

ARTIKEL PENELITIAN

**RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN RAWAT JALAN
DIARE AKUT BALITA DI RS X TAHUN 2022**

**(THE RATIONALITY OF ANTIBIOTIC USE FOR OUTPATIENTS WITH ACUTE
DIARRHEA IN TODDLERS AT X HOSPITAL IN 2022)**

Fatima Az Zahra¹, Citra Ayu Aprilia², Fajriati Zulfa³, Erna Harfiani²

¹Program Studi Kedokteran Program Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, Pondok Labu, Jakarta Selatan, Indonesia

²Departemen Farmakologi dan Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, Pondok Labu, Jakarta Selatan, Indonesia

³Departemen Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, Pondok, Labu, Jakarta Selatan, Indonesia

Email korespondensi: citra.ayuaprilia@upnvj.ac.id

ABSTRAK

Penyebab kematian nomor dua pada balita adalah diare. Pemberian antibiotik pada diare harus sesuai dengan indikasi. Resistensi antibiotik dapat terjadi jika penggunaan antibiotik tidak rasional. Hal ini akan menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan sehingga pengendalian resistensi antibiotik harus dilakukan oleh berbagai pihak seperti pemerintah, masyarakat, tenaga kesehatan, dan rumah sakit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien balita rawat jalan yang mengalami diare akut di RS X tahun 2022. Jenis penelitian ini adalah deskriptif observasional dengan desain penelitian potong lintang. Data berasal dari rekam medis yang diambil dalam satu waktu. Sebanyak 16 pasien balita dijadikan sampel yang dipilih menggunakan teknik *total sampling* yang disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil penelitian ini adalah penggunaan 17 antibiotik pada pasien balita rawat jalan yang mengalami diare akut di RS X tahun 2022 76,4% tidak rasional dan 23,6% rasional. Obat yang paling banyak diberikan adalah Sefiksim sebagai terapi empiris. Hasil pengelompokan rasionalitas antibiotik berdasarkan metode Gyssens adalah sebanyak 5 antibiotik tergolong kategori V (tidak ada indikasi), 1 antibiotik kategori IVa (terdapat antibiotik lain yang lebih efektif), 7 antibiotik kategori IIa (dosis tidak tepat), dan 4 antibiotik kategori 0 (penggunaan antibiotik rasional). Pedoman penggunaan antibiotik berdasarkan pola bakteri dan pengawasan terhadap penggunaan antibiotik di RS X merupakan salah satu cara untuk mengurangi penggunaan antibiotik yang tidak rasional sehingga dapat mengendalikan resistensi antibiotik.

Kata kunci: diare, metode gyssens, rasionalitas antibiotik

ABSTRACT

The second leading cause of death in children under five is diarrhea. Antibiotic administration in diarrhea must be in accordance with the indication. Antibiotic resistance can occur if the use

of antibiotics is not rational. This will cause adverse effects on health so that antibiotic resistance control must be carried out by various parties such as government, society, health workers, and hospitals. The purpose of this study was to determine the rationality of antibiotic use in outpatient toddler patients who experienced acute diarrhea at X Hospital in 2022. This type of research is descriptive observational with a cross-sectional research design. Data came from medical records taken at one time. A total of 16 toddler patients were sampled using total sampling technique based on the inclusion and exclusion criteria. The results of this study were the use of 17 antibiotics in outpatient toddler patients who experienced acute diarrhea at X Hospital in 2022 76.4% were irrational and 23.6% were rational. The most common drug given was Cefixime as empirical therapy. The results of antibiotic rationality grouping based on the Gyssens method were as many as 5 antibiotics classified as category V (no indication), 1 antibiotic category IVa (there are other antibiotics that are more effective), 7 antibiotics category IIa (improper dose), and 4 antibiotics category 0 (rational antibiotic use). Guidelines for antibiotic use based on bacterial patterns and supervision of antibiotic use in X Hospital is one way to reduce irrational use of antibiotics so as to control antibiotic resistance.

Keywords: diarrhea, gyssens method, rationality of antibiotic

PENDAHULUAN

Diare akut merupakan penyakit yang ditandai dengan frekuensi buang air besar yang meningkat, yakni lebih dari tiga kali dengan konsistensi tinja yang lembek hingga cair selama kurang dari 14 hari.¹ Kasus diare pada anak terjadi sekitar 1,7 miliar kasus per tahun di seluruh dunia. Selain itu, diare menempati urutan kedua sebagai penyebab kematian pada balita, yakni mencapai 525.000 per tahun.² Di Indonesia, prevalensi diare pada balita pada tahun 2018 mencapai 12,3%. Jawa Barat menempati urutan keenam sebagai provinsi dengan kasus diare pada balita tertinggi di seluruh Indonesia dengan persentase 15%.³ Pada tahun 2021, Kabupaten Bogor merupakan daerah yang memiliki prevalensi diare tertinggi di Jawa Barat, yakni mencapai 91.434 orang.⁴

Antibiotik untuk diare pada anak harus diberikan berdasarkan indikasi, yaitu disentri, kolera, dan diare yang disertai infeksi lain.⁵ Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat mengakibatkan resistensi antibiotik yang memiliki dampak buruk, seperti bertambahnya lama rawat inap, meningkatnya biaya perawatan kesehatan, serta meningkatnya angka morbiditas dan mortalitas.⁶

Penelitian yang dilakukan oleh Ayu dan Rahmania di Semarang pada tahun 2022 menunjukkan 95,23% penggunaan antibiotik pada pasien anak yang mengalami diare tidak rasional.⁷ Penelitian lain yang dilakukan di RS Fatmawati pada tahun 2018-2019 juga menunjukkan 45,61% penggunaan antibiotik tidak rasional.⁸ Selain itu, gerakan pengendalian resistensi antibiotik di rumah sakit di

seluruh Indonesia belum dilakukan dengan baik, terpadu, dan menyeluruh.⁹ Hal tersebut melatarbelakangi peneliti untuk mengevaluasi rasionalitas antibiotik pada pasien rawat jalan balita yang mengalami diare akut di salah satu rumah sakit yang terletak di daerah Kabupaten Bogor, daerah yang memiliki angka diare tertinggi di Jawa Barat.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif observasional dengan desain potong lintang. Data yang digunakan adalah data sekunder, yaitu rekam medis. Penelitian ini dilakukan di RS X pada bulan Agustus-November 2023.

Populasi penelitian ini adalah pasien rawat jalan balita yang mengalami diare akut dan diberikan antibiotik di RS X tahun 2022. Sampel diambil dengan teknik *total sampling* dan didapatkan 16 pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien balita (12-59 bulan), pasien rawat jalan, didiagnosis diare akut dan diberikan antibiotik, serta memiliki data rekam medis yang lengkap. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah pasien diare kronis dan pasien diare akibat virus.

Analisis data menggunakan metode Gyssens. Evaluasi dari alur Gyssens didapatkan dari beberapa pertanyaan dengan urutan yang tetap kemudian digolongkan berdasarkan kategori Gyssens sehingga dapat menilai semua aspek pengobatan. Kategori hasil penilaian terdiri dari 6 kategori dan dimulai dari atas yaitu kategori VI (data rekam medis tidak lengkap sehingga penggunaan antibiotik tidak dapat dinilai), kategori V (tidak ada indikasi pemberian antibiotik), kategori IVA (ada antibiotik lain yang lebih efektif), kategori IVb (ada antibiotik yang lebih aman), kategori IVc (ada antibiotik yang lebih murah), kategori IVd (ada antibiotik lain dengan spektrum lebih sempit), kategori IIIa (pemberian antibiotik terlalu lama), kategori IIIb (pemberian antibiotik terlalu singkat), kategori IIa (pemberian antibiotik tidak tepat dosis), kategori IIb (tidak tepat interval), kategori IIc (tidak tepat rute pemberian), kategori I (tidak tepat saat/waktu (*timing*) pemberian antibiotik), dan kategori 0 (penggunaan antibiotik tepat dan rasional).¹⁰

HASIL DAN PEMBAHASAN

**Gambaran Karakteristik Subjek
Penelitian**

Tabel 1 Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)	Total
Usia			
1-3 tahun	11	68,8%	16
≥3-5 tahun	5	31,2%	
Jenis Kelamin			
Laki-laki	10	62,5%	16
Perempuan	6	37,5%	
Penyakit penyerta			
Ya	14	82,35%	16
Tidak	2	11,75%	

Tabel 1 menunjukkan kelompok usia 1-3 tahun (68,8%) lebih banyak daripada kelompok usia ≥3-5 tahun (31,2%). Sistem imun yang dimiliki oleh balita belum optimal sehingga lebih rentan mengalami diare akibat infeksi.⁸ Berdasarkan jenis kelamin, pasien laki-laki dengan jumlah 10 orang lebih banyak dibandingkan dengan pasien perempuan yang berjumlah 6 orang. Jenis kelamin tidak mempengaruhi diare secara langsung. Diare pada anak dipengaruhi oleh sistem imun, status gizi, kebersihan diri, makanan dan minuman yang dikonsumsi, dan aktivitas fisik. Perempuan lebih kebal terhadap infeksi karena memiliki hormon estrogen yang dapat memperkuat sistem imun.¹¹ Laki-laki lebih berisiko mengalami diare karena lebih sering beraktivitas fisik di luar

rumah dan memiliki kebersihan diri yang lebih rendah daripada perempuan.⁸

Terdapat 14 pasien yang mengalami diare disertai penyakit lain. Penyakit lain yang menyertai diare akut pada pasien balita di RS X tahun 2022 adalah epilepsi, hipotiroid, tuberkulosis, pneumonia, ISPA, HIV, sindrom nefrotik, *Global Developmental Delay*, dan malnutrisi yang merupakan penyakit penyerta terbanyak.

Malnutrisi sering terjadi pada balita karena kebutuhan nutrisi pada balita meningkat. Selain itu, malnutrisi dapat meningkatkan risiko terkena infeksi karena kondisi malnutrisi dapat menurunkan sistem imun seseorang.¹²

Gambaran Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Balita Dengan Diare Akut di RSUD Cibinong Tahun 2022

Tabel 2 Distribusi antibiotik diare pada balita di RSUD Cibinong

Antibiotik	N Persentase (%)
Sefiksim oral	15 (88,2%)
Metronidazol oral	2 (11,8%)
Total	17 (100%)

Terdapat satu pasien yang diberikan dua antibiotik sekaligus sehingga jumlah antibiotik yang akan dianalisis berjumlah 17 antibiotik. Sefiksim adalah jenis antibiotik yang paling banyak diberikan pada pasien balita yang mengalami diare akut. Sefiksim merupakan salah satu antibiotik golongan Sefalosporin generasi ketiga dengan mekanisme kerja menghambat sintesis mukopeptida pada dinding sel bakteri.¹³ Sefalosporin generasi ketiga memiliki cakupan Gram negatif lebih

luas daripada Sefalosporin generasi pertama dan kedua.¹⁴

Obat lain yang diberikan kepada pasien balita dengan diare adalah Metronidazol. Obat ini akan berdifusi ke dalam sel bakteri dan akan berinteraksi dengan DNA sehingga merusak struktur dan rantai DNA. Hal ini akan mengakibatkan kematian sel.¹⁵

Hasil Analisis Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Dengan Metode Gyssens

Tabel 3 Analisis metode gyssens

Kategori Gyssens	n	Persentase (%)
Data rekam medis tidak lengkap (VI)	0	0%
Tidak ada indikasi untuk penggunaan antibiotik (V)	5	29,4%
Ada antibiotik lain yang lebih efektif (IVa)	1	5,9%
Ada antibiotik lain yang lebih aman/kurang toksik (IVb)	0	0%
Ada antibiotik lain yang lebih murah (IVc)	0	0%
Ada antibiotik lain yang spektrum lebih spesifik (IVd)	0	0%
Durasi penggunaan antibiotik terlalu lama (IIIa)	0	0%
Durasi penggunaan antibiotik terlalu singkat (IIIb)	0	0%
Dosis tidak tepat (IIa)	7	41,2%
Interval tidak tepat (IIb)	0	0%
Rute pemberian tidak tepat (IIc)	0	0%
Waktu pemberian antibiotik tidak tepat	0	0%
Penggunaan antibiotik rasional (0)	4	23,5%
Total	17	100%

Terdapat 5 antibiotik yang termasuk kategori V (tidak ada indikasi pemberian antibiotik). Indikasi penggunaan antibiotik pada diare adalah disentri, kolera, dan diare disertai infeksi lain seperti pneumonia.⁵ Indikasi pemberian antibiotik pada pasien diare menurut pedoman WGO 2012 adalah diare berkepanjangan, imunodefisiensi

akibat malnutrisi yang berat, penyakit hati kronis, atau penyakit limfoproliferasi.¹⁶ Selain itu, diare yang disertai demam dan peningkatan marker inflamasi, diare persisten, *Small Intestinal Bacterial Overgrowth* (SIBO), diare akibat penggunaan antibiotik sebelumnya, *traveler's diarrhea*, sepsis, dan diare yang

telah diketahui etiologinya berdasarkan pemeriksaan penunjang juga merupakan indikasi klinis lain untuk diberikan antibiotik. Kondisi pasien yang juga menjadi indikasi diberikannya antibiotik adalah usia pasien (neonatus dan di bawah 3-6 bulan), malnutrisi, kondisi kronis (asplenia, terapi kortikosteroid atau immunosupresan, kanker, *Inflammatory Bowel Syndrome* (IBD), dan aklorhidria), serta imunodefisiensi yang berhubungan dengan penyakit HIV/AIDS.¹⁷

Pedoman untuk diare akut di negara berkembang, seperti Indonesia mengutamakan pemberian terapi cairan untuk diare tanpa disertai darah. Hal ini didukung oleh bukti penelitian sebelumnya yang menunjukkan sebagian besar diare tanpa darah pada balita lebih sering disebabkan oleh virus (rotavirus, norovirus, astrovirus, dan adenovirus enterik) dan dapat sembuh sendiri. Sementara itu, pemeriksaan penunjang harus selalu dilakukan pada pasien yang mengalami diare yang disertai dengan darah (disentri). Penyebab tersering disentri adalah *Shigella* yang sering mengakibatkan kematian sehingga harus diberikan terapi antibiotik.¹⁷

Terdapat lima pasien yang diberikan antibiotik walaupun tidak ada indikasi. Pemberian antibiotik spektrum luas yang tidak rasional akan membunuh flora normal di saluran cerna dan memicu terjadinya resistensi antibiotik. Resistensi antibiotik

akan menurunkan pilihan terapi.¹⁸ Hal ini akan memperparah infeksi, meningkatkan biaya terapi, memperpanjang lama rawat inap, serta meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas.¹⁹

Tidak memberikan antibiotik saat terdapat indikasi juga merupakan penggunaan antibiotik yang tidak rasional. Terapi empiris perlu diberikan sambil menunggu hasil pemeriksaan penunjang untuk mengetahui patogen pasti penyebab diare. Ketika hasil mikrobiologis sudah ada, antibiotik yang lebih spesifik harus diberikan karena dapat mempersingkat durasi diare, meringankan gejala, mencegah transmisi bakteri, mengendalikan resistensi bakteri, dan mencegah kematian.¹⁷

Terdapat satu penggunaan antibiotik yang termasuk kategori IVa (ada antibiotik lain yang lebih efektif). Penggunaan antibiotik yang tergolong kriteria IVa adalah antibiotik pada pasien yang mengalami amebiasis, yaitu infeksi akibat *Entamoeba histolytica*. Antibiotik yang digunakan untuk amebiasis menurut pedoman WHO 2005 dan WGO 2012 adalah Metronidazol dengan dosis 10mg/kgBB 3x/hari selama 5 hari dan 10 hari jika amebiasis berat.¹⁶ Metronidazol adalah obat antiprotozoa golongan nitroimidazole yang juga memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri anaerob, seperti *Bacteroides* dan *Clostridium*. Setelah Metronidazol diserap oleh protozoa atau

bakteri, obat ini akan mengalami reduksi secara nonenzimatis setelah bereaksi dengan feredoksin tereduksi. Proses ini akan menghasilkan produk-produk yang bersifat toksik.¹⁴ Metabolit metronidazole juga akan masuk ke dalam DNA kemudian membentuk molekul yang tidak stabil sehingga mengakibatkan kerusakan struktur dan rantai heliks DNA. Hal ini mengakibatkan protozoa atau bakteri anaerob mati.¹⁵ Sementara itu, Sefiksim merupakan antibiotik sefalosporin golongan ketiga yang hanya bekerja pada bakteri Gram positif dan Gram negatif. Obat ini kurang efektif terhadap protozoa dan bakteri anaerob sehingga penggunaan Sefiksim pada pasien tersebut tidak rasional karena terdapat antibiotik lain yang lebih efektif untuk menangani amebiasis sesuai dengan pedoman, yaitu Metronidazol.

Terdapat 7 penggunaan antibiotik yang termasuk kategori IIA, yaitu penggunaan antibiotik dengan dosis yang tidak tepat. Antibiotik pertama yang termasuk kategori IIA adalah antibiotik nomor 1 yang diberikan kepada pasien yang didiagnosis gastroenteritis akut dengan sindrom nefrotik relaps. Pasien memiliki indikasi untuk diberikan antibiotik, yaitu riwayat terapi kortikosteroid yang bersifat immunosupresi sejak beberapa bulan yang lalu.¹⁷ Antibiotik yang diberikan kepada pasien imunodefisiensi dan malnutrisi biasanya diberikan secara empiris.²⁰

Sefalosporin generasi ketiga, seperti Sefiksim merupakan terapi empiris untuk diare akut. Sefiksim efektif terhadap *Streptococcus* grup A dan B, *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Haemophilus influenzae*, dan bakteri basil Gram negatif seperti *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Salmonella*, dan *Shigella*. Dosis sefiksim pada anak menurut Pedoman Ikatan Dokter Anak Indonesia adalah 8 mg/kgBB/hari dibagi menjadi 1-2 dosis. Akan tetapi, dosis sefiksim untuk pasien dengan gangguan ginjal menjadi 5mg/kgBB/dosis.²¹ Berat badan pasien tersebut adalah 13,86 kg. Dosis yang seharusnya diterima pasien adalah 5 mg dikalikan dengan 13,86 yakni 69,3 mg/kali dapat diminum sebanyak 1-2 dosis sehingga rentang dosis yang seharusnya diterima pasien adalah 69,3 mg – 138,6 mg per hari. Akan tetapi, pasien diberikan sefiksim sediaan tablet 200 mg diminum 2 x 1 tab atau setara dengan 400 mg per hari. Ini menunjukkan dosis yang diterima pasien melebihi rentang dosis terapi.

Antibiotik kedua yang termasuk kategori IIA adalah antibiotik nomor 4 yang diberikan kepada pasien GEA disertai tuberkulosis dan mengalami malnutrisi. Indikasi diberikannya antibiotik pada pasien ini adalah adanya infeksi lain berupa tuberkulosis dan malnutrisi.⁵ Dosis Sefiksim adalah 8 mg/kgBB/hari dibagi menjadi 1-2 dosis.²¹ Pasien ini memiliki

berat badan 6,5kg. Oleh karena itu, dosis terapi pasien ini adalah 8 mg x 6,5 kg yakni 52mg/hari. Akan tetapi, pasien mendapatkan antibiotik sefiksim dua kali sehari masing-masing 1 tablet 100 mg selama 2 hari atau setara dengan 200 mg dalam sehari. Hal ini menunjukkan pemberian antibiotik tidak tepat dosis karena melebihi dosis yang dianjurkan.

Antibiotik ketiga yang dimasukkan ke dalam kategori IIa adalah antibiotik nomor 8 yang diberikan kepada pasien yang GEA yang mengalami kondisi malnutrisi sehingga diindikasikan untuk diberikan antibiotik. Dosis Sefiksim pada pasien tersebut dengan berat badan 8,3 kg adalah 8 mg dikalikan dengan 8,3 kg, yakni sebanyak 70,4 mg per hari. Akan tetapi, pasien mendapatkan Sefiksim sediaan sirup diminum dua kali sehari sebanyak satu sendok teh setiap kali minum. Dalam 1 sendok teh atau 5 ml sirup mengandung 100 mg Sefiksim sehingga dosis yang diberikan kepada pasien tersebut adalah 2 x 100 mg yaitu 200 mg per hari. Hal ini menunjukkan pemberian antibiotik tidak tepat dosis karena melebihi dosis terapi.

Antibiotik keempat yang dimasukkan ke dalam kategori IIa adalah antibiotik nomor 14 yang diberikan kepada pasien yang didiagnosis GEA dengan indikasi pemberian antibiotik berupa kondisi malnutrisi. Berat badan pasien adalah 10,1 kg sehingga dosis terapi pada

pasien tersebut adalah 8 mg dikali 10,1 kg yakni 80,8 mg per hari. Pasien mendapatkan antibiotik Sefiksim 2 x 30 mg yakni 60 mg per hari selama 3 hari sehingga antibiotik ini termasuk tidak tepat dosis karena kurang dari dosis terapi.

Antibiotik kelima yang termasuk kategori IIa adalah antibiotik nomor 15 yang diberikan kepada pasien diare akut disertai malnutrisi. Pasien memiliki berat badan 8,2 kg. Dosis yang seharusnya diberikan kepada pasien adalah 8 mg x 8,2 kg yaitu 65,6 mg per hari. Akan tetapi, pasien diberikan sefiksim 2 x 25 mg atau setara dengan 50 mg per hari sehingga antibiotik pada pasien ini tidak rasional karena dosis yang diberikan lebih rendah daripada yang seharusnya.

Antibiotik keenam yang termasuk kategori IIa adalah antibiotik nomor 16 yang diberikan kepada pasien GEA disertai HIV dan kondisi malnutrisi sehingga pasien diindikasikan untuk diberikan antibiotik. Dosis terapi pada pasien ini yang memiliki berat badan 6 kg adalah 8 mg x 6 kg yaitu 48 mg per hari. Namun, pasien ini diberikan Sefiksim 2 x 35 mg atau setara dengan 70 mg per hari yang menunjukkan dosis antibiotik pada pasien tersebut melebihi dosis yang seharusnya.

Antibiotik terakhir yang termasuk kategori IIa adalah antibiotik nomor 17 yang diberikan kepada pasien GEA disertai ISPA. Indikasi diberikannya antibiotik pada

pasien ini adalah demam yang disertai peningkatan marker inflamasi (leukositosis) dan malnutrisi. Pasien ini memiliki berat badan 11,08 kg sehingga dosis yang semestinya diberikan kepada pasien adalah 8 mg x 11,08 kg yakni 88,64 mg per hari dibagi dalam 1-2 dosis. Pasien ini diberikan Sefiksim tablet 100 mg diminum 4 kali sehari sebanyak 1 tablet setiap kali minum atau setara dengan 400 mg per hari. Hal ini menunjukkan penggunaan antibiotik pada pasien ini tidak tepat dosis karena lebih besar daripada dosis terapi. Dosis yang berlebih akan memicu timbulnya efek toksisitas obat dan dapat mengganggu flora normal di usus sehingga infeksi bakteri akan semakin sulit untuk dikontrol.²²

Terdapat empat antibiotik yang termasuk ke dalam kategori 0 menurut metode Gyssens. Penggunaan antibiotik yang tepat dan rasional dapat meningkatkan efek pengobatan secara klinis, mengurangi efek samping atau toksisitas obat, meminimalisasi risiko terjadinya resistensi antibiotik, dan dapat meningkatkan efektivitas biaya obat.²³

Dari hasil analisis menggunakan metode Gyssens, penggunaan antibiotik pada pasien rawat jalan diare akut pada balita di RS X tahun 2022 adalah 76,4% tidak rasional. Terdapat 5 antibiotik tidak tepat indikasi (kategori V), 1 antibiotik tidak tepat karena terdapat antibiotik lain yang lebih efektif (kategori IVa), 7

antibiotik tidak tepat dosis (kategori IIa), dan 4 antibiotik rasional (kategori 0).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pasien yang berusia 1-3 tahun lebih banyak daripada usia $\geq 3-5$ tahun. Pasien laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan perempuan. Antibiotik yang paling banyak digunakan untuk pasien balita yang mengalami diare akut di RS X adalah Sefiksim. Berdasarkan kriteria Gyssens, penggunaan antibiotik pada pasien rawat jalan balita yang mengalami diare akut di RS X tahun 2022 adalah 23,6% rasional dan 76,4% tidak rasional. Kategori V (tidak ada indikasi) sebanyak 5 antibiotik (29,4%), kategori IVa (ada antibiotik lain yang lebih efektif) sebanyak 1 antibiotik (5,9%), kategori IIa (dosis tidak tepat) sebanyak 7 antibiotik (41,2%), dan kategori 0 (penggunaan antibiotik tepat dan rasional) sebanyak 4 antibiotik (23,5%).

Penelitian selanjutnya sebaiknya juga menilai penggunaan antibiotik pada pasien rawat inap. Selain itu, sebaiknya penelitian dilakukan di rumah sakit dengan tipe yang lebih rendah atau pelayanan primer jika peneliti ingin fokus meneliti penggunaan antibiotik pada pasien diare tanpa disertai penyakit infeksi lain. Tenaga medis disarankan untuk memastikan patogen penyebab diare dengan melakukan pemeriksaan penunjang sehingga dapat memberikan antibiotik yang rasional. RS X

sebaiknya melakukan penelitian terkait jenis bakteri yang paling sering menimbulkan diare pada anak dan dewasa serta pola kepekaannya. Hasil penelitian tersebut dapat digunakan untuk menyusun pedoman penggunaan antibiotik yang tepat. Selain itu, pengawasan terhadap kuantitas dan kualitas antibiotik juga harus rutin dilakukan agar dapat mengendalikan resistensi antibiotik di Indonesia.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak terdapat konflik kepentingan yang terjadi pada penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan artikel penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes RI. Diare Akut Pada Anak [Internet]. 2022 [dikutip 1 Juni 2023]. Tersedia pada: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1328/diare-akut-pada-anak
2. WHO. Diarrhoeal Disease [Internet]. 2017 [dikutip 25 Juni 2023]. Tersedia pada: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
3. Riskesdas. Hasil Riskesdas 2018. 2018.
4. Dinkes Jawa Barat. Jumlah Penyakit Diare Berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Barat [Internet]. 2022 [dikutip 26 Mei 2023]. Tersedia pada: <https://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/jumlah-kasus-penyakit-diare-berdasarkan-kabupatenkota-di-jawa-barat>
5. Depkes RI. Buku Saku Lintas Diare Tahun 2015. 2015.
6. WHO. Antibiotic Resistance [Internet]. 2020 [dikutip 8 Juli 2023]. Tersedia pada: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance>
7. Oktaviani D, Rahmania I, Hardian. Evaluation of the Quality of Antibiotic Usage in Pediatric Patients with Specific Acute Diarrhea in RSND Semarang. *Generics: Journal of Research in Pharmacy* Accepted: 4 Mei. 2022;2(1).
8. Rokhmah NN, Grace Y, Manuel P, Nillafita E, Kusuma P, Nurdin NM. The Rationality of Antibiotics Use on Acute Diarrhea to Pediatric Inpatients in the Fatmawati Hospital for 2018-2019 period. 2022; Tersedia pada: <https://bestjournal.untad.ac.id/index.php/Galenika>

9. Kemenkes. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2015. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia; 2015. 11 hlm.
10. Ihsan S. Analisis Rasionalitas Antibiotik di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Novidiantoko D, Ayu G, Ardian M, editor. Sleman: Deepublish CV Budi Utama; 2021. 37–83 hlm.
11. Fahira NN, Sihaloho D, Yudistira A, Siregar M. Pengaruh Konsumsi Air dan Keberadaan Fasilitas Sanitasi terhadap Angka Diare pada Anak-Anak di Indonesia. Semarang; 2021.
12. Permadi Z, Ekawati M, Ayu Aprilia C. Correlation between Nutritional Status and Pneumonia Among 6-59 Months Years Old in Tangerang, Banten. Dalam: The 7th International Conference on Public Health Solo, Indonesia [Internet]. 2020. hlm. 185. Tersedia pada: <https://doi.org/10.26911/the7thicph-FP.03.27>
13. National Center for Biotechnology Information (2023). PubChem Compound Summary for CID 5362065, Cefixime. [dikutip 27 November 2023]; Tersedia pada <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Cefixime>.
14. Katzung B, Masters S, Trevor A. Farmakologi Dasar dan Klinik. 12 ed. New York: Mc Graw Hill; 2012. 790–836 hlm.
15. Connor B W, Jacqueline. Metronidazole. National Center for Biotechnology Information [Internet]. 26 Juni 2023 [dikutip 18 Desember 2023]; Tersedia pada: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539728/>
16. WGO. World Gastroenterology Organisation Global Guidelines Acute diarrhea in adults and children: a global perspective. 2012.
17. Bruzzese E, Giannattasio A, Guarino A. Antibiotic treatment of acute gastroenteritis in children. F1000Res. 2018;7:193.
18. Bahar M, Zulfa F. Potention of Antibacterial Isolat Actinomycetes to Proteolytic and Amilolytic Activity Escherichia Coli ATTC 25922. Jurnal Teknologi Laboratorium. 1 Maret 2018;7(1):25.
19. Reygaert WC. An overview of the antimicrobial resistance mechanisms of bacteria. AIMS Microbiol. 2018;4(3):482–501.
20. Jordan N, Ranuh IGMRG, Sari GM. Profile of Diarrheal Patients Aged Less than Five Years Old Hospitalized in Dr. Soetomo General Hospital Surabaya in 2016-2018.

- JUXTA: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Universitas Airlangga. 31 Agustus 2020;11(2):45.
21. IDAI. Buku Saku Dosis Obat Pediatri. Tambunan T, Karyanti M, Indrawati W, editor. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia; 2016. 20 hlm.
22. Francino MP. Antibiotics and the Human Gut Microbiome: Dysbioses and Accumulation of Resistances. *Front Microbiol.* 12 Januari 2016;6.
23. Ulinnuha R, Harfiani E, Chairani A. Perbandingan Direct Medical Cost Pada Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pasien Rawat Inap Demam Tifoid Dewasa Tanpa Komplikasi Di RSUD Kota Depok Tahun 2017-2018. Seminar Nasional Riset Kedokteran. 2020.