



# Penatalaksanaan Holistik Demam Berdarah Dengue pada Anak melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga: Laporan Kasus

Muhammad Rafli<sup>1</sup>, Apriliana Vivy Candra<sup>1\*</sup>, Mellisa Gani<sup>1</sup>,  
Hanifiya Samha Wardhani<sup>2</sup>

1. Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia
2. Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

Korespondensi: [aprilianavivycandra@student.uns.ac.id](mailto:aprilianavivycandra@student.uns.ac.id)

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** Pendekatan kedokteran keluarga berperan penting dalam pengelolaan Demam Berdarah Dengue (DBD) karena tidak hanya berfokus pada aspek klinis, tetapi juga mempertimbangkan faktor keluarga dan lingkungan yang memengaruhi terjadinya penyakit. Keterlibatan keluarga dalam deteksi dini, pemantauan kondisi pasien, serta perbaikan perilaku dan lingkungan menjadi kunci dalam pencegahan kekambuhan.

**Deskripsi Kasus:** An. AA, perempuan usia 5 tahun, terdiagnosis DBD pada 7 Februari 2026 setelah demam tinggi mendadak sejak 1 Februari 2026 disertai mimisan, perdarahan gusi, petekie, nyeri perut, dan mual. Suhu maksimal 39°C dengan trombosit awal 21.000/ $\mu$ L yang menurun menjadi 17.000/ $\mu$ L sehingga pasien dirawat di ICU 4 hari dan bangsal 2 hari. Riwayat paparan diduga berkaitan dengan rekreasi keluarga ke tempat wisata, serta sepupu pasien yang juga pergi ke tempat rekreasi tersebut terdiagnosis DBD dalam waktu berdekatan. Ditemukan faktor risiko lingkungan rumah berupa genangan air, kondisi lembap, ventilasi kurang, dan kebiasaan menggantung pakaian. Status gizi berada pada rentang -2 SD hingga -1 SD.

**Diskusi:** Kasus ini menunjukkan bahwa DBD pada anak dapat berkembang cepat menjadi trombositopenia berat. Faktor paparan luar rumah dan kondisi lingkungan domestik berperan dalam transmisi. Pendekatan kedokteran keluarga memungkinkan identifikasi faktor risiko secara komprehensif, edukasi keluarga terkait tanda bahaya dan pemantauan fase kritis, serta intervensi promotif-preventif berbasis rumah tangga.

**Kesimpulan:** Pendekatan kedokteran keluarga efektif dalam pengelolaan DBD anak secara holistik dan pencegahan kekambuhan di tingkat keluarga dan komunitas.

**Kata Kunci:** Demam Berdarah Dengue; diagnosis holistik; kedokteran keluarga; laporan kasus; tatalaksana komprehensif

## ABSTRACT

**Introduction:** The family medicine approach plays an important role in the management of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) as it not only focuses on clinical aspects but also considers family and environmental factors influencing disease occurrence. Family involvement in early detection, patient monitoring, and behavioral and environmental modifications is essential in preventing recurrence.

**Case Description:** A 5-year-old female, was diagnosed with DHF on February 7, 2026, after experiencing sudden high fever since February 1, 2026, accompanied by epistaxis, gum bleeding, petechiae, abdominal pain, and nausea. The maximum temperature was 39°C. Initial platelet count was 21,000/ $\mu$ L, which decreased to 17,000/ $\mu$ L, requiring 4 days of ICU care followed by 2 days of ward hospitalization. Exposure history was suspected to be related to a family recreational visit to a tourist site, as her cousin who attended the same event was also diagnosed with DHF within a close time frame. Household environmental risk factors included stagnant water, humid conditions, poor ventilation, and the habit of hanging clothes. Nutritional status was between -2 SD and -1 SD on the WHO growth chart.

**Discussion:** This case demonstrates that DHF in children may rapidly progress to severe thrombocytopenia. Outdoor exposure and household environmental conditions likely contributed to transmission. The family medicine approach enabled comprehensive risk identification, early recognition of warning signs, close monitoring during the critical phase, and household-based promotive and preventive interventions.

**Conclusion:** A family medicine approach is effective for holistic pediatric DHF management and prevention of recurrence at the family and community levels.

**Keywords:** *Dengue Hemorrhagic Fever; holistic diagnosis; comprehensive management; family medicine; case report*

---

## PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit infeksi yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di wilayah tropis dan subtropis, termasuk Indonesia. Penyakit ini disebabkan oleh virus dengue yang termasuk dalam famili Flaviviridae dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* maupun *Aedes albopictus*. Secara global diperkirakan terjadi sekitar 390 juta infeksi dengue setiap tahun, dengan sekitar 96 juta di antaranya menunjukkan manifestasi klinis pada penderita (Bhatt et al., 2013). Peningkatan kejadian dengue dalam beberapa dekade terakhir dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti perubahan iklim, urbanisasi yang cepat, serta meningkatnya mobilitas penduduk yang mempermudah penyebaran virus ke berbagai wilayah (Stanaway et al., 2016; Zeng et al., 2021).

Di Indonesia, DBD termasuk penyakit endemis dengan distribusi kasus yang luas di berbagai wilayah. Data epidemiologi menunjukkan bahwa angka kejadian DBD cenderung berfluktuasi setiap tahunnya, namun tetap menunjukkan beban penyakit yang signifikan bagi sistem kesehatan. Kondisi lingkungan seperti kepadatan penduduk, sanitasi yang kurang baik, serta keberadaan tempat perkembangbiakan nyamuk menjadi faktor yang berperan dalam mempertahankan transmisi virus dengue di masyarakat (Harapan et al., 2019). Selain itu, Indonesia merupakan salah satu negara dengan beban dengue tertinggi di kawasan Asia Tenggara, dengan kasus yang banyak ditemukan pada wilayah dengan tingkat urbanisasi tinggi dan kepadatan penduduk yang besar (Sasmono et al., 2020; Rahmawati, Jamil, & Hidayah, 2025).

Secara etiologi, virus dengue memiliki empat serotipe utama, yaitu DENV-1, DENV-2, DENV-3, dan DENV-4, yang semuanya dapat menyebabkan infeksi pada manusia. Infeksi primer biasanya memberikan kekebalan spesifik terhadap serotipe tertentu, namun infeksi sekunder oleh serotipe yang berbeda dapat meningkatkan risiko terjadinya manifestasi penyakit yang lebih berat melalui mekanisme antibody-dependent enhancement (Biswas, Ganguly, & Debnath, 2021; Khan et al., 2023). Kondisi ini menyebabkan variasi manifestasi klinis pada pasien, mulai dari demam dengue ringan hingga bentuk yang lebih berat seperti Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) dan Dengue Shock Syndrome (DSS) (Kularatne & Dalugama, 2022; Parveen et al., 2023).

Perjalanan klinis infeksi dengue umumnya terbagi menjadi tiga fase utama, yaitu fase febril, fase kritis, dan fase pemulihan. Pada fase kritis dapat terjadi peningkatan permeabilitas vaskular yang menyebabkan kebocoran plasma, trombositopenia, serta berbagai manifestasi perdarahan yang berpotensi mengancam jiwa. Oleh karena itu, pemantauan klinis secara ketat, terutama pada fase kritis, sangat penting untuk mencegah komplikasi serius seperti syok akibat kebocoran plasma (Rodrigo et al., 2021). Selain itu, pemeriksaan laboratorium seperti hitung trombosit dan hematokrit menjadi parameter penting dalam menilai progresivitas penyakit serta menentukan tatalaksana yang tepat (Melly & Anggraini, 2022; Alifa, Acang, & Dharmmika, 2023).

Dalam praktik pelayanan kesehatan primer, pengelolaan DBD tidak hanya berfokus pada aspek klinis pasien, tetapi juga perlu mempertimbangkan faktor keluarga dan lingkungan yang berperan dalam proses penularan maupun pemulihan penyakit. Pendekatan kedokteran keluarga menempatkan pasien dalam konteks biopsikososial serta lingkungan tempat tinggalnya, sehingga memungkinkan identifikasi faktor risiko secara lebih komprehensif (Sembiring, 2023). Melalui pendekatan ini, dokter dapat melakukan edukasi kepada keluarga mengenai tanda bahaya penyakit, pemantauan kondisi pasien di rumah, serta upaya pencegahan seperti pengendalian vektor melalui praktik 3M Plus dan perbaikan perilaku hidup bersih dan sehat (Suwanbamrung et al., 2020; Kurniawan, 2023).

Meskipun berbagai strategi pengendalian DBD telah diterapkan, kejadian penyakit ini masih sering ditemukan dengan berbagai faktor risiko yang berkaitan dengan kondisi lingkungan rumah tangga, perilaku masyarakat, serta keterlibatan keluarga dalam pemantauan pasien. Oleh karena itu, pendekatan holistik berbasis keluarga menjadi penting untuk meningkatkan keberhasilan penatalaksanaan dan pencegahan penyakit di tingkat rumah tangga.

Berdasarkan hal tersebut, laporan kasus ini bertujuan untuk mendeskripsikan penatalaksanaan Demam Berdarah Dengue pada seorang anak perempuan usia 5 tahun melalui pendekatan kedokteran keluarga, serta mengidentifikasi faktor klinis, keluarga, dan lingkungan yang berperan dalam kejadian serta pencegahan kekambuhan penyakit.

## PRESENTASI KASUS

An. AA dengan usia 5 tahun terdiagnosis demam berdarah dengue pada 7 Februari 2026. Berdasarkan hasil anamnesis yang dilakukan kepada keluarga pasien, diketahui bahwa gejala utama pasien adalah demam. Demam dirasakan sejak tanggal 1 Februari 2026 setelah pasien merayakan ulang tahunnya bersama keluarga di salah satu kolam renang di kemuning. Demam dirasakan muncul tiba-tiba dan keluarga pasien mengaku demam langsung tinggi. keluarga pasien mengaku demam terus menerus. Demam sempat menurun setelah diberikan obat dari puskesmas (parasetamol, imboost, dan vitamin) namun setelah beberapa jam, demam dirasakan naik kembali. Keluarga pasien mengaku demam dirasakan semakin tinggi pada saat malam hari. Keluarga pasien mengaku suhu tertinggi yang diukur dengan termometer adalah 39°C. Keluhan demam disertai dengan mimisan, gusi berdarah, dan ruam berupa bintik kecil merah di kaki pasien. Keluarga pasien juga mengatakan bahwa pasien mengeluhkan nyeri perut dan mual tanpa disertai dengan muntah. Keluhan pada BAK dan BAB disangkal oleh keluarga pasien.

Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari pasien dan keluarga pasien. Sebelumnya pasien mengisi *informed consent* dan diberikan informasi mengenai penulisan laporan kasus ini serta dijamin kerahasiaannya. Pasien mulai merasakan sakit pada tanggal 1 Februari pada malam hari, kemudian pada tanggal 2 Februari, pasien dibawa ke puskesmas untuk diperiksa. Pasien mendapatkan obat parasetamol, imboost, dan vitamin serta dilakukan rawat jalan. Namun, setelah 4 hari minum obat, pasien tidak menunjukkan adanya perbaikan, sehingga keluarga pasien membawa pasien kembali ke puskesmas pada tanggal 6 Februari. setelah dilakukan pemeriksaan laboratorium, didapati trombosit pasien adalah 21.000 sehingga pasien dirujuk ke RS dr. Oen. Saat pasien sampai di RS dr. Oen, didapati trombosit pasien semakin turun menjadi 17.000. pasien masuk ke ICU selama 4 hari kemudian dirawat di bangsal selama 2 hari.

Pasien An. AA (5 tahun) didiagnosis DBD pada awal 7 Februari 2026. Berdasarkan hasil anamnesis yang dilakukan kepada keluarga pasien, diketahui bahwa gejala utama pasien adalah demam. Demam dirasakan sejak tanggal 1 Februari 2026 setelah pasien merayakan ulang tahunnya bersama keluarga di salah satu kolam renang di kemuning. Demam dirasakan muncul tiba-tiba dan keluarga pasien mengaku demam langsung tinggi. keluarga pasien mengaku demam terus menerus. Demam sempat menurun setelah diberikan obat dari puskesmas (parasetamol, imboost, dan vitamin) namun setelah beberapa jam, demam dirasakan naik kembali. Keluarga pasien mengaku demam dirasakan semakin tinggi pada saat malam hari. Keluarga pasien mengaku suhu tertinggi yang diukur dengan termometer adalah 39°C. Keluhan demam disertai dengan mimisan, gusi berdarah, dan ruam berupa bintik kecil merah di kaki pasien. Keluarga pasien juga mengatakan bahwa pasien mengeluhkan nyeri perut dan mual tanpa disertai dengan muntah. Keluhan pada BAK dan BAB disangkal oleh keluarga pasien.

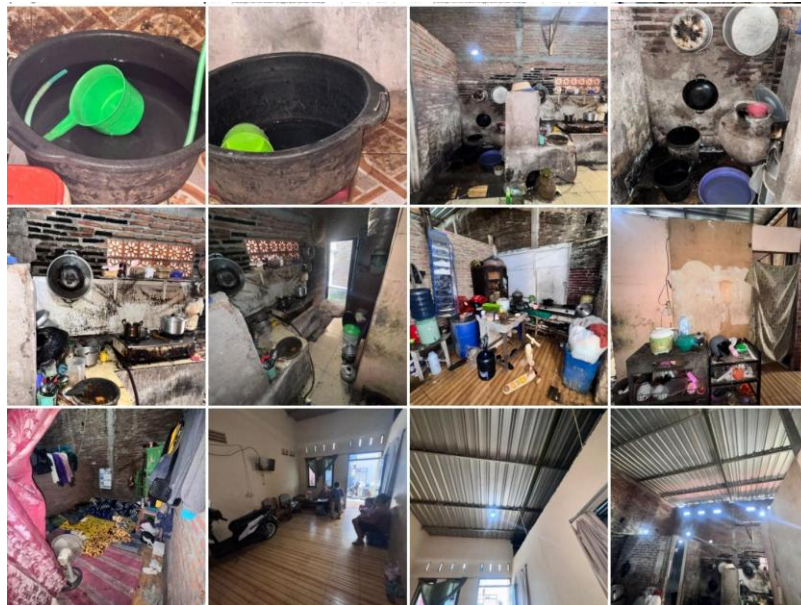
Keluarga pasien (sepupu) dengan usia 12 tahun juga memiliki gejala yang sama namun dengan onset demam yang berbeda. Sepupu pasien tersebut diakui ikut merayakan ulang tahun pasien di salah

satu kolam renang di kemuning. Sepupu pasien tersebut dirawat di RS Triharsi. Saat kunjungan rumah pertama, An.AA tampak sudah tampak sehat dan mampu melakukan aktivitas seperti biasanya. Berdasarkan penjelasan dari orang tua pasien, nafsu makan pasien juga sudah membaik dan meningkat jika dibandingkan saat sakit. Saat kunjungan tersebut, didapati berat badan pasien adalah 13,86 kg. Ibu pasien menduga bahwa pasien tertular DBD saat pergi merayakan ulang tahun pasien disalah satu kolam renang di kemuning, karena setelah pulang dari tempat tersebut pasien langsung mengeluhkan demam di malam hari. Selain itu, menurut pengakuan keluarga pasien, kolam renang di kemuning tersebut cukup kotor dan kurang terawat. Keluarga pasien yang lain tidak mengeluhkan gejala yang sama kecuali sepupu pasien yang juga terkena demam berdarah. Keluarga pasien mengaku bahwa di rumah memang didapati banyak sekali nyamuk, bahkan pada malam hari sebelum tidur, keluarga pasien harus menyalakan kipas angin terlebih dahulu di kamar untuk membantu menyingkirkan nyamuk. Lingkungan sekitar rumah pasien terdapat selokan yang tertutup sebagian dan tampak adanya genangan air didalamnya. pasien juga memiliki beberapa akuarium berisi ikan didepan rumah pasien. Keluarga pasien juga mengaku sering menggantung pakaian yang bisa menjadi tempat bersembunyiya nyamuk.

Riwayat keluhan serupa, monдок, asma, alergi, penyakit kongenital, dan kejang disangkal oleh pasien. Ibu pasien sempat monдок di rumah sakit karena asam lambung sementara ayah pasien memiliki penyakit DM tipe 2. Pasien sudah melaksanakan imunisasi lengkap berdasarkan IDAI 2023. Pola makan pasien 3x sehari dengan menu bervariasi. Berdasarkan penuturan ibu pasien, pasien memiliki nafsu makan yang baik dan tidak pilih pilih makan. Selain makanan berat, pasien juga suka makan snack ringan atau susu kotak 3x sehari di sela sela jam makan berat. Pasien melakukan aktivitas fisik seperti berlari dan bersepeda saat bermain bersama teman sebaya dan keluarganya. Pada keluarga pasien diakui terdapat anggota keluarga yang merokok yaitu ayah pasien, namun ayah pasien mengaku tidak merokok di rumah. Pasien memakai lotion anti nyamuk setiap malam. penggunaan obat nyamuk bakar dan semprot disangkal.



Gambar 1. Ekstremitas pasien masih tampak adanya ruam kemerahan pada tangan dan kaki kanan pasien



Gambar 2. Keadaan Rumah Pasien. Tampak banyak barang didalam rumah, banyak baju yang tergantung, dan ventilasi serta pencahayaan yang kurang.



Gambar 3. Keadaan Sekitar Rumah Pasien. Rumah pasien berada di area dengan kepadatan penduduk tinggi dan terdapat selokan dengan genangan air di depan rumah pasien

Pasien tinggal bersama orang tua, kakak, dan bibi serta anaknya. Pasien saat ini akan masuk TK. Ibu pasien merupakan ibu rumah tangga sementara ayah pasien merupakan pedagang sales snack dengan jam kerja yang tidak menentu. Saat siang hari, pasien lebih sering diasuh oleh ibu pasien. Kebutuhan sehari-hari pasien dipenuhi dari penghasilan ayah pasien. Pasien merupakan anak keempat dari empat bersaudara. Pasien berobat menggunakan BPJS PBI. Jika terdapat masalah kesehatan, biasanya keluarga pasien berobat ke puskesmas sibela dan dr. Oen.

Kebutuhan kalori An. AA (usia 5 tahun) per hari dihitung dengan menggunakan rumus Recommended Dietary Allowances, yaitu sebesar 90 kkal/kgBB/hari (berat badan ideal 16 kg). Berdasarkan rumus tersebut, kebutuhan kalori harian An. AA dengan berat badan ideal 16 kg adalah sebesar 1.440 kkal. Apabila berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019, Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dianjurkan untuk anak usia 4-6 tahun, yaitu sebanyak 1400-1600 kkal, karbohidrat sebanyak 220 gram, protein sebanyak 25-50 gram, dan lemak sebanyak 50 gram. Berdasarkan AKG Permenkes No. 28 Tahun 2019 An. AA telah tercukupi pada kebutuhan protein dan lemak harian, tetapi belum tercukupi pada kebutuhan karbohidrat dan kalori per hari.

## PEMERIKSAAN PENUNJANG

Pada pemeriksaan darah lengkap yang dilakukan pada 7 Februari 2026 ditemukan jumlah trombosit pasien berada di bawah nilai normal, yaitu sebesar 17.000. Penurunan jumlah trombosit (trombositopenia) pada kasus Demam Berdarah Dengue terjadi melalui beberapa mekanisme patofisiologis. Salah satu mekanisme yang berperan adalah efek langsung maupun tidak langsung virus dengue terhadap sel progenitor di sumsum tulang yang berfungsi menghasilkan trombosit. Infeksi virus tersebut dapat mengganggu fungsi sel progenitor sehingga proses pembentukan trombosit baru menjadi terhambat.

Selain itu, pada DBD juga terjadi gangguan regulasi pada sistem kinin plasma serta proses imunopatogenesis yang dapat mempengaruhi fungsi trombosit dalam sirkulasi. Infeksi dengue juga berpotensi memicu terjadinya koagulasi intravaskular diseminata (DIC) yang menyebabkan penggunaan trombosit secara berlebihan dalam proses pembekuan darah. Mekanisme lain yang turut berperan adalah meningkatnya proses apoptosis dan lisis trombosit, serta keterlibatan antibodi antiplatelet yang mempercepat penghancuran trombosit. Berbagai mekanisme tersebut secara bersama-sama menyebabkan terjadinya penurunan jumlah trombosit dalam darah selama infeksi dengue (de Azeredo et al., 2015).

Pemeriksaan laboratorium yang dilakukan pada tanggal 6 dan 7 Februari 2026 menunjukkan adanya peningkatan kadar hematokrit pasien, yaitu dari 37,4 menjadi 40,6. Temuan ini sesuai dengan teori patofisiologi pada fase kritis demam berdarah dengue, di mana terjadi peningkatan permeabilitas endotel pembuluh darah akibat respons inflamasi serta pengaruh protein virus dengue, khususnya protein NS1. Kondisi tersebut menyebabkan terjadinya kebocoran plasma ke ruang ekstrasvaskular, sementara sel darah merah tetap berada di dalam pembuluh darah. Akibatnya terjadi hemokonsentrasi yang secara laboratoris tampak sebagai peningkatan nilai hematokrit (HCT) (Rodrigo et al., 2021; Alcalá & Ludert, 2023).

Secara klinis, peningkatan nilai hematokrit—terutama apabila mencapai  $\geq 20\%$  dari nilai dasar atau menunjukkan peningkatan yang bermakna pada pemeriksaan serial—merupakan indikator objektif adanya kebocoran plasma. Kondisi ini menjadi salah satu tanda peringatan penting karena berkaitan dengan meningkatnya risiko hipovolemia, syok, serta progresi penyakit menuju dengue berat seperti dengue hemorrhagic fever (DHF) atau dengue shock syndrome (DSS). Oleh karena itu, peningkatan hematokrit biasanya dinilai bersama dengan penurunan jumlah trombosit serta tanda klinis lainnya untuk menentukan kebutuhan pemantauan yang lebih ketat dan pemberian terapi cairan yang adekuat (Talukdar et al., 2021).

Meskipun demikian, interpretasi nilai hematokrit perlu dilakukan secara serial dan mempertimbangkan kondisi klinis pasien secara menyeluruh. Pemberian cairan intravena dapat menurunkan nilai hematokrit meskipun proses kebocoran plasma masih berlangsung, sementara kejadian perdarahan atau tindakan transfusi darah juga dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan tersebut. Oleh karena itu, nilai hematokrit berfungsi sebagai indikator peringatan dini yang harus ditafsirkan

bersama parameter klinis dan laboratoris lain sesuai dengan pedoman World Health Organization (2011) serta hasil penelitian kohort terbaru (McBride et al., 2024).

## DIAGNOSIS BANDING

Pasien diduga terinfeksi Demam Berdarah Dengue (DBD) berkaitan dengan kondisi lingkungan tempat tinggal dan area bermain yang kurang mendukung kesehatan. Berdasarkan hasil analisis dari peninjauan kondisi rumah, ditemukan bahwa beberapa ruangan di dalam rumah pasien memiliki ventilasi yang kurang memadai, sehingga sirkulasi udara dan pencahayaan alami tidak berlangsung secara optimal. Kondisi ini dapat menciptakan lingkungan yang lembap dan berpotensi menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk.

Selain itu, di dalam rumah juga ditemukan banyak tumpukan barang serta pakaian yang digantung, yang dapat menjadi tempat istirahat atau persembunyian nyamuk. Hasil observasi terhadap lingkungan sekitar rumah pasien juga menunjukkan bahwa lokasi tempat tinggal pasien berada di kawasan dengan kepadatan penduduk yang cukup tinggi. Di area tersebut juga ditemukan genangan air pada saluran selokan di depan rumah pasien, yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk vektor. Kondisi lingkungan seperti ini dapat meningkatkan risiko penularan DBD di sekitar tempat tinggal pasien.

Faktor lingkungan memiliki peran penting dalam mempengaruhi penyebaran nyamuk *Aedes aegypti*. Secara geografis, nyamuk ini banyak ditemukan di wilayah tropis dan subtropis serta memiliki kecenderungan hidup di lingkungan yang berdekatan dengan aktivitas manusia. *A. aegypti* dapat berkembang secara optimal pada suhu sekitar 26–30°C dengan tingkat kelembaban berkisar 70–80%, terutama apabila tersedia tempat perindukan yang sesuai dan sumber makanan yang cukup (Wang et al., 2020).

Berbagai kondisi lingkungan dapat meningkatkan risiko perkembangbiakan nyamuk ini, seperti adanya genangan air yang tidak terkelola dengan baik, kebiasaan menggantung pakaian yang telah digunakan dalam waktu lama, serta lingkungan rumah yang kurang terjaga kebersihannya. Selain itu, keberadaan tempat penampungan air yang tidak tertutup dan kondisi permukiman yang padat juga diketahui berkontribusi signifikan terhadap meningkatnya risiko penularan penyakit dengue (Toan et al., 2015). Kondisi-kondisi tersebut dapat menciptakan habitat yang ideal bagi nyamuk *Aedes aegypti* untuk berkembang biak dan meningkatkan peluang terjadinya transmisi penyakit.

Status sosial ekonomi yang rendah dapat meningkatkan kerentanan seseorang terhadap kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) melalui beberapa mekanisme. Salah satu faktor utamanya adalah keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan yang berkualitas, sehingga proses diagnosis sering kali terjadi lebih lambat. Keterlambatan diagnosis ini dilaporkan dapat meningkatkan risiko kejadian DBD hingga sekitar 2,3 kali lipat. Selain itu, individu dengan kondisi sosial ekonomi yang lebih rendah umumnya memiliki tingkat pengetahuan yang terbatas mengenai tanda, gejala, serta kemungkinan komplikasi DBD, sehingga mereka cenderung menunda untuk mencari pertolongan medis saat gejala awal muncul.

Di sisi lain, perbedaan wilayah tempat tinggal juga turut mempengaruhi risiko penyakit ini. Pasien yang tinggal di daerah pedesaan dilaporkan memiliki kemungkinan lebih tinggi mengalami DBD dibandingkan dengan mereka yang tinggal di wilayah perkotaan. Hal ini berkaitan dengan lebih rendahnya pemanfaatan layanan kesehatan di daerah pedesaan serta keterbatasan fasilitas medis yang tersedia. Oleh karena itu, upaya pengendalian DBD pada kelompok masyarakat dengan status sosial ekonomi rendah perlu difokuskan pada peningkatan akses dan mutu pelayanan kesehatan, disertai dengan edukasi yang memadai mengenai gejala awal, tanda bahaya, serta komplikasi DBD. Pendekatan tersebut diharapkan dapat mengurangi keterlambatan diagnosis dan penanganan, sekaligus

meningkatkan luaran kesehatan pada populasi dengan kondisi sosial ekonomi yang lebih rentan (Lai et al., 2020).

Usia merupakan salah satu faktor yang berkaitan dengan kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD). Anak-anak, khususnya yang berusia di bawah 15 tahun, memiliki sistem imun yang belum berkembang secara optimal sehingga lebih rentan terhadap infeksi. Pada kelompok usia ini, fungsi organ dan sel yang berperan dalam sistem imun, seperti kelenjar limfe dan sel dendrit, belum bekerja secara maksimal. Selain itu, kemampuan makrofag dalam menghasilkan antibodi spesifik terhadap antigen juga masih terbatas. Keterbatasan tersebut menyebabkan produksi berbagai mediator imun, termasuk sitokin yang dihasilkan oleh makrofag, menjadi lebih rendah. Penurunan produksi sitokin ini kemudian berdampak pada berkurangnya pembentukan interferon (IFN), yaitu protein yang memiliki peran penting dalam menghambat replikasi virus serta mencegah penyebaran infeksi ke sel-sel yang belum terinfeksi. Akibatnya, mekanisme pertahanan tubuh anak terhadap infeksi virus dengue menjadi kurang efektif, sehingga kelompok usia ini memiliki kerentanan yang lebih tinggi terhadap kejadian DBD dibandingkan dengan individu pada usia yang lebih dewasa (Tansil et al., 2021).

## TATA LAKSANA

Penatalaksanaan pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) disesuaikan dengan manifestasi klinis yang muncul pada pasien. Berdasarkan Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran (PNPK), tatalaksana DBD dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu grup A, B, dan C. Grup A mencakup pasien dengan demam yang disertai minimal dua gejala seperti mual atau muntah, ruam kulit, nyeri otot dan sendi, hasil uji tourniquet positif, atau leukopenia, namun tanpa tanda peringatan (*warning signs*). Pasien pada kelompok ini umumnya dapat menjalani perawatan secara rawat jalan. Sementara itu, pasien yang menunjukkan kriteria serupa tetapi disertai tanda peringatan termasuk dalam grup B dan C, yang memerlukan perawatan di rumah sakit (Menteri Kesehatan RI, 2021).

Pada pasien yang termasuk dalam grup A, setelah evaluasi klinis pasien dapat dipulangkan dengan edukasi kepada keluarga mengenai pentingnya peningkatan asupan cairan. Cairan yang dianjurkan meliputi larutan rehidrasi oral, jus buah, maupun minuman lain yang mengandung elektrolit dan gula. Selain itu, keluarga juga perlu diberikan pemahaman untuk segera membawa pasien ke fasilitas kesehatan apabila muncul tanda bahaya. Untuk mengatasi demam tinggi, dapat diberikan parasetamol dengan interval 4–6 jam serta dilakukan kompres hangat sebagai terapi suportif (Menteri Kesehatan RI, 2021).

Berbeda dengan grup A, pasien yang termasuk dalam grup B dan C memerlukan perawatan rawat inap untuk pemantauan klinis yang lebih ketat. Pada kelompok ini dilakukan pemeriksaan laboratorium, termasuk pemantauan nilai hematokrit secara berkala, serta pemberian terapi cairan intravena menggunakan cairan kristaloid isotonik seperti NaCl 0,9% (normal saline), Ringer laktat, atau larutan Hartmann. Pemberian cairan ini bertujuan untuk mempertahankan keseimbangan cairan tubuh serta mencegah terjadinya komplikasi yang lebih berat, seperti syok akibat kebocoran plasma (Menteri Kesehatan RI, 2021).

## LUARAN DAN TINDAK LANJUT

Pada evaluasi tindak lanjut dua minggu setelah pasien dipulangkan dari rumah sakit (28 Februari 2026), kondisi klinis An. AA menunjukkan perbaikan yang sangat baik. Pasien tidak lagi mengalami demam, mimisan, perdarahan gusi, petekie, nyeri perut, maupun mual. Nafsu makan telah kembali seperti sebelum sakit, aktivitas fisik sesuai usia kembali normal, dan pola tidur tidak terganggu. Pemeriksaan darah ulang yang dilakukan tiga hari setelah pulang menunjukkan jumlah trombosit meningkat menjadi 185.000/ $\mu$ L, dengan nilai hematokrit dan leukosit dalam batas normal sesuai usia.

Pasien telah kembali menjalankan aktivitas sehari-hari secara penuh, termasuk bermain dan mengikuti kegiatan belajar di taman kanak-kanak tanpa keluhan sisa. Tidak ditemukan tanda kelelahan berlebih, penurunan toleransi aktivitas, ataupun gangguan tumbuh kembang pasca-rawat inap. Status gizi tetap berada pada rentang  $-2$  SD hingga  $-1$  SD, sehingga keluarga dianjurkan untuk mempertahankan asupan nutrisi yang adekuat guna mendukung pemulihan dan pertumbuhan optimal.

Pada tingkat keluarga, orang tua menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai tanda bahaya DBD, fase kritis penyakit, pentingnya hidrasi, serta indikasi untuk segera membawa anak ke fasilitas kesehatan. Keluarga juga telah melaksanakan intervensi lingkungan yang direkomendasikan, meliputi pengurasan dan penutupan tempat penampungan air, pembersihan genangan di sekitar rumah, perbaikan ventilasi, penggunaan kelambu dan repelan nyamuk, serta penghentian kebiasaan menggantung pakaian di dalam rumah. Selama periode tindak lanjut, tidak ditemukan anggota keluarga lain yang mengalami gejala demam maupun terdiagnosis DBD.

Rencana perawatan lanjutan mencakup pemantauan pertumbuhan dan status gizi pasien di layanan kesehatan primer, penguatan edukasi mengenai pencegahan DBD melalui gerakan 3M Plus, serta pemantauan berkala terhadap kondisi lingkungan rumah. Keluarga dianjurkan untuk segera berkonsultasi apabila pasien kembali mengalami demam tinggi mendadak, tanda perdarahan, muntah persisten, nyeri perut hebat, atau penurunan kesadaran. Pasien dinyatakan sembuh tanpa komplikasi jangka pendek maupun gejala sisa klinis. Pasien masih hidup pada saat penulisan laporan ini dan tidak mengalami kematian setelah dipulangkan dari rumah sakit.

## DISKUSI

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Penyakit ini masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting di wilayah tropis dan subtropis. Secara global, distribusi penyakit ini terus meluas dan beban penyakitnya juga meningkat. Diperkirakan terdapat sekitar 390 juta kasus infeksi dengue setiap tahunnya di seluruh dunia, dengan sekitar 96 juta di antaranya menimbulkan gejala klinis pada penderita (Bhatt et al., 2013).

Berbagai kajian global serta analisis dari Global Burden of Disease (GBD) menunjukkan bahwa sejak tahun 1990 terjadi peningkatan jumlah kasus dan beban penyakit dengue secara signifikan. Peningkatan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya perubahan iklim, proses urbanisasi yang berlangsung cepat, serta tingginya mobilitas penduduk yang mempermudah penyebaran virus dengue ke berbagai wilayah (Stanaway et al., 2016; Zeng et al., 2021).

Di Indonesia sendiri, DBD termasuk penyakit endemis dengan angka kejadian yang cenderung berfluktuasi setiap tahunnya. Pada tahun 2017 tercatat sebanyak 59.047 kasus DBD dengan 444 kasus kematian, sehingga menghasilkan incidence rate sebesar 22,55 per 100.000 penduduk dan case fatality rate (CFR) sebesar 0,75%. Tingginya kejadian tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kondisi lingkungan, kepadatan penduduk, serta adanya sirkulasi lebih dari satu serotipe virus dengue di masyarakat (Harapan et al., 2019).

Infeksi dengue merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dengue (DENV) yang termasuk dalam famili Flaviviridae dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes*. Virus ini memiliki empat serotipe yang berbeda, sehingga seseorang yang pernah terinfeksi masih memiliki kemungkinan untuk mengalami infeksi ulang oleh serotipe lain. Kondisi ini menyebabkan risiko reinfeksi tetap tinggi serta menimbulkan variasi manifestasi klinis pada penderita (Flórez et al., 2024).

Karakteristik virologi dan epidemiologi tersebut menjadikan dengue sebagai tantangan yang terus berlanjut dalam bidang kesehatan masyarakat. Peredaran beberapa serotipe virus secara bersamaan di suatu wilayah dapat mempengaruhi pola kejadian penyakit serta tingkat keparahan yang muncul pada kelompok populasi yang berbeda (Flórez et al., 2024).

Secara klinis, perjalanan penyakit dengue umumnya terbagi menjadi tiga fase utama, yaitu fase febril, fase kritis, dan fase pemulihan. Fase febril biasanya berlangsung sekitar 2–7 hari yang ditandai dengan demam tinggi serta berbagai gejala nonspesifik seperti sakit kepala, nyeri otot (mialgia), dan keluhan gastrointestinal. Selanjutnya, pasien dapat memasuki fase kritis yang umumnya terjadi pada hari ke-3 hingga ke-7 penyakit. Pada fase ini terjadi penurunan suhu tubuh (defervescence) yang disertai peningkatan permeabilitas pembuluh darah, sehingga dapat menyebabkan kebocoran plasma, perdarahan, bahkan syok pada kasus yang berat. Setelah fase kritis terlewati, pasien akan memasuki fase pemulihan yang biasanya terjadi dalam waktu 24–48 jam, ketika cairan yang sebelumnya keluar ke ruang ekstrasvaskular mulai direabsorpsi kembali ke dalam sirkulasi (Rodrigo et al., 2021; Flórez et al., 2024).

Dengan demikian, pemantauan klinis yang cermat pada setiap fase penyakit menjadi sangat penting dalam penatalaksanaan dengue. Terutama pada fase kritis, pengaturan terapi cairan harus dilakukan secara tepat untuk mencegah terjadinya syok akibat kebocoran plasma. Selain itu, pada fase pemulihan juga diperlukan kewaspadaan terhadap kemungkinan terjadinya kelebihan cairan akibat proses reabsorpsi yang cepat, yang dapat menimbulkan komplikasi seperti efusi pleura masif, asites, maupun gagal jantung kongestif apabila tidak ditangani dengan baik (Rodrigo et al., 2021).

Kebocoran plasma merupakan mekanisme patofisiologi utama yang berperan dalam perkembangan penyakit dengue menuju bentuk yang lebih berat seperti Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) atau Dengue Shock Syndrome (DSS). Kondisi ini sering digunakan sebagai indikator penting untuk memprediksi perburukan penyakit. Sejumlah penelitian prospektif telah mengusulkan penggunaan skor klinis dan laboratorium guna membantu mendeteksi secara dini pasien yang berisiko mengalami kebocoran plasma. Penilaian tersebut umumnya didasarkan pada kombinasi beberapa parameter, seperti penurunan jumlah trombosit, peningkatan nilai hematokrit, serta adanya gejala gastrointestinal yang menetap. Melalui pendekatan ini, pasien dengan risiko tinggi dapat lebih cepat diidentifikasi sehingga dapat diprioritaskan untuk pemantauan yang lebih ketat maupun pemberian terapi cairan yang lebih intensif (Talukdar et al., 2021; Rodrigo et al., 2021).

Penggunaan alat prediksi sederhana seperti ini dinilai berpotensi meningkatkan efektivitas proses triase, baik di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama maupun di rumah sakit rujukan. Dengan adanya sistem penilaian yang mudah diterapkan, tenaga kesehatan dapat melakukan pengambilan keputusan klinis secara lebih cepat dan tepat dalam menentukan tingkat kewaspadaan serta kebutuhan penatalaksanaan pasien. Meskipun demikian, sebelum digunakan secara luas dalam praktik klinis, metode prediksi tersebut masih memerlukan proses validasi lebih lanjut pada berbagai setting pelayanan kesehatan dan populasi yang berbeda untuk memastikan keakuratan serta keandalannya (Talukdar et al., 2021).

Keparahan manifestasi klinis pada infeksi dengue dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain usia pasien, jenis serotipe virus yang beredar, serta status imunologis individu, apakah merupakan infeksi primer atau infeksi sekunder. Hasil studi kohort jangka panjang menunjukkan bahwa beberapa serotipe virus dengue memiliki kecenderungan lebih besar untuk menyebabkan penyakit dengan derajat keparahan yang lebih tinggi, khususnya pada kelompok anak-anak. Selain itu, pada populasi pediatrik, gejala awal yang muncul seringkali bersifat tidak spesifik sehingga dapat meningkatkan risiko keterlambatan dalam proses diagnosis maupun penanganan yang tepat (Idrus et al., 2023).

Berbagai penelitian juga melaporkan bahwa proporsi kejadian dengue berat pada anak usia di bawah 12 tahun berkisar sekitar 4–5%. Kondisi ini menunjukkan bahwa kelompok usia anak tetap memiliki risiko mengalami komplikasi yang serius, sehingga kewaspadaan terhadap munculnya tanda-tanda peringatan (warning signs) menjadi sangat penting. Deteksi dini terhadap tanda peringatan tersebut dapat membantu mencegah terjadinya perburukan kondisi serta komplikasi yang lebih berat pada pasien anak (Flórez et al., 2024; Idrus et al., 2023).

## KESIMPULAN

Pemantauan DBD, mulai dari pengenalan gejala awal, pengambilan keputusan untuk mencari layanan kesehatan, hingga tindak lanjut pasca perawatan. Penatalaksanaan dilakukan secara komprehensif melalui pendekatan kedokteran keluarga yang berpusat pada pasien, keluarga, dan komunitas, dengan mencakup aspek promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif secara terpadu.

Kasus ini menunjukkan bahwa kejadian DBD tidak hanya dipengaruhi oleh faktor klinis, tetapi juga oleh faktor lingkungan dan perilaku keluarga. Keterlibatan aktif keluarga dalam pemantauan kondisi pasien, pelaksanaan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), serta penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) berperan penting dalam mencegah kekambuhan. Oleh karena itu, penguatan peran keluarga dan pemberdayaan komunitas menjadi strategi esensial dalam upaya pengendalian DBD yang berkelanjutan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada keluarga pasien atas kesediaan, kerja sama, serta dukungan yang diberikan selama proses perawatan dan penyusunan laporan kasus ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh tenaga kesehatan di Puskesmas Sibela Surakarta atas bantuan, kolaborasi, dan dukungan dalam pengelolaan kasus serta pelaksanaan pendekatan kedokteran keluarga.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alifa, Q., Acang, N., & Dharmmika, S. (2023). Pola kadar trombosit dan hematokrit pada pasien demam berdarah dengue dewasa di RSUD Al-Ihsan Bandung tahun 2021. *Bandung Conference Series: Medical Science*. <https://doi.org/10.29313/bcsms.v3i1.6824>
- Bhatt, S., Gething, P. W., Brady, O. J., Messina, J. P., Farlow, A. W., Moyes, C. L., et al. (2013). The global distribution and burden of dengue. *Nature*, 496(7446), 504–507. <https://doi.org/10.1038/nature12060>
- Biswas, P., Ganguly, S., & Debnath, B. (2021). Dengue fever: Stages, complication, diagnosis, and prevention strategies. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*. <https://doi.org/10.22159/ajpcr.2021.v14i5.40960>
- Flórez, J. E. S., Marín Velásquez, K., Segura, C. A., et al. (2024). Clinical manifestations of dengue in children and adults in a hyperendemic region of Colombia. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 110(5), 971–978. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.23-0717>
- Harapan, H., Mudatsir, M., Sasmono, R. T., Imrie, A., et al. (2019). Epidemiology of dengue hemorrhagic fever in Indonesia: Analysis of five decades data from the national disease surveillance. *BMC Research Notes*, 12, 350. <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4379-9>
- Idrus, N. L., et al. (2023). Severe dengue in paediatrics: Clinical spectrum and predictors. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 17(10), e0011839. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0011839>
- Khan, M., Yang, Z., Lin, C., Hsu, M., Urbina, A., Assavalapsakul, W., Wang, W., Chen, Y., & Wang, S. (2023). Dengue overview: An updated systemic review. *Journal of Infection and Public Health*, 16(10), 1625–1642. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2023.08.001>
- Kularatne, S., & Dalugama, C. (2022). Dengue infection: Global importance, immunopathology and management. *Clinical Medicine*, 22(1), 9–13. <https://doi.org/10.7861/clinmed.2021-0791>
- Kurniawan, W. (2023). Analysis of the prevention of dengue fever in the community. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*. <https://doi.org/10.30604/jika.v8i3.302>
- Melly, A., & Anggraini, D. (2022). Aspek klinis dan pemeriksaan laboratorium untuk diagnosis demam berdarah dengue. *Scientific Journal*. <https://doi.org/10.56260/sciENA.v1i1.13>

- Parveen, S., Riaz, Z., Saeed, S., Ishaque, U., Sultana, M., Faiz, Z., Shafqat, Z., Shabbir, S., Ashraf, S., & Mariam, 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>
- Rahmawati, Y., Jamil, I., & Hidayah, I. (2025). A spatial analysis on heterogenous determinant of dengue fever cases in Indonesia. *Journal of Geovisualization and Spatial Analysis*, 9. <https://doi.org/10.1007/s41651-024-00212-1>
- Rodrigo, C., Sigera, C., Fernando, D., & Rajapakse, S. (2021). Plasma leakage in dengue: A systematic review of prospective observational studies. *BMC Infectious Diseases*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05786-w>
- Sasmono, R., Santoso, M., Pamai, Y., Yohan, B., Afida, A., Denis, D., Hutagalung, I., Johar, E., Hayati, R., Yudhaputri, F., Haryanto, S., Stubbs, S., Blacklaws, B., Myint, K., & Frost, S. (2020). Distinct dengue disease epidemiology, clinical, and diagnosis features in Western, Central, and Eastern Regions of Indonesia, 2017–2019. *Frontiers in Medicine*, 7. <https://doi.org/10.3389/fmed.2020.582235>
- Sembiring, E. (2023). Edukasi pencegahan dan pertolongan pertama demam berdarah dengue di rumah. *Jurnal Lentera – Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*. <https://doi.org/10.57207/lentera.v4i1.41>
- Stanaway, J. D., Shepard, D. S., Undurraga, E. A., Halasa, Y. A., Coffeng, L. E., et al. (2016). The global burden of dengue: An analysis from the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet Infectious Diseases*, 16(6), 712–723. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(16\)00026-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(16)00026-8)
- Suwanbamrung, C., Le, C., Maneerattanasak, S., Satian, P., Talunkphet, C., Nuprasert, Y., Siwarin, A., Kotchawat, S., Srimoung, P., Ponprasert, C., & Nontapet, O. (2020). Developing and using a dengue patient care guideline for patients admitted from households to primary care units and the district hospital: A community participatory approach in Southern Thailand. *One Health*, 10. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2020.100168>
- Wang, W., Urbina, A., Chang, M., Assavalapsakul, W., Lu, P., Chen, Y., & Wang, S. (2020). Dengue hemorrhagic fever: A systemic literature review of current perspectives on pathogenesis, prevention and control. *Journal of Microbiology, Immunology, and Infection*. <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.03.007>
- Zeng, Z., Zhan, J., Chen, L., Chen, H., & Cheng, S. (2021). Global, regional, and national dengue burden from 1990 to 2017. *eClinicalMedicine*, 32, 100712. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.100712>