

PENDEKATAN DIAGNOSA SEVERE DENGUE PADA ANAK : LAPORAN KASUS

Ilona Hiariej^{1*}, Neni Sumarni²

Program Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia¹

Departemen Pediatrik Rumah Sakit Umum Daerah Wongsonegoro, Semarang, Indonesia²

*Corresponding Author : ilona.hiariej@gmail.com

ABSTRAK

Severe dengue merupakan kondisi mengancam jiwa akibat komplikasi dari infeksi *dengue*. Istilah *severe dengue* adalah klasifikasi baru dari infeksi *dengue* yang menggantikan istilah “demam berdarah *dengue* derajat III dan IV” atau “sindroma syok *dengue*”. *Severe dengue* ditandai dengan terjadinya salah satu dari 3 manifestasi seperti kebocoran plasma berat yang mengakibatkan syok, perdarahan hebat, ataupun gangguan organ berat. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan bahwa hampir 95% anak berusia di bawah 15 tahun mengalami penyakit demam berdarah. Diperlukan pendekatan diagnosa sedini mungkin terhadap penyakit demam berdarah untuk mencegah berlanjutnya penyakit ini pada tahap yang lebih parah hingga menyebabkan kematian. Telah disajikan kasus *severe dengue* pada anak berusia 5 tahun 9 bulan mengeluhkan demam tinggi sejak 6 hari lalu disertai nyeri ulu hati, BAB cair, sesak napas, dan lemas seluruh tubuh. Pemeriksaan fisik didapatkan pasien tampak gelisah, takikardi, regular namun nadi lemah, takipnea, dan suhu 38,9°C. Didapatkan konjungtiva anemis, nyeri tekan epigastrium, dan kedua akral dingin. Pemeriksaan laboratorium ditemukan anemia, peningkatan hematokrit, trombositopenia, ketidakseimbangan elektrolit, peningkatan fungsi hati, hipalbuminemia, dan peningkatan CRP. Hasil pemeriksaan feses didapatkan bakteri positif (+1). Hasil foto thorax menyimpulkan efusi pleura dextra dengan PEI = 18,94. Lima hari pasca perawatan, perbaikan dialami oleh pasien sehingga dokter memperbolehkan pasien pulang.

Kata kunci : *dengue* pada anak, *dengue shock syndrome*, laporan kasus, pendekatan diagnosa, *severe dengue* pada anak

ABSTRACT

Severe dengue is a life-threatening condition due to complications from *dengue* infection. The term *severe dengue* is a new classification of *dengue* infection that replaces the terms "*dengue hemorrhagic fever grade III and IV*" or "*dengue shock syndrome*". *Severe dengue* is characterized by the occurrence of one of three manifestations, such as severe plasma leakage resulting in shock, severe bleeding, or serious organ disorders. The *World Health Organization* (WHO) estimates that almost 95% of children under 15 years of age experience *dengue* fever. An early diagnostic approach is needed for *dengue* fever to prevent the disease from progressing to a more severe stage, causing death. A case of *severe dengue* was presented in a child aged 5 years 9 months with complaints of high fever since 6 days ago accompanied by epigastric pain, loose stools, shortness of breath, and weakness throughout the body. Physical examination revealed that the patient appeared restless, tachycardic, with a regular but weak pulse, tachypnea, and a temperature of 38.9°C. There was anemic conjunctiva, epigastric tenderness, and both acral cold. Laboratory examination revealed anemia, increased hematocrit, thrombocytopenia, electrolyte imbalance, increased liver function, hypoalbuminemia, and increased CRP. The results of the stool examination showed positive bacteria (+1). Chest x-ray results showed right pleural effusion with PEI = 18,94. Five days after treatment, the patient experienced improvement and was allowed to go home.

Keywords : *dengue shock syndrome*, *dengue* in children, *severe dengue* in children, diagnostic approach, case report

PENDAHULUAN

Severe dengue merupakan kondisi mengancam jiwa akibat komplikasi infeksi *dengue*, yang dikarakteristikan memenuhi satu dari berbagai manifestasi klinis seperti kebocoran

plasma berat hingga mengakibatkan syok atau akumulasi cairan disertai distress pernapasan, pendarahan hebat, ataupun kerusakan organ berat (contohnya hepatitis, gangguan kesadaran, atau gangguan jantung) (WHO, 2009). *Severe dengue* merupakan klasifikasi baru dari infeksi *dengue* (Kemenkes, 2021). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkenalkan klasifikasi baru pada tahun 2009, menggantikan istilah "Demam Berdarah *Dengue*" dan "Sindrom Syok *Dengue*" dengan *dengue with/without warning sign* dan *severe dengue* (WHO, 2009).

Secara global, setiap tahunnya terjadi infeksi *dengue* sekitar 100 hingga 400 juta yang berarti risiko infeksi *dengue* dialami oleh setengah populasi di dunia (WHO, 2024). Berdasarkan WHO, kasus yang dilaporkan telah meningkat 8 kali lipat dalam dua dekade terakhir, dengan epidemi terbesar yang dilaporkan dalam sejarah terjadi tahun 2019 (Tejo AM, et al., 2023), dengan lebih dari 56 juta kasus dan 36.000 kematian tercatat (Yang X, et al., 2021). Penyakit ini menyerang semua kelompok umur, namun anak-anak terkena dampak yang lebih besar karena tingkat paparan cenderung tinggi dan rendahnya sistem kekebalan tubuh anak. WHO memperkirakan bahwa hampir 95% anak berusia < 15 tahun mengalami penyakit demam berdarah, hal ini menyoroti beban penyakit yang signifikan dalam demografi ini (Indu SP, et al., 2024).

Sebuah studi di Delhi, melaporkan kejadian demam berdarah sebesar 37,9/1000 orang setiap tahunnya, dengan beban tertinggi terjadi pada anak berusia 5-10 tahun yaitu 50,4/1000 orang setiap tahunnya (Sinha B, et al., 2022). Studi di Kerala-India, memperkirakan sekitar 30% anak-anak mengalami sero-konversi, dimana menunjukkan adanya beban infeksi demam berdarah yang signifikan di masyarakat (Indu SP, et al., 2024). Studi di Sri Lanka melaporkan kejadian demam berdarah yang terlihat secara klinis sebesar 3,38 kasus/100 anak/tahun, dengan total kejadian infeksi DENV sebesar 8,39 kasus/100 anak/tahun (Tissera H, et al., 2014). Sebuah studi di Kolombia, menemukan bahwa sekitar 45,1% kejadian demam berdarah terjadi pada anak berusia 4-9 tahun, yang menunjukkan risiko tinggi pada kelompok usia tersebut (Salazar Flórez JE, et al., 2024). Sebuah penelitian di Kota Ho Chi Minh-Vietnam, menemukan bahwa perkiraan minimum kejadian *severe dengue* pada anak-anak adalah 74/100.000 (tahun 2008) dan 57/100.000 (tahun 2009). Angka kejadian tersebut berkisar antara 7 hingga 152/100.000 anak pada masing-masing distrik (Anders KL, et al., 2011).

Kementerian Kesehatan Indonesia melaporkan 68.407 kasus demam berdarah dengan tingkat insidensi 26,12 pada 100.000 penduduk di Indonesia (Pusat Data Kemenkes RI, 2018). Prevalensi demam berdarah dengan syok di berbagai rumah sakit di Indonesia cukup beragam yaitu berkisar antara 11,2-42% (Sutaryo, 2004). Penelitian lain melaporkan tingkat kejadian DSS di berbagai kota di Indonesia meliputi 15,4% (Denpasar), sebesar 23,8% (Bandung), sebesar 25% (Medan), dan sebesar 34,4% (Yogyakarta) (Lestari KD, et al., 2018; Adam AS, et al., 2018; Pangaribuan A, et al., 2014; Hakim DD, et al., 2012). Sebuah studi di RS Dr. Soetomo melaporkan 72,9% anak-anak yang mengalami *severe dengue* berada dalam rentang usia 5-12 tahun. Mayoritas pasien mengalami kebocoran plasma yang parah, dengan 73% diklasifikasikan sebagai demam berdarah derajat III dan 27% sebagai demam berdarah derajat IV (Fadilla NA, et al., 2020).

Tingginya prevalensi *severe dengue* pada kelompok anak-anak meningkatkan kejadian morbiditas dan mortalitas pada anak. Hambatan utama secara menyeluruh pada penyakit ini ialah sering terjadinya kesalahan diagnosa dan pelaporan penyakit sangat minimal (WHO, 2009). Oleh karena itu, diperlukan pemahaman secara menyeluruh terkait penyakit demam berdarah meliputi pendekatan diagnosa hingga penatalaksanaan untuk mencegah berlanjutnya penyakit pada tahap yang lebih parah hingga kematian.

METODE

Penelitian ini merupakan studi laporan kasus yang dilakukan di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro pada Januari – Maret 2024. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah anak

berusia dibawah 10 tahun yang mengalami infeksi *dengue* berat (demam berdarah derajat 3 atau 4). Kriteria eksklusi berupa dewasa ataupun anak yang mengalami demam berdarah derajat 1 dan 2. Tidak dilakukan uji statistik ataupun penggunaan *software* statistik dalam penelitian ini karena penelitian berbasis laporan kasus. Pengambilan data dalam penelitian ini berdasarkan wawancara, pemeriksaan fisik, hasil pemeriksaan penunjang, serta data rekam medis pasien. Dilakukan pemantauan rutin setiap harinya untuk mengetahui keberhasilan terapi dan perbaikan keluhan pada pasien.

LAPORAN KASUS

Anak perempuan dengan usia 5 tahun 9 bulan, dibawa ibunya karena keluhan demam tinggi sejak 6 hari lalu disertai nyeri ulu hati, BAB cair, dan lemas seluruh tubuh. Pada mulanya, enam hari terakhir pasien mengalami demam yang mendadak tinggi, pola demam tidak spesifik, demam membaik ketika pasien diberikan obat penurun panas, namun kembali demam 4 jam kemudian setelah minum obat. Ibu pasien tidak melakukan pengecekan suhu tubuh pasien menggunakan alat namun hanya berdasarkan perabaan dari telapak tangan. Pasien mengalami penurunan nafsu makan disertai dengan nyeri ulu hati yang hilang timbul dengan VAS 4/10, nyeri ulu hati diperberat apabila pasien tidak makan dan membaik apabila pasien makan. Sejak 1 hari terakhir, demam yang dialami pasien tidak membaik dengan obat penurun panas sehingga ibu pasien membawa pasien ke Puskesmas Rowosari. Dilakukan pemeriksaan laboratorium di puskesmas dan didapatkan hasil bahwa trombosit di dalam darah pasien rendah namun masih dapat dilakukan rawat jalan. Sejak 8 jam terakhir, setiap kali pemberian makan, pasien selalu mual dan muntah. Muntah dialami pasien sebanyak 2 kali berisi makanan dan minumam sebanyak 1/3 gelas belimbing setiap kali muntah. Pasien juga mengalami sesak napas, dan pernapasan pasien menjadi cepat. Ibu pasien mengatakan bahwa pasien BAB cair sebanyak 3 kali sejak 8 jam terakhir, warna kekuningan, tanpa disertai lendir ataupun darah. Selain itu, BAK pasien cenderung sedikit, hanya sekitar 400cc dalam 1 hari ini. Pasien terlihat lemas dan rewel sehingga ibu pasien langsung membawa pasien ke IGD RS.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Laboratorium

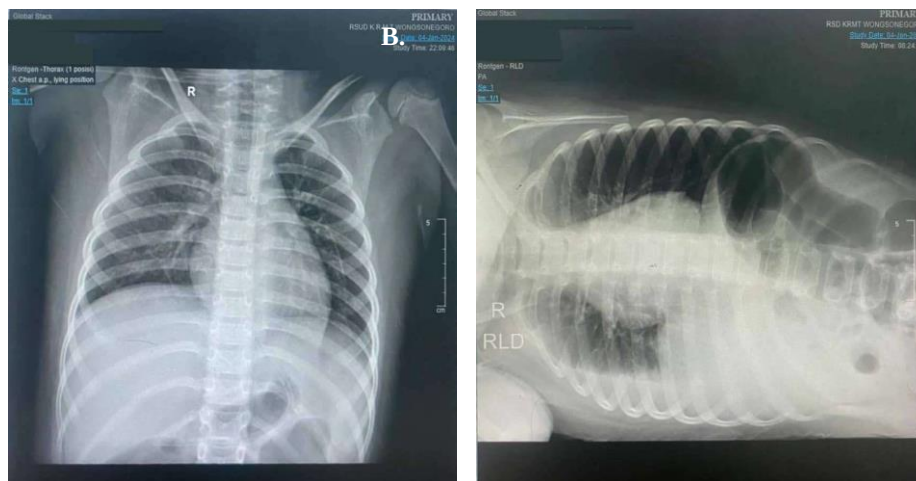
Parameter	Hasil	Nilai Rujukan
Hemoglobin	9,8 g/dL	11-15 g/dL
Hematokrit	32,5%	35-47%
Eritrosit	5.23/uL	4.200-5.400/uL
Leukosit	6.200/uL	3.600-11.000/uL
Trombosit	59.000/uL	150.000-400.000/uL
Gula Darah Sewaktu	85 mg/dL	70-110 mg/dL
SGOT	62 U/L	0-35 U/L
SGPT	41 U/L	0-35 U/L
Ureum	10,1 mg/dL	15-36 mg/dL
Kreatinin	0,5 mg/dL	0,5-0,8 mg/dL
PT	12,5 detik	11-15 detik
APTT	31,8 detik	26-34 detik
INR	1,10	
Albumin	2,8 mg/dL	3,4-4,8 mg/dL
Prookalsitonin	>0,5 ng/L	≤ 0,5 ng/L
Natrium	123 mmol/L	135-147 mmol/L
Kalium	2,5 mmol/L	3,5-5,0 mmol/L
Clorida	94 mmol/L	95-106 mmol/L
Kalsium	1,10 mmol/L	1.00-1,15 mmol/L
IgM <i>Dengue</i>	Positif	Negatif
IgG <i>Dengue</i>	Positif	Negatif

Keluhan batuk, pilek, mimisan, nyeri kepala, kejang, gusi berdarah, nyeri sendi, bintik kemerahan di tangan dan kaki disangkal. Riwayat imunisasi dasar pasien lengkap hingga usia 9 bulan. Riwayat pertumbuhan dan perkembangan pasien sesuai dengan teman seusianya. Pasien adalah anak ketiga dari tiga bersaudara yang dilahirkan secara persalinan normal pada usia kehamilan 38 minggu di RS yang ditolong oleh bidan. Tidak terdapat penyulit pada saat kehamilan ataupun persalinan. Riwayat keluhan serupa, asma, dan alergi disangkal. Riwayat keluarga dengan keluhan serupa seperti pasien disangkal. Warga di lingkungan sekitar rumah pasien dengan keluhan serupa disangkal.

Pada pemeriksaan generalisata saat ini, pasien tampak gelisah, frekuensi nadi 136x/menit, nadi lemah, frekuensi pernapasan 25x/menit tanpa disertai retraksi, dan suhu 38,9°C. Berat badan pasien 19,5 kg dan tinggi badan 105 cm. Berdasarkan kurva CDC, pasien memiliki status gizi yang baik dengan perawakan pendek. Pada kedua mata pasien ditemukan konjungtiva anemis. Pemeriksaan abdomen ditemukan adanya nyeri tekan epigastrium. Kedua akral pasien dingin, CRT >2 detik.

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Feses

Parameter	Hasil	Nilai Rujukan
Amoeba	Negatif	Negatif
Bakteri	Positif (+1)	Negatif
Bau	Khas	
Warna	Coklat	
Konsistensi	Lembek	Lembek
Eritrosit	0-2/LPB	
Leukosit	0-2/LPB	
Telur Cacing	Negatif	Negatif
Jamur	Negatif	Negatif
Protein Feses	Positif	Negatif
Karbohidrat	Negatif	Negatif
Lemak	Negatif	Negatif
Lendir	Negatif	Negatif
Darah	Negatif	Negatif



Gambar 1. Hasil Pemeriksaan X-Ray Thorax (a). Proyeksi AP; (b). Proyeksi RLD

Pemeriksaan *x-ray* thorax proyeksi AP didapatkan peningkatan corakan bronkovaskular, tampak sedikit bercak pada basal paru yang mengesankan memungkinkan gambaran bronkopneumonia. Sedangkan pada proyeksi RLD tampak perselubungan homogen pada laterobasal hemithorax kanan yang mengesankan efusi pleura kanan dengan *pleural effusion index* (PEI) = 18,94.

Berdasarkan anamnesa dan pemeriksaan yang telah dilakukan, pasien didiagnosa mengalami *dengue shock syndrome*. Setelah penanganan awal berupa pemasangan nasal canula 3 lpm, resusitasi cairan kristaloid 200cc/jam selama 2 jam, dan pemasangan kateter di IGD. Setelah itu, pasien dirawat inap di ruang PICU untuk penatalaksanaan dan observasi lebih lanjut. Saturasi oksigen 99% dengan nasal canula 3 lpm dan dilakukan pemasangan NGT. Pasien juga diberikan parasetamol syr 3x1,5 cth, sucralfate syr 3x2 cth, injeksi cefotaxime 1 gram, omeprazole 2x20 mg, ondansetron 2x2 mg, dan asam tranexamate 3x200 mg. Diberikan resusitasi cairan loading ringer laktat 7cc/kgBB/jam dan 1 jam pemberian dobutamine 5 mikro post resusitasi RL 200cc/jam selama 2 jam di IGD serta dilakukan koreksi natrium 5 mEq sebanyak 2 siklus dan koreksi kalium dengan KCl 4 mEq sebanyak 2 siklus. Selain itu, juga dilakukan pemasangan *restrain* pada pasien.

Setelah 1 hari dirawat di ruang PICU, kesadaran pasien apatis, pasien masih mengalami demam dengan suhu 38,1°C, nadi kuat angkat, akral hangat. Diberikan tatalaksana tambahan berupa transfusi PRC 100cc/4 jam, furosemid 40 mg/24 jam post PRC extra furosemid 10 mg, glikemik kontrol 1cc/kgBB/jam. Dilakukan pemeriksaan laboratorium post transfusi PRC, didapatkan perbaikan trombosit dan nilai elektrolit dengan hasil sebagai berikut hemoglobin (10,8 g/dL), hematokrit (34,1%), leukosit (2.800/uL), trombosit (66.000/uL), natrium (130 mmol/L), kalium (3,1 mmol/L), klorida (96 mmol/L), dan peningkatan CRP (31,9 mg/L), pasien juga dikonsulkan kepada spesialis saraf terkait penurunan kesadaran yang dialami.

Dua hari pasca perawatan, mual dan BAB cair pada pasien sudah mengalami perbaikan, hanya 1 kali pada pagi ini, demam masih dialami pasien dengan suhu 39,1°C, pasien sudah tidak mengalami muntah. Karena terdapat perbaikan keluhan, beberapa tatalaksana diubah menjadi injeksi omeprazole 1x20 mg, ondansetron 1x4 mg hanya diberikan bila perlu, dobutamine 3 mEq, injeksi cefotaxime diubah menjadi ceftriaxone 1 gram. Pemeriksaan laboratorium pada pagi ini didapatkan hasil hemoglobin (10,4 g/dL), hematokrit (34,1%), leukosit (2.200/uL), trombosit (54.000/uL), dan pemeriksaan IgM Salmonella typhi didapatkan hasil (+1), disarankan untuk melakukan pemeriksaan darah rutin ulang pada sore hari. Pemeriksaan darah rutin pada sore hari menunjukkan perbaikan nilai trombosit (184.000/uL), leukosit (3.200/uL), hemoglobin (10,4 g/dL), dan hematokrit (34,5%).

Tiga hari pasca perawatan, kondisi pasien sudah stabil, demam perbaikan, sudah tidak mengalami mual, muntah ataupun BAB cair. Terdapat perbaikan kesadaran pada pasien, pasien sudah tidak gelisah, diuresis pasien normal (1,2 cc/jam). Pasien dipindahkan ke ruang perawatan bangsal anak. Tatalaksana berupa dobutamine dihentikan.

Lima hari paca perawatan, perbaikan dialami oleh pasien, baik perbaikan klinis hingga hasil laboratorium. Trombosit (314.000/uL), leukosit (6.900/uL), hemoglobin (9,4 g/dL), hematokrit (33,6%), (SGOT 47 U/L, SGPT 35 U/L). Pasien diizinkan untuk pulang karena telah memenuhi kriteria pemulangan penyakit demam berdarah.

PEMBAHASAN

Severe dengue atau yang lebih sering dikenal dengan istilah *dengue shock syndrome* merupakan komplikasi infeksi *dengue* yang berat (WHO, 2009). *Severe dengue* merupakan klasifikasi terbaru dari WHO yang menggantikan “DHF derajat III dan IV” ataupun “*Dengue Shock Syndrome*”. Peningkatan permeabilitas pembuluh darah dapat mengakibatkan kebocoran plasma hingga kondisi syok (WHO, 2009). Jika *pulse pressure* pada anak-anak ≤ 20 mmHg ataupun terdapat perburukan perfusi kapiler (seperti ekstremitas dingin, CRT > 2 detik, takikardi) dapat dikatakan bahwa anak mengalami syok. Namun jika tekanan nadi ≤ 20 mmHg terjadi pada dewasa maka dapat mengindikasikan syok yang lebih parah (WHO, 2009). Pasien dalam laporan kasus ini merupakan pasien anak dan mengalami syok dikarenakan terdapat

perburukan perfusi kapiler, yaitu CRT > 2 detik, akral dingin, dan takikardi (frekuensi nadi 136x/menit).

Tabel 3. Klasifikasi Infeksi Dengue Berdasarkan Waktu ke Waktu (Kemenkes, 2021)

1997	2011	Klasifikasi baru
<i>Dengue fever</i>	<i>Dengue fever</i>	<i>Dengue without warning signs</i>
DHF derajat I (tanpa syok ataupun perdarahan spontan)	DHF derajat I (tanpa syok ataupun perdarahan spontan)	<i>Dengue with warning signs</i>
DHF derajat II (terdapat perdarahan spontan)	DHF derajat II (terdapat perdarahan spontan)	
DHF derajat III (DSS)	DHF derajat III (DSS)	
DHF derajat IV (DSS dengan <i>profound shock</i>)	DHF derajat IV (DSS dengan <i>profound shock</i>)	<i>Severe dengue</i> (kebocoran plasma berat, perdarahan hebat ataupun gangguan organ berat)

DHF = *dengue hemorrhagic fever*; DSS = *dengue shock syndrome*

Tabel 4. Klasifikasi Terbaru Infeksi Dengue (WHO, 2009)

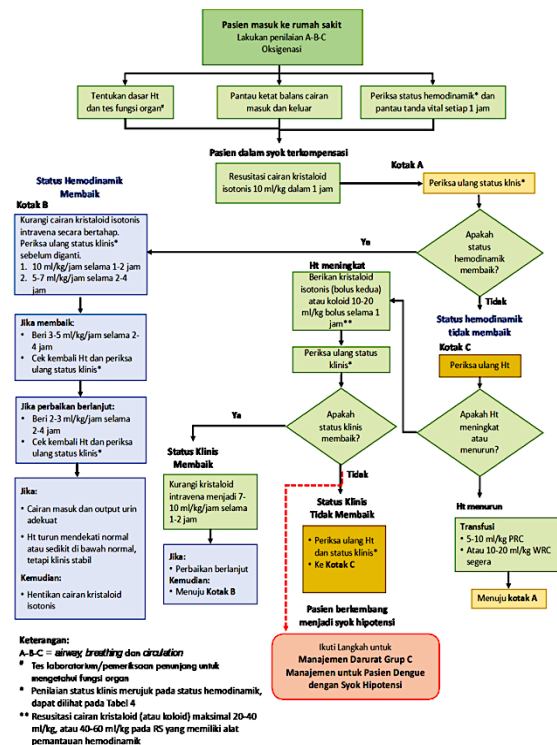
<i>Dengue without warning sign</i>	<i>Dengue with warning sign</i>	<i>Severe dengue</i>
Pada seseorang yang tinggal/telah melakukan perjalanan ke daerah endemis (dalam 14 hari terakhir). Demam disertai dengan 2 kriteria berikut: Mual/muntah intermitten Ruam Mialgia Arthralgia Leukopenia Tes tourniquet positif	Klinis: nyeri perut/nyeri tekan perut, muntah persisten, letargi, lemas seluruh tubuh, akumulasi cairan, perdarahan mukosa, pembesaran hati > 2 cm Laboratorium: meningkatnya hematokrit diikuti dengan jumlah trombosit menurun dengan cepat	Kebocoran plasma berat yang mengakibatkan syok (DSS) ataupun akumulasi cairan dengan/tanpa distress pernapasan Perdarahan hebat Kerusakan organ berat

Berdasarkan klasifikasi terbaru infeksi *dengue* menurut WHO, pasien dalam laporan kasus ini digolongkan mengalami *severe dengue*, karena terjadinya kebocoran plasma yang berat hingga menyebabkan syok hipovolemik. Selain itu pasien juga mengalami sesak napas, berdasarkan hasil rontgen dada didapatkan adanya efusi pleura kanan yang menandakan terjadi akumulasi cairan disertai dengan distress pernapasan. Setelah masa inkubasi, penyakit demam berdarah memiliki 3 fase di antaranya fase *febrile*, *critical* dan *recovery*. Pada fase *febrile*, pasien biasanya mengalami demam tinggi mendadak. Fase akut ini dapat terjadi selama 2-7 hari dan dapat diikuti gejala lain berupa ruam makula/makulopapular, myalgia, nyeri retro-orbita, nyeri kepala, arthralgia, manifestasi perdarahan ringan (seperti petekie, ekimosis, epitaksis, purpura, hematuria, ataupun perdarahan gingiva), dan hasil positif pada tes tourniquet. Anoreksia, mual dan muntah juga merupakan gejala umum yang dapat terjadi (WHO, 2009; CDC, 2024).

Fase *critical* mulai terjadi pada saat penurunan suhu tubuh biasanya hari ke 3 hingga 7 sakit, dikarakteristikan dengan permeabilitas kapiler yang meningkat dan peningkatan kadar hematokrit. Selama 24-48 jam dapat terjadi kebocoran plasma. Leukopenia lebih lanjut dan trombosit yang menurun secara cepat umumnya terjadi lebih dahulu sebelum kebocoran plasma dengan tingkat kebocoran bervariasi. Selain itu, dapat terjadi efusi pleura dan ascites yang dapat dideteksi dengan rontgen dada dan USG perut untuk membantu menegakkan diagnosa. Namun pada beberapa kasus, pasien dapat berkembang ke fase *critical* dan mengalami kebocoran plasma tanpa didahului dengan penurunan suhu. Apabila terjadi syok berkepanjangan akibat hipoperfusi organ maka akan menyebabkan kerusakan organ lebih lanjut, DIC, dan asidosis metabolik (WHO, 2009). Pasien dalam laporan kasus ini datang ke IGD pada fase *critical* dari infeksi *dengue* yang dialami, dimana merupakan demam hari ke-6, pasien mengalami kebocoran plasma hingga menyebabkan syok tanpa didahului penurunan

suhu tubuh, peningkatan hematokrit, penurunan trombosit, disertai dengan pemeriksaan IgM dan IgG *dengue* positif.

Pada 24-48 jam fase *critical* jika pasien mampu bertahan, maka dalam 48-72 jam selanjutnya akan terjadi reabsorpsi cairan secara bertahap pada kompartemen ekstrasvaskular. Selain itu akan terjadi perbaikan kondisi umum, klinis, hemodinamik, ataupun diuresis, serta hasil laboratorium. Fase ini yang dinamakan dengan fase *recovery*. Pada beberapa pasien dapat mengalami pruritus menyeluruh ataupun bradikardi dan perubahan elektrokardiografi pada fase ini. Pentingnya penyesuaian cairan yang diberikan selama fase *critical* dan *recovery*, karena pemberian cairan yang berlebihan selama fase tersebut berkaitan dengan kejadian gagal jantung kongestif dan edema paru (WHO, 2009).



Gambar 2. Algoritma Penatalaksanaan Severe Dengue pada Pasien Anak dan Remaja (Kemenkes, 2021)

Pada penanganan awal di IGD, pasien dalam laporan kasus ini dipasang nasal canula 3 lpm (saturasi oksigen 99%) dan mendapatkan cairan intravena berupa loading ringer laktat 200cc/jam selama 2 jam. Pemasangan kateter juga dilakukan pada pasien. Setelah mendapatkan penanganan awal di IGD, pasien dipindahkan ke ruang PICU untuk penanganan dan observasi lebih lanjut. Di ruang PICU, dilakukan pemasangan NGT. Selain itu pasien diberikan parasetamol syr 3x1,5 cth, sucralfate syr 3x2 cth, injeksi cefotaxime 1 gram, omeprazole 2x20 mg, ondansetron 2x2 mg, dan asam tranexamate 3x200 mg. Diberikan resusitasi cairan loading ringer laktat 7cc/kgBB/jam dan 1 jam pemberian dobutamine 5 mikro post resusitasi RL 200cc/jam selama 2 jam di IGD serta dilakukan koreksi natrium 5 mEq sebanyak 2 siklus dan koreksi kalium dengan KCl 4 mEq sebanyak 2 siklus. Selain itu, juga dilakukan pemasangan *restrain* pada pasien.

Setelah 1 hari dirawat di ruang PICU, kesadaran pasien apatis, pasien masih mengalami demam dengan suhu 38,1°C, nadi kuat angkat, akral hangat. Diberikan tatalaksana tambahan berupa transfusi PRC 100cc/4 jam, furosemid 40 mg/24 jam post PRC extra furosemid 10 mg, glikemik kontrol 1cc/kgBB/jam. Pasien juga dikonsulkan kepada spesialis saraf terkait penurunan kesadaran yang dialami.

Dua hari pasca perawatan, mual dan BAB cair pada pasien sudah mengalami perbaikan, hanya 1 kali pada pagi ini, demam masih dialami pasien dengan suhu 39,1°C, pasien sudah tidak mengalami muntah. Karena terdapat perbaikan keluhan, beberapa tatalaksana diubah menjadi injeksi omeprazole 1x20 mg, ondansetron 1x4 mg hanya diberikan bila perlu, dobutamine 3 mEq, injeksi cefotaxime diubah menjadi ceftriaxone 1 gram. Tiga hari pasca perawatan, kondisi pasien sudah stabil, demam perbaikan, sudah tidak mengalami mual, muntah ataupun BAB cair. Terdapat perbaikan kesadaran pada pasien, pasien sudah tidak gelisah, diuresis pasien normal (1,2 cc/jam). Pasien dipindahkan ke ruang perawatan bangsal anak. Tatalaksana berupa dobutamine dihentikan.

Terdapat dua kriteria harus dipenuhi sebelum memulangkan pasien demam berdarah meliputi kriteria klinis dan laboratorium. Yang termasuk kriteria klinis di antaranya demam tidak dialami oleh pasien dalam waktu 48 jam, terjadi perbaikan klinis pada pasien (seperti kondisi secara umum, hemodinamik, nafsu makan, diuresis, tidak terdapat tanda dari miokarditis ataupun gangguan napas. Sedangkan kriteria laboratorium meliputi meningkatnya jumlah trombosit (> 50.000/uL) dan stabilnya hematokrit (tidak diikuti pemberian cairan IV) (Kemenkes 2021; WHO, 2009). Pasien dalam laporan kasus ini memenuhi kriteria pemulangan secara klinis maupun laboratorium. Kriteria klinis yang terjadi pada pasien seperti perbaikan keluhan dan kondisi klinis, peningkatan nafsu makan, hemodinamik stabil, demam tidak dialami pasien selama 2 hari, diuresis adekuat (1,2 cc/jam), tidak terdapat tanda miokarditis ataupun gangguan pernapasan. Sedangkan untuk kriteria laboratorium trombosit pasien pada hari ke 5 pasca perawatan berada di angka 314.000/uL.

Sebuah penelitian yang dilakukan di Surabaya menyimpulkan bahwa 66,7% kelompok usia anak yang mengalami *severe dengue* membutuhkan waktu yang lebih lama ketika dirawat di rumah sakit yaitu ≥ 5 hari (Fadilla NA, Husada D, Utomo B, 2020). Pasien anak dalam laporan kasus ini mendapatkan perawatan selama 5 hari di rumah sakit.

KESIMPULAN

Severe dengue merupakan komplikasi dari infeksi *dengue* yang mengancam jiwa sehingga diperlukan penanganan yang tepat dan komprehensif. Pentingnya kemampuan seorang dokter dalam mendiagnosa penyakit demam berdarah sedini mungkin terutama pada anak, untuk menurunkan beban penyakit akibat demam berdarah dan mencegah komplikasi. Pemeriksaan laboratorium dan rontgen dada merupakan pemeriksaan minimal yang dapat dilakukan untuk membantu menegakkan diagnosa dan mengetahui keparahan penyakit ini. Pemahaman terkait penyebab, manifestasi klinis dan tatalaksana awal adalah hal yang menentukan prognosis penyakit pasien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada RSUD K.R.M.T Wongsonegoro karena telah membantu terselesaikannya penelitian ini dan kepada civitas akademika Universitas Tarumanagara atas dukungannya dalam penyelesaian artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, AS., Pasaribu, S., Wijaya, H., Pasaribu, AP. (2018). Warning sign as a predictor of *dengue* infection severity in children. *Medical Journal Indonesia*, 27, 101–7.
- Anders, KL., Nguyet, NM., Chau, NV., Hung, NT., Thuy, TT., ... & Simmons, C. P. (2011). Epidemiological factors associated with *dengue* shock syndrome and mortality in

- hospitalized *dengue* patients in Ho Chi Minh City, Vietnam. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 84(1), 127–134.
- Center for Disease Control. *Dengue*. CDC [serial online]. 2024 [cited 2024 Aug 15]. Available from: <https://www.cdc.gov/dengue/hcp/clinical-signs/index.html>
- Fadilla, NA., Husada, D., Utomo, B. (2020). Epidemiology of Children with Severe *Dengue* Infection in Dr. Soetomo General Hospital. *Journal of Indonesia Medical Association*, 70(4), 41–47.
- Hakim, DD., Winar, W., Garna, H. (2012). Karakteristik *dengue* berat yang dirawat di Pediatric Intensive Care Unit. *MKB*, 44(3), 147–51.
- Indu, SP., Anish, ST., Chintia, S., Libu, KG., Tony, L., ... & Velayudhan, R. (2024). The burden of *dengue* and force of infection among children in Kerala, India; seroprevalence estimates from Government of Kerala-WHO *Dengue* Study. *The Lancet Regional Health Southeast Asia*, 22, 100337.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Keputusan Menteri Kesehatan RI Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata laksana Infeksi *Dengue* Anak dan Remaja. Jakarta: Kemenkes RI.
- Lestari, KD., Sukmawati, MDD., Gayatri, AAAY., Utama, MS., Somia, KA., Merati, KTP. (2018). Faktor risiko kejadian *dengue* shock syndrome pada pasien demam berdarah *dengue* Di RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2015. *Medicina*, 49(3), 320–4.
- Pangaribuan, A., Prawirohartono, EP., Laksanawati, ID. (2014). Faktor prognosis kematian sindrom syok *dengue*. *Sari Pediatri*, 15(5), 333–5.
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Infodatin: Situasi penyakit demam berdarah di Indonesia tahun 2017. Jakarta: Kemenkes RI.
- Salazar Flórez, JE., Marín Velasquez, K., Segura Cardona, ÁM., Restrepo Jaramillo, BN., Ortega Díaz, YE., ... & Arboleda Naranjo, M. (2024). Clinical Manifestations of *Dengue* in Children and Adults in a Hyperendemic Region of Colombia. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 110(5), 971–978.
- Sinha, B., Goyal, N., Kumar, M., Choudhary, A., Arya, A., ... & Rongsen-Chandola, T. (2022). Incidence of lab-confirmed *dengue* fever in a pediatric cohort in Delhi, India. *PLoS neglected tropical diseases*, 16(4), e0010333. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010333>
- Sutaryo. (2004). *Dengue*. Yogyakarta: Medika Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada.
- Tejo, AM., Hamasaki, DT., Menezes, LM., & Ho, YL. (2023). Severe *dengue* in the intensive care unit. *Journal of intensive medicine*, 4(1), 16–33. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jointm.2023.07.007>
- Tissera, H., Amarasinghe, A., De Silva, AD., Kariyawasam, P., Corbett, KS., ... & de Silva, A. M. (2014). Burden of *dengue* infection and disease in a pediatric cohort in urban Sri Lanka. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 91(1), 132–137.
- World Health Organization. (2009). *Dengue: Guidelines for Diagnosis, Treatment, Prevention and Control: New Edition*. Geneva: WHO.
- World Health Organization. *Dengue and Severe Dengue*. WHO [serial online]. 2024 [cited 2024 Aug 15]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
- Yang, X., Quam, MB. M., Zhang, T., & Sang, S. (2021). Global burden for *dengue* and the evolving pattern in the past 30 years. *Journal of travel medicine*, 28(8), taab146. Available from: <https://doi.org/10.1093/jtm/taab146>