MEDIKA: Jurnal Kasus dan Penelitian Kesehatan
Vol. 2, No. 1, September 2026-Februari 2027
e-ISSN : 5219-208
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/healthy

HUBUNGAN KADAR HEMATOKRIT DENGAN JUMLAH TROMBOSIT PADA ANAK PENDERITA DEMAM BERDARAH DENGUE

Nadila Aulia Putri[1], Dwi Krihariyani[2], Edy Haryanto[3]
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya
e-mail: nadilaauliaputri0@gmail.com, dwikrihariyani@poltekkes-surabaya.ac.id, edy.iaki@gmail.com

Diterima: *08/09/2026*; Direvisi: *26/09/2026*; Diterbitkan: *30/09/2026*

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit infeksi yang dapat terjadi pada berbagai kelompok usia, termasuk anak-anak dan ditandai oleh perubahan parameter hematologi, terutama penurunan jumlah trombosit dan peningkatan kadar hematokrit. Kedua parameter tersebut dapat membantu dalam memantau kondisi pasien DBD, namun keterkaitan antara kadar hematokrit dan jumlah trombosit pada anak belum menunjukkan pola yang konsisten. Studi ini dilakukan untuk mengetahui keterkaitan kadar hematokrit dengan jumlah trombosit pada anak penderita DBD di RSAU dr. Efram Harsana Lanud Iswahjudi. Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif analitik observasional melalui pendekatan *cross-sectional*. Pemilihan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* hingga didapatkan total 33 anak sebagai responden. Data pemeriksaan darah diperoleh menggunakan *Hematology Analyzer Mindray-780*, lalu dianalisis dengan uji korelasi *Pearson* berdasarkan hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Hasil menunjukkan sebagian besar responden memiliki kadar hematokrit normal sebanyak 28 anak (84,8%), sedangkan 28 anak (84,8%) mengalami trombositopenia. Mayoritas responden berada pada kelompok usia 5–9 tahun, yaitu 21 anak (63,6%) dan didominasi oleh anak laki-laki sebanyak 18 responden (54,5%). pemeriksaan paling banyak dilakukan pada hari ke-5 dan ke-6 demam, dengan 12 responden (36,4%) pada kedua hari tersebut. Analisis korelasi *Pearson* menunjukkan koefisien korelasi sebesar r = 0,025 dengan p = 0,889 (p > 0,05), yang menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara kadar hematokrit dan jumlah trombosit pada anak penderita DBD.

Kata Kunci: Demam Berdarah Dengue; Hematokrit; Jumlah Trombosit; Anak

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is an infectious disease that can occur in various age groups, including children, and is characterized by changes in hematological parameters, especially a decrease in platelet count and an increase in hematocrit levels. Both parameters can help in monitoring the condition of DHF patients, but the relationship between hematocrit levels and platelet counts in children has not shown a consistent pattern. This study was conducted to determine the relationship between hematocrit levels and platelet counts in children with DHF at RSAU dr. Efram Harsana Lanud Iswahjudi. This study applied an observational analytical quantitative method through a cross-sectional approach. Sample selection was carried out using a purposive sampling technique to obtain a total of 33 children as respondents. Blood test data were obtained using a Mindray-780 Hematology Analyzer, then analyzed using the Pearson correlation test based on the results of the Shapiro-Wilk normality test. The results showed that the majority of respondents had normal hematocrit levels, as many

Copyright (c) 2026 MEDIKA: Jurnal Kasus dan Penelitian Kesehatan

MEDIKA: Jurnal Kasus dan Penelitian Kesehatan
Vol. 2, No. 1, September 2026-Februari 2027
e-ISSN : 5219-208
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/healthy

as 28 children (84.8%), while 28 children (84.8%) experienced thrombocytopenia. The majority of respondents were in the 5–9 years age group, namely 21 children (63.6%), and were dominated by boys with 18 respondents (54.5%). Most examinations were conducted on the 5th and 6th day of fever, with 12 respondents (36.4%) on both days. Pearson correlation analysis showed a correlation coefficient of r = 0.025 with p = 0.889 (p > 0.05), which indicated there was no significant relationship between hematocrit levels and platelet counts in children with DHF.

Keywords: *Dengue Hemorrhagic Fever; Hematocrit; Platelet Count; Children*

PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) dapat menyerang berbagai usia, termasuk anak-anak. Kasus DBD semakin meningkat di berbagai daerah, terutama saat musim hujan tiba, karena jumlah nyamuk meningkat dengan sangat cepat. Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang endemis dengue, dengan kejadian infeksi yang lebih tinggi pada anak dibandingkan orang dewasa serta proporsi perawatan di rumah sakit yang lebih besar pada kelompok anak (Alda et al., 2024).

Berdasarkan kelompok umur, persentase kasus terbanyak terjadi pada usia 15 hingga 44 tahun, yaitu sebesar 37,5%. Selanjutnya, persentase kasus di kelompok usia 5 sampai 14 tahun adalah 34,13%, sedangkan di kelompok usia 1 sampai 4 tahun adalah 14,88%. Meskipun persentase kasus di kelompok usia 1-4 tahun lebih kecil, angka kematian (*Case Fatality Rate*) mereka tertinggi, mencapai 28,57% (Aliyyu et al., 2023). Sebagian besar kematian akibat Demam Berdarah Dengue (DBD) terjadi pada rentang usia 0–14 tahun. Berdasarkan usia, persentase kasus DBD pada anak di bawah 1 tahun mencapai 3,13%, anak usia 1 sampai 4 tahun sebesar 14,88%, dan anak usia 5 sampai 14 tahun sebesar 33,97% (Amanda et al., 2023).

Demam Berdarah Dengue dapat terjadi ketika air liur nyamuk *Aedes* yang telah terinfeksi virus dengue masuk ke dalam tubuh manusia dan membawa virus tersebut. Setelah masuk, virus menginfeksi sel darah putih dan memperbanyak diri sehingga memicu pelepasan sitokin yang menimbulkan demam, nyeri, dan gejala yang menyerupai flu. Pada kasus infeksi serius, terjadi kebocoran plasma dari pembuluh darah serta gangguan pembentukan trombosit di sumsum tulang, yang dapat berlanjut menjadi syok dan perdarahan sebagai komplikasi paling berbahaya dari DBD (Maulin & Irma, 2023; Rodrigo et al., 2021; Thoyib et al., 2025).

Kelompok usia anak lebih banyak ditemukan dalam kasus Demam Berdarah Dengue daripada kelompok usia dewasa. Pada kelompok usia anak, pasien dari kelompok Asia yang mendapatkan perawatan di rumah sakit lebih banyak dibandingkan dengan pasien dari kelompok ras lainnya (Alda et al., 2024). Anak-anak memiliki kerentanan terhadap DBD karena sistem pertahanan tubuh yang masih berkembang, sehingga respons tubuh terhadap infeksi dengue bisa berbeda dibandingkan orang dewasa (Tansil et al., 2021). Kenaikan kasus DBD setiap tahunnya menunjukkan betapa pentingnya memantau hasil pemeriksaan darah untuk mengetahui seberapa parah penyakit tersebut.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa beberapa parameter hematologi memiliki kaitan dengan kondisi klinis pasien DBD. Djuma et al. (2023) menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin (Hb) dengan hematokrit (Ht) dan trombosit. Sementara itu, kadar hematokrit (Ht) dan trombosit menunjukkan keterkaitan yang bermakna dengan korelasi yang rendah. Atira et al. (2023) melaporkan lama demam, trombosit dan hematokrit berhubungan dengan derajat DBD. Penelitian pada anak penderita DBD lainnya

Copyright (c) 2026 MEDIKA: Jurnal Kasus dan Penelitian Kesehatan

MEDIKA: Jurnal Kasus dan Penelitian Kesehatan
Vol. 2, No. 1, September 2026-Februari 2027
e-ISSN : 5219-208
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/healthy

juga telah menelaah kadar trombosit dan hematokrit dalam kaitannya dengan derajat DBD (Handayani et al., 2022) serta hubungan hematokrit terhadap jumlah trombosit (Manik & Ramadhan, 2021). Namun, penelitian-penelitian tersebut belum memberikan penekanan khusus mengenai sejauh mana hubungan hematokrit dan trombosit dapat dimanfaatkan sebagai indikator klinis untuk memantau perkembangan penyakit pada pasien anak. Selain itu, pengambilan data yang mencakup berbagai fase penyakit dapat memengaruhi kekuatan hubungan hematokrit dan trombosit. Oleh karena itu, diperlukan penelitian pada fase klinis yang sama untuk memperoleh gambaran hubungan yang lebih tepat dan relevan secara klinis.

Penelitian ini mengkaji keterkaitan kadar hematokrit dengan jumlah trombosit pada anak penderita Demam Berdarah Dengue (DBD). Pengukuran kedua parameter hematologi tersebut digunakan untuk menggambarkan keterkaitan perubahan kadar hematokrit dan jumlah trombosit pada pasien. Kedua parameter tersebut merupakan parameter pemeriksaan laboratorium dalam pemantauan kondisi pasien selama terinfeksi virus dengue. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis keterkaitan kadar hematokrit dengan jumlah trombosit pada anak penderita Demam Berdarah Dengue di RSAU dr. Efram Harsana Lanud Iswahjudi.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan berupa desain observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional.* Kedua variabel diukur pada waktu pemeriksaan secara bersamaan. Studi dilakukan di Laboratorium RSAU dr. Efram Harsana Lanud Iswahjudi, Kabupaten Magetan. Penelitian dilaksanakan pada Oktober 2025 sampai Mei 2026. Sampel penelitian dipilih dari populasi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan dengan teknik *purposive sampling*. Berdasarkan perhitungan besar sampel menggunakan rumus *Slovin*, diperoleh 33 responden. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi pasien dengan demam hari ke-3 sampai ke-7, berusia 5-14 tahun, dan bersedia menjadi sampel penelitian. Kriteria eksklusi meliputi pasien dengan komorbid seperti leukemia, hemofilia, dan gangguan hati, serta pasien dengan infeksi lain seperti tifoid, malaria, dan sebagainya.

Variabel yang diteliti meliputi kadar hematokrit dan jumlah trombosit. Sampel yang digunakan berupa darah vena dengan antikoagulan K3-EDTA yang diperiksa menggunakan *Hematology Analyzer Mindray-780* melalui pemeriksaan *Complete Blood Count* (CBC) setelah identitas sampel dipastikan sesuai. Hasil pemeriksaan kemudian dicatat untuk memperoleh data kadar hematokrit dan jumlah trombosit setiap pasien. Data penelitian diolah dan dianalisis dengan perangkat lunak SPSS. Selanjutnya, uji normalitas digunakan sebagai dasar dalam menentukan uji korelasi. Korelasi *Pearson* diterapkan apabila hasil uji menunjukkan data berdistribusi normal, sedangkan korelasi *Spearman* digunakan apabila data tidak memenuhi kriteria normalitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik Subjek Penelitian

Penelitian ini melibatkan 33 anak dengan diagnosis Demam Berdarah Dengue (DBD) yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Karakteristik subjek penelitian meliputi usia, jenis kelamin, dan hari demam saat pemeriksaan yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Hari Demam

Karakteristik	n	%

Copyright (c) 2026 MEDIKA: Jurnal Kasus dan Penelitian Kesehatan

MEDIKA: Jurnal Kasus dan Penelitian Kesehatan
Vol. 2, No. 1, September 2026-Februari 2027
e-ISSN : 5219-208
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/healthy

Usia		
5–9 tahun	21	63,6
10–14 tahun	12	36,4
Jenis kelamin		
Laki-laki	18	54,5
Perempuan	15	45,5
Hari demam		
Hari ke-4	5	15,2
Hari ke-5	12	36,4
Hari ke-6	12	36,4
Hari ke-7	4	12,1
Total	**33**	**100,0**

Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas subjek berada pada kelompok usia 5–9 tahun, dengan jumlah laki-laki yang lebih dominan dibandingkan perempuan. Berdasarkan hari demam saat pemeriksaan, jumlah subjek terbanyak ditemukan pada hari demam ke-5 dan ke-6.

Parameter Pemeriksaan Hematologi

Parameter yang dianalisis meliputi kadar hematokrit dan jumlah trombosit yang hasilnya dicantumkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Kadar Hematokrit dan Jumlah Trombosit

Parameter	Mean ± SD	Minimum	Maksimum
Hematokrit (%)	38,7 ± 3,492	32,0	44,2
Trombosit (sel/mm³)	116,3 ± 42,753	28	232

Berdasarkan tabel 2, nilai rata-rata kadar hematokrit sebesar 38,7%, sedangkan rata-rata jumlah trombosit sebesar 116,3 sel/mm³.

Tabel 3. Kategori Kadar Hematokrit

Kadar hematokrit	n	%
Rendah	5	15,2
Normal	28	84,8
Total	33	100,0

Berdasarkan Tabel 3, terdapat 28 responden (84,8%) dengan kadar hematokrit dalam kategori normal, sedangkan 5 responden (15,2%) berada dalam kategori rendah.

Tabel 4. Kategori Jumlah Trombosit

Jumlah trombosit	n	%
Rendah	28	84,8
Normal	5	15,2
Total	33	100,0

Tabel 4 menyajikan distribusi jumlah trombosit dari 33 responden, dengan 28 responden (84,8%) berada dalam kategori rendah dan 5 responden (15,2%) dalam kategori normal

Copyright (c) 2026 MEDIKA: Jurnal Kasus dan Penelitian Kesehatan

MEDIKA: Jurnal Kasus dan Penelitian Kesehatan
Vol. 2, No. 1, September 2026-Februari 2027
e-ISSN : 5219-208
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/healthy

Uji Normalitas

Pengujian distribusi data kadar hematokrit dan jumlah trombosit menggunakan metode *Shapiro–Wilk*. Hasil analisis normalitas data disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

Variabel	*p-value*	Keterangan
Kadar hematokrit	0,224	Normal
Jumlah trombosit	0,195	Normal

Hasil uji *Shapiro–Wilk* menunjukkan kedua parameter memiliki nilai *p* yang lebih besar dari 0,05.

Hubungan Kadar Hematokrit dengan Jumlah Trombosit

Data kadar hematokrit dan jumlah trombosit yang diuji menggunakan metode *Shapiro–Wilk* menunjukkan distribusi normal. Hal tersebut menjadi dasar penggunaan uji korelasi *Pearson* untuk menganalisis keterkaitan antara kadar hematokrit dan jumlah trombosit. Hasil analisis tercantum pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Korelasi *Pearson* antara Kadar Hematokrit dan Jumlah Trombosit

Variabel	Koefisien korelasi (r)	*p-value*
Kadar hematokrit dengan jumlah trombosit	0,025	0,889

Hasil analisis korelasi *Pearson* memperoleh koefisien korelasi (r) dengan hasil 0,025 dan *p-value* dengan hasil 0,889. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *p-value* 0,889 lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05, yang berarti kadar hematokrit tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan jumlah trombosit.

Pembahasan

Karakteristik Pasien DBD Berdasarkan Kelompok Usia

Distribusi responden berdasarkan usia didominasi oleh kelompok usia 5–9 tahun, sedangkan sebagian kecil responden termasuk dalam kelompok usia 10–14 tahun. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa kelompok usia sekolah lebih rentan mengalami infeksi dengue. Kerentanan itu tidak hanya terkait dengan perkembangan sistem imun yang belum sempurna, tetapi juga dengan cara beraktivitas dan tingkat paparan terhadap nyamuk *Aedes aegypti*. Pada usia anak, sistem imun masih berkembang sehingga kemampuan anak dalam membentuk respons imun spesifik terhadap virus belum mencapai tingkat optimal seperti orang dewasa (Tansil et al., 2021).

Selain faktor sistem kekebalan tubuh, sifat-sifat kebiasaan anak juga bisa mempengaruhi kemungkinan anak tersentuh oleh nyamuk *Aedes aegypti*. Anak-anak sering bermain di lingkungan rumah dan sekolah serta melakukan berbagai kegiatan di luar ruangan sepanjang pagi hingga sore hari, yaitu saat-saat ketika nyamuk *Aedes aegypti* aktif menggigit manusia. Kondisi lingkungan yang memungkinkan vektor berada, seperti ruangan yang lembap, tidak terkena cahaya, dan adanya tempat berlindung bagi nyamuk, meningkatkan kemungkinan penularan dengue (Manggo, 2024).

Copyright (c) 2026 MEDIKA: Jurnal Kasus dan Penelitian Kesehatan

MEDIKA: Jurnal Kasus dan Penelitian Kesehatan
Vol. 2, No. 1, September 2026-Februari 2027
e-ISSN : 5219-208
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/healthy

Hasil ini sejalan dengan Gea et al. (2026) yang menunjukkan bahwa kasus DBD lebih banyak dialami oleh anak-anak, terutama pada kelompok usia 7–8 tahun, yang berkaitan dengan tingginya aktivitas di luar ruangan dan paparan terhadap nyamuk *Aedes*. Namun, penelitian Alda et al. (2024) menunjukkan hasil yang berbeda, dengan kasus terbanyak pada kelompok usia remaja awal (11–18 tahun), dan penelitian Fitri et al. (2024) menunjukkan kelompok usia 19–59 tahun sebagai kelompok yang dominan. Perbedaan tersebut dapat berkaitan dengan gangguan respons imun, penyakit kronis, penggunaan obat tertentu, paparan serotipe virus dengue yang berbeda, serta tingginya aktivitas yang meningkatkan paparan terhadap *Aedes aegypti*.

Karakteristik Pasien DBD Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan jenis kelamin, responden pria ditemukan dalam jumlah yang lebih banyak dibandingkan responden perempuan. Perbedaan kejadian infeksi Demam Berdarah Dengue antara kedua jenis kelamin tersebut dapat dipengaruhi oleh respons imun yang berbeda. Pada perempuan, produksi imunoglobulin dan antibodi cenderung lebih tinggi karena dipengaruhi faktor genetik dan hormonal, terutama hormon estrogen. Hormon ini berperan dalam sistem reproduksi serta meningkatkan daya tahan tubuh terhadap infeksi (Islammia et al., 2022; Jacobsen & Klein, 2021).

Perempuan memiliki kadar estrogen yang lebih tinggi sehingga berperan dalam meningkatkan produksi imunoglobulin yang mendukung ketahanan tubuh terhadap infeksi (Islammia et al., 2022). Selain itu, keberadaan dua kromosom X turut berperan dalam regulasi gen sistem imun dan meningkatkan efektivitas respons imun, termasuk pembentukan antibodi (Jacobsen & Klein, 2021). Sebaliknya, aktivitas sistem imun laki-laki yang cenderung lebih rendah dapat menyebabkan virus bertahan lebih lama di dalam tubuh serta menghasilkan respons imun dan produksi imunoglobulin yang kurang optimal dibandingkan perempuan (Jacobsen & Klein, 2021). Anak laki-laki lebih rentan terhadap infeksi dengue karena lebih sering terpapar lingkungan luar rumah saat vektor sedang aktif menggigit. Faktor kerentanan ini menjadi kompleks karena merupakan hasil dari interaksi antara perilaku individu, keberadaan vektor di lingkungan sekitar, serta kondisi kepadatan hunian (Manggo, 2024; Tansil et al., 2021).

Temuan studi ini menunjukkan bahwa distribusi kasus DBD menurut jenis kelamin dapat berbeda antarpenelitian. Alda et al. (2024) melaporkan bahwa kasus DBD pada anak lebih banyak dialami oleh perempuan. Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa penyebaran kasus berbeda berdasarkan jenis kelamin dan bisa dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti ciri-ciri masyarakat, cara hidup, kondisi sekitar, serta hal-hal biologis.

Karakteristik Pasien Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Hari Demam

Mayoritas responden dalam penelitian ini melakukan pemeriksaan laboratorium pada hari kelima dan keenam sejak timbulnya demam. Waktu tersebut penting karena terkait dengan fase kritis dalam perjalanan penyakit dengue. Infeksi dengue berlangsung melalui tiga tahapan, meliputi fase febris, fase kritis, dan fase pemulihan. Fase febris umumnya berlangsung sejak hari pertama hingga hari ke-4 atau ke-5, sedangkan fase kritis dimulai ketika demam mulai turun (Rodrigo et al., 2021).

Pemeriksaan pada hari ke-5 dan ke-6 menunjukkan bahwa sebagian besar responden diperiksa pada fase kritis. Fase ini umumnya berlangsung selama 24–48 jam dan ditandai peningkatan permeabilitas vaskular yang menyebabkan kebocoran plasma serta

Copyright (c) 2026 MEDIKA: Jurnal Kasus dan Penelitian Kesehatan

MEDIKA: Jurnal Kasus dan Penelitian Kesehatan
Vol. 2, No. 1, September 2026-Februari 2027
e-ISSN : 5219-208
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/healthy

hemokonsentrasi, sehingga pemantauan hematokrit dan trombosit diperlukan untuk mendeteksi perubahan kondisi sejak awal (Purwati et al., 2026; Rodrigo et al., 2021).

Nilai hematokrit pada pasien yang telah menjalani perawatan dapat mulai menurun ke arah normal akibat pemberian terapi cairan, sehingga hemokonsentrasi yang terjadi pada fase kritis tidak selalu tampak pada saat pemeriksaan (Supenah et al., 2021).

Kadar Hematokrit Pasien Anak Penderita Demam Berdarah Dengue

Sebagian besar anak penderita DBD menunjukkan kadar hematokrit yang berada pada rentang normal, sedangkan sebagian lainnya mengalami penurunan kadar hematokrit. Perbedaan tersebut menggambarkan variasi kondisi hematologis pada pasien DBD. Kadar hematokrit ditentukan oleh jumlah dan ukuran eritrosit, volume plasma, kondisi cairan tubuh, perdarahan, serta jenis cairan yang diberikan selama perawatan (Supenah et al., 2021).

Kebocoran plasma pada infeksi dengue berkaitan dengan respons inflamasi yang meningkatkan permeabilitas vaskular sehingga plasma berpindah ke ruang ekstravaskular (Rodrigo et al., 2021). Protein NS1 juga berperan dalam kebocoran plasma melalui kerusakan glikokaliks dan disfungsi endotel yang meningkatkan permeabilitas vaskular. Disfungsi endotel tersebut semakin memicu kebocoran plasma (Kusnandar et al., 2026).

Namun, kadar hematokrit yang normal pada sebagian besar penelitian ini mungkin disebabkan oleh belum terjadinya peningkatan kadar sel darah merah secara signifikan atau adanya efek dari pemberian cairan selama masa perawatan. Pemberian cairan intravena dapat meningkatkan volume intravaskular sehingga kadar hematokrit yang meningkat akibat hemokonsentrasi menurun secara bertahap hingga kembali normal (Supenah et al., 2021).

Penelitian ini selaras dengan penelitian Ruth et al. (2024) yang memperoleh hasil kadar hematokrit pada sebagian besar pasien DBD berada dalam batas normal. Kondisi tersebut dapat dipengaruhi oleh pemberian cairan intravena dan obat-obatan selama perawatan yang membantu menstabilkan kondisi pasien sehingga kadar hematokrit menurun. Sebaliknya, Djuma et al. (2023) melaporkan kadar hematokrit di atas normal pada 60% pasien anak DBD, dan penelitian Purwati et al. (2026) juga memperoleh hasil yang berbeda, dengan kadar hematokrit di atas batas normal ditemukan pada sebagian responden yang diteliti. Purwati et al. (2026) menjelaskan bahwa peningkatan hematokrit menunjukkan terjadinya hemokonsentrasi sebagai indikator khas dari infeksi dengue, khususnya pada fase kritis penyakit.

Karakteristik Jumlah Trombosit Pasien Anak Penderita Demam Berdarah Dengue

Hasil pemeriksaan jumlah trombosit pada responden lebih banyak terdapat pada kategori rendah, sementara kategori normal ditemukan pada sebagian responden. Temuan tersebut menunjukkan bahwa trombositopenia menjadi manifestasi hematologis yang umum pada anak penderita DBD dalam penelitian ini. Secara fisiologis, nilai normal trombosit pada darah manusia berkisar antara 150.000–450.000 trombosit per mikroliter darah.

Penurunan jumlah trombosit pada pasien DBD dapat berkaitan dengan menurunnya produksi trombosit di sumsum tulang serta meningkatnya destruksi trombosit, antara lain melalui kerusakan sel dan fagositosis oleh makrofag yang dipicu oleh protein virus dengue (Maulin & Irma, 2023; Thoyib et al., 2025).

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini selaras dengan Djuma et al. (2023) yang melaporkan bahwa 130 dari 135 pasien anak DBD (97%) memiliki jumlah trombosit di bawah normal. Hasil tersebut diperkuat oleh Syuhada et al. (2022) yang melaporkan trombositopenia

Copyright (c) 2026 MEDIKA: Jurnal Kasus dan Penelitian Kesehatan

MEDIKA: Jurnal Kasus dan Penelitian Kesehatan
Vol. 2, No. 1, September 2026-Februari 2027
e-ISSN : 5219-208
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/healthy

pada 64 dari 67 pasien DBD (95,5%), serta oleh Putri et al. (2022) yang melaporkan bahwa mayoritas responden memiliki jumlah trombosit rendah selama infeksi dengue.

Hubungan Kadar Hematokrit dengan Jumlah Trombosit pada Anak Penderita Demam Berdarah Dengue

Pada uji korelasi *Pearson*, diperoleh nilai *p* sebesar 0,889. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar hematokrit dengan jumlah trombosit pada anak penderita DBD. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa perubahan kadar hematokrit tidak selalu diikuti oleh perubahan jumlah trombosit secara linear pada responden yang diteliti. Oleh karena itu, tidak adanya korelasi yang bermakna dalam penelitian ini perlu dijelaskan melalui beberapa mekanisme biologis dan klinis yang saling berkaitan.

Pada DBD, trombositopenia dapat disebabkan oleh penurunan produksi dan peningkatan destruksi trombosit. Trombositopenia yang disertai peningkatan hematokrit dapat menjadi indikator klinis dan tanda bahaya yang berkaitan dengan kebocoran plasma, terutama saat fase *defervescence* (Purwati et al., 2026; Rodrigo et al., 2021). Penurunan trombosit dapat menjadi indikator perembesan plasma pada infeksi dengue akibat peningkatan permeabilitas pembuluh darah, yang pada kondisi berat dapat disertai perdarahan dan syok (Maulin & Irma, 2023).

Hasil uji korelasi yang tidak menunjukkan adanya hubungan signifikan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor lain, di antaranya perbedaan waktu pemeriksaan terhadap fase perjalanan penyakit. Kebocoran plasma umumnya terjadi pada fase kritis dengue, yaitu saat demam mulai menurun (*defervescence*), yang berkaitan dengan peningkatan permeabilitas kapiler. Kondisi ini didahului oleh penurunan jumlah trombosit (trombositopenia) (Rodrigo et al., 2021). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa interpretasi nilai hematokrit dan trombosit perlu mempertimbangkan fase penyakit pada saat pemeriksaan laboratorium.

Trombositopenia pada penderita DBD dapat terjadi akibat infeksi virus dengue pada trombosit dan sel prekursor trombosit di sumsum tulang yang menghambat trombopoiesis serta peningkatan destruksi trombosit melalui respons imun. Kedua mekanisme tersebut menyebabkan trombositopenia yang umumnya semakin berat pada fase kritis (Thoyib et al., 2025). Perubahan hematologis pada dengue juga berkaitan dengan disfungsi endotel yang dipicu oleh respons imun dan protein NS1, sehingga permeabilitas pembuluh darah meningkat dan plasma keluar ke ruang interstisial (Kusnandar et al., 2026). Kondisi ini dapat menimbulkan hemokonsentrasi dan penurunan volume intravaskular hingga syok pada kasus berat (Maulin & Irma, 2023; Rodrigo et al., 2021).

Selain mekanisme penyakit, terapi cairan sebelum pemeriksaan laboratorium dapat memengaruhi kadar hematokrit. Pemberian cairan yang adekuat dapat mencegah hemokonsentrasi sehingga hematokrit tetap normal meskipun terjadi trombositopenia (Supenah et al., 2021). Kondisi tersebut dapat menjelaskan temuan pada penelitian ini, yaitu mayoritas responden memiliki kadar hematokrit normal.

Hasil penelitian ini berbeda dengan Djuma et al. (2023) yang melaporkan korelasi rendah namun bermakna antara hematokrit dan trombosit pada pasien anak DBD ($r = -0,32$), serta dengan Syuhada et al. (2022) yang melaporkan hubungan signifikan antara kadar hematokrit dan jumlah trombosit pada pasien DBD. Perbedaan tersebut dapat dipengaruhi oleh variasi fase penyakit, pemberian cairan intravena, ukuran sampel penelitian, dan karakteristik populasi. Meningkatnya kadar hematokrit terjadi akibat kebocoran plasma yang menyebabkan

Copyright (c) 2026 MEDIKA: Jurnal Kasus dan Penelitian Kesehatan

hemokonsentrasi, sedangkan trombositopenia dipengaruhi pembentukan kompleks antigen-antibodi yang meningkatkan destruksi trombosit (Syuhada et al., 2022).

Dengan demikian, tidak ditemukannya hubungan yang signifikan pada hasil analisis menunjukkan bahwa kadar hematokrit dan jumlah trombosit dapat mengalami perubahan melalui mekanisme yang berbeda serta dipengaruhi oleh fase perjalanan penyakit, respons imun, dan terapi cairan yang diberikan. Oleh karena itu, interpretasi kedua parameter tersebut perlu mempertimbangkan kondisi klinis pasien, fase perjalanan penyakit, serta respons terhadap terapi cairan untuk memperoleh gambaran yang lebih akurat terhadap kondisi pasien DBD.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah responden relatif kecil (33 anak) dan berasal dari satu rumah sakit dengan teknik *purposive sampling*, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasi pada seluruh anak penderita DBD. Kedua, desain *cross-sectional* hanya menggambarkan kadar hematokrit dan jumlah trombosit pada satu waktu pemeriksaan sehingga perubahan kedua parameter dari waktu ke waktu tidak dapat dinilai. Ketiga, sebagian besar responden diperiksa pada hari demam ke-5 dan ke-6 sehingga rentang fase penyakit yang dianalisis terbatas. Keempat, data mengenai terapi cairan yang telah diterima responden sebelum pemeriksaan, derajat klinis DBD, dan riwayat infeksi dengue sebelumnya tidak dianalisis, padahal faktor-faktor tersebut dapat memengaruhi kadar hematokrit dan jumlah trombosit. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, melibatkan lebih dari satu fasilitas kesehatan, serta mengendalikan faktor-faktor tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas pasien anak penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) di RSAU dr. Efram Harsana Lanud Iswahjudi memiliki kadar hematokrit yang berada pada rentang normal dengan rata-rata sebesar 38,7%, sedangkan mayoritas memiliki jumlah trombosit dalam kategori rendah dengan rata-rata sebesar 116,3 ribu/mm^3. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa jumlah anak dengan trombositopenia lebih banyak dibandingkan dengan anak yang mengalami peningkatan kadar hematokrit pada periode perjalanan penyakit yang diteliti. Analisis statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kadar hematokrit dengan jumlah trombosit.

DAFTAR PUSTAKA

Alda, A. S., Madjid, D. A., Eva, F., Darma, S., & Maulani, D. (2024). Karakteristik kejadian demam berdarah dengue pada anak. *Fakumi Medical Journal, 4*(7), 539–547. https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj/article/download/466/322

Aliyyu, H., Riani, S. N., & Ferlianti, R. (2023). Gambaran kasus demam berdarah dengue pada usia anak sekolah di RSUD Dr. Drajat Prawiranegara tahun 2021. *Jurnal Locus: Penelitian & Pengabdian, 2*(10), 978–986. https://doi.org/10.58344/locus.v2i10.1813

Amanda, N. I., Wiratmo, P. A., & Utami, Y. (2023). Pengetahuan dan perilaku ibu terhadap deteksi dini demam berdarah dengue pada anak. *Binawan Student Journal, 5*(1), 70–76. https://doi.org/10.54771/bsj.v5i1.853

Atira, A., Andini, S. N., & Deasy, A. (2023). Lama demam, trombosit, hematokrit dan derajat keparahan demam berdarah dengue pada anak. *Jurnal Penelitian Kesehatan SUARA*

Copyright (c) 2026 MEDIKA: Jurnal Kasus dan Penelitian Kesehatan

FORIKES, 14(Nomor Khusus), 79–82. https://doi.org/10.33846/sf14nk116

Djuma, A. W., Yudhaswara, N. A., & Nurdin, T. W. (2023). Analisis darah (hemoglobin, hematokrit, dan trombosit) pada pasien anak demam berdarah dengue. *Jurnal Kesehatan Primer, 8*(1), 1–10. https://jurnal.poltekkeskupang.ac.id/index.php/jkp/article/view/947

Fitri, G. S. G., Christine, & Mustafa. (2024). Epidemiologi demam berdarah dengue di Kota Palu tahun 2019–2023. *Jurnal Kesehatan Lingkungan, 4*(2), 57–65. https://doi.org/10.33860/BJKL.v4i2.4075

Gea, A. E., Telaumbanua, G. Y. I., Sinaga, S. L., Situmorang, B. J., Daeli, I. V. A. V., & Tarigan, E. (2026). Profil klinis dan laboratorium pasien anak dengan infeksi virus dengue di ruang rawat inap RSUD Sidikalang periode September–Desember 2024. *Jurnal Medical Laboratory, 5*(1), 371–385. https://doi.org/10.57213/medlab.v5i1.499

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 rawat inap di BRSU Tabanan. *Aesculapius Medical Journal, 2*(2), 130–136. https://ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/amj/article/download/5304/3859

Islammia, D. P. A., Rumana, N. A., Indawati, L., & Dewi, D. R. (2022). Karakteristik pasien demam berdarah dengue rawat inap di Rumah Sakit Umum UKI tahun 2020. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat, 1*(1), 60–70. https://doi.org/10.55123/sehatmas.v1i1.37

Jacobsen, H., & Klein, S. L. (2021). Sex differences in immunity to viral infections. *Frontiers in Immunology, 12*, Article 720952. https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.720952

Kusnandar, H. S., Seftiani, E. D., Halim, M. F. N., Putri, N. R., Priyanto, R. R., Ayuni, T., Amelia, F. Z., Arifah, Z., Rukmana, A., Putri, A. S. R., & Sopiah, P. (2026). Analisis gangguan cairan elektrolit dan hipovolemia pada penyakit demam berdarah dengue (DBD). *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Indonesia, 6*(2), 474–485. https://doi.org/10.55606/jikki.v6i2.11158

Manggo, A. W. (2024). Epidemiological description of the spread of dengue fever in the work area of the Sikumana Health Center, Maulafa District, Kupang City period 2017–2021. *Timorese Journal of Public Health, 6*(3), 122–132. https://doi.org/10.35508/tjph.v6i3.6487

Manik, S. E., & Ramadhan, Y. D. (2021). Hubungan nilai hematokrit terhadap jumlah trombosit pada pasien anak penderita demam berdarah dengue di RSU Universitas Kristen Indonesia. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan, 11*(2), 185–189. https://doi.org/10.52643/jbik.v11i2.1180

Maulin, K. N., & Irma, F. A. (2023). Hubungan jumlah trombosit dan hematokrit dengan derajat keparahan demam berdarah dengue di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan tahun 2019–2021. *Jurnal Implementa Husada, 4*(4), 288–298. https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/JIH/article/view/16606

Copyright (c) 2026 MEDIKA: Jurnal Kasus dan Penelitian Kesehatan

Purwati, K., Indriasari, & Bazla, N. A. (2026). Hubungan nilai trombosit, hematokrit, leukosit, dan rasio trombosit-hematokrit dengan derajat klinis demam berdarah dengue pada anak di RSUD Embung Fatimah Kota Batam pada tahun 2022–2024. *Zona Kedokteran, 16*(2), 159–169. https://ejurnal.univbatam.ac.id/index.php/zonadokter/article/view/2255/1903

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. https://doi.org/10.38165/jk.v13i2.312

Rodrigo, C., Sigera, C., Fernando, D., & Rajapakse, S. (2021). Plasma leakage in dengue: A systematic review of prospective observational studies. *BMC Infectious Diseases, 21*, Article 1082. https://doi.org/10.1186/s12879-021-06793-2

Ruth, G. M. P., Sarihati, I. G. A. D., Rinawati, L. P., & Bekti, H. S. (2024). Gambaran nilai hematokrit pada pasien demam berdarah dengue di Rumah Sakit Daerah Mangusada, Badung, Bali. *Jurnal Analis Kesehatan Klinikal Sains, 6*(2), 70–74. https://doi.org/10.46356/jakk.v6i2.297

Supenah, P., Ubaidillah, M. I., Ikhwani, & Ramadhan, D. A. (2021). Gambaran nilai hematokrit pada pasien demam berdarah dengue di RSUD 45 Kuningan. *Jurnal Sains dan Kesehatan, 5*(2), 75–83. https://doi.org/10.57214/jusika.v5i2.507

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. *Malahayati Health Student Journal, 2*(2), 320–331. https://doi.org/10.33024/mahesa.v2i2.4499

Tansil, M. G., Rampengan, N. H., & Wilar, R. (2021). Faktor risiko terjadinya kejadian demam berdarah dengue pada anak. *Jurnal Biomedik, 13*(1), 90–99. https://doi.org/10.35790/jbm.13.1.2021.31760

Thoyib, A. M., Haryanto, E., & Puspitasari, A. (2025). Jumlah trombosit, nilai hematokrit dan antigen NS1 pada anak dengan demam berdarah dengue. *Jurnal Penelitian Kesehatan SUARA FORIKES, 16*(3), 817–821. https://doi.org/10.33846/sf16327

Copyright (c) 2026 MEDIKA: Jurnal Kasus dan Penelitian Kesehatan