

## Manajemen Gastroenteritis pada Anak: *Literature Review*

### *Management of Gastroenteritis in Children: Literature Review*

Ami Novianti Subagya<sup>1\*</sup>, Ririn Mutia Zukra<sup>2</sup>, Laila Nidaul Hasanah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departemen Keperawatan Anak dan Maternitas, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup>Departemen Keperawatan Anak, Fakultas Keperawatan, Universitas Riau

<sup>3</sup>Rumah sakit Umum Provinsi dr. Sardjito Yogyakarta

#### ABSTRACT

**Background:** Gastroenteritis is a common infectious disease in children, especially children under 5 years of age. Gastroenteritis that is not handled properly can cause hypovolemic shock thereby increasing mortality in children.

**Objective:** This literature review aims to determine the management of gastroenteritis in children and the role of nurses in managing children with gastroenteritis.

**Method:** This review considers references through PubMed, Science Direct, and Cochrane searches using the search terms "children with acute gastroenteritis", "management" OR "treatment", and "nursing therapy"

**Result:** Management of children with gastroenteritis refers to three aspects, namely the medical aspect (oral rehydration therapy, parenteral rehydration, nasogastric feeding, diet), pharmacological aspects (use of antibiotics, antiemetics, probiotics, zinc, and vaccines), and nursing aspects (identification of the degree of dehydration, assessment of stool characteristics, monitoring and evaluation of rehydration administration).

**Conclusion:** The main management of children with gastroenteritis is rehydration therapy. Nurses need to assess the degree of dehydration, monitor, and evaluate the administration of rehydration therapy.

**Keywords:** children, gastroenteritis, management, rehydration

#### ABSTRAK

**Latar belakang:** Gastroenteritis merupakan salah satu penyakit infeksi yang umum terjadi pada anak khususnya anak di bawah usia 5 tahun. Gastroenteritis yang tidak tertangani dengan baik dapat menyebabkan syok hipovolemia sehingga meningkatkan mortalitas pada anak.

**Tujuan:** Tinjauan literatur ini bertujuan untuk mengetahui manajemen gastroenteritis pada anak dan peran perawat dalam melakukan tata laksana anak dengan gastroenteritis.

**Metode:** Ulasan ini mempertimbangkan referensi melalui pencarian PubMed, Science Direct, dan Cochrane dengan menggunakan istilah pencarian "*children with acute gastroenteritis*", "*management*" OR "*treatment*", dan "*nursing therapy*".

**Hasil:** Manajemen pada anak dengan gastroenteritis mengacu pada tiga aspek, yaitu aspek medis (terapi rehidrasi oral, rehidrasi *parenteral*, *nasogastric feeding*, diet), aspek farmakologi (penggunaan antibiotik, antiemetik, probiotik, zink, dan vaksin), dan aspek keperawatan (identifikasi derajat dehidrasi, pengkajian karakteristik feses, pemantauan, dan evaluasi pemberian rehidrasi).

**Kesimpulan:** Penatalaksanaan utama anak penderita gastroenteritis adalah terapi rehidrasi. Perawat perlu menilai derajat dehidrasi, memantau, dan mengevaluasi pemberian terapi rehidrasi.

**Kata kunci:** anak, gastroenteritis, manajemen, rehidrasi

## PENDAHULUAN

Anak merupakan usia yang rentan untuk terjadi penyakit infeksi. Salah satu penyakit infeksi yang sering terjadi pada anak adalah gastroenteritis akut. Di seluruh dunia, diperkirakan 2,5

---

Corresponding Author: **Ami Novianti Subagya**  
Jl. Farmako Sekip Utara, Sendowo, Sinduadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta 55281  
Email: ami.novianti.s@mail.ugm.ac.id

miliar kasus gastroenteritis akut terjadi setiap tahun pada anak-anak di bawah usia 5 tahun. Gastroenteritis merupakan penyebab kematian terbesar kedua (setelah penyakit pernapasan akut) yang menyebabkan 700.000 kematian setiap tahunnya.<sup>1</sup>

Penelitian menyebutkan sebagian besar penyebab dari gastroenteritis adalah virus yaitu sebanyak 87%, beberapa virus yang dapat menyebabkan gastroenteritis antara lain adalah *rotavirus*, *adenovirus* dan *astrovirus*.<sup>2</sup> Selain virus, gastroenteritis juga dapat disebabkan oleh bakteri dan parasit. Di beberapa negara berkembang gastroenteritis disebabkan oleh *Vibrio Cholera* maupun *Shigella* yang menyebabkan mortalitas yang tinggi pada bayi dan anak.<sup>3</sup> Selain itu, *Campylobacter*, *Salmonella*, EPEC (*Enteropathogenic E. Coli*), EPEC (*Enteropathogenic E. Coli*) dan *Enterohaggregative E. Coli* serta *Clostridium difficile* juga berperan sebagai penyebab dari gastroenteritis.<sup>4</sup>

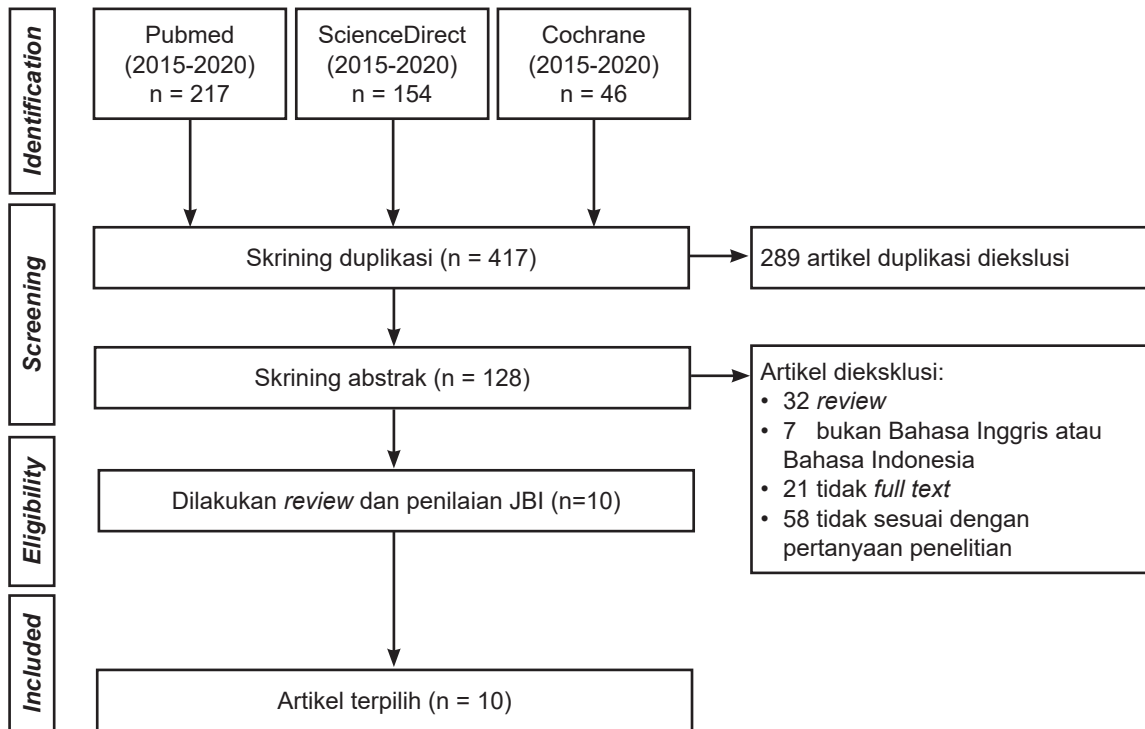
Pada anak-anak, tanda dan gejala dari gastroenteritis tidak spesifik.<sup>5</sup> Gejala dapat disertai dengan nyeri dan kram perut, mual, dan demam ringan, beberapa bayi dan anak berkembang menjadi dehidrasi berat sehingga anak dengan gastroenteritis berisiko untuk mengalami syok bahkan dapat mengakibatkan kematian.<sup>6,7</sup> Global Enteric Multicentre Study (GEMS) juga menyampaikan bahwa anak dengan gastroenteritis sedang sampai berat berisiko 8,5 kali lipat meninggal dibandingkan anak diare tanpa gastroenteritis.<sup>8</sup>

Oleh karena itu, penting bagi perawat untuk mengetahui intervensi yang tepat pada anak yang mengalami gastroenteritis, sementara *literature review* terkait manajemen pada anak dengan gastroenteritis masih jarang diteliti. Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan studi *literature review* terkait manajemen pada anak dengan gastroenteritis. Tujuan *review* ini untuk mengetahui manajemen pada anak dengan gastroenteritis.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian *narrative review* dengan sampel artikel-artikel mengenai gastroenteritis pada anak. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah *original* artikel, ketersediaan teks lengkap, berbahasa Inggris, dipublikasi dalam rentang tahun artikel 10 tahun terakhir (2015-2020). Pencarian artikel melalui Pubmed, Science Direct dan Cochrane menggunakan istilah pencarian "*children with acute gastroenteritis*", "*management*" OR "*treatment*", dan "*nursing therapy*".

Beberapa langkah pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dimulai dengan pencarian artikel, skrining, ekstraksi dan sintesis. Setelah proses pencarian artikel dilanjutkan dengan proses skrining. Proses skrining dilakukan mulai dari skrining judul yang dilakukan berdasarkan pembatasan tahun (2015-2020). Setelah itu dilakukan skrining duplikasi, didapatkan 289 artikel yang terdeteksi dalam *web* portal lain, kemudian dilakukan skrining abstrak dari 128 artikel. Dari 128 artikel, 118 artikel tidak sesuai dengan kriteria inklusi yaitu 32 artikel *review*, 7 artikel tidak menggunakan Bahasa Inggris atau Bahasa Indonesia, 21 artikel tidak *full-text* serta 58 artikel tidak sesuai pertanyaan penelitian. Alur proses skrining dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir PRISMA Penelitian<sup>9</sup>

Hasil penelusuran dipilih 10 artikel yang berkaitan dengan manajemen anak dengan gastroenteritis. Peneliti menggunakan instrumen JBI (*Joanna Briggs Institute*) untuk menilai kelayakan artikel. Penilaian kelayakan ke 10 artikel tersebut dilakukan oleh tim (3 peneliti) secara *independent* yang kemudian didiskusikan bersama. Penggunaan *form* Instrumen JBI dipilih sesuai dengan jenis *design* penelitian dari setiap artikel.

Langkah berikutnya adalah teknik ekstraksi, yaitu dengan mengorganisasi informasi yang diperoleh dari artikel ke dalam tabel yaitu berupa penulis, tahun, judul, tujuan, desain penelitian, jumlah dan karakteristik responden serta hasil penelitian.

## HASIL

Berdasarkan uji kelayakan dengan menggunakan instrument JBI, proses pemilihan ke-10 artikel dapat dilihat pada Gambar 1, sedangkan artikel yang di-review dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Identitas artikel yang dimasukkan ke sintesis

No	Peneliti	Jurnal	Tahun	Judul
1.	Houston KA <i>et al.</i> <sup>1</sup>	<i>Wellcome Open Research</i>	2017	<i>Gastroenteritis Aggressive Versus Slow Treatment for Rehydration (GASTRO). A pilot rehydration study for severe dehydration: WHO plan C versus slower rehydration</i>
2.	Leung AK & Hon KL <sup>10</sup>	<i>Drugs Context</i>	2020	<i>Pediatrics: how to manage viral gastroenteritis</i>
3.	Ji-Hyun S <i>et al.</i> <sup>11</sup>	<i>Pediatric Gastroenterology, Hepatology &amp; Nutrition</i>	2019	<i>Management of Acute Gastroenteritis in Children: A Survey among Members of the Korean Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition</i>

Tabel 1. Identitas artikel yang dimasukkan ke sintesis (lanjutan)

No	Peneliti	Jurnal	Tahun	Judul
4.	Sunderland N et al. <sup>12</sup>	<i>PLoS ONE</i>	2019	<i>Appropriate management of acute gastroenteritis in Australian children: A population-based study</i>
5.	Vanderkooi OG et al. <sup>13</sup>	<i>European Journal of Clinical Microbiology &amp; Infectious Diseases</i>	2019	<i>A prospective comparative study of children with gastroenteritis: emergency department compared with symptomatic care at home</i>
6.	Wielgos K et al. <sup>14</sup>	<i>Polski Merkuriusz Lekarski</i>	2019	<i>Management of acute gastroenteritis in children</i>
7.	Freedman SB et al. <sup>15</sup>	<i>The New England Journal of Medicine</i>	2018	<i>Multicenter Trial of a Combination Probiotic for Children with Gastroenteritis</i>
8.	Carson RA et al. <sup>16</sup>	<i>Journal of Emergency Nursing</i>	2017	<i>Evaluation of a Nurse-Initiated Acute Gastroenteritis Pathway in the Pediatric Emergency Department</i>
9.	Rebeille-Borgella B et al. <sup>17</sup>	<i>Archives de Pédiatrie</i>	2017	<i>Nasogastric rehydration for treating children with gastroenteritis</i>
10.	Azarfar A et al. <sup>18</sup>	<i>Turkish Journal of Emergency Medicine</i>	2016	<i>Rapid Intravenous Rehydration to Correct Dehydration and Resolve Vomiting in Children with Acute Gastroenteritis</i>

Berdasarkan *literature review* tersebut di atas, manajemen untuk anak dengan gastroenteritis (GE) dibagi menjadi tiga kategori yaitu manajemen medis, manajemen farmakologi dan manajemen keperawatan.

Tabel 2. Kategori manajemen gastroenteritis pada anak

Kategori	Manajemen Gastroenteritis (GE)
Manajemen medis	Terapi rehidrasi oral <sup>10-12,14,16,18</sup> , rehidrasi <i>parenteral</i> <sup>10-12,14,16,18</sup> , <i>nasogastric feeding</i> <sup>17</sup>
Manajemen farmakologi	Penggunaan antibiotic <sup>11-14</sup> , antiemetic <sup>14</sup> , probiotik <sup>11,14,15</sup> , zinc <sup>10,12,14</sup> , dan vaksin <sup>10,14</sup>
Manajemen keperawatan	Identifikasi derajat dehidrasi <sup>13</sup> , pengkajian karakteristik feses <sup>16</sup> , monitoring pemeriksaan hasil <i>lab</i> elektrolit dan feses <sup>16</sup> , pemantauan dan evaluasi pemberian rehidrasi. <sup>16</sup>

## PEMBAHASAN

Anak dengan gastroenteritis akut ditandai dengan diare yang dapat menyebabkan terjadinya dehidrasi sehingga penatalaksanaan utamanya adalah dengan terapi rehidrasi.<sup>6</sup> Sebelum memberikan terapi rehidrasi, perawat perlu menilai derajat atau klasifikasi dehidrasi pada anak. Pemberian rehidrasi disesuaikan dengan derajat dehidrasi.<sup>19</sup> Penilaian derajat dehidrasi dapat menggunakan bagan dari WHO maupun CDS. Di mana dapat dinilai dari kesadaran pasien (gelisah, rewel, letargi/ kesadaran berkurang), mata cekung, cubitan kulit perut (kembali lambat atau sangat lambat) dan kemampuan anak untuk minum (haus/minum dengan lahap, malas minum atau tidak bisa minum).<sup>20</sup> Selain itu, sebelum menilai derajat dehidrasi perawat juga perlu melakukan pengkajian terhadap diare yang dialami oleh anak yang mencakup frekuensi BAB anak, lamanya diare, apakah ada darah dalam tinja dan apakah ada muntah.<sup>20</sup>

Setelah perawat menentukan derajat dehidrasi, maka dapat ditentukan jenis terapi

rehidrasi yang tepat untuk anak. Terapi rehidrasi dapat diberikan secara oral dan intravena sesuai dengan derajat dehidrasi yang dialami oleh anak.<sup>21</sup> Pemberian rehidrasi juga dapat dilakukan secara *nasogastric rehydration*, penelitian menyebutkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan pada pemberian rehidrasi secara *nasogastric* maupun intravena untuk mengurangi derajat dehidrasi pada anak dengan gastroenteritis akut, *nasogastric rehydration* dilakukan jika tidak memungkinkan pemberian rehidrasi secara oral.<sup>17</sup> Terapi rehidrasi secara oral (*oral rehydration*) direkomendasikan untuk anak dengan dehidrasi ringan sampai sedang.<sup>10</sup> WHO juga merekomendasikan bahwa diare dengan dehidrasi ringan sampai sedang dapat diberikan rehidrasi oral, seperti pemberian *oral rehydration solution* (ORS), namun pada anak dengan dehidrasi berat, tidak direkomendasikan untuk diberikan ORS.<sup>10</sup>

Sebagian besar anak dengan gastroenteritis akut akan mengalami dehidrasi sedang sampai berat, maka dari itu diperlukan rehidrasi secara intravena untuk mengatasi dehidrasi pada anak.<sup>18</sup> Rehidrasi intravena dapat dilakukan secara cepat (*rapid rehydration intravenous*) maupun secara lambat (*slower rehydration*).<sup>1</sup> *Rapid rehydration intravenous* dengan pemberian cairan 20-30 cc/kg BB IV selama 2 jam dapat mengurangi keparahan dehidrasi dan gejala muntah pada anak dengan gastroenteritis akut pada *setting* IGD.<sup>18</sup> Tindakan *rapid rehydraton intravenous* biasanya diberikan pada anak penderita gastroenteritis dengan kasus kegawatdaruratan.<sup>22</sup> *Rapid rehydraton intravenous* dengan menggunakan pedoman dari WHO *plan C* lebih efektif untuk mengatasi dehidrasi pada anak dengan gastroenteritis akut dibandingkan dengan *slower rehydraton* di mana *slower rehydration* merupakan pemberian rehidrasi yang dilakukan selama 100 cc/ kg BB selama 8 jam baik anak dengan atau tanpa syok. Hal ini dilihat dari respons kardiovaskular, respirasi dan status neurologi pada anak. Selain itu juga dilihat dari tingkat keparahan dehidrasi dan respons anak terhadap rehidrasi.<sup>1</sup>

WHO *plan C* menyarankan *rapid rehydraton intravenous* yaitu pada anak kurang dari 1 tahun tanpa syok, rehidrasi diberikan 100cc/ kg BB selama 6 jam, 1 jam pertama diberikan 30cc/ kg BB dan 70 cc/ kg BB diberikan pada 5 jam berikutnya. Pada anak di atas usia 1 tahun tanpa syok, rehidrasi diberikan selama 3 jam, 30 menit pertama diberikan 30 cc/ kg BB kemudian dilanjutkan 70 cc/ kg BB pada 2,5 jam berikutnya.<sup>21</sup> Jika disertai *shock* pada anak, maka dilakukan resusitasi pada anak dengan rehidrasi pemberian pertama diganti menjadi 3 x 20 cc/ kg BB yang diberikan secara *bolus* baik untuk anak kurang dari 1 tahun maupun lebih dari 1 tahun.<sup>1</sup> Pemberian rehidrasi dapat menggunakan larutan isotonik seperti NaCl 0,9% dan *ringer laktat* (RL). Beberapa penelitian menyebutkan bahwa rehidrasi dengan menggunakan WHO *plan C* untuk mengatasi dehidrasi berat pada anak dengan gastroenteritis akut dapat mengurangi keparahan dari derajat dehidrasi dan menurunkan *length of stay* (LOS) atau lama hari rawat pasien.<sup>23</sup> Maka dari itu, perawat dapat mengadopsi atau menggunakan WHO *plan C* untuk pemberian implementasi rehidrasi pada anak gastroenteritis akut dengan dehidrasi berat.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Freadmen<sup>15</sup> yang

bertujuan untuk membandingkan antara *rapid IV rehydration* (60 cc/ kg BB IV NaCl 0,9%) yang diberikan pada kelompok intervensi dengan rehidrasi IV secara standar (20 cc/ kg BB IV NaCl) yang diberikan pada kelompok kontrol. Hasil penelitian tersebut adalah tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok, bahkan peneliti menyarankan untuk menghindari penggunaan rehidrasi cepat karena berisiko untuk terjadinya komplikasi seperti dekompensasi *kordis*, *ketoasidosis* dan edema cerebri.<sup>15</sup> Ada atau tidaknya komplikasi pada anak juga dipengaruhi oleh jumlah cairan dan lamanya pemberian cairan yang diberikan.<sup>23</sup> Maka dari itu, peran perawat adalah harus selalu memonitor dan mengevaluasi pemberian terapi rehidrasi pada pasien untuk mencegah adanya komplikasi.

*National Clinical Guideline Centre* menyebutkan bahwa pasien yang mendapatkan terapi cairan atau terapi rehidrasi harus dilakukan evaluasi dan *monitoring*. Perawat dapat melakukan evaluasi dan memonitor *balance* cairan (*intake* dan *output*), tanda-tanda vital pasien (RR, nadi, suhu, dan tekanan darah), CRT, berat badan pasien, hasil laboratorium seperti pemeriksaan darah lengkap, elektrolit, BUN dan kreatinin. Tujuan dilakukan monitor dan evaluasi pada pasien adalah agar pemberian rehidrasi pada pasien dapat efektif dan aman untuk pasien.<sup>24</sup> Selain itu, juga dapat mencegah terjadinya komplikasi seperti edema paru, edema otak, dan dekompensasi *kordis*.<sup>25</sup>

## KESIMPULAN DAN SARAN

Manajemen gastroenteritis pada anak dapat mengacu pada 3 aspek yaitu aspek medis, farmakologi dan keperawatan. Tata laksana utama dari manajemen gastroenteritis adalah dengan terapi rehidrasi. Penting bagi perawat untuk melakukan penilaian derajat dehidrasi untuk menentukan terapi rehidrasi yang sesuai dengan kondisi anak, *monitoring*, dan evaluasi terapi rehidrasi untuk pencegahan komplikasi.

Saran yang dapat diberikan yaitu para profesional perawatan harus melakukan pengkajian secara komprehensif, cekatan dalam melakukan pengambilan keputusan dan bekerja secara tim dalam menangani masalah gastrointestinal akut pada anak untuk mengurangi tingkat mortalitas, morbiditas serta meningkatkan kualitas hidup anak.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang ikut terlibat dalam proses penyusunan dan publikasi penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Houston KA, Gibb JG, Mpoya A, Obonyo N, Olupot-Olupot P, Nakuya M, Evans JA, George EC, Gibb DM, Maitland K. Gastroenteritis aggressive versus slow treatment for rehydration (GASTRO). A pilot rehydration study for severe dehydration: WHO plan C versus slower rehydration. *Wellcome Open Research*. 2017;2(0):62.
2. Nathan, S. Gastroenteritis, Viral. In *Bookshelf*. 2018:247–256
3. Kotloff KL. The burden and etiology of diarrheal illness in developing countries. *Pediatric Clinics of North America*. 2017;64(4):799–814.
4. Spina A, Kerr KG, Cormican M, Barbut F, Eigentler A, Zerva L, Tassios P, Popescu GA, Rafila A, Eerola E, Batista J, Maass M, Aschbacher R, Olsen KE., Allerberger F. Spectrum of enteropathogens detected by the FilmArray GI Panel in a multicentre study of community-acquired gastroenteritis. *Clinical Microbiology and*

- Infection. 2015;21(8):719–728.
5. Dalby-payne JR, Elliott EJ. Gastroenteritis in children. 2016;1–64.
  6. Parashar U, Nelson A, Kang G. Diagnosis, management, and prevention of rotavirus gastroenteritis in children. HHS Public Access. 2016;131(20):1796–1803.
  7. Randel, A. Infectious diarrhea: IDSA updates guidelines for diagnosis and management. American Family Physician. 2018;97(10):676–677.
  8. Kotloff K.L, Blackwelder WC, Nasrin D, Nataro JP, Farag TH, Van Eijk A, Adegbolan RA, Alonso PL, Breiman RF, Golam Faruque AS, Saha D, Sow SO, Sur D, Zaidi AKM, Biswas K, Panchalingam S, Clemens JD, Cohen D, Glass RI, Levine MM. The Global Enteric Multicenter Study (GEMS) of diarrheal disease in infants and young children in developing countries: Epidemiologic and clinical methods of the case/control study. Clinical Infectious Diseases. 2012;55(4).
  9. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD et al., The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews.
  10. Leung AC, Hon KL. Paediatrics: how to manage viral gastroenteritis. Drugs in Context. 2021;10.
  11. Seo JH, Shim JO, Choe BH, Moon JS, Kang KS, Chung JY. Management of acute gastroenteritis in children: A Survey among members of the Korean society of pediatric gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition. 2019;22(5):431.
  12. Sunderland N, Westbrook J, Urwin R, Knights Z, Taitz Z, Williams H, Wiles LK, Molloy C, Hibbert P, Ting HP, Churrua K, Arnolda G, Braithwaite J. Appropriate management of acute gastroenteritis in Australian children: A population-based study. PLoS ONE. 2019;14(11).
  13. Vanderkooi OG, Xie J, Lee BE, Pang XL, Chui L, Payne DC, MacDonald J, Ali S, MacDonald S, Drews S, Osterreicher L, Kim K, Freedman SBA. Prospective comparative study of children with gastroenteritis: emergency department compared with symptomatic care at home. European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. 2019;38(12):2371–2379.
  14. Wielgos K, Setkowicz W, Pasternak G, Lewandowicz-Uszyńska A. Postępowanie wostrej biegunki infekcyjnej u dzieci [Management of acute gastroenteritis in children]. Pol Merkur Lekarski. 2019;47(278):76-79.
  15. Freedman SB, Williamson-Urquhart S, Farion KJ, Gouin S, Willan AR, Poonai N, Hurley K, Sherman PM, Finkelstein Y, Lee BE, Pang XL, Chui L, Schnadower D, Xie J, Gorelick M, Schuh, S. Multicenter Trial of a Combination Probiotic for Children with Gastroenteritis. The New England Journal of Medicine. 2018;379(21):2015–2026.
  16. Carson RA, Mudd SS, Madati PJ. Evaluation of a nurse-initiated acute gastroenteritis pathway in the pediatric emergency department. J Emerg Nurs. 2017;43(5):406-412
  17. Rebeille-Borgella B, Barbier C, Moussaoui R, Faisant A, Michard-Lenoir AP, Rubio A. Gastro-entérite aiguë chez l'enfant hospitalisé: réduction des durées de réhydratation et d'hospitalisation grâce à la réhydratation par sonde naso-gastrique [Nasogastric rehydration for treating children with gastroenteritis]. Arch Pediatr. 2017;24(6):527-533
  18. Azarfar A, Ravanshad Y, Keykhosravi A, Bagheri S, Gharashi Z, Esmaeeli M. Rapid intravenous rehydration to correct dehydration and resolve vomiting in children with acute gastroenteritis. Turk J Emerg Med. 2016;26;14(3):111-4
  19. Carson RA, Mudd SS, Madati PJ. Evaluation of a nurse-initiated acute gastroenteritis pathway in the pediatric emergency department. Journal of Emergency Nursing. 2017;43(5):406–412.
  20. World Health Organization. The World Health Report 2009 a Safer Future: Global Public Health Security in the 21st Century. Geneva: WHO; 2009.
  21. Chu M, Doherty S, Moore P, Neville K. Guideline: Infants and Children: Management of Acute Gastroenteritis. 2014.
  22. Toaimah FHS, Mohammad M. Rapid intravenous rehydration therapy in children with acute gastroenteritis. Pediatric Emergency Care. 2016;32(3):131–135.
  23. Iro MA, Sell T, Brown N, Maitland K. Rapid intravenous rehydration of children with acute gastroenteritis and dehydration: a systematic review and meta-analysis. 2018;1–9.
  24. Strachan SR, Morris LF. Management of severe dehydration. Journal of the Intensive Care Society. 2017;18(3):251–255.
  25. National Clinical Guideline Centre. Assessment and monitoring of patients receiving intravenous fluid therapy. 2013:174–186.