

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Demam Berdarah Dengue

2.1.1 Definisi DBD

Demam berdarah dengue adalah salah satu tipe penyakit yang disebabkan oleh arbovirus. Istilah arbovirus merujuk pada virus yang ditularkan melalui gigitan artropoda, seperti nyamuk. Arbovirus merupakan singkatan dari *arthropod-borne-viruses*. Ketika nyamuk menghisap darah dari manusia yang sedang terjangkit, di dalam tubuh nyamuk virus akan berkembang selama proses inkubasi. Setelah itu, nyamuk dapat menularkan virus melalui gigitan ke pada orang lain. Infeksi yang disebabkan oleh arbovirus bisa mengakibatkan munculnya penyakit demam berdarah dengue. Oleh karena itu, demam berdarah merupakan manifestasi klinis dari infeksi arbovirus (Frida, 2019).

2.1.2 Tanda dan Gejala DBD

Berdasarkan yang dikutip Sembiring dari Tirtadevi, tanda dan gejala DBD bisa mencakup demam tinggi yang berlangsung selama 2 sampai 7 hari, terjadi pendarahan, hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan penurunan jumlah trombosit dan peningkatan hematokrit, hepatomegaly serta dapat terjadi syok (Sembiring, 2023)

2.1.3 Penyebab DBD

Demam berdarah dengue dalam istilah kedokteran adalah Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus dengue tipe 1-4. Virus ini didominasi dapat ditularkan melalui gigitan nyamuk betina. Masa inkubasi virus dengue dapat berkembang dalam tubuh manusia berkisar antara 3 hingga 14 hari sebelum gejala muncul, dengan gejala klinis biasanya muncul pada hari keempat sampai hari ketujuh (Sormin, 2021).

2.1.4 Faktor terjadinya DBD

Berdasarkan yang dikutip Mahendra dari Desniawati, faktor yang mempengaruhi terjadinya DBD dapat dilihat pada beberapa hal, yaitu lingkungan rumah, bila lingkungan perumahan yang terlalu padat dan berdesakan kemungkinan besar akan lebih mudah menjadi sarang dan penyebaran nyamuk. Selain itu, tata

rumah, dan warna juga mempengaruhi suatu rumah disukai atau tidak oleh nyamuk (Mahendra et al., 2022)

2.1.5 Pencegahan DBD

Berdasarkan informasi yang didapat dari (Kemenkes, 2024) cara pencegahan DBD dengan cara menjaga lingkungan dan diri sendiri.

- **Cegah DBD dengan 3M Plus**

1. Menguras, aktivitas yang melibatkan pembersihan dan menguras tempat-tempat penampungan air, seperti bak mandi toren air. Gosok lalu bersihkan semua dinding bak hingga bersih.
2. Menutup, kegiatan ini berupa menutup dengan rapat semua wadah air dan mengubur barang bekas dalam tanah, untuk menghindari pencemaran lingkungan serta mencegah perkembangbiakan nyamuk.
3. Mendaur Ulang, memanfaatkan kembali barang-barang bekas yang bernilai ekonomis.
4. Selain 3M, langkah pencegahan tambahan yang disebut plus adalah, dengan membudidayakan ikan pemakan jentik nyamuk, memasang kawat kasa pada ventilasi dan jendela di kamar serta ruangan, melakukan kerja sama menjaga kebersihan lingkungan, dan memelihara tanaman pengusir nyamuk seperti lavender.

- **Cegah DBD dari Diri Sendiri**

Cara mencegah DBD dari diri sendiri seperti memasang kelambu, mengoleskan lotion anti nyamuk, menggunakan pakaian tertutup bila hendak keluar rumah, meningkatkan kekuatan sistem imun dengan mengonsumsi makanan bergizi terutama yang mengandung banyak vitamin D, rutin berolahraga, dan istirahat yang cukup.

2.2 Lekosit

2.2.1 Definisi dan Fungsi Lekosit

Lekosit / sel darah putih merupakan salah satu komponen dalam darah yang memiliki inti sel dan memiliki peran sangat penting dalam mekanisme pertahanan tubuh manusia. Lekosit berfungsi untuk melawan mikroorganisme penyebab

terjadinya infeksi, sel tumor, serta zat-zat asing yang berbahaya bagi tubuh. Dalam darah manusia normal, didapati jumlah rata-rata lekosit sekitar 4.000-11.000 setiap mikroliter darah (Yusniawati, 2020). Jika jumlah lekosit mengalami peningkatan yaitu >11.000 sel/mm³ dari jumlah lekosit normal maka kondisi ini disebut dengan leukositosis, sedangkan jika jumlah lekosit berada dibawah normal dan mengalami penurunan <4000 sel/mm³ dari jumlah lekosit normal keadaan ini disebut dengan leukopenia.

2.2.2 Nilai Rujukan jumlah Lekosit

Berdasarkan SOP di RSUD. Haji Medan, jumlah lekosit normal berkisar 4.000 - 11.000 sel per mikroliter darah.

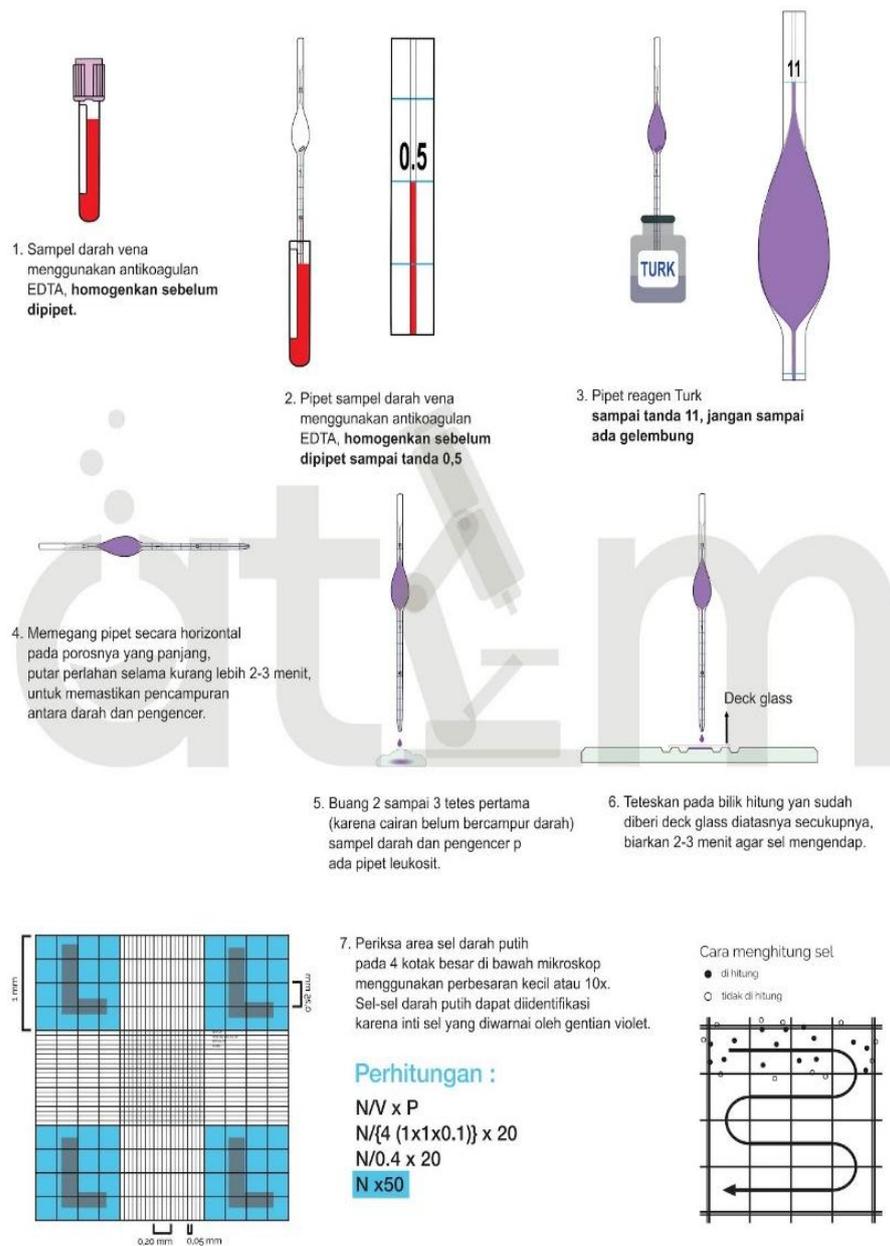
2.2.3 Pemeriksaan Hitung Jumlah Lekosit

2.2.3.1 Pemeriksaan manual metode Hemocytometer

Pemeriksaan jumlah lekosit secara manual. Metode penghitungan jumlah lekosit secara manual dilakukan dengan teknik perhitungan manual menggunakan mikroskop dan bilik hitung. Prinsipnya darah diencerkan didalam pipet lekosit dengan larutan asam lemah, yang menyebabkan sel-sel akan mengalami hemolisis serta darah menjadi encer sehingga sel-sel leukosit dapat dengan mudah dihitung, kemudian dimasukkan ke dalam kamar hitung (Kurniawan, 2016).

Prosedur kerja :

1. Homogenkan sampel darah vena dengan antikoagulan EDTA.
2. Pipet sampel darah vena dengan pipet thoma sampai batas 0,5
3. Kemudian pipet reagen turk sampai tanda 11, jangan sampai ada gelembung
4. Pegang pipet secara horizontal pada porosnya yang panjang, putar perlahan selama kurang lebih 2-3 menit
5. Buang 2 sampai 3 tetes pertama (mencegah cairan belum bercampur darah)
6. Teteskan pada bilik hitung yang sudah diberi deck glass diatasnya secukupnya. Biarkan 2-3 menit agar sel mengendap
7. Periksa area sel darah putih pada 4 kotak besar dibawah mikroskop dengan perbesaran kecil atau 10x.



Gambar 2.2.3.1 Prosedur hemogytometer

Sumber : online text book ATLM

2.2.3.2 Pemeriksaan otomatis metode Hematology Analyzer

Berdasarkan SOP di RSUD.Haji Medan, langkah pertama pada metode ini terima sampel yang datang, selanjutnya catat pada buku kode sampel dan nama pasien, lalu klik new pada layar hematology analyzer, lalu klik “New Sampel” dan masukkan kode sampel serta nama pasien, homogenkan sampel dan buka tutup tabung, kemudian masukkan sampel pada saat jarum keluar dan tekan shipper, tunggu dan baca hasil yang keluar pada alat.