteri penyebab infeksi juga penting dalam mencegah terjadinya resistensi antibiotik, yang dapat mempengaruhi efektivitas pengobatan di masa depan.

Terapi antibiotik tidak diperlukan pada sebagian besar pasien dengan diare akut, karena penyakit ini biasanya bersifat self-limiting atau dapat sembuh dengan sendirinya (2). Namun terapi antibiotik hanya dianjurkan apabila disebabkan oleh infeksi bakteri, yang ditandai dengan gejala klinis tertentu, seperti diare yang terdapat darah, terdapat leukosit dalam feses, dan diare yang disertai dengan adanya nyeri pada perut. Pemilihan antibiotik sendiri didasarkan oleh etiologi infeksi bakteri, tingkat keparahan penyakit, serta mempertimbangkan suatu pola resistensi antibiotik di wilayah setempat (22).

Dalam pengelolaan diare, identifikasi yang akurat terhadap penyebab infeksi sangat krusial. Antibiotik hanya perlu diberikan apabila terdapat infeksi bakteri yang jelas, dan pemilihan antibiotik harus mempertimbangkan jenis bakteri yang paling mungkin menyebabkan infeksi (10,23), serta efektivitas antibiotik terhadap bakteri tersebut. Selain itu, penting juga untuk memperhatikan tingkat resistensi antibiotik yang ada di lingkungan sekitar, agar dapat menghindari penggunaan antibiotik yang kurang efektif dan mencegah terjadinya resistensi yang lebih luas di masyarakat (12).

5. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa injeksi Ceftriaxone merupakan antibiotik yang sering digunakan dalam terapi diare pada pasien anak di Rumah Sakit X Kabupaten Semarang, dengan persentase penggunaan sebesar 61,95%. Pemilihan injeksi Ceftriaxone sebagai terapi utama didasarkan pada spektrum kerjanya yang luas terhadap bakteri gram negatif maupun gram positif. Mayoritas pasien diare anak yang mengalami diare merupakan pasien yang berjenis kelamin laki-laki (62,54%) dan pada rentang kelompok usia kurang dari 5 tahun memiliki prevalensi yang tertinggi (65,63%). Tingginya kasus diare pada anak usia kurang dari 5 tahun dikaitkan dengan faktor perilaku dan kebersihan lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rumah Sakit X Kabupaten Semarang dan Universitas Setia Budi atas izin dan dukungan yang diberikan dalam penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

1. Jap ALS, Widodo AD. Diare Akut yang Disebabkan oleh Infeksi. *J Kedokt Meditek*. 2021 Sep;27(3):282–8.
2. Zollner-Schwetz I, Krause R. Therapy of acute gastroenteritis: role of antibiotics. *Clin Microbiol Infect*. 2015 Aug;21(8):744–9.
3. Dipiro, J. T., Yee, G. C., Posey, L. M., Haines, S. T., Nolin, T. D., Ellingrod V. *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic approach* (11th ed.). Inggris: McGraw-Hill Education Company; 2021.
4. Saputri N, Astuti YP. HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN DIARE PADA BALITA DI PUSKESMAS BERNUNG. *J Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*. 2019 Jan;10(1):101.
5. WHO. *Acute Diarrhea in Adults and Children: A Global Perspective*. UK: World Gastroenterology Organisation; 2012.
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Keputusan direktur jenderal pencegahan dan pengendalian penyakit nomor HK.02.02/C/2934/2022 tentang rencana aksi program pencegahan dan pengendalian penyakit tahun 2020-2024. 2022;
7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman algoritma alitem kewaspadaan dini dan respon* (SKDR). 2022;
8. Tansri S, Rahmi Makmur. TINGKAT PENGETAHUAN ORANG TUA TERHADAP PENGGUNAAN ANTIBIOTIKA PADA ANAK. *J Kesehat Yamsi Makassar*. 2024 Feb;8(1):117–28.

9. Novita RP, Amriani S A, Wijaya DP, Novelia D. Evaluasi Penggunaan Antibiotika pada Pasien Anak dengan Diare Akut. *J Penelit Sains*. 2023 Mar;25(1):56.
10. Rahayu YS, S. W. Evaluasi Kualitatif Penggunaan Antibiotik Ceftriaxone pada Pasien Demam Tifoid Anak Ruang Rawat Inap RSUD Deli Serdang. *J Farm*. 2021;47–52.
11. Satrianjaya IDM, Nesa NNM, Mahalini DS. Karakteristik diare pada anak di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2017. *Intisari Sains Medis*. 2019 Jun;10(2).
12. Lestiono., Kresnamurti, A., Aziz, A., Wahyudi ME. Evaluasi penggunaan antibiotika dengan metode defined daily dose pada pasien gastroenteritis anak di rs swasta Surabaya. *J Ilmu Farm dan Farm Klin* 19(2), 81-87. 2022;
13. Sugiarto S, Pitriyani S, Pitriyani P. FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIARE PADA BALITA. *Contag Sci Period J Public Heal Coast Heal*. 2019 Jun;1(01).
14. Wang P, Asare EO, Pitzer VE, Dubrow R, Chen K. Floods and Diarrhea Risk in Young Children in Low- and Middle-Income Countries. *JAMA Pediatr*. 2023 Nov;177(11):1206.
15. Rukminingsih F, Apriliyani A. ANALISIS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN ANAK DI RUANG THERESIA RUMAH SAKIT ST. ELISABETH SEMARANG DENGAN METODE ATC/DDD. *J Ris Kefarmasian Indones*. 2021 Jan;3(1):26–34.
16. Pusporini R. Antibiotik kedokteran gigi: pedoman praktis bagi dokter gigi. Malang: UB Press; 2019.
17. da Cruz Gouveia MA, Lins MTC, da Silva GAP. Acute diarrhea with blood: diagnosis and drug treatment. *J Pediatr (Rio J)*. 2020 Mar;96:20–8.
18. Mandeel, H. A., Jassim, A. S., Naeem AK. Prevalence of Enterohaemorrhagic and enteroaggregative E. coli among children with diarrhea in najaf, Iraq. *Arch Razi Institue*, 77(5), 1655-1658 <https://doi.org/10.22092/ari20223577552097>. 2022;
19. Anggraeni R, H. S. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Di Puskesmas Dalu Sepuluh Tanjung Morawa. *J Farm*. 2023;122–6.
20. Meirita E, A. S. Evaluasi rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam Tahun 2022. *J Farm*. 2022;73–9.
21. Monica C, S. A. Evaluasi Drug Related Problems (DRPs) Antibiotik pada Pasien Pneumonia Rawat Inap Anak Rumah Sakit Umum Daerah Deli Serdang. *J Farm*. 2021;63–8.
22. Rachmawati E, Husnun KH, Machlaurin A, Norcahyanti I, Christianty FM, Aryani DE. Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Diare Menggunakan Metode ATC/DDD di Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember. *Farm J Sains Farm*. 2024 Mar;5(1):23–31.
23. Rizky VA, S. S. Identifikasi Bakteri Escherichia coli o157:H7 Pada Feses Penderita Diare Dengan Metode Kultur dan PCR. *J Farm*. 2021;118–23.