

Gambaran Nilai Trombosit Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) Pada Anak-Anak di Rumkit TK II Putri Hijau Medan

Riaunia Putri Ananta^{*1}, Lestari Rahmah², Ice Ratnalela Siregar³

Poltekkes Kemenkes Medan, Jl. Jamin Ginting KM 13,5 Kel. Lau Cih Kec. Medan Tuntungan 20136¹

Poltekkes Kemenkes Medan, Jl. Jamin Ginting KM 13,5 Kel. Lau Cih Kec. Medan Tuntungan 20136²

Poltekkes Kemenkes Medan, Jl. Jamin Ginting KM 13,5 Kel. Lau Cih Kec. Medan Tuntungan 20136³

*e-mail: riauniaananta18@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk mengetahui jumlah trombosit pada anak-anak di Rumkit TK II Putri Hijau Medan yang menderita demam berdarah dengue (DBD). Dalam penelitian ini, populasi terdiri dari semua anak yang menderita Demam Berdarah Dengue (DBD) di Rumkit TKII Putri Hijau. Sebanyak 38 pasien diambil sampelnya selama Mei 2024 dengan menggunakan pendekatan pengambilan sampel lengkap. Metodologi cross-sectional digunakan, dengan pengukuran simultan variabel independen dan dependen. Hematology analyzer digunakan untuk melakukan analisis trombosit. Persentase pasien laki-laki dengan Demam Berdarah Dengue lebih besar (60,5%) dibandingkan persentase pasien perempuan (39,5%), menurut hasil penelitian. Dari jumlah tersebut, 15 pasien (atau 39,5%) berusia antara 6 dan 10 tahun. Selain itu, ditemukan bahwa setiap pasien mengalami penurunan trombosit (<150.000).

Kata kunci : DBD, Trombosit.

ABSTRACT

The purpose of this descriptive study was to determine the platelet count in children at the Kindergarten II Putri Hijau Hospital in Medan who suffered from dengue hemorrhagic fever (DHF). In this study, the population consisted of all children suffering from Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) at the TKII Putri Hijau Hospital. A total of 38 patients were sampled during May 2024 using a complete sampling approach. Cross-sectional methodology was used, with simultaneous measurement of independent and dependent variables. Hematology analyzer was used to perform platelet analysis. The percentage of male patients with Dengue Fever was greater (60.5%) than the percentage of female patients (39.5%), according to the study results. Of these, 15 patients (or 39.5%) were between 6 and 10 years old. In addition, it was found that every patient had decreased platelets (<150,000).

Keywords : DHF, Platelets

PENDAHULUAN

Demam berdarah (DBD) merupakan masalah kesehatan masyarakat yang sebagian besar menyerang daerah tropis dan subtropis di dunia. Nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* membawa virus yang menyebabkan demam berdarah, penyakit akut yang biasanya menyerang manusia. Virus ini merusak sistem pembekuan darah dan kapiler, yang mengakibatkan pendarahan (Mayasari et al., 2019). Selama 50 tahun terakhir, prevalensi demam berdarah meningkat 30 kali lipat. Di lebih dari 100 negara tempat demam berdarah tersebar luas, termasuk Indonesia, terdapat antara 5.000 hingga 100 juta kasus baru setiap tahunnya (Sholihah et al., 2020).

Infeksi primer dan infeksi sekunder adalah dua jenis infeksi yang dapat ditimbulkan oleh virus dengue. Demam akut atau demam berdarah adalah dua gejala infeksi primer yang sembuh oleh sistem kekebalan tubuh dalam tujuh hari. Demam berdarah dengue (DBD) biasanya disebabkan oleh infeksi sekunder, yang biasanya lebih parah. DBD terutama menyerang anak-anak (Nugraheni et al., 2023). Demam berdarah masih menjadi ancaman bagi kesehatan masyarakat, yang memengaruhi aspek sosial, ekonomi, dan perilaku masyarakat. Tanda dan gejala yang sering muncul dari penyakit ini meliputi demam, sakit kepala hebat, rasa tidak nyaman pada otot dan sendi, mual, muntah, dan ruam. Antara hari ketiga dan ketujuh, DBD dapat bermanifestasi dalam bentuk ringan hingga berat sebagai trombositopenia atau gejala perdarahan dan syok, yang sering dikenal sebagai sindrom syok dengue, dengan jumlah trombosit kurang dari 150.000 sel/mm³. Berkurangnya produksi trombosit oleh sumsum tulang mengakibatkan trombositopenia (Aliyyu, 2023).

Peningkatan permeabilitas vaskular, yang dapat menyebabkan penipisan volume plasma dan pembuluh darah, hemokonsentrasi, dan hemostasis abnormal, merupakan patofisiologi utama DBD. Perburukan permeabilitas vaskular yang meningkat mengakibatkan hipovolemia, syok, dan kebocoran plasma. Masalah hemostasis dapat mengakibatkan trombositopenia, yang kemudian memicu perdarahan (Syuhada et al., 2022). Salah satu tanda DBD adalah penurunan jumlah trombosit yang dapat diketahui setelah dilakukan pemeriksaan darah lengkap dan pemeriksaan jumlah

trombosit setiap pasien. Menurut penelitian tentang trombosit, syok dengue pada anak dapat diprediksi dengan mengukur jumlah trombosit pada awal pengobatan dan setiap 24 jam setelahnya (Rianti & Metasari, 2023).

Menurut penelitian Koibur et al. (2021), orang yang berusia di bawah 12 tahun lebih rentan terkena demam berdarah dibandingkan dengan mereka yang berusia di atas 12 tahun. Anak-anak lebih rentan terpapar nyamuk *Aedes aegypti* di dalam rumah karena gaya hidup masyarakat yang lebih menyukai bermain di dalam rumah, dibandingkan dengan anak muda dan orang tua yang lebih banyak menghabiskan waktu di luar rumah (Sumampouw, 2020). Anak-anak paling sering meninggal akibat demam berdarah. Penyebab penyakit ini adalah sistem kekebalan tubuh anak yang lemah. Demam berdarah dapat menyebabkan kerusakan hati dan pembuluh darah jika tidak ditangani dengan tepat dan menimbulkan gejala klinis yang berat. Pasien dapat meninggal, mengalami syok, atau mengalami pendarahan hebat. 2020; Haerani & Nurhayati. Anak-anak yang terjangkit demam berdarah dapat meninggal karena virus tersebut dengan tingkat kematian sebesar 5%, namun hal ini bergantung pada kemampuan mereka untuk mendapatkan perawatan suportif dan tepat (Podung et al., 2021).

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Ogun Ilir terletak di Kabupaten Ogun Ilir, Sumatera Selatan. Anak-anak terjangkit demam berdarah sebanyak 21 kasus pada tahun 2019 dan 25 kasus pada tahun 2020 (RSUD Organ Ilir, 2020). Tujuan manajemen dan staf medis RSUD Ogun Ilir adalah untuk mengurangi kejadian ini. Anak-anak merupakan kelompok usia yang memiliki risiko tiga kali lipat lebih tinggi untuk tertular virus dengue. Hal ini dapat dikaitkan dengan daya tahan tubuh anak-anak yang masih lemah. et al., Rikazaari 2022). Pusat Penelitian Rumah Sakit Cut Nhak Dien Langsa menyelenggarakan penelitian selama sebulan. Informasi yang dikumpulkan berasal dari pemeriksaan trombosit yang dilakukan pada pasien demam berdarah muda. Lima pasien anak—dua pasien laki-laki dan tiga pasien perempuan—memiliki jumlah trombosit yang di bawah normal (Rumana et al., 2022).

Salah satu Rumah Sakit Umum Kelas B Kota Medan, Rumkit TK II Putri Hijau Medan, telah terakreditasi PARIPURNA dan dimiliki oleh TNI-AD. Kodenya adalah RS 1275035. dari SNARS ED 1 Versi KARS. Di Rumkit TK II Putri Hijau Medan, terdapat 717 pasien anak yang terdiagnosis Demam Berdarah Dengue pada tahun 2023; bulan Mei merupakan bulan dengan jumlah kasus tertinggi. Sebagian besar pasien memiliki trombosit kurang dari 100.000 sel/mm³. Berdasarkan konteks dan kejadian tersebut di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian g Gambaran Nilai Trombosit Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) Pada Anak-Anak di Rumkit TK II Putri Hijau Medan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan dalam studi ini adalah penelitian deskriptif, dengan tujuan untuk mengetahui gambaran kadar trombosit pada anak-anak yang menderita demam berdarah dengue (DBD) di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan. Penelitian ini juga menggunakan metode cross-sectional, di mana variabel bebas dan variabel terikat dinilai secara bersamaan. Populasi penelitian mencakup seluruh anak di Rumah Sakit TK II Putri Hijau yang menderita DBD. Ilustrasi sampel penelitian ini adalah pasien anak dengan DBD yang telah menjalani pemeriksaan trombosit, di mana pengambilan sampel dilakukan dengan metode whole sampling.

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan, dimulai dari bulan Desember 2023 hingga Juni 2024. Variabel penelitian terdiri dari variabel terikat, yaitu nilai trombosit, dan variabel bebas, yaitu anak-anak yang menderita DBD yang dikategorikan berdasarkan usia dan jenis kelamin. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini mencakup nilai trombosit sebagai jumlah trombosit per mikro liter darah, serta anak-anak yang menderita DBD, yang didefinisikan sebagai individu berusia 0-18 tahun yang positif terinfeksi virus dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*, dengan imunitas yang masih rendah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi Hematology Analyzer, tabung EDTA, vacutainer, holder, torniket, dan catatan medis. Bahan yang digunakan adalah darah vena yang diambil dengan menggunakan plester, kapas alkohol, dan antikoagulan EDTA.

Metode kerja untuk pengambilan sampel dimulai dengan pengenalan diri kepada pasien dan memastikan data pribadi pasien sudah benar pada formulir pemeriksaan. Proses pengambilan darah dijelaskan kepada pasien, dan setelah persiapan seperti pemasangan torniket dan desinfeksi dengan alkohol, sampel darah diambil dan dimasukkan ke dalam tabung. Setelah prosedur selesai, area tusukan dibalut dengan plester untuk mencegah pendarahan lebih lanjut. Pemeriksaan kadar trombosit dilakukan menggunakan Hematology Analyzer. Sampel darah yang telah homogen dimasukkan ke dalam alat, di mana alat tersebut secara otomatis akan melakukan perhitungan dan menampilkan hasil di layar. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, diikuti oleh narasi yang menjelaskan hasilnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil penelitian terdapat jumlah sampel sebanyak 38 orang pasien yang melakukan pemeriksaan trombosit di Rumkit TK II Putri Hijau Medan pada bulan Mei 2024. Berdasarkan data yang peneliti peroleh didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	<i>f</i>	Persentase (%)
Laki-laki	23	60.5
Perempuan	15	39.5
Total	38	100.0

Berdasarkan Tabel 1 di atas, dapat di gambarkan hasil distribusi frekuensi nilai trombosit dari 38 penderita Demam Berdarah Dengue berdasarkan jenis kelamin, di dapatkan hasil bahwa persentasi penderita Demam Berdarah Dengue pada jenis kelamin laki-laki lebih tinggi sebesar (60.5%) dibandingkan dengan penderita pada jenis kelamin perempuan sebesar (39.5%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Usia

Usia	<i>f</i>	Persentase (%)
2-4	11	28.9
5-7	5	13.2
8-10	10	26.3
11-13	8	21.1
14-16	4	10.5
Total	38	100.0

Berdasarkan Tabel 2 di atas, dapat digambarkan hasil distribusi frekuensi nilai trombosit dari 38 penderita Demam Berdarah Dengue berdasarkan usia. Pasien yang ber usia 2-4 tahun penderita Demam Berdarah Dengue sebanyak 11 orang dengan persentasi (28.9%), usia 5-7 tahun sebanyak 5 pasien dengan persentasi (13.2%) usia 8-10 tahun sebanyak 10 orang dengan persentasi (26.3%), usia 11-13 tahun sebanyak 8 orang dengan persentasi (21.1%), usia 14-16 tahun sebanyak 4 orang dengan persentasi (10.5%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Nilai Trombosit

Trombosit	<i>f</i>	Persentase (%)
Rendah (<150.000)	38	100
Normal (150.000-400.000)	0	0
Total	38	100

Berdasarkan Tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa nilai trombosit pada 38 anak-anak penderita Demam Berdarah Dengue rendah secara keseluruhan (100%) dengan rata-rata nilai trombosit kurang dari 150/mm³.

Pembahasan

Hasil Frekuensi Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian, jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap kejadian DBD di Rumkit TK II Putri Hijau Medan. Hasil penelitian untuk penderita DBD menunjukkan bahwa sebanyak 23 laki-laki (60,5%) dan sebanyak 15 perempuan (39,5%) termasuk dalam kelompok yang terkena. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, laki-laki lebih mungkin terkena DBD daripada perempuan. Namun, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya Novitasari & Ramaningrum (2015) yang menemukan korelasi yang signifikan secara statistik antara infeksi DBD dan jenis kelamin. Berdasarkan hasil penelitian, perempuan memiliki risiko 3,333 kali lebih tinggi terkena DBD daripada laki-laki. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Fitri Anjani tahun 2022 yang mendukung hasil penelitian ini bahwa jenis kelamin tidak memiliki pengaruh yang jelas terhadap kejadian DBD. Hal ini disebabkan karena laki-laki dan perempuan memiliki kemungkinan yang sama untuk terkena DBD karena mereka melakukan aktivitas yang sama.

Hasil Frekuensi Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Usia

Hasil variasi pasien pada usia tertentu diperoleh untuk penelitian ini. Penelitian Novitasari & Ramaningrum (2015) menemukan bahwa anak-anak di bawah usia lima tahun memiliki risiko tiga kali lebih tinggi tertular virus DBD daripada anak-anak di atas usia lima tahun karena kekebalan mereka secara umum lebih rendah. Hasil ini juga mendukung pendapat bahwa kelompok usia 2-4 tahun adalah yang paling banyak terkena DBD. Hal ini juga konsisten dengan penelitian oleh Aliyyu (2023), yang menunjukkan bahwa sistem kekebalan anak-anak masih berkembang pada usia ini dan rentan terhadap penyakit. Tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik terlihat pada prevalensi DBD antara kategori usia 2-4 tahun, 5-7 tahun, 8-10 tahun, 11-13 tahun, dan 14-16 tahun, menurut penelitian tersebut. Bahasa Indonesia: Menurut statistik, persentase DBD adalah sebagai berikut: 28,9% pada rentang usia 2-4 tahun, 13,2% pada rentang usia 5-7 tahun, 26,3% pada rentang usia 8-10 tahun, 21,1% pada rentang usia 11-13 tahun, dan 10,5% pada rentang usia 14-16 tahun. Kelima kelompok usia tersebut tidak berbeda secara signifikan satu sama lain, hal itu dapat ditentukan.

Namun hal ini juga bergantung pada faktor yang mempengaruhi dan sampel keseluruhan yang kecil. Penelitian Podung dkk. dari tahun 2021 menunjukkan bahwa setiap kelompok usia memiliki risiko yang berbeda dan dapat memengaruhi penyebaran penyakit. Karena sistem kekebalan tubuh mereka yang masih berkembang, anak-anak lebih rentan tertular Demam Berdarah Dengue. Nyamuk *Aedes Aegypti* aktif mulai pukul 08.00 hingga 13.00 siang hari. Selain itu, mulai pukul 13.00 hingga 19.00. pada sore hari. Nyamuk penyebab demam berdarah sering kali lebih menyukai lingkungan yang lembap, gelap, dan berbau, terutama jika faktor-faktor tersebut mendukung perkembangbiakan nyamuk. Rendahnya pengawasan dan pengendalian nyamuk, disertai dengan kekebalan tubuh yang lemah, dapat menjadi penyebab tingginya risiko demam berdarah pada anak-anak di bawah usia 15 tahun. Anak-anak juga sering menghabiskan waktu bermain dan bersekolah di luar rumah (Fitri Anjani, 2022).

Hasil Distribusi Frekuensi Berdasarkan Nilai Trombosit

Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa penderita DBD mengalami penurunan trombosit (<150.000). Hal ini juga sesuai dengan penelitian Fitri Anjani (2022) yang menemukan bahwa pada kasus Demam Berdarah Dengue yang ditularkan melalui nyamuk *Aedes aegypti*, penurunan trombosit kurang dari 150.000 dikategorikan sebagai trombositopenia. Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) mengalami penurunan trombosit karena virus dengue merusak pembuluh darah kapiler selain menginfeksi sel pembentuk trombosit di sumsum tulang. Trombosit dapat langsung terinfeksi dan dihancurkan oleh virus dengue. Akibatnya, jumlah trombosit yang berfungsi normal dalam pembekuan darah menjadi berkurang. Trombositopenia dapat menimbulkan gejala perdarahan karena fungsi hemostasis terganggu, melemah, dan rusaknya pembuluh darah. Selain membantu proses pembekuan darah, trombosit juga berperan dalam reaksi imunologi dan inflamasi. (Alvinasyrah, 2021).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian analisis 38 sampel. Pasien dengan Demam Berdarah Dengue memiliki jumlah trombosit yang lebih rendah. Kesimpulan: Tidak ada korelasi yang jelas antara DBD dan usia atau jenis kelamin, tetapi dapat dipengaruhi oleh sejumlah variabel, termasuk kepadatan penduduk, jumlah genangan air, ketersediaan air bersih, dan sebagainya. Selain usia dan jenis kelamin, variabel tambahan yang memengaruhi risiko dan tingkat keparahan DBD termasuk kekebalan tubuh dan kesehatan umum.

Diharapkan masyarakat, terutama kaum muda, akan sangat sadar akan perlunya menjaga kesehatan keluarga. Memberikan banyak saran tentang risiko yang terkait dengan DBD dan membersihkan lingkungan secara teratur menggunakan program 3M (menguras, menutupi, dan mengubur). Mengenali tanda-tanda klinis untuk menghindari keterlambatan dalam mengobati DBD.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliyyu, H. (2023). Gambaran Kasus Demam Berdarah Dengue pada Usia Anak Sekolah di RSUD Dr. Drajat Prawiranegara Tahun. *Jurnal Locus Penelitian Dan Pengabdian*, 2(10), 978–986.
- Alvinasyrah, A. (2021). Nilai Trombosit dan Hematokrit dalam Manifestasi Perdarahan Pasien Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 3(1), 153–158. <https://doi.org/10.37287/jppp.v3i1.358>
- Fitri Anjani. (2022). Pengaruh Jumlah Trombosit Pada Pasien Anak Penderita Demam Berdarah Dengue di Kota Langsa. *QUIMICA: Jurnal Kimia Sains Dan Terapan*, 4(1), 1–4. <https://doi.org/10.33059/jq.v4i1.6071>
- Koibur, J. G., Satyarsa, A. B. S., Gustawan, I. W., Putra, I. G. N. S., & Utama, I. M. D. L. (2021). Lingkungan Tempat Tinggal Sebagai Faktor Risiko Infeksi Virus Dengue Pada Anak-Anak. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 5(1), 1–7.
- 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.
- Novitasari, A., & Ramaningrum, G. (2015). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Derajat Infeksi Dengue Pada Anak. *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*, 4.
- Nugraheni, E., Rizqoh, D., & Sundari, M. (2023). Manifestasi Klinis Demam Berdarah Dengue (DBD). *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 10(3), 267–274.

- 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), 161–166.
- Rianti, E., & Metasari, D. (2023). Hubungan Trombosit Dan Hematokrit Dengan Kejadian DBD Di Rumah Sakit Tiara Sella Kota Bengkulu Tahun 2022. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 2(2), 77–84.
- Rumana, N. A., Indawati, L., & Dewi, D. R. (2022). Karakteristik Pasien Demam Berdarah Dengue Rawat Inap di Rumah Sakit Umum UKI Tahun 2020. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 60–70.
- Sholihah, N. A., Weraman, P., & Ratu, J. M. (2020). Analisis spasial dan pemodelan faktor risiko kejadian Demam Berdarah Dengue Tahun 2016-2018 di Kota Kupang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 15(1), 52–61.
- Sumampouw, O. J. (2020). Epidemiologi Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Minahasa Sulawesi Utara. *Sam Ratulangi Journal of Public Health*, 1(1), 1–8.
- Syuhada, S., 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.