

GAMBARAN KARAKTERISTIK PENDERITA DIARE AKUT BALITA DI PUSKESMAS LEMPAKE KOTA SAMARINDA

Nandha Shellviana Harun^{1*}, Yuniati Yuniati², Ahmad Wisnu Wardhana³

¹Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman.

²Laboratorium Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman.

³Laboratorium Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman.

*Email: Nandhashellvi777@gmail.com

Dikirim : 28 Desember 2021

Diterima : 15 Mei 2022

Diterbitkan : 30 Mei 2022

ABSTRACT

Diarrhea is an increased frequency of bowel movements with loose stools. The under-five age group is the group with the highest prevalence of diarrhea. Diarrhea has several risk factors, e.g., poor nutritional status and poor personal hygiene. Exclusive breastfeeding and rotavirus vaccination are protective factors that can prevent diarrhea. Also, some research mentions that age and gender can also influence the occurrence of acute diarrhea. This research aims to investigate the delineation of characteristics of acute diarrhea in under-five pediatric patients at Lempake Public Health Centre (Pusat Kesehatan Masyarakat – Puskesmas), Samarinda, based on age, gender, nutritional status, exclusive breastfeeding history, and rotavirus vaccination history. This research is a descriptive research. 54 under-five pediatric patients were selected as samples using purposive sampling method in matching the determined criteria for sample selection in this research. The result obtained from this research are as follows: the majority of under-five pediatric patients with acute diarrhea at Lempake Public Health Centre, Samarinda, were in the age group of 12-23 months (27.8%), with normal nutritional status (68.5%), did not receive exclusive breastfeeding (51.9%), and had not received rotavirus vaccination (81.5%).

Keywords: Acute Diarrhea, Under-Five Children, Age, Gender, Nutritional Status, Exclusive Breastfeeding, Rotavirus Vaccination.

PENDAHULUAN

Diare adalah peningkatan frekuensi buang air besar yang ditandai dengan konsistensi tinja yang lebih encer dari biasanya. Diare dapat disebabkan oleh virus, bakteri dan parasit. Diare terjadi minimal tiga kali atau lebih dalam waktu satu hari yang menyebabkan kehilangan cairan dan elektrolit melalui tinja (Kliergman 2012). Diare merupakan penyebab kematian kedua terbanyak pada balita. Penyebab utama kematian pada diare balita adalah dehidrasi berat akibat kehilangan cairan secara berlebihan. Kelompok usia balita merupakan kelompok dengan prevalensi diare yang paling tinggi.

Rentang usia tertinggi dengan kasus diare yaitu 1- 4 tahun dengan prevalensi sebesar 11,5 % dan peringkat kedua rentang usia dengan prevalensi diare tertinggi adalah rentang usia kurang dari satu tahun dengan prevalensi sebesar 9 % (Risikesdas, 2018).

Diare memiliki angka kejadian yang tinggi pada balita usia 12-23 bulan, diikuti umur 6-11 bulan dan umur 23-45 bulan. Diare banyak diderita oleh kelompok umur tersebut karena pada usia tersebut anak mulai aktif bermain dan berisiko terkena infeksi akibat adanya potensi paparan patogen dari lingkungan (SDKI, 2007).

Balita laki-laki memiliki risiko lebih tinggi untuk menderita diare daripada balita perempuan. Beberapa penelitian telah menunjukkan peningkatan insiden penyakit diare pada anak laki-laki dibandingkan dengan anak perempuan. Teori mengenai peningkatan penyakit diare pada anak laki-laki masih belum jelas. Beberapa hipotesis telah muncul seperti faktor budaya dan lingkungan. Secara budaya, anak laki-laki diperlakukan berbeda dari anak perempuan. Teori lingkungan menjelaskan bahwa paparan yang berbeda antara jenis kelamin, misalnya, anak laki-laki diberi lebih banyak kebebasan untuk bermain diluar rumah, sehingga mengekspos mereka kepada paparan patogen menular (Jarman, 2018).

Balita dengan malnutrisi memiliki risiko menderita diare. Hal tersebut dikarenakan balita malnutrisi rentan mengalami infeksi (WHO, 2017). Gizi yang cukup dan tepat diperlukan agar semua sel termasuk sel-sel dalam sistem kekebalan tubuh dapat berfungsi secara optimal. Kebutuhan sistem imun akan energi dan nutrisi dapat dipenuhi dari sumber makanan atau dari cadangan makanan didalam tubuh. Sebagai contoh, beberapa zat mikronutrien memiliki peran dalam mengatur pembelahan sel dan sangat penting untuk respons proliferasi sel-sel imun (Childs et al, 2019).

Balita yang tidak diberikan ASI eksklusif lebih rentan mengalami diare, Pemberian ASI eksklusif dapat menurunkan risiko terjadinya diare. (Utami, 2016). ASI dapat melindungi balita dari infeksi agen penyebab diare melalui antibodi sekresi IgA (SIgA) dan juga faktor-faktor imunitas lainnya. Bayi yang tidak mendapat ASI eksklusif dan tidak mendapat ASI sampai umur 23 bulan sangat berpengaruh terhadap peningkatan morbiditas dan mortalitas akibat diare di negara berkembang (Adikarya, 2019).

Rotavirus merupakan patogen yang menjadi penyebab 60% diare pada anak balita yang mengalami rawat inap dan 41% dari kasus diare rawat jalan (Widowati, 2012). Perbaikan sanitasi lingkungan dan higiene serta upaya rehidrasi oral dengan oralit saja tidak dapat menurunkan angka mortalitas dan morbiditas diare akibat rotavirus. Hal tersebut membuat upaya vaksinasi penting untuk dilakukan sebagai pencegahan yang

paling efektif. Pemberian vaksin rotavirus dapat memberikan tingkat perlindungan yang sama dengan perlindungan dari infeksi alami. Infeksi alamiah tidak memberikan kekebalan seumur hidup terhadap infeksi rotavirus akan tetapi vaksin rotavirus dapat mencegah timbulnya gejala diare yang berat akibat infeksi rotavirus (Pangesti, 2014).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Samarinda, jumlah total penderita diare yaitu sebanyak 10.988 jiwa. Kecamatan Samarinda Utara merupakan wilayah dengan jumlah kasus diare terbanyak yaitu sebanyak 2.444 jiwa. Wilayah dengan jumlah kasus diare terbanyak kedua yaitu Kecamatan Sungai Kunjang dengan jumlah penderita diare sebanyak 1.454 jiwa. Wilayah dengan jumlah kasus diare terbesar ketiga di Kota Samarinda yaitu Kecamatan Palaran yaitu sebanyak 1.294 Jiwa. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti, pada tahun 2020 jumlah pasien penderita diare semua umur yang berkunjung di Puskesmas Lempake adalah 229 pasien. Dari total 229 pasien tersebut, jumlah penderita diare balita yaitu sebanyak 70 pasien. Penelitian mengenai gambaran karakteristik pada pasien diare balita berdasarkan usia, jenis kelamin dan status gizi belum pernah dilakukan di Puskesmas Lempake Kota Samarinda yang merupakan salah satu wilayah dengan prevalensi diare pada balita yang tinggi. Dari seluruh uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul gambaran karakteristik penderita diare akut balita di Puskesmas Lempake Kota Samarinda. Dari seluruh uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran karakteristik penderita diare akut balita berdasarkan usia, jenis kelamin, status gizi, pemberian ASI eksklusif, dan riwayat vaksinasi rotavirus di Puskesmas Lempake Kota Samarinda.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Lempake Kota Samarinda. Populasi penelitian terdiri dari populasi target dan populasi terjangkau. Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh balita yang menderita penyakit diare sedangkan populasi terjangkau pada penelitian ini adalah seluruh balita yang menderita diare yang berobat di Puskesmas Lempake Kota Samarinda periode Tahun 2020 yaitu sebanyak 70 pasien. Sampel pada penelitian ini adalah seluruh balita yang menderita diare yang berobat di Puskesmas Lempake Kota Samarinda periode Tahun 2020 yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti. Jumlah responden pada penelitian ini yaitu 54 responden yang diperoleh menggunakan metode *Purposive Sampling*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Gambaran usia penderita diare akut balita

Usia	Frekuensi	Persentase
6-11 Bulan	11	20,3
12-23 Bulan	15	27,8
24 – 35 Bulan	13	24,1
36 – 47 Bulan	6	11,1
48-59 Bulan	9	16,7
Total	54	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas penderita diare akut balita di Puskesmas Lempake Kota Samarinda memiliki rentang usia 12-23 bulan yaitu sebanyak 15 responden (27,8%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Darmika (2016), yang menyatakan bahwa mayoritas penderita diare akut balita berada pada rentang usia ≤ 24 bulan yaitu sebanyak 67,80%.

Penelitian yang dilakukan oleh Stanly (2009) menunjukkan prevalensi diare akut yang sangat tinggi (40,7%) pada kelompok usia 7-12 bulan dibandingkan dengan kelompok usia lainnya dan perbedaannya juga signifikan secara statistik. Hal tersebut dikarenakan pada usia 7-12 bulan, makanan pendamping ASI diperkenalkan dan anak juga lebih terpapar dengan kondisi lingkungan saat mulai merangkak dan berjalan. Kelompok usia rentan berikutnya adalah 13-24 bulan (32,1%). Menurut Mubasyiroh dalam penelitian Wibisono (2020), balita usia 13-24 bulan merupakan kelompok paling rentan untuk menderita diare. Hal tersebut karena pada usia tersebut balita mengalami transisi mulai mendapat makanan tambahan dan memasukkan benda atau mainan ke dalam mulut dibandingkan pada usia yang lebih dewasa sehingga timbul potensi masuknya patogen penyebab diare ke dalam tubuh.

Pada penelitian ini, kelompok usia 36 hingga 59 bulan memiliki persentase penderita diare yang kecil. Menurut Suraatmaja dalam penelitian Wibisono (2020), semakin muda usia pada balita, maka semakin besar pula potensi untuk menderita diare karena kekebalan tubuh yang belum sempurna, kecuali pada bayi berusia kurang dari enam bulan. Pertahanan mukosa saluran pencernaan pada bayi masih belum berkembang dan akan berkembang ketika dewasa seiring bertambahnya umur. Kurangnya kekebalan aktif bayi dan pengenalan makanan tambahan yang mungkin terkontaminasi bakteri dapat memperbesar risiko terjadi diare. Prevalensi diare ditemukan hanya 17% pada kelompok usia 0-6 bulan. Hal tersebut dikarenakan balita masih mengonsumsi ASI tanpa adanya

makanan pendamping, sehingga risiko paparan patogen dari makanan cukup minimal (Stanly, 2009).

Tabel 2 Gambaran jenis kelamin penderita diare akut balita

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki -laki	32	59,3
Perempuan	22	40,7
Total	54	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas penderita diare akut balita di Puskesmas Lempake Kota Samarinda memiliki jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 32 responden (59,3%). Hasil penelitian ini, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Imanadhia (2019) yang menyatakan mayoritas penderita diare balita memiliki jenis kelamin laki – laki yaitu sebesar 54 %, sementara penderita diare berjenis kelamin perempuan yaitu sebesar 46 %.

Balita laki – laki memiliki perilaku yang lebih aktif dan memiliki kebebasan untuk bermain di lingkungan luar. Hal tersebut menyebabkan balita laki-laki lebih mudah terpapar oleh patogen dari lingkungan luar yang menjadi agen penyebab diare seperti bakteri (*Escherichia coli*, *Shigella*, *Salmonella*, *Campylobacter* dan *Clostridium sp*), virus (*Rotavirus*), serta amoeba (*Entamoeba Histolytica*) (Akhondi, 2021).

Beberapa penelitian telah menunjukkan peningkatan insiden penyakit diare pada anak laki-laki dibandingkan dengan anak perempuan. Teori tentang tingginya prevalensi penyakit diare pada anak laki-laki masih belum jelas. Beberapa teori mengungkapkan adanya faktor budaya dan lingkungan. Secara budaya, anak laki-laki diperlakukan berbeda dari anak perempuan. Teori lingkungan menjelaskan bahwa paparan yang berbeda antara jenis kelamin, misalnya, anak laki-laki diberi lebih banyak kebebasan untuk bermain diluar rumah, sehingga mengekspos mereka kepada paparan patogen menular (Jarman, 2018).

Tabel 3 Gambaran status gizi penderita diare akut balita

Status Gizi	Frekuensi	Persentase
Obesitas	5	9,3
Overweight	3	5,6
Normal	37	68,5
Gizi kurang	6	11,1
Gizi buruk	4	5,6
Total	54	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa mayoritas penderita diare akut balita di Puskesmas Lempake Kota Samarinda memiliki status gizi normal yaitu sebanyak 37 responden (68,5%). Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Darmika (2016) yang menunjukkan mayoritas penderita diare akut pada balita memiliki status gizi baik yaitu sebanyak 89,01%, penderita diare dengan status gizi kurang sebanyak 5,68%, kemudian penderita diare dengan status gizi lebih sebesar 4,55% dan penderita diare dengan status gizi buruk sebanyak 0,76%. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Urrahmah (2019) yang menyatakan mayoritas penderita diare pada penelitian tersebut memiliki status gizi yang baik yaitu sebesar 60%, sementara penderita diare balita dengan status gizi kurang baik yaitu sebesar 40%.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Imanadhia (2019) menyatakan bahwa mayoritas responden yang mengalami diare akut merupakan balita malnutrisi yaitu sebesar 48 %. Hasil penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gupta (2015), yang menunjukkan bahwa anak-anak yang termasuk kedalam gizi kurang memiliki risiko 27,45% untuk mengalami diare, dibandingkan dengan 19,80% pada anak normal. Anak-anak kurang gizi memiliki risiko 14,4 kali lebih tinggi untuk diare akut dibandingkan anak-anak normal.

Menurut Hossain (2020) malnutrisi dapat menyebabkan perubahan struktur histologis pada villi usus. Seseorang dengan malnutrisi memiliki frekuensi atrofi villi subtotal yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan seseorang dengan status gizi normal. Pada kondisi malnutrisi, gambaran histologi usus yang ditemukan yaitu adanya perataan permukaan mukosa akibat pemendekan dan penumpukan villi usus. Selain itu, kondisi malnutrisi juga menyebabkan infiltrasi limfosit dan sel plasma pada mukosa usus. Pada villi usus terdapat brush border yang mengandung enzim-enzim yang berfungsi untuk absorpsi makanan. Enzim – enzim tersebut antara lain laktase, maltase, sukrase, amino-peptidase, dan Na⁺K⁺ ATP-ase. Perubahan struktur dan fungsi pada mukosa usus tersebut dapat menyebabkan gangguan absorpsi makanan sehingga diare dapat terjadi. Malabsorpsi adalah semua kondisi yang mengakibatkan terganggunya proses digesti dan absorpsi nutrisi dalam saluran cerna. Manifestasi klinis yang terjadi pada kondisi malabsorpsi yaitu berupa diare, steatorrhea, hingga gejala yang berat berupa terganggunya penyerapan berbagai nutrisi yang diperlukan oleh tubuh (Gultom, dkk. 2018).

Secara teori, gizi yang cukup merupakan faktor protektif untuk mencegah terjadinya diare pada balita. Gizi yang cukup dan tepat diperlukan agar semua sel termasuk sel-sel dalam sistem kekebalan tubuh dapat berfungsi secara optimal. Kebutuhan sistem imun akan energi dan nutrisi dapat dipenuhi dari sumber makanan atau dari cadangan makanan didalam tubuh. Sebagai contoh, beberapa zat mikronutrien memiliki peran dalam mengatur pembelahan sel dan sangat penting untuk respons proliferasi sel-sel imun (Childs et al, 2019).

Balita dengan malnutrisi berisiko menderita diare karena pada kelompok tersebut rentan mengalami infeksi (WHO, 2017). Gizi yang cukup dan tepat diperlukan agar semua sel termasuk sel-sel dalam sistem kekebalan tubuh dapat berfungsi secara optimal. Kebutuhan sistem imun akan energi dan nutrisi dapat dipenuhi dari sumber makanan. Sebagai contoh, asam amino arginin sangat penting untuk pembentukan oksida nitrat oleh makrofag, dan zat gizi mikro vitamin A dan seng mengatur pembelahan sel dan sangat penting untuk respons proliferasi yang berhasil dalam sistem kekebalan (Childs et al, 2019).

Persentase yang besar untuk status gizi normal pada penelitian ini tidak dapat disimpulkan sebagai suatu hubungan terhadap terjadinya diare, melainkan persentase distribusi status gizi normal yang besar tersebut disebabkan mayoritas populasi pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lempake memiliki status gizi yang normal. Hal tersebut dijelaskan dalam penelitian Oktavia (2018) yang menyatakan bahwa sebanyak 89 % balita di wilayah kerja Puskesmas Lempake memiliki status gizi normal berdasarkan berat badan menurut usia.

Tabel 4. Gambaran riwayat ASI eksklusif penderita diare akut balita

ASI Eksklusif	Frekuensi	Persentase
Diberikan ASI Eksklusif	26	48,1
Tidak diberikan ASI Eksklusif	28	51,9
Total	54	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa mayoritas penderita diare akut balita di Puskesmas Lempake Kota Samarinda tidak diberikan ASI eksklusif yaitu sebanyak 28 responden (51,9%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Vidyantana (2021) yang menyatakan bahwa mayoritas penderita diare akut pada balita tidak dilakukan pemberian ASI eksklusif yaitu sebesar 63,9%. Pada penelitian tersebut, juga dijelaskan bahwa balita yang tidak mengalami diare akut, mayoritas diberikan ASI eksklusif yaitu sebesar 52,8 %.

Pemberian ASI merupakan salah satu bagian dari tatalaksana Lima langkah tuntas Diare (LINTAS Diare). LINTAS Diare terdiri dari pemberian oralit, pemberian zink, pemberian ASI atau makanan, pemberian antibiotik sesuai indikasi, serta nasehat kepada ibu balita (Kemenkes RI, 2021).

ASI dapat melindungi balita dari infeksi melalui antibodi sekresi IgA (SIgA) dan juga faktor-faktor bioaktif lainnya. Menurut Suradi dalam Meinapuri (2018), IgA Sekretori memiliki peran sebagai antibodi non-spesifik yang dapat melindungi bayi dari penyakit infeksi. IgA Sekretori dapat melindungi tubuh dari beberapa patogen baik bakteri, virus dan parasit. SigA merupakan antibodi yang dapat mencegah infeksi bakteri *Shigella*, *Salmonella*, *Campylobacter*, *Escherichia coli* dan *Clostridium sp.* SigA juga dapat melawan virus Rotavirus serta amoeba seperti *Giardia lamblia* dan *Entamoeba histolitica*.

IgA sekretori (SIgA) adalah antibodi yang terdapat di dalam membran mukosa yang melapisi usus. SIgA bekerja dengan cara mencegah adhesi patogen pada mukosa usus dan penetrasinya ke dalam barrier usus. SigA mampu mengatur komposisi mikrobiota usus dan menjaga homeostasis usus. SigA dapat ditemukan pada air liur, saluran pernapasan serta usus. SigA juga ditemukan pada ASI yang memberikan adaptasi untuk melindungi terhadap patogen yang berpotensi berbahaya bagi bayi. SigA berfungsi untuk mencegah invasi mikroba patogen dan mengatur interaksi antara inang dan bakteri (Pietrzak, 2020).

ASI memiliki 3 tahap berdasarkan waktu produksi setelah melahirkan yaitu kolostrum, ASI transisi, dan ASI matur. Kolostrum dihasilkan selama kehamilan sampai dengan beberapa hari setelah bayi lahir. Kolostrum mengandung imunoglobulin A (IgA), faktor anti-inflamasi, dan sel aktif secara imunologis yang memberikan dukungan tambahan untuk sistem kekebalan tubuh yang belum matang pada neonatus. Setelah kolostrum, muncul ASI Transisi pada hari ke 2-14 kemudian berganti menjadi ASI matur yang merupakan susu terakhir yang diproduksi sampai akhir masa menyusui. Perlindungan terhadap infeksi telah terbukti dengan baik selama menyusui, misalnya diare akut dan berkepanjangan dan juga dapat meningkatkan status gizi balita (Palmeira, 2016). Lamberti (2011) menyatakan bahwa pemberian ASI eksklusif kepada bayi dapat mencegah angka kesakitan dan angka kematian akibat diare pada 24 bulan pertama kehidupan.

Tabel 5. Gambaran riwayat vaksinasi rotavirus penderita diare akut balita

Vaksinasi Rotavirus	Frekuensi	Persentase
Diberikan vaksinasi Rotavirus	10	18,5
Tidak diberikan vaksinasi Rotavirus	44	81,5
Total	54	100

Tabel 5 menunjukkan bahwa penderita diare akut balita di Puskesmas Lempake Kota Samarinda mayoritas belum pernah dilakukan pemberian vaksinasi rotavirus yaitu sebanyak 44 responden (81,5%). Penelitian yang dilakukan oleh Vinandyanata (2021), juga menyatakan bahwa mayoritas balita yang mengalami diare akut belum pernah diberikan vaksin rotavirus yaitu sebanyak 61,1 %. Pada penelitian tersebut juga menyatakan bahwa penderita yang tidak mengalami diare akut mayoritas telah dilakukan pemberian vaksin rotavirus yaitu sebanyak 66,7%.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Weiser (2019), vaksin jenis Rotarix dapat mencegah sebanyak 84% terjadinya diare berat akibat rotavirus yang telah di follow up selama satu tahun pertama kehidupan, serta dapat mencegah sebanyak 82% terjadinya diare berat akibat rotavirus yang telah di follow up selama satu hingga dua tahun .Pada penelitian tersebut tidak ditemukan adanya risiko efek samping yang serius akibat dilakukannya vaksinasi rotavirus.

Diare akibat infeksi virus merupakan etiologi penyebab diare yang paling banyak. Infeksi rotavirus disebabkan karena kurangnya kebersihan dan juga mengkonsumsi makanan yang terkontaminasi rotavirus. (Nement, 2020). Vaksinasi rotavirus dapat mencegah diare akibat rotavirus. Diare akibat rotavirus dapat menyebabkan lebih banyak kematian terkait diare pada anak di bawah lima tahun dibandingkan agen tunggal lainnya di negara-negara dengan kematian anak yang tinggi. Diare akibat rotavirus merupakan penyebab umum dari rawat inap terkait diare di negara-negara dengan kematian anak yang rendah. Vaksin rotavirus yang telah disetujui oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) adalah vaksin monovalen seperti jenis Rotarix dan Rotavac dan vaksin pentavalen seperti RotaTaq (Weiser, 2019).

Vaksinasi rotavirus untuk saat ini belum termasuk dalam program vaksinasi wajib yang berlaku di Indonesia. Di Indonesia, salah satu jenis vaksin rotavirus yaitu Rotarix. Vaksin ini merupakan vaksin hidup pada manusia yang dilemahkan. Vaksin ini diketahui secara efektif menurunkan kejadian diare rotavirus sebesar 57% dan mempunyai efek proteksi lebih dari 70%. (Kemenkes RI, 2011).

Tantangan dalam Program Vaksinasi Rotavirus di Indonesia, sebagaimana negara berkembang lainnya, menghadapi berbagai tantangan dalam pelaksanaannya sebagai program imunisasi nasional. Efikasi vaksin rotavirus di negara berkembang ditemukan lebih rendah dibandingkan di negara maju saat uji klinis dilakukan. Berbagai faktor diduga sebagai penyebabnya yaitu antara lain interferensi dengan antibody maternal, menyusui, infeksi virus dan bakteri di saluran pencernaan sebelumnya, dan malnutrisi (Patel, 2009).

SIMPULAN

1. Mayoritas penderita diare akut balita di Puskesmas Lempake Kota Samarinda berada pada kelompok rentang usia 12-23 bulan.
2. Mayoritas penderita diare akut balita di Puskesmas Lempake Kota Samarinda memiliki jenis kelamin laki-laki.
3. Mayoritas penderita diare akut balita di Puskesmas Lempake Kota Samarinda memiliki status gizi normal.
4. Mayoritas penderita diare akut balita di Puskesmas Lempake Kota Samarinda tidak mendapatkan ASI eksklusif.
5. Mayoritas penderita diare akut balita di Puskesmas Lempake Kota Samarinda belum mendapatkan vaksinasi rotavirus.

DAFTAR PUSTAKA

- Adikarya, I.P.G.D. 2019. Hubungan ASI eksklusif terhadap terjadinya diare akut di Puskesmas III Denpasar Utara periode 2018. *Intisari Sains Medis* 2019, Volume 10, Number 3: 515-519.
- Akhondi H, Simonsen KA. 2021. Bacterial Diarrhea. [In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551643/>
- Childs, C. E., Calder, P. C., & Miles, E. A. 2019. Diet and Immune Function. *Nutrients*, 11(8), 1933. <https://doi.org/10.3390/nu11081933>
- Darmika, A. 2016. Karakteristik Penderita Diare pada Anak Balita di Kecamatan Tabanan Tahun 2013. *E-Jurnal Medika*, Vol. 5 No.11, November, 2016
- Departemen Kesehatan RI.2011. Buku Saku Lintas Diare. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.

- Dinas Kesehatan Kota Samarinda. 2017. Jumlah Kunjungan Puskesmas di Wilayah Kerja Puskesmas Lempake. Samarinda; 2017.
- Gultom, L.C., Tanjung, M.F.C., Sidiarta, I.G.L. .2018. The 2nd Pediatric Nutrition And Metabolic Update. Nutrition and Metabolic in Special Condition: Practice and Future Trends. Ikatan Dokter Anak Indonesia Cabang Jawa Timur
- Gupta, A., Sarker, G., Rout, A. J., Mondal, T., & Pal, R. (2015). Risk correlates of diarrhea in children under 5 years of age in slums of bankura, west bengal. *Journal of global infectious diseases*, 7(1), 23–29. <https://doi.org/10.4103/0974-777X.150887>
- Hossain, M. S., Begum, S., Rahman, M. M., Mazumder, R. N., Parvez, M., Gazi, M. A., Hasan, M. M., Fahim, S. M., Das, S., Mahfuz, M., Sarker, S. A., & Ahmed, T. (2021). Alterations in the histological features of the intestinal mucosa in malnourished adults of Bangladesh. *Scientific reports*, 11(1), 2355. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-82079-6>
- Imanadhia, A. 2019. Etiology Based on Clinical Manifestation of Acute Diarrhea Incidence of Children Hospitalized in Dr. Soetomo General Hospital Surabaya Period 2011- 2013. *Biomolecular and Health Science Journal* 2019 June, Vol 02 (01).
- Jarman, A. F., Long, S. E., Robertson, S. E., Nasrin, S., Alam, N. H., McGregor, A. J., & Levine, A. C. (2018). Sex and Gender Differences in Acute Pediatric Diarrhea: A Secondary Analysis of the DHAKA Study. *Journal of epidemiology and global health*, 8(1-2), 42–47. <https://doi.org/10.2991/j.jegh.2018.08.102>
- Kementerian Kesehatan RI. 2011. Survei Data Kesehatan Indonesia Tahun 2007. Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI: Jakarta.
- Kementerian kesesehatan RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan: Jakarta
- Kementerian kesesehatan RI. 2018. Laporan Provinsi Kalimantan Timur Riskesdas. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan : Jakarta
- Kliergman. 2012. Ilmu Kesehatan Anak Nelson Edisi 15 Volume 2. Buku Kedokteran EGC: Jakarta.
- Meinapuri, M. 2018. Hubungan Kadar Immunoglobulin A Sekretori Air Susu Ibu dengan Berat Badan Bayi yang Mendapat ASI Eksklusif. *Majalah Kedokteran Andalas*.

- Nemeth V, Pflighaar N. 2020. Diarrhea. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448082>
- Pangesti, K. N. A., Setiawaty, V. 2014. Masa Depan Vaksin Rotavirus di Indonesia. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Pietrzak B, Tomela K, Olejnik-Schmidt A, Mackiewicz A, Schmidt M. 2020. Secretory IgA in Intestinal Mucosal Secretions as an Adaptive Barrier against Microbial Cells. *Int J Mol Sci.* 2020;21(23):9254. Published 2020 Dec 4. doi:10.3390/ijms21239254
- Purnamasari H. 2011. Pengaruh Suplementasi Seng dan Probiotik Pasca Perawatan Diare Akut Cair terhadap Kejadian Diare Berulang. [Tesis]. Program Pasca Sarjana Magister Ilmu Biomedik dan Program Pendidikan Dokter Spesialis 1 Ilmu Kesehatan Anak Universitas Diponegoro, Semarang.
- Stanly AM, Sathiyasekaran BW, Palani G. 2009. A population based study of acute diarrhea among children under 5 years in a rural community in South India. *Sri Ramchandra J Med.* 2009;1:1–7
- Sumampouw, O.J., dkk. 2017. Diare Balita Suatu Tinjauan Dari Bidang Kesehatan Masyarakat. Edisi 1, Cetakan 2. Yogyakarta : Deepublish.
- Tickell, K. D., Pavlinac, P. B., John-Stewart, G. C., Denno, D. M., Richardson, B. A., Naulikha, J. M., Kirera, R. K., Swierczewski, B. E., Singa, B. O., & Walson, J. L. (2017). Impact of Childhood Nutritional Status on Pathogen Prevalence and Severity of Acute Diarrhea. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 97(5), 1337–1344. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.17-0139>
- Urrahmah, A. Kurniasari, L. 2019. Hubungan Status Gizi dan Imunisasi Campak dengan Kejadian Diare pada Anak Umur 10-60 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran. *Borneo Students Research*
- Utami, N. 2016. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kejadian Diare pada Anak. *Jurnal MAJORITY I Volume 5 I Nomor 4 I Oktober 2016*
- Weiser, K., Bergman, H., Henschke, N., Pitan, F., & Cunliffe, N. (2019). Vaccines for preventing rotavirus diarrhoea: vaccines in use. *The Cochrane database of systematic reviews*, 3(3), CD008521. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008521.pub4>
- World Health Organization. 2017. Diarrhoeal disease. Available from: <https://www.who.int/newsroom/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>

Wibisono, A.M., Marchianti, A. C. N., Dharmawan, D. K. 2020. Analisis Faktor Risiko Kejadian Diare Berulang pada Balita di Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*