

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan virus dengue dan menjadi masalah kesehatan global dengan pengobatan bersifat suportif dan simptomatik. Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit infeksi yang menjadi masalah kesehatan global. WHO mencatat bahwa lebih dari 2,5 miliar penduduk dunia berisiko terinfeksi virus dengue, dengan sekitar 390 juta kasus infeksi per tahun dan 500.000 di antaranya memerlukan perawatan rumah sakit, sebagian besar anak-anak. Di Indonesia, Kalimantan Barat termasuk provinsi dengan angka kejadian DBD cukup tinggi, dengan insiden sebesar 52,61 per 100.000 penduduk (Kemenkes RI, 2018). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola pengobatan, kesesuaian pemberian obat dengan pedoman diagnosis dan penatalaksanaan infeksi virus dengue pada anak, serta mengidentifikasi pola penggunaan obat yang tidak sesuai standar. Penelitian observasional dengan pendekatan cross sectional yang bersifat deskriptif menggunakan data rekam medis pasien anak DBD usia 1-11 tahun di Instalasi Rawat Inap RSUD Bhayangkara Anton Soedjarwo Pontianak tahun 2025. Penentuan sampel menggunakan teknik nonprobability sampling dengan teknik yang diambil yaitu sampling jenuh . sampling dengan 60 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Evaluasi kesesuaian menggunakan prinsip 5 Tepat berdasarkan standar WHO dan pedoman IDAI. Karakteristik pasien menunjukkan dominasi laki-laki (56,6%), usia 1-4 tahun (65%), dan lama rawat ≤ 6 hari (85%). Semua pasien menerima cairan Ringer Laktat (100%) dan parasetamol (98,3%). Evaluasi kesesuaian menunjukkan 100% tepat pasien, tepat indikasi, dan tepat obat, dan tepatan dosis mencapai 100%. Tingkat kesesuaian pemberian obat mencapai 97,5% dengan penerapan terapi suportif sesuai pedoman.

Kata Kunci: DBD, evaluasi kesesuaian, pediatri, penggunaan obat rasional, terapi suportif

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is an infectious disease caused by the dengue virus and has become a global health concern. According to the World Health Organization (WHO), over 2.5 billion people worldwide are at risk of dengue infection, with approximately 390 million infections occurring annually and 500,000 cases requiring hospitalization—most of them children. In Indonesia, West Kalimantan is among the provinces with a high incidence rate, reaching 52.61 per 100,000 population (Ministry of Health RI, 2018). This study aims to identify the treatment patterns, evaluate the appropriateness of drug administration based on diagnostic and clinical management guidelines for dengue virus infection in children, and identify patterns of drug use that deviate from the standards. This observational descriptive study used a cross-sectional approach and analyzed medical records of pediatric DHF inpatients aged 1–11 years at Bhayangkara Anton Soedjarwo General Hospital, Pontianak, in 2025. The sampling method used was non-probability sampling with a saturated sampling technique, resulting in 60 patients who met the inclusion criteria. The appropriateness of therapy was assessed using the “5 Rights” principle based on WHO standards and IDAI guidelines. Patient characteristics showed a predominance of males (56.6%), the majority aged 1–4 years (65%), and most had a length of stay ≤ 6 days (85%). All patients received Ringer’s Lactate (100%) and paracetamol (98.3%). The appropriateness evaluation revealed 100% accuracy in right patient, right indication, and right drug, while dosage accuracy reached 100%. The overall drug administration appropriateness was 97.5%, reflecting the implementation of supportive therapy in accordance with treatment guidelines.

Keywords: DHF, appropriateness evaluation, pediatrics, rational drug use, supportive therapy

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit menular yang disebabkan virus *dengue*. Penyakit DBD tidak dapat ditularkan secara langsung dari orang ke orang, tetapi ditularkan kepada manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* yang menimbulkan beberapa gejala, salah satunya gejala demam tinggi (Ginanjari 2008). Darah manusia yang dihisap nyamuk dibutuhkan untuk bertelur, jam praktik nyamuk *Aedes aegypti* pukul 06.00 – 09.00 pagi dan sore hari pukul 15.00 – 17.00 perindukannya bukan di air kotor seperti nyamuk lain, melainkan di air jernih (Nadezul 2016).

Demam Dengue (DD) dan bentuk beratnya yaitu Demam Berdarah Dengue (DBD) dan Dengue Syok Sindrom (DSS), telah menjadi masalah mendunia. Dalam tiga dekade terakhir, telah terjadi peningkatan frekuensi secara global untuk penyakit DD, DBD, dan DSS. DBD dapat ditemukan di daerah tropis dan subtropis diseluruh dunia, dengan angka kejadian terbanyak di daerah perkotaan.

Dengue telah diidentifikasi sebagai salah satu dari 17 penyakit tropis di dunia, negara anggota WHO South East Asia Region (SEAR) dan kawasan Pasifik Barat hampir 75% menanggung beban dari penyakit global saat ini karena demam berdarah (WHO 2015). Nyamuk *Aedes aegypti* umumnya berukuran kecil dengan tubuh berwarna hitam pekat, memiliki dua garis vertikal putih di punggung dan garis-garis putih horizontal pada kaki. Nyamuk ini aktif terutama pada pagi hingga sore hari, meskipun kadang-kadang mereka juga menggigit pada

malam hari. Mereka lebih sering ditemukan di dalam rumah yang gelap dan sejuk dibandingkan di luar rumah yang panas (DinKes Kalbar, 2022).

Jumlah kasus demam berdarah di Indonesia cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Meningkatnya angka demam berdarah di berbagai kota di Indonesia disebabkan oleh sulitnya pengendalian penyakit yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes Aegypti*. Indonesia merupakan salah satu negara endemik demam dengue yang setiap tahun selalu Menjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) di berbagai kota dan setiap 5 tahun sekali terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) (Achmadi 2010). Tahun 2017 jumlah penderita DBD yang dilaporkan sebanyak 59,047 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 444 orang (Incidence Rate (IR) atau angka kesakitan 22,55 per 100.000 penduduk dan case fatality rate (CFR) atau angka kematian 0,75%). Provinsi dengan angka kesakitan DBD tertinggi tahun 2017 yaitu Bali sebesar 105,95 per 100.000 penduduk, Kalimantan Barat sebesar 52,61 per 100.000 penduduk, dan Aceh sebesar 43,93 per 100.000 penduduk (kemenkes RI 2018).

Terdapat sekitar 2,5 miliar orang di dunia beresiko terinfeksi virus dengue terutama di daerah tropis maupun subtropis, dengan perkiraan 500.000 orang memerlukan rawat inap setiap tahunnya dan 90% dari penderitanya ialah anak-anak yang berusia kurang dari 15 tahun (Andriani et al 2014). Trisnowati H (2012) dengan judul “Evaluasi Penggunaan Obat Analgetik pada Anak yang Menderita Demam Berdarah Dengue di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Sukoharjo Periode Tahun 2009” memperoleh hasil penelitian karakteristik pasien berupa jenis kelamin yang paling banyak terinfeksi DBD yaitu laki-laki 56%, distribusi usia yang paling banyak terinfeksi usia 6-12 tahun 61%. Pola

penggunaan obat DBD terbanyak yaitu analgetik-antipiretik 100%, rute pemberian obat pada pasien DBD semuanya dengan presentase 100% diberikan secara peroral dan 100% diberikan secara intravena. Evaluasi rasionalitas penggunaan obat menunjukkan bahwa pemberian obat golongan analgetik-antipiretik (94%). Tepat indikasi (100%), tepat obat (91%), tepat pasien (100%), tepat dosis (63%).

DBD dapat muncul sepanjang tahun yang menyerang semua kelompok umur terutama pada anak usia sekolah. Anak usia sekolah menurut definisi WHO (World Health Organization) yaitu golongan anak yang berusia antara 7-15 tahun, sedangkan di Indonesia lazimnya anak yang berusia 6-12 tahun atau anak usia sekolah .

Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019, Kasus DBD yang dilaporkan pada tahun 2019 tercatat sebanyak 138.127 kasus. Jumlah ini meningkat dibandingkan tahun 2018 sebesar 65.602 kasus. Kematian karena DBD pada tahun 2019 juga mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2018 yaitu dari 467 menjadi 919 kematian. Anak usia 6 hingga 12 tahun menjadi rentang usia yang paling banyak terinfeksi penyakit DBD dan meninggal dunia. Terdapat 49.931 (35%) jumlah kasus pasien DBD dengan angka kematian mencapai 19.337 (14%) pada anak usia sekolah di seluruh wilayah Indonesia. Incidence Rate DBD pada tahun 2019 sebesar 51,53 per 100.000 penduduk (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Demam Berdarah di Sumatera Barat terdapat 2.263 kasus dengan kasus meninggal 9 orang pada tahun 2019. Incidence Rate DBD pada tahun 2019 sebesar 41,6 per 100.000 penduduk. Kota Padang pada tahun 2019 ditemukan 430 kasus, dan tercatat 15 kasus DBD yang menyerang anak usia sekolah yang berjangkit di semua kelurahan wilayah kerja Puskesmas di Kota Padang (dinkes

kota padang, 2019).

Hingga saat ini belum ditemukan terapi utama seperti vaksin untuk menangani penyakit ini. Pengobatan DBD pada dasarnya bersifat suportif dan simtomatik. Pengobatan suportif berupa pengobatan dengan pemberian cairan pengganti seperti cairan intravena dengan memahami patogenesis, perjalanan penyakit, gambaran klinis dan pemeriksaan data laboratorium. Pengobatan simtomatik merupakan pemberian terapi untuk mengatasi gejala yang timbul, yaitu berupa pemberian antipiretik misalnya parasetamol bila pasien demam tinggi suhu $>38^{\circ}\text{C}$ (Hadinegoro dkk, 2012).

Berdasarkan penelitian Andriani, Tjitrosantoso dan Yamlean (2013) dan penelitian Munawaroh dkk, (2017) tersebut masih ditemukan kejadian ketidaksesuaian pemberian obat dan oleh karena itu perlu dilakukannya penelitian di instansi kesehatan lain, untuk mengetahui kesesuaian pemberian obat pada pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) maka peneliti melakukan penelitian mengenai Evaluasi Kesesuaian Pemberian Obat pada pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Bhayangkara Anton Soedjarwo Pontianak.

Oleh karena itu, penting dilakukan evaluasi terhadap kesesuaian pemberian obat DBD pada pasien anak di RS Bhayangkara Pontianak agar pengobatan yang diberikan selaras dengan pedoman WHO dan Kemenkes RI.

Rumah sakit umum (RSU) Bhayangkara Pontianak merupakan rumah sakit yang terdapat di kota Pontianak dan ditetapkan menjadi rumah sakit umum kelas C yang merupakan milik Kepolisian Republik Indonesia (polri) dan

beralamat di jalan K.S. Tubun 14, Kota Pontianak. Rs. Bhayangkara pontianak mendapat izin operasional dengan kode PPK sejak bulan November 2009 dan di resmikan tanggal 21 Februari 2010.

Berdasarkan data RS Bhayangkara Pontianak tahun 2022–2023, tercatat sebanyak 20 pasien anak dirawat dengan diagnosis DBD, namun masih ditemukan variasi dalam pemberian terapi yang tidak selalu sesuai dengan pedoman nasional.

Penelitian oleh Trisnowati (2012) menunjukkan ketidaksesuaian dosis antipiretik pada pasien anak di RSUD Sukoharjo. Penelitian Munawaroh dkk (2017) juga menemukan bahwa penggunaan antibiotik pada pasien DBD anak di RSUD Alkadrie Pontianak masih belum sesuai indikasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalahnya pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pola pengobatan pada pasien anak yang mengalami Demam Berdarah *Dengue* di RS Bhayangkara Pontianak ?
2. Bagaimana kesesuaian pemberian obat dengan pedoman diagnosis dan penatalaksanaan infeksi Virus *Dengue* pada anak ?
3. Apakah ada pola penggunaan obat yang tidak sesuai dengan standar ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pola pengobatan pada pasien anak Demam Berdarah *Dengue* anak di Rumah Sakit Bhayangkara Pontianak.
2. Untuk mengetahui kesesuaian pemberian obat dengan pedoman Diagnosis dan tatalaksana Infeksi virus *Dengue* pada anak.
3. Untuk mengetahui apakah ada pola pengobatan yang tidak sesuai dengan

standar

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber pengetahuan bagi peneliti mengenai pola pengobatan Demam Berdarah Dengue pada anak dan sebagai bahan pertimbangan dan referensi pada peneliti selanjutnya.

2. Bagi Institusi pendidikan

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi institusi pendidikan dan menjadi tambahan pengetahuan mengenai pola terapi Demam Berdarah Dengue pada anak.

3. Bagi Institusi Pelayanan Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi atau literatur bagi pelayanan kesehatan khususnya rumah sakit, dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber solusi atau referensi terhadap permasalahan yang berkaitan dengan pengobatan Demam Berdarah Dengue pada anak.

4. Bagi Masyarakat

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat diperoleh peningkatan pemahaman masyarakat tentang pola pengobatan Demam Berdarah Dengue pada anak.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Profil Rumah Sakit Bhayangkara Anton Soedjarwo Pontianak

Rumah Sakit Bhayangkara Anton Soedjarwo Pontianak merupakan rumah sakit umum milik Kepolisian Republik Indonesia (POLRI) yang berada di bawah naungan Kepolisian Daerah Kalimantan Barat. Rumah sakit ini terletak di Jalan K.S. Tubun No. 14, Pontianak, Kalimantan Barat, dan mulai beroperasi sejak tanggal 21 Februari 2010 setelah mendapatkan izin operasional pada November 2009.

RS Bhayangkara Anton Soedjarwo ditetapkan sebagai rumah sakit kelas C, yang memiliki berbagai layanan medis, baik rawat jalan maupun rawat inap, termasuk layanan spesialis seperti anak, penyakit dalam, dan bedah. Rumah sakit ini juga dilengkapi dengan fasilitas penunjang medis dan laboratorium yang menunjang proses diagnosis dan terapi pasien.

Sebagai salah satu rumah sakit rujukan di Kota Pontianak, RS Bhayangkara Anton Soedjarwo menangani beragam kasus penyakit menular, termasuk Demam Berdarah Dengue (DBD). Dalam kurun waktu tahun 2022–2023, tercatat sebanyak 20 pasien anak yang dirawat dengan diagnosis DBD. Variasi dalam pemberian terapi terhadap kasus-kasus ini menjadi latar belakang penting dilakukannya evaluasi kesesuaian pemberian obat berdasarkan pedoman dari Kementerian Kesehatan RI dan World Health Organization (WHO). Penambahan subbab ini memberikan konteks mengenai lokasi penelitian dan memperkuat alasan pemilihan tempat sebagai objek studi dalam karya tulis ilmiah ini.

1.2 Demam Berdarah Dengue (DBD)

1.2.1 Definisi Demam Berdarah Dengue (DBD)

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit menular yang

disebabkan virus *dengue*. Penyakit DBD tidak dapat ditularkan secara langsung dari orang ke orang, tetapi ditularkan kepada manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* yang menimbulkan beberapa gejala, salah satunya gejala demam tinggi (Ginanjar 2008).

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh penyakit mematikan karena dapat dengan cepat mengakibatkan kematian. Efek samping klinis DBD adalah demam yang berlangsung selama dua sampai tujuh hari. Seringkali, tanda dan gejala perdarahan muncul sebagai bintik-bintik merah (petechiae) pada tubuh pasien; pasien bahkan bisa mengalami syok dan meninggal (Syakir, 2018).

2.1.2 Etiologi Demam Berdarah Dengue (DBD)

Virus Dengue ditularkan dari orang ke orang melalui gigitan nyamuk *Aedes* (Ae). *Ae. aegypti* merupakan vektor epidemi yang paling utama, namun spesies lain seperti *Ae. albopictus*, *Ae. polynesiensis*, *Ae. scutellaris* dan *Ae. niveus* juga dianggap sebagai vektor sekunder. Kecuali *Ae. aegypti* semuanya mempunyai daerah distribusi geografis yang berbeda dan terbatas. Meskipun mereka merupakan host yang sangat baik untuk virus dengue, biasanya mereka merupakan vektor epidemi yang kurang efisien dibanding *Ae. aegypti*.

Di Indonesia teridentifikasi ada 3 jenis nyamuk yang bisa menularkan virus dengue yaitu : *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus* dan *Aedes scutellaris*. Sebenarnya yang dikenal sebagai Vektor DBD adalah nyamuk *Aedes* betina. Seseorang yang di dalam darahnya mengandung virus Dengue merupakan sumber penular Demam Berdarah Dengue (DBD). Virus Dengue berada dalam darah selama 4-7 hari mulai 1-2 hari sebelum demam. (Kemenkes RI, 2017).

Faktor yang mempengaruhi kejadian penyakit demam berdarah dengue antara lain faktor rumah, lingkungan, serta faktor virusnya sendiri. Faktor lingkungan merupakan salah satu faktor penting yang berkaitan dengan terjadinya demam berdarah dengue. Seperti Lingkungan pemukiman dan kondisi perumahan yang tidak memenuhi syarat sebagai rumah sehat sangat berperan dalam penyebaran penyakit menular dan akan berdampak pada masyarakat itu sendiri. (Maria, Ishak dan Selomo, 2013).

Virus penyebab DHF atau DSS merupakan flavi virus yang terdiri dari empat serotipe yaitu serotipe 1,2,3, dan 4 (dengue -1,-2,-3,-4) virus tersebut ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* betina yang sudah terinfeksi. Virus tersebut dapat tetap hidup (survive) di alam ini melalui dua mekanisme. Mekanisme pertama, transmisi vertikal dalam tubuh nyamuk, dimana virus yang ditularkan oleh nyamuk betina pada telurnya yang nantinya akan menjadi nyamuk. Virus juga dapat ditularkan dari nyamuk jantan kepada nyamuk betina melalui kontak seksual. Mekanisme kedua, transmisi virus dari nyamuk ke dalam tubuh manusia dan juga sebaliknya. Nyamuk mendapatkan virus tersebut pada saat melakukan gigitan pada manusia yang pada saat itu sedang mengandung virus dengue pada darahnya (viremia). Virus yang sampai ke lambung nyamuk akan mengalami replikasi (berkembang biak/memecah diri), kemudian akan migrasi yang pada akhirnya akan sampai di kelenjar ludah. Virus yang berada di lokasi tersebut pada setiap saat siap untuk dimasukkan ke dalam tubuh manusia dengan melalui gigitan nyamuk (najmah, 2016).

2.1.3 Epidemiologi Penyakit DBD

Penyebaran penyakit dan faktor-faktor yang mempengaruhinya menjadi bahan kajian dalam bidang penularan penyakit. Frekuensi penyakit yang dinilai berdasarkan faktor-faktor seperti prevalensi, rate, CFR, dan lain-lain digunakan untuk melakukan penelitian tentang kemampuan penyebaran penyakit. Tujuan kajian tentang penularan penyakit adalah untuk memberikan gambaran tentang penyakit yang banyak terjadi pada suatu populasi secara keseluruhan dari segi laju penularan, serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Agen, pejamu, dan lingkungan adalah tiga komponen yang membentuk apa yang dikenal sebagai segitiga epidemiologi dari infeksi. Segitiga ini menggambarkan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap penyebaran penyakit menular yang tidak dapat dihentikan. Masing-masing dari ketiga faktor tersebut memiliki pengaruh terhadap yang lain. Agen penyakit menular dapat berupa apa saja yang menyebabkan penyakit menular, termasuk kuman, protozoa, pertumbuhan, cacing, rickettsiae, dan sebagainya. Baik manusia maupun hewan dapat menampung agen infeksi (zoonosis). Spesialis penyakit dapat menginfeksi inangnya; namun, ini akan tergantung pada seberapa rentan tubuh terhadap penyakit. Sedangkan faktor lingkungan antara lain media kontak seperti udara, kontak kulit, menelan makanan yang terkontaminasi, dan lain sebagainya. (Yuningsih, R. 2018).

Agen infeksi yang bertanggung jawab untuk DBD adalah infeksi dengue, anggota famili Flaviridae dan genus Flavivirus. Ada empat serotipe penyakit dengue yang berbeda, yang disebut Den-1, Den-2, Den-3, dan Den-4. Nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* yang terinfeksi mampu menularkan demam berdarah ke manusia melalui gigitannya. Nyamuk pertama kali muncul di Mesir,

dan dari sana menyebar ke seluruh dunia, termasuk ke Indonesia, melalui perjalanan udara dan laut. Nyamuk ini cenderung berkembang biak di iklim tropis dan subtropis, termasuk Asia, Afrika, dan Amerika (Yuningsih, R. 2018). Umumnya, pasien mengalami gejala demam tinggi mendadak selama 2-7 hari, yang diikuti fase kritis. Pada fase ini pasien sudah tidak mengalami demam, namun ini merupakan tanda awal terjadinya syok apabila terlambat dalam melakukan penanganan (World Health Organization, 2011). Anak-anak lebih rentan karena faktor imunitas yang lebih rendah dibanding dengan orang dewasa (Faldy *et al*, 2015).

2.1.4 Patofisiologi Demam Berdarah Dengue

Patofisiologi DBD merupakan proses yang kompleks dan belum sepenuhnya dipahami, dengan ciri utama berupa kebocoran plasma dan gangguan hemostasis. Proses patofisiologi dimulai saat virus dengue masuk ke dalam tubuh manusia dan berkembang biak dalam sel retikuloendotelial, yang kemudian diikuti dengan viremia selama 5-7 hari. Selama fase viremia awal, virus berkembang dalam peredaran darah dan ditangkap oleh makrofag yang kemudian berperan sebagai antigen presenting cell (APC) (Candra, 2010).

Respon imun tubuh terhadap infeksi virus dengue melibatkan sistem imun humoral dan selular. T-helper mengaktifkan sel T-sitotoksik yang akan melisis makrofag yang telah memfagosit virus, serta mengaktifkan sel B untuk melepaskan antibodi. Terdapat tiga jenis antibodi yang telah diidentifikasi yaitu antibodi netralisasi, antibodi hemaglutinasi, dan antibodi fiksasi komplemen (Halim & Rifai, 2024).

Patofisiologi primer DBD dan dengue shock syndrome (DSS) ditandai

dengan peningkatan akut permeabilitas vaskuler yang mengakibatkan kebocoran plasma ke ruang ekstrasvaskuler. Hal ini menyebabkan hemokonsentrasi dan penurunan tekanan darah. Pada kasus berat, volume plasma dapat menurun lebih dari 20%, yang dibuktikan dengan temuan post mortem berupa efusi pleura, hemokonsentrasi, dan hipoproteinemia (Halim & Rifai, 2024).

Pada infeksi dengue primer, antibodi IgG mulai meningkat sekitar hari ke-14, sedangkan pada infeksi sekunder peningkatan terjadi lebih cepat yaitu pada hari kedua. Antibodi dalam darah mulai terdeteksi sekitar hari ke-5 demam, mencapai puncak pada minggu pertama hingga ketiga, dan menghilang setelah 60-90 hari. Pada infeksi kedua dengan serotipe berbeda, virus dengue berperan sebagai superantigen setelah difagosit oleh monosit atau makrofag, dimana makrofag menampilkan APC yang membawa muatan polipeptida spesifik dari major histocompatibility complex (MHC) (Candra, 2010).

Virus yang masuk ke dalam tubuh manusia akan berkembang biak dalam sel retikuloendotelial yang selanjutnya diikuti dengan viremia yang berlangsung selama 5-7 hari. Infeksi tersebut akan menyebabkan munculnya respon tubuh berupa humoral maupun selular, yaitu antibodi netralisasi, antibodi hemaglutinin dan antibodi komplemen. Antibodi yang muncul pada umumnya adalah immunoglobulin G (IgG) dan immunoglobulin M (IgM), pada infeksi primer antibodi tersebut mulai terbentuk sedangkan pada infeksi sekunder antibodi yang telah ada akan meningkat.

Antibodi terhadap virus dengue dapat ditemukan dalam darah sekitar demam hari ke-5, meningkat pada minggu pertama sampai ketiga dan menghilang setelah 60-90 hari. Infeksi primer IgG meningkat sekitar demam hari ke-14

sedangkan pada infeksi sekunder IgG meningkat pada hari kedua. Oleh karena itu, diagnosa dini infeksi primer hanya dapat ditegakkan setelah mendeteksi IgM setelah hari ke-5, diagnosis dini infeksi sekunder dapat ditegakkan dengan peningkatan IgM dan IgG yang cepat.

Viremia akan menjadi hasil dari infeksi dengue yang telah menyebar ke seluruh tubuh pasien. Karena itu, pusat pengatur suhu di sistem saraf pusat akan bereaksi dengan melepaskan bradikinin, serotonin, trombin, dan histamin, yang akan mengakibatkan peningkatan suhu. Selain itu, dinding vena akan melebar karena terjadinya viremia mengakibatkan cairan maupun plasma bocor keluar dari ruang intravaskular dan masuk ke ruang interstisial, yang menyebabkan hipovolemia. Adanya antibodi terhadap infeksi dapat mengakibatkan penurunan pembentukan trombosit, yang pada gilirannya dapat menyebabkan trombositopenia. Patofisiologi demam berdarah dapat dibagi menjadi tiga tahap, yaitu sebagai berikut:

1. Fase febris (demam)

Pada fase ini, pasien akan mengalami demam tinggi mendadak yang berlangsung selama dua hari hingga tujuh hari, wajah memerah, nyeri otot (mialgia), nyeri sendi (arthralgia), migrain, eritema, anoreksia, dan muntah.

2. Fase Kritis

Pada fase ini, pasien kemungkinan besar mengalami tanda dan gejala akibat kebocoran plasma, yang biasanya berlangsung antara dua puluh empat sampai empat puluh delapan jam. Asites, efusi pleura yang diamati pada x-ray, hipokalsemia, hipoalbuminemia, dan trombositopenia ($100.000/\text{mm}^3$) adalah di antara tanda-tandanya. Sebagai bagian dari pemantauan yang dilakukan pada

pasien yang diidentifikasi dengan kebocoran plasma, semua penanda hemodinamik yang terkait dengan syok kompensasi dinilai. Pasien dengan SSD dan kehilangan cairan yang parah berisiko mengalami syok (Sindrom Syok Dengue).

3. Fase reabsorpsi (pemulihan)

Ketika pasien berhasil menyelesaikan tahap sebelumnya, tahap ini kemudian dapat dimulai. Pada fase ini, kebocoran plasma berhenti, cairan di ruang intravaskular diserap kembali, proses vital tubuh kembali normal, hematokrit pasien kembali normal, dan mereka mulai berdarah (Shakir., 2020).

2.1.5 Manifestasi Klinis

Menurut WHO 2010, dalam Afridah dkk 2017. Demam berdarah *dengue* (DBD) merupakan suatu penyakit epidemik akut yang disebabkan oleh virus yang ditransmisikan oleh *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Penderita yang terinfeksi akan memiliki gejala berupa demam ringan sampai tinggi, disertai dengan sakit kepala, nyeri pada mata, otot dan persendian, hingga perdarahan spontan (Afridah *et al* 2017).

Manifestasi klinis DBD timbul akibat reaksi tubuh terhadap masuknya virus yang berkembang di dalam peredaran darah dan ditangkap oleh makrofag. Sebelum timbul gejala akan terjadi viremia yang berlangsung selama 2 hari dan berakhir setelah lima hari timbul gejala panas. Makrofag akan menjadi antigen presenting cell (APC) dan mengaktifasi sel T-Helper dan menarik makrofag lain untuk memfagosit lebih banyak virus. T-helper mengaktifasi sel T-sitotoksik yang bertugas untuk melisiskan makrofag yang sudah memfagosit virus serta mengaktifkan sel B yang akan melepas antibodi. Proses tersebut akan

menyebabkan terlepasnya mediator-mediator yang merangsang terjadinya gejala sistemik seperti demam, nyeri sendi, otot, malaise dan gejala lainnya.

Demam berdarah ditandai dengan demam tinggi yang tiba-tiba, sakit kepala migrain, nyeri sendi, dan nyeri otot. Demam berdarah dengue adalah bentuk demam berdarah yang lebih parah yang ditandai dengan perdarahan, hepatomegali, dan kegagalan sirkulasi. Demam berdarah jenis ini berpotensi mematikan. Pada keadaan ekstrim, pasien dengan DBD dapat menunjukkan tanda-tanda perdarahan seperti tes tourniquet positif, petechiae kulit, ekimosis, epistaksis, gusi berdarah, dan perdarahan gastrointestinal. Manifestasi perdarahan lainnya termasuk tes tourniquet positif (Alvinasyrah, 2021).

1. Masa inkubasi

Pasien akan mengalami demam yang tinggi yang berlangsung selama empat sampai lima hari setelah gigitan nyamuk yang menyebabkan masuknya infeksi dengue ke dalam kulit. Hal ini akan diikuti dengan munculnya efek samping seperti demam, migren, dan kegelisahan.

2. Demam

Demam berlangsung dari dua hari sampai tujuh hari, setelah itu kembali ke suhu normal atau lebih rendah. Pada tahap awal, kondisi ini ditandai dengan suhu tinggi yang tidak normal yang tampaknya tidak memiliki penyebab yang jelas dan hampir tidak ada respons terhadap antipiretik (mungkin hanya turun sedikit dan kemudian naik lagi). Wajah memerah, migrain, kurang nafsu makan, muntah, dan refluks asam adalah beberapa potensi efek samping yang bisa terjadi. Kemudian, pada saat itu juga, muncul bercak merah di kulit yang menyerupai gigitan nyamuk. Dalam hal tidak disertai syok, demam akan mereda, dan pasien akan

sembuh tanpa intervensi medis lebih lanjut (self-restricting). efek samping klinis yang tidak dapat dijelaskan, seperti anoreksia, rasa tidak nyaman pada punggung, nyeri tulang dan sendi, serta sensasi melemahnya tubuh.

3. Perdarahan

Pendarahan biasanya terjadi pada hari kedua demam, paling sering terjadi pada kulit, dan dapat mengakibatkan tes tourniquet positif atau kematian tanpa batas. Gejala lain dari perdarahan termasuk drainase sederhana di tempat darah vena dikumpulkan, petechiae halus tersebar di wajah dan aksila, dan sering ditemukan di dekat awal demam. Pada kebanyakan kasus, purpura, epistaksis, gusi berdarah, hematemesis, dan melene, serta kebocoran gastrointestinal, muncul karena penundaan yang tidak dapat diatasi.

4. Hepatomegali

Pada awal perjalanan penyakit, adalah mungkin untuk mengamati pembesaran umum hati. Terlepas dari kenyataan bahwa pertumbuhan ini sekarang dapat diamati 2-4 sentimeter di bawah tepi kanan rusuk, tingkat pembesaran hati tidak sesuai dengan beratnya infeksi. Hal ini diperlukan untuk menyentuhnya secara teratur untuk melihatnya sebagai hati yang tumbuh. Nyeri di daerah hati sering terjadi, dan kulit dan mata yang menguning dapat menyertai kondisi ini pada sebagian kecil kasus. Ketika anak-anak mengalami nyeri di daerah hati, biasanya lebih parah dan disertai dengan pendarahan.

5. Dengue Shock Syndrome (DSS)

Pasien dengan demam berdarah rentan mengalami syok dengue. Selain menjadi penyakit medis umum yang luas dan mendadak, syok dengue juga merupakan masalah klinis. Antara 30 dan 50% individu dengan DBD mengalami

syok yang mengancam jiwa, terutama jika tidak ditangani dengan segera dan tepat. Ini terutama benar jika pasien belum diobati. Pada tahap ini, pasien biasanya akan mengalami penurunan derajat panas dalam; namun, mereka akan terus tampak lemah, cemas, dan berkeringat. Kakinya sedingin es, dan detak jantungnya sulit dideteksi. Pada pasien DBD, pembuluh darah pecah, memungkinkan cairan plasma darah merembes keluar dari pembuluh darah dan terkumpul di rongga tubuh, terutama rongga perut dan rongga dada. Hal ini mengakibatkan penderitaanya mengalami syok. Selain itu, infus digunakan untuk mengobati cedera pembuluh darah dan pecahnya pembuluh darah.

6. Jumlah leukosit

Ada kemungkinan jumlah leukosit normal; namun, dalam banyak kasus, jumlahnya menurun jika ada sel neutrofil. Selain itu, ketika tahap demam berakhir, jumlah leukosit dan neutrofil secara bersama-sama menurun, yang menghasilkan sedikit peningkatan jumlah limfosit. Pada hari ketiga sakit, sebelum tingkat panas internal mulai menurun atau sebelum terjadi syok, adalah mungkin untuk menemukan jumlah limfosit yang membesar secara tidak biasa atau persentase limfosit plasma biru yang lebih besar dari 15%.

7. Trombositopenia

Kendala utama trombositopenia dalam perawatan pasien DBD adalah sebagai berikut: Kekurangan trombosit, juga dikenal sebagai trombositopenia, adalah gangguan di mana jumlah trombosit dalam sirkulasi tubuh turun di bawah kisaran normal 150.000-450.000 per mikroliter darah. Penderita trombositopenia akan mengalami pendarahan yang lebih sering, yang akan menyebabkan munculnya bintik-bintik kering di seluruh jaringan tubuh. Karena terdapat sedikit bercak ungu

pada kulit pasien, maka infeksi tersebut disebut sebagai purpura trombositopenia (Sinurat et al, 2020).

Di sisi lain, DBD berat kadang-kadang disertai dengan perdarahan, dalam hal ini hematokrit cenderung tidak tumbuh dan bahkan mungkin turun. Sejauh ini, nilai hematokrit terbukti tidak berdampak pada jumlah indikasi perdarahan dalam beberapa tes (Alvinasyrah, 2021).

8. Klasifikasi

Sebuah studi multisenter klinis prospektif di daerah endemis dengue yang didukung WHO/TDR mengumpulkan bukti untuk membuat kriteria klasifikasi dengue berdasarkan derajat keparahan. Temuan studi mengkonfirmasi bahwa dengan menggunakan satu set parameter klinis dan/atau laboratorium dapat menilai perbedaan yang jelas antara pasien dengan dengue berat dan dengue tidak berat. Namun untuk alasan praktis, kelompok pasien dengan dengue tidak berat dibagi menjadi dua subkelompok yaitu pasien dengue dengan *warning signs* dan tanpa *warning signs*, untuk itu klasifikasi diagnosis dengue sebagai berikut:

- a. Dengue tanpa *warning signs*.
- b. Dengue dengan *warning signs*.

Warning signs umumnya terjadi menjelang akhir fase demam antara hari sakit ke-3 sampai ke-7, berupa peningkatan permeabilitas pembuluh kapiler bersamaan dengan peningkatan kadar hematokrit. *Warning signs* merupakan tanda perburukan dengue yang perlu diwaspadai. Tenaga medis perlu mengenal *warning signs*, yaitu kumpulan tanda dan gejala serta parameter laboratorium yang menunjukkan pasien memerlukan pemantauan ketat dan/atau dirujuk ke rumah sakit untuk penanganan lebih lanjut.

Setiap menemukan pasien demam dengan dugaan dengue, perlu dilakukan pemeriksaan serial darah tepi. Adanya leukopenia progresif diikuti dengan penurunan cepat jumlah trombosit pada umumnya mengawali terjadinya perembesan plasma. Adanya perembesan plasma hebat (efusi pleura, asites, hemokonsentrasi, hipoalbumin dan hipoproteinemia) merupakan risiko terjadinya syok.

Keadaan klinis pasien memburuk ditandai dengan adanya *warning signs*, disebut sebagai dengue dengan *warning signs*. Sebagian besar kasus dengue dengan *warning signs* akan membaik setelah pemberian cairan intravena dini, walaupun sebagian lainnya dapat berkembang menjadi *severe dengue*. Penetapan definisi yang jelas untuk *warning signs* dan derajat beratnya infeksi dengue penting untuk menghindari rawat inap yang tidak perlu terutama pada saat *outbreak*.

Tabel I. Demam Dengue Dengan Tanda Peringatan (Warning Signs)

Parameter	Deskripsi	Penjelasan
Klinis	Muntah terus-menerus (persisten)	≥3 episode muntah dalam 12 jam dan tidak dapat mentoleransi cairan oral
	Nyeri atau nyeri tekan abdomen	perut nyeri terus menerus dan intensitas bertambah sehingga mengganggu aktivitas
	Gelisah/letargis	kesadaran menurun dan/atau iritabel
	Perdarahan mukosa	1) mimisan/epistaksis 2) perdarahan gusi 3) perdarahan kulit berupa petekia, 4) purpura 5) perdarahan di konjungtiva, subkonjungtiva
	Hepatomegali >2cm	Pembesaran hati teraba melalui pemeriksaan fisis > 2cm
	Klinis dijumpai akumulasi cairan	edema palpebra, efusi pleura, asites

Laboratorium	Kadar hematokrit dan jumlah trombosit	Peningkatan hematokrit dibandingkan sebelumnya, disertai penurunan cepat jumlah trombosit.
--------------	---------------------------------------	--

Sumber: Morra ME, dkk.

c. Severe Dengue

Severe dengue ditentukan dari satu atau lebih kondisi berikut, (a) perembesan plasma yang menyebabkan syok (*syok dengue*) dan/atau akumulasi cairan dengan/tanpa distres napas, (b) perdarahan hebat (umumnya karena perdarahan saluran cerna), dan/atau (c) kerusakan organ yang berat. Peningkatan permeabilitas vaskular diikuti hipovolemia hebat sampai terjadi syok, berlangsung pada saat *defervescence*. Pada awal syok, terjadi mekanisme kompensasi untuk menjaga agar tekanan sistolik normal, menyebabkan takikardia dan vasokonstriksi perifer. Pada saat ini tekanan diastolik meningkat sehingga tekanan nadi menyempit diikuti dengan kenaikan tahanan perifer.

Pasien dengue yang mengalami syok akan tetap sadar. Pada akhir syok, akan terjadi dekompensasi yaitu tekanan sistolik dan diastolik akan turun tiba-tiba. Syok hipotensif berkepanjangan dan hipoksia dapat memicu kegagalan multi organ yang merupakan kondisi klinis yang sangat kompleks. Untuk itu, perlu dilakukan penilaian ada/tidaknya suatu proses perubahan hemodinamik dengan menilai kondisi pasien secara menyeluruh. Pedoman ini memberikan cara sederhana untuk mengetahui adanya perubahan hemodinamik.

d.

Tabel II. Penilaian Hemodinamik: Proses Perubahan Hemodinamik

Parameter	Sirkulasi Stabil	Syok Terkompensasi	Syok Dekompensasi
Tingkat kesadaran	Kontak baik, respons normal (<i>alert</i>)	Kontak baik, respons normal sampai respons terhadap suara (<i>voice</i>)	Kontak tidak adekuat, hanya berespons terhadap nyeri (<i>pain</i>) sampai tidak berespons sama sekali terhadap stimulus (<i>unresponsive</i>)
Waktu pengisian kapiler	Cepat (<2 detik)	Lambat (>2 detik)	Sangat lambat, kutis marmorata
Ekstremitas	Ekstremitas hangat dan merah muda	Perifer dingin	Ekstremitas lembab dan dingin
Volume nadi perifer	Volume baik	Lemah, cepat, dan dangkal	Lemah atau tidak ada
Denyut jantung	Normal sesuai usia	Takikardia	Takikardia berat dengan bradikardia pada syok lanjut
Tekanan darah	Tekanan darah normal sesuai usia	Tekanan sistolik normal tapi diastolik meningkat Tekanan nadi menyempit	Tekanan nadi sempit (<20 mmHg) Hipotensi*
Parameter	Sirkulasi Stabil	Syok Terkompensasi	Syok Dekompensasi

	Tekanan nadi normal sesuai usia	Hipotensi postural	Tekanan darah tidak terdeteksi
Frekuensi napas	Frekuensi napas normal sesuai usia	Takipnea	Asidosis metabolik/ hiperpnea/ pernapasan Kussmaul
Diuresis	Normal • Untuk BB pasien <30 kg maka diuresis >1 ml/kgbb/jam • Untuk BB Pasien >30 Kg maka diuresis >0.5 ml/kgbb/jam	Adanya penurunan diuresis dari nilai normal	Anuria



Gambar 1. Klasifikasi Infeksi Dengue

Sumber: WHO. Dengue guidelines for diagnosis, treatment and control, 2009.

e. Gejala Klinik

Lain Efek samping klinis demam berdarah digambarkan dengan gejala demam mendadak, migrain, nyeri, mual, muntah-muntah, kejang dan gejala pendarahan seperti mimisan atau gusi berdarah dan kemerahan pada lapisan luar tubuh pasien (Yuningsih, 2018).

2.1.6 Tata Laksana Terapi DBD

Karena potensi gejala dan tanda samping yang mendasari perkembangan DBD tidak sepenuhnya dipahami pada awal perjalanan penyakit, masyarakat dan keluarga setempat diharapkan siap dengan asumsi bahwa penyakit dapat disertai dengan efek samping dan sinyal. Tanda dan gejala pertama demam berdarah antara lain demam tinggi dengan penyebab yang tidak dapat dijelaskan yang tiba-tiba muncul dan berlanjut selama 2 sampai 7 hari, badan lemas dan lesu, dispepsia, dan bercak merah yang muncul pada kulit yang tampak seperti gigitan

nyamuk dan disebabkan oleh pembuluh darah. Ketika bintik-bintik merah pada kulit memudar yang bukan merupakan indikasi penyakit demam berdarah kulit diregangkan sehingga dapat dikenali dan dibedakan (Kemenkes RI, 2017).

Jika seorang anggota keluarga atau anggota masyarakat melihat salah satu gejala dan tanda yang dijelaskan di atas, keluarga harus memberikan pertolongan pertama yang dijelaskan di bawah ini:

4. Tetap di tempat tidur dengan suhu tubuh tinggi
5. Pemberian antipiretik atau parasetamol tiga kali sehari; satu tablet untuk orang dewasa dan 10-15 mg/kgBB untuk anak-anak. Tidak dianjurkan untuk menggunakan asetosal, salisilat, atau ibuprofen karena obat-obat tersebut berpotensi menimbulkan nyeri ulu hati akibat gastritis atau perdarahan
6. Kompres hangat
7. Mengonsumsi banyak cairan antara satu dan dua liter per hari apapun yang mengandung kalori; satu-satunya pengecualian untuk aturan ini adalah cairan berwarna coklat dan merah, seperti susu coklat dan sirup merah.
8. Jika orang tersebut mengalami kejang, Anda harus mencegah mereka menggigit lidahnya, melonggarkan pakaiannya, dan tidak memberi mereka apa pun melalui mulut saat mereka mengalami kejang (Kemenkes RI, 2017).

Meskipun terapi segera menurunkan morbiditas dan mortalitas yang terkait dengan DBD, pengobatan yang tidak tepat, seperti pemberian cairan ekstra, dapat memperburuk penyakit. Terapi suportif berupa penggantian cairan menjadi fokus utama penatalaksanaan DBD. Terapi simtomatik, di sisi lain, diberikan sebagian besar untuk kenyamanan pasien dan mungkin termasuk pemberian antipiretik dan periode istirahat.

Penggantian cairan

a) Jenis cairan Pasien yang didiagnosis dengan DBD harus menerima pengobatan dengan larutan kristaloid isotonik. Dengan pengecualian pasien yang berusia kurang dari seperenam tahun, tidak disarankan untuk memberikan cairan hipotonik seperti NaCl 0,45%. Hanya seperdua belas dari volume yang ditemukan di ruang intravaskular satu jam setelah pemberian cairan hipotonik dalam kondisi normal, sedangkan seperempat dari jumlah yang masih isotonik ditemukan di intraseluler dan ekstraseluler (IDAI,2014).

b) Jumlah cairan jumlah cairan yang diberikan kepada pasien sesuai dengan berat badan mereka, kondisi klinis mereka saat ini, dan hasil tes laboratorium mereka. Karena mudahnya memperoleh kelebihan cairan, pasien yang mengalami obesitas perlu berhati-hati dengan jumlah cairan yang diberikan kepada mereka. Perhitungan cairan harus didasarkan pada berat badan optimal pasien (IDAI, 2014).

Jika kondisi pasien stabil dan fase kritis telah berlalu, pengiriman cairan dapat dihentikan. Jika kondisi anak telah stabil dan fase kritis telah berlalu, pengobatan cairan sering dihentikan setelah 24 hingga 48 jam (IDAI, 2014).

1) Antipiretik Jika suhu pasien lebih dari 38 derajat Celcius, beri mereka 10-15 miligram parasetamol per kilogram berat badan setiap kali dengan interval 4-6 jam. Jangan beri mereka aspirin, obat antiinflamasi nonsteroid, atau ibuprofen. Oleskan kompres hangat pada area tersebut (IDAI, 2014). 19

2) Nutrisi Pemberian nutrisi Disarankan agar pasien minum sebanyak mungkin, terutama cairan yang mengandung elektrolit, jika masih dapat mengkonsumsi alkohol (IDAI, 2014).

Berbeda dengan DBD, gejala DBD akan mengalami kebocoran plasma jika cukup parah dapat mengakibatkan syok hipovolemik (juga dikenal sebagai dengue with shock atau dengue shock syndrome), yang memiliki angka kematian tinggi. Oleh karena itu, dianjurkan untuk mengisi kembali cairan yang hilang untuk mencegah timbulnya syok.

1. Terapi Suportif

Terapi suportif pada penderita DBD berupa pergantian cairan intravena akibat terjadinya dehidrasi. Terapi suportif Pada terapi DBD derajat I dan II jenis cairan yang diberikan ialah kristaloid berupa RL/Asering/NaCl 0,9% dan untuk DBD derajat III dan IV diberikan koloid tunggal seperti gelofusin/gelofundin, plasma darah atau bila syok tetap terjadi diberikan kombinasi kristaloid dan koloid (Rampengan dkk, 2011).

2. Terapi Simptomatik

Terapi simptomatik pada penderita DBD merupakan pemberian terapi untuk mengatasi gejala yang timbul. Ada beberapa jenis terapi simptomatik yang diberikan antara lain: terapi antipiretik, terapi antasida dan antiulcer, terapi antiemetika, terapi diuretik dan terapi sedatif dan terapi antibiotik (Andriani, Tjitrosantoso dan Yamlean, 2013).

1) Analgesik-Antipiretik

Analgesik-Antipiretik merupakan obat yang ditunjukkan untuk mengobati demam sekaligus mengurangi rasa nyeri yang menyertai demam. Tujuan pengobatan demam adalah untuk mengembalikan suhu demam menjadi suhu normal 36,5oC. Perlu diperhatikan bahwa penggunaan analgesik-antipiretik hanya digunakan untuk mengurangi demam dan rasa nyeri,

tetapi tidak dapat menghilangkan penyebab demam, dalam hal ini penyebab demam ialah infeksi virus dengue (Kemenkes RI, 2011).

2) Antasida-Antiulcer

Obat Antasida diberikan pada pasien yang mengalami syok disertai muntah-muntah hebat dan epigastrium yang tidak jelas disebabkan perbesaran hati yang progresif (Hadinegoro dkk, 2012).

3) Antiemetik

Mual dan muntah merupakan gejala yang timbul pada pasien DBD, pertimbangan pemberian obat mual, muntah pada pasien yaitu apabila virus dengue masuk ke dalam tubuh melalui gigitan nyamuk dimana virus tersebut akan masuk ke aliran darah, maka terjadilah viremia (virus dalam aliran darah). Kemudian aliran darah bawa ke seluruh tubuh maka virus tersebut dapat dengan mudah menyerang organ tubuh manusia. Organ yang paling banyak diserang adalah sistem gastrointestinal, hepar, pembuluh darah dan pada reaksi imunologi. Apabila virus masuk ke dalam sistem gastrointestinal maka tidak jarang pasien mengeluh mual, muntah dan anoreksia (Djunaedi, 2006).

4) Diuretik

Diuretik diberikan pada pasien DBD yang mengalami syok disertai diuresis tidak mencukupi 2 ml/kgBB/jam saat kebutuhan cairan sudah terpenuhi, dan untuk mencegah terjadinya peningkatan tekanan intrakraniat dengan mengurangi jumlah cairan (bila perlu diberikan diuretik), koreksi asidosis dan elektrolit. Contoh obat diuretik yang sering digunakan adalah furosemid (Hadinegoro dkk, 2012).

5) Antisedatif

Pemberian antisedatif pada penderita DBD untuk menenangkan penderita yang gelisah saat mengalami syok (Hadinegoro dkk, 2012).

6) Antibiotik

Penggunaan obat antibiotik pada pasien DBD tidak diperlukan, kecuali pada Sindrom Syok Dengue (SSD) atau penderita DBD derajat III dan IV dimana kemungkinan terjadinya infeksi sekunder akibat translokasi bakteri dari saluran cerna dan indikasi lainnya ialah apabila terdapat infeksi sekunder di organ lain (Hadinegoro dkk, 2012).

1.3 Rasionalitas Pemberian Obat

1.3.1 Definisi Rasionalitas Obat

Kemendes RI pada tahun 2011 juga menuliskan panduan tentang penggunaan obat yang dinilai rasional menuliskan bahwa, penilaian obat yang dinilai dalam kategori rasional adalah obat yang tepat terhadap terapi pengobatan tepat dalam setiap kondisi penyakit pada pasien, tepat memilih penggunaan obat-obatan, tepat dalam peresepan, tepat pada *screening* kondisi pasien oleh tenaga kesehatan, waspada adanya efek samping pada interaksi obat, obat yang efektif terhadap terapi, pengobatan yang aman, bermutu, pengobatan dengan harga yang terjangkau, obat-obatan yang selalu tersedia, tepat dalam tindak lanjut dalam pengobatan serta tepat penyerahan obat (Kementerian Kesehatan RI, 2011).

Terdapat kriteria yang digunakan untuk melihat apakah suatu obat digunakan secara rasional atau tidak. Bila kriteria ini tidak terpenuhi maka ketidakrasionalan terjadi. Kriteria tersebut meliputi tepat diagnosis, tepat indikasi penyakit, tepat pemilihan obat, tepat dosis, tepat cara pemberian, tepat interval

waktu pemberian, waspada terhadap efek samping, tepat penilaian kondisi pasien, tepat informasi, tepat penyerahan obat (dispensing), pasien patuh terhadap perintah pengobatan yang dibutuhkan, obat yang diberikan merupakan obat yang efektif dan aman dengan mutu terjamin, serta tersedia setiap saat dengan harga yang terjangkau (Razmi dan Deandra,2022) .

1.3.2 Kriteria Rasionalitas Pengobatan

Penggunaan obat yang rasional harus memenuhi beberapa kriteria ketepatan dalam pemberian obat. Kriteria ini digunakan sebagai parameter untuk mengevaluasi apakah pengobatan yang diberikan sudah sesuai dengan standar yang ditetapkan. Beberapa kriteria yang digunakan untuk menilai ketepatan penggunaan obat adalah:

1) Tepat Diagnosis

Jika diresepkan untuk kondisi yang sesuai, setiap obat dianggap masuk akal. Jika diagnosis tidak ditegakkan secara akurat, proses pemilihan obat yang tepat akan dibatasi untuk merujuk pada diagnosis yang salah. Sebagai konsekuensi langsung dari ini, obat yang diresepkan tidak sesuai dengan indikasi yang benar-benar diikuti.

2) Tepat Indikasi

Penyakit Setiap obat memiliki rentang terapeutiknya sendiri. Antibiotik, misalnya, sering diresepkan untuk infeksi bakteri. Oleh karena itu, pemberian obat ini hanya disarankan bagi mereka yang menunjukkan gejala yang berhubungan dengan infeksi bakteri.

3) Tepat Pemilihan Obat

Setelah diagnosis dipastikan akurat, langkah selanjutnya adalah memutuskan

apakah akan memulai pengobatan atau tidak. Oleh karena itu, spectrum penyakit harus diketahui terlebih dahulu untuk menentukan obat dengan dampak terapeutiknya.

4) Tepat Dosis

Dosis, rute pemberian, dan durasi pengobatan memiliki efek substansial pada kemanjuran terapi obat. Dosis yang salah sarat dengan kemungkinan efek berbahaya, dan ini terutama berlaku untuk obat-obatan dengan jendela terapi yang sempit. Di sisi lain, tidak ada jaminan tercapainya tingkat terapeutik jika dosis terlalu kecil.

5) Tepat Cara Pemberian

Anda harus mengunyah antasida sebelum menelannya. Dalam nada yang sama, antibiotik dan susu tidak boleh dicampur bersama-sama karena hal itu akan membuat hubungan ke bentuk yang mencegah obat diserap dengan benar dan mengurangi kemanjurannya.

6) Tepat Interval Waktu Pemberian

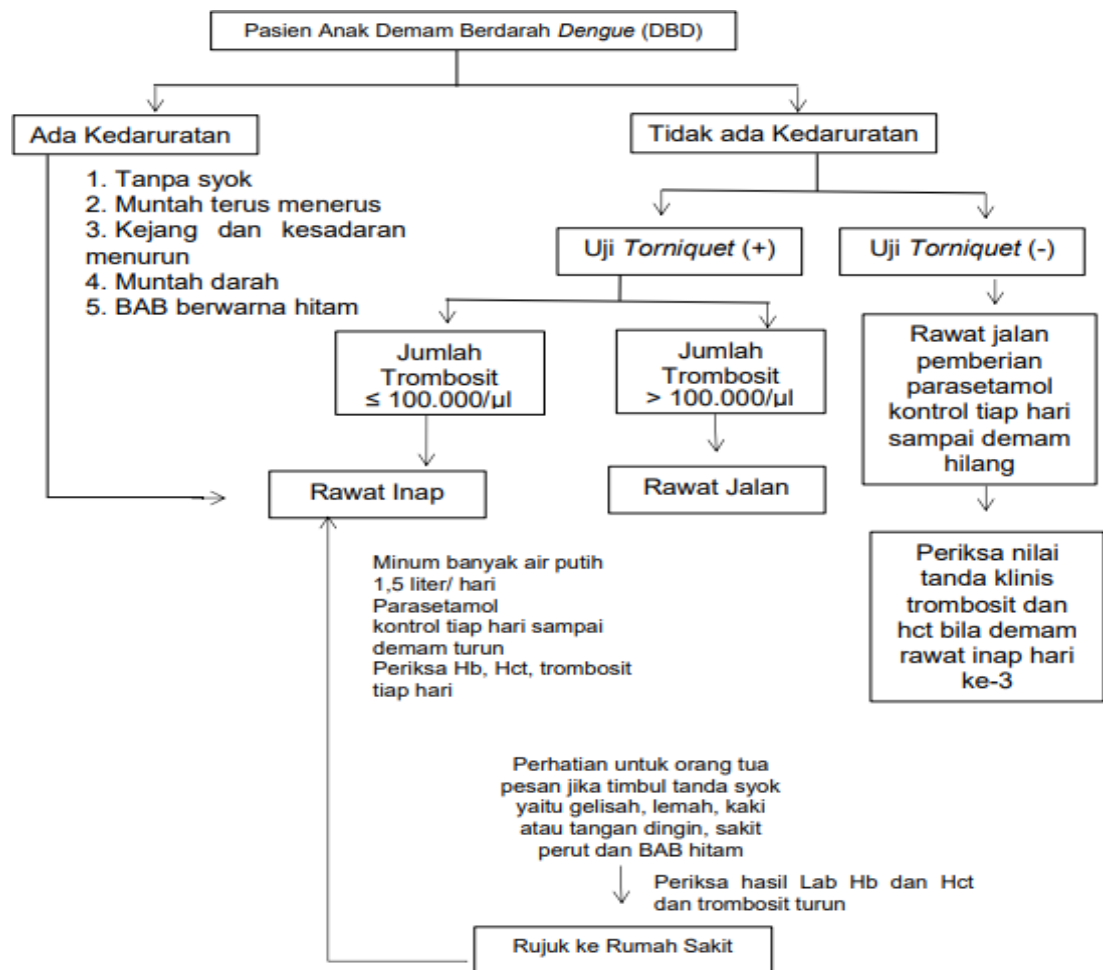
Petunjuk tentang cara minum obat harus sejelas dan semudah mungkin dipahami secara manusiawi dan masuk akal, sehingga pasien dapat dengan mudah menerapkannya. Jumlah kepatuhan minum obat menurun berbanding lurus dengan frekuensi pemberian obat yang terjadi sepanjang hari.

7) Tepat Lama Pemberian

Sangat penting untuk menyesuaikan lamanya waktu obat diambil untuk pengobatan untuk setiap penyakit individu. Durasi pengobatan tuberkulosis dan kusta tidak boleh lebih dari enam bulan. Waktu pemberian obat yang terlalu pendek atau terlalu lama akan berdampak pada hasil akhir pengobatan.

8) Tempat Penyerahan Obat (Dispensing)

Pasien sendiri berperan sebagai konsumen dalam konteks penggunaan obat secara rasional, sedangkan dispenser berperan sebagai penghantar obat. Selain mendistribusikan obat, informasi dapat diberikan secara tepat oleh petugas kepada pasien (Sustiawati., 2015).

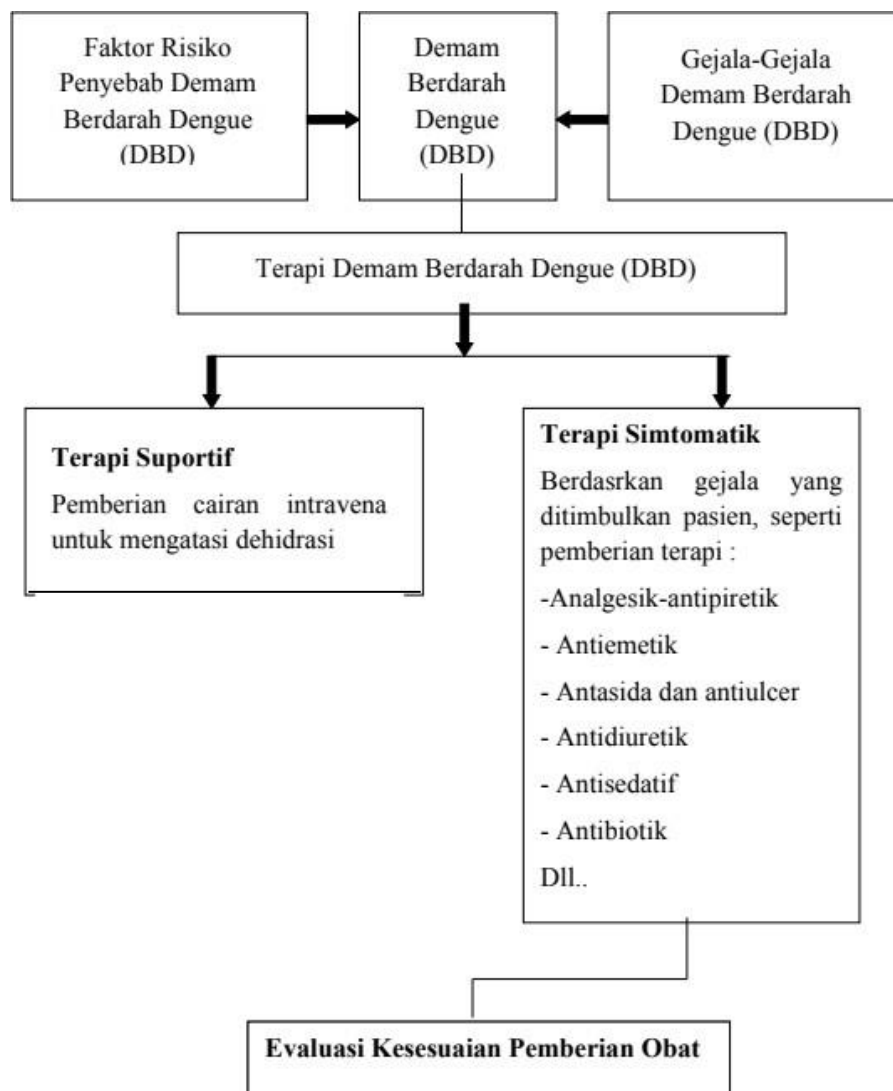


Gambar 2. Algoritma Tatalaksana Demam Berdarah Dengue (Dbd)

(WHO Guidelines, 2012).

1.4 Kerangka Teori

Kerangka teori yaitu hal berkaitan dengan permasalahan yang akan diteliti. Hal ini dimaksudkan agar peneliti mempunyai wawasan yang luas sebagai dasar untuk mengembangkan atau mengidentifikasi variabel yang akan diteliti sebagai dasar pengembangan kerangka konsep penelitian (Notoadmodjo, 2012). Pada penelitian ini kerangka teori yang akan digunakan sebagai berikut:



Gambar 3. Kerangka Penelitian

Dalam melakukan evaluasi terapi pada pasien Demam Berdarah Dengue (DBD), diperlukan pendekatan sistematis yang mengacu pada model evaluasi terapi dan pedoman klinis terkini. Salah satu pendekatan yang digunakan secara luas adalah model evaluasi terapi dari WHO, yang dikenal dengan prinsip "5 Tepat" atau Rational Drug Use (RDU), yaitu:

1. Tepat diagnosis: Penentuan diagnosis harus akurat agar terapi yang diberikan sesuai dengan kondisi klinis pasien.
2. Tepat indikasi: Obat harus diberikan berdasarkan indikasi yang sesuai.
3. Tepat obat: Pemilihan jenis obat harus sesuai dengan pedoman dan bukti ilmiah yang ada.
4. Tepat dosis dan cara pemberian: Dosis dan rute pemberian disesuaikan dengan umur, berat badan, dan kondisi pasien.
5. Tepat waktu dan lama pemberian: Obat harus diberikan dalam interval waktu yang sesuai dan dalam durasi yang direkomendasikan.

Model ini menjadi dasar dari Drug Use Evaluation (DUE) yang digunakan dalam sistem pelayanan kesehatan untuk menilai kualitas penggunaan obat serta mendeteksi ketidaksesuaian penggunaan obat.

Penilaian kesesuaian pemberian obat juga dilakukan dengan mengacu pada pedoman klinis seperti:

1. WHO (2009) Dengue Guidelines for Diagnosis, Treatment, Prevention and Control
2. Pedoman Tatalaksana Infeksi Dengue pada Anak – IDAI (2014)
3. Kementerian Kesehatan RI (Permenkes No. 82 Tahun 2014 tentang Penanggulangan DBD)

Dalam pedoman tersebut dijelaskan bahwa terapi DBD pada anak umumnya bersifat suportif dan simptomatik. Oleh karena itu, kesesuaian pengobatan dapat dinilai berdasarkan indikator berikut:

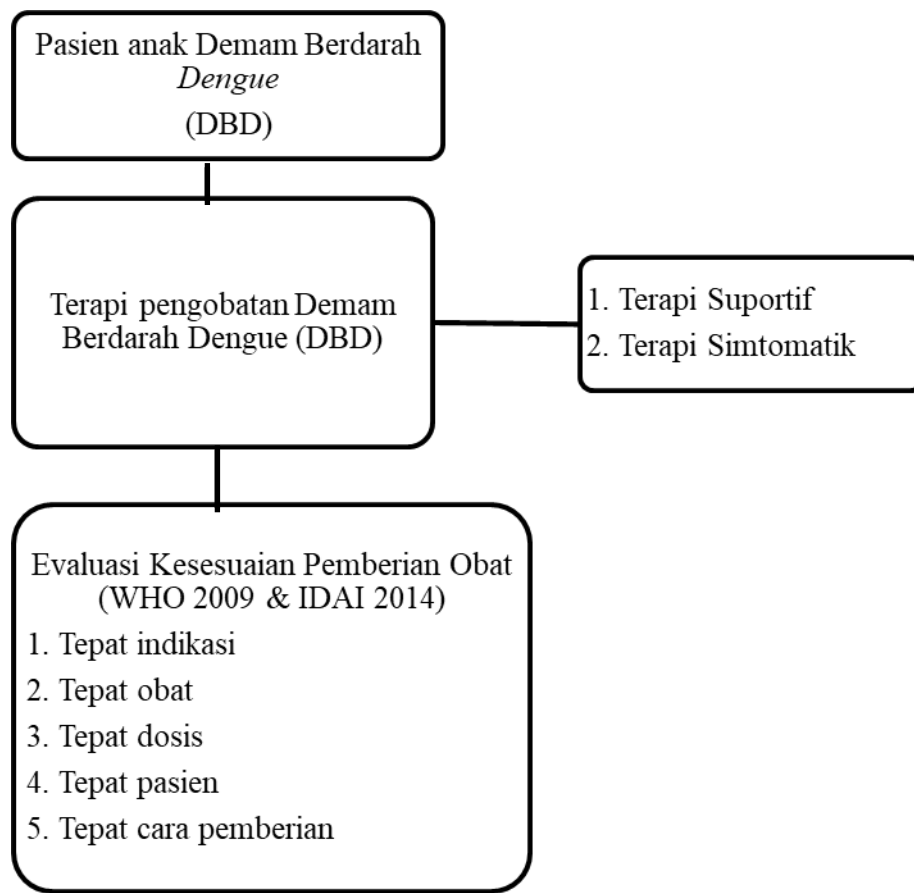
1. Apakah terapi cairan rehidrasi (kristaloid/koloid) diberikan sesuai dengan derajat keparahan DBD.
2. Apakah antipiretik yang digunakan adalah parasetamol, serta tidak menggunakan obat kontraindikasi seperti aspirin atau ibuprofen.
3. Apakah antibiotik hanya diberikan jika terdapat indikasi infeksi sekunder.

4. Apakah terdapat dokumentasi dosis, rute, dan frekuensi pemberian yang sesuai dengan berat badan anak.
5. Apakah terapi simptomatik lain (antasida, antiemetik, sedatif, dll) diberikan sesuai gejala yang menyertai.

Dengan mengacu pada model evaluasi terapi WHO dan pedoman klinis nasional, evaluasi kesesuaian pemberian obat pada pasien anak DBD dapat dilakukan secara menyeluruh, sehingga dapat meningkatkan kualitas terapi dan mengurangi risiko ketidakteraturan penggunaan obat.

1.5 Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep merupakan elemen penting dalam proses penelitian yang berasal dari pengembangan kerangka teori yang telah disusun dalam tinjauan pustaka. Menurut Anggreni (2022), kerangka konsep berfungsi sebagai representasi visual yang menggambarkan hubungan antar variabel dalam penelitian. Peneliti merumuskan kerangka konsep setelah melakukan kajian mendalam terhadap berbagai teori yang relevan dan mengembangkan pemahaman teoretis yang akan menjadi landasan penelitiannya. Lebih lanjut, kerangka konsep dapat didefinisikan sebagai struktur yang menghubungkan konsep-konsep yang akan diukur atau diamati dalam penelitian yang akan dilakukan. Kerangka ini mencakup variabel- variabel yang menjadi fokus penelitian maupun yang tidak diteliti secara langsung, namun tetap harus sejalan dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Diagram dalam kerangka konsep berperan penting dalam mengilustrasikan hubungan antar variabel yang akan diteliti. Untuk menghasilkan penelitian yang berkualitas, kerangka konsep harus disusun secara komprehensif dan lengkap (Anggreni, 2022).



Gambar 4. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep penelitian ini menggambarkan alur evaluasi kesesuaian pemberian obat pada pasien anak yang mengalami Demam Berdarah Dengue (DBD). Penelitian diawali dari populasi pasien anak yang terdiagnosis DBD dan mendapatkan terapi pengobatan di rumah sakit.

Pada pasien anak dengan diagnosis Demam Berdarah Dengue (DBD), terapi yang diberikan oleh tenaga medis umumnya berupa **terapi suportif dan terapi simtomatik**. Terapi suportif bertujuan untuk mempertahankan kondisi tubuh pasien, seperti pemberian cairan untuk mencegah dehidrasi serta pemantauan kondisi klinis. Sementara itu, terapi simtomatik diberikan untuk mengurangi gejala yang muncul, misalnya obat penurun demam atau obat lain sesuai dengan keluhan pasien.

Selanjutnya, dari terapi pengobatan yang diberikan kepada pasien anak dengan DBD tersebut dilakukan **evaluasi kesesuaian pemberian obat** berdasarkan pedoman **WHO 2009 dan IDAI 2014**. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui apakah penggunaan obat sudah sesuai dengan standar terapi yang direkomendasikan. Penilaian kesesuaian pemberian obat dilakukan melalui lima indikator utama, yaitu **tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, tepat pasien, dan tepat cara pemberian**. Tepat indikasi berarti obat yang diberikan sesuai dengan kondisi klinis pasien. Tepat obat menunjukkan bahwa jenis obat yang diberikan sesuai dengan pedoman terapi DBD. Tepat dosis menilai apakah dosis obat yang diberikan sesuai dengan kebutuhan pasien berdasarkan usia atau berat badan. Tepat pasien memastikan bahwa obat yang diberikan aman bagi kondisi pasien. Sedangkan tepat cara pemberian berkaitan dengan metode pemberian obat yang sesuai, baik dari segi rute maupun frekuensinya.

Melalui evaluasi terhadap kelima indikator tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian pemberian obat pada pasien anak dengan DBD sehingga dapat memberikan gambaran mengenai kualitas terapi yang diberikan serta menjadi bahan evaluasi untuk meningkatkan pelayanan pengobatan di rumah sakit.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan menggunakan pendekatan cross sectional yang bersifat deskriptif dengan teknik pengambilan sampel yaitu simple random sampling. Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif, dengan menggunakan data rekam medis yang bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan evaluasi penatalaksanaan terapi demam berdarah dengue (DBD) pada pasien anak di Instalasi Rawat Inap RSUD Bhayangkara Anton Soedjarwo Pontianak .

Menurut Sugiyono (2018:229) observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain Observasi dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan untuk mengetahui kondisi yang sebenarnya dalam kesesuaian pemberian obat penderita DBD pada anak.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Lokasi penelitian berada di RSUD Bhayangkara Anton Soedjarwo kota Pontianak, Kalimantan Barat. Penelitian ini dilaksanakan dalam kurun waktu bulan April sampai Mei tahun 2025 yang mencakup tahapan persiapan pengurusan izin penelitian, pengumpulan data, analisi data, dan penyusunan laporan.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Dalam konteks penelitian kuantitatif, populasi merujuk pada sekelompok objek atau subjek yang memiliki ciri-ciri atau sifat-sifat khusus yang telah ditentukan oleh peneliti sebagai fokus studi. Kelompok ini menjadi sumber data yang akan dianalisis untuk menghasilkan kesimpulan penelitian (Sugiyono, 2019). Populasi pada penelitian ini adalah menurut IDAI (2020), rentang usia anak yang dapat diklasifikasikan adalah dari usia 1 hingga 12 tahun pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) rawat inap di Rumah Sakit Bhayangkara Anton Soedjarwo Pontianak yang tercatat secara Administratif pada rekam medik.

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan sekelompok kecil yang mewakili karakteristik dan jumlah dari keseluruhan populasi yang diteliti. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik *sampling* yang digunakan. Menurut Sugiyono (2014:120) definisi *nonprobability sampling* adalah “teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel”. Dalam penelitian ini, teknik *sampling* yang digunakan adalah *nonprobability sampling* dengan teknik yang diambil yaitu *sampling* jenuh (sensus). Menurut Sugiyono (2014:118) Teknik *sampling* jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Maka dari itu, penulis memilih sampel menggunakan teknik *sampling* jenuh karena jumlah populasi yang relative kecil. Sehingga sampel yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 60 orang.

Sampel adalah bagian dari populasi yang diharapkan mampu mewakili populasi dalam penelitian. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dari rekam medik pasien anak demam berdarah *dengue* (DBD). Pada Instalasi Rawat Inap di RSUD Bhayangkara Anton Soedjarwo Pontianak, jumlah yang diambil dari keseluruhan subjek yang diselidiki digunakan untuk menyusun sampel, dan jumlah itu dianggap mewakili seluruh populasi.

Pasien DBD anak yang dirawat di RSUD Bhayangkara Pontianak dan riwayat penyakitnya didokumentasikan di ruang rawat inap RS tersebut dijadikan sampel dalam penelitian ini:

1. Kriteria Inklusi

- a. Rekam medis pasien DBD anak yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Bhayangkara Anton Soedjarwo Pontianak.
- b. Rekam medis pasien DBD anak usia 1 – 12 tahun yang mempunyai data pengobatan Demam Berdarah Dengue (DBD) yang lengkap yaitu berupa data subjektif dan objektif. Data subjektif merupakan data yang diperoleh dari keluhan pasien atau keluarga pasien yang dicatat dalam rekam medis, seperti keluhan demam, mual, muntah, nyeri kepala, lemas, serta keluhan lain yang berkaitan dengan gejala Demam Berdarah Dengue. Sedangkan data objektif merupakan data yang diperoleh dari hasil pencatatan tenaga kesehatan dan informasi administratif yang terdapat dalam rekam medis pasien, meliputi nama pasien, umur, jenis kelamin, berat badan, tanggal masuk dan keluar rumah sakit, keterangan keluar rumah sakit, serta ada atau tidaknya penyakit penyerta. Data tersebut kemudian digunakan sebagai dasar

dalam melakukan evaluasi kesesuaian pemberian obat pada pasien anak dengan Demam Berdarah Dengue sesuai dengan pedoman yang berlaku.

2. Kriteria Ekslusi

- a. Pasien yang memiliki riwayat kronis
- b. Pasien yang meninggal dalam perawatan, pulang dengan memaksa, atau pindah ke rumah sakit lain.
- c. Pasien yang tidak memiliki data DBD dan nama obat yang diberikan.

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah sesuatu yang berbentuk atribut atau sifat dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai macam yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga didapatkan sebuah keterangan mengenai sesuatu tersebut, kemudian menarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016).

Variabel penelitian berupa :

1. Terapi pengobatan Demam Berdarah Dengue (DBD)
2. Evaluasi Kesesuaian

3.4.2 Definisi Operasional

Definisi Operasional adalah kegiatan pengukuran variabel penelitian dilihat berdasarkan ciri-ciri spesifik yang tercermin dalam dimensi – dimensi atau indikator – indikator variabel penelitian (Widodo, 2019).

Definisi operasional adalah definisi variabel-variabel yang akan di teliti secara operasional di lapangan. Untuk penelitian ini, definisi operasional dari masing-masing variabel yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel III. Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Terapi Pengobatan Demam Berdarah Dengue (DBD)	Obat-obat yang diberikan sesuai dengan gejala yang ditimbulkan oleh pasien DBD rawat inap di Rumah Sakit Bhayangkara	Data rekam medis	1. Terapi suportif 2. Terapi simptomatik	Ordinal

	Anton Soedjarwo Pontianak.			
Evaluasi kesesuaian	Evaluasi pengobatan DBD dikatakan sesuai bila pasien anak menerima obat yang sesuai dengan kebutuhannya berdasarkan fase dan klasifikasi warning signs DBD, serta mengikuti pedoman tata laksana DBD pada anak sesuai standar WHO dan Kemenkes RI..	Data rekam medis	1. Kesesuaian indikasi 2. Kesesuaian pasien 3. Kesesuaian obat 4. Kesesuaian dosis 5. Kesesuaian cara pemberian	Ordinal

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan alat untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisa, dan menyajikan data-data secara sistematis serta objektif dengan tujuan memecahkan persoalan atau menguji suatu hipotesis (Nasution, 2016). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian non eksperimental dengan metode survei. Data yang diperlukan dalam penelitian ini diperoleh melalui pengumpulan data Rekam Medis Pasien Anak dengan DBD di Rumah Sakit Bhayangkara Anton Soedjarwo Pontianak.

Dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan meliputi nomor rekam medik

sebagai identitas pasien, data demografi pasien yang terdiri dari umur dan jenis kelamin, serta lama perawatan pasien selama di rumah sakit. Peneliti juga mengumpulkan data diagnosis yang mencakup derajat DBD dan ada tidaknya penyakit penyerta pada pasien. Selain itu, data terapi yang dikumpulkan meliputi jenis obat yang diberikan, dosis obat, rute pemberian, frekuensi pemberian, dan lama pemberian obat. Semua data tersebut akan digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian pemberian obat DBD pada pasien anak berdasarkan pedoman tata laksana yang berlaku.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menurut Sugiyono (2014) adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Dari pengertian tersebut dapat dipahami bahwa instrumen merupakan suatu alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam menggunakan metode pengumpulan data secara sistematis dan lebih mudah.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah lembar observasi berbasis data rekam medis pasien anak yang dirawat di Rs. Bhayangkara Pontianak dengan diagnosis DBD. Peneliti menggunakan formulir atau checklist evaluasi terapi yang disusun berdasarkan prinsip evaluasi rasional penggunaan obat dari WHO dan Pedoman Tatalaksana Infeksi Dengue pada Anak (IDAI, 2014).

Checklist tersebut mencakup komponen evaluasi sebagai berikut:

1. Tepat indikasi: Apakah obat yang diberikan sesuai dengan kondisi dan diagnosis pasien.
2. Tepat obat: Apakah jenis obat yang diberikan sesuai dengan pedoman

terapi DBD.

3. Tepat dosis: Apakah dosis sesuai dengan berat badan dan usia pasien.
4. Tepat pasien: Apakah pasien memiliki kontraindikasi atau alergi terhadap obat yang diberikan.
5. Tepat cara pemberian: Apakah rute pemberian sesuai dengan standar.

Checklist juga mencantumkan informasi:

1. Jenis terapi (suportif atau simtomatik)
2. Nama obat
3. Dosis
4. Frekuensi
5. Rute pemberian
6. Lama pemberian

Form evaluasi tersebut membantu peneliti dalam mengidentifikasi dan menilai apakah pemberian obat sudah sesuai dengan pedoman terapi DBD yang berlaku. Data dari form ini kemudian digunakan sebagai dasar analisis deskriptif dalam penelitian ini.

3.7 Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini pengolahan dan analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif yaitu untuk menggambarkan tentang suatu keadaan secara objektif (Notoadmodjo, 2014). Dengan menggambarkan kesesuaian pemberian obat dan mendeskripsikan persentase angka kejadian kesesuaian pemberian terapi suportif dan terapi simtomatik. Rekam medik yang diterima dicatat dan dihitung frekuensinya dalam bentuk persen (%). Perhitungan untuk persentase dari masing masing identifikasi dilakukan dengan cara menghitung jumlah pasien pada

masing-masing kategori kemudian dibagi dengan jumlah keseluruhan yang ada dikalikan 100%.

Untuk menganalisis terapi berdasarkan jenisnya, dilakukan pengelompokan menjadi dua kategori utama, yaitu:

1. **Terapi Suportif**, yang meliputi pemberian cairan rehidrasi secara oral maupun intravena. Evaluasi kesesuaian terapi suportif dilakukan dengan menilai apakah jenis dan volume cairan yang diberikan telah sesuai dengan derajat keparahan DBD dan kondisi hemodinamik pasien, mengacu pada standar yang ditetapkan oleh WHO (2009) dan Pedoman Tatalaksana Infeksi Dengue pada Anak oleh IDAI (2014).
2. **Terapi Simtomatik**, yang mencakup pemberian antipiretik, antiemetik, antasida, sedatif, serta antibiotik jika diperlukan. Evaluasi terapi simtomatik dilakukan dengan menilai kesesuaian jenis obat, dosis, frekuensi, dan indikasi pemberiannya berdasarkan pedoman penggunaan obat rasional dan kondisi klinis pasien.

Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah menggunakan Software SPSS , untuk menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase pada masing-masing parameter evaluasi. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan narasi guna mendeskripsikan tingkat kesesuaian pemberian obat berdasarkan pedoman yang berlaku.

1. $\% \text{ tepat indikasi} = \frac{\text{jumlah kasus yang tepat indikasi}}{\text{banyaknya kasus}} \times 100\%$
2. $\% \text{ tepat pasien} = \frac{\text{jumlah kasus yang tepat pasien}}{\text{banyaknya kasus}} \times 100\%$
3. $\% \text{ tepat obat} = \frac{\text{jumlah kasus yang tepat obat}}{\text{banyaknya kasus}} \times 100\%$

$$4. \quad \% \text{ tepat dosis} = \frac{\text{jumlah kasus yang tepat dosis}}{\text{banyaknya kasus}} \times 100\%$$

$$5. \quad \% \text{ tepat cara pemberian} = \frac{\text{jumlah kasus yang tepat cara pemberian}}{\text{banyaknya kasus}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Evaluasi kesesuaian pemberian obat: } \frac{\sum \text{masing-masing kategori}}{\sum \text{keseluruhan terjadi}} \times 100\%$$

Selain itu, standar evaluasi juga mengacu pada Pedoman Tatalaksana Infeksi Dengue pada Anak yang diterbitkan oleh Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) tahun 2014 dan WHO Dengue Guidelines (2009), yang dijadikan acuan dalam menilai kesesuaian terapi suportif (pemberian cairan rehidrasi) maupun terapi simptomatik (antipiretik, antiemetik, dll) pada pasien anak dengan DBD. Standar-standar tersebut digunakan sebagai dasar dalam mengevaluasi apakah pengobatan yang diberikan sudah sesuai dengan protokol terapi yang direkomendasikan secara nasional dan internasional.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai evaluasi kesesuaian pemberian obat DBD pada anak di Rumah Sakit Bhayangkara Anton Soedjarwo Pontianak yang melibatkan 60 pasien anak dengan rentang usia 1-11 tahun, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pola pengobatan menunjukkan penerapan terapi suportif sesuai pedoman WHO dan IDAI. Semua pasien (100%) menerima cairan Ringer Laktat dan 98,3% mendapat parasetamol. Penggunaan antibiotik terbatas (10%) dan obat simptomatik diberikan sesuai kebutuhan klinis. Mayoritas pasien berusia 1-4 tahun (65%) dengan dominasi laki-laki (56,6%) dan lama rawat ≤ 6 hari (85%).
2. Kesesuaian pemberian obat sangat tinggi dengan hasil 100% tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat untuk terapi utama, dan tepat cara pemberian. Ketepatan dosis mencapai 100% untuk infus Ringer Laktat dan tablet parasetamol, namun injeksi parasetamol hanya 84,7%. Pemilihan obat sudah sesuai pedoman dan menghindari obat kontraindikasi.
3. Tidak ditemukan penyimpangan signifikan dari standar. Area yang perlu perhatian: ketepatan dosis parasetamol injeksi (15,3% tidak tepat) dan penggunaan antibiotik (10%) yang perlu evaluasi indikasi lebih ketat. RS Bhayangkara Pontianak telah menerapkan penggunaan obat rasional dengan baik.

1.2 Saran

Penelitian selanjutnya sebaiknya meneliti hubungan antara pemberian obat yang tepat dengan kondisi kesembuhan pasien (seperti berapa lama dirawat, apakah ada komplikasi, dan tingkat kesembuhan), karena penelitian ini hanya melihat apakah obat yang diberikan sudah sesuai aturan atau belum, tetapi belum melihat apakah hal tersebut benar-benar membantu pasien sembuh lebih cepat. Penelitian yang mengikuti perkembangan pasien dalam jangka waktu lebih lama dapat memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang manfaat pemberian obat DBD yang benar.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyani, s.; Untari, E. K. ; Nurmainah 2019. Profil penggunaan Obat Ondansetron Pada Pasien Anak Di Instalasi Rawat Inap Rsud Sultan Syarif Mohammad Alkadrie Pontianak Pada Tahun 2018. Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN. 4 (1).
- Kemenkes. 2011. *Modul Penggunaan Obat Rasional*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Hapsari, S. A. (2016). Evaluasi Penggunaan Analgetik-Antipiretik pada Pasien Anak Demam Berdarah Dengue (DBD) di Instalasi Rawat Inap RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten Tahun 2014 (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Himah, E, & Huda, S. (2018). Gambaran Upaya Pencegahan Penyakit DBD (Demam Berdarah Dengue) pada Keluarga di Desa Jati Kulon Kabupaten Kudus Tahun 2017. Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat STIKES Cendekia Utama Kudus, 7, (1), 79-107
- IDAI. (2014). Pedoman Diagnosis dan Tatalaksana Infeksi Dengue pada Anak. UKK Infeksi dan Penyakit Tropis, IDAI.
- Kemenkes RI. (2017). Demam Berdarah Dengue Indonesia. Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Demam Berdarah Di Indonesia, 5(7), 9.
- Meriska, N., Susanti, R., & Nurmainah. (2019). Evaluasi Penatalaksanaan Terapi Penyakit Demam Berdarah Dengue (Dbd) Pada Pasien Anak Di Instalasi Rawat Inap Rsud Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Tahun 2019. Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan.
- Munawaroh, U., Kartika Untari, E., & Hadari Nawawi, J. H. (2019). Gambaran

Penggunaan Antibiotika pada Pasien Anak yang Menderita Demam Berdarah Dengue (DBD) di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Syarif Mohammad Alkadrie Pontianak Tahun 2017.

Sinurat, D. T., Silangit, T., & Marpaung, A. P. (2020). Hubungan Jumlah Trombosit Terhadap Derajat Keparahan Demam Berdarah Dengue. *Majalah Ilmiah METHODODA*, 10(3), 186-190.

Syagir., M.N.F.(2020). Karakteristik Gejala Klinis dan Derajat Penyakit Demam Berdarah Dengue pada Anak dan Dewasa di RSUD Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018. Skripsi, Makassar, Universitas Hasanuddin, Indonesia.

Tansil, M. G., Rampengan, N. H., & Wilar, R. (2021). Faktor Risiko Terjadinya Kejadian Demam Berdarah Dengue Pada Anak. *Jurnal Biomedik: JBM*, 13(1), 90-99.

Yulia Pratiwi, A. S. (2017). Perbandingan Penggunaan Obat Antibiotik di Puskesmas X Kabupaten Kudus. *Cendekia Journal of Pharmacy STIKES Cendekia Utama Kudus*, 1, 18–23.

Wijayanti, A. N. (2017). Identifikasi Drug Related Problems (DRPs) dalam pengobatan Demam Berdarah Dengue pada pasien anak di instalasi rawat inap RSUD Kota Madiun periode Januari–Februari 2015. *Widya Warta: Jurnal Ilmiah Universitas Katolik Widya Mandala Madiun*, 41(02), 196-208.

Candra, A. (2010). Demam Berdarah Dengue: Epidemiologi, Patogenesis, dan Faktor Risiko Penularan. *Aspirator*, 2(2), 110-119.

Halim, R., & Rifai, M. (2024). Trombositopenia pada Demam Berdarah Dengue. *UMI Medical Journal*, 9(1), 1-x.

- World Health Organization. *Dengue guidelines for diagnosis, treatment and control*. 2009.
- World Health Organization. *Comprehensive Guidelines for Prevention and Control of Dengue and Dengue Haemorrhagic Fever*. Revised and Expanded Edition. India: WHO; 2011. 18-24.
- Diana, B. N., Cárdenas-Bolívar, Y., Manzur-Barbur, M. C., Toro, E., Buendía, E., Martínez, M. C., Coronell, W., & Dueñas-Castell, C. (2022). Fluid management in dengue critical phase: Which, when, how much? *International Archives of Medical Microbiology*, 4(1), 015. <https://doi.org/10.23937/2643-4008/1710015>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Pedoman nasional pelayanan kedokteran: Tata laksana infeksi dengue anak dan remaja (Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/4636/2021).
- Meriska, N., Susanti, R., & Nurmainah, N. (2019). Evaluasi penatalaksanaan terapi penyakit demam berdarah dengue (DBD) pada pasien anak di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie tahun 2019. Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura.
- Reddy, A. R. D., & Musali, S. R. (2021). A study on predictors of severe dengue in pediatric patients in a tertiary care hospital in Telangana. *Indian Journal of Child Health*, 8(4), 162-165.