



META-ANALISIS PENGARUH DEHIDRASI TERHADAP PENDERITA DIARE

Mustain^{1*}, Tri Yuniarti², Puput¹, Yonanda¹, Rezky Kusuma Adji²

¹Universitas Duta Bangsa, Jl. Bhayangkara No.55, Tipes, Serengan, Surakarta, Jawa Tengah 57154, Indonesia

²Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mamba'ul 'Ulum Surakarta, Jl. Ring Road Km 03, Mojosongo, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah 57127, Indonesia

*mustain@udb.ac.id

ABSTRAK

Diare didefinisikan meningkatnya jumlah buang air besar tiga kali atau lebih dalam satu hari. Kehilangan air dan elektrolit menyebabkan dehidrasi dengan menggunakan meta-analisis dapat merangkum beberapa hasil studi primer atau penelitian terdahulu dengan pencarian yang sistematis untuk menggabungkan hasilnya dan mendapatkan perkiraan yang lebih tepat untuk ditarik kesimpulan baru. Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi dan menganalisis pengaruh dehidrasi terhadap penderita diare. Penelitian ini merupakan penelitian systematic review dan meta-analisis dengan menggunakan diagram PRISMA. Pencarian artikel dilakukan berdasarkan kriteria kelayakan Model PICO. P= Pasien; I= Dehidrasi; C= Tidak dehidrasi; O= Diare. Artikel yang digunakan berasal dari 1 database, yaitu: Google Scholar. Dengan kata kunci antara lain "Diare" AND "Dehidrasi" AND "Pasien" AND "Cross Sectional". Artikel dianalisis menggunakan diagram PRISMA dan aplikasi Review Manager 5.3. 6 artikel dari tahun 2011 sampai 2021 dengan desain studi cross sectional yang akan digunakan sebagai sumber meta-analisis pengaruh dehidrasi terhadap penderita diare. Menunjukkan bahwa dehidrasi meningkatkan kemungkinan diare pada pasien yang mengalami diare. Pasien yang dehidrasi meningkatkan penderita diare sebesar 1.75 kali dibandingkan dengan yang tidak mengalami dehidrasi pada penderita diare (aOR= 1.75; CI 95%= 0.54 hingga 5.73; p= 0.001), dan hasilnya signifikan secara statistik. Meta-analisis dari 6 studi cross sectional menyimpulkan bahwa pasien diare yang mengalami dehidrasi meningkatkan kemungkinan diare.

Kata kunci: dehidrasi; diare; pasien

META-ANALYSIS: EFFECT OF DEHYDRATION ON DIARRHEA PATIENTS

ABSTRACT

Diarrhea is defined as an increase in the number of bowel movements three or more times in one day. Loss of water and electrolytes causes dehydration. By using meta-analysis you can summarize several results of primary studies or previous research with a systematic search to combine the results and get more precise estimates to draw new conclusions. This research aims to estimate and analyze the effect of dehydration on diarrhea sufferers. This research is a systematic review and meta-analysis research using the PRISMA diagram. Article searches were carried out based on the PICO Model eligibility criteria. P= Patient; I= Dehydration; C= Not dehydrated; O= Diarrhea. The article used comes from 1 data, namely: Google Scholar. With keywords including "Diarrhea" AND "Dehydration" AND "Patient" AND "Cross Sectional". Articles were analyzed using the PRISMA diagram and the Review Manager 5.3 application. 6 articles from 2011 to 2021 with a cross-sectional study design that will be used as a source for meta-analysis of the effect of dehydration on diarrhea sufferers. Shows that dehydration increases the likelihood of diarrhea in patients who experience diarrhea. Patients who were dehydrated had an increase in diarrhea sufferers by 1.75 times compared to those who did not experience dehydration in diarrhea sufferers (aOR= 1.75; 95% CI= 0.54 to 5.73; p= 0.001), and the results were statistically significant. Meta-analysis of 6 cross studies sectional concluded that diarrhea patients who are dehydrated increase the likelihood of diarrhea.

Keywords: dehydration; diarrhea; patient

PENDAHULUAN

Diare didefinisikan sebagai meningkatnya jumlah buang air besar tiga kali atau lebih dalam satu hari dan tinja yang lebih lunak atau cair daripada biasanya, yang dianggap tidak normal oleh ibunya (Yeasmin et al., 2022; Handayani et al., 2021). Diare dapat dibagi menjadi tiga kategori berdasarkan klinis: diare cair akut, disentri, dan diare persisten (Indahyanti et al., 2022). Diare adalah defekasi cair atau setengah padat yang terjadi lebih dari tiga kali dalam satu hari. Tidak selalu ada lendir atau darah di dalam tinja, dan jumlah tinja yang dikeluarkan oleh seseorang yang mengalami diare dapat mencapai lebih dari 200 ml dalam satu hari (Chani & Mayasari, 2020). Seseorang yang mengalami diare dan muntah secara berkala akan mengalami dehidrasi, yang berarti mereka kekurangan cairan. Jika tidak ditangani dengan segera, pertolongan medis dapat tertunda dan dapat menyebabkan kematian. Oleh karena itu, diare harus selalu diwaspadai (Wibowo et al., 2020). Sebagian besar komplikasi gastroenteritis terjadi karena diagnosis yang tidak tepat dan pengobatan yang tidak tepat. Asidosis metabolik, yang merupakan komplikasi yang paling umum dan berbahaya, diikuti oleh dehidrasi dan gangguan elektrolit (Tyas et al., 2018).

Menurut World Health Organization (WHO), jumlah kasus diare di seluruh dunia mencapai 1,7 miliar pada tahun 2017 (Salahuddin Mamun et al., 2022). Salah satu penyebab morbiditas dan mortalitas tertinggi di dunia, terutama di negara berkembang, adalah diare. Sebagian besar diare terjadi karena makanan dan air tercemar. WHO melaporkan bahwa 2,5 miliar orang tidak memiliki sanitasi yang baik dan 780 juta orang memiliki akses yang buruk untuk sumber air minum. Selama tahun 2018, ada 3 Riset Kesehatan Dasar yang mencatat kasus diare. 1.017.290 kasus diare dilaporkan (Jayanto et al., 2020). Jika Anda mengalami diare, Anda akan kehilangan banyak air dan elektrolit seperti natrium, klorida, kalium, dan bikarbonat. Kehilangan air dan elektrolit menyebabkan dehidrasi. Bisa tanpa dehidrasi, dehidrasi ringan, dehidrasi sedang, atau dehidrasi berat (Levine et al., 2015). Bahaya terbesar dari diare adalah dehidrasi. Evaluasi klinis pasien diare biasanya berfokus pada menilai tingkat keparahan dehidrasi dan mengidentifikasi penyebabnya berdasarkan riwayat dan temuan klinis (Andrews et al., 2017).

Berdasarkan latar belakang di atas dan hasil beberapa penelitian serupa sebelumnya mengenai pengaruh dehidrasi pada penderita diare. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggunakan tinjauan sistematis dan meta-analisis. Meta-analisis menggunakan pencarian sistematis untuk merangkum berbagai hasil dari penelitian utama atau penelitian sebelumnya, sehingga memungkinkan hasil digabungkan untuk memperoleh perkiraan yang lebih akurat dan menarik kesimpulan baru. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperkirakan dan menganalisis dampak dehidrasi pada pasien diare.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *systematic review* dan *meta-analysis* dengan menggunakan diagram PRISMA. Pencarian artikel dilakukan berdasarkan kriteria kelayakan Model PICO. P= Pasien; I= Dehidrasi; C= Tidak dehidrasi; O= Diare. Artikel yang digunakan berasal dari 1 *data-base*, yaitu: *Google Scholar*. Dengan kata kunci antara lain "Diare" AND "Dehidrasi" AND "Pasien" AND "Cross Sectional".

Artikel dianalisis menggunakan diagram PRISMA dan aplikasi Review Manager 5.3.

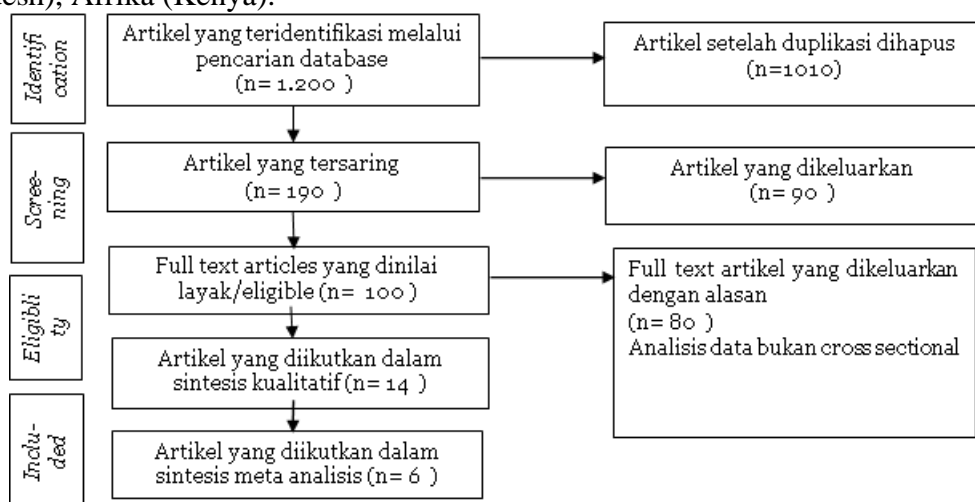
Meta analisis dilakukan dengan 5 langkah sebagai berikut:

- 1) Merumuskan pertanyaan penelitian format PICO (*Population, Intervention, Comparison, dan Outcome*).
- 2) Mencari artikel studi primer dari berbagai data base elektronik maupun non elektronik seperti *Google Scholar*.
- 3) Melakukan penyaringan menentukan kriteria inklusi eksklusi dan melakukan penilaian kritis.

- 4) Mengekstraksi data hasil studi primer dan mensintesis estimasi efek dengan menggunakan aplikasi revman.
- 5) Menafsirkan hasil dan menarik kesimpulan.

HASIL

Pencarian artikel dalam penelitian ini melal-ut-i database yang meliputi Google Scholar. Dengan kata kunci antara lain: Diare" AND "Dehidrasi" AND "Pasien" AND "Cross Sectional". Proses review artikel terkait dapat dilihat dalam PRISMA flow diagram pada Gambar 1. Penelitian ter-ak-ut-pengaruh dehidrasi terhadap penderita diare terdiri dari 6 artikel dari proses pencarian awal member-i-kan hasil 1.200 artikel, setelah proses penghapusan artikel yang terpublikasi did-apat-kan 190 artikel dengan 100 di-antara-nya memenuhi syarat untuk selanjutnya dilakukan review full text sebanyak 6 artikel yang memenuhi pe-nilaian kualitas dimasuk-kan dalam sintesis kuantitatif menggunakan me-t-a analisis. Dapat dilihat pada Gambar 2 bahwa artikel penelitian yang berasal dari 6 artikel dari benua Asia (India, Bangladesh), Afrika (Kenya).



Gambar 1. PRISMA Flow Diagram penelitian pengaruh dehidrasi terhadap penderita diare



Gambar 2. Peta wilayah penelitian pengaruh dehidrasi terhadap penderita diare

Tabel 1.

Hasil penilaian kualitas studi kasus-kontrol pengaruh dehidrasi terhadap penderita diare

Penulis (Tahun)	Kriteria Pertanyaan							Total
	1	2	3	4	5	6	7	
Levine <i>et al.</i> (2015)	7	4	4	4	4	4	2	29
Andrews <i>et al.</i> (2017)	8	4	4	4	4	4	2	30
Levine <i>et al.</i> (2021)	7	4	4	4	4	4	2	29
Yeasmin <i>et al.</i> (2022)	8	4	4	4	4	4	2	30
Patel <i>et al.</i> (2011)	7	4	4	4	4	4	2	29
Akech <i>et al.</i> (2018)	8	4	4	4	4	4	2	30

Keterangan skor jawaban:

1. Jika ada conflict of interest, beri nilai “0”.
2. Jika tidak ada conflict of interest, beri nilai “2”.
3. Jika ragu-ragu, beri nilai “1”.

Keterangan kriteria pertanyaan:

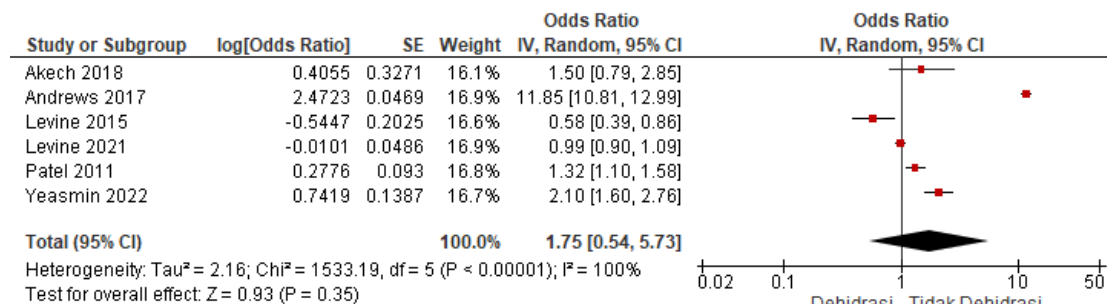
1. Perumusan pertanyaan penelitian dalam akronim PICO
 - a. Apakah populasi (*population*) dalam studi primer sama dengan populasi dalam PICO meta-analisis?
 - b. Apakah definisi operasional paparan/ intervensi (*intervention*) dalam studi primer sama dengan definisi yang dimaksudkan dalam meta-analisis?
 - c. Apakah pembandingan (*comparison*) yang digunakan studi primer sama dengan yang direncanakan dalam meta-analisis?
 - d. Apakah variabel hasil (*outcome*) yang diteliti dalam studi primer sama dengan yang direncanakan dalam meta-analisis?
2. Metode untuk memilih subjek penelitian
 - a. Studi cross-sectional deskriptif (prevalensi): Apakah sampel dipilih secara random?
 - b. Studi cross-sectional analitik: Apakah sampel dipilih secara random atau purposive?
3. Metode untuk mengukur pembandingan (*intervention*) dan variabel hasil (*outcome*)
 - a. Apakah paparan/ intervensi maupun variabel hasil diukur dengan instrumen (alat ukur) yang sama pada semua studi primer?
 - b. Jika variabel diukur dalam skala kategorikal, apakah *cutoff* atau kategori yang digunakan sama antar studi primer?
4. Bias terkait desain
 - a. Berapakah Response Rate?
 - b. Apakah non-response berhubungan dengan outcome?
5. Metode untuk mengontrol kerancuan (*confounding*)
 - a. Apakah terdapat kerancuan dalam hasil/ kesimpulan studi primer?
 - b. Apakah peneliti studi primer sudah menggunakan metode yang tepat untuk mengendalikan pengaruh kerancuan?
6. Metode analisis statistik
 - a. Pada studi cross-sectional apakah dilakukan analisis multivariat? Analisis multivariat meliputi analisis regresi linier ganda, analisis regresi logistik ganda, analisis regresi Cox.
 - b. Apakah studi primer melaporkan ukuran efek atau hubungan hasil analisis multivariat (misalnya, *adjusted OR*, *adjusted regression coefficient*)
7. Konflik kepentingan
 - a. Apakah terdapat conflict of interest dengan pihak sponsor penelitian?
(UNS, 2023)

Setelah mengevaluasi kualitas penelitian, ditemukan total 6 artikel dengan desain studi cross-sectional yang dapat menjadi sumber meta-analisis efek dehidrasi pada pasien diare. Artikel ini disarikan dan dirangkum berdasarkan PICO penelitian.

Tabel 2 Tinjauan penelitian utama tentang efek dehidrasi pada pasien diare, termasuk meta-analisis dari 6 artikel dari situs di India, Bangladesh, dan Kenya. Kesamaan diamati dalam penelitian ini, termasuk desain penelitian cross-sectional, peserta penelitian adalah pasien, dan intervensi yang melibatkan pasien dehidrasi dan non-dehidrasi. Penelitian juga bervariasi dalam ukuran sampel, minimal 63 dan maksimal 1784, dengan jumlah pasien total 4462.

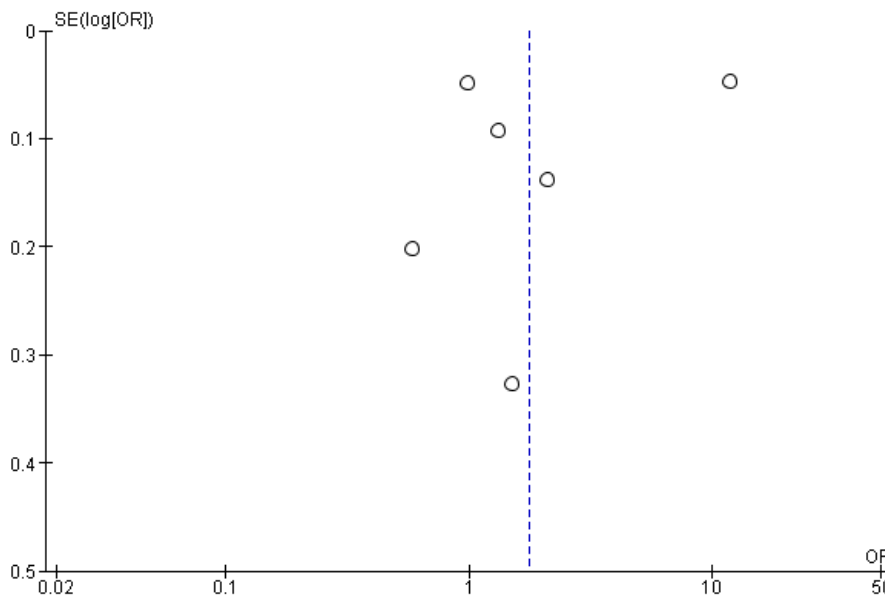
Tabel 2.
 Deskripsi studi primer pengaruh beban kerja terhadap kinerja perawat yang dimasukkan dalam meta-analisis

Penulis (Tahun)	Negara	Sampel	P	I	C	O
Levine <i>et al.</i> (2015)	Bangladesh	771	Pasien diare	Dehidrasi	Tidak dehidrasi	Diare
Andrews <i>et al.</i> (2017)	Bangladesh	63	Pasien diare	Dehidrasi	Tidak dehidrasi	Diare
Levine <i>et al.</i> (2021)	Bangladesh	277	Pasien diare	Dehidrasi	Tidak dehidrasi	Diare
Yeasmin <i>et al.</i> (2022)	Bangladesh	1784	Pasien diare	Dehidrasi	Tidak dehidrasi	Diare
Patel <i>et al.</i> (2011)	India	808	Pasien diare	Dehidrasi	Tidak dehidrasi	Diare
Akech <i>et al.</i> (2018)	Kenya	759	Pasien diare	Dehidrasi	Tidak dehidrasi	Diare



Gambar 3. Forest plot pengaruh dehidrasi terhadap penderita diare

Fores plot Gambar 3. Dehidrasi terbukti meningkatkan kemungkinan terjadinya diare pada penderita diare. Pasien dehidrasi mengalami diare 1,75 kali lebih banyak dibandingkan pasien non dehidrasi (aOR = 1,75; 95% CI = 0,54 hingga 5,73; p = 0,001), hasilnya signifikan secara statistik.



Gambar 4. Funnel plot pengaruh dehidrasi terhadap penderita diare

Funnel plot pada Gambar 4. Distribusi estimasi dampak yang tidak merata di seluruh studi ditunjukkan di kiri dan kanan garis vertikal estimasi rata-rata. Gambar di atas menunjukkan adanya bias publikasi (*underestimation*). Plot kiri memiliki empat plot dengan kesalahan standar antara 0 dan 0,4, dan plot kanan memiliki dua plot dengan kesalahan standar antara 0 dan 0,1.

PEMBAHASAN

Pengaruh dehidrasi terhadap penderita diare

Diare adalah penyebab tertinggi morbiditas (kesakitan) dan mortalitas (kematian) terutama di negara-negara yang sedang berkembang (Levine et al., 2021). Angka tinggi kesakitan dan kematian akibat diare menunjukkan betapa besarnya masalah ini. Diare adalah buang air besar yang terjadi sebelumnya yang tampaknya sehat, dengan frekuensi tiga kali atau lebih per hari, disertai dengan perubahan tinja menjadi cair, dengan atau tanpa lendir dan darah (Akech et al., 2018). Ada dua penyebab diare: infeksi atau non-infeksi. Lebih dari sembilan puluh persen penyebab diare adalah infeksi, dan sepuluh persen adalah non-infeksi (Patel et al., 2012). Diare dapat disebabkan oleh virus seperti rotavirus dan adenovirus, bakteri seperti *E. Coli*, *campylobacter*, *shigella*, *Vibrio cholera*, dan *salmonella*, dan parasite (Chani & Mayasari, 2020). Diare yang tidak infeksi dapat disebabkan oleh malabsorpsi (karbohidrat, asam amino, protein, lemak, imunodefisiensi, dan terapi obat). Berbagai penyebab diare dapat menyebabkan berbagai gejala (Widiantari & Widarsa, 2013).

Pasien menunjukkan tanda-tanda dehidrasi seperti rewel, mudah haus, mata cekung, dan turgor kembali lambat, pasien dilaporkan mengalami dehidrasi ringan sedang (Mardayani Lolopayung, Alwiyah Mukaddas, 2014). Selain itu, perhitungan antropometri menurut kementerian kesehatan menunjukkan bahwa anak ini mengalami gizi buruk karena BB/U dan BB/TB kurang dari -3 SD, sedangkan TB/U kurang dari -1 SD, sehingga dianggap normal (Tyas et al., 2018). Pada penyakit diare, dehidrasi terjadi ketika pengeluaran cairan tubuh melebihi pemasukan cairan, yang mengakibatkan defisit cairan tubuh (Primayani, 2016). Jika dehidrasi tidak diatasi dengan baik, sebagian besar diare pada anak akan sembuh sendiri asalkan dehidrasi tidak menjadi penyebab kematian (Meila, 2016). Dehidrasi akan semakin parah jika ditambah keluhan lain seperti mencepet, kejang di iringi suhu tubuh badan yang tinggi, karena hilangnya cairan tubuh melalui proses penguapan (Hasibuan & Saragih, 2022). Kasus kematian balita karena dehidrasi masih banyak ditemukan dan biasanya terjadi karena ketidak mampuan orang tua mendeteksi tanda-tanda bahaya ini (Rumayar et al., 2016). Pada usia lanjut, masalah keseimbangan cairan dan elektrolit lebih mungkin terjadi, dan jika Anda memiliki masalah lain seperti mencepet atau kejang, suhu tubuh Anda mungkin lebih tinggi, yang dapat memperburuk dehidrasi (Anitasari & Sappe, 2019).

SIMPULAN

Penelitian meta analisis ini dilakukan dengan menggunakan 6 artikel yang berasal dari benua Asia (India, Bangladesh), Afrika (Kenya). Seluruh penelitian tersebut diambil dengan desain cross sectional. Total sampel sebesar 4,462 pasien. Fores plot menunjukkan bahwa dehidrasi meningkatkan kemungkinan diare pada pasien yang mengalami diare. Pasien yang dehidrasi meningkatkan penderita diare sebesar 1.75 kali dibandingkan dengan yang tidak mengalami dehidrasi pada penderita diare (aOR= 1.75; CI 95%= 0.54 hingga 5.73; p=0.001), dan hasilnya signifikan secara statistik. Funnel plot menunjukkan terdapat bias publikasi yang cenderung menurunkan efek yang sesungguhnya (underestimate).

DAFTAR PUSTAKA

Akech, S., Ayieko, P., Gathara, D., Agweyu, A., Irimu, G., Stepniewska, K., English, M., Ngarngar, S., Aduro, N., Mutai, L., Kimutai, D., Emadau, C., Mutiso, C., Muturi, C., Nzioki, C., Kanyingi, F., Mithamo, A., Kuria, M., Otido, S., ... Wafula, J. (2018). Risk factors for mortality and effect of correct fluid prescription in children with diarrhoea and dehydration without severe acute malnutrition admitted to Kenyan hospitals: an observational, association study. *The Lancet Child and Adolescent Health*, 2(7), 516–524. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(18\)30130-5](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(18)30130-5)

- Andrews, J. R., Leung, D. T., Ahmed, S., Malek, M. A., Ahmed, D., Begum, Y., Qadri, F., Ahmed, T., Faruque, A. S. G., & Nelson, E. J. (2017). Determinants of severe dehydration from diarrheal disease at hospital presentation: Evidence from 22 years of admissions in Bangladesh. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 11(4), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005512>
- Anitasari, B., & Sappe, J. (2019). Faktor Yang Berhubungan Dengan Lama Perawatan Pasien Diare. *Jurnal Fenomena Kesehatan*, 02(01), 258–268.
- Chani, F. Y., & Mayasari, D. (2020). Penatalaksanaan Holistik Pada Pasien Diare Akut Dehidrasi Ringan Sedang dan Gizi Buruk Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga. *Medula*, 10(1), 49–58.
- Handayani, R. T., Widiyanto, A., Daryanto, D., Syujak, A. R., Ayuningrum, I. Y., & Atmojo, J. T. (2021). Karakteristik Gejala Gastrointestinal Pasien Covid-19. *Jurnal Keperawatan*, 13(4), 1049-1064.
- Hasibuan, P. N. F., & Saragih, R. A. C. (2022). Hubungan Faktor Sosiodemografi Ibu Dengan Dehidrasi Dan Gangguan Elektrolit Pada Balita Penderita Diare. *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan - Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara*, 21(1), 107–115. <https://doi.org/10.30743/ibnusina.v21i1.241>
- Indahyanti, V., Muafiro, A., & Kholifah, S. N. (2022). Hubungan Antara Penanganan Anak Diare Di Rumah Oleh Orang Tua Dengan Tingkat Dehidrasi. 16(1), 1–5.
- Jayanto, I., Ningrum, V. D. A., & Wahyuni, W. (2020). Gambaran Serta Kesesuaian Terapi Diare Pada Pasien Diare Akut Yang Menjalani Rawat Inap Di Rsud Sleman. *Jurnal Farmasi Medica/Pharmacy Medical Journal (PMJ)*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.35799/pmj.3.1.2020.28957>
- Levine, A. C., Barry, M. A., Gaaney, M., Nasrin, S., Qu, K., Schmid, C. H., Nelson, E. J., Garbern, S. C., Monjory, M., Rosen, R., & Alam, N. H. (2021). Derivation of the first clinical diagnostic models for dehydration severity in patients over five years with acute diarrhea. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 15(3), 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009266>
- Levine, A. C., Glavis-Bloom, J., Modi, P., Nasrin, S., Rege, S., Chu, C., Schmid, C. H., & Alam, N. H. (2015). Empirically derived dehydration scoring and decision tree models for children with Diarrhea: Assessment and internal validation in a prospective cohort study in Dhaka, Bangladesh. *Global Health Science and Practice*, 3(3), 405–418. <https://doi.org/10.9745/GHSP-D-15-00097>
- Mardayani Lolopayung, Alwiyah Mukaddas, I. F. (2014). Evaluasi Penggunaan Kombinasi Zink Dan Probiotik Pada Penanganan Pasien Diare Anak Di Instalasi Rawat Inap Rsud Undata Palu Tahun 2013. *Jurnal of Natural Science*, 3(March), 55–64.
- Meila, O. (2016). Analisis Hubungan Penggunaan Antibiotik dengan Lama Perawatan pada Pasien Anak Diare Di RSUP Persahabatan. *Social Clinical Pharmacy Indonesia Journal*, 1(1), 21–30.
- Patel, A. B., Ovung, R., Badhoniya, N. B., & Dibley, M. J. (2012). Risk factors for predicting diarrheal duration and morbidity in children with acute diarrhea. *Indian Journal of Pediatrics*, 79(4), 472–477. <https://doi.org/10.1007/s12098-011-0561-3>

- Primayani, D. (2016). Status Gizi pada Pasien Diare Akut di Ruang Rawat Inap Anak RSUD SoE, Kabupaten Timor Tengah Selatan, NTT. *Sari Pediatri*, 11(2), 90. <https://doi.org/10.14238/sp11.2.2009.90-3>
- Rumayar, A., Manoppo, J. I. C., & Mantik, M. F. J. (2016). Hubungan derajat dehidrasi dengan kadar hematokrit pada anak. *Jurnal E-Clinic (ECI)*, 4, 9–13.
- Salahuddin Mamun, G. M., Alam, A., Sadat, A., Sayeem, M., Shahid, B., Shaima, S. N., & Chisti, M. J. (2022). Prevalence and predictors of hypomagnesemia among critically ill diarrhoeal patients and their outcome in a developing country. 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0295824>
- Tyas, R. A., Damayanti, W., & Arguni, E. (2018). Prevalensi Gangguan Elektrolit Serum pada Pasien Diare dengan Dehidrasi Usia Kurang dari 5 Tahun di RSUP Dr. Sardjito Tahun 2013-2016. *Sari Pediatri*, 20(1), 37. <https://doi.org/10.14238/sp20.1.2018.37-42>
- UNS, K. M. (2023). Penilaian Kualitas Studi Primer untuk. 36, 4–5.
- Wibowo, D., Hardiyanti, H., & Subhan, S. (2020). Hubungan Dehidrasi Dengan Komplikasi Kejang Pada Pasien Diare Usia 0-5 Tahun Di RSD Idaman Banjarbaru. *Dinamika Kesehatan Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 10(1), 112–125. <https://doi.org/10.33859/dksm.v10i1.387>
- Widiantari, G. A. D., & Widarsa, K. T. (2013). Lama Rawat Inap Penderita Diare Akut Pada Anak Usia Di Bawah Lima Tahun Dan Faktor Yang Berpengaruh Di Badan Rumah Sakit Umum Tabanan Tahun 2011. *Community Health*, 1(1), 18–28.
- Yeasmin, S., Hasan, S. M. T., Chisti, M. J., Khan, M. A., Faruque, A. S. G., & Ahmed, T. (2022). Factors associated with dehydrating rotavirus diarrhea in children under five in Bangladesh: An urban-rural comparison. *PLoS ONE*, 17(8 August), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273862>