

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA ANAK YANG
MENDERITA DBD DI RUMAH SAKIT KHUSUS DAERAH IBU DAN
ANAK SITI FATIMAH MAKASSAR**

*Description Of Hemoglobin Levels In Suffering Children Dhf In A Regional
Special Mother And Child Hospital Siti Fatimah Makassar*

Gilang¹, Syahida², Nasir³

Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Makassar

gramadhan78623@gmail.com

088245857928

ABSTRACT

Dengue disease is a disease caused by the dengue virus, which enters the human bloodstream through the bite of mosquitoes of the genus Aedes, namely Aedes aegypti and Aedes albopictus. In the early phase of dengue fever or the phase without shock, hemoglobin in the first days is usually normal or slightly reduced. But then the level will rise following the increase in hemoconcentration. This study aims to find out the picture of hemoglobin levels in children suffering from dengue in the Siti Fatimah Makassar Mother and Child Hospital. This type of research is descriptive using an observation survey approach. This study was conducted in AprilMay 2024 at Siti Fatimah Makassar Mother and Child Hospital on 21 samples of dengue patients who were taken proportionally and hemoglobin levels were examined. The results of hemoglobin level examination in patients were obtained. Based on the results of the examination, it can be concluded that high or abnormal hemoglobin levels in children are more dominating than normal hemoglobin levels, so it is recommended to the public to implement a clean and healthy lifestyle and conduct periodic examinations to the hospital if abnormal symptoms occur so that the diagnosis can be immediately established and treatment can be carried out.

Keywords: Hemoglobin, Children, Dengue Hemorrhagic Fever (DBD), Hemoglobin

ABSTRAK

Penyakit DBD adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue, yang masuk ke peredaran darah manusia melalui gigitan nyamuk dari genus Aedes, yaitu Aedes aegypti dan Aedes albopictus. Pada fase awal DBD atau fase tanpa syok hemoglobin pada hari pertama biasanya normal atau sedikit menurun. Tetapi kemudian kadarnya akan naik mengikuti peningkatan hemokonsentrasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada anak yang menderita DBD yang ada di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar. Jenis penelitian ini bersifat deskriptif dengan menggunakan pendekatan survey

observasi. Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Mei 2024 di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar terhadap 21 sampel penderita DBD yang diambil secara proporsional dan dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin. Diperoleh hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada penderita BDB dari 21 penderita DBD, terdapat 8 orang (38,1 %) yang memiliki kadar hemoglobin (Hb) tinggi atau abnormal dan 13 orang (61,9%) memiliki kadar hemoglobin yang normal. Berdasarkan hasil pemeriksaan, dapat disimpulkan bahwa kadar hemoglobin tinggi atau abnormal pada anak lebih mendominasi daripada kadar hemoglobin yang normal, sehingga disarankan kepada masyarakat agar menerapkan pola hidup bersih dan sehat serta melakukan pemeriksaan secara berkala ke rumah sakit jika terjadi gejala yang abnormal agar diagnosa dapat segera ditegakkan dan pengobatan dapat dilakukan.

Kata Kunci : Hemoglobin, Anak, Demam Berdarah Dengue (BDB)

PENDAHULUAN

Kasus demam berdarah yang dilaporkan meningkat lebih dari 8 kali lipat selama 4 tahun terakhir, dari 505.000 kasus meningkat menjadi 4,2 juta pada tahun 2019 menurut World Health Organization (WHO). Jumlah angka kematian yang dilaporkan juga mengalami peningkatan dari 960 menjadi 4032 selama 2015. Tidak hanya jumlah kasus yang meningkat seiring penyebaran penyakit ke wilayah baru termasuk Asia, tetapi wabah eksplosif juga terjadi. Ancaman kemungkinan wabah demam berdarah sekarang ada di Asia. Wilayah Amerika melaporkan 3,1 juta kasus, dengan lebih dari 25.000 diklasifikasikan sebagai parah. Terlepas dari jumlah kasus yang mengkhawatirkan ini, kematian yang terkait dengan demam berdarah lebih sedikit dibandingkan tahun sebelumnya. Jumlah kasus DBD tersebut merupakan masalah yang dilaporkan secara global terjadi pada tahun 2019 (WHO, 2022) Demam Berdarah Dengue adalah penyakit yang ditularkan melalui vektor nyamuk dari spesies *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus* adalah demam berdarah dengue (DBD). Peran vektor dalam penyebaran penyakit menyebabkan kasus banyak ditemukan pada musim hujan ketika munculnya banyak genangan air yang menjadi tempat perindukan 2 nyamuk. Selain iklim dan kondisi lingkungan, beberapa studi menunjukkan bahwa DBD berhubungan dengan mobilitas dan kepadatan penduduk, dan perilaku masyarakat. Faktor-faktor yang mempengaruhi tersebut menjadi landasan dalam upaya pencegahan dan pengendalian (Kemenkes RI, 2021) Kasus DBD ditegakkan dengan

diagnosa yang terdiri dari gejala klinis dan hasil laboratorium yang mengindikasikan penurunan trombosit < 100.000/mm³ dan adanya kebocoran plasma yang

ditandai dengan peningkatan hematokrit > 20%. Kasus DBD di Indonesia yang dilaporkan pada tahun 2020 tercatat sebanyak 108.303 kasus. Jumlah ini menurun dibandingkan tahun 2019 yang sebesar 138.127 kasus. Sejalan dengan jumlah kasus, kematian karena DBD pada tahun 2020 juga mengalami penurunan dibandingkan tahun 2019, dari 919 menjadi 747 kematian. Kesakitan dan kematian dapat digambarkan dengan menggunakan indikator incidence rate (IR) per 100.000 penduduk dan case fatality rate (CFR) dalam bentuk persentase. Incidence Rate DBD pada tahun 2020 sebesar 40 per 100.000 penduduk. Relatif menurun jika dibandingkan dengan tahun 2019. Provinsi dengan IR DBD tertinggi yaitu Bali (273,1), Nusa Tenggara Timur (107,7), dan DI Yogyakarta (93,2). Sulawesi Selatan menduduki peringkat ke-22 (30,4) dari 36 Provinsi di Indonesia (Kemenkes RI, 2021). 3 Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat melaporkan Kasus kematian DBD pada tahun 2020 yang terjadi di Sulawesi Selatan dewasa sebanyak 27 kasus per 8.928.004 jumlah penduduk. (Kemenkes RI, 2021). Data dari dinas kesehatan Provinsi Sulawesi mencatat kasus DBD sampai bulan Agustus 2021 tertinggi di daerah Sidrap dengan 578 kasus, Makassar sebanyak 406 kasus, Gowa sebanyak 172 kasus, Maros sebanyak 162 kasus, daerah Wajo sebanyak 125 kasus. Data korban yang meninggal sebanyak 19 Kasus yang tersebar di 24 kota/kabupaten dengan daerah tertinggi

di daerah Sidrap (8 kasus) dan daerah Makassar yang di laporkan tanpa adanya kasus kematian (DinKes Sul-Sel, 2021) Peneliti sebelumnya mengungkapkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara kadar hemoglobin dengan kejadian syok pada pasien anak Demam

Berdarah Dengue (DBD) dan tidak terdapat hubungan antara kadar hematokrit dengan kejadian syok pada pasien anak DBD (PH Atika, 2021). Berdasarkan Hal Diatas, Penulis Ingin Meneliti Tentang Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Penderita DBD Dipada Penderita Demam Berdarah Dengue Di Rumah Sakit Khusus Daerah Ibu Dan Anak Fatimah Makassar. Rumah Sakit umum Daerah (RSUD) Prof. DR. W. Z. Johannes Kupang adalah salah satu Rumah sakit di kota Kupang. Berdasarkan 4 data rekam medik tahun 2012 didapatkan 525 kasus DBD dan didapatkan puncak insidens dengan jumlah sebanyak 196 kasus (37,33%) . Berdasarkan penelitian total 295 kasus, dengan hasil kadar hemoglobin >14 g/dL sebanyak 104 kasus sedangkan kadar hemoglobin ≤14 g/dL sebanyak 155 kasus. Kadar hemoglobin yang menjadi parameter laboratorium dengan kejadian syok paling banyak terjadi pada kadar hemoglobin >14 g/dL sebanyak 68 kasus sedangkan kadar hemoglobin ≤14 g/dL sebanyak 51 kasus dari 119 kasus yang mengalami syok. Sel. %) (Bulu, 2019).

METODE

Desain, Tempat dan Waktu

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif dengan menggunakan pendekatan survey observasi.

penetapan ini bertujuan untuk mendapatkan analisis kadar hemoglobin pada penderita DBD yang ada di RSKDIA siti Fatimah Makassar.

Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah semua penderita Demam Berdarah Dengue di RSKDIA Siti Fatimah Makassar. Sampel dari penelitian ini adalah pada penderita Demam Berdarah Dengue di rumah

sakit khusus daerah ibu dan anak siti fatimah makassar. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 21 sampel.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah Automated Hematology Analyser, Rak Sampel. Bahan yang digunakan adalah sampel darah dan Reagen – reagen DYMIND XN-1000.

Prosedur Kerja

Prosedur pengoperasian alat hematology analyser. Alat dinyalakan dengan menekan tombol power., tunggu sampai proses start up alat selesai (lampu instrument menyala berwarna hijau). Lakukan kontrol pada alat sebelum sampel pasien diperiksa pada menu Worklist, kemudian pilih Regist dan masukkan barcode. pada pilihan pemeriksaan centang pilihan CBC+Diff.

Proses pemeriksaan sampel. Dimasukkan Identitas pasien, lalu tekan OK. Dipilih menu Manual analysis button, kemudian masukkan kembali nomor rekan medis pasien. Dipilih pemeriksaan yang diinginkan CBC+Diff. Sampel dimasukkan kedalam sampel tray, kemudian tekan tombol start. Hasil pemeriksaan akan keluar secara otomatis dalam waktu 5 detik

Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh diolah

secara analisis deskriptif yang ditampilkan dalam tabel kemudian dibahas secara narasi dan kesimpulan dalam bentuk persentase.

HASIL

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada penderita DBD di Rumah Sakit Khusus Daerah Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar, dari 21 penderita DBD, terdapat 8 orang (38,1 %) yang memiliki kadar hemoglobin (Hb) tinggi atau abnormal dan terdapat 13 orang (61,9%) yang memiliki kadar hemoglobin (Hb) normal.

PEMBAHASAN

Hemoglobin merupakan protein yang terdapat pada sel darah merah yang mempunyai tugas utama menghantarkan oksigen ke paru-paru. Hemoglobin dapat meningkat ataupun menurun. Hemoglobin memegang peranan penting untuk membantu diagnosis DBD (demam berdarah dengue), terutama bila sudah terjadi kebocoran plasma yang dapat menyebabkan terjadinya syok.

Pada fase awal atau fase tanpa syok hemoglobin pada hari-hari pertama biasanya normal atau sedikit menurun. Tetapi kadar hemoglobin akan naik mengikuti peningkatan hemokonsentrasi dan merupakan kelainan hematologi paling awal yang ditemukan pada DBD. Pada pemeriksaan hemoglobin menggunakan alat hematologi analyzer atau otomatis dengan menggunakan prinsip yaitu, cahaya yang diserap berbanding lurus dengan konsentrasi hemoglobin, semakin tinggi konsentrasi suatu zat maka semakin banyak cahaya yang diserap.

Hubungan antara jumlah cahaya

yang diserap dengan konsentrasi larutan di tunjukkan dengan hukum Beer, yang menyatakan bahwa besarnya penyerapan berkaitan langsung dengan konsentrasi suatu zat. Analisis ini menggunakan spectrum Spectrophoypmetry.

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada penderita DBD di Rumah Sakit Khusus Daerah Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar, dari 21 penderita DBD, terdapat 8 orang (38,1 %) yang memiliki kadar hemoglobin (Hb) tinggi atau abnormal dan terdapat 13 orang (61,9%) yang memiliki kadar hemoglobin (Hb) normal. Hal ini sejalan dengan penelitian Kusuma (2022) bahwa dari 60 jumlah pasien DBD didapatkan 8 pasien (13,3%) dengan kadar hemoglobin menurun, dan 49 pasien (81,7%) dengan kadar hemoglobin normal, serta 3 pasien (5%) dengan kadar hemoglobin meningkat.

Adanya kadar Hb yang normal disebabkan karena kadar hemoglobin hari-hari pertama DBD dalam keadaan normal, kemudian akan naik mengikuti peningkatan hemokonsentrasi dan merupakan kelainan hematologi awal yang dapat ditemukan pada DBD. Walaupun demikian, pada penelitian ini terdapat 8 orang yang memiliki kadar hemoglobin abnormal, hal ini bisa dijelaskan oleh teori kebocoran plasma akibat peningkatan permeabilitas vaskuler yang merupakan manifestasi klinis DBD/SSD. Kebocoran protein dan masuknya cairan ke dalam ruangan ekstrasvaskuler mengakibatkan hemokonsentrasi (peningkatan hemoglobin dan peningkatan hematokrit).

Jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mayetti (2014) juga ada persamaan yaitu pada

fase tanpa syok atau fase awal demam kadar hemoglobin biasanya normal atau sedikit menurun, kemudian kadarnya akan naik mengikuti peningkatan hemokonsentrasi. Berdasarkan ketetapan Departemen Kesehatan Republik Indonesia, di jelaskan bahwa kenaikan kadar Hb lebih dari 20% menunjang diagnose DBD. Kenaikan kadar Hb mengikuti peningkatan hemokonsentrasi dan merupakan kelainan hematologi paling awal yang ditemukan pada pasien Demam Berdarah Dengue (Vebriani, Wardana & Fridayanti, 2015)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di lakukan di lab Rumah Sakit Khusus Daerah Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar pada bulan April sampai dengan bulan Mei terhadap 21 sampel penelitian DBD yang di periksa kadar Hb di peroleh hasil 13 (61,9%) kadar Hb normal dan 8 (38,1%) kadar Hb abnormal.

SARAN

1. Melakukan pemeriksaan kadar Hb pada anak di beberapa rumah sakit yang ada di Makassar.
2. Menyetarakan jumlah pasien anak laki2 dan perempuan agar bisa membandingkan kadar Hb sesuai dengan jenis kelamin.
3. Kepada masyarakat agar menerapkan pola bersih dan hidup sehat serta melakukan pemeriksaan secara berkala ke rumah sakit ketika timbul gejala-gejala abnormal agar diagnosa dapat segera ditegakkan dan pengobatan dapat dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Aryati,(2017),Demam Berdarah Danguge Edisi

2,Surabaya:Airlangga University press

Basir, I. A. (2020). Profil Nilai Laboratorium Darah Rutin Pada Penderita Demam Berdarah Dengue Di Rawat Inap Rsup Dr. Wahidin Sudirohusodo Tahun

Bulu, I. clemensia. (2019). Program studi analis kesehatan politeknik kesehatan kemenkes kupang 2019. Karya Tulis Ilmiah, 1–50.

DinKes Sul-Sel. (2021). National Program for Hanling Dengue in Indonesia.

Kemenkes RI. (2021). Profil Kesehatan Indonesia 2020. In Kementerian Kesehatan RI (Ed.), Profil Kesehatan Indonesia 2020.

Kemenkes RI. Ginanjar,Genis, (2015), Apa Yang Dokter Anda Tidak Katakan Tentang Demam Berdarah, Yogyakarta:B-first

Kurniawan,fajar, (2014). Hematologi praktikum analis kesehatan, jakarta: Buku kedokteran

Marisa, M., & Wahyuni, Y. (2019). Gambaran Kadar Hemoglobin (HB) Petugas Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) PT. Tabing Raya Kota Padang Tahun 2019. Prosiding Seminar Kesehatan Perintis, 2(1), 12–17. <https://jurnal.stikesperintis.ac.id/index.php/PSKP/article/view/372/198>

Mawo, P. R., Rante, S. D. T., & Sasputra, I. N. (2022). Kualitas Tidur Dengan Kadar

- Hemoglobin. *Braz Dent J.*, 33(1), 1–12.
- Mayetti. (2014). Hubungan Gambaran Klinis dan Laboratorium Sebagai Faktor Risiko Syok pada Demam Berdarah Dengue [skripsi]. Padang : Universitas Andalas.
- Meilana, R. (2020). Perbedaan Kadar Hemoglobin Metode Hematologi Analyzer dan Metode Point of Care Testing di RSUD Pariaman., 5(3), 248–253.
- Ningsih, E. W., Fajrin, H. R., & Fitriyah, A. (2019). Pendeteksi Hemoglobin Non Invasive. *Medika Teknika : Jurnal Teknik Elektromedik Indonesia*, 1(1). <https://doi.org/10.18196/mt.010102>
- Novi Khila Firani. (2018). Mengenali sel-sel darah dan kelainan darah (Tim UB Press (ed.); Pertama). UB Press.
- PH Atika. (2021). Hubungan Hasil Pemeriksaan Hematologi Rutin dengan Kejadian Syok pada Anak yang Dirawat dengan Demam Berdarah Dengue di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2018-2019.
- Podung, G. C. D., Tatura, S. N. N., & Mantik, M. F. J. (2021). Faktor Risiko Terjadinya Sindroma Syok Dengue pada Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 13(2), 161. <https://doi.org/10.35790/jbm.13.2.2021.31816>
- Kiswari, Rukman, (2014), *Hematologi Dan Transfusi*, Jakarta : ERLANGGA.
- Kusuma. (2022). Gambaran Profil Hematologi pada Pasien Demam Berdarah Dengue Di Rs Pku Muhammadiyah Gamping.
- Ratnaningtyas, W. G. P. T. O. (2023). APLIKASI SISTEM PAKAR PENURUNAN DBD DALAM PERSPEKTIF ECONOMIC LOSS SEBAGAI UPAYA PENCAPAIAN UNIVERSAL COVERAGE DI ERA SDGS.
- Riswanto, (2016), *Pemeriksaan Laboratorium Hematologi*, Padang: Alfa media. Vebriani, Wardana, Fridayenti, 2015. Karakteristik Hematologi Pasien Deamam Berdarah Dengue di bagian Penyakit Dalam RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau
- WHO. (2022). Dengue and severe dengue

Tabel 1 Hasil Pemeriksaan Kadar Hb pada Anak Penderita DBD di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar

No RM	Nama pasien	Umur	Hasil Kadar Hb
149251	An. A	5 Tahun	12,8 g/dl
149272	An. M	2 Tahun	13,2 g/dl
130567	An. A	3 Tahun	15,6 g/dl
149288	An. M	5 Tahun	12,2 g/dl
149384	An. S	1 Tahun	13,9 g/dl
146696	An. N	3 Tahun	14,8 g/dl
130865	An. A	1 Tahun	13,0 g/dl
139766	An. A	4 Tahun	13,9 g/dl
149541	An. N	2 Tahun	15,6 g/dl
149577	An. N	5 Tahun	12,1 g/dl
149594	An. H	3 Tahun	13,0 g/dl
149648	An. A	2 Tahun	13,3 g/dl
149670	An. G	5 Tahun	16,2 g/dl
145680	An. A	4 Tahun	12,8 g/dl
149681	An. P	5 Tahun	12,1 g/dl
135993	An. A	2 Tahun	15,7 g/dl
149059	An. N	2 Tahun	13,1 g/dl
145399	An. M	3 Tahun	12,8 g/dl
149715	An. Z	2 Tahun	15,6 g/dl
132940	An. A	3 Tahun	13,0 g/dl
149719	An. N	1 Tahun	13,7 g/dl

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Pasien DBD Berdasarkan Umur

Umur (th)	<i>F</i>	Presentase (%)
1	3	14,2
2	6	28,5
3	5	23,8
4	2	9,5
5	5	23,8
Total	21	100

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin pada Anak Penderita DBD

Kadar hemoglobin	Frekuensi	Presentase (%)
Normal	13	61,9
Abnormal	8	38,1
Total	21	100

