



## Hubungan antara Derajat Dehidrasi dengan Suhu Tubuh pada Anak dengan Diare

### *Relationship between Degree of Dehydration and Body Temperature in Children with Diarrhea*

**Idola Perdana Sulistyoning Suharto<sup>1</sup>, Endang Mei Yunalia<sup>2</sup>, Sri Haryuni<sup>3</sup>, Priska Emiliana<sup>4</sup>, Stefanus Agus Rahardjo<sup>5</sup>, Wiwik Handayani<sup>6</sup>**

*<sup>1,2,3,4</sup>Faculty of Health Science, Kadiri University; Jalan Selomangleng No. 1 Kediri City*

*<sup>3</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kadiri Kediri*

*e-mail: idolaperdana@unik-kediri.ac.id*

#### **ABSTRAK**

Pendahuluan : Diare merupakan salah satu penyebab kesakitan dan kematian anak yang paling umum di seluruh dunia, terutama di negara berkembang. Diare akut didefinisikan sebagai keluarnya feses yang cair atau tidak berbentuk yang berhubungan dengan peningkatan frekuensi defekasi. Komplikasi yang terjadi akibat diare adalah dehidrasi, syok hipovolemik, hipokalemia, hipoglikemia, kejang. Kondisi dehidrasi biasa ditandai dengan perubahan tanda-tanda vital, seperti suhu tubuh, frekuensi nadi, pernapasan, dan tekanan darah. Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara derajat dehidrasi dengan suhu tubuh pada anak dengan diare di IGD RSUD Wamena. Metode : Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode analitik korelasi melalui pendekatan cross sectional. Pengambilan data sekunder menggunakan lembar pengumpul data dengan sampel berjumlah 380 orang. Variabel independen adalah derajat dehidrasi, sedangkan variabel dependennya adalah suhu tubuh. Uji statistis menggunakan uji *spearman rank*. Hasil : Berdasarkan hasil uji *spearman rank* didapati bahwa ada hubungan antara derajat dehidrasi dengan suhu tubuh dengan nilai  $p = 0,000$  dan kekuatan hubungannya adalah sangat cukup. Simpulan dan saran : Ada hubungan antara suhu tubuh dengan derajat dehidrasi pada Anak dengan diare di IGD RSUD Wamena. Disarankan untuk peneliti selanjutnya agar melakukan penelitian lebih lanjut tentang factor lain terkait diare.

Kata kunci : Derajat Dehidrasi, Suhu Tubuh, Anak dengan Diare

#### **ABSTRACT**

*Introduction: Diarrhea is one of the most common causes of death and child mortality in the world, especially in developing countries. Acute diarrhea is defined as the discharge of loose or formless stools associated with an increased frequency of defecation. Complications that occur due to diarrhea are dehydration, hypovolemic shock, hypokalemia, hypoglycemia, seizures. Normal conditions are characterized by changes in vital signs, such as body, pulse, breathing, and blood pressure. Objective: This study aims to determine the*



*relationship between the degree of dehydration with body temperature in children with diarrhea in the ER Wamena Hospital. Methods: This research is a quantitative study using correlation analytic methods through a cross sectional approach. Retrieval of secondary data using data collection sheets with a sample of 380 people. The independent variable is the degree of dehydration, while the dependent variable is body temperature. The statistical test uses the Spearman rank test. Results: Based on the results of the Spearman rank test, it was found that there was a relationship between the degree of dehydration and body temperature with a  $p$  value = 0.000 and the strength of the relationship was very adequate. Conclusions and suggestions: There is a relationship between body temperature and the degree of dehydration in children with diarrhea in the ER Wamena Hospital. It is recommended for further researchers to conduct further research on other factors related to diarrhea.*

*Keywords: Degree of Dehydration, Body Temperature, Children with Diarrhea*

## **PENDAHULUAN**

Diare merupakan salah satu penyebab kesakitan dan kematian anak yang paling umum di seluruh dunia, terutama di negara berkembang. Diare akut didefinisikan sebagai keluarnya feses yang cair atau tidak berbentuk yang berhubungan dengan peningkatan frekuensi defekasi. Peningkatan frekuensi ditentukan oleh buang air besar tiga kali atau lebih dalam sehari. Diare akut dapat disebabkan oleh masalah menular atau tidak menular. Patogen infeksius termasuk virus, bakteri, atau parasit. Sedangkan diare non infeksi disebabkan oleh alergi, kelainan anatomi, malabsorpsi, keracunan makanan, dan neoplasma. Patogenesis diare yang disebabkan oleh bakteri berbeda dengan yang disebabkan oleh virus, namun prinsipnya hampir sama yaitu dapat menyebabkan ketidakseimbangan elektrolit. Perbedaannya adalah bakteri dapat menyerang sel-sel mukosa usus kecil sehingga menyebabkan darah dalam tinja, atau dikenal sebagai disentri dan reaksi sistemik (Radlović et al., 2015).

Diare menjadi penyebab kematian terbesar kedua di antara anak di bawah lima tahun secara global setelah pneumonia. Diare menyumbang hampir 1,3 juta kematian per tahun di antara anak-anak di bawah usia 5 tahun dan menjadikannya penyebab paling umum kedua kematian anak secara global. Menurut WHO dan UNICEF (2019), diare pada masa kanak-kanak akan membunuh lebih banyak anak kecil daripada *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS), malaria dan campak. Selain itu, diperkirakan 2,5 miliar kasus diare terjadi setiap tahun di antara anak-anak di bawah usia lima tahun, dan perkiraan menunjukkan bahwa kejadian secara keseluruhan tetap relatif stabil selama dua dekade terakhir (Manetu et al., 2021).

Di Indonesia sendiri, berdasarkan hasil Riskesdas (2018) prevalensi penyakit diare pada anak mengalami penurunan jika dibandingkan dengan hasil Riskesdas 2013. Diare pada anak turun dari 18,5% menjadi 12,3%. Kejadian diare pada anak di Provinsi Papua berdasarkan hasil Riskesdas (2018) adalah sebanyak 1302 kasus, sedangkan untuk kabupaten Jayawijaya adalah sebanyak 166 kasus. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di IGD RSUD Wamena, dalam sehari bisa dijumpai lebih dari 5 kasus diare pada anak (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2019).

Diare bisa berbahaya jika tidak ditangani dengan baik karena akan terjadi pengeluaran cairan dan elektrolit dari anak. Jika hal ini tidak ditangani



dengan cepat, dehidrasi dapat terjadi dan rawat inap mungkin diperlukan. Sangat penting bagi anak yang mengalami diare untuk menerima asupan cairan dalam jumlah yang sesuai untuk menghindari dehidrasi. Bila anak telah banyak kehilangan cairan dan elektrolit, gejala dehidrasi mulai nampak, yaitu berat badan turun, turgor kulit kurang, mata dan ubun-ubun besar menjadi cekung (pada bayi), selaput lendir bibir dan mulut serta kulit tampak kering (Canadian Paediatric Society, 2013).

Hal yang harus dilakukan perawat adalah mengawasi masukan dan haluaran cairan, karakter, dan jumlah feses, perkiraan kehilangan yang tak terlihat, mengukur berat jenis urine, mengobservasi oliguria, mengobservasi kulit kering berlebihan dan membrane mukosa, penurunan turgor kulit, mengukur berat badan tiap hari mendorong rehidrasi per oral, memberikan cairan parenteral sesuai indikasi, dan mengkaji tanda – tanda vital (nadi, suhu, frekuensi napas). Tanda-tanda vital penting untuk dikaji karena pada kondisi diare, tubuh kehilangan banyak cairan sehingga akan mempengaruhi suhu tubuh, nadi, serta frekuensi napas anak (Khider et al., 2018).

Sejumlah tanda klinis diidentifikasi dari literatur sebagai prediksi dehidrasi termasuk penurunan turgor kulit, waktu pengisian kapiler >2 detik, penampilan sakit, tidak ada air mata, pernapasan abnormal, pola, membran mukosa kering, mata cekung, denyut nadi radial abnormal (lemah), takikardia, penurunan output urin, dan kenaikan suhu tubuh. Kondisi dehidrasi biasa ditandai dengan perubahan tanda-tanda vital, seperti suhu tubuh, frekuensi nadi, frekuensi pernapasan, dan tekanan darah (Prisco et al., 2021).

Penatalaksanaan diare pada anak adalah dengan memberikan rehidrasi cairan parenteral untuk mengatasi permasalahan kehilangan cairan dan elektrolit. Pada anak yang mengalami dehidrasi sedang – berat, World Health Organization (WHO) merekomendasikan rehidrasi intravena dengan cairan volume 70 – 100 ml/kgBB lebih dari 3 – 6 jam (World Health Organisation, 2014).

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan antara derajat dehidrasi dengan suhu tubuh pada anak dengan diare di IGD RSUD Wamena. Adapun tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengetahui hubungan antara derajat dehidrasi dengan suhu tubuh pada anak dengan diare di IGD RSUD Wamena.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan rancangan analitik korelatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak dengan diagnosa diare mulai Januari hingga Oktober 2021 di IGD RSUD Wamena. Sampel penelitian ini adalah seluruh anak dengan diagnosa diare mulai Januari hingga Oktober 2021 di IGD RSUD Wamena. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik total populasi dengan jumlah sampel sebanyak 380 responden.

Teknik pengumpulan data terdiri dari tahap persiapan, yaitu dengan menentukan sasaran atau populasi dan menetapkan jumlah sampel. Selanjutnya adalah tahap pelaksanaan, yaitu diawali dengan pengajuan ijin penelitian kepada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kadiri. Dilanjutkan pada Pimpinan setempat. Setelah mendapatkan izin dari pihak institusi pendidikan dan pihak tempat yang akan dilakukan, peneliti mencari data rekam medik responden. Selanjutnya dilakukan *editing, coding, scoring dan tabulating*. Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar pengumpul data yang digunakan untuk merekap data dari rekam



medik. Uji statistic yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi spearman rank.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Tabel 1 Data Umum Responden

| No | Data Khusus       | Jumlah | Prosentase |
|----|-------------------|--------|------------|
| 1  | Jenis Kelamin     |        |            |
|    | Laki-laki         | 199    | 52,4       |
|    | Perempuan         | 181    | 47,6       |
|    | Total             | 380    | 100        |
| 2  | Usia              |        |            |
|    | <i>Infant</i>     | 73     | 19,2       |
|    | <i>Toddler</i>    | 180    | 47,4       |
|    | <i>Pre school</i> | 65     | 17,1       |
|    | <i>School age</i> | 62     | 16,3       |
|    | Total             | 380    | 100        |

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 199 orang (52,4%). Tabel tersebut juga menunjukkan bahwa hampir setengah responden berusia toddler dengan prosentase 47,4 %.

Tabel 2 Data Khusus Responden

| No | Data Umum         | Jumlah | Prosentase |
|----|-------------------|--------|------------|
| 1  | Derajat Dehidrasi |        |            |
|    | Berat             | 30     | 7,9        |
|    | Ringan/Sedang     | 156    | 41,1       |
|    | Tanpa Dehidrasi   | 194    | 51,1       |
|    | Total             | 380    | 100        |
| 2  | Suhu Tubuh        |        |            |
|    | Hipertermia       | 29     | 7,6        |
|    | Hipotermia        | 0      | 0          |
|    | Normal            | 351    | 92,4       |
|    | Total             | 380    | 100        |

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden memiliki derajat dehidrasi dengan kriteria tanpa dehidrasi dengan prosentase 51,1 %. Selain itu juga bisa diketahui bahwa hampir seluruh responden memiliki suhu tubuh normal dengan prosentase 92,4 %.



Tabel 3 Tabulasi Silang Derajat Diare dengan Suhu Tubuh

|                    |             | Derajat dehidrasi |               |                 | Total |
|--------------------|-------------|-------------------|---------------|-----------------|-------|
|                    |             | Berat             | Ringan/Sedang | Tanpa dehidrasi |       |
| Suhu tubuh         | Hipertermia | 22                | 7             | 0               | 29    |
|                    | Hipotermia  | 0                 | 0             | 0               | 0     |
|                    | Normal      | 8                 | 149           | 194             | 351   |
| Total              |             | 30                | 156           | 194             | 360   |
| <i>P Value</i>     |             | 0,000             |               |                 |       |
| Koefisien Korelasi |             | (+) 0,448         |               |                 |       |

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa responden yang memiliki suhu tubuh hipertermia sebanyak 29, dari 29 responden tersebut, 22 diantaranya memiliki status dehidrasi berat, dan 7 diantaranya memiliki status dehidrasi ringan/ sedang. Responden yang memiliki suhu tubuh normal sebanyak 351 responden, 8 diantaranya memiliki status dehidrasi berat, 149 diantaranya memiliki status dehidrasi ringan/ sedang, dan 194 sisanya memiliki status dehidrasi tanpa dehidrasi.

Berdasarkan hasil uji *Spearman Rank* didapatkan nilai *p value* 0,000. Nilai *p value* ini kurang dari nilai  $\alpha$  (0,05) sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga ada hubungan antara derajat dehidrasi dengan suhu tubuh pada anak dengan diare di IGD RSUD Wamena 2021.

Berdasarkan hasil uji *Spearman Rank* juga didapatkan bahwa koefisien korelasi adalah (+) 0,448. Berdasarkan hal tersebut dapat diartikan bahwa kekuatan hubungan antara antara derajat dehidrasi dengan suhu tubuh pada anak dengan diare adalah cukup. Koefisien korelasi memiliki arah hubungan positif, hal ini berarti semakin tinggi derajat dehidrasinya maka akan semakin tinggi pula suhu tubuh dan sebaliknya.

## Pembahasan

Diare akut didefinisikan sebagai keluarnya feses yang cair atau tidak berbentuk yang berhubungan dengan peningkatan frekuensi defekasi. Peningkatan frekuensi ditentukan oleh buang air besar tiga kali atau lebih dalam sehari. Diare akut dapat disebabkan oleh masalah menular atau tidak menular. Patogen infeksius termasuk virus, bakteri, atau parasit. Sedangkan diare non infeksi disebabkan oleh alergi, kelainan anatomi, malabsorpsi, keracunan makanan, dan neoplasma (Imanadhia et al., 2019).

Diare bisa berbahaya jika tidak ditangani dengan baik karena akan terjadi pengeluaran cairan dan elektrolit dari anak. Jika hal ini tidak ditangani dengan cepat, dehidrasi dapat terjadi dan rawat inap mungkin diperlukan (Canadian Paediatric Society, 2013).

Dehidrasi merupakan komplikasi diare yang paling berbahaya karena dapat menyebabkan penurunan volume darah (hipovolemia), kolaps kardiovaskular, dan kematian jika tidak segera ditangani. Penyakit diare dengan dehidrasi menyebabkan sekitar 30% kematian bayi di seluruh dunia, dan diperkirakan 8.000 anak di bawah usia lima tahun meninggal setiap hari akibat dehidrasi yang tidak diobati (Hobson & Chima, 2013).

Dehidrasi biasanya dibagi menjadi subkelompok keparahan berdasarkan persentase berat badan yang hilang selama sakit. Dehidrasi minimal atau tidak ada umumnya didefinisikan sebagai kehilangan berat badan kurang dari 3% dari



berat badan, dehidrasi ringan adalah kehilangan 3% sampai 5%, dehidrasi sedang adalah kehilangan 6% sampai 9%, dan dehidrasi berat adalah kehilangan 10% atau lebih dari berat sebelum sakit (Santillanes & Rose, 2018).

Kondisi dehidrasi biasa ditandai dengan perubahan tanda-tanda vital, seperti suhu tubuh, frekuensi nadi, frekuensi pernapasan, dan tekanan darah. Hal ini sesuai dengan hasil *uji Spearman Rank* yang menyatakan ada hubungan antara derajat dehidrasi dengan suhu tubuh pada anak dengan diare.

Pada saat dehidrasi, terjadi penurunan jumlah cairan pada tubuh. Setiap terjadi penurunan berat badan (yang disebabkan karena penurunan jumlah cairan tubuh) sebanyak 1 %, maka akan terjadi kenaikan suhu inti  $0,10^0 - 0,40^0$  C. Hipohidrasi atau dehidrasi meningkatkan penyimpanan panas dan mengurangi kemampuan seseorang untuk mentolerir tekanan panas. Peningkatan penyimpanan panas dimediasi oleh penurunan laju keringat (kehilangan panas evaporatif) dan penurunan aliran darah kulit (kehilangan panas kering) untuk suhu inti tertentu (Sawka et al., 2013).

Kekurangan cairan akan menghambat upaya tubuh untuk mengatur suhu, yang akhirnya dapat menyebabkan hipertermia (suhu tubuh jauh di atas normal). Oleh karena itu, salah satu manifestasi klinis dari kondisi dehidrasi adalah adanya peningkatan suhu tubuh.

Demam atau hipertermia juga akan membuat dehidrasi semakin parah. Dengan demikian, semakin tinggi demam, semakin tinggi pula tingkat dehidrasi yang akan ditemukan. Hal ini sesuai dengan hasil uji *Spearman Rank* yang menyatakan bahwa koefisien korelasi adalah (+) 0,448. Hal tersebut dapat diartikan bahwa kekuatan hubungan antara derajat dehidrasi dengan suhu tubuh pada anak dengan diare adalah cukup. Koefisien korelasi memiliki arah hubungan positif, hal ini berarti semakin tinggi derajat dehidrasinya maka akan semakin tinggi pula suhu tubuh dan sebaliknya.

Suhu lingkungan yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya dehidrasi yang progresif. Hipertermi mengakibatkan cardiac output aliran darah ke kulit secara signifikan juga menurun. Hal ini menunjukkan bahwa aliran darah ke jaringan dan organ juga menurun. Suhu lingkungan yang tinggi dapat berdampak pada kehilangan cairan tubuh (dehidrasi) (Sherwood, 2018).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah ada hubungan antara antara suhu tubuh dengan derajat dehidrasi pada Anak dengan diare di IGD RSUD Wamena. Saran untuk peneliti selanjutnya adalah agar melakukan penelitian lebih lanjut tentang factor lain terkait diare.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kadiri, Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Wamena, IGD Sakit Umum Daerah Wamena, responden beserta orang tua, dan pihak-pihak lain yang turut serta membantu menyelesaikan penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2019). Laporan Riskesdas Papua 2018. *Balitbangkes*, 123–132. [http://repository.bkpk.kemkes.go.id/3904/1/LAPORAN\\_RISKESDAS\\_PAPUA\\_2018.pdf](http://repository.bkpk.kemkes.go.id/3904/1/LAPORAN_RISKESDAS_PAPUA_2018.pdf)



- Canadian Paediatric Society. (2013). Dehydration and diarrhea. *Paediatrics and Child Health, 8*(7), 459–460. <https://doi.org/10.1093/pch/8.7.459>
- Hobson, M. J., & Chima, R. S. (2013). Pediatric Hypovolemic Shock Michael. *The Open Pediatric Medicine Journal, 7*, 10–15.
- Imanadhia, A., Ranuh, I. R. G., & Nuswantoro, D. (2019). Etiology Based on Clinical Manifestation of Acute Diarrhea Incidence of Children Hospitalized in Dr. Soetomo General Hospital Surabaya Period 2011-2013. *Biomolecular and Health Science Journal, 2*(1), 31. <https://doi.org/10.20473/bhsj.v2i1.12744>
- Khider, S., Ouda, W., & Tantawi, H. (2018). Management of Dehydration in Children: Effect of Nursing Protocol. *Egyptian Journal of Health Care, 9*(1), 158–170. <https://doi.org/10.21608/ejhc.2018.13949>
- Manetu, W. M., M'masi, S., & Recha, C. W. (2021). Diarrhea Disease among Children under 5 Years of Age: A Global Systematic Review. *Open Journal of Epidemiology, 2021, 11*, 207-221 <https://doi.org/10.21608/ojepi.2021.113018> <https://www.scirp.org/journal/ojepi> ISSN Online: 2165-7467 ISSN Print: 2165-7459 DOI: 10.4236/ojepi.2021.113018
- Prisco, A., Capalbo, D., Guarino, S., Miraglia Del Giudice, E., & Marzuillo, P. (2021). How to interpret symptoms, signs and investigations of dehydration in children with gastroenteritis. *Archives of Disease in Childhood: Education and Practice Edition, 106*(2), 114–119. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2019-317831>
- Radlović, N., Leković, Z., Vuletić, B., Radlović, V., & Simić, D. (2015). Acute diarrhea in children. *Srpski Arhiv Za Celokupno Lekarstvo, 143*(11–12), 755–762. <https://doi.org/10.2298/SARH1512755R>
- Santillanes, G., & Rose, E. (2018). *Evaluation and Management of Dehydration in Children*.
- Sawka, M. N., Latzka, W. A., Matott, R. P., & Montain, S. J. (2013). Hydration effects on temperature regulation. *International Journal of Sports Medicine, 19*(SUPPL. 2), 8–10. <https://doi.org/10.1055/s-2007-971971>
- Sherwood, L. (2018). *Fisiologi Manusia*. EGC.
- World Health Organisation. (2014). Module 4: Diarrhoea. In *Integrated Management of Childhood Illness Distance Learning Course* (pp. 8–23). [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/104772/3/9789241506823\\_Module-1\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/104772/3/9789241506823_Module-1_eng.pdf)