

GAMBARAN NILAI HEMATOKRIT PADA PASIEN DEMAM BERDARAH DENGUE DI RUMAH SAKIT DAERAH MANGUSADA, BADUNG, BALI

Grace Monica Purwani Ruth¹, I Gusti Agung Dewi Sarihati ^{2*}, Luh Putu Rinawati³, Heri Setiyo Bakti⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar

Corresponding Author

Email dewisarihati@gmail.com

ABSTRACT

Dengue Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) often causes plasma leakage which results in hemoconcentration which is characterized by increased hematocrit levels. The aim of this research is to determine the description of hematocrit levels in dengue fever patients using descriptive research methods. Data was taken by examining the hematocrit levels of inpatients in the Mangusada Regional Hospital laboratory. The sampling technique used was a saturated sampling technique and a sample size of 52 patients was obtained. The results showed that dengue fever patients had low hematocrit levels of 13.5%, normal 82.7% and high 3.8%. From these data it can be concluded that the majority of dengue fever patients have normal hematocrit levels.

Key words: hematocrit, Dengue hemorrhagic fever

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) sering menimbulkan kebocoran plasma yang mengakibatkan terjadinya hemokonsentrasi yang ditandai dengan meningkatnya kadar hematokrit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kadar hematokrit pada pasien DBD dengan menggunakan metode penelitian deskriptif. Data diambil dengan cara pemeriksaan kadar hematokrit pasien rawat inap di laboratorium Rumah Sakit Daerah Mangusada. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik sampling jenuh dan didapatkan jumlah sampel sebanyak 52 pasien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien DBD yang memiliki kadar hematokrit rendah 13,5%, normal 82,7% dan tinggi 3,8 %. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa mayoritas pasien DBD memiliki kadar hematokrit normal.

Kata kunci: hematokrit, demam berdarah dengue

PENDAHULUAN

Diagnosis DBD dapat ditegakkan berlandaskan gejala klinis dan pemeriksaan laboratorium, yang meliputi trombositopenia (trombosit < 100.000/mm³) dan kebocoran plasma yang menyebabkan peningkatan hematokrit (>20%) (Primadi, 2021). Pemeriksaan hematokrit ialah pemeriksaan penunjang yang bisa memberikan gambaran derajat kebocoran plasma (Mayasari dkk., 2019). Tujuan pengecekan hematokrit adalah sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan beratnya derajat infeksi DBD, adanya kemungkinan prognosis, sebagai penentuan pemberian terapi cairan intravena, penentuan pemberhentian pemberian cairan, dan menentukan kecepatan pemberian cairan intravena (Handayani *et al.*, 2022)

Nilai hematokrit pada awal demam umumnya normal atau sedikit meningkat karena demam tinggi, muntah, dan kehilangan nafsu makan. Kadar hematokrit dapat bervariasi tergantung fase sakit yang dialami pasien. Kebocoran plasma ditandai dengan peningkatan kadar hematokrit, biasanya bermanifestasi menjelang akhir fase demam dan bertahan selama satu sampai dua hari setelah penurunan suhu tubuh. Hemokonsentrasi yang ditandai dengan peningkatan kadar hematokrit minimal 20% di atas nilai normal, dimulai pada hari ketiga demam (Kamila & Mauliza, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian Vebriani (2016) yang dilaksanakan di Instalasi Rekam Medis RS Arifin Achmad Provinsi Riau, tentang kadar hematokrit pasien DBD pada

demam hari ke tiga, empat dan lima. Didapatkan hasil normal pada hari ke tiga dan hari ke empat sedangkan pada hari kelima kadar hematokrit menurun. Sedangkan hasil penelitian Rasyada (2014) mengenai Hubungan Nilai Hematokrit Terhadap Jumlah Trombosit pada Penderita Demam Berdarah Dengue menyatakan bahwa terdapat peningkatan nilai hematokrit. Temuan riset menunjukkan bahwa 48,2% pasien yang didiagnosis DBD mengalami hemokonsentrasi, 9% pasien mengalami hemodilusi, dan 42,8% pasien memiliki nilai hematokrit normal.

Tujuan penelitian ini adalah untuk dapat mendeskripsikan hasil pemeriksaan hematokrit berdasarkan karakteristik pasien DBD meliputi usia, jenis kelamin dan lama demam.

METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan terhadap 52 pasien DBD yang dirawat di Rumah Sakit Daerah

Tabel 1. Kadar Hematokrit Pasien DBD berdasarkan Kelompok Usia

Usia	Kadar Hematokrit						Total	
	Tinggi		Normal		Rendah		Σ	%
	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
5-11	1	1,9	4	7,7	0	0,0	5	9,6
12-25	1	1,9	19	36,5	2	9,1	22	42,3
26-45	0	0,0	12	23,1	3	20,0	15	28,8
>45	0	0,0	8	15,4	2	20,0	10	19,2
Total	2	3,8	43	82,7	7	13,5	52	100,0

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa dari 52 pasien DBD yang dirawat inap di RSD Mangusada berdasarkan kelompok usia, kadar hematokrit normal paling banyak terdapat pada pasien rentang usia 12-25 tahun yaitu sebanyak 19 pasien (36,5%). Kadar hematokrit rendah paling banyak pada rentang usia 26-45 tahun yaitu sebanyak 3 pasien (20,0%) dan jumlah pasien dengan kadar hematokrit tinggi pada rentang usia 5-11 tahun dan 12-25 tahun sama banyaknya yaitu masing-masing sebanyak 1 pasien.

Temuan ini relevan dengan riset Putri dkk.(2022) di Instalasi Puskesmas Sisir Kota Batu pada periode 2016 hingga 2020. Riset

Mangusada, Kabupaten Badung, Provinsi Bali pada tahun 2023.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah Hematologi Analyzer (Sysmex XN-1000) dan bahan menggunakan sampel darah vena dengan antikoagulan EDTA .

Analisis Data

Data hasil penelitian di analisis menggunakan analisis deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk tabel, persentase dan narasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Hematokrit Pasien DBD di RSD Mangusada berdasarkan usia

Pada penelitian ini pasien DBD berada pada rentang usia 5 sampai lebih dari 45 tahun. Kadar hematokrit responden berlandaskan kelompok usia disajikan dalam tabel 1.

tersebut memperlihatkan nilai hematokrit pada pasien DBD, berlandaskan usia, umumnya berada dalam rentang normal. Pada kelompok usia remaja (12-25 tahun), terdapat 31 pasien (38,3%) mempunyai nilai hematokrit dalam rentang normal peningkatan nilai hematokrit (hemokonsentrasi) ialah indikator adanya kebocoran plasma ke ruang ekstrasvaskuler melalui kapiler yang mengalami kerusakan.

Peningkatan hematokrit sering terjadi pada pasien DBD serta menjadi indikator sensitif terjadinya perembesan plasma (Mayasari dkk., 2019). Penurunan nilai hematokrit dapat terjadi saat terjadi hemodilusi akibat penurunan kadar sel darah atau

peningkatan kadar plasma darah, seperti pada kondisi anemia (Birman *et al.*, 2023)

Temuan pemeriksaan kadar hematokrit pada pasien DBD di RSD Mangusada berdasarkan jenis kelamin disajikan dalam bentuk tabel 2.

Kadar Hematokrit Pasien DBD Di RSD Mangusada Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 2. Kadar Hematokrit Pasien DBD di RSD Mangusada Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kadar Hematokrit						Total	
	Tinggi		Normal		Rendah		Σ	%
	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Laki-laki	2	3,8	24	46,2	3	5,8	29	55,8
Perempuan	0	0,0	19	36,5	4	7,7	23	44,2
Total	2	3,8	43	82,7	7	13,5	52	100,0

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa dari 52 pasien demam berdarah dengue yang dirawat inap di RSD Mangusada berdasarkan jenis kelamin yang memiliki kadar hematokrit normal paling banyak terdapat pada pasien dengan jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 24 pasien (46,2%). Kadar hematokrit rendah paling banyak terdapat pada pasien dengan jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 4 pasien (7,7%) dan kadar hematokrit tinggi paling banyak pada pasien laki-laki yaitu sebanyak 2 pasien (3,8%).

pasien (34,8%). Kadar hematokrit tinggi lebih banyak pada pasien laki-laki yaitu sebanyak 23 pasien (16,7%).

Hal ini sejalan dengan penelitian Hidayat dkk.(2017) di RSUP Dr. M. Djamil Padang, yang mendapatkan hasil bahwa mayoritas pasien dengan jenis kelamin laki-laki memiliki kadar hematokrit normal dengan frekuensi (48

Laki-laki berisiko lebih tinggi untuk terkena penyakit DBD sebab mereka cenderung mengalami penurunan respon imun humoral serta selular terhadap infeksi. Ini mengakibatkan laki-laki mempunyai efisiensi yang lebih rendah dalam memproduksi imunoglobulin serta antibodi, yang merupakan sistem perlindungan tubuh terhadap penyakit, dibandingkan wanita. Hemodilusi terjadi karena penurunan kadar sel darah atau peningkatan kadar plasma darah, sering terjadi pada kasus anemia. Sebagai akibatnya, nilai hematokrit akan menurun.

Kadar Hematokrit Pasien DBD di RSD Mangusada Berdasarkan Lama Demam

Tabel 3. Kadar Hematokrit Pasien DBD di RSD Mangusada Berdasarkan Lama Demam

Lama Demam	Kadar Hematokrit						Total	
	Tinggi		Normal		Rendah		Σ	%
	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Hari ke 3	0	0,0	6	11,5	2	3,8	8	16
Hari ke 4	0	0,0	10	19,2	1	1,9	11	21
Hari ke 5	1	1,9	12	23,1	0	0,0	13	25
Hari ke 6	0	0,0	7	13,5	4	7,7	11	21
Hari ke 7	1	1,9	8	15,4	0	0,0	9	17
Total	2	3,8	43	82,7	7	13,5	52	100,0

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa dari 52 pasien DBD yang dirawat inap di RSD Mangusada dengan lama demam hari ke 3 memiliki kadar hematokrit normal sebanyak 6 pasien (11,5%) dan yang memiliki kadar hematokrit rendah sebanyak 2 pasien (3,8%). Pada pasien dengan lama demam hari ke 4

memiliki kadar hematokrit normal sebanyak 10 pasien (19,2%) dan yang memiliki kadar hematokrit rendah sebanyak 1 pasien (1,9%). Pada pasien dengan lama demam hari ke 5 memiliki kadar hematokrit normal sebanyak 12 pasien (23,1%), dan yang memiliki kadar hematokrit tinggi sebanyak 1 pasien (1,9%).

Pada demam hari ke 6 pasien dengan kadar hematokrit normal ialah 7 pasien (13,5%) serta pasien yang memiliki kadar hematokrit rendah sebanyak 4 pasien (7,7%). Pada demam hari ke 7 pasien dengan kadar hematokrit normal ialah 8 pasien (15,4%) serta yang memiliki kadar hematokrit tinggi sebanyak 1 orang (1,9%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Birman dkk.,(2023) yang memperlihatkan dari 97 pasien DBD yang menjalani pemeriksaan hematokrit pada hari kelima demam di RSUP Dr. M. Djamil Padang, sebanyak 69 orang (71,1%) ditemukan mempunyai nilai hematokrit dalam keadaan normal.

Dehidrasi serta hipovolemia pada pasien ialah faktor umum yang mengakibatkan peningkatan kadar hematokrit serta hemokonsentrasi. Penyebab kadar hematokrit normal diakibatkan pemberian pemberian cairan intravena serta pemakaian obat-obatan yang diberikan oleh pihak rumah sakit kepada pasien. Pemberian terapi cairan yang cepat telah membantu pasien pulih serta stabil, yang ditandai dengan penurunan nilai hematokrit (Syuhada dkk., 2022).

Demam hari ke lima termasuk ke dalam fase kritis dimana dalam fase kritis ini terjadi peningkatan permeabilitas kapiler sehingga dapat mengakibatkan peningkatan kadar hematokrit (Ariyanti & Anggraini, 2022). Umumnya kebocoran plasma terjadi setelah demam 3 hari dan berlangsung selama 24–48 jam. Hematokrit dapat bervariasi tergantung fase sakit yang dialami. Kebocoran plasma yang ditandai dengan peningkatan hematokrit biasanya terjadi pada akhir fase demam dan berlanjut 1-2 hari setelah suhu tubuh sudah menurun. Kejadian hemokonsentrasi lebih sering dijumpai pada keadaan syok (Kamila & Mauliza, 2022)

Penelitian Mayasari dkk (2019). Pada tahun 2019. yang dilakukan di Puskesmas Kota Prabumulih sejalan dengan penelitian ini yang juga mendapatkan hasil kadar hematokrit pasien DBD di bawah normal pada hari ke-6 seperti pada kelompok umur 35 - 44 tahun.

Patofisiologi DBD sebenarnya mengindikasikan adanya peningkatan persentase hematokrit pada pasien DBD akibat kebocoran plasma. Tetapi pada kasus pasien dengan pendarahan atau anemia, jumlah

eritrosit menjadi rendah, yang berpengaruh pada nilai hematokrit menjadi rendah atau normal. Selain itu, ukuran eritrosit juga dapat memengaruhi viskositas darah. Jika ukuran eritrosit kecil, maka viskositas darah menjadi rendah serta berpengaruh pada hasil hematokrit

KESIMPULAN

Kadar hematokrit normal dominan ditemukan pada kelompok usia 12-25 tahun dengan jenis kelamin laki-laki pada lama demam hari ke 5. Kadar hematokrit tinggi dominan pada kelompok usia 5-11 tahun dengan jenis kelamin laki-laki pada lama demam hari ke 7. Kadar hematokrit rendah sebagian besar pada kelompok usia 26-45 tahun dengan jenis kelamin perempuan pada lama demam hari ke 6 .

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada Poltekkes Kemenkes Denpasar dan RSD Mangusada atas kesempatan dan ijin yang diberikan sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan semestinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanti, M., & Anggraini, D. (2022). Aspek Klinis dan Pemeriksaan Laboratorium untuk Diagnosis Demam Berdarah Dengue. *Scientific Journal*, 1(1), 68–76.
- Birman, Y., Setiawan, P., & Hansah, R. B. (2023). PROFIL DEMAM BERDARAH DENGUE DI RSUP DR. M. DJAMIL PADANG TAHUN 2020-2022. *Nusantara Hasana Journal*, 2(8), 42–54.
- Handayani, N. M. D., Udiyani, D. P. C., & Mahayani, N. P. A. (2022). Hubungan Kadar Trombosit, Hematokrit, dan Hemoglobin dengan Derajat Demam Berdarah Dengue pada Pasien Anak yang Rawat Inap di BRSU Tabanan. *Aesculapius Medical Journal*, 2(2), 130–136.
- Hidayat, W. A., Yaswir, R., & Murni, A. W. (2017). Hubungan Jumlah Trombosit dengan Nilai Hematokrit pada Penderita Demam Berdarah Dengue dengan Manifestasi Perdarahan Spontan di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(2), 446–451.
- Kamila, N. A., & Mauliza, Z. (2022). Hubungan jumlah trombosit dengan

- kadar hematokrit pada pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) usia 6-11 tahun di RSUD Cut Meutia Aceh Utara tahun 2019. *J. Kedokt. Syiah Kuala Syiah Kuala*, 22(2), 46–52.
- Mayasari, R., Sitorus, H., Salim, M., Oktavia, S., Supranelfy, Y., & Wurisastuti, T. (2019). Karakteristik Pasien Demam Berdarah Dengue pada Instalasi Rawat Inap RSUD Kota Prabumulih Periode Januari–Mei 2016. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 29(1), 39–50.
- Primadi, O. (2021). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020 (B. Hardhana, F. Sibuea, & W. Widiyanti, Ed.). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia .
- Putri, H. G. A., Mahtuti, E. Y., & Faisal. (2022). Kadar Trombosit dan Hematokrit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Jenis Kelamin Serta Usia. *Jurnal Kesehatan*, 13(2), 123–130.
- Rasyada, A., Nasrul, E., & Edward, Z. (2014). Hubungan nilai hematokrit terhadap jumlah trombosit pada penderita demam berdarah dengue. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(3).
- Sadikin, B. G., & Sundoyo. (2021). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Infeksi Dengue Anak dan Remaja.
- Syuhada, Marhayuni, E., & Anggraeni, R. (2022). Hubungan Nilai Hematokrit dan Nilai Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 2(2), 320–331.
- Vebriani, L., Wardana, Z., & Fridayenti, F. (2016). *Karakteristik hematologi pasien demam berdarah dengue di bagian penyakit dalam RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode 1 Januari–31 Desember 2013*. Riau University.
- Syuhada, Marhayuni, E., & Anggraeni, R. (2022). Hubungan Nilai Hematokrit dan Nilai Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 2(2), 320–331. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v2i2.4499>