

## DEMAM BERDARAH DENGUE PADA PASIEN WANITA USIA 31 TAHUN : LAPORAN KASUS

Vannia Amelinda Mentiri<sup>1</sup>, Winarti Arifuddin<sup>2</sup>, Ary Anggara<sup>3</sup>, Rosa Dwi Wahyuni<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Medical Profession Program, Faculty of Medicine, Tadulako University, Palu, Indonesia, 941182

<sup>2</sup>Departement of Interna, Anutapura General Hospital, Palu, Indonesia, 94111

<sup>3</sup>Departement of Tropical Disease and Traumatology, Faculty of Medicine, Tadulako University, Palu, Indonesia, 94111

### ABSTRACT

**Introduction :** Dengue fever (DF) is a viral disease transmitted through arthropoda transmitted to humans by the bite of an infected female *Aedes mosquito*. Dengue fever has emerged as a public health threat with an abundant distribution in the tropics and subtropics, with an estimated 50 million cases worldwide each year.

**Case Report :** This report describes the case of an 31-year-old female patient diagnosed dengue hemorrhagic fever by supporting examination of a decrease in white blood cells and platelets

**Conclusion :** Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a disease caused by dengue virus which is transmitted through the bite of the *Aedes aegypti mosquito*. On laboratory examination there are thrombocytopenia and leukopenia

**Keyword :** Dengue Hemorrhagic Fever, Thrombocytopenia, Leucopenia

### ABSTRAK

**Pendahuluan :** Demam berdarah (DF) adalah penyakit virus yang ditularkan melalui arthropoda yang ditularkan ke manusia oleh gigitan nyamuk *Aedes betina* yang terinfeksi. Demam berdarah telah muncul sebagai ancaman kesehatan masyarakat dengan distribusi yang melimpah di daerah tropis dan subtropis, dengan perkiraan kejadian 50 juta kasus di seluruh dunia setiap tahunnya.

**Laporan Kasus :** laporan ini memaparkan pasien perempuan usia 31 tahun yang di diagnosis Demam Berdarah Dengue dengan pemeriksaan penunjang terdapat penurunan sel darah putih dan trombosit

**Kesimpulan :** Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) ialah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Pada pemeriksaan laboratorium terdapat trombositopenia dan leukopenia

**Kata Kunci :** Demam Berdarah Dengue, trombositopenia, leukopenia

### PENDAHULUAN

Demam berdarah (DF) adalah penyakit virus yang ditularkan melalui arthropoda yang ditularkan ke manusia oleh gigitan nyamuk *Aedes betina* yang terinfeksi Demam berdarah dengue (DBD) yang disebabkan oleh virus dengue adalah salah satu penyakit dengan prevalensi tinggi di negara-negara tropis, seperti Indonesia<sup>[1]</sup> Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) atau Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) ialah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Virus dengue telah endemis baik di daerah perkotaan (urban) maupun di daerah pedesaan (rural). Di daerah perkotaan vektor penularan utamanya adalah nyamuk *Aedes aegypti*, sedangkan di daerah pedesaan *Aedes albopictus*<sup>[2]</sup> Pendekatan surveilans dan epidemiologis menunjukkan bahwa upaya pencegahan dari sektor hulu telah menjadi prioritas yang harus dimaksimalkan<sup>[3]</sup> Demam berdarah telah muncul sebagai ancaman kesehatan masyarakat dengan distribusi yang melimpah di daerah tropis dan subtropis, dengan perkiraan kejadian 50 juta kasus di seluruh dunia setiap tahunnya<sup>[4]</sup>

World Health Organization (WHO) melaporkan angka kematian di beberapa negara

karena penyakit demam berdarah mencapai 1%, di daerah perkotaan di India, Indonesia, dan Myanmar mencapai 3% –5%. Di Indonesia, wabah penyakit dengue > 35% dari populasi tinggal di daerah perkotaan<sup>[5]</sup> Case Fatality Rate (CFR) DBD di Indonesia pada tahun 2012 adalah 0,86% dan menurun pada 2013 (CFR = 0,77%). Namun, kasus DBD meningkat lagi pada tahun 2014 (CFR = 0,90%). Itu bahkan lebih tinggi daripada tahun 2012. Salah satu provinsi di Indonesia, dengan peningkatan kasus DBD dan menjadi wabah pada 2015 adalah Kalimantan Selatan<sup>[6]</sup>

Virus berkembang dalam tubuh nyamuk selama 8-10 hari terutama dalam kelenjar liurnya, dan jika nyamuk ini menggigit orang lain maka virus dengue akan di pindahkan bersama liur nyamuk. Dalam tubuh manusia, virus ini akan berkembang selama 4-6 hari dan orang tersebut akan mengalami sakit demam berdarah dengue. Virus dengue memperbanyak diri dalam tubuh manusia dan berada dalam darah<sup>[7]</sup> Serangkaian perubahan biokimia dan hematologi terjadi selama perjalanan penyakit. Itu dapat digunakan untuk mengidentifikasi komplikasi awal dan memperkenalkan strategi manajemen yang efektif sehingga mengurangi morbiditas dan mortalitas. Parameter hematologis dan biokimia yang dapat di

nilai seperti hematokrit, konsentrasi albumin, jumlah trombosit dan rasio aspartat aminotransferase dalam kombinasi terbukti efektif dalam mengidentifikasi pasien dengan kebocoran plasma<sup>[8]</sup>

Pasien dengan penyakit DBD umumnya disertai dengan tanda-tanda Demam 2-7 hari disertai pusing, mual dan muntah. Pada pemeriksaan Rumpel Leede(+) atau adanya petekie. Hasil dari pemeriksaan penunjang yaitu pemeriksaan laboratorium di dapatkan hasil yaitu penurunan dari jumlah trombosit, dan hematokrit mengalami peningkatan<sup>[7]</sup> Kelainan hematologis utama adalah adanya leukopenia dan trombositopenia, yang disebabkan oleh aksi destruktif langsung virus dengue. Leukopenia dan trombositopenia lebih jelas pada DBD<sup>[9]</sup>

Sebagian besar kasus demam berdarah yang fatal terkait dengan keterlambatan deteksi penyakit seperti perdarahan masif dan penurunan volume intravaskular<sup>[5]</sup> Fase kritis biasanya dicapai pada akhir penyakit demam, ditandai dengan penurunan suhu yang cepat dan sering disertai dengan gangguan sirkulasi termasuk kebocoran plasma, hemokonsentrasi, dan trombositopeni<sup>[10]</sup>

## LAPORAN KASUS

Pasien perempuan usia 31 tahun masuk Rumah Sakit Umum Daerah Undata dengan keluhan demam sejak 5 hari sebelum masuk rumah sakit. Pasien juga mengeluhkan mual dan muntah 2 hari sebelum masuk rumah sakit.

Pada pemeriksaan fisik di dapatkan keadaan umum lemah, kesadaran compos mentis. Tanda-tanda vital tekanan darah 100/60, nadi 62 kali/menit, respirasi 20 kali/menit, suhu 39<sup>0</sup>C. Pada pemeriksaan Rumpel Leede di dapatkan petekie. Pasien juga mengeluhkan gusi berdarah.

Pada pemeriksaan laboratorium di dapatkan White Blood Cell  $3.67 \times 10^3/\mu\text{L}$ , nilai Haemoglobin 13,4 g/dL, nilai Haematocrite 39,8 %, nilai Platelete  $104 \times 10^3/\mu\text{L}$

Pasien merupakan pegawai BUMN. Pasien sekarang tinggal bersama suaminya. Tidak ada riwayat penyakit yang sama pada keluarga pasien .

## DISKUSI

Pada kasus ini Ny.W di diagnosis “Demam Berdarah Dengue” karena berdasarkan dari hasil anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Pada penemuan hasil anamnesis pada

pasien yaitu adanya keluhan demam yang dirasakan 5 hari sebelum masuk rumah sakit. Pasien juga mengeluhkan mual dan muntah. Pasien dengan penyakit DBD umumnya disertai dengan tanda-tanda Demam 2-7 hari<sup>[7]</sup> Kriteria utama DBD adalah demam 2 hari dan diikuti oleh 2 kriteria mual, muntah<sup>[11]</sup>

Pasien mengeluhkan perdarahan pada gusi dan pada uji tourniket terdapat petekie. Manifestasi perdarahan yang didapat berupa uji tourniquet positif, petekie, epistaksis, hematoma, dan perdarahan gusi. Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa jenis perdarahan pada demam berdarah dengue yang terbanyak adalah perdarahan kulit seperti uji tourniquet positif. Timbulnya perdarahan berupa petekie secara signifikan berhubungan dengan jumlah platelet yang mengalami pengurangan<sup>[12]</sup> Adapun yang menjadi penyebab utama pada perdarahan seperti perdarahan pada gusi itu sendiri adalah vaskulopati, trombositopenia, gangguan fungsi trombosit dan koagulasi<sup>[13]</sup>

Pada pemeriksaan penunjang di dapatkan jumlah White Blood Cell (Sel darah putih)  $3.67 \times 10^3/\mu\text{L}$ , jumlah Platelete (Trombosit)  $104 \times 10^3/\mu\text{L}$ . Pada pasien tersebut di dapatkan nilai dari sel darah putih dan Trombosit mengalami penurunan<sup>[10]</sup> Pada pasien dengan DBD, adanya trombositopenia yang disebabkan oleh penurunan produksi dari trombosit oleh sumsum tulang, kerusakan trombosit di Reticulo Endotel Sistem (RES) dan agregasi dari trombosit oleh endotelium<sup>[14]</sup> Terjadinya leukopenia dalam kasus infeksi dengue adalah bahwa hal itu disebabkan oleh penghancuran atau penghambatan sel-sel progenitor myeloid karena pada pemeriksaan sumsum tulang menunjukkan hiposeluleritas ringan dalam tujuh hari pertama demam kemudian seluleritas normal pada fase pemulihan<sup>[15]</sup>

Tingkat Keparahan penyakit pada demam berdarah dengue dapat dikelompokkan menjadi 4 kategori. Derajat I dengan kriteria demam, gejala non-spesifik, tes tourniquet positif, pendarahan minor. Kelompok derajat I merupakan kondisi yang paling ringan. Kriteria derajat II yaitu derajat I ditambah pendarahan spontan (pendarahan di gusi, epistaksis, melena, hematemesis, pendarahan kulit). Derajat III gejalanya seperti pada derajat II dan disertai dengan gangguan sirkulasi bermanifestasi sebagai denyut nadi yang lemah dan cepat, hipotensi atau beda tekanan darah sistolik dan diastolik <20, tangan lembab. Pada

derajat IV ditanda shock berat dengan denyut nadi dan tekanan darah yang tidak terdeteksi, ini merupakan kelompok dengan gejala yang paling berat<sup>[16]</sup>

Penggantian cairan dan terapi antipiretik dengan parasetamol adalah terapi pada fase demam<sup>[17]</sup> Pemberian cairan menjadi andalan pengobatan selama fase kritis infeksi. Ringer Lactate, dan 5% glukosa yang diencerkan 1:2 atau 1:1 dalam saline normal, plasma, pengganti plasma, atau 5% albumin cairan yang diberikan secara rutin. Dalam kasus perdarahan masif sistemik, transfusi trombosit mungkin diperlukan bersama dengan transfusi sel darah merah<sup>[18]</sup>

Penularan demam berdarah dapat dicegah dengan menempatkan fokus pada demam berdarah, dan kemudian mencegah dengan beragam strategi pencegahan. Pengawasan terhadap fokus demam berdarah dengan cara menentukan lokasi perkembangbiakan nyamuk itu sendiri dan yang paling utama utama nyamuk *A.egypti*<sup>[19]</sup> Pengendalian vektor adalah salah satu metode efektif dalam mengendalikan dan mencegah demam berdarah. Pengendalian vektor dapat dilakukan dengan sering melakukan fogging di daerah endemis yang sebagian besar dilakukan di luar ruangan. Salah satu dari beberapa metode pencegahan demam berdarah adalah menghilangkan tempat perkembangbiakan nyamuk demam berdarah di dalam dan luar ruangan. Keberhasilan dalam upaya pencegahan dan pengendalian demam berdarah terutama dari peningkatan sanitasi lingkungan publik dan rumah tangga, pasokan air, dan perubahan perilaku manusia terhadap demam berdarah<sup>[20]</sup>

## KESIMPULAN

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) atau Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) ialah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Virus dengue telah endemis baik di daerah perkotaan maupun di daerah pedesaan. Pasien dengan penyakit DBD umumnya disertai dengan tanda-tanda Demam 2-7 hari yang di ikuti dengan mual muntah serta terjadi perdarahan seperti perdarahan gusi. Hasil dari pemeriksaan penunjang terdapat penurunan trombosit, leukosit dan hematokrit meningkat

## DAFTAR PUSTAKA

1. Supadmi W, Izzah Q N, Suwantika A A, et al. Cost of Illness Study of Patients with Dengue Hemorrhagic Fever at One of the Private Hospitals in Yogyakarta. 2019 Des;11(4):S587–S593.
2. Soedarto. 2010. Virologi Klinik Membahas Penyakit-Penyakit Virus Termasuk AIDS, Flu Burung, Flu Babai,dan Sars. Jakarta: Sagung Seto.
3. Lardo S, Soesatyo M, Juffrie, Umniyah S,. The Autoimmune Mechanism in Dengue Hemorrhagic Fever. *Indones J Intern Med*. 2018 Jan;50(1) : 50-79
4. Dandeniya C, Gawarammana I, Weerakoon G. Coronary Artery Spasms Mimicking Acute ST-Elevation Myocardial Infarction in Dengue Haemorrhagic Fever. *Cese report in Infection Disease*. 2020 Feb;2020: 6310569
5. Azeredo E, Monteiro R, Pinto L. Thrombocytopenia in Dengue: Interrelationship between Virus and the Imbalance between Coagulation and Fibrinolysis and Inflammatory Mediators. *Mediator of Inflammation*. 2015;2015 : 313842
6. Hidayah N, Iskandar, Abidin Z. Prevention of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) Associated with the *Aedes aegypti* Larvae Presence based on the Type of Water Source. *The Journal of Tropical Life Science*. 2017;7(2):155-120
7. Wiyono. Penyakit tropis : Epidemiologi, Penularan, Pencegahan & Pemberantasannya. Jakarta : Penerbit Erlangga
8. Almeida R, Paim B, Oliveira S, et al. Dengue Hemorrhagic Fever: A State-of-the-Art Review Focused in Pulmonary Involvement. *Nature Public Health Emergency*. 2017;195(4) : 389 - 395
9. Opasawatchai A, Amornsupawai P, Tiravejchakul N, et al. Neutrophil Activation and Early Features of NET Formation Are Associated With Dengue Virus Infection in Human. 2019 Jan;9 : 3007
10. Kularatnam G, Jasinje E, Gunasena S. Evaluation of biochemical and haematological changes in dengue fever and dengue hemorrhagic fever in Sri Lankan children: a prospective follow up study. *BMC Pediatric*. 2019;19 : 18
11. Agustin I., Bangkele E., Salman M., Munir A. Karakteristik Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) pada Ruang Inap Anak di RSUD Undata Palu tahun 2017. *Medika Tadulako*. 2018;5(3) : 49-50
12. Cucuaningsih. Diagnosis Klinis Dini Penyakit Dengue Pada Pasien Dewasa. *Medicius*. 2015 Feb;4(8) : 268-273
13. Astika N., Utama I. Manifestasi Perdarahan pada Pasien Demam Berdarah Dengue yang

- Dirawat di Ruang Rawat Inap Anak RSUP Sanglah Denpasar. *E-Jurnal Medika*. 2017 Des;6(3) : 140-143
14. Nelwan E. Early Detection of Plasma Leakage in Dengue Hemorrhagic Fever. *Indones J Intern Med*. 2018;50(3) : 184-184
  15. Almeida R, Paim B, Oliveira S, et al. Dengue Hemorrhagic Fever: A State-of-the-Art Review Focused in Pulmonary Involvement. *Nature Public Health Emergency*. 2017;195(4) : 389 : 395
  16. Sudoyo, Aru W. 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi Kelima*. Jakarta: Internal Publishing.
  17. Chaloeiwong J, Tantiworawit A, Rattanathamethe T, et al. Useful clinical features and hematological parameters for the diagnosis of dengue infection in patients with acute febrile illness: a retrospective study. *BMC Hematology*. 2018;18 :20
  18. Hasan S., Jamdar S., Alalowi M., et al. Dengue virus: A global human threat: Review of literature. *J Int Soc Community Dent*. 2016 Jan-Feb; 6(1): 1–6.
  19. Rather L., Parray H., Lone L., et al. Prevention and Control Strategies to Counter Dengue Virus Infection. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. 2017;7 : 336
  20. Chandren J., Wong L., Abubakar S. Practices of Dengue Fever Prevention and the Associated Factors among the Orang Asli in Peninsular Malaysia. *PLOS Neglected Tropical Disease*. 2015 Aug; 9(8) : e000.