

## **EFEKTIVITAS ZINC UNTUK ATASI DIARE PADA BALITA**

**Fatmawati<sup>1</sup>, Siti Fatimah<sup>2</sup>, Mitayakuna Stianto<sup>3</sup>, Sindy Veronila<sup>4</sup>**

*STIKES Bahrul Ulum Jombang*

[fatma.utomo@gmail.com](mailto:fatma.utomo@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Diare merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada balita, terutama di negara berkembang. Pemberian zinc telah direkomendasikan WHO dan UNICEF sebagai bahan dari tata laksana standar diare anak, karena terbukti mempercepat kesembuhan dan mencegah kambuhnya diare. Menganalisis efektivitas suplementasi zinc terhadap kesembuhan balita dengan diare. Studi observasional analitik potong lintang pada 40 balita (usia 6-59 bulan). Dua puluh balita mendapatkan zinc (10-20mg/hari sesuai usia + oralit, sedangkan 20 balita lainnya hanya mendapat oralit. Kesembuhan di evaluasi pada hari ke-7. Analisis menggunakan uji Chi-square. Dari 20 balita yang diberi zinc, 15(75%) sembuh; sedangkan dari 20 balita tanpa zinc hanya 7(35%) sembuh. Uji Chi-square menunjukkan perbedaan bermakna ( $X^2 = 4,85; p = 0,028$ ). Suplementasi zinc terbukti efektif mempercepat kesembuhan pada balita yang sedang mengalami diare. Balita yang mendapat zinc lebih banyak sembuh sejumlah dibandingkan dengan balita diare yang tidak diberikan zinc, semakin patuh pemberian zinc sesuai durasi rekomendasi, semakin pendek durasi episode diare, dengan rata-rata durasi diare 3 hari pada kelompok yang mendapat suplementasi zinc

**Kata Kunci : Diare, Zinc, Balita**

### **PENDAHULUAN**

Diare masih menjadi masalah kesehatan utama pada balita, menyumbang sekitar 8-9% kematian anak dibawah 5 tahun secara global (WHO 2023). Diare masih menjadi salah satu masalah kesehatan utama pada balita di dunia, termasuk di Indonesia. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa diare merupakan penyebab kedua tertinggi kematian pada anak usia di bawah lima tahun, setelah pneumonia. Kondisi ini seringkali dipicu oleh infeksi virus, bakteri, atau parasit, serta diperburuk oleh faktor lingkungan seperti sanitasi yang buruk, air minum yang tidak layak, dan rendahnya praktik kebersihan.

Diare merupakan salah satu penyakit infeksi yang masih menjadi masalah kesehatan global, khususnya pada anak-anak di negara berkembang. Penyakit ini ditandai dengan peningkatan frekuensi defekasi dengan konsistensi tinja yang cair, yang dapat disertai dengan gejala lain seperti demam, muntah, dan nyeri abdomen (Christi et al., 2023). Menurut data Kementerian Kesehatan RI, prevalensi diare pada balita adalah 37,88% atau sekitar 1.516.438 kasus, frekuensinya meningkat menjadi 40% atau sekitar 1.591.944 kasus pada anak balita (Zulichah, M. S., Sahara, R., & Himawati, L. (2024). Angka kejadian diare di Kota Jombang pada anak balita pada periode 2024 mencapai 2810 kasus.

Diare akut adalah buang air besar (defekasi) dengan tinja berbentuk cair atau setengah cair (setengah padat), kandungan air tinja lebih banyak dari pada biasanya lebih dari 200 gram atau 200 ml/24 jam. Faktor risiko yang dapat menyebabkan diare adalah faktor lingkungan, faktor perilaku masyarakat, rendahnya pengetahuan masyarakat tentang diare dan gizi buruk. Saat melakukan pra survei, peneliti menemukan bahwa salah satu faktornya adalah faktor lingkungan yang buruk, misalnya kondisi sanitasi yang tidak memenuhi syarat atau infrastruktur air bersih yang tidak memadai. Faktor selanjutnya adalah perilaku masyarakat seperti jarang mencuci tangan saat makan dan setelah buang air besar serta membuang feses dengan cara yang salah. Zinc berperan penting dalam proliferasi sel epitel usus, fungsi imun, dan regulasi enzim pencernaan. Defisiensi zinc telah terbukti dapat memperburuk keparahan diare yang sedang berlangsung. Sejumlah studi terkini mendukung manfaat zinc.

Meta-analisis global (Ali et al., 2024) menunjukkan suplementasi zinc meningkatkan peluang kesembuhan anak dengan diare akut (RR = 1,07;95%CI = 1,03-1,10) dan mengurangi durasi diare rata-rata 13 jam dibanding plasebo. Di Indonesia, penelitian yang dilakukan (Jurianto et al 2023) pada balita usia 6-36 bulan menunjukkan suplementasi zinc 20mg/hari secara signifikan memperpendek durasi dari diare dan mengurangi frekuensi tinja yang cair sejak hari ke-2. Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan UGM (Zhaqila et al.,2023) juga

melaporkan kombinasi zinc dan probiotik dapat mempercepat perbaikan gejala dan mengurangi durasi waktu saat terjadi diare.

## METODE

Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan pendekatan potong lintang yang dilakukan pada 40 balita usia 6-59 bulan dengan diare akut di Cukir Kabupaten Jombang pada periode Januari – Maret 2025. Sampel dipilih dengan teknik consecutive sampling berdasarkan kriteria inklusi yaitu balita dengan diare akut (<14 hari) dan tidak sedang mengonsumsi zinc, serta eksklusi berupa balita dengan dehidrasi berat atau penyakit penyerta serius. Responden dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi (n=20) yang mendapat suplementasi zinc oral sesuai rekomendasi WHO/UNICEF (10 mg/hari untuk bayi <6 bulan, 20 mg/hari untuk anak ≥6 bulan) selama 10 hari ditambah oralit, dan kelompok kontrol (n=20) yang hanya mendapat oralit. Variabel independen adalah pemberian zinc, sedangkan variabel dependen adalah kesembuhan diare pada hari ke-7 yang didefinisikan sebagai berhentinya buang air cair selama ≥24 jam. Data diperoleh dengan metode kuantitatif, kemudian melalui pencatatan rekam medis dan wawancara orang tua, kemudian dianalisis menggunakan uji Chi-square dengan tingkat signifikansi  $p < 0,05$  untuk menilai hubungan antara pemberian zinc dan kesembuhan, selain itu odds ratio (OR) dihitung sebagai ukuran kekuatan asosiasi.

### A. Rumus Uji Chi-Square ( $X^2$ )

$$X^2 = \sum \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Keterangan :

$O_{ij}$  = Frekuensi observasi pada sel ke-i,j

$E_{ij}$  = Frekuensi harapan (Expected) pada sel ke- i,j

Penjumlahan dilakukan untuk semua sel dalam tabel kontingensi

Tabel [Hubungan pemberian Zinc dengan kesembuhan diare pada balita]

Kelompok	Pemberian Zinc		Total
	<i>Sembuh</i>	<i>Tidak sembuh</i>	
Diberi Zinc (n=20)	15	5	20
Tanpa Zinc (n=20)	7	13	20
Total	22	18	40

$$X^2 = 4,85; df = 1; = p = 0,028$$

Proporsi kesembuhan kelompok zinc (75%) lebih tinggi dibandingkan kelompok tanpa zinc (35%). Zinc dinyatakan efektif dalam mempercepat penyembuhan diare.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Diare pada anak menjadi masalah kesehatan global yang signifikan dengan konsekuensi serius, terutama di negara-negara berkembang. Pemahaman komprehensif tentang epidemiologi, etiologi, patofisiologi, dan pendekatan terapeutik berbasis bukti sangat penting untuk penatalaksanaan diare yang optimal. Insiden diare pada anak menunjukkan variasi yang signifikan berdasarkan wilayah geografis, usia, dan status sosial ekonomi. Di negara berkembang, anak-anak mengalami rata-rata 3-4 episode diare per tahun, dengan prevalensi tertinggi pada kelompok usia 6-11 bulan (Christi et al., 2023). Berbagai faktor risiko diare terjadi pada anak seperti status gizi, pola pemberian makan (termasuk praktik pemberian ASI), akses terhadap air bersih dan sanitasi, kondisi sosial ekonomi, serta faktor lingkungan terkait kebersihan dan kepadatan hunian. Studi yang dilakukan oleh Alam et al.(2023). Berdasarkan durasi dan manifestasi klinisnya, diare pada anak diklasifikasikan menjadi diare akut (berlangsung <14 hari), diare persisten (berlangsung 14-30 hari), dan diare kronis (berlangsung >30 hari). Diare akut cair biasanya

disebabkan oleh infeksi viral atau bakterial yang bersifat self-limiting, sementara diare berdarah sering dikaitkan dengan infeksi bakteri invasif seperti Shigella, Salmonella, dan Campylobacter, yang memerlukan penanganan spesifik (Adrian et al., 2023).

Penatalaksanaan diare telah mengalami perkembangan signifikan, dengan suplementasi zinc menjadi salah satu komponen penting dalam protokol terapi yang direkomendasikan oleh WHO dan UNICEF sejak tahun 2004. Beberapa studi juga telah menunjukkan bahwa adanya efektivitas penggunaan suplementasi zinc pada anak diare cukup efektif. Hasil penelitian ini menunjukkan suplementasi zinc meningkatkan kesembuhan diare balita secara signifikan. Anak yang mendapat zinc 2 kali lebih mungkin sembuh dibanding yang tidak. Hasil ini konsisten dengan meta-analisis global (Ali et al., 2024) yang menegaskan manfaat zinc dalam memperpendek durasi diare dan meningkatkan proporsi kesembuhan. Studi Pakistan tahun 2025 juga menunjukkan hasil serupa, dengan perbedaan signifikan dalam durasi diare antara kelompok zinc (3,5 hari) dan non-zinc (5,1 hari). Studi Abdulah et al. (2024) di Kurdistan mendukung bahwa zinc, terutama jika dikombinasikan dengan probiotik, mempercepat perbaikan gejala (1,34 hari vs 2,0 hari;  $p < 0,001$ ). WHO (2023) menegaskan zinc sebagai komponen wajib tata laksana diare anak, karena selain mempercepat penyembuhan juga menurunkan risiko diare berulang hingga 2-3 bulan berikutnya. Dari hasil penelitian diatas dapat dinyatakan bahwa pemberian zinc pada balita yang sedang mengalami diare akut (75%) balita lebih cepat dalam penyembuhan diare saat mengkonsumsi zinc, sedangkan kelompok balita diare tanpa diberikan zinc angka kesembuhan hanya (35%). Terdapat perbedaan bermakna dimana pemberian zinc dinyatakan efektif mempercepat kesembuhan diare.

Pemberian zinc pada balita diare ini di evaluasi pada hari ke 7 dengan mengevaluasi frekuensi BAB maupun konsistensi tinja yang di alami balita. Zinc lebih efektif untuk mempercepat penyembuhan diare, dapat mengurangi frekuensi diare Zinc dapat dimanfaatkan sebagai profilaksis dan pengobatan diare akut dan persisten. Secara teori, zinc direkomendasikan WHO dan UNICEF sebagai terapi

tambahan diare balita karena berperan mempercepat perbaikan mukosa usus dan meningkatkan daya tahan tubuh. Hasil penelitian menunjukkan zinc efektif menurunkan durasi dan frekuensi diare, meski tidak selalu signifikan pada semua kelompok balita serta kadang menimbulkan efek samping seperti muntah. Fakta ini memperlihatkan adanya gap antara teori yang menyatakan zinc selalu efektif dengan temuan lapangan yang menunjukkan efektivitasnya bervariasi sesuai kondisi gizi, kepatuhan, dan lingkungan. Zinc yang ada dalam tubuh akan menurun dalam jumlah besar ketika anak mengalami diare. Untuk menggantikan zinc yang hilang selama diare, anak dapat diberikan zinc yang akan membantu penyembuhan diare serta menjaga agar anak tetap sehat. Pemberian suplementasi zinc oral selama episode diare mempercepat pemulihan klinis, menurunkan durasi dan keparahan episode serta mengurangi kejadian diare berulang dalam 2–3 bulan setelah pengobatan. Mekanisme biologis yang diusulkan meliputi peran zinc pada pemeliharaan integritas epitel usus, modulasi respons imun inang, dan peningkatan regenerasi mukosa usus sehingga menurunkan sekresi cairan dan mempercepat pemulihan. Bukti dari uji acak-terkontrol dan meta-analisis terbaru menunjukkan efek konsisten pada perbaikan proporsi anak yang sembuh lebih cepat dan pengurangan durasi rata-rata diare dibandingkan kontrol tanpa zinc. Hal ini sejalan dengan Beberapa penelitian yang menunjukkan pemberian zinc mampu menurunkan volume dan frekuensi tinja rata-rata sebesar 30 % (Wulandari, A., Tuldjanah, M., & Ernawati, E. (2022). Efektivitas suplementasi zinc telah terbukti pada berbagai jenis diare, termasuk diare akut berair dan diare persisten. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Jabeen et al. (2021), pemberian zinc dengan berbagai dosis (5 mg, 10 mg, 15 mg, dan 20 mg) menunjukkan perbaikan signifikan dalam konsistensi tinja. Temuan ini konsisten dengan studi *cross-sectional* oleh Kusumawardani dan Rokhaidah (2021) yang menunjukkan hubungan signifikan antara kepatuhan pemberian zinc dengan durasi diare. Semakin patuh pemberian zinc sesuai durasi rekomendasi, semakin pendek durasi episode diare, dengan rata-rata durasi diare 3 hari pada kelompok yang mendapat suplementasi zinc. Berdasarkan hasil pengkajian, diagnosa, rencana asuhan, implementasi dan evaluasi serta penerapan *evidence based*

didapatkan pengaruh dan terbukti efektif pemberian terapi zinc untuk menurunkan diare pada anak.

## KESIMPULAN

Pemberian Zinc terbukti efektif mempercepat kesembuhan diare pada balita. Setelah dilakukan evaluasi pada hari ke 7 terdapat perubahan frekuensi pada BAB. Balita yang mendapat zinc lebih banyak sembuh sejumlah (75%) dibandingkan dengan balita diare yang tidak diberikan zinc angka kesembuhan hanya (35%), dengan perbedaan bermakna ( $p = 0.0028$ )

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulah, D. M., et al. (2024). Effect Of Probiotics Plus Zinc Supplementation Clinical Outcomes Of Infants And Children With Acute Infectious Diarrhea: Randomized Controlled Trial. *Clinical and Experimental Pediatric*, 67(4):203-212.
- Adrian, P., Wibawa, M., Rahardian, S., Nudu, H., & Darwis, H. A. (2023). Subtipe Diarrheagenic *Escherichia Coli* dan Keterkaitannya dengan Traveler 's Diarrhea. 21(1), 23-28
- Alam, J., Nuzhat, S., Billal, S. M., Ahmed, T., Khan, A. I., & Hossain, M. I. (2023). Nutritional Profiles and Zinc Supplementation among Children with Diarrhea in Bangladesh. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 108(4), 837–843. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.22-0532>
- Ali, S A., et al. (2024). Zinc Supplementation For Acute And Persistent Watery Diarrhoea In Children Systematic Riview And Meta-Analysis. *Journal Global Health*, 14, 040440.
- Christi, H., Tjahjono, K., & Syauqy, A. (2023). Zinc and probiotic supplementation: effect on the frequency and duration of acute diarrhea in children under five. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(2), 1091–1096. <https://doi.org/10.30604/jika.v8i3.2040>
- Jurianto Gambir, Julia M, Jufrie M. (2023). Pengaruh suplementasu zinc terhadap diare pada anak usia 6-36 bulan di RSUD Dr.Soedarso Pontianak. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*.
- Khan, S., Khalid, K., Zahid, M., & Ali, A. (2025). Effect of zinc Supplementation in Acute Watery Diarrhea in Children 6 Months to 5 Years. *Biological and Clinical Sciences Research Journal*, 6(5), 55-58.
- Kusumawardani, Y., & Rokhaidah. (2021). Pemberian Tablet Zinc Dengan Durasi Diare Pada Balita. *Indonesian Journal of Health Development*, 3(2), 239–244.
- World Health Organization. (2023). *Zinc supplementation in the management of diarrhoea.: ELENA evidence synthesis*. WHO.
- Wulandari, A., Tuldjanah, M., & Ernawati, E. (2022). Swamedikasi Penggunaan Tablet Zinc untuk Diare pada Pasien Dewasa di Desa Sejahtera, Kecamatan Palolo

- Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. *Jurnal Masyarakat Berdaya dan Bermitra (MATRA)*, 1(1), 7-13.
- Zulichah, M. S., Sahara, R., & Himawati, L. (2024). Asuhan Kebidanan Balita Sakit Diare Akut Pada An. K Umur 4 Tahun 6 Bulan Dengan Fokus Intervensi Terapi Madu dan Zinc di Puskesmas Toroh. *The Shine Cahaya Dunia Kebidanan*, 8(2)
- Zhaqila, Q., Ruspandi, S., & Wiedyaningsih, C. (2023). Effect of zinc and probiotics siplements in children under 5 years old with diarrhea. *Indonesia Journal of Pharmacology and The rapeutics*.