

**LITERATURE REVIEW: GAMBARAN KADAR
HEMATOKRIT DAN KADAR HEMOGLOBIN
PADA ANAK YANG MENGALAMI
DEHIDRASI AKIBAT DIARE**

NASKAH PUBLIKASI



**Disusun oleh :
Emeliyawati
1811304136**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2022**

**LITERATURE REVIEW: GAMBARAN KADAR
HEMATOKRIT DAN KADAR HEMOGLOBIN
PADA ANAK YANG MENGALAMI
DEHIDRASI AKIBAT DIARE**

NASKAH PUBLIKASI

**Disusun oleh :
Emeliyawati
1811304136**

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan



Program Studi Teknologi Laboratorium Medis
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : Diah Candra Anita K, S.Kep., Ns., M.Sc
11 November 2022 08:51:18



LITERATURE REVIEW: GAMBARAN KADAR HEMATOKRIT DAN KADAR HEMOGLOBIN PADA ANAK YANG MENGALAMI DEHIDRASI AKIBAT DIARE¹⁾

Emeliyawati²⁾, Diyah Candra Anita K³⁾

ABSTRAK

Diare merupakan penyakit yang sangat berbahaya dan terjadi hampir di seluruh wilayah geografis di dunia. Diare menjadi penyebab hilangnya air dan mineral di dalam tubuh serta menjadi penyebab dehidrasi. Dehidrasi merupakan hilangnya cairan dari seluruh unit tubuh. Ketika diare akut pasien akan mengalami dehidrasi karena penderita diare mengalami buang air besar berlebih yang menyebabkan perubahan bentuk dan konsistensi feses yang lembek sampai cair sehingga dapat memicu terjadinya peningkatan hematokrit dan hemoglobin. Mengetahui gambaran kadar hematokrit dan kadar hemoglobin pada anak yang mengalami dehidrasi akibat diare. Penelitian ini berbasis *literature review* dengan melakukan identifikasi jurnal mengenai kadar hematokrit dan kadar hemoglobin pada anak dehidrasi yang disebabkan diare dan menggunakan strategi pengumpulan data PICO. Hasil analisis *literature review* menunjukkan rata-rata kadar hematokrit pada dehidrasi 35,5% dan rata-rata kadar hemoglobin pada dehidrasi 12,3 g/dL. Kadar hematokrit dan kadar hemoglobin pada anak dehidrasi akibat diare rata-rata diperoleh normal. Penelitian selanjutnya perlu dilakukan pengembangan penelitian terkait hematologi pada diare akut dehidrasi berat.

Kata kunci : hematokrit, hemoglobin, dehidrasi, diare
Kepustakaan : 61 referensi
Jumlah halaman : 76

¹⁾ Judul

²⁾ Mahasiswa Program studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³⁾ Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

**A LITERATURE REVIEW: AN OVERVIEW OF HEMATOCRIT
LEVELS AND HEMOGLOBIN LEVELS IN CHILDREN
EXPERIENCING DEHYDRATION DUE
TO DIARRHEA¹⁾**

Emeliyawati²⁾, Diyah Candra Anita K³⁾

ABSTRACT

Diarrhea is a very dangerous disease and occurs in almost all geographical areas in the world. Diarrhea causes loss of water and minerals in the body and causes dehydration. Dehydration is the loss of fluid from all body units. In acute diarrhea, the patient will become dehydrated because diarrhea sufferers experience excessive defecation which which changes the shape and quality of the feces from soft to liquid, increasing hematocrit and hemoglobin levels. The study aims to determine the description of hematocrit and hemoglobin levels in children experiencing dehydration due to diarrhea. This study was based on a literature review by identifying journals regarding hematocrit and hemoglobin levels in children with dehydration caused by diarrhea and using the PICO data collection strategy. The results of the literature review analysis showed the average hematocrit level in dehydration was 35.5% and the average hemoglobin level in dehydration was 12.3 g/dL. Hematocrit and hemoglobin levels in dehydrated children due to diarrhea were found to be normal. Hematology-related research in acute diarrhea with severe dehydration has to be developed.

Keywords : Hematocrit, Hemoglobin, Dehydration, Diarrhea

References : 61 References

Pages 76

¹⁾ Tittle

²⁾ Student of Medical Laboratory Technology, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³⁾ Lecturer of the Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Diare merupakan penyakit yang sangat berbahaya dan terjadi hampir di seluruh wilayah geografis di dunia. Diare menjadi penyebab hilangnya air dan mineral di dalam tubuh serta menjadi penyebab dehidrasi. Ketika diare tubuh akan kehilangan cairan dan elektrolit secara cepat serta usus kehilangan kemampuannya untuk menyerap cairan dan elektrolit. Di negara berkembang termasuk Indonesia anak-anak menderita diare lebih dari 12 kali per tahun dan hal ini yang menjadi penyebab kematian sebesar 15-34% dari semua penyebab kematian. Sekitar 88% kematian akibat diare disebabkan oleh sanitasi lingkungan yang buruk dan air yang tercemar. Penyakit diare mampu menyerang semua kelompok usia baik pada laki-laki maupun perempuan, namun diare dengan tingkat dehidrasi berat menjadi angka kematian paling tinggi yang banyak terjadi pada anak-anak dan balita (Kemenkes RI, 2014).

Pada diare akut pasien akan mengalami dehidrasi karena penderita diare mengalami buang air besar berlebih yang menyebabkan perubahan bentuk dan konsistensi feses yang lembek sampai cair dan terkadang disertai dengan feses berdarah atau muntah sehingga dapat memicu terjadinya peningkatan hematokrit (Kee, 2012). Hematokrit adalah kadar sel darah merah dalam darah terhadap cairan darah. Apabila terjadi perembesan cairan darah keluar dari pembuluh darah, sementara bagian padatnya tetap dalam pembuluh darah, maka akan

membuat presentase zat padat darah terhadap cairannya naik sehingga kadar hematokrit akan meningkat (Adrian, 2020).

Dehidrasi merupakan hilangnya cairan dari seluruh unit tubuh. Penyebab dehidrasi adalah karena cairan tubuh yang dibutuhkan lebih banyak dari asupan sehingga menyebabkan berkurangnya volume cairan dalam darah (Guyton, 2012). Kejadian dehidrasi ini sering kali terjadi pada anak-anak daripada orang dewasa karena anak-anak memiliki sistem daya tahan tubuh yang sepenuhnya belum berkembang sehingga sangat mudah terserang berbagai macam penyakit, salah satunya yaitu diare. Kadar hematokrit dan hemoglobin akan meningkat ketika dalam keadaan dehidrasi. Saat dehidrasi, volume plasma otomatis akan meningkat, sehingga jumlah hematokrit dan hemoglobin akan bertambah di dalam darah (Pringle *et al.*, 2012).

Pada kondisi ini maka perlu dilakukan penelitian terhadap kadar hematokrit dan kadar hemoglobin untuk mendeteksi kejadian dehidrasi, serta untuk mengetahui adanya kecurigaan terhadap penyakit diare yang ditunjukkan dengan tinggi atau rendahnya sel darah merah (Viona & Astuti, 2022). Berdasarkan hal yang telah dijelaskan, maka penelitian ini dilakukan untuk mengkaji lebih jauh mengenai gambaran kadar hematokrit dan kadar hemoglobin pada anak yang mengalami dehidrasi akibat diare.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *literature review* yang bersifat deskriptif analitik untuk mengetahui gambaran pemeriksaan kadar hematokrit dan kadar hemoglobin pada populasi anak yang mengalami dehidrasi akibat diare. Pada penelitian *literature review* strategi yang dipakai untuk mencari referensi atau literatur dilakukan secara komprehensif dan sistematis menggunakan metode yang ketat dalam pencariannya. *Database* yang digunakan untuk mencari jurnal yaitu *science direct, pubmed*. Strategi pengumpulan data yang digunakan sebagai acuan untuk mendapatkan literatur yang relevan yaitu menggunakan PICO dan

pengumpulan data diperoleh berdasarkan kriteria inklusi.

HASIL

Penelitian ini dilakukan dengan pencarian jurnal pada bulan November 2021 hingga Juni 2022 yang ditemukan 10 jurnal literatur dengan memenuhi kriteria inklusi yaitu jurnal yang membahas tentang gastroenteritis dan diare pada anak, jurnal tentang pemeriksaan hematokrit dan hemoglobin pada anak dehidrasi diare, jurnal tentang pemeriksaan hematokrit dan hemoglobin metode *hematology analyzer*. Hasil dari 10 jurnal literatur yang diperoleh disajikan pada tabel 4.3 dan tabel 4.4.

Tabel 4.3. Hasil kadar hematokrit dan hemoglobin pada pasien diare

Peneliti (Tahun)	Keadaan	Hematokrit (%)	Hemoglobin (g/dL)
Soeseno W, Bikin I, Suarca K. (2019)	Dehidrasi	35,5	-
	Tanpa dehidrasi	35,7	
Manoppo J (2012)	Dehidrasi	33,8	11,3
Imanadhia A, Gunadi R, Nuswantoro D (2019)	Tanpa dehidrasi	32,9	-
	Ringan - sedang	33,2	
	Dehidrasi parah	33,9	
Cheol Whoan So <i>et al</i> (2013)	Dehidrasi	36,2	12,3
	Tanpa dehidrasi	35,0	11,9
Chia-Yi Wu, Hsin Chi, Ching-Chuan Liu <i>et al</i>	Dehidrasi	-	12,2

(2021)			
	Tanpa dehidrasi	-	11,9

Tabel 4.4. Hasil hematokrit dan hemoglobin berdasarkan jumlah sampel

Peneliti (Tahun)	Nilai	Hematokrit (Jumlah)	Hemoglobin (Jumlah)	Total
Sari P dan Herman B P (2016)	< Normal	41	54	97
	Normal	52	38	
	> Normal	4	5	
Rottie Y, Mantik M, Runtunuwu A (2015)	< Normal	40	37	276
	Normal	205	189	
	> Normal	31	50	
Rumayar A, Manoppo J, Mantik M (2016)	< Normal	3	-	40
	Normal	16	-	
	> Normal	21	-	
Putri A (2021)	< Normal	20	-	30
	Normal	10	-	
Yousefcharjan P, Doreh F <i>et al</i> (2016)	< Normal	-	131	323
	Normal	-	185	
	> Normal	-	7	

Pada tabel 4.3 dan tabel 4.4 didapatkan hasil bahwa kadar hematokrit dan kadar hemoglobin pada pasien dehidrasi diare rata-rata normal.

PEMBAHASAN

Gambaran Hasil Kadar Hematokrit Pada Anak Dehidrasi Diare

Hematokrit merupakan presentase volume eritrosit dalam

darah secara keseluruhan. Berdasarkan pencarian diperoleh sebanyak 10 jurnal, terdapat 8 jurnal yang membahas terkait dengan hasil pemeriksaan hematokrit pada anak dehidrasi diare. Pada jurnal tersebut diperoleh hasil pemeriksaan kadar hematokrit pada pasien dehidrasi diare adalah normal. Hasil tersebut disajikan pada tabel 4.5.

Tabel 4.5. Hasil kadar hematokrit berdasarkan kejadian dehidrasi

Pemeriksaan	Dehidrasi		P-Value
	Dehidrasi	Tanpa dehidrasi	
Hematokrit	35,5 %	35,7%	0,605

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Soeseno *et al* (2019) pada tabel 4.5 diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,605 yang berarti bahwa kadar hematokrit pada pasien dehidrasi diare adalah normal. Penelitian yang dilakukan oleh Rumayar *et al* (2016) diperoleh bahwa kadar hematokrit pada anak yang mengalami dehidrasi akibat diare tidak terjadi peningkatan atau hasil yang diperoleh pada pasien diare dehidrasi tersebut rata-rata normal. Hasil ini dapat terjadi karena saat pengambilan sampel ataupun sebelum pengambilan sampel pasien dilakukan rehidrasi sehingga kadar hematokrit yang diperoleh normal. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Manoppo (2012) di mana tidak terjadi peningkatan kadar hematokrit pada dehidrasi diare. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rottie *et al* (2015) yaitu membandingkan kadar hematokrit pada diare akut dengan dehidrasi yang didapatkan hasil yang

sama bahwa kadar hematokrit normal lebih banyak dibandingkan kadar hematokrit diatas normal. Dapat diketahui bahwa hasil penelitian ini tidak sesuai teori yang ada, yaitu kadar hematokrit akan mengalami peningkatan ketika tubuh mengalami diare dehidrasi, namun setelah diberikan cairan rehidrasi yang sesuai maka kadar hematokrit akan kembali normal (Rottie *et al.*, 2015).

Gambaran Hasil Kadar Hemoglobin Pada Anak Dehidrasi Diare

Hemoglobin merupakan kumpulan komponen yang membentuk eritrosit dan sebagai pengantar oksigen. Berdasarkan pencarian jurnal diperoleh 10 jurnal yang sesuai, terdapat 6 jurnal yang membahas terkait dengan hasil pemeriksaan hemoglobin pada anak dehidrasi diare. Pada jurnal tersebut diperoleh hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada pasien dehidrasi diare adalah normal. Hasil tersebut disajikan dalam tabel 4.7.

Tabel 4.7. Hasil kadar hemoglobin berdasarkan kejadian dehidrasi

Pemeriksaan	Dehidrasi		P-Value
	Dehidrasi	Tanpa dehidrasi	
Hemoglobin	12,3 g/dL	11,9 g/dL	0,298

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Cheol Whoan So (2013) pada tabel 4.7 diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,298 yang berarti bahwa kadar hemoglobin pada pasien diare dehidrasi rata-rata adalah normal. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Herman (2016) diketahui bahwa kadar hemoglobin normal lebih banyak diperoleh daripada kadar hemoglobin di atas normal yang dapat disimpulkan bahwa kadar hemoglobin pada anak yang mengalami dehidrasi akibat diare rata-rata normal. Hasil tersebut dapat terjadi karena pemberian terapi rehidrasi pada pasien dehidrasi, pada keadaan pasien yang baik maka diberikan cairan dengan minum air putih yang cukup, konsumsi buah dan sup. Pada pasien yang kehilangan cairan banyak dapat diberikan cairan isotonik yang mengandung elektrolit dan gula (Simadibrata *et al.*, 2012). Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Gunawan *et al.* (2014) yaitu kadar hemoglobin normal lebih banyak didapatkan pada diare dehidrasi daripada kadar hemoglobin di atas normal. Pada teori yang dituangkan oleh Stoelting *et al.* (2015) pasien yang mengalami dehidrasi biasanya akan diberikan cairan dan elektrolit untuk mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit, serta untuk mengembalikan kadar hemoglobin menjadi normal. Cairan dan elektrolit sangat penting dan diperlukan oleh sel dalam tubuh supaya dapat mempertahankan fungsinya, hingga didapatkan kondisi tubuh yang sehat. Pada keadaan dehidrasi pasien perlu diberikan terapi cairan supaya cairan yang hilang dapat diganti. Terapi

cairan dapat memberikan keberhasilan penanganan pada pasien dehidrasi berat. Terapi cairan dilakukan untuk mengganti cairan yang hilang, selain itu terapi cairan juga dapat dilakukan untuk mengganti kehilangan cairan yang berlangsung, untuk mengatasi syok, mencukupi kebutuhan perhari dan untuk mengatasi kelainan akibat terapi lain.

SIMPULAN

Penelitian *literature review* yang berjudul “*Literature Review: Gambaran Kadar Hematokrit dan Kadar Hemoglobin Pada Anak Yang Mengalami Dehidrasi Akibat Diare*” dengan mengumpulkan beberapa jurnal didapatkan responden rata-rata memiliki kadar hematokrit dan hemoglobin normal. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh rata-rata kadar hematokrit pada pasien dehidrasi diare adalah normal dengan nilai 35,5% dan hasil kadar hemoglobin yang diperoleh rata-rata pada pasien dehidrasi diare adalah normal dengan nilai 12,3 g/dL.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian skripsi *literature review* peneliti memberikan saran kepada peneliti selanjutnya diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menjadi informasi dan dapat dikembangkan menjadi pemeriksaan hematologi pada diare akut dehidrasi berat.

DAFTAR PUSTAKA

Adrian, Kevin. (2020). *Kadar Hematokrit Tidak Normal, Waspadai Beragam Penyakit Ini*. Diambil dari <https://www.alodokter.co>

- [m/kadar-hematokrit-tidak-nomal-waspadai-beragam-penyakit-ini](#). Diakses pada tanggal 28 Februari 2022.
- Chia, Y.W., Hsin, C., Ching, L.C., *et al.* (2021). Clinical Characteristic and Risk Factors for Children with Norovirus Gastroenteritis in Taiwan. *Journal of Microbiology*; 54: 909-917.
- Cheol, S., Dong, K., Seung, Y., Ji, C., Jong, K. (2013). Acute Viral Gastroenteritis in Children Hospitalized in Iksan, Korea During December 2010 – June 2011. *Korean Journal Pediatr*; 56(9): 383-388.
- Gunawan, K.N., Mantik, M.F., Manoppo, J.I. (2014). Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Lama Rawat Diare Pada Anak Di RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou. *Jurnal e-Clinic (eCI)*; 4(2).
- Guyton, A.C. (2012). *Textbook of Medical Physiology*. Philadelphia: Elsevier Inc. Unit V. Chapter 26. Urine formation by the kidney dan Unit IX. Chapter 46. Sensory receptor, neural circuit for processing information.
- Imanadhia, A., Gunadhi, R., Nuswantoro, D. (2019). Etiology based on clinical manifestation of acute diarrhea incidence of children hospitalized in Dr. Soetomo general hospital Surabaya period 2011-2013. *Journal of Biomolecular and Health Science*; 02(01), 31-35.
- Kee, J. (2012). *Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnosis dengan Implikasi Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Kementrian Kesehatan RI. (2014). *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Manoppo, J.I.Ch. (2012). Profil Diare Akut dengan Dehidrasi Berat di Ruang Perawatan Intensif Anak. *Sari Pediatri*; 12(3), 157-161.
- Putri, A.P.H. (2021). Hematocrite Value in Diary Patients. *Jurnal Laboratorium Medis*; 3(2): 120-126.
- Pringle K., Shah, SP., Umulisa, I., Munyaneza, RBM., Stegmann, K., *et al.* (2012). Comparing the Accuracy of the Three Popular Clinical Dehydration Scales in Children with Diarrhea. *International Journal of Emergency Medicine*; 4(58):1-6.
- Rumayar, A.C., Manoppo, J.I., Mantik, M.F. (2016). Hubungan Derajat Dehidrasi Dengan Kadar Hematokrit Pada Anak Penderita Diare di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal e-Clinic (eCI)*; 4(2).
- Rottie, S.Y., Mantik, M.F., Runtunuwu, A.L. (2015). Profil Hematologi Pada Penderita Diare Akut Yang Dirawat Di Bagian Ilmu Kesehatan Anak RSUP

- Prof. Dr. R. D. Kandou
Manado Periode
November 2010 –
November 2011. *Jurnal e-
Clinic (eCI)*; 3(3): 838-
844.
- Sari, P., Herman, B.P. (2016).
*Correlation Between
Hematocrite and
Hemoglobin Count with
Hospitalisazion Duration
of Acute Diarrheal
Children Patients in
Undata General Hospital
Year 2014. Jurnal Ilmiah
Kedokteran*; 3(3): 20-30.
- Simadibrata, K., Marcellus.,
Daldiyono. (2012). *Diare
Akut Buku Ajar Ilmu
Penyakit Dalam*. Edisi
keempat-Jilid I. Jakarta:
Pusat Penerbitan
Departemen Ilmu Penyakit
Dalam Fakultas
- Kedokteran Universitas
Indonesia. 408-413.
- Soeseno, W.G., Bikin, I.W.S., Suarca,
K. (2019). Hubungan
Antara Derajat Dehidrasi
Dengan Penurunan Berat
Badan Pada Anak Usia 1
Sampai 5 Tahun Di
Ruangan Kaswari dan
Poliklinik Anak RSUD
Wangaya Kota Denpasar.
Intisari Sains Medis; 10(1),
23-27.
- Stoelting, R.K., Rathmell, J.P.,
Shafer, S. (2015).
*Intravenous Fluids and
Electrolytes*. Philadelphia:
Wolters Kluwer Health.
- Yousefichaijan, P., Dorreh, F., Ziaei,
E., Pakniyat, A. (2016).
Distribution of Abnormal
Laboratory Test in Patients
with Dehydration Due to
Gastroenteritis. *Journal
Compr Ped*; 7(4): 1-4.
- Viona, M., & Astuti, T. D. (2022).
Analisis Hasil Kontrol
Kualitas Pemeriksaan
Hemoglobin dan
Hematokrit di
Laboratorium RS PKU
Muhammadiyah Gamping
Yogyakarta. UNISA
Yogyakarta, 1–14.
[http://digilib.unisayogya.ac
.id/6674/1/MEGA
VIONA_1811304024_NA
SKAH_PUBLIKASI -
Mega Viona.pdf](http://digilib.unisayogya.ac.id/6674/1/MEGA_VIONA_1811304024_NASKAH_PUBLIKASI_Mega_Viona.pdf)

