

Manifestasi klinis dan penanganan demam berdarah dengue grade 1: sebuah tinjauan pustaka

Desak Putu Rendang Indriyani^{1*}, I Wayan Gustawan^{2,3}

ABSTRACT

Introduction: Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a disease caused by the Dengue virus from the Flavivirus genus, Flaviviridae family, with four serotypes (DEN-1, DEN-2, DEN-3, and DEN-4). Primary dengue fever Grade 1 should receive serious attention by monitoring the patient's clinical manifestations so that patients get the right therapy immediately. If it is not treated quickly and adequately, the patient can experience an emergency with signs of shock and cause death.

Method: The writing methodology used is a literature review. The literature source consists of relevant journals and books from the search engines PubMed, Google Scholar, and Proquest.

Results: Dengue virus infection can be asymptomatic and symptomatic. Symptomatic dengue virus infection generally has

a clinical spectrum grouped into 3, namely undifferentiated fever, dengue fever, and dengue hemorrhagic fever. Dengue fever (DD) patients who have no comorbidities and social indications can be treated as outpatients. Patients are given symptomatic treatment in the form of antipyretics such as paracetamol at a dose of 10-15 mg/kg/body weight, repeated 4-6 hours if fever. The management of dengue hemorrhagic fever (DHF) is symptomatic and supportive. Supportive therapy in the form of fluid replacement, which is the main point in managing DHF.

Conclusion: In patients with dengue hemorrhagic fever grade I, close monitoring is needed regarding their clinical condition. This is because grade 1 dengue has the potential to be a more critical clinical condition. Early treatment will determine a better outcome.

Keywords: Dengue, grade 1 DHF, clinical manifestations, treatment, pediatrics

Cite This Article: Indriyani, D.P.R., Gustawan, I.W. 2020. Manifestasi klinis dan penanganan demam berdarah dengue grade 1: sebuah tinjauan pustaka. *Intisari Sains Medis* 11 (3): 694-698. DOI: [10.15562/ism.v11i3.847](https://doi.org/10.15562/ism.v11i3.847)

ABSTRAK

Pendahuluan: Demam Berdarah (DB) disebabkan oleh virus *Dengue* (genus *Flavivirus*), dengan empat serotipe utama, yaitu DEN1, DEN2, DEN3 dan DEN4. Penyakit DB utamanya Demam berdarah dengue (DBD) Grade 1 harus mendapat perhatian serius, salah satunya dengan melakukan monitoring manifestasi klinis pasien agar pasien mendapatkan terapi yang tepat dengan segera. Apabila tidak diatasi dengan tepat dan cepat pasien dapat mengalami kegawatan dengan tanda-tanda syok dan dapat menyebabkan kematian. Tinjauan Pustaka ini bertujuan untuk memberikan informasi terbaru mengenai tanda-tanda klinis DBD grade 1 agar praktisi dapat memberikan penanganan terbaik sebelum jatuh pada kondisi kritis

Metode: Dalam penulisan ini digunakan metode tinjauan pustaka. Sumber bacaan berasal jurnal-jurnal dan buku-buku yang relevan dan sesuai dari PubMed dan Google Scholar.

Hasil: Manifestasi klinis DB dapat tidak bergejala (asimtomatik)

dan bergejala simtomatik. Pasien dengan gejala dengue secara umum memiliki tiga jenis spektrum klinis yaitu demam yang tidak terdiferensiasi, demam dengue, dan demam berdarah dengue.. Pasien demam dengue (DD) yang tidak memiliki komorbiditas dan indikasi sosial dapat diperlakukan sebagai pasien rawat jalan. Pasien diberikan pengobatan simtomatik berupa anitpiretik seperti parasetamol dengan dosis 10-15 mg/kg/BB/dosis, diulang 4-6 jam bila demam. Tatalaksana demam berdarah dengue (DBD) diberikan secara simtomatis (sesuai gejala) dan suportif. Penanganan suportif dapat diberikan berupa cairan tambahan yang merupakan poin utama dalam penatalaksanaan DBD.

Kesimpulan: Pada pasien demam berdarah dengue derajat I diperlukan pemantauan yang ketat terkait kondisi klinis pasien. Hal ini dikarenakan DBD grade 1 berpotensi menjadi kondisi klinis yang lebih kritis. Penanganan dini akan menentukan outcome yang lebih baik.

Kata kunci: Dengue, DBD grade 1, manifestasi klinis, penanganan, pediatri

Sitasi Artikel ini: Indriyani, D.P.R., Gustawan, I.W. 2020. Manifestasi klinis dan penanganan demam berdarah dengue grade 1: sebuah tinjauan pustaka. *Intisari Sains Medis* 11 (3): 694-698. DOI: [10.15562/ism.v11i3.847](https://doi.org/10.15562/ism.v11i3.847)

¹General Practitioner, Bali Royal hospital, Denpasar, Bali

²Pediatrician, Bali Royal hospital, Denpasar, Bali

³Pediatric Department, School of Medicine, Universitas Udayana, Sanglah General Hospital, Denpasar, Bali

*Korespondensi:

Desak Putu Rendang Indriyani;
General Practitioner, Bali Royal hospital, Denpasar, Bali;
desak.indry@gmail.com

PENDAHULUAN

Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus (genus *Flavivirus*, famili *Flaviviridae*). Virus ini masuk ke system peredaran darah melalui gigitan vector. Vektor yang paling sering sebagai perantara virus ini adalah nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Virus ini, sampai saat ini ini diketahui memiliki empat jenis serotipe (DEN-1, DEN-2, DEN-3 dan DEN-4).¹ Demam berdarah dengue dapat menyerang semua kelompok umur dan dapat terjadi sepanjang tahun terutama saat musim penghujan. Karena cepatnya penyebaran penyakit, DBD sering menimbulkan kejadian luar biasa (KLB) terutama di daerah tropis seperti Indonesia.²

Berdasarkan laporan yang dilaporkan pada tahun 2013, jumlah pasien dengan diahnsis DBD di seluruh Indonesia melebihi 100.000 kasus dengan jumlah kematian (mortalitas) yang cukup tinggi berkisar antara 800-900 orang. Sedangkan angka kesakitan (morbidity) dilaporkan sebanyak 45,85 tiap 100.000 penduduk sedangkan proposi kematian sebanyak 0,77%. Didapatkan pula bahwa total kasus ditahun 2013 lebih tinggi dibandingkan pada kurun waktu yang sama pada tahun 2012 (90.245 kasus dengan angka kejadian 7,27 per 100.000 penduduk).³

Berdasarkan data resmi dari Pemerintah Indonesia, pada tahun 2014, jumlah pasien dengan diagnosis DBD di Bali adalah sebanyak 6.813 kasus. Morbidity DBD di Bali berada pada peringkat pertama diantara seluruh provinsi di Indonesia (168,48 kasus per 100.000 penduduk). Hal ini jauh dari target yang dihimbau oleh Kementerian Kesehatan RI (≤ 52 kasus/100.000 penduduk). Berdasarkan hal tersebut, maka Provinsi Bali masih sangat jauh dari target.² Berbanding terbalik dengan morbidity, mortalitas DBD di Bali mengalami penurunan, berkisar pada 0,11% (2013) dibandingkan 0,30% (2009).²

Virus dengue dapat bersifat asimtomatik (tidak bergejala) dan simtomatik (bergejala). Secara umum, fase simtomatik dapat memiliki tiga spektrum klinis yaitu demam yang tidak bisa didiferensiasi, demam dengue, dan demam berdarah dengue. Selanjutnya secara derajat keparahan penyakit, dengue dapat dibedakan menjadi empat grade, dimana grade 3 dan 4 merupakan kondisi syok yang memerlukan perhatian serius.⁴ Hal yang dapat dilakukan adalah dengan monitoring ketat dan terapi yang tepat dan segera. Pada tinjauan pustaka ini akan dibahas mengenai DBD *grade* I. Demam berdarah dengue *grade* I merupakan tanda akan terjadinya kegawatan dengan tanda-tanda klinis yaitu akral dingin, nadi cepat, tanda hemokonsentrasi, dan uji *torniquet* positif.

METODE

Pada pembuatan tinjauan pustaka ini dilakukan pencarian pada sumber literatur seperti jurnal ilmiah pada *search engine* (PubMed, Google Scholar dan Proquest) dan buku-buku nasional yang relevan. Kata kunci yang digunakan adalah “pediatri”, “Dengue Fever”, “Dengue Hemorage fever”, “Clinical sign of Dengue”, “Prevalensi Dengue Indonesia”. Kriteria inklusi yang digunakan adalah semua tinjauan mengenai DBD. Sedangkan kriteria eksklusi adalah kepustakaan yang diterbitkan melebihi 10 tahun. Informasi dikumpulkan, dicatat, dan dianalisis guna menilai validitas dan reliabilitas literatur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Definisi

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan infeksi virus dengan tanda adanya kebocoran plasma darah (*plasma leakage*). Tahap awal demam berdarah dengue dapat menyerupai demam dengue biasa (demam dengan suhu berkisar 39-40°C dan bifasik). Pada DBD, diketahui terjadi perubahan pada faal hemostasis dan *plasma leakage*. Tanda dari kelainan tersebut terlihat dari penurunan kadar trombosit darah (trombositopenia) dan peningkatan kadar hematokrit.^{5,6}

Epidemiologi

Infeksi demam berdarah dengue masih merupakan masalah kesehatan yang utama di Kawasan Asia Tenggara, Negara Pasifik, Amerika Selatan (Latin) dan Tengah. Diestimasikan kurang lebih 500.000 pasien dengan diagnosis DBD memerlukan perawatan di rumah sakit tiap tahun, jumlah insiden terbanyak didapatkan pada kelompok usia anak.⁷ Pada tahun 2013, pemerintah menargetkan pencapaian kasus DBD sebesar ≥ 52 kasus per 100.000 penduduk, dimana terdapat sebanyak 26 provinsi (78,87%) yang telah mencapai target tersebut. Provinsi dengan angka kesakitan tertinggi pada tahun 2013 diantaranya Bali (168,48/100.000 penduduk), DKI Jakarta sebesar (104,04/100.000 penduduk), dan DI Yogyakarta (95,99 / 100.000 penduduk). Angka kematian DBD dikatakan tinggi bila $>2\%$, dimana pada tahun 2013 angka kematian Indonesia mencapai 0,77%. Untuk Provinsi Bali sendiri, angka kematian akibat DBD mencapai 0,07%, dengan jumlah 6.813 kasus, dan jumlah meninggal 5 kasus.³

Etiologi

Dengue Virus memiliki sifat yang hampir sama dengan genus *Flavivirus* lainnya. Genom virus dengue terdiri dari (Ribo-Nucleat-Acid) RNA

dengan rantai tunggal, RNA dikelilingi dengan nukleokapsid ikosahedral dan ditutup *envelope* dengan komposisi lemak. Virus ini berbentuk batang, bersifat termolabil, sensitif terhadap inaktivasi oleh dietileter dan natrium dioksolat, dan stabil pada suhu 70°C. Diameter virus berkisar 50nm. Genom flavivirus berukuran panjang 11 (*kilobase*), tersusun oleh tiga protein struktural yang bertugas melakukan enkripsi kode nukleokapsid atau protein inti (*core C*), protein membran (*membrane M*), dan protein amplop (*envelope E*), dan tujuh tambahan gen protein non struktural (NS).^{4-6,8,9}

Patofisiologi

Demam *dengue* dan demam berdarah *dengue* disebabkan oleh etiologi virus yang sama, namun memiliki patofisiologi berbeda sehingga memiliki gejala klinis yang berbeda pula. Perbedaan mendasar pada DD dan DBD adalah adanya kebocoran plasma (*plasma leakage*) pada DBD yang diduga disebabkan oleh karena proses imun.^{4-6,8}

Manifestasi klinis DBD terjadi karena efek reaksi tubuh yang dihindangi virus di dalam peredaran darah dan digesti oleh makrofag. Pada dua hari awal gejala akan terjadi penumpukan material virus dalam darah (*viremia*) dan berakhir setelah lima hari timbul gejala demam. Setelah didigesti oleh Makrofag, makrofag tersebut secara otomatis menjadi *antigen presenting cell* (APC) dan mengaktifkan sel *T-helper*. Setelah sel *T-helper* aktif, sel makrofag lain akan datang dan memfagosit lebih banyak virus *dengue*. Lebih lanjut, sel *T-helper* akan mengaktifkan sel *T-sitotoksik* dan akan menghancurkan (*lisis*) makrofag (yang memfagositosis virus) dan akhirnya mengaktifasi sel B untuk melepas antibodi. Seluruh rangkaian proses ini menyebabkan terlepasnya mediator-mediator inflamasi dan menyebabkan gejala sistemik seperti nyeri sendi, demam, malaise, nyeri otot, dan lain-lain.¹¹ Pada demam *dengue* ini dapat terjadi perdarahan karena adanya agregasi trombosit yang menyebabkan trombositopenia, tetapi masih bersifat ringan.^{12,13}

Kriteria Diagnosis

Demam berdarah *dengue* (DBD) ditegakkan dengan kriteria diagnosis yang dipublikasikan oleh WHO pada tahun 2014. Kriteria ini terdiri dari kriteria klinis dan laboratorium.¹

Kriteria Klinis

1. Demam tinggi, berlangsung selama 2-7 hari, tanpa sebab yang jelas
2. Adanya perdarahan mikro ditandai dengan: Tes torniquet (+),
 - Ekimosis, petekie, dan purpura,

- Epistaksis, perdarahan pada mukosa, perdarahan pada gusi, serta hematemesis melena.
3. Pembesaran hati
 4. Nadi cepat (takikardia), perfusi jaringan buruk ditambah dengan nadi lemah, penurunan tekanan nadi (< 20 mmHg), hipotensi dengan akral dingin dan/atau tampak gelisah.

Kriteria Laboratorium

- a. Trombositopenii (100.000/μl atau kurang).
- b. Hemokonsentrasi, (terlihat dari peningkatan hematokrit >20%).

Untuk menegakkan diagnosis klinis DBD cukup dengan dua kriteria pertama ditambah penurunan kadar trombosit (trombositopenia) dan hemokonsentrasi atau peningkatan hematokrit. Terdapat hepatomegaly pada dua kriteria pertama dapat pula menjadi tanda DBD sebelum terjadinya *plasma leakage*. Efusi pleura yang terlihat dari gambaran radiologis dapat menjadi bukti objektif adanya kebocoran plasma.

Tatalaksana Rawat Jalan Demam Dengue

Pasien demam *dengue* (DD) yang tidak memiliki komorbiditas dan indikasi sosial dapat diperlakukan sebagai pasien rawat jalan. Pasien diberikan pengobatan simptomatik berupa anitpiretik seperti parasetamol dengan dosis 10-15 mg/kg/BB/dosis, diulang 4-6 jam bila demam. Pasien juga dapat melakukan kompres hangat untuk membantu menurunkan demam. Pasien dianjurkan untuk cukup minum, boleh air putih atau teh, namun lebih baik jika pasien mengkonsumsi minuman yang mengandung elektrolit seperti jus buah atau oralit. Tanda kecukupan cairan dapat dilihat melalui diuresis diulang empat hingga enam jam. Penderita DBD rawat jalan diwajibkan untuk kontrol setiap hari, orang tua diberikan penjelasan mengenai tatalaksana pasien di rumah sesuai dengan [Tabel 1](#), selain itu orang tua juga harus mampu untuk memonitoring kondisi anak utamanya tanda-tanda bahaya pada anak dengan diagnosis DBD.¹³

Tatalaksana Rawat Inap Demam Berdarah Dengue

Tatalaksana demam berdarah *dengue* (DBD) bersifat sesuai gejala (simptomatis) dan suportif. Penanganan suportif dapat diberikan cairan pengganti yang merupakan tatalaksana umum pasien dengan DBD. Hal ini dikarenakan, apabila terjadi kondisi kebocoran plasma yang cukup berat dapat terjadi syok hipovolemi. Penggantian cairan ditujukan untuk mencegah timbulnya syok. Kebocoran plasma pada pasien DBD hanya bersifat sementara, oleh karena itu pemberian cairan dalam jumlah banyak dan dengan jangka waktu lama

Tabel 1. Informasi kepada orang tua pasien rawat jalan

- Pasien diwajibkan istirahat
- Berikan air putih, selain itu anak dapat pula diberikan substitusi berupa susu, jus, dan cairan elektrolit. Tanda anak tidak mengalami kekurangan cairan adalah frekuensi buang air kecil setiap 4-6 jam.
- Parasetamol (10 mg/kg/BB/kali) diberikan bila perlu ($>38^{\circ}\text{C}$) dengan rentang waktu 4-6 jam, hindari pemberian obat golongan NSAID/aspirin/ibuprofen. Lanjutkan memberikan kompres air hangat.
- Pasien yang melakukan rawat jalan diwajibkan untuk kontrol setiap hari dan diamati oleh tenaga kesehatan (spesialis anak, dokter umum) sampai terbukti melewati kondisi kritis,
- Pasien diwajibkan untuk diajak ke Pusat kesehatan jika didapatkan satu atau lebih kondisi seperti : pada saat suhu tubuh turun keadaan anak tidak membaik, nyeri perut tak tertahankan, muntah berulang, akral dingin dan lembab, gelisah/rewel, lemas, perdarahan (BAB berwarna hitam dan atau muntah hitam), sesak, tidak buang air kecil (BAK) lebih dari 4-6 jam, atau kejang.

dapat menimbulkan kelebihan cairan yang juga dapat membahayakan. Obat-obatan simtomatis diberikan sesuai dengan kenyamanan pasien, seperti pemberian antipiretik saat demam dan istirahat. Berikut ini merupakan langkah-langkah tatalaksana pasien DBD rawat inap :

- Jika pasien tidak dapat minum atau terus muntah dapat di rawat inap dan dipasang infus jumlah dan jenis sesuai kebutuhan.
- Periksa Hb, Ht setiap 6 jam dan trombosit setiap 12 jam.
- Pantau gejala klinis dan laboratorium. Jika Ht naik atau Trombosit turun ganti infus dengan RL/RA/NS dengan ketentuan $\text{BB} < 15 \text{ kg}$ berikan 6-7ml/kgBB/jam. $\text{BB} 15-40 \text{ kg}$ berikan 5ml/kgBB/jam/ $\text{BB} > 40 \text{ kg}$ berikan 3-4 ml/kgBB/jam.
- Jika terdapat perbaikan yang dapat dilihat dari tidak gelisah, nadi kuat, tekanan darah stabil, diuresis cukup ($\geq 1 \text{ ml/kgBB/jam}$), ht turun. Tetesan dapat dikurangi dan pemberian infus dapat dihentikan setelah 24-48 jam bila tanda vital/ht stabil dan diuresis cukup.
- Perburukan dengan tanda gelisah, dister pernafasan, frekuensi nadi naik, hipotensi/tekanan nadi $\leq 20 \text{ mmHg}$, diuresis kurang/tidak ada, pengisian kapiler > 2 detik dan Ht tetap tinggi maka masuk ke protokol syok
- Berikan infus kristaloid dan atau koloid 20ml/kgBB secepatnya beserta oksigen 2-4 liter/menit. Dievaluasi hematokrit dan trombosit tiap 4-6 jam.
- Jika syok teratasi, cairan dikurangi menjadi 10ml/kgBB/jam dan perlahan lahan diturunkan menjadi 5ml/kgBB/jam hingga diturunkan ke 3ml/kgBB/jam. Pemberian cairan dapat dihentikan 24-48 jam setelah syok teratasi dan tanda vital/ht stabil beserta diuresis cukup.
- Jika syok belum teratasi, cairan dapat dilanjutkan. Terus dilakukan observasi tanda

vital, diuresis, Hb, Ht, trombosit, leukosit, elektrolit keseimbangan asam basa.

- Jika berikutnya masih belum teratasi dan kadar hematokrit menurun dapat diberikan tranfusi PRC 10ml/kgBB
- Apabila syok belum teratasi dapat dipertimbangkan pemakaian inotropik dan koloid

Prognosis

Prognosis tergantung dari seberapa cepat penyakit DBD ini diketahui dan penanganan yang tepat sesuai penentuan derajat DBD pada saat diketahui. Lebih dini penyakit DBD diketahui serta penanganan yang cepat, tepat dan adekuat memberikan prognosis yang baik.¹³

KESIMPULAN

DBD merupakan infeksi virus *dengue* yang disertai dengan kebocoran plasma. Perubahan patofisiologi pada infeksi dengue menentukan perbedaan perjalanan penyakit antara DBD dengan DD. Pada pasien demam berdarah dengue derajat I diperlukan pemantauan yang ketat terkait kondisi klinis pasien. Hal ini dikarenakan DBD grade 1 berpotensi menjadi kondisi klinis yang lebih kritis. Penanganan dini akan menentukan outcome yang lebih baik.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak terdapat konflik kepentingan untuk penulisan dan penerbitan naskah

PENDANAAN

Tidak ada

KONTRIBUSI PENULIS

Kedua penulis berkontribusi merumuskan naskah, pencarian literatur, penulisan naskah, dan publikasi naskah

DAFTAR PUSTAKA

1. Buletin Jendela Epidemiologi: Topik Utama Demam Berdarah Dengue. Pusat Data dan Surveilans epidemiologi Kementerian Kesehatan RI. ISSN-2087-1546. 2010.
2. Profil Kesehatan Provinsi Bali tahun 2013
3. Profil Kesehatan Indonesia tahun 2013
4. WHO. 2014. *Dengue: Guidelines for Diagnosis, Treatment, Prevention and Control*. France: WHO Press. [Online] Tersedia di: <http://www.who.int/rpc/guidelines/9789242547871/en/>.
5. WHO, Regional Office for South East Asia. 2011. *Comprehensive Guidelines for Prevention and Control of Dengue and Dengue Haemorrhagic Fever: Revised and expanded edition*. SEARO Technical Publication Series No. 60. India

6. WHO. 2006. Dengue Haemorrhagic Fever: early recognition, diagnosis and hospital management. WHO Country Office in Dili, East Timor.
7. Soegijanto, Soegeng dkk. 2012. The Changing Clinical Performance of Dengue Virus Infection In The Year 2009. Indonesian Journal of Tropical and Infectious Disease, Vol. 3. No. 1 January–March 2012: 5–9
8. Suhendro, Nainggolan Leonard, Khie Chen, dan Pohan HT. 2009. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi V Jilid III. Fakultas Kedokteran UI : Media Aescullapius. Jakarta
9. Harikushartono, Hidayah N, Darmowandowo W, Soegijanto S. *Demam Berdarah Dengue: Ilmu Penyakit Anak, Diagnosa dan Penatalaksanaan*. Jakarta: Salemba Medika; 2002.
10. Aryu, Candra. *Demam Berdarah Dengue: Epidemiologi, Patogenesis, dan Faktor Risiko Penularan*. Aspirator Vol. 2 No. 2 Tahun 2010: 110 –119
11. Suzanne Moore Shepherd. 2014. Dengue. Pennsylvania. Hospital of University of Pennsylvania.
12. Gibson RV. *Dengue Conundrums*. International Journal of Antimicrobial Agents. 2010; Vol 36(26-39).
13. SMF IKA FK Unud/RSUP Sanglah. 2010. Pedoman Pelayanan Kesehatan Medis. Denpasar



This work is licensed under a Creative Commons Attribution