

Profil Kadar Trombosit Berdasarkan Tingkat Keparahan Demam Berdarah Dengue Pada Pasien Rawat Inap di RSUD Meuraxa Banda Aceh

Edy Cahyady¹, Cut Kesya Mayla^{2*}, Aditya Candra³

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, Indonesia

^{2,3}Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, Indonesia

*Corresponding author: edicahyadi_fk@abulyatama.ac.id

Abstrak: Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan infeksi virus yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*, ditandai dengan demam tinggi, mialgia, artralgia, dan trombositopenia yang dapat berkembang menjadi perdarahan berat dan syok. Kelainan hematologi, khususnya trombositopenia (jumlah trombosit $<150.000/\mu\text{L}$), berfungsi sebagai indikator penting dari tingkat keparahan klinis infeksi dengue. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil jumlah trombosit berdasarkan tingkat keparahan DBD pada pasien rawat inap. Penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan retrospektif ini dilakukan di RSUD Meuraxa Banda Aceh pada bulan April hingga Mei 2026. Populasi penelitian mencakup seluruh pasien rawat inap DBD tahun 2025, dengan sampel sebanyak 72 pasien yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi tertentu melalui lembar observasi rekam medis. Data dianalisis menggunakan distribusi frekuensi dan persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh pasien derajat I mengalami trombositopenia ringan (29 pasien, 100%), pasien derajat II didominasi oleh trombositopenia sedang (19 pasien, 55,9%), pasien derajat III sebagian besar mengalami trombositopenia berat (5 pasien, 71,4%), dan seluruh pasien derajat IV mengalami trombositopenia berat (2 pasien, 100%). Kesimpulannya, profil jumlah trombosit bervariasi secara signifikan pada berbagai tingkat keparahan klinis DBD. Pemantauan dini jumlah trombosit sangat disarankan untuk mengantisipasi progresivitas penyakit dan mencegah komplikasi berat.

Kata kunci: Demam Berdarah Dengue; Kadar Trombosit; Tingkat Keparahan.

Abstract: Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a viral infection transmitted by the *Aedes aegypti* mosquito, characterized by high fever, myalgia, arthralgia, and thrombocytopenia, which may progress to severe bleeding and shock. Hematological abnormalities, particularly thrombocytopenia (platelet count $<150,000/\mu\text{L}$), serve as critical indicators of clinical severity in dengue infection. This study aimed to determine the profile of platelet counts based on the severity of DHF among hospitalized patients. A quantitative descriptive study with a retrospective approach was conducted at Meuraxa Regional General Hospital in Banda Aceh from April to May 2026. The study population comprised all hospitalized DHF patients in 2025, with a sample of 72 patients selected based on specific inclusion criteria via medical record observations. Data were analyzed using frequency and percentage distributions. The results demonstrated that all Grade I patients presented with mild thrombocytopenia (29 patients, 100%), Grade II patients predominantly exhibited moderate thrombocytopenia (19 patients, 55.9%), Grade III patients mostly had severe thrombocytopenia (5 patients, 71.4%), and all Grade IV patients presented with severe thrombocytopenia (2 patients, 100%). In conclusion, platelet count profiles vary markedly across different clinical severity stages of DHF. Early monitoring of platelet counts is highly recommended to anticipate disease progression and prevent severe complications.

Keywords: Dengue Hemorrhagic Fever, Platelet Count; Severity.

Pendahuluan

Demam Berdarah Dengue (DBD) akibat infeksi virus dengue (*DENV-1* hingga *DENV-4*) melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* masih menjadi masalah kesehatan masyarakat global yang krusial (Khan et al., 2023). Demam Berdarah Dengue (DBD) akibat infeksi virus dengue (*DENV-1* hingga *DENV-4*) melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* masih menjadi masalah kesehatan masyarakat global yang krusial (Parveen et al., 2023; World Health Organization Indonesia, 2025). Di Indonesia, tren peningkatan kasus juga terjadi secara masif, di mana angka kejadian melonjak

dari 114.720 kasus pada tahun 2023 menjadi 257.271 kasus dengan 1.461 kematian pada tahun 2024. Di Provinsi Aceh sendiri, *Incidence Rate* (IR) DBD mencapai 60,85 per 100.000 penduduk dengan *Case Fatality Rate* (CFR) sebesar 0,61%, menegaskan bahwa penanganan dan kewaspadaan klinis di tingkat daerah masih perlu ditingkatkan (Kemenkes RI, 2024).

Spektrum manifestasi klinis DBD bervariasi dari demam ringan hingga Sindrom Syok Dengue (SSD) yang mengancam jiwa, sehingga pemantauan parameter laboratorium menjadi sangat vital dalam memprediksi keparahan penyakit (Sagar et al., 2024; Tjahjono et al., 2016). Di antara berbagai parameter laboratorium, penurunan jumlah trombosit (trombositopenia) merupakan indikator hematologi utama yang paling sering dikaitkan dengan risiko perdarahan dan kebocoran plasma akibat replikasi virus serta supresi sumsum tulang (Gupta et al., 2025).

Berbagai penelitian telah menunjukkan keterkaitan erat antara turunnya jumlah trombosit dan tingkat keparahan infeksi dengue. Guo L. dkk. (2025) mendapati bahwa trombositopenia adalah kelainan hematologis yang paling sering muncul pada pasien DBD, sebagai dampak dari replikasi virus, aktivasi sistem imun, dan kerusakan lapisan endotel pembuluh darah, sehingga dapat digunakan untuk memprediksi keparahan penyakit (Guo et al., 2025). Hal serupa dilaporkan dalam penelitian Salsabila A.F. dkk. (2024) di RSUD Dr. Soetomo Surabaya, yang mendapati perbedaan bermakna kadar trombosit menurut derajat keparahan infeksi dengue, dengan trombositopenia berat paling sering ditemukan pada pasien DBD derajat III (Salsabila et al., 2024). Adapun penelitian Raihan R. dkk. (2024) di RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh mendapati bahwa pasien dengan jumlah trombosit sangat rendah lebih berisiko mengalami syok, sehingga pemeriksaan trombosit penting dilakukan untuk mendeteksi komplikasi berat pada pasien DBD (Raihan et al., 2020). Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mendokumentasikan secara rinci profil jumlah trombosit berdasarkan derajat keparahan klinis pasien DBD di RSUD Meuraxa Banda Aceh. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar data lokal bagi praktisi medis di fasilitas rujukan sekunder dalam melakukan stratifikasi risiko awal dan manajemen preventif guna mencegah komplikasi syok pada pasien rawat inap DBD.

Metode

Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif dengan pendekatan retrospektif, disusun untuk menggambarkan profil kadar trombosit menurut tingkat keparahan Demam Berdarah Dengue (DBD) pada pasien rawat inap di RSUD Meuraxa Banda Aceh. Pengambilan data berlangsung pada April–Mei 2026 di RSUD Meuraxa Banda Aceh, memanfaatkan data sekunder berupa rekam medis pasien yang dirawat sepanjang Januari–Desember 2025.

Populasi penelitian mencakup seluruh pasien rawat inap dengan diagnosis DBD di RSUD Meuraxa Banda Aceh sepanjang Januari–Desember 2025. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *total sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi pasien rawat inap terdiagnosis

DBD pada periode Januari–Desember 2025, berusia remaja hingga dewasa (12–45 tahun), serta memiliki catatan medis yang mencantumkan data kadar trombosit dan derajat keparahan DBD secara lengkap selama perawatan. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup pasien DBD yang memiliki penyakit penyerta yang dapat memicu gangguan hematologi atau memengaruhi kadar trombosit, seperti *Immune Thrombocytopenic Purpura* (ITP), anemia aplastik, leukemia, dan penyakit hati atau hepatitis.

Berdasarkan kriteria seleksi tersebut, diperoleh total sampel sebanyak 72 rekam medis pasien yang memenuhi kriteria. Data yang dihimpun mencakup karakteristik demografi (usia dan jenis kelamin), derajat keparahan DBD, serta kadar trombosit pasien. Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis secara univariat dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi serta persentase untuk menyajikan profil kadar trombosit berdasarkan derajat keparahan DBD.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Analisis Univariat

Tabel 1 Distribusi Pasien DBD Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah	
	Frekuensi	Persentase (%)
Remaja Awal	7	9,7
Remaja Akhir	36	50
Dewasa Awal	20	27,8
Dewasa Akhir	9	12,5
Total	72	100

Tabel di atas memperlihatkan sebaran kasus DBD menurut kelompok usia. Kelompok remaja akhir (17–25 tahun) mencatat prevalensi tertinggi dengan 36 orang (50%), disusul kelompok dewasa awal 20 orang (27,8%), dewasa akhir 9 orang (12,5%), dan remaja awal 7 orang (9,7%).

Tabel 2 Distribusi Pasien DBD Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	
	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	39	54,2
Perempuan	33	45,8
Total	72	100

Tabel 2 di atas memperlihatkan sebaran kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) menurut jenis kelamin. Kasus paling banyak ditemukan pada laki-laki sejumlah 39 orang (54,2%), sementara pasien perempuan berjumlah 33 orang (45,8%).

Tabel 3 Distribusi Pasien DBD Berdasarkan Derajat Keparahannya

Derajat Keparahannya	Jumlah	
	Frekuensi	Persentase (%)
Derajat I	29	40,3
Derajat II	34	47,2
Derajat III	7	9,7
Derajat IV	2	2,8
Total	72	100

Tabel 3 di atas memperlihatkan sebaran kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) menurut derajat keparahan klinis. Derajat II mencatat prevalensi tertinggi dengan 34 orang (47,2%), disusul derajat I sejumlah 29 orang (40,3%), derajat III 7 orang (9,7%), dan derajat IV 2 orang (2,8%).

Tabel 4 Distribusi Pasien DBD Berdasarkan Kadar Trombosit

Kadar Trombosit	Jumlah	
	Frekuensi	Persentase (%)
Normal	0	0
Trombositopenia Ringan	41	56,9
Trombositopenia Sedang	21	29,2
Trombositopenia Berat	10	13,9
Total	72	100

Tabel 4 di atas memperlihatkan sebaran kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) menurut kadar trombosit. Kategori trombositopenia ringan (50.000–150.000/ μ L) mencatat prevalensi tertinggi dengan 41 orang (56,9%), disusul trombositopenia sedang (20.000–50.000/ μ L) 21 orang (29,2%) dan trombositopenia berat (<20.000/ μ L) 10 orang (13,9%), sementara tidak dijumpai pasien dengan kadar trombosit normal (>150.000/ μ L).

Analisis Deskriptif

Tabel 5 Distribusi Kadar Trombosit Berdasarkan Derajat Keparahannya DBD

Derajat DBD	Kadar Trombosit				Total	
	Normal	Trombositopenia Ringan	Trombositopenia Sedang	Trombositopenia Berat	N	(%)
I	-	29	-	-	29	
(%)	0	100	0	0		100
II	-	12	19	3	34	
(%)	0	35,3	55,9	8,8		100
III	-	-	2	5	7	
(%)	0	0	28,6	71,4		100
IV	-	-	-	2	2	
(%)	0	0	0	100		100
Total	0	41	21	10	72	

Tabel di atas memperlihatkan hasil tabulasi silang antara derajat keparahan DBD dan kadar trombosit pasien. Pada derajat I, seluruh pasien tergolong trombositopenia ringan, yaitu 29 orang (100%).

Pada derajat II, pasien didominasi kategori trombositopenia sedang sejumlah 19 orang (55,9%), disusul trombositopenia ringan 12 orang (35,3%) dan trombositopenia berat 3 orang (8,8%); tidak ada kasus dengan kadar trombosit normal.

Pada derajat III, jumlah pasien terbanyak berada pada kategori trombositopenia berat, yakni 5 orang (71,4%), dan trombositopenia sedang 2 orang (28,6%), tanpa ditemukan kasus trombosit normal maupun trombositopenia ringan.

Sementara itu, seluruh pasien derajat IV (2 orang, 100%) berada pada kategori trombositopenia berat, tanpa satu pun kasus pada kategori normal, ringan, maupun sedang

Pembahasan

Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien DBD di RSUD Meuraxa berada pada kelompok usia remaja akhir (17–25 tahun), yaitu sebanyak 36 pasien (50,0%). Temuan ini sejalan dengan beberapa studi terdahulu yang mengidentifikasi kelompok usia produktif (15–45 tahun) sebagai populasi terbanyak yang terinfeksi dengue (Kafrawi et al., 2019; Khoisiah et al., 2025). Tingginya proporsi kasus pada kelompok usia ini erat kaitannya dengan tingginya mobilitas dan aktivitas luar ruangan—seperti kegiatan pendidikan dan pekerjaan—yang meningkatkan frekuensi paparan dan risiko gigitan nyamuk *Aedes aegypti* pada jam aktifnya. (Khoisiah et al., 2025; Tirtadevi et al., 2021).

Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Penelitian ini mendapati bahwa mayoritas pasien DBD berjenis kelamin laki-laki, sejalan dengan penelitian Tirtadevi dkk. (2021) yang juga melaporkan dominasi pasien laki-laki dan penelitian Khoisiah dkk. (2025) yang mendapati risiko DBD pada laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan (Khoisiah et al., 2025; Tirtadevi et al., 2021). Tingginya proporsi kasus pada laki-laki ini dapat dipengaruhi oleh kombinasi faktor perilaku dan imunologis. Dari segi perilaku, laki-laki cenderung memiliki mobilitas dan aktivitas luar ruangan yang lebih tinggi, sehingga meningkatkan risiko terpapar gigitan *Aedes aegypti* (Maulin & Irma, 2023).

Profil Kadar Trombosit Berdasarkan Tingkat Keparahan DBD

Penelitian ini menemukan bahwa sebagian besar pasien DBD yang dirawat di RSUD Meuraxa Banda Aceh berada pada derajat II (47,2%), disusul derajat I (40,3%), dengan dominasi kasus trombositopenia ringan (56,9%) hingga trombositopenia sedang (29,2%). Secara spesifik, terlihat pola penurunan kadar trombosit yang berbanding lurus dengan peningkatan derajat keparahan DBD. Seluruh pasien derajat I (100%) mengalami trombositopenia ringan, pasien derajat II didominasi oleh trombositopenia sedang (55,9%), sedangkan pada derajat III dan IV didominasi oleh trombositopenia berat. Tren ini mengindikasikan bahwa semakin berat derajat klinis DBD, semakin dalam pula penurunan kadar trombosit pasien.

Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang melaporkan bahwa penurunan kadar trombosit merupakan indikator hematologi paling konsisten dalam menilai keparahan infeksi dengue (Tirtadevi et al., 2021; Rizqa et al., 2025). Dominasi pasien pada derajat I dan II dengan tingkat trombositopenia ringan-sedang menunjukkan bahwa mayoritas pasien yang dirawat telah mendapatkan intervensi medis serta terapi cairan yang tepat pada fase kritis, sehingga meminimalkan progresivitas penyakit menuju *Dengue Shock Syndrome* (DSS) atau derajat III–IV (Witte et al., 2024).

Secara patofisiologi, kedalaman trombositopenia yang berbanding lurus dengan derajat keparahan ini dipacu oleh kombinasi supresi pembentukan trombosit di sumsum tulang, destruksi

perifer yang dimediasi oleh kompleks imun, serta peningkatan konsumsi trombosit akibat kerusakan endotel dan kebocoran plasma yang kian masif pada derajat klinis yang lebih berat (Ghoshal & Bhattacharyya, 2014; Halim & Rifal, 2024; Rizqa et al., 2025). Dengan demikian, pemantauan serial kadar trombosit sangat krusial digunakan sebagai parameter prediktif dalam menilai derajat keparahan klinis sekaligus mengantisipasi risiko komplikasi perdarahan pada pasien DBD.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 72 pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) yang menjalani rawat inap di RSUD Meuraxa Banda Aceh, dapat disimpulkan bahwa profil kadar trombosit cenderung menurun seiring meningkatnya tingkat keparahan penyakit. Seluruh pasien DBD derajat I mengalami trombositopenia ringan, sedangkan pada derajat II mayoritas ditemukan trombositopenia sedang. Pada derajat III dan IV, sebagian besar hingga seluruh pasien mengalami trombositopenia berat. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi derajat keparahan DBD, semakin rendah pula kadar trombosit yang dimiliki pasien, sehingga pemeriksaan trombosit dapat dimanfaatkan sebagai salah satu indikator laboratorium dalam menilai tingkat keparahan penyakit.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada RSUD Meuraxa Banda Aceh yang telah memberikan izin, dukungan, serta akses terhadap data rekam medis yang diperlukan dalam penelitian ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan selama proses pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel. Ucapan terima kasih turut disampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung kelancaran penelitian ini, baik dalam proses pengumpulan data maupun penyelesaian artikel.

Referensi

- Ghoshal, K., & Bhattacharyya, M. (2014). Overview of platelet physiology: Its hemostatic and nonhemostatic role in disease pathogenesis. *The Scientific World Journal*, 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/781857>
- Guo, L., Gu, Y., Zhang, Y., Zhang, H., Weng, W., & Wu, S. (2025). Platelet dynamics and thrombocytopenia in dengue fever: A prospective cohort study from Shenzhen, China. *New Microbes and New Infections*, 67(July), 101624. <https://doi.org/10.1016/j.nmni.2025.101624>
- Gupta, B. P., Uranw, S., Gupta, V. P., Deuba, E., Sah, A. K., Chaudhary, S., & Wagle, C. (2025). Leukopenia and thrombocytopenia in dengue patients: a cross-sectional study from a tertiary hospitals in Koshi Province, Nepal. *BMC Infectious Diseases*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s12879-025-11126-8>
- Halim, R., & Rifal, M. (2024). Trombositopenia pada Demam Berdarah Dengue. *UMI Medical Journal*, 9(1), 1–9. <https://doi.org/10.33096/umj.v9i1.288>

- Kafrawi, V. U., Dewi, N. P., & Adelin, P. (2019). Gambaran Jumlah Trombosit dan Kadar Hematokrit Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang. *Health & Medical Journal*, 1(1), 38–44. <https://doi.org/10.33854/heme.v1i1.217>
- Kementrian, K. R. I. (2024). *Profil Kesehatan Indonesia 2024*.
- Khan, M. B., Yang, Z. S., Lin, C. Y., Hsu, M. C., Urbina, A. N., Assavalapsakul, W., Wang, W. H., Chen, Y. H., & Wang, S. F. (2023). Dengue overview: An updated systemic review. In *Journal of Infection and Public Health* (Vol. 16, Issue 10, pp. 1625–1642). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2023.08.001>
- Khoisiah, H., Sani, N., Sudiadnyani, N., & Hermawan, D. (2025). Hubungan usia dan jenis kelamin dengan kejadian demam berdarah dengue. *JOURNAL OF Qualitative Health Research & Case Studies Reports*, 5(5), 650–656. <https://doi.org/10.56922/quilt.v5i5.1355>
- Maulin, K., & 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 Implementasi Husada*, 4(4), 288–298.
- Parveen, S., Riaz, Z., Saeed, S., Ishaque, U., Sultana, M., Faiz, Z., Shafqat, Z., Shabbir, S., Ashraf, S., & Marium, A. (2023). Dengue hemorrhagic fever: a growing global menace. *Journal of Water and Health*, 21(11), 1632–1650. <https://doi.org/10.2166/wh.2023.114>
- Raihan, Fitriani, E., & Herawati. (2020). Analisis Faktor Risiko Terjadinya Syok pada Anak dengan Demam Berdarah Dengue di RSUD dr . Zainoel Abidin. *Journal of Medical Science*, 2(1), 74–80.
- Rizqa, N. El, Syam, E., & Astiwaru, E. M. (2025). Hubungan Kadar Hematokrit dan Trombosit dengan Derajat Penyakit Demam Berdarah Dengue pada Pasien di Rumah Sakit X Jakarta Pusat Periode 2023 dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam The Relationship between Hematocrit and Platelet Levels with the Grade of. *Junior Medical Journal*, 3(5), 723–732.
- Sagar, V., Kumar, S., & Mishra, A. (2024). Clinical-Hematological Profile of Patient with Acute. *European Journal of Cardiovascular Medicine*, 14(5), 860–864.
- Salsabila, A. F., Husada, D., & Puspitasari, D. (2024). Hematology Profiles and Disease Severity of Pediatric Dengue Virus Infection at a Tertiary Hospital in Surabaya , Indonesia. *Biomorphology Journal*, 34(1), 1–9. <https://doi.org/10.20473/mbiom.v34i1.2024.1-9>
- Tirtadevi, S. N., Riyanti, R., & Wisudanti, D. D. (2021). Korelasi Jumlah Trombosit dan Kadar Hematokrit terhadap Tingkat Keparahan Pasien Demam Berdarah Dengue di RSD dr. Soebandi Jember. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 7(3), 156–161. <https://www.academia.edu/download/76326833/9934.pdf>
- Tjahjono, G., Widiyans, P., & Narsonudin. (2016). Clinical Manifestation Approach Of Dengue Viral Infection. *Indonesia Journal of Tropical and Infecious Disease*, 6(2), 39–45.
- Witte, P., Venturini, S., Meyer, H., Zeller, A., & Christ, M. (2024). Dengue Fever—Diagnosis, Risk Stratification, and Treatment. *Deutsches Arzteblatt International*, 121(23), 773–778. <https://doi.org/10.3238/arztebl.m2024.0175>
- World Health Organization (WHO). (2024). Dengue and Severe Dengue: Key Facts and Global Surveillance Update. *World Health Organization*, January, 1–7. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
- World Health Organization Indonesia. (2025). *Indonesia and WHO Ramp Up Dengue Fight with Smarter Surveillance*. April. <https://www.who.int/indonesia/news/detail/16-05-2025-indonesia-and-who-ramp-up-dengue-fight-with-smarter-surveillance>