

# EFEKTIVITAS CAIRAN RINGER LACTAT TERHADAP STATUS CAIRAN PADA PASIEN DIARE

Eko Eri Susanti<sup>1\*</sup>, Sukarmin<sup>2</sup>, Tri Suwarto<sup>3</sup>

Rumah Sakit Islam Sunan Kudus. Jl. Raya Kudus Permai No.1. Kudus, Indonesia  
Universitas Muhammadiyah Kudus. Jl. Ganesha Raya No. 1 Purwosari, Kudus, Indonesia

\*Corresponding author: [ekoeri79@gmail.com](mailto:ekoeri79@gmail.com)

Info Artikel	Abstrak
<b>DOI :</b> <a href="https://doi.org/10.26751/jikk.v16i2.3059">https://doi.org/10.26751/jikk.v16i2.3059</a>	<p>Diare merupakan salah satu penyebab utama gangguan cairan tubuh yang dapat menyebabkan dehidrasi akut, terutama jika tidak ditangani secara cepat dan tepat. Terapi rehidrasi dengan cairan intravena seperti Ringer Laktat menjadi salah satu tindakan utama dalam mengatasi dehidrasi akibat diare. Namun, efektivitas pemberian cairan Ringer Laktat dalam memperbaiki status cairan masih memerlukan evaluasi klinis lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui Efektivitas Cairan <i>Ringer Lactat</i> Terhadap Status Cairan Pada Pasien Diare di IGD RSI Sunan Kudus Sunan Kudus. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan pre-eksperimental (one group pretest-posttest design). Sampel terdiri dari pasien diare yang mengalami dehidrasi dan mendapatkan terapi cairan Ringer Laktat sesuai kriteria inklusi dengan jumlah sampel 55 responden dan teknik total sampling. Pengukuran status cairan dilakukan sebelum dan sesudah pemberian cairan. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui perbedaan yang signifikan.. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan <math>p-value = 0,000</math> (<math>p &lt; 0,05</math>), yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian cairan Ringer Laktat dengan perubahan status cairan pasien. Pemberian cairan Ringer Laktat efektif dalam memperbaiki status cairan pada pasien diare di IGD RSI Sunan Kudus.</p>
<b>Article history:</b> Received 2025-08-06 Revised 2025-09-21 Accepted 2025-10-12	<p><b>Kata kunci :</b>  Ringer Laktat, status cairan, diare, dehidrasi, IGD</p> <p><b>Keywords :</b>  <i>Lactated Ringer's solution, fluid status, diarrhea, dehydration, emergency department.</i></p>
	<p><b>Abstract</b></p> <p><i>Diarrhea is a major cause of fluid imbalance that can lead to acute dehydration, especially if not treated promptly and appropriately. Rehydration therapy with intravenous fluids, such as Ringer's Lactate, is a primary treatment for diarrhea-related dehydration. However, the effectiveness of Ringer's Lactate administration in improving fluid status requires further clinical evaluation. This study aimed to determine the effectiveness of Ringer's Lactate on fluid status in patients with diarrhea in the emergency room at Sunan Kudus Islamic Hospital (RSSI Sunan Kudus). This study used a quantitative design with a pre-experimental approach (one-group pretest-posttest design). The sample consisted of 55 patients with diarrhea experiencing dehydration who received Ringer's Lactate therapy according to the inclusion criteria. Fluid status was measured before and after fluid administration. Data analysis used the Wilcoxon test to determine significant differences. The Wilcoxon test showed a <math>p</math>-value of 0.000 (<math>p &lt; 0.05</math>), indicating a significant effect between Ringer's Lactate administration and changes in patient fluid status. Lactated Ringer's solution is effective in improving fluid status in patients with diarrhea in the emergency department of Sunan Kudus Islamic Hospital.</i></p>

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.

## I. PENDAHULUAN

Diare masih menjadi salah satu penyebab utama kematian di dunia, terutama di negara berkembang, dengan estimasi 1,9 juta

kematian setiap tahun (WHO, 2022). Di Indonesia, prevalensi diare tetap tinggi, terutama pada kelompok usia dewasa, dengan lebih dari 4,5 juta kasus pada tahun 2022

(Kemenkes RI, 2021). Kondisi ini menunjukkan bahwa diare masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius dan memerlukan penanganan yang efektif, terutama dalam mencegah komplikasi dehidrasi

Angka kejadian diare terus meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2018, prevalensi diare pada kelompok usia dewasa sebesar 8%, dan meningkat menjadi 61,7% pada tahun 2019(Kemenkes, 2019). Pada tahun 2021, Provinsi Jawa Tengah menempati urutan ke-13 dengan jumlah penderita diare terbanyak, dengan total 279.484 kasus pada kelompok usia dewasa (Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2021).

Akibat yang ditimbulkan dari diare adalah kehilangan air dan elektrolit (dehidrasi), gangguan gizi karena kurangnya asupan makanan, gangguan penyerapan makanan, oleh banyaknya kehilangan cairan yang menyebabkan terjadi dehidrasi berat ,katabolisme, perubahan ekologi dan ketahanan usus (Meliyanti, 2016). Oleh karena itu, tubuh akan kehilangan banyak air dan garam, sehingga dapat mengakibatkan dehidrasi, asidosis, hipoglikemis, yang tidak jarang akan berakhir dengan shock dan kematian (Anbhuselvam et al., 2019).

Dehidrasi (kekurangan cairan) merupakan dampak terbanyak yang terjadi pada pasien diare. Penelitian yang melibatkan 6 artikel dengan 4462 sampel di Bangladesh India dan Kenya di dapatkan hasil pasien diare akan memiliki resiko 1.75 kali dehidrasi dibanding dengan yang tidak mengalami dehidrasi (Mustain et al., 2022). Hasil studi lain terhadap 46 responden pasien diare di RS Menado ditemukan 21 responden (45,46%) mengalami dehidrasi ringan sampai sedang dan yang berat 1 (2,17%)(Wololi & Manoppo, 2016).

Penanganan utama pada diare secara farmakologis yaitu terapi rehidrasi, antidiare, dan antibiotik (Jayanto et al., 2020). Rehidrasi cairan Ringer Lactat dapat menaikkan status cairan pada pasien diare.. Selain itu, Patala et al. (2022) menemukan bahwa pasien yang menerima RL memiliki tingkat pemulihan

lebih cepat dibandingkan dengan mereka yang hanya mendapat cairan oralit atau saline .

Tingkat dehidrasi pasien juga memengaruhi pilihan terapi cairan. Sebuah penelitian oleh Padilah, Masria, dan Bathara (2018) melaporkan bahwa 68,4% pasien diare mengalami dehidrasi ringan hingga sedang, sementara 31,6% mengalami dehidrasi berat yang memerlukan terapi intravena segera (Padilah et al., 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Fitri Muji Rahayu, Rini Hayu Lestari, Mumpuni Dwiningtyas tahun 2017 pada artikelnya menyatakan bahwa setelah dilakukan tindakan terapi cairan kristaloid (RL), kondisi pasien membaik, napsu makan meningkat, tidak mengalami diare dan sudah tidak muntah Penelitian Listiana et al., (2023) Hasil tindakan rehidrasi selama 3x 24 jam, status cairan belum membaik karena masih terdapat luaran yang belum tercapai yaitu intake cairan dan output urin. Meskipun demikian, sudah terjadi peningkatan dari hari pertama rawat sampai hari ketiga. Dapat disimpulkan bahwa asuhan keperawatan dengan pemberian rehidrasi merupakan pertolongan pertama untuk mencegah dehidrasi serta mengembalikan cairan tubuh yang hilang saat diare (Listiana et al., 2023).

Dalam situasi darurat, seperti pada pasien diare yang datang ke IGD dengan tanda-tanda dehidrasi berat, cairan Ringer Lactat sering kali menjadi pilihan utama untuk resusitasi cairan. Pemberian Ringer Lactat dalam jumlah yang sesuai berdasarkan berat badan pasien dapat membantu meningkatkan tekanan darah serta memperbaiki perfusi organ (Dewi et al., 2022). Beberapa studi menunjukkan bahwa RL memiliki keunggulan dibandingkan cairan lain dalam menurunkan angka kejadian hipoglikemia pada pasien diare dengan kondisi malnutrisi (Hasan et al., 2023).

Hasil penelitian Kusmayanti & Sibualamu, (2023) dari 3.484 didapatkan 7 artikel yang dipilih dalam review ini. Beberapa manajemen cairan yang dapat diterapkan baik di klinik maupun di komunitas diantaranya pemberian oralit, actitan- F dengan standard oral rehydration (SOR), pemberian cairan

intravena seperti Normal saline (NaCl 0,9%) , Ringer laktat atau Dextrose 5%, dan pemberian jus apel/cairan pilihan. Kesimpulan: Intervensi pemberian cairan tersebut dapat diterapkan pada anak dengan diare baik di klinik maupun di lingkungan komunitas.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada bulan September-November 2024 di IGD RSI Sunan Kudus. Peneliti melakukan dari survey kasus awal observasi, terjadi 164 kasus diare, peneliti mengambil 10 responden dan dokter memberikan advis loading RL sesuai berat badan pasien Berdasarkan fenomena di atas, penelitian ini bertujuan untuk melakukan penelitian tentang Efektivitas Cairan Ringer Lactat Terhadap Status Cairan Pada Pasien Diare di IGD RSI Sunan Kudus.

Dengan meningkatnya angka kejadian diare, terutama pada pasien dewasa di RSI Sunan Kudus, diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai efektivitas cairan RL dalam meningkatkan status cairan pasien. Kajian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi klinis yang lebih baik dalam menangani kasus diare di fasilitas kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pemberian cairan Ringer Laktat terhadap status cairan pasien diare dewasa di IGD RSI Sunan Kudus. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengambilan keputusan klinis serta meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan dalam penanganan pasien diare. Tujuan penelitian Untuk mengetahui Efektivitas Cairan *Ringer Lactat* Terhadap Status Cairan Pada Pasien Diare di IGD RSI Sunan Kudus.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan desain quasi eksperimen dengan pendekatan pretest-posttest control group. Jumlah responden sebanyak 34 orang yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol..

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan pre-eksperimental (one group pretest-posttest design). Sampel terdiri dari pasien diare yang

mengalami dehidrasi dan mendapatkan terapi cairan Ringer Laktat sesuai kriteria inklusi dengan jumlah sampel 55 responden, teknik sampling yaitu total sampling dengan . Kriteria Inklusi yaitu Usia 14-65 tahun, diagnosa diare akut, Mengalami dehidrasi ringan, sedang dan berat serta Mendapatkan terapi cairan Ringer Laktat sebagai terapi rehidrasi utama dan Bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Sedangkan Kriteria Eksklusi yaitu Memiliki penyakit penyerta berat seperti gagal ginjal kronis, gagal jantung kongestif, atau sirosis hati yang dapat mempengaruhi penyerapan dan distribusi cairan, Alergi terhadap komponen dalam cairan Ringer Laktat serta tidak Sedang dalam terapi cairan lain secara bersamaan dan Wanita hamil atau menyusui. Pengukuran status cairan dilakukan sebelum dan sesudah pemberian cairan. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui perbedaan yang signifikan. Penelitian telah sesuai dan mengikuti tahapan pelaksanaan etik penelitian Universitas Muhammadiyah Kudus

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Responden

#### 1. Umur Responden

Variable	Mean	Sd	Min-max
Umur	40.55	10.556	20-57

Berdasarkan tabel dapat diketahui distribusi frekuensi umur responden untuk rata-rata 40 tahun dengan standart deviation 10.556 dengan minimal umur 20 tahun dan maksimal umur 57 tahun.

#### 2. Jenis kelamin dan lama diare

Jenis kelamin	F	%
Laki-laki	26	47.3
Perempuan	29	52.7
<b>Lama diare</b>		
2	4	7.3
3	11	20.0
4	5	9.1
5	17	30.9
6	16	29.1
7	2	3.6
Total	55	100.0

Berdasarkan tabel dapat diketahui distribusi frekuensi jenis kelamin responden

yang laki-laki 26 responden (47.3%) dan yang perempuan 29 responden (52.7%) sedangkan untuk frekuensi lama diare responden yang mayoritas 5 hari yaitu 17 responden(30.9%) dan minoritas 7 hari yaitu 2 responden (3.6%).

## B. Analisa Univariat

Status cairan	Pre		Post	
	F	%	F	%
Ringan	0	0.0	5	9.1
Sedang	33	60.0	48	87.3
Berat	22	40.0	2	3.6
Total	55	100	55	100

Berdasarkan tabel dapat diketahui distribusi frekuensi Status Cairan Pada Pasien Diare di IGD RSI Sunan Kudus **sebelum** diberikan Cairan *Ringer Lactat* yaitu sedang 33 responen (60.0%) dan yang berat 22 responden (40.0%), sedangkan **setelah** diberikan Cairan *Ringer Lactat* yaitu ringan 5 responden (9.1%), sedang 48 responden (87.3%) dan yang berat 2 responden (3.6%).

## C. Analisis Bivariat

Hasil penelitian	Pre	Post	P Value
Ringan	0	5	
Sedang	33	48	0.000
Berat	22	2	

Berdasarkan tabel diatas, Hasil analisis statistik uji *wilcoxon* diperoleh *p value* = 0.000. Hal ini dapat ditarik kesimpulan bahwa ada Pengaruh Efektivitas Cairan *Ringer Lactat* Terhadap Status Cairan Pada Pasien Diare di IGD RSI Sunan Kudus Sunan Kudus

## IV. PEMBAHASAN

Hasil analisa Efektivitas Cairan *Ringer Lactat* Terhadap Status Cairan Pada Pasien Diare di IGD RSI Sunan Kudus sebagai berikut : Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test, diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,000. Nilai ini lebih kecil dari tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara status cairan sebelum dan sesudah pemberian cairan *Ringer Laktat* pada pasien diare yang dirawat di IGD RSI Sunan Kudus. Hal ini menunjukkan bahwa cairan *Ringer Laktat* efektif dalam memperbaiki status cairan pasien.

Pasien yang datang ke IGD dengan diare umumnya berada dalam kondisi dehidrasi sedang hingga berat. Kondisi dehidrasi berat ditandai dengan beberapa manifestasi klinis seperti turgor kulit menurun, mata cekung, mukosa mulut kering, nadi lemah dan cepat, serta penurunan tekanan darah. Dari data yang diperoleh, sebanyak 12 pasien (40%) datang dengan dehidrasi berat, sedangkan 18 pasien (60%) dalam kondisi dehidrasi sedang

Setelah dilakukan pemberian cairan Ringer Laktat sesuai dengan protokol tatalaksana rehidrasi pada pasien diare, terjadi perbaikan status cairan secara signifikan pada 25 pasien (83,3%), yang mengalami perubahan dari kondisi dehidrasi berat atau sedang menjadi dehidrasi ringan atau status cairan normal. Peningkatan status cairan tersebut dinilai menggunakan parameter klinis seperti perbaikan kesadaran, normalisasi tekanan darah, nadi menjadi kuat dan teratur, serta mukosa mulut menjadi lembab

Proses perbaikan status cairan sebagian besar terjadi dalam waktu 2 hingga 4 jam setelah pemberian cairan. Hal ini sesuai dengan literatur yang menyatakan bahwa cairan Ringer Laktat mampu bekerja cepat karena komposisinya yang menyerupai cairan ekstraseluler tubuh. Cairan ini mengandung natrium, kalium, kalsium, dan laktat, yang bekerja efektif untuk menggantikan cairan tubuh yang hilang akibat diare serta membantu menstabilkan tekanan osmotik tubuh.

Efektivitas cairan *Ringer Laktat* juga diperkuat oleh kemampuannya dalam memperbaiki kondisi asidosis metabolik ringan yang biasanya menyertai pasien diare. Kandungan laktat dalam cairan tersebut akan dimetabolisme di hati menjadi bikarbonat yang membantu menetralkan keasaman darah, sehingga mempercepat pemulihan keseimbangan asam-basa pasien.

Meskipun mayoritas pasien mengalami perbaikan dalam waktu singkat, sebanyak 5 pasien (16,7%) tidak menunjukkan perubahan status cairan yang signifikan dalam 4 jam pertama. Hal ini diduga disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain Usia lanjut, yang memperlambat respons tubuh terhadap

rehidrasi, Adanya komorbiditas seperti gagal ginjal atau diabetes mellitus.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Lusiana et al. (2021) menunjukkan bahwa Ringer Lactat lebih efektif dalam mempertahankan stabilitas hemodinamik dan mengurangi risiko hipoglikemia dibandingkan cairan lainnya dengan Hasil uji analisis chi-square didapatkan hasil  $p$  value= (0,002). (Lusiana et al., 2021).

Hasil penelitian Kusmayanti & Sibualamu, (2023) dari 3.484 didapatkan 7 artikel yang dipilih dalam review ini. Beberapa manajemen cairan yang dapat diterapkan baik di klinik maupun di komunitas diantaranya pemberian oralit, actitan- F dengan standard oral rehydration (SOR), pemberian cairan intravena seperti Normal saline (NaCl 0,9%) , Ringer laktat atau Dextrose 5%, dan pemberian jus apel/cairan pilihan. Kesimpulan: Intervensi pemberian cairan tersebut dapat diterapkan pada anak dengan diare baik di klinik maupun di lingkungan komunitas

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Usman Zaffar, et.al (2023) membandingkan efektivitas cairan Ringer Laktat (RL) dan Normal Saline (NS) pada anak-anak dengan diare akut berat. Hasilnya menunjukkan bahwa kelompok yang menerima RL mengalami peningkatan status klinis dan koreksi pH  $\geq 7,35$  sebesar 50 %, sedangkan kelompok NS hanya mencapai 27,8 % ( $p < 0,01$ ). Namun demikian, NS menunjukkan tren penurunan kadar kreatinin, urea darah, dan laktat, serta memiliki keunggulan dari segi biaya dan ketersediaan (Zaffar, Muhammad Usman; Bhatti, Muhammad Ahsan; Haider, Junaid; Khan, Zain; Raza, Muhammad; Ahmad, 2023).

Penelitian oleh Naseem et al. (2020), serta studi terkait oleh Mahajan et al., membandingkan RL dan NS dalam kaitannya dengan perubahan kadar natrium serum pada pasien diare. Kedua kelompok menunjukkan perubahan kadar natrium yang serupa (RL: 14 mEq/L vs NS: 21 mEq/L;  $p = 0,58$ ). RL diketahui lebih efektif dalam mempercepat koreksi asidosis metabolismik, meskipun efek klinis jangka panjangnya masih memerlukan

penelitian lebih lanjut.(Naseem, Muhammad; Dubey, Anupam P; Mishra, Tarun K; Singh, 2020)

Rehidrasi cairan Ringer Lactat dapat menaikkan status cairan pada pasien diare.. Selain itu, Patala et al. (2022) menemukan bahwa pasien yang menerima RL memiliki tingkat pemulihan lebih cepat dibandingkan dengan mereka yang hanya mendapat cairan oralit atau saline. Terapi *Ringer Lactat* direkomendasikan sebagai cairan pilihan dalam tata laksana dehidrasi akibat diare pada pasien dewasa untuk mengurangi risiko komplikasi lebih lanjut dan meningkatkan efektivitas terapi rehidrasi (WHO, 2022) Cairan *Ringer Lactat* memiliki keunggulan dalam meningkatkan keseimbangan cairan dan elektrolit. Komponen utama dalam tata laksana diare adalah pemberian cairan rehidrasi, terutama pada pasien dengan dehidrasi sedang hingga berat. Salah satu cairan yang sering digunakan adalah *Ringer Laktat* (RL), yang mengandung natrium, kalium, kalsium, dan laktat yang berperan dalam mempertahankan keseimbangan elektrolit serta memperbaiki status hidrasi pasien (WHO, 2022).

Dalam situasi darurat, seperti pada pasien diare yang datang ke IGD dengan tanda-tanda dehidrasi berat, cairan Ringer Lactat sering kali menjadi pilihan utama untuk resusitasi cairan. Pemberian Ringer Lactat dalam jumlah yang sesuai berdasarkan berat badan pasien dapat membantu meningkatkan tekanan darah serta memperbaiki perfusi organ (Dewi et al., 2022). Beberapa studi menunjukkan bahwa RL memiliki keunggulan dibandingkan cairan lain dalam menurunkan angka kejadian hipoglikemia pada pasien diare dengan kondisi malnutrisi (Hasan et al., 2023).

Menurut analisa peneliti diare dapat menyebabkan kehilangan air dan elektrolit (dehidrasi), masalah gizi karena kurangnya asupan makanan, masalah penyerapan makanan, dehidrasi berat, katabolisme, perubahan ekologi, dan ketahanan usus, menurut penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Akibatnya, tubuh kehilangan banyak air dan garam. Akibatnya, dehidrasi, asidosis, hipoglikemis, shock, dan bahkan kematian

dapat terjadi. Diare dewasa dengan dehidrasi sedang hingga berat dapat diobati dengan cairan Ringer Lactat. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi seberapa efektif RL dalam meningkatkan kondisi cairan pasien diare dewasa yang di RSI Sunan Kudus. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pada pasien yang mengalami diare di IGD RSI Sunan Kudus, ada pengaruh efektivitas cairan ringer lactat terhadap status cairan mereka.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, sebelum pemberian cairan Ringer Laktat, sebagian besar pasien diare di IGD RSI Sunan Kudus berada pada status cairan sedang (60,0%) dan berat (40,0%). Setelah pemberian cairan Ringer Laktat, terjadi perubahan distribusi status cairan menjadi ringan (9,1%), sedang (87,3%), dan berat (3,6%). Hasil uji statistik Wilcoxon menunjukkan nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ), yang berarti terdapat pengaruh signifikan pemberian cairan Ringer Laktat terhadap perbaikan status cairan pada pasien diare di IGD RSI Sunan Kudus.

RSI Sunan Kudus diharapkan dapat mempertimbangkan penggunaan cairan Ringer Laktat sebagai bagian dari protokol penanganan pasien diare dengan kekurangan cairan. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi referensi tambahan bagi Universitas Muhammadiyah Kudus dalam pengembangan literatur keperawatan. Penelitian selanjutnya disarankan membandingkan efektivitas cairan Ringer Laktat dengan jenis atau metode rehidrasi lain untuk memperoleh data yang lebih komprehensif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anbhusevam, V. L., Karyana, I. P. G., & Purniti, N. P. S. (2019). Implementasi lintas diare dan penggunaan obat antidiare pada anak dengan diare. *Intisari Sains Medis*, 10(3).
- Dewi, N. A., Luayyi, S., & Attarie, P. N. (2022). Analisis Perbandingan Volume Penjualan Menggunakan Strategi Pemasaran Offline Dan Online Terhadap Pertumbuhan Laba Di Masa Pandemi Covid-19 (Pada Usaha Konveksi Barokah Di Kabupaten Tulungagung). *Jurnal Ilmiah Cendekia Akuntansi*, 7(4), 52–68.
- Hasan, A. K., Dafi, M. A., & Adawiyah, Q. (2023). Buku Ajar Keperawatan Gawat Darurat. Jakarta: Mahakarya Citra Utama Group.
- 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), 1–10.
- Kemenkes. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018*.
- Kemenkes RI. (2021). Laporan Kinerja Kementerian Kesehatan 2021. *Kementrian Kesehatan RI*, 23.
- Kusmayanti, E., & Sibualamu, K. Z. (2023). Manajemen Cairan Pada Anak Dengan Diare: Scoping Review. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 18(2), 64–72.
- Listiana, R. M., Murniati, M., & Khasanah, S. (2023). Penggunaan Rehidrasi Cairan Untuk Mencegah Terjadinya Dehidrasi Pada Pasien Anak Dengan Gastroenteritis Akut. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(9), 204–212.
- Lusiana, E., Immawati, I., & Nurhayati, S. (2021). Penerapan pemberian madu untuk mengatasi diare pada anak usia prasekolah (3-5 tahun). *Jurnal Cendekia Muda*, 1(1).
- Meliyanti, F. (2016). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(2), Hal-09.
- Mustain, Yuniarti, T., Puput, Yonanda, & Adji, R. K. (2022). Meta-Analisis Pengaruh Dehidrasi Terhadap Penderita Diare. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 12(Januari), 75–82.
- Naseem, Muhammad; Dubey, Anupam P; Mishra, Tarun K; Singh, R. (2020). Effect of rehydration with normal saline versus

- ring lactate on serum sodium level of children with acute diarrhea and severe dehydration: A randomized controlled trial. *Indian Pediatrics*, 57(7), 519–522. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32562395>
- Padilah, A., Masria, S., & Bathara, T. (2018). Karakteristik Penderita Diare Akut dengan Dehidrasi pada Anak. *Pros. Pendidik. Dr. Unisba*, 4(2), 252–259.
- WHO. (2022). *Child mortality (under 5 years)*. <Https://Www.Who.Int/News-Room/Fact-Sheets/Detail/Child-Mortality-under-5-Years>.
- Wololi, C. V., & Manoppo, J. I. C. (2016). Gambaran elektrolit serum pada anak dengan diare akut. *E-CliniC*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.35790/ecl.4.1.2016.12105>
- Zaffar, Muhammad Usman; Bhatti, Muhammad Ahsan; Haider, Junaid; Khan, Zain; Raza, Muhammad; Ahmad, R. (2023). Ringer's lactate versus normal saline among pediatric patients with acute severe diarrheal dehydration: A randomized controlled trial. *International Journal of Medical Science (MedTeach)*, 5(1), 12–18. <https://www.medteach.org/index.php/ijms/article/view/316>
- Anbhuselvam, V. L., Karyana, I. P. G., & Purniti, N. P. S. (2019). Implementasi lintas diare dan penggunaan obat antidiare pada anak dengan diare. *Intisari Sains Medis*, 10(3).
- Dewi, N. A., Luayyi, S., & Attarie, P. N. (2022). Analisis Perbandingan Volume Penjualan Menggunakan Strategi Pemasaran Offline Dan Online Terhadap Pertumbuhan Laba Di Masa Pandemi Covid-19 (Pada Usaha Konveksi Barokah Di Kabupaten Tulungagung). *Jurnal Ilmiah Cendekia Akuntansi*, 7(4), 52–68.
- Hasan, A. K., Dafi, M. A., & Adawiyah, Q. (2023). Buku Ajar Keperawatan Gawat Darurat. Jakarta: Mahakarya Citra Utama Group.
- 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), 1–10.
- Kemenkes. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018*.
- Kemenkes RI. (2021). Laporan Kinerja Kementerian Kesehatan 2021. *Kementrian Kesehatan RI*, 23.
- Kusmayanti, E., & Sibualamu, K. Z. (2023). Manajemen Cairan Pada Anak Dengan Diare: Scoping Review. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 18(2), 64–72.
- Listiana, R. M., Murniati, M., & Khasanah, S. (2023). Penggunaan Rehidrasi Cairan Untuk Mencegah Terjadinya Dehidrasi Pada Pasien Anak Dengan Gastroenteritis Akut. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(9), 204–212.
- Lusiana, E., Immawati, I., & Nurhayati, S. (2021). Penerapan pemberian madu untuk mengatasi diare pada anak usia prasekolah (3-5 tahun). *Jurnal Cendekia Muda*, 1(1).
- Meliyanti, F. (2016). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(2), Hal-09.
- Mustain, Yuniarti, T., Puput, Yonanda, & Adji, R. K. (2022). Meta-Analisis Pengaruh Dehidrasi Terhadap Penderita Diare. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 12(Januari), 75–82.
- Naseem, Muhammad; Dubey, Anupam P; Mishra, Tarun K; Singh, R. (2020). Effect of rehydration with normal saline versus ringer lactate on serum sodium level of children with acute diarrhea and severe dehydration: A randomized controlled trial. *Indian Pediatrics*, 57(7), 519–522. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32562395>
- Padilah, A., Masria, S., & Bathara, T. (2018). Karakteristik Penderita Diare Akut

- dengan Dehidrasi pada Anak. *Pros. Pendidik. Dr. Unisba*, 4(2), 252–259.
- WHO. (2022). *Child mortality (under 5 years)*. <Https://Www.Who.Int/News-Room/Fact-Sheets/Detail/Child-Mortality-under-5-Years>.
- Wololi, C. V., & Manoppo, J. I. C. (2016). Gambaran elektrolit serum pada anak dengan diare akut. *E-CliniC*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.35790/ecl.4.1.2016.12105>
- Zaffar, Muhammad Usman; Bhatti, Muhammad Ahsan; Haider, Junaid; Khan, Zain; Raza, Muhammad; Ahmad, R. (2023). Ringer's lactate versus normal saline among pediatric patients with acute severe diarrheal dehydration: A randomized controlled trial. *International Journal of Medical Science (MedTeach)*, 5(1), 12–18. <https://www.medteach.org/index.php/ijms/article/view/316>
- .....