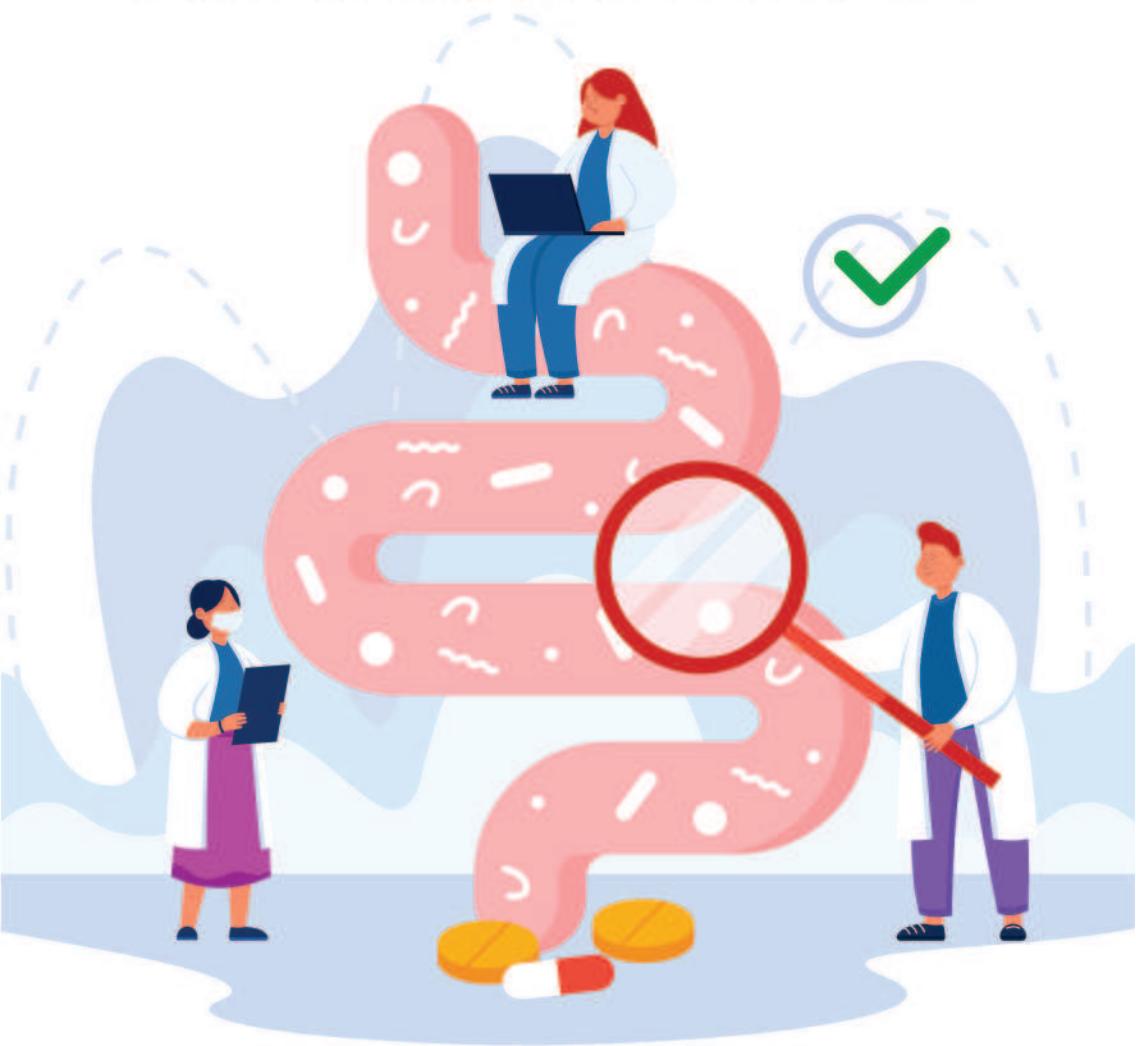


Ns. Mahathir, M.Kep., Sp.Kep.Kom.



# Penanggulangan **DIARE** PADA ANAK DI KOMUNITAS



# Penanggulangan **DIARE** PADA ANAK DI KOMUNITAS



Diare adalah keluhan buang air besar encer atau berair yang terjadi lebih dari 3 kali dalam sehari. Diare umumnya disebabkan oleh konsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi virus, bakteri, atau parasit. Meski umumnya bisa sembuh dengan perawatan mandiri, diare kadang perlu ditangani. Diare pada anak merupakan salah satu masalah kesehatan yang umum di Indonesia, terutama pada bayi dan anak-anak. Diare biasanya berlangsung tidak lebih dari 14 hari (diare akut). Namun, pada sebagian kasus, diare dapat berlanjut hingga lebih dari 14 hari (diare kronis). Diare umumnya tidak berbahaya dan bisa sembuh dengan sendirinya. Namun, jika tidak ditangani dengan tepat, diare yang tidak kunjung membaik atau malah memburuk dapat menyebabkan dehidrasi, gangguan elektrolit, hingga kerusakan ginjal.



Anggota IKAPI  
No. 225/JTE/2021

0858 5343 1992

eurekamediaaksara@gmail.com

JL. Banjaran RT.20 RW.10

Bojongsari - Purbalingga 53362

ISBN 978-623-120-578-0



9 78623 1205780



# **PENANGGULANGAN DIARE PADA ANAK DI KOMUNITAS**

**Ns. Mahathir, M.Kep., Sp.Kep.Kom.**



**PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA**

# **PENANGGULANGAN DIARE PADA ANAK DI KOMUNITAS**

**Penulis** : Ns. Mahathir, M.Kep., Sp.Kep.Kom.

**Desain Sampul** : Eri Setiawan

**Tata Letak** : Ayu May Lisa

**ISBN** : 978-623-120-578-0

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA,  
APRIL 2024  
ANGGOTA IKAPI  
JAWA TENGAH  
NO. 225/JTE/2021**

## **Redaksi:**

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2024

## **All right reserved**

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah kami panjatkan ke hadirat Allah Ta'ala, yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga buku ini dapat terwujud. Buku ini berjudul **"Penanggulangan Diare pada Anak di Komunitas"**

Penulis berharap bahwa buku ini akan menjadi sumber pengetahuan yang berharga bagi perawat, tenaga medis, kader pendamping, dan semua pihak yang terlibat dalam penanganan keluarga yang terkena diare.

Akhir kata, semoga buku ini dapat memberikan wawasan dan inspirasi kepada para pembaca untuk terus berperan aktif dalam memberikan dukungan dan pemberdayaan kepada pasien diare.

Padang, 26 Maret 2024

Ns. Mahathir, M.Kep., Sp.Kep.Kom.

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>BAB 1 DIARE PADA ANAK.....</b>	<b>1</b>
A. Pengertian Diare .....	1
B. Penyebab diare.....	2
C. Gejala Diare.....	3
D. Komplikasi Diare.....	4
E. Pencegahan Diare .....	4
F. Faktor Risiko Terjadinya Diare.....	5
G. Terapi Rehidrasi.....	7
H. Dietetik .....	8
I. Antibiotika .....	9
<b>BAB 2 KLASIFIKASI DIARE.....</b>	<b>10</b>
A. Manifestasi Klinis .....	10
B. Penunjang.....	11
C. Parenteral .....	12
D. Suplement Zinc.....	12
E. Nutrisi.....	13
F. Edukasi Orang Tua.....	13
G. Kesimpulan .....	15
<b>BAB 3 KAMPANYE CUCI TANGAN UNTUK MENCEGAH DIARE.....</b>	<b>16</b>
A. Kampanye Cuci Tangan.....	16
B. Probiotik Untuk Mengobati Diare Infeksi Akut .....	20
C. Zinc Oral Untuk Mengobati Diare Pada Anak.....	22

<b>BAB 4 VAKSIN UNTUK MENCEGAH DIARE ROTAVIRUS : VAKSIN YANG DIGUNAKAN.....</b>	<b>28</b>
A. Vaksin .....	28
B. Rekomendasi Penggunaan Vaksin Rotavirus.....	34
<b>BAB 5 INTERVENSI PERBAIKAN SANITASI UNTUK MENCEGAH DIARE .....</b>	<b>36</b>
A. Intervensi Perbaikan.....	36
B. Suplementasi Vitamin A Untuk Mencegah Penyakit dan Kematian Pada Anak Usia Enam Bulan Sampai Lima Tahun .....	42
C. Faktor Risiko Diare Berkepanjangan Pada Anak Dibawah 2 Tahun .....	46
<b>BAB 6 MANAJEMEN KASUS PENYAKIT ANAK YANG TERINTEGRASI DI KOMUNITAS DI NEGARA-NEGARA BERPENDAPATAN RENDAH DAN MENENGAH .....</b>	<b>52</b>
A. Penyebab Kasus Penyakit Ini.....	52
B. Intervensi Untuk Mengurangi Konsekuensi Penyakit Diare Pasca Akut Pada Anak .....	57
C. Bangladesh: Kasus Sukses Dalam Memerangi Diare Pada Anak .....	64
<b>BAB 7 FAKTOR PENDORONG PENURUNAN ANGKA KEMATIAN DIARE PADA ANAK.....</b>	<b>79</b>
A. Faktor Pendorong .....	79
B. Pengendalian Lalat Untuk Mencegah Diare Pada Anak .....	86
C. Racecadotril Untuk Diare Akut Pada Anak... .	91

D. Tanaman Obat Untuk Pengobatan Penyakit Diare Pada Anak.....	100
E. Kesimpulan .....	108
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>116</b>
<b>TENTANG PENULIS.....</b>	<b>124</b>

# BAB 1 | DIARE PADA ANAK

## A. Pengertian Diare

Diare adalah keluhan buang air besar encer atau berair yang terjadi lebih dari 3 kali dalam sehari. Diare umumnya disebabkan oleh konsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi virus, bakteri, atau parasit. Meski umumnya bisa sembuh dengan perawatan mandiri, diare kadang perlu ditangani dokter.

Diare merupakan salah satu masalah kesehatan yang umum di Indonesia, terutama pada bayi dan anak-anak. Diare biasanya berlangsung tidak lebih dari 14 hari (diare akut). Namun, pada sebagian kasus, diare dapat berlanjut hingga lebih dari 14 hari (diare kronis).

Diare umumnya tidak berbahaya dan bisa sembuh dengan sendirinya. Namun, jika tidak ditangani dengan tepat, diare yang tidak kunjung membaik atau malah memburuk dapat menyebabkan dehidrasi, gangguan elektrolit, hingga kerusakan ginjal.

# BAB 2 | KLASIFIKASI DIARE

## A. Manifestasi Klinis

Anamnesis dimulai dari penentuan apakah diare yang terjadi merupakan diare primer ataukah diare sekunder. Gejala seperti batuk maupun sesak akan mengarahkan diagnosis kepada infeksi pernapasan. Frekuensi buang air kecil akan meningkat ditambah nyeri saat buang air kecil dapat mengarah kepada diagnosis infeksi saluran kencing (ISK). Anamnesis berikutnya adalah untuk mengevaluasi berat gejala dan komplikasi. Selanjutnya, pertanyaan lebih detail diperlukan untuk mengukur derajat dehidrasi dan derajat kehilangan elektrolit seperti durasi diare, volume diare, seberapa banyak cairan yang mampu diminum selama diare, dan lain-lain. Pemeriksaan fisik bertujuan untuk memperkirakan derajat dehidrasi dan mencari tanda-tanda penyakit penyerta. Gejala dan tanda dehidrasi perlu dicari dan harus ditentukan derajat dehidrasinya. Bila didapatkan nafas cepat dalam dapat dicurigai adanya asidosis metabolic. Pada keadaan kembung perlu diperhatikan adanya ileus paralitik. Berdasarkan kadar Natrium dalam plasma, jenis dehidrasi dapat dibagi menjadi tiga jenis:

# BAB 3 | KAMPANYE CUCI TANGAN UNTUK MENCEGAH DIARE

## A. Kampanye Cuci Tangan

Diare menyumbang 1,8 juta kematian pada anak-anak di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (LMIC). Salah satu strategi yang telah diidentifikasi untuk mencegah diare adalah mencuci tangan.

Sebagian besar kematian yang terkait dengan diare disebabkan oleh patogen yang didapat dari air minum yang tidak aman, kondisi sanitasi yang buruk, dan kurangnya kebersihan. Mencuci tangan dengan sabun dan air dapat menghilangkan bakteri, virus, dan parasit penyebab penyakit. Program dan kegiatan yang mendorong orang untuk mencuci tangan telah dikembangkan untuk digunakan di masyarakat dan sekolah, termasuk pelatihan kebersihan, poster, selebaran, buku komik, lagu, dan drama.

Penelitian membandingkan efek dari program untuk mendorong cuci tangan dengan tidak memiliki program tentang cuci tangan. Di pusat penitipan anak dan sekolah: di negara-negara berpenghasilan tinggi, mendorong cuci tangan mengurangi jumlah anak yang mengalami diare (9 penelitian, 4664 anak), dan di

# BAB

# 4

## VAKSIN UNTUK MENCEGAH DIARE ROTAVIRUS : VAKSIN YANG DIGUNAKAN

### A. Vaksin

Rotavirus adalah penyebab umum diare, rawat inap di rumah sakit terkait diare, dan kematian terkait diare di seluruh dunia. Vaksin rotavirus yang diprakualifikasi oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) meliputi Rotarix (GlaxoSmithKline), RotaTeq (Merck), dan, yang terbaru, Rotasiil (Serum Institute of India Ltd.), dan Rotavac (Bharat Biotech Ltd.).

#### 1. *Rotarix*

**Bayi divaksinasi dan ditindaklanjuti pada tahun pertama kehidupannya.**

Di negara dengan tingkat kematian yang rendah, Rotarix mencegah 93% kasus diare parah akibat rotavirus dan 52% kasus diare berat dengan semua penyebab. Di negara-negara dengan angka kematian sedang, Rotarix mencegah 79% kasus diare rotavirus parah dan 36% kasus diare berat yang disebabkan oleh semua penyebab. Di negara-negara dengan tingkat kematian yang tinggi, Rotarix mencegah 58% kasus diare parah akibat rotavirus dan 27% kasus diare berat yang disebabkan oleh semua penyebab.

# **BAB**

# **5**

## **INTERVENSI PERBAIKAN SANITASI UNTUK MENCEGAH DIARE**

### **A. Intervensi Perbaikan**

Diare merupakan kontributor utama beban penyakit global, khususnya pada anak-anak di bawah lima tahun di negara-negara berpendapatan rendah dan menengah (LMICs). Karena banyak agen infeksi yang terkait dengan diare ditularkan melalui feses, maka intervensi sanitasi untuk menampung dan mengelola feses manusia secara aman berpotensi mengurangi paparan dan penyakit diare.

Terdapat bukti bahwa intervensi sanitasi efektif dalam mencegah diare, baik pada anak kecil maupun semua kelompok umur. Namun, tingkat efektivitas sebenarnya bervariasi berdasarkan jenis intervensi dan situasi. Perlu adanya penelitian untuk lebih memahami faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas.

Intervensi sanitasi mengurangi diare sekitar 15% hingga 26%, baik pada anak kecil yang rentan maupun pada semua populasi umur. Namun, tidak semua intervensi bersifat protektif, dan dampaknya sangat bervariasi tergantung jenis intervensi dan kondisinya. Kami memperkirakan bahwa intervensi untuk memberikan akses sanitasi kepada masyarakat

# BAB

# 6

## MANAJEMEN KASUS PENYAKIT ANAK YANG TERINTEGRASI DI KOMUNITAS DI NEGARA- NEGARA BERPENDAPATAN RENDAH DAN MENENGAH

### A. Penyebab Kasus Penyakit Ini

Penyebab utama kematian anak-anak di bawah usia lima tahun (balita) secara global, dan khususnya di wilayah Afrika Sub-Sahara (SSA) dan Asia Selatan, pada tahun 2018 adalah penyakit menular, termasuk pneumonia (15%), diare (8%), malaria (5%) dan sepsis bayi baru lahir (7%) (UNICEF 2019). Faktor terkait gizi berkontribusi terhadap 45% kematian balita (UNICEF 2019).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dan Dana Anak-anak Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNICEF), bekerja sama dengan mitra pembangunan lainnya, telah mengembangkan sebuah pendekatan – yang sekarang dikenal sebagai manajemen kasus komunitas terpadu (iCCM) – untuk membawa layanan pengobatan bagi anak-anak 'lebih dekat dengan rumah'. Pendekatan iCCM menyediakan layanan manajemen kasus terpadu untuk dua penyakit atau lebih – termasuk diare, pneumonia, malaria, malnutrisi akut berat, atau sepsis neonatal – pada balita di tingkat masyarakat (yaitu di luar fasilitas kesehatan) oleh petugas kesehatan awam jika jumlahnya terbatas. akses terhadap layanan

# BAB

# 7

## FAKTOR PENDORONG PENURUNAN ANGKA KEMATIAN DIARE PADA ANAK

### A. Faktor Pendorong

Kematian akibat diare pada anak telah menurun lebih dari 80% dari tahun 1980 hingga 2015, meskipun terjadi peningkatan jumlah anak di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (LMIC). Kemungkinan pendorong pencapaian luar biasa ini dapat memandu pengurangan lebih lanjut dari setengah juta kematian anak akibat diare setiap tahunnya yang masih terjadi.

Pengobatan diare (larutan rehidrasi oral [ORS], zinc, antibiotik untuk disentri dan penanganan diare persisten) dan penggunaan vaksin rotavirus menyumbang 49,7% penurunan angka kematian diare dari tahun 1980 hingga 2015. Perbaikan gizi (stunting, wasting, praktik menyusui, vitamin A) menyumbang 38,8% dan perbaikan di bidang air, sanitasi dan cuci tangan sebesar 11,5%. Kontribusi ORS lebih besar pada tahun 1980 hingga 2000 (pengurangan sebesar 58,0%) dibandingkan tahun 2000 hingga 2015 (30,7%) cakupan ORS meningkat dari nol pada tahun 1980 menjadi 29,5% pada tahun 2000 dan lebih lambat lagi menjadi 44,1% pada tahun 2015. Untuk menghilangkan sisa kematian

## DAFTAR PUSTAKA

- Aamer Imdad, E. M.-W. (2022). Vitamin A supplementation for preventing morbidity and mortality in children from six months to five years of age.
- Allen SJ, M. E. (2010). Probiotics for treating acute infectious diarrhoea. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
- AS, P. (2014). Zinc is an antioxidant and anti-inflammatory agent: its role in human health. *Frontiers in Nutrition*.
- Baay M, B. K. (2017). Background rates of disease in Latin American children from a rotavirus vaccine study. *Human Vaccines and Immunotherapeutics*.
- Berni Canani R, B. V. (2011.). Mechanisms of action of zinc in acute diarrhea. *Current Opinion in Gastroenterology*.
- Beshgetoor D, H. M. (1998). Clinical conditions altering copper metabolism in humans. *American Journal of Clinical Nutrition*.
- Besselink MG, S. H. (2008). Probiotic prophylaxis in predicted severe acute pancreatitis: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet*.
- Bhandari N, T. S. (2007). Adding zinc to supplemental iron and folic acid does not affect mortality and severe morbidity in young children. *Journal of Nutrition*.
- BMC public health, Y. K. (2017). Community unit performance: factors associated with childhood diarrhea and appropriate treatment in Nyanza Province, Kenya.

Chandola TR, T. S. (2017). ROTAVAC does not interfere with the immune response to childhood vaccines in Indian infants: a randomized placebo controlled trial. *Heliyon*.

Dedy Rahmat, M. P. (2023). Risk factors of prolonged diarrhea in children under 2 years old.

Desak Putu R Indriyani, I. G. (2020). Penanganan terkini diare pada anak. 11.

Doron S, S. D. (2015). Risk and safety of probiotics. *Clinical Infectious Diseases*.

dr. Azizah Retno K., S. (t.thn.).

Edwin Liheluka, c. a. (2023). Medicinal plants for treatment of diarrhoeal diseases among under-five children: experience from traditional healers in North-eastern Tanzania.

Ehiri JE, A. M. (2001). Critical control points of complementary food preparation and handling in eastern Nigeria. *ulletin of World Health Organization*.

Ejemot-Nwadiaro RI, E. J. (t.thn.). Hand washing promotion for preventing diarrhoeaHand washing promotion for preventing diarrhoea. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2021.

Fischer Walker C, B. R. (2011). Rotavirus vaccine and diarrhea mortality: quantifying regional variation in effect size. *BMC Public Health*.

Fischer Walker C, K. K. (2005). Interactive effects of iron and zinc on biochemical and functional outcomes in supplementation trials. *American Journal Clinical Nutrition*.

Freeman MC, G. J. (2017). The impact of sanitation on infectious disease and nutritional status: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Hygiene and Environmental Health* .

Green HN, M. E. (1928). Vitamin A as an anti-infective agent. *British Medical Journal*.

Gurjeet S, U. A. (2013). Effects of hand wash agents: prevent the laboratory associated infections. *International Journal of Medical Research & Health Sciences*.

Halloran K, U. M. (2019). Probiotic mechanisms of action. *Early Human Development*.

Hanna Bergman, c. a.-W. (2021). Vaccines for preventing rotavirus diarrhoea: vaccines in use.

Hempel S, N. S. (2011). Safety of probiotics used to reduce risk and prevent or treat disease. *Evidence Reports/Technology Assessments*.

Hess SY, L. B. (2009). Recent advances in knowledge of zinc nutrition and human health. *Food and Nutrition Bulletin*.

Hoque KM, S. R. (2009). A new insight into pathophysiological mechanisms of zinc in diarrhea. *Annals of the New York Academy of Sciences*.

- Hugonnet S, P. D. (2000). Hand hygiene - beliefs or science. *Clinical Microbiology and Infection.*
- Huiming Y, C. W. (2005). Vitamin A for treating measles in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews.*
- Iqbal AS, S. M. (2001). Serum zinc and copper levels in the maternal blood and cord blood of neonates. *Indian Journal of Pediatrics.*
- Ivan D Florez, J. S.-G. (2023). Balanced crystalloid solutions versus 0.9% saline for treating acute diarrhoea and severe dehydration in children.
- IZiNCG, I. Z. (2004). Assessment of the risk of zinc deficiency in population and options for its control. *Food and Nutrition Bulletin.*
- Jai K Das, Y. B. (2018). Fly control to prevent diarrhoea in children.
- Jay R. Thiagarajah, 1. D. (2018). Advances in Evaluation of Chronic Diarrhea in Infants.
- Kordas K, S. R. (2004). New evidence of iron and zinc interplay at the enterocyte and neural tissues. *Journal of Nutrition.*
- Krebs NF, M. L. (2014). Zinc deficiency in infants and children: a review of its complex and synergistic interactions. *Paediatrics and International Child Health.*
- Langford R, L. P.-B. (2011). Hand-washing, subclinical infections, and growth: a longitudinal evaluation of an intervention in Nepali slums. *America Journal of Human Biology.*

- Larson CP, H. A. (2005). Initiation of zinc treatment for acute childhood diarrhoea and risk for vomiting or regurgitation: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of Health, Population, and Nutrition*.
- Luby SP, M. C. (2008). Difficulties in bringing point-of-use water treatment to scale in rural Guatemala. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*.
- Marzia Lazzerini, H. W. (t.thn.). Oral zinc for treating diarrhoea in children.
- Murphy TV, G. P. (2001). Intussusception among infants given an oral rotavirus vaccine. *New England Journal of Medicine*.
- Nareza, d. M. (2023). Pengertian Diare.
- NF, K. (1999). Zinc transfer to the breastfed infant. *Journal of Mammary Gland Biology and Neoplasia*.
- Nicholas P Oliphant, S. M. (2021). Integrated community case management of childhood illness in low- and middle-income countries.
- O, F. (2001). Effect of zinc supplementation on clinical course of acute diarrhoea. *Journal of Health, Population, and Nutrition*.
- Parker EPK, R. S.-G. (2018). Causes of impaired oral vaccine efficacy in developing countries. *Future Microbiology*.
- Patel MM, C. A. (2012). Removing the age restrictions for rotavirus vaccination: a benefit-risk modeling analysis. *PLOS Medicine*.

- PATH. (2016). Country National Immunization Program (NIP) introductions of Rotavirus vaccine. [www.vaccineresources.org/files/PATH-Country-Introduction-Table-EN-2016.05.01.pdf](http://www.vaccineresources.org/files/PATH-Country-Introduction-Table-EN-2016.05.01.pdf).
- Patricia B. Pavlinac, R. L.-S. (2018). Interventions to reduce post-acute consequences of diarrheal disease in children: a systematic review.
- Peter L, C. D. (1997). Tropical infections. *Journal of Medicine*.
- Prüss A, K. D. (2002). Estimating the burden of disease from water, sanitation, and hygiene at a global level. *Environmental Health Perspectives*.
- Raqib R, R. S. (2004). Effect of zinc supplementation on immune and inflammatory responses in pediatric patients with shigellosis. *American Journal of Clinical Nutrition*.
- RD, S. (1999). Vitamin A and immunity to viral, bacterial and protozoan infections. *Proceedings of the Nutrition Society*.
- Regina I Ejemot-Nwadiaro, c. a. (2021). Hand-washing promotion for preventing diarrhoea.
- Riska Ervina, A. P. (t.thn.). ETNOBOTANI TUMBUHAN OBAT TRADISIONAL DIARE.
- Robert Black, O. F. (2019). Drivers of the reduction in childhood diarrhea mortality 1980-2015 and interventions to eliminate preventable diarrhea deaths by 2030.

- S, L. (2001). The role of hand washing in improving hygiene and health in low-income countries. *American Journal of Infection Control*.
- SAGE. (2009). Meeting of the immunization Strategic Advisory Group of Experts, April 2009 - conclusions and recommendations. *Weekly Epidemiological Record*.
- Schnadower D, T. P. (2018). Lactobacillus rhamnosus GG versus placebo for acute gastroenteritis in children. *New England Journal of Medicine*.
- Shankar AH, P. A. (1998). Zinc and immune function: the biological basis of altered resistance to infection. *American Journal of Clinical Nutrition*.
- Shelui Collinson, A. D.-Z. (t.thn.). Probiotics for treating acute infectious diarrhoea.
- Sk Masum Billah, S. R. (2019). Bangladesh: a success case in combating childhood diarrhoea.
- Sommer A, W. K. (1996). Vitamin A Deficiency: Health, Survival and Vision. *New York (NY): Oxford University Press*.
- Stelmach RD, C. T. (2015). Household water quantity and health: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*.
- United Nations Children's Fund (UNICEF), W. H. (2009). Diarrhoea: why children are still dying and what can be done. *Maternal, newborn, child and adolescent health*.
- Valerie Bauza, W. Y. (2023). Interventions to improve sanitation for preventing diarrhoea.

- WELL, W. a. (1998). DFID guidance manual on water supply and sanitation programmes.
- Whitby M, P.-S. C. (2007). Behavioural considerations for hand hygiene practices: the basic building blocks. *Journal of Hospital Infection*.
- Wieringa FT, D. M. (2015). Determination of zinc status in humans: which indicator should we use? *Nutrients*.
- Yi Liang, L. Z. (2019). Racecadotril for acute diarrhoea in children. *Chocraue Library*.
- Yoshito Kawakatsu, J. T. (2017). Community unit performance: factors associated with childhood diarrhea and appropriate treatment in Nyanza Province, Kenya.
- Zlotkin SH, C. M. (1988). Hepatic metallothionein as a source of zinc and cysteine during the first year of life. *Pediatric Research*.

## **TENTANG PENULIS**

**Ns. Mahathir, M.Kep., Sp.Kep.Kom.** Seorang pengajar pada Departemen Keperawatan Jiwa Komunitas pada Fakultas Keperawatan Universitas Andalas. Bekerja pada Fakultas Keperawatan Sejak Tahun 2013. Pada tahun 2011 menyelesaikan Studi Sarjana Keperawatan dan pada Tahun 2012 menyelesaikan program profesi Ners di Fakultas Keperawatan Universitas Andalas. Kemudian menyelesaikan Studi Magister Keperawatan pada Tahun 2015 pada Fakultas Keperawatan Universitas Indonesia.