

## Gambaran Kadar Hematokrit pada Penderita Demam Berdarah Dengue di RSUD Al - Ihsan

Reza Ahmad Nazali, Agus Sudrajat

Politeknik Piksi Ganesha, Indonesia

rezaan000@gmail.com, manlab25@gmail.com

### ABSTRACT

*Early signs of dengue virus infection are often nonspecific, which can result in delays in assessment. This disease can develop quickly, even in a matter of days or hours, and can result in serious conditions. The primary pathophysiology of dengue hemorrhagic fever (DHF) involves increased vascular permeability and impaired hemostasis. Increased blood vessel permeability can result in plasma leakage, hypovolemia, and even severe stress. Disturbances in hemostasis can result in thrombocytopenia and bleeding manifestations. In dengue fever sufferers, thrombocytopenia occurs due to antibodies attacking platelets, which make antigen-antibody complexes. Hematocrit levels can increase due to an increase in the number of blood cells or a decrease in the amount of plasma, which often occurs in cases of dengue fever. conversely, hematocrit levels can decrease due to an increase in plasma concentration, similar to the case of a decrease in the number of blood cells or anemia. Blood tests are very crucial in monitoring the patient's condition and determining the prognosis. Based on WHO testing guidelines, thrombocytopenia and plasma extravasation, which are reflected in blood concentrations, are crucial indicators in the assessment of dengue fever. The research method used in this research is narrative, carried out from March to May 2024 at Al-Ihsan Regional Hospital. The study population included 30 patients, and the sample was representative of the entire population. Research findings show that 24 out of 30 patients (80%) experienced an increase in hematocrit levels. Key terms: Dengue Hemorrhagic Fever, Hematocrit.*

**Keywords:** Dengue Hemorrhagic Fever, Hematocrit

### ABSTRAK

Tanda-tanda awal berasal infeksi virus dengue sering kali tidak spesifik, yang dapat mengakibatkan penundaan dalam penaksiran. Penyakit ini dapat berkembang menggunakan cepat, bahkan pada hitungan hari atau jam, dan bisa mengakibatkan kondisi yang parah. Patofisiologi primer dari demam berdarah dengue (DBD) melibatkan peningkatan permeabilitas pembuluh darah dan gangguan hemostasis. Peningkatan permeabilitas pembuluh darah dapat mengakibatkan kebocoran plasma, hipovolemia, serta bahkan stres berat. Gangguan dalam hemostasis dapat mengakibatkan trombotopenia dan manifestasi perdarahan. di penderita DBD, trombotopenia terjadi karena adanya antibodi yang menyerang trombosit, yang membuat kompleks antigen-antibodi. Kadar hematokrit bisa meningkat sebab peningkatan jumlah sel darah atau penurunan jumlah plasma, yang tak jarang terjadi dalam perkara demam berdarah. sebaliknya, kadar hematokrit bisa menurun akibat peningkatan konsentrasi plasma, mirip pada kasus penurunan jumlah sel darah atau anemia. investigasi darah sangat krusial pada memantau syarat pasien serta memilih prognosis. berdasarkan panduan pengujian WHO, trombotopenia dan ekstravasasi plasma, yang tercermin pada konsentrasi darah, ialah indikator krusial dalam penaksiran DBD.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini ialah naratif, dilakukan berasal bulan Maret sampai Mei 2024 di RSUD Al-Ihsan. Populasi penelitian melibatkan 30 pasien, dan sampelnya mewakili semua populasi. Temuan penelitian memberikan bahwa 24 dari 30 pasien (80%) mengalami peningkatan kadar hematokrit.

**Kata kunci:** Demam Berdarah Dengue, Hematokrit.

## PENDAHULUAN

Demam berdarah dengue (DBD) artinya penyakit yang disebabkan sang infeksi virus dengue serta masih menjadi duduk perkara kesehatan rakyat. sering membuahkan fatal sebab perjalanan penyakitnya sangat cepat serta banyak pasien mangkat karena lambatnya pengobatan (Widoyono, 2011). dari Organisasi Kesehatan dunia (WHO), peristiwa demam berdarah. meningkat pesat di seluruh dunia, menggunakan asumsi 390 juta orang terinfeksi virus dengue setiap tahunnya di tahun 2015, diperkirakan lebih asal 3,dua juta orang terinfeksi demam berdarah pada Amerika, Asia Tenggara, serta Pasifik Barat (WHO, 2016). sejak demam berdarah ditemukan di tahun 1968, masih ada 4.444 kasus demam berdarah di Indonesia setiap tahunnya. Berdasarkan Direktorat Jenderal Pencegahan serta Pengendalian Penyakit Tular Vektor serta Zoonosis Kementerian Kesehatan RI, jumlah orang yang tertular di tahun 2014 sebanyak 100.347.907 orang. Mereka yang meninggal pada antara mereka. pada tahun 2015, jumlah infeksi sebanyak 129.650, jumlah kematian sebesar 4.444, dan jumlah kematian sebanyak 1.071.pada tahun 2016, jumlah infeksi sebanyak 202.314, jumlah kematian sebesar 4.444, dan jumlah kematian sebanyak 1.593. pada tahun 2017, tercatat 17.877 infeksi serta 115 kematian asal bulan Januari hingga Mei. angka peristiwa atau Incident Rate (IR) pada 34 negara bagian tersebut mencapai 50,75 per 100.000 penduduk di tahun 2015, serta IR pada tahun 2016 mencapai 78,85 per 100.000 penduduk. Jumlah ini masih pada atas target IR negara tersebut, yaitu 49 kematian per 100.000 penduduk. taraf peristiwa (IR) per 100.000 penduduk buat setiap negara bagian pada tahun 2016.hingga 29 Januari 2019, jumlah kasus demam berdarah di semua Indonesia ditemukan sebesar 13.683 kasus. Berasal jumlah tadi, 133 orang tewas karena demam berdarah. Tanda-tanda awal infeksi virus dengue tak jarang tidak spesial sehingga menunda diagnosis. Perjalanan penyakit mampu sangat cepat pada beberapa hari dan individu yang terkena dampak bisa mencapai syarat kritis bahkan dalam beberapa jam (Setiabudi, D, 2014). Patofisiologi primer yang terjadi di DBD artinya peningkatan permeabilitas pembuluh darah serta hemostasis abnormal. Peningkatan permeabilitas pembuluh darah mengakibatkan kebocoran plasma, hipovolemia, serta syok. Gangguan hemostasis dapat mengakibatkan trombositopenia dan menyebabkan gejala perdarahan. di penderita demam berdarah dengue, trombositopenia terjadi dampak munculnya antibodi terhadap trombosit akibat terbentuknya kompleks antigen-antibodi. Hematokrit artinya konsentrasi sel darah merah (dinyatakan pada persentase) pada 100 ml darah utuh. Nilai hematokrit meningkat, misalnya pada demam berdarah dengue, karena peningkatan jumlah sel darah atau penurunan jumlah plasma (konsentrasi

darah).kebalikannya hematokrit (hemodilusi) menurun dampak peningkatan kadar plasma, mirip penurunan jumlah sel darah atau kurang darah. (Suhendro, S. 2009) pemeriksaan darah sangat bermanfaat pada memantau kondisi pasien serta memilih prognosis. berdasarkan standar laboratorium WHO, ekstrasvasi plasma yang ditandai menggunakan rendahnya jumlah trombosit (trombositopenia) serta hemokonsentrasi artinya indikator penting terjadinya demam berdarah dengue. Dari WHO, parameter laboratorium buat mendiagnosis demam berdarah dengue adalah peningkatan hematokrit serta trombositopenia. Hasil penelitian Jurnah dkk. (2011) menemukan bahwa hanya 16% pasien demam berdarah dengue yang mengalami peningkatan kadar hematokrit. Penelitian yang dilakukan Pratiwi pada tahun 2011 menemukan hal serupa. Hanya 22% responden yang memiliki nilai hematokrit pada atas normal (Pratiwi RE. 2011).Sebuah studi oleh Taufik dkk seluruh pada tahun 2007, hanya 16% pasien demam berdarah dengue yang ditemukan mengalami peningkatan kadar hematokrit (Taufik A, 2007).

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ialah deskriptif dengan tujuan buat mengetahui gambaran Hematokrit penderita DBD pada RSUD AL-Ihsan Penelitian dilaksanakan di bulan Maret – Mei 2024 mulai berasal penelusuran pustaka sampai laporan hasil penelitian. Sampel artinya merupakan total populasi sebanyak 30 orang penderita DBD yang melakukan investigasi Hematokrit di RSUD Al-Ihsan. Data yang dipergunakan pada penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh asal rekam medik penderita penyakit DBD di RSUD Al-Ihsan pada bulan Maret – Mei 2024 menggunakan alat: Mikro pipet berukuran 10ul, *Auto analyzer*. Bermodel BC 5300 Midray dan BC 6200 Midray Bahan: darah EDTA darah vena. Metode kerja artinya Auto Analyzer

Prinsip kerja: Pengukuran dan penyerapan sinar dampak hubungan sinar yang mempunyai panjang gelombang eksklusif menggunakan larutan atau sampel yang dilewatinya. alat ini bekerja sesuai prinsip *low cytometer*. Jumlah dan sifat-sifat sel *erytocyct* yang dibungkus sang peredaran cairan melalui celah sempit. Ribuan sel dialirkan melalui celah tadi sedemikian rupa sehingga sel bisa lewat satu per satu, lalu dilakukan penghitungan jumlah sel serta ukurannya.

### Metode Pengumpulan Data

Data gambaran investigasi Hematokrit di Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) di RSUD Al-Ihsan

Adapun beberapa proses pengumpulan data sebagai berikut.

1. Meminta surat permohonan pada bagian kemahasiswaan Politeknik Piksi Ganesha.
2. Pengajuan surat permohonan kepada Diklat rumah Sakit awam wilayah Al-Ihsan
3. Pengajuan surat izin studi pendahuluan kepada ketua Laboratorium tempat tinggal Sakit awam daerah Al-Ihsan
4. lalu proses pengambilan data sang bagian tertuju di Laboratorium tempat tinggal Sakit umum daerah Al-Ihsan.

5. kemudian menstabilasikan data yang telah diperoleh.
6. Analisa data memakai SPSS perangkat lunak VANS

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 30 sampel pasien penderita Demam Berdarah dengue melakukan pemeriksaan Hematokrit dan Trombosit di Instalasi Laboratorium RSUD Al-ihsan periode 4 Maret - 3 Mei 2024, didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1 Jumlah hasil pemeriksaan Hematokrit dan Trombosit pada pasien DBD dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini:

**Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Hematokrit Pada Pasien DBD Bulan Maret - Mei 2024 di RSUD Al-Ihsan**

Kode sampel	Jenis kelamin	Umur	Trombosit	Hematokrit %
S -1	P	11	21.000	47,4
S -2	P	10	47.000	50,7
S -3	L	12	25.000	45,3
S -4	P	16	48.000	51,6
S -5	L	13	28.000	57,8
S -6	L	23	31.000	60,5
S -7	L	51	41.000	58,9
S -8	L	42	48.000	67,6
S -9	P	34	28.000	48,7
S -10	L	13	13.000	62,3
S -11	P	18	27.000	48,5
S -12	L	68	31.000	63,6
S -13	L	72	33.000	67,6
S -14	L	25	38.000	70,7
S -15	L	13	77.000	66,3
S -16	P	38	44.000	52,0
S -17	L	16	20.000	57,0
S -18	L	25	27.000	60,4
S -19	L	13	43.000	58,2
S -20	P	26	21.000	53,6
S -21	P	20	24.000	52,2
S -22	P	49	93.000	48,4
S -23	L	11	39.000	47,5
S -24	P	20	40.000	50,8
S -25	L	19	26.000	61,2
S -26	L	16	48.000	64,3

S -27	P	16	48.000	42,5
S -28	L	19	17.000	47,8
S -29	P	22	6.000	40,8
S -30	P	25	108.000	56,3

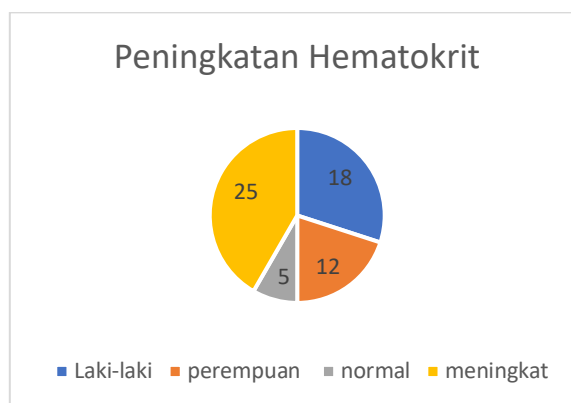
Dari Tabel 1 di atas tersebut terdapat 30 orang jumlah penderita Demam Berdarah dengue berjenis kelamin perempuan 13 Orang ( 43%) dan berjenis kelamin laki-laki 17 orang (57%)

Sumber : Diolah oleh penulis (2024)

Tabel 2 Hasil pemeriksaan Hematokrit dan Trombosit pada pasien DBD dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini

**Tabel 2. Jumlah Penderita DBD yang Mengalami Peningkatan Hematokrit Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis kelamin	Normal	Meningkat	Jumlah
Laki-laki	3	15	18
Perempuan	2	10	12
Jumlah	5(14%)	25 (86%)	30(100%)

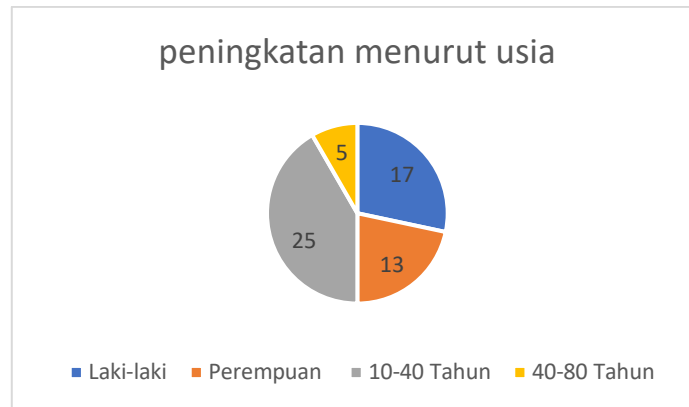


Tabel 3 Jumlah hasil pemeriksaan Hematokrit dan Trombosit pada pasien DBD dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini

**Tabel 3. Jumlah Penderita DBD yang Mengalami Peningkatan Hematokrit Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia**

Jenis kelamin	10-40 tahun	40-80 tahun	jumlah
Laki-laki	13	4	17
Perempuan	12	1	13

jumlah	25	5	30
--------	----	---	----



Berdasarkan data yang dihasilkan dari data statistik dari 30 orang jumlah pasien demam berdarah dengue pada RSUD Al-Ihsan ditemukan sebesar 25 orang (86%) pasien mengalami peningkatan nilai hematokrit. Hal ini terdapat pada penelitiannya hanya 86% yang memiliki kadar hematokrit di atas normal. serta lebih tinggi berasal penelitian Jurnal dkk di tahun (2011) menyatakan bahwa hanya 16% penderita DBD yang mengalami peningkatan nilai hematokrit. Meningkatnya nilai terjadinya peningkatan nilai hematokrit (hemokonsentrasi) dikarenakan oleh penurunan kadar plasma darah dampak kebocoran vaskuler. sesuai menggunakan perjalanan penyakit DBD, pada fase kritis yakni hari ke-4 sampai hari ke-6 demam akan terjadi peningkatan permeabilitas kapiler yang ditandai dengan peningkatan nilai hematokrit (WHO, 2009).

## KESIMPULAN

Hasil penelitian gambaran Hematokrit di pasien Demam Berdarah Dengue pada RSUD Al-Ihsan di bulan Maret s/d Mei 2024 bisa disimpulkan dari 30 orang pasien Demam Berdarah Dengue ditemukan 25 orang (86%) pasien mengalami peningkatan Nilai Hematokrit

## SARAN

1. Bagi pasien yang mengalami tanda-tanda Demam berdarah Dengue agar memeriksakan diri pada dokter guna menghindari risiko yang lebih berat dan menilik darah ke laboratorium.
2. Bagi peneliti selanjutnya diperlukan dapat melakukan penelitian berikutnya dengan menambahkan variabel lain.
3. Bagi institusi pendidikan, dibutuhkan hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan bacaan atau tambahan perpustakaan bagi pembaca
4. Bagi energi analis, menjadi tenaga analis kesehatan senantiasa bekerja sesuai SOP yang berlaku agar pada dapatkan yang akan terjadi yang teliti serta sempurna

## DAFTAR PUSTAKA

- Djunaedi, D. (2006). Demam Berdarah Dengue. Malang: UMM Press.
- Gandasoebrato, R. (2016). Penuntun Laboratorium Klinik. Jakarta: Dian Rakyat.
- Hadinegoro, S. R., Soegijanto, S., Wuryadi, S., & Suroso, T. (2011). Tatalaksana Demam Berdarah Dengue di Indonesia. Jakarta: Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan.
- Jurnah, M., Arif, D., Bahar, M., & Burhanuddin. (2007). Uji hematologi pasien terduga demam berdarah dengue indikasi rawat inap. Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory.
- Kemenkes. (2016). Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta: Kemenkes.
- Megariani, et al. (2014). Uji Diagnostik Pemeriksaan Antigen Nonstruktural 1 untuk Deteksi Dini Infeksi Virus Dengue pada Anak. Padang: Sari Pediatri.
- Pratiwi, R. E. (2011). Hubungan kadar trombosit dan hematokrit dengan gejala klinis penderita DBD di rumah sakit umum Dr. Saiful Anwar Malang. Semarang: Universitas Brawijaya.
- Rasyada, et al. (2014). Hubungan Nilai Hematokrit Terhadap Jumlah Trombosit pada Penderita Demam Berdarah Dengue. Padang: FK UNAD.
- Suhendro, N., Chen, L., & Khie. (2009). Demam berdarah dengue. Dalam: S. Aru (Ed.), Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III (Edisi ke-5). Jakarta: Interna Publishing.
- Sutedjo, A. Y. (2007). Mengenal penyakit melalui hasil pemeriksaan laboratorium. Yogyakarta: Amara Books.
- Taufik, A., Didit, Y., & Farid, W. (2007). Peranan kadar hematokrit, jumlah trombosit, dan serologi IgG-IgM anti DHF dalam memprediksi terjadinya syok pada pasien demam berdarah dengue di [lokasi tidak disebutkan].