

Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Diare Pada Balita Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Depok Periode Januari-Desember 2021

Ritha Widyapratwi^{1*}, Yayah Siti Djuhariah¹, Arnetha Octavia Laurent

¹Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jl. Moh. Kahfi II, Jakarta 12640, Indonesia
RSUD Kota Depok Jawa Barat

E-mail korespondensi: ritha@istn.ac.id

ABSTRAK

Diare akut adalah diare yang terjadi dalam waktu kurang dari 14 hari. Diare mengakibatkan kematian tertinggi pada kelompok balita usia 12-59 bulan. Penyakit diare juga masih menjadi 10 penyakit terbanyak yang ditangani oleh Rumah Sakit di Jawa Barat. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi terhadap rasionalitas penggunaan obat diare akut pada pasien balita di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Depok pada periode Januari-Desember 2021 berdasarkan kriteria tepat obat, tepat indikasi, tepat dosis, tepat cara pemberian, dan tepat lama pemberian. Metode penelitian ini adalah observasional deskriptif dengan pendekatan secara restrospektif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan total sampling sebanyak 61 rekam medis yang terdiri dari diare non-spesifik dan diare spesifik. Hasil penelitian menunjukkan diare non spesifik tepat indikasi sebesar 100,00%, tepat obat 96,73%, tepat dosis 98,37 %, tepat cara pemberian 100,00%, dan tepat lama pemberian 98,37%. Diare spesifik menunjukkan persentase tepat indikasi sebesar 100%, tepat obat 86,89 %, tepat dosis 98,37%, tepat cara pemberian 100,00%, dan tepat lama pemberian 91,81%.

Kata Kunci: Balita, Diare, Rasionalitas Pengobatan

Evaluation of Rational Drug Use On Diarrhea Pediatric In Depok City Regional Public Hospital In January-December 2021 Period

ABSTRACT

Acute diarrhea is diarrhea that occurs lasts less than 14 days. According to Kemenkes RI, diarrhea leads to the highest mortality causes in children under age 12-59 months. In Jawa Barat Hospitals, diarrhea is still the 10 biggest diseases ever treated. This research aims to evaluate the rationality of the use of acute diarrhea therapy in under the age of five years old at Depok City Regional Public Hospital for the period January-December 2021 based on the proper indication criteria, proper of drug, proper of dose, proper method of administration, and proper duration of treatment. The research method used in this study was descriptive observational conducted retrospectively. Collecting data was obtained with total sampling where the total sampling represents both the population and the sample size, which is 61 patients medical records consisting of non-specific diarrhea and specific diarrhea. The results of non-specific diarrhea showed that percentages of proper indication criteria was 100.00%, proper of drug 96.73%, proper of dose 98.37%. proper method of administration 100.00%, proper duration of treatment 98.37%. Meanwhile, on specific diarrhea percentages of proper indication criteria was about 100.00%, proper of drug 86.89%, proper of dose 98.37%, proper method of administration 100.00%, proper duration of treatment 91.81%.

Keywords: Diarrhea, Rationality Treatment, Pediatric

PENDAHULUAN

Diare masih tetap menjadi penyebab kematian anak-anak dan menjadi masalah kesakitan pada penduduk di seluruh dunia (UNICEF, 2021). Dari 100 juta anak yang terserang penyakit diare, kurang lebih 5 juta anak diantaranya mengalami kematian di seluruh dunia setiap tahunnya, terutama pada negara berkembang seperti Indonesia dengan persentase hingga 17%. Pada tahun 2018 di Jawa Barat, Indonesia, diare menjadi penyakit yang menimbulkan kejadian luar biasa (KLB)

dengan jumlah 137 kasus di kota Depok yang tertinggi kedua setelah Nusa Tenggara Timur (Kemenkes RI, 2019). Kasus diare ini penyebab kematian terbanyak pada kelompok usia 12-59 bulan setelah kasus pneumonia pada anak usia 29 hari-11 bulan (Kemenkes RI, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan obat tidak rasional pada pasien balita dengan diare sering terjadi pada kriteria tepat obat dan tepat dosis. Pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, penggunaan zink dan probiotik tidak tepat masing-masing mencapai 32,79% dan 40,98%, akibat pemberian dosis dan frekuensi obat yang diberikan melebihi (1,64%) dan

kurang (39,34%) dari dosis standar (Sammulia *et al.*, 2020). Penelitian penggunaan antibiotik untuk diare, ditemukan sebanyak 63% tidak tepat obat yang juga disebabkan oleh penggunaan antibiotik tanpa adanya hasil pemeriksaan laboratorium yang menunjukkan diare akut akibat infeksi dengan jumlah penggunaan antibiotik terbanyak Amikasin (30%) dan Seftriakson (25%) (Widodo *et al.*, 2020).

Kejadian kesalahan penggunaan obat pada tatalaksana pengobatan diare telah menjadi satu dari banyaknya penyebab kematian pada pasien penderita diare terutama pada anak balita (Silviavitari *et al.*, 2021). Antibiotik merupakan pengobatan lini pertama yang digunakan untuk penyakit diare yang disebabkan oleh infeksi bakteri patogen dan harus digunakan sesuai anjuran dokter. Pemakaian antibiotik secara tidak rasional dan tidak sesuai tatalaksana pengobatan dapat menyebabkan resistensi antibiotik dan upaya pengobatan menjadi tidak efektif (Agtini & Nelly, 2017). Penggunaan antibiotik yang tidak rasional pada pengobatan yang tidak membutuhkan antibiotik selain masalah resistensi, juga risiko terjadinya peningkatan biaya pengobatan (Sofro *et al.*, 2022).

Pengobatan diare yang tepat dapat dilakukan dengan mengikuti pedoman pada Lima Langkah Atasi Diare (LINTAS DIARE), yaitu dengan terapi rehidrasi menggunakan oralit, pemberian zink selama 10 hari penuh, pemberian Air Susu Ibu (ASI) dan makanan pada anak secara rutin, memberikan antibiotik dengan selektif, serta memberikan edukasi kepada keluarga terkait diare yang dapat dilakukan secara mandiri (Farhani *et al.*, 2020). Pengobatan yang tidak rasional seperti dosis yang tidak akurat dan tidak adanya pengaturan pembatas dosis paling sering dilaporkan pada pasien pediatri dan neonatal (Fajara *et al.*, 2021).

Berdasarkan hal tersebut, peneliti melakukan evaluasi rasionalitas pada penggunaan obat-obatan terapi penyakit diare akut yaitu keluarnya cairan abnormal atau tinja yang tidak berbentuk atau air, yang disertai dengan frekuensi buang air besar lebih dari tiga kali sehari, baik diare disebabkan karena makanan yang merangsang dan tercemar toksin (diare non spesifik) dan juga diare yang ditandai infeksi karena bakteri, virus, atau parasit (diare spesifik). Peneliti juga meneliti karakteristik demografi pasien balita terdiagnosis diare dimana tujuan akhir pengobatan adalah untuk melihat kerasionalan penggunaan obat diare pada balita dengan menggunakan data rekam medis pasien balita di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Depok pada periode Januari-Desember 2021 yang merupakan satu-satunya Rumah Sakit milik pemerintah yang terdapat di Kota Depok (RSUD Kota Depok, 2020).

METODOLOGI PENELITIAN

Desain Penelitian. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan data *retrospektif* dengan data sekunder rekam medis pasien balita, yaitu penelitian yang dilakukan dengan melihat kebelakang dimana pengumpulan data dilakukan dengan melihat efek atau akibat yang terjadi (Notoatmodjo,

2012).

Lokasi dan Waktu Penelitian. Lokasi penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Depok pada periode Januari-Desember 2021, beralamat di Jl. Raya Muchtar No. 99, Sawangan, Kota Depok, Jawa Barat, 16435. Penelitian dilaksanakan pada Desember 2021-Juni 2022 dengan nomer kaji etik 20/KEPK/5/2022

Populasi dan Sampel. Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh pasien balita yang menderita diare akut yang berjumlah 61 pasien yang mendapatkan pengobatan baik rawat inap ataupun rawat jalan di RSUD Kota Depok periode Januari-Desember 2021.

Teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi yaitu total sampling. Dengan jumlah sampel 61 rekam medis pasien balita penderita diare akut yang mendapatkan terapi pengobatan di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Depok yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien balita usia 0 hari - 5 tahun yang menderita diare akut non-spesifik (non-infeksi) dan diare spesifik (infeksi) dengan data rekam medis yang lengkap.

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah pasien balita yang menderita diare akut dengan data rekam medis yang tidak lengkap untuk menilai rasionalitas pengobatan diare akut pada balita.

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data. Data yang dikumpulkan berasal dari data dokumentasi rekam medis pasien balita yang menderita diare akut menggunakan *non-probability* dengan total *sampling*, yaitu apabila jumlah populasi kurang dari 100, maka seluruh anggota populasi digunakan menjadi sampel (Rahmat, 2013). Sampel berjumlah 61 rekam medik sesuai dari kriteria inklusi, kemudian disesuaikan dengan pengobatan yang rasional menggunakan tatalaksana Lima Langkah Atasi Diare (LINTAS DIARE) dan modul penggunaan obat yang rasional (Kemenkes RI, 2011).

Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah tingkat rasionalitas dalam pengobatan diare akut (non-spesifik dan spesifik) pada balita di RSUD Kota Depok yang meliputi tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, tepat cara pemberian, dan tepat lama pemberian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Karakteristik Demografi Pasien

Berikut adalah gambaran umum karakteristik demografi pasien balita di RSUD Depok yang menjadi objek dalam penelitian ini. Gambaran karakteristik demografi pasien meliputi jenis kelamin, usia, berat badan, dan diagnosis diare yang ditampilkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dengan persentase (%) (**Tabel 1**).

Tabel 1. Gambaran karakteristik demografi pasien.

Karakteristik Pasien	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	29	47,54
Perempuan	32	52,46
Jumlah	61	100,00
Usia		
0-12 bulan	39	63,93
13-24 bulan	12	19,67
25-36 bulan	3	4,91
37-48 bulan	2	3,27
49-60 bulan	5	8,19
Jumlah	61	100,00
Berat Badan		
3,2-9,1 kg	29	47,54
9,2-11,6 kg	16	26,22
11,7-14 kg	9	14,75
14,1-16,2 kg	2	3,27
16,3-18,3 kg	2	3,27
>18,3 kg	3	4,91
Jumlah	61	100,00
Diagnosis Diare		
Diare Non-Spesifik	16	26,22
Diare Spesifik	45	73,78
Jumlah	61	100,00

Berdasarkan hasil pada **Tabel 1** di atas, jenis kelamin pasien balita dengan diare yang mendapatkan terapi di RSUD Kota Depok periode Januari-Desember 2021 adalah perempuan sebanyak 32 (52,46%), sedangkan laki-laki sebanyak 29 orang (47,54%). Perbedaan jenis kelamin tidak menjadi penyebab timbulnya diare, hal ini disebabkan setiap anak laki-laki dan perempuan memiliki persentase risiko yang sama untuk terserang diare yang dipengaruhi oleh kebersihan anak, sanitasi, dan lingkungannya (Indriani *et al.*, 2019).

Karakteristik demografi usia dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu pada usia 0-12 bulan sebanyak 39 (63,93%), 13-24 bulan sebanyak 12 (19,67%), 25-36 bulan sebanyak 3 (4,91%), 37-48 bulan sebanyak 2 (3,27%), dan 49-60 bulan sebanyak 5 (8,19%). Pada anak usia 0-12 bulan balita rentan terhadap penyakit infeksi karena pada usia tersebut belum terbentuknya sistem imun yang sempurna (Anshory, 2020). Secara fisiologis sistem pencernaan yang belum matang menyebabkan rentannya anak terkena penyakit pada saluran cerna (Sammulia *et al.*, 2020). Salah satu faktor penyebab diare anak berusia 13-60 bulan diakibatkan anak yang sudah mulai aktif beraktivitas, bermain di lingkungan yang kotor. Selain itu, kurangnya kebersihan makanan atau botol susu yang digunakan dapat menjadi penyebab diare untuk anak usia di bawah 5 tahun (Indriani *et al.*, 2019; Wahyuni & Riska, 2021).

Hasil penelitian dari berat badan pasien balita

dengan diare, yaitu 3,2-9,1 kg sebanyak 29 (47,54%), yang diikuti dengan 9,2-11,6 kg sebanyak 16 (26,22%) dan 11,7-14 kg sebanyak 9 (14,75%). Berat badan 14,1-16,2 kg dan 16,3-18,3 kg masing-masing berjumlah 2 (3,27%) dan berat badan untuk >18,3 kg sebanyak 3 (4,91%). Berat badan 3,2-9,1 kg menjadi jumlah terbesar pada penderita diare dengan usia rata-rata 0-12 bulan, dikarenakan mayoritas penderita diare yang mendapatkan perawatan di RSUD Kota Depok pada periode Januari-Desember 2021 berada pada rentang 0-12 bulan. Berat badan pasien yang mendapatkan perawatan sesuai dengan pembagian berat badan normal anak berusia 0-60 bulan menurut PMK RI No. 2 tentang Standar Antropometri Anak yaitu berada pada rentang 3,2 kg-18,3 kg, yang artinya anak yang mendapatkan terapi di RSUD Kota Depok tidak mengalami gizi buruk (Kemenkes RI, 2020).

Karakteristik diagnosis diare dengan melihat gejala, keluhan, pemeriksaan penunjang, serta ada atau tidaknya penggunaan obat antibiotik yang digunakan, pasien yang menderita diare terbagi atas 2 diagnosis, yaitu diare spesifik dan non-spesifik. Pasien balita yang mendapatkan terapi diare non-spesifik sebanyak 16 (26,22%) dan diare spesifik sebanyak 45 (73,78%). Diare non-spesifik adalah diare yang tidak diakibatkan oleh infeksi, pengobatan yang diberikan tidak memerlukan antibiotik, sebab diare non-spesifik yang terjadi dapat disebabkan oleh malabsorpsi (intoleransi laktosa), keracunan makanan, alergi (susu sapi), efek obat-obatan dan faktor makanan lain yang tidak diserap dengan baik sehingga menimbulkan peningkatan peristaltik usus dan kemudian menurunkan penyerapan makanan (Puspitasari, *et al.*, 2019). Diare spesifik adalah diare akibat infeksi yang disebabkan oleh bakteri, virus, atau parasit yang menyebar melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi yang lalu dikonsumsi. Pengobatan untuk diare yang diakibatkan oleh adanya infeksi bakteri umumnya menggunakan antibiotik dan harus rasional (Megawati *et al.*, 2018).

Gambaran Distribusi Penggunaan Obat Diare

Hasil mengenai gambaran distribusi obat-obatan (**Tabel 2**) yang diberikan untuk mengobati gejala dan keluhan akibat diare pada balita pada periode Januari-Desember 2021. Pemberian terapi cairan dan elektrolit di RSUD Kota Depok diberikan berdasarkan derajat dehidrasi hasil anamnesis awal. Oralit tidak banyak diberikan hanya diberikan sebanyak 4,76%, namun terapi rehidrasi cairan dan elektrolit tetap diberikan melalui *Intravenous Fluid Drops* (IVFD) atau infus intravena menggunakan Futrolit (33,42%), Ringer Laktat (19,05%), dan KA-EN 3B (18,03%). Penggunaan infus pada penelitian ini dikarenakan banyaknya pasien yang menderita diare mendapatkan pengobatan rawat inap dan menderita dehidrasi sedang-berat selama perawatan, serta mengalami penurunan nafsu makan dan tidak mau minum sehingga diberikan terapi cairan dan elektrolit melalui infus intravena dan bukan oralit. Selain Ringer Laktat yang menjadi terapi rehidrasi, diberikan juga Futrolit dan KA-EN 3B. Futrolit diberikan untuk membantu memenuhi kebutuhan cairan dan juga

karbohidrat bagi pasien, sedangkan KA-EN 3B diberikan untuk memenuhi kebutuhan cairan. Hasil penelitian ini sesuai dengan tatalaksana Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), yaitu sejalan terkait rehidrasi cairan pada terapi diare (Totong & Ningsih, 2020; Noprizon et al., 2019).

Tabel 2. Distribusi penggunaan obat diare

No	Nama Obat	Jumlah (n=61 rekam medis)	Persentase (%)
Cairan Elektrolit			
1	Oralit	3	4,91
2	Futrolit	21	33,42
3	Ringer Laktat	12	19,05
4	KA-EN 3B	11	18,03
Obat Pada Saluran Pencernaan			
5	Ondansetron	26	42,62
6	Domperidon	3	4,91
7	Ranitidin	25	39,68
Antipiretik dan Obat Lainnya			
8	Parasetamol	34	55,73
9	Zink	35	57,37
10	Probiotik	53	86,88
Antibiotik			
11	Sefotaksim	16	26,22
12	Seftriakson	15	24,59
13	Sefiksिम	8	13,11
14	Sefuroksim	1	1,63
15	Kotrimoksazol	5	8,19
16	Amoksisilin	4	6,55
17	Ampisilin	1	1,63
18	Metronidazol	4	6,55

Obat pada saluran cerna pada **Tabel 2** digunakan Ondansetron (42,62%) dan Domperidon (4,91%) sebagai antiemetik untuk penderita yang mengalami diare yang disertai mual dan muntah. Ikatan Dokter Anak Kanada (*Canadian Pediatric Society*) merekomendasikan pemberian Ondansetron pada anak yang menderita diare akut dengan derajat dehidrasi ringan-sedang dan gagal rehidrasi oral (*Canadian Pediatric Society*, 2011). Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) merekomendasikan pemberian dosis Ondansetron sebagai terapi secara intravena dengan dosis 0,2 mg/kgBB dan secara oral dengan dosis 0,1-0,2 mg/kgBB/6-12 jam. Pada penelitian terbaru pemberian Ondansetron juga dapat menurunkan frekuensi diare dan mengurangi efek mual dan muntah pada pasien diare, dan pemberian 8 mg Ondansetron pada penderita diare karena efek samping pengobatan tumor neuroendokrin, mampu menurunkan intensitas defekasi pasien dari 10 kali per hari menjadi 4 kali per hari (Kiesewetter & Raderer, 2013). Domperidon diberikan secara oral dengan dosis 0,2-0,5 mg/kgBB/4-8 jam. Untuk Ranitidin dapat diberikan secara intravena dengan dosis 1 mg/kg BB/6-8 jam dan secara oral dengan dosis 2-5 mg/kg BB/8-12 jam (IDAI, 2016). Ikatan

Dokter Anak Indonesia (IDAI) pada pembahasan terkait muntah akut juga merekomendasikan pemberian Ondansetron dan Domperidon (IDAI, 2020). Penggunaan H2 bloker (ranitidin) pada pasien diare ditujukan untuk menetralkan asam lambung sehingga berguna untuk menghilangkan nyeri. Antasida tidak mengurangi volume HCl yang dikeluarkan lambung, tetapi mampu menetralkan atau meningkatkan pH lambung, sedangkan H2 bloker merupakan suatu histamin antagonis reseptor H2 dan mengurangi sekresi asam lambung (Wulandari & Purba 2017).

Data Analgetik dan obat lainnya pada **Tabel 2** menunjukkan penggunaan antipiretik parasetamol sebesar 55,73 %, penggunaan zink sebanyak 57,37 %, probiotik 86,88 %. Obat antipiretik bukan merupakan pengobatan utama pada balita terdiagnosa diare, pada pasien diare ditujukan sebagai penurunan suhu tubuh pasien dengan gejala demam yang timbul akibat diare akut balita yang biasa disebabkan oleh aktivitas invasif patogen. Munculnya gejala demam dipengaruhi oleh ketahanan tubuh pasien terhadap infeksi. Balita dengan daya tahan tubuh tinggi, gejala demam terkadang tidak tampak. Kenaikan suhu tubuh ini bisa diakibatkan oleh infeksi *E. coli* enteroinvasif, *salmonella*, *shigella*, dan *rotavirus* (Fithria & Di'fain, 2015). Pada dosis zink yang dibutuhkan balita 1 sampai 3 tahun hanya 5 mg /hari dimana fungsi zink membantu memperbaiki proses epitelisasi karena saat diare, terjadi kerusakan mukosa usus yang dapat mengakibatkan gangguan pada mukosa usus (Wahyuni & Riska, 2021). Penatalaksanaan diare akut anak menurut *World Gastroenterology Organisation* (2013) terdiri dari terapi rehidrasi oral, terapi suplemen zink, diet, probiotik, dan antibiotik. Studi *WGO* menyebutkan bahwa penggunaan zink dan probiotik dapat mengurangi keparahan dan lamanya diare akut pada anak. Probiotik adalah bakteri baik yang ada di saluran pencernaan, sebagai bahan yang difermentasi secara selektif dengan komposisi *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium longum*, *Streptococcus thermophilus* dan vit C, vit B1, B2, Niacin dan B6 yang menghasilkan perubahan spesifik dalam komposisi atau aktivitas mikrobiota saluran cerna, sehingga memberikan manfaat bagi kesehatan tubuh. (Sammulia et al., 2020). Dosis Probiotik yang diberikan pada anak 1-6 tahun sebanyak 3 sachet/hari dan dosis untuk dibawah 1 tahun yaitu 2 sachet perhari (MIMS, 2021).

Diare merupakan mekanisme pertahanan tubuh, mengeliminasi organisme infeksius dengan cepat, namun dapat menimbulkan komplikasi yang serius seperti dehidrasi, khususnya pada anak malnutrisi atau keadaan immunosupresi. Gejala tambahan yang berhubungan dengan diare akut yakni nyeri perut, demam, dan muntah (Kemenkes RI, 2020).

Pada antibiotik, penggunaan terbanyak adalah Sefotaksim (26,22%), diikuti Seftriakson (24,59%), Sefiksिम (13,11%), Sefuroksim (1,63%), Kotrimoksazol (8,15%), Amoksisilin (6,55%), Ampisilin (1,63%), serta Metronidazol (6,55%). Sefotaksim, Seftriakson, Sefiksिम dan Sefuroksim merupakan antibiotik golongan Sefalosporin yang memiliki spektrum luas yang dapat membunuh baik bakteri Gram positif atau bakteri Gram

negatif. Amoksisilin dan Ampisilin merupakan antibiotik golongan penisilin yang memiliki spektrum luas dan memiliki efek samping seperti alergi akibat hipersensitivitas (Anshory, 2020). Kotrimoksazol merupakan obat kombinasi Sulfametoksazol dan Trimethoprim yang bekerja dengan membunuh bakteri dan dianjurkan untuk terapi diare akibat *Escherichia coli* (Wahyuni & Riska, 2021). Metronidazol merupakan antibiotik dan antiprotozoa yang memiliki spektrum luas yang bekerja dengan cara membunuh bakteri melalui penghambatan sintesis DNA bakteri dan merusak DNA melalui oksidasi sehingga rantai DNA bakteri akan putus

dan mati (Oktavia et al., 2021).

Rasionalitas Penggunaan Obat Diare Pada Balita

Resistensi obat dapat dilakukan pencegahan dengan memilih dan menggunakan obat secara rasional yang dapat meliputi tepat pasien, tepat indikasi, tepat dosis, tepat cara pemberian, dan tepat lama pemberian (Megawati & Della, 2018). Berikut adalah hasil analisis evaluasi rasionalitas pengobatan diare akut pada balita di RSUD Kota Depok periode Januari-Desember 2021 yang ditampilkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dengan persentase (%) (**Tabel 3**).

Tabel 3. Rasionalitas Penggunaan Obat Diare Pada Balita

	Kriteria Rasionalitas	Jumlah (n=61 rekam medis)	Tepat	Tidak Tepat
Tepat Indikasi				
1	Diare Non-Spesifik	16	100,00%	0,00%
2	Diare Spesifik	45	100,00%	0,00%
Tepat Obat				
1	Diare Non-Spesifik	16	96,73%	3,27%
2	Diare Spesifik	45	86,89%	13,11%
Tepat Dosis				
1	Diare Non-Spesifik	16	98,37%	1,63%
2	Diare Spesifik	45	98,37%	1,63%
Tepat Cara Pemberian				
1	Diare Non-Spesifik	16	100,00%	0,00%
2	Diare Spesifik	45	100,00%	0,00%
Tepat Lama Pemberian				
1	Diare Non-Spesifik	16	98,37%	1,63%
2	Diare Spesifik	45	91,81%	8,19%

Tepat Indikasi

Tepat indikasi adalah kesesuaian antara diagnosis dengan obat yang diberikan. Pada tatalaksana penderita diare standar di sarana kesehatan melalui lima langkah tuntaskan diare (LINTAS DIARE) dimana pengobatan diare pada balita terdiri dari oralit, zink, makanan (ASI atau ASI+MP ASI), antibiotik selektif, dan edukasi (Kemenkes RI, 2011). Berdasarkan hasil **Tabel 3** di atas, rasionalitas penggunaan obat diare, baik diare non-spesifik ataupun diare spesifik menunjukkan 100% tepat indikasi. Diare non spesifik merupakan diare yang disebabkan oleh makanan yang merangsang atau yang tercemar toksin, atau dikarenakan gangguan pencernaan. Gejalanya adalah tidak ada lendir atau darah pada feses penderita. Diare spesifik yaitu diare yang disebabkan oleh infeksi virus, bakteri, atau parasit. Gejalanya adalah adanya lendir atau darah atau busa pada feses penderita (Wijaya, 2012)

Penyakit disentri adalah penyakit yang memberikan gejala diare berlendir dan berdarah dimana peradangan terjadi terutama di bagian usus besar dengan penyebab disentri adalah bakteri (*Shigella*, *E. coli*, *Campylobacter*) dan penatalaksanaannya dengan diberikan antibiotik (Trisnowati et al., 2017). Selain

bakteri, virus dan parasite juga dapat menyebabkan diare. Virus penyebab diare antara lain *Rotavirus*, *Norovirus*, *Cytomegalovirus*, *Herpes Simplex* dan virus hepatitis, sedangkan parasit yang menyebabkan diare adalah *Giardialambliia*, *Entamoeba histolytica* dan *Cryptosporidium* (Raini et al, 2015).

Penggunaan antibiotik dengan tidak rasional dapat menyebabkan berkembangnya bakteri yang menjadi resisten terhadap antibiotik, juga dapat menimbulkan efek samping obat yang tidak diinginkan yang dapat mengakibatkan pengobatan menjadi lebih lama serta biaya pengobatan menjadi semakin lebih mahal (Hardiansah et al., 2018)

Tepat Obat

Berdasarkan hasil pada **Tabel 3** di atas, untuk diare non-spesifik yang tidak tepat pemilihan obat adalah sebanyak 2 (3,27%) rekam medis dan untuk diare spesifik terdapat 8 (13,11%) rekam medis. Penilaian ketidaktepatan pada diare non-spesifik, yaitu pemberian terapi utama hanya rehidrasi cairan dan elektrolit saja, tidak ada pemberian zink selama masa perawatan. Zink tidak diberikan karena memiliki efek samping berupa muntah dan pada penderita diare balita yang

mendapatkan perawatan rata-rata mengalami gejala mual dan muntah berat, sehingga pemberian zink dihindari untuk menurunkan risiko efek samping. Lebih lanjut, menurut artikel penelitian *The New England Journal of Medicine* tahun 2020, terjadi muntah pada anak dalam 30 menit setelah pemberian zink pada kelompok yang diberikan dosis 20 mg (19,3%), 10 mg (15,6%), dan 5 mg (13,7%) (Dhingra, et al., 2020). Namun, hal ini menjadi tidak sesuai dengan pedoman pengobatan diare balita pada LINTAS DIARE yang menganjurkan untuk memberikan terapi zink baik pada keadaan tanpa dehidrasi, dehidrasi ringan-sedang, dan dehidrasi berat. Zink merupakan salah satu suplemen yang masuk dalam daftar obat esensial WHO (Kemenkes RI, 2011).

Dalam penatalaksanaan pengobatan diare akut, zink mampu mengurangi durasi episode diare hingga sebesar 25%. Beberapa penelitian menunjukkan pemberian zink mampu menurunkan volume dan frekuensi tinja rata-rata sebesar 30%. Zink juga menurunkan durasi dan keparahan pada diare persisten. Bila diberikan secara rutin pada anak-anak baik jangka panjang maupun jangka pendek, zink mampu menunjukkan efektivitas dalam mencegah diare akut maupun persisten dan mampu memberikan manfaat menurunkan prevalensi diare yang disebabkan disentri dan *Shigellosis* (Siswidiasari et al., 2014)

Antibiotik yang paling banyak digunakan pada penelitian ini adalah antibiotik golongan Sefalosporin, yaitu Sefotaksim (26,22%), diikuti Seftriakson (24,59%), Sefiksime (13,11%), dan Sefuroksime (1,63%). Sefalosporin merupakan golongan betalaktam dengan spektrum luas yang bekerja menghambat sintesis dinding sel bakteri. Antibiotik golongan sefalosporin memiliki tingkat keberhasilan yang sama dengan fluoroquinolon dimana kedua antibiotik tersebut efektif untuk pengobatan *Shigellosis*. Kelemahan dari penggunaan Seftriakson sebagai terapi empiris untuk diare akut yang dikarenakan infeksi pada anak-anak adalah dapat meningkatkan bahaya resistensi mikroba terhadap antibiotik tersebut (Yuniati et al., 2016). Golongan sefalosporin generasi ketiga berspektrum luas yang efek kerjanya dapat mencapai sistem saraf pusat, keduanya dapat digunakan secara intravena ataupun intramuskular. Obat golongan ini dapat melakukan penetrasi ke dalam jaringan, cairan tubuh, cairan serebrospinal, serta dapat menghambat bakteri patogen Gram negatif dan positif (Wulandari & Purba, 2017).

Tepat Dosis

Berdasarkan hasil pada **Tabel 3** di atas pada kriteria tepat dosis, terdapat diare non-spesifik dengan jumlah rekam medis 16 (98,37%) dan untuk diare spesifik terdapat 45 (91,81%) rekam medis telah memberikan obat secara tepat dosis. Untuk diare non-spesifik yang tidak tepat dosis adalah sebanyak 1 (1,63 %) rekam medis dan untuk diare spesifik juga terdapat 1 (8,19%) rekam medis tidak memenuhi tepat dosis. Penilaian tepat dosis obat untuk terapi rehidrasi cairan elektrolit dan zink dengan melihat dosis pada rekam medis dan disesuaikan dengan tatalaksana pengobatan diare menggunakan LINTAS DIARE (Kemenkes RI, 2011). Pustaka yang

digunakan untuk dosis pada penatalaksanaan diare, yaitu untuk obat pada saluran pencernaan, analgesik, dan obat tambahan lainnya menggunakan Buku Saku Obat Pediatri dan *Monthly Index of Medical Specialities Indonesia* (MIMS Indonesia) (IDAI, 2016 & MIMS, 2022). Sedangkan, untuk obat antibiotik juga menggunakan Buku Saku Dosis Obat Pediatri oleh Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) dan Buku Bagan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) oleh Kemenkes RI (IDAI, 2016 & Kemenkes RI, 2015).

Ketidaktepatan dosis pada diare non-spesifik terdapat 1 dari 16 rekam medis yang tidak tepat dosis, yaitu obat ranitidin. Ranitidin adalah obat penunjang yang digunakan untuk tukak lambung dan mengatasi rasa tidak nyaman pada perut untuk pasien diare balita yang diberikan secara intravena. Dosis untuk pemberian secara intravena menurut Buku Saku Dosis Obat Pediatri adalah 1 mg/kg BB/6-8 jam, sedangkan dosis yang diberikan adalah 10 mg dan dosis ini kurang, dikarenakan berat badan penderita adalah 13 kg (IDAI, 2016). Ketepatan dalam pemberian dosis sangat dibutuhkan dalam keberhasilan terapi, pemberian dosis obat yang kurang dari rentang terapi dapat mengakibatkan tidak terjaminnya efek terapi yang diharapkan, sedangkan apabila pemberian dosis berlebih dari rentang terapi yang sempit dapat memberikan risiko efek samping yang tidak diinginkan (Kemenkes RI, 2011).

Diare spesifik terdapat 1 dari 45 rekam medis yang tidak tepat dosis menurut pedoman Buku Saku Dosis Obat Pediatri yang disesuaikan dengan jumlah usia dan berat badan pasien penderita yaitu pada penggunaan antibiotik Sefotaksim (IDAI, 2016). Menurut Buku Saku Dosis Obat Pediatri untuk penggunaan Sefotaksim secara intravena, dosis standar yang dapat diberikan adalah 25 mg/kg BB/8 jam. Akan tetapi, pada hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis yang diberikan berlebih 10 mg dari yang seharusnya 225 mg/8 jam, menjadi 235 mg/8 jam obat Sefotaksim (IDAI, 2016). Pemakaian antibiotik yang tidak sesuai pedoman menyebabkan evaluasi dosis pemberian menjadi tidak rasional (Oktavia et al., 2021).

Tepat Cara Pemberian

Berdasarkan hasil pada **Tabel 3** di atas pada kriteria tepat cara pemberian, terdapat diare non-spesifik dengan jumlah rekam medis 16 (100,00%) dan untuk diare spesifik terdapat 45 (100,00%) rekam medis telah tepat cara pemberian. Hal ini menunjukkan bahwa baik diare non-spesifik dan spesifik, semua rekam medis sudah memenuhi tepat cara penggunaan obat. Penilaian tepat cara pemberian obat pada diare non-spesifik dan diare spesifik dilakukan dengan melihat rekam medis dan dibandingkan dengan tatalaksana LINTAS DIARE (Kemenkes RI, 2011). Sedangkan, untuk diare spesifik penilaian juga dilakukan dengan melihat Buku Saku Dosis Obat Pediatri dan Buku Bagan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) (IDAI, 2016; Kemenkes RI, 2015).

Bentuk sediaan zink dan Domperidon, yang diberikan adalah sediaan sirup sehingga lebih memudahkan saat pemberian obat. Sediaan sirup sangat cocok untuk balita karena anak yang belum mampu untuk

menelan sediaan yang lebih keras seperti tablet. Selain itu, sediaan sirup dapat menutupi rasa maupun bau dari obat. Obat parasetamol diberikan dua bentuk sediaan yaitu parasetamol *drop* untuk bayi usia < 2 tahun dengan dosis ≤ 10 kg adalah sekitar 7,5 mg/kg (Maksimum 30 mg/kg sehari) atau 0,3 mL -1,2 mL 3 kali sehari. Untuk anak usia 2 tahun sampai 5 tahun dengan parasetamol sirup dengan berat badan >10-33 kg: 15 mg/kg (Maksimum 60 mg/kg tidak lebih 2 g per hari) atau 5 mL-10 mL 3 kali sehari (MIMS, 2021).

Obat penunjang lain seperti probiotik, dan beberapa rekam medis untuk terapi Domperidon diberikan sediaan puyer. Lebih lanjut, rute pemberian secara oral merupakan cara pemberian yang paling sesuai untuk anak-anak, terutama sediaan berbentuk cair cocok untuk balita (Silviavitari *et al* 2021). Cara pemberian antibiotik, menurut Buku Saku Dosis Obat Pediatri, Sefotaksim dapat berikan secara intravena, Seftriakson dapat diberikan secara intravena dan intramuskular, Sefuroksim dapat diberikan secara oral, intravena dan intramuskular, Amoksisilin dapat diberikan secara oral, intravena, dan intramuskular, Ampisilin dapat diberikan secara intravena dan intramuskular, dan Kotrimoksazol dapat diberikan secara oral (IDAI, 2016). Menurut Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) Sefiksime dapat diberikan secara oral menggunakan sirup atau tablet (Kemenkes RI, 2015). Lebih lanjut, Metronidazol memiliki bentuk sediaan berbentuk injeksi atau infus, tablet, kapsul, dan sirup. Sefotaksim memiliki sediaan berbentuk injeksi vial, Sefiksime memiliki sediaan berbentuk tablet dan sirup, sedangkan Ampisilin memiliki sediaan berbentuk injeksi, tablet, kapsul, suspensi dan *drop* (Anshory, 2020).

Tepat Lama Pemberian

Berdasarkan hasil pada **Tabel 3** di atas pada kriteria tepat lama pemberian, bahwa terdapat diare non-spesifik dengan jumlah rekam medis 16 (98,37%) dan untuk diare spesifik terdapat 45 (91,81%) rekam medis telah tepat lama pemberian obat. Sedangkan, terdapat beberapa obat pada rekam medis yang tidak memenuhi lama pemberian obat secara tepat. Pada diare non-spesifik terdapat 1 (1,63%) rekam medis dan diare spesifik terdapat 5 (8,19%) rekam medis tidak tepat lama pemberian obat. Hal ini diakibatkan oleh pemberian Oralit yang kurang dari tatalaksana LINTAS DIARE, dimana terapi Oralit harus diberikan hingga diare sembuh atau diberikan sebanyak 6 bungkus untuk di rumah apabila telah diobati dengan rencana terapi untuk dehidrasi ringan- sedang atau dehidrasi berat. Pada rekam medis, pasien hanya mendapatkan terapi rehidrasi oralit, tetapi pada lama pemberian Oralit tidak diberikan 6 bungkus. Hal ini dikarenakan balita tidak mau minum sehingga sulit untuk diberikan Oralit secara oral dan masih mendapatkan Air Susu Ibu (ASI) sehingga diberikan ASI dengan frekuensi yang ditingkatkan. Namun hal ini menjadi tidak sesuai dengan tatalaksana terapi. Selain itu, hampir seluruh pasien balita yang menderita diare pulang dalam keadaan sembuh sehingga tidak diberikan Oralit. Sedangkan, untuk pemberian zink harus diberikan selama 10 hari (Kemenkes RI, 2011).

Diare spesifik, terdapat 1 rekam medis penggunaan Sefotaksim, 1 rekam medis penggunaan Amoksisilin, dan 3 rekam medis penggunaan Seftriakson yang tidak tepat lama pemberian, dimana antibiotik diberikan 1 hingga 4 hari lebih lama dari lama pemberian antibiotik menurut Buku Bagan Manajemen Terpadu Balita Sakit (Kemenkes RI, 2015). Penggunaan antibiotik, lama penggunaan umumnya adalah lima hari (Sugiharta *et al.*, 2018). Lamanya penggunaan antibiotik pada diare yang mendapatkan perawatan di RSUD Kota Depok periode Januari-Desember 2021 diakibatkan oleh memberatnya gejala dan bertambahnya masa perawatan.

KESIMPULAN

Rasionalitas penggunaan obat yang dievaluasi di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Depok periode Januari-Desember 2021 dengan penilaian berdasarkan 2 kelompok diagnosis, yaitu diare non-spesifik dan diare spesifik. Pada diare non spesifik terdapat tepat indikasi 100,00%, tepat obat 96,73%, tepat dosis 98,37%, tepat cara pemberian 100,00%, dan tepat lama pemberian 98,37%. Pada diare spesifik diperoleh tepat indikasi 100,00%, tepat obat 86,89%, tepat dosis 98,37%, tepat cara pemberian 100,00%, dan tepat lama pemberian 91,81%.

DAFTAR PUSTAKA

- Agtini, M.D., & Nelly Puspendari. (2017). Penggunaan antibiotika pada balita dengan diare akut di 5 provinsi di Indonesia tahun 2009-2012. *Jurnal Biotek Medisiana Indonesia*, 6(1), 1-8.
- Anshory, M.B. (2020). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pediatrik Dengan Diare Akut Di Ruang Rawat Inap Anak. *Media Informasi*, 16(1), 38-47.
- Canadian Pediatric Society. (2011). *Emergency Department Use of Oral Ondansetron For Acute Gastroenteritis-Related Vomiting In Infants and Children*. 16(3), 177-179. Accessed on June 30, 2022. <https://cps.ca/en/documents/position/oral-ondansetron>
- Dhingra, U., Kisenge, R., Sudfeld, C., Dhingra, P., Somji, S., Dutta, A., Bakari, M., Deb, S., Devi, P., Liu, E., Chauhan, A., Kumar, J., Semwal, O.P., Aboud, S., Bahl, R., Ashorn, P., Simon, J., Duggan, C.P., Sazawal, S., & Manji, K. (2020). Lower-Dose Zinc for Childhood Diarrhea — A Randomized, Multicenter Trial. *N Engl J Med*, 383(13), 1231-1241.
- Fajara, R., Muthoharoh, A., M., Ningrum, W.A., & Permadi, Y.W. (2021). Evaluasi Rasionalitas Dosis Obat Pada Pasien Pediatri Bronkitis Akut Di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kajen Tahun 2018-2019. *Medical Sains*, 5(2), 107-120. doi: <https://doi.org/10.37874/ms.v5i2.189>
- Farhani, N.F., Suwendar S., & Yuniarni, U. (2020). Studi Literatur Rasionalitas Penggunaan Obat Diare pada Pasien Pediatri. *Prosiding Farmasi*, 6(2), 742-748.

- Fithria, R.F., & Di'fain, A.R. (2015). Rasionalitas Terapi Antibiotik Pada Pasien Diare Akut Anak Usia 1-4 Tahun Di Rumah Sakit Banyumanik Semarang Tahun 2013. *Jurnal Pharmacy* 12(02), 197-205.
- Hardiansah, Y., Arianti, B.I., Jufriadi, L., & Yulandasari, V. (2018). Rasionalitas Penggunaan Obat Pada Kasus Diare Balita Pasien BPJS Rawat Jalan RSUD Praya. *Jurnal Kesehatan Qamarul Huda*, 6(1), 1-6. doi: <https://doi.org/10.37824/jkqh.v6i1.2018.14>
- Ikatan Dokter Anak Indonesia. (2016). *Buku Saku Dosis Obat Pediatri. Ikatan Dokter Anak Indonesia*: Jakarta. diakses 14 Juli 2022
- Ikatan Dokter Anak Indonesia. (2020). *Buku Ajar Gastroenterologi-Hepatology Anak*. Badan Ikatan Dokter Anak Indonesia: Jakarta.
- Indriani, L., Fitriani, D., & Azzikri, A.A., (2019). Penilaian Rasionalitas Pengobatan Diare Pada Balita Di Puskesmas Bogor Utara Tahun 2016. *Fitofarmaka*, 9(1), 9-15. doi: <https://doi.org/10.33751/jf.v9i1.1255>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2011). *Modul Penggunaan Obat Rasional*. Bina Pelayanan Kefarmasian: Jakarta. diakses 10 Juli 2022 <https://farmalkes.kemkes.go.id/2014/12/modul-penggunaan-obat-rasional/>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2011). *Panduan Sosialisasi Tatalaksana Diare Balita*. Kementerian Kesehatan RI: Jakarta. diakses 4 Juli 2022. https://www.academia.edu/31714576/Buku_panduan_sosialisasi_tata_laksana_diare_balita
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2015). *Buku Bagan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS)*. Kementerian Kesehatan RI: Jakarta. diakses 2 Juli 2022. [https://dinkes.jatimprov.go.id/userimage/dokumen/BAGAN%20MTBS_05.04.2016\(1\).pdf](https://dinkes.jatimprov.go.id/userimage/dokumen/BAGAN%20MTBS_05.04.2016(1).pdf)
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2018). *Profil Kesehatan Tahun 2017*. Kementerian Kesehatan RI: Jakarta. diakses 12 Juli 2022. https://www.kemkes.go.id/app_asset/file_content_download/Profil-Kesehatan-Indonesia-2017.pdf
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2019). *Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia 2018*. Kementerian Kesehatan RI: Jakarta. diakses 22 Juli 2022. https://www.kemkes.go.id/app_asset/file_content_download/profil-kesehatan-indonesia-2018.pdf?utm_medium=email&utm_source=transaction
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2020). *Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia 2019*. Kementerian Kesehatan RI: Jakarta. https://www.kemkes.go.id/app_asset/file_content_download/Profil-Kesehatan-Indonesia-2019.pdf
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2021). *Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia 2020*. Kementerian Kesehatan RI: Jakarta. diakses 29 Juli 2022. https://www.kemkes.go.id/app_asset/file_content_download/Profil-Kesehatan-Indonesia-2020.pdf
- Kiesewetter, B. & Raderer, M. (2013). Ondansetron for Diarrhea Associated with Neuroendocrine Tumors. *N Engl J Med*, 368(20), 1947-1948. doi: <https://doi.org/10.1056/nejmc1301537>
- Megawati, A. & Della, F.S. (2018). Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Untuk Pengobatan Diare Pada Pasien Anak Di Instalasi Rawat Inap RSUD Raa Soewondo Pati Tahun 2017. *Cendekia Journal of Pharmacy*, 2(1), 68-91. doi: <https://doi.org/10.31596/cjp.v2i1.19>
- Monthly Index of Medical Specialities (MIMS). (2021). *Paracetamol*. diakses 24 Juli 2022. <https://www.mims.com/indonesia/drug/info/paracetamol?mtype=generic>
- Monthly Index of Medical Specialities Indonesia (MIMS). (2022). *Lacidofil*. diakses 30 Juni 2022. <https://www.mims.com/indonesia/drug/info/lacidofil?type=full>
- Noprizon, Rikmasari, Y., & Halim, A. (2019). Drug Related Problems Pada Pasien Anak Gastroenteritis Akut (Gea) Di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. H.M. Rabain Muara Enim. *Jurnal Ilmiah Bakti Farmasi*, 4(1), 13-20.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Oktavia, D., Yuniarto, P.F., & Sulistyowati, Y. (2021). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Diare Di Wilayah Kerja Puskesmas Bangsal Kabupaten Mojokerto. *Jurnal Kesehatan Mahasiswa UNIK*, 2(2), 55-63.
- Puspitasari, N.A., Lestari, F., & Suwendar. (2019). Kajian Penggunaan Obat Diare pada Pasien Pediatri di Puskesmas Gununghalu Kabupaten Bandung Barat. *Prosiding Farmasi Unisba*, 5(2), 395-402.
- Rahmat. (2013). *Statistika Penelitian*. Yogyakarta: CV. Pustaka Setia.
- Raini, M., Gitawati, R., & Rooslamati, I. (2015). Kerasionalan Penggunaan Obat Diare Yang Disimpan Di Rumah Tangga Di Indonesia. *Indonesian Pharmaceutical Journal*, 5(1), 11-18.
- Rumah Sakit Umum Daerah Kota Depok. (2020). *Buku Profil Rumah Sakit Umum Daerah Kota Depok Tahun 2020*. RSUD Kota Depok: Depok. Diakses 4 Juni 2022, <https://diskes.jabarprov.go.id/assets/unduh/24.%20PROFIL%20KESEHATAN%20KOTA%20DEPOK%20TAHUN%202020.pdf>
- Sammulia, S.F., Suhatri, & Safitri, S. (2020). Gambaran Rasionalitas Penggunaan Zinc dan Probiotik Pada Pasien Diare Pediatrik. *Farmasains*, 7(1), 27-32. doi: <https://doi.org/10.22236/farmasains.v7i1.4409>
- Siswidiyanti, A., Astuti, K.W., & Yowani, S.C. (2014). Profil Terapi Obat Pada Pasien Rawat Inap Dengan Diare Akut Pada Anak Di Rumah Sakit

- Umum Negara. *Jurnal Kimia*, 8(2), 183-190.
- Sofro, M.A.U., Saputro, A., & Anies. (2022) Systematic Review: Implementasi dan Dampak Antimicrobial Stewardship Program pada Fasilitas Kesehatan di Berbagai Negara. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 11(6), 544-564. doi: <https://doi.org/10.33221/jikm.v11i06.1615>
- Sugiharta, S., Filosane, F.H., & Haviana. (2018). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Balita Dengan Diagnosa Ispa Bukan Pneumonia Di Puskesmas Bogor Timur. *Jurnal Infokar*, 1(1), 91-100.
- Totong, J. & Ningsih, D.W. (2020). Terapi Obat pada Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi di Rumah Sakit. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 19(1), 38-44. doi: <https://doi.org/10.33221/jikes.v19i01.456>
- Trisnowati, K.E., Irawati, S., & Setiawan, E. (2017). Kajian Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Diare Akut Pada Bangsal Rawat Inap Anak. *Jurnal Farmasi*, 7(1), 15-23. doi: <https://doi.org/10.22146/jmpf.363>
- UNICEF Data. (2021). *Diarrhoea*. <https://data.unicef.org/topic/child-health/diarrhoeal-disease/> Accessed on Maret 2, 2022
- Wahyuni, D.F. & Riska. (2021). Gambaran Penggunaan Terapi Gea (Gastroenteritis) Pada Pasien Anak Di RSUD Batara Siang Pangkep Sulawesi Selatan. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 3(3), 189-198. doi: <https://dx.doi.org/10.33759/jrki.v3i3.137>
- Widodo, S., Wahyuni, N.T., & Utami, L.Y. (2020). Evaluasi Penggunaan Obat Pada Penderita Diare Akut Pasien Pediatri Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Advent Bandar Lampung Periode Juli – Desember 2019. *Jurnal Farmasi Lampung*, 9(1), 56-68. doi: <https://dx.doi.org/10.37090/jfl.v9i1.333>
- Wijaya, Y. (2012). Faktor Risiko Kejadian Diare Balita di Sekitar TPS Banaran Kampus UNNES. *Unnes Journal of Public Health*, 2(1), 2-8. doi: <https://doi.org/10.15294/ujph.v1i2.3050>
- World Gastroenterology Organisation. (2013). Acute Diarrhea in Adults and Children: A Global Perspective. WGO. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 47(1), 12-20. doi: [10.1097/MCG.0b013e31826df662](https://doi.org/10.1097/MCG.0b013e31826df662)
- Wulandari, A., & Purba, E. M., (2019) Analisis Biaya Minimum Penggunaan Antibiotik Ceftriaxone dan Cefotaxime Pada Penderita Diare Akut Anak di RSUD dr. Chasbullah Abdul madjid Periode Januari–Desember 2017. *Jurnal Saintech Farma Jurnal Ilmu Kefarmasian* 12(10),39-43.
- Yuniati, R., Mita, N., & Ibrahim, A. (2016). Kajian Penggunaan Antibiotika Penderita Diare Pada Pasien Pediatrik di RSUD Abdul Wahab Sjahrani Samarinda: *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman* 20-21 april 2016, 109-121, Diakses 5 Agustus 2022, <https://doi.org/10.25026/mpc.v3i1.73>