

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Infeksi dengue merupakan penyakit yang berkembang pesat di seluruh dunia, disebabkan oleh virus dengue melalui gigitan nyamuk betina yang terinfeksi, terutama *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* pada manusia (Renowati & Sefridana, 2020). Penyakit ini terbagi menjadi Demam Dengue (DD), Demam Berdarah Dengue (DBD), dan *Expanded Dengue Syndrome (EDS)*. Virus dengue memiliki empat serotipe yang telah diidentifikasi, yaitu DENV-1, DENV-2, DENV-3 dan DENV-4, yang tersebar diberbagai daerah tropis dan subtropis di dunia (Kemenkes, 2020) dan menyebabkan sekitar 100 hingga 400 juta kasus terinfeksi per tahun secara global (WHO, 2021).

Menurut *World Health Organization (WHO)*, demam berdarah dengue telah menjadi salah satu masalah kesehatan paling serius selama beberapa dekade terakhir. Pada tahun 2020, peningkatan jumlah kasus infeksi menjadikan DENV sebagai penyakit penyebab virus yang serius setelah COVID-19 dan WHO juga telah mengklasifikasikan dengue sebagai salah satu dari 10 ancaman kesehatan global utama (WHO, 2021). Kasus tertinggi tercatat tahun 2023 yang melibatkan lebih dari 80 negara diseluruh wilayah WHO (WHO, 2024). Demam dengue menjadi endemik di lebih dari 100 negara, dan resiko paling parah terjadi di wilayah Amerika (4,5 juta kasus), Mediterania Timur, Pasifik Barat, dan Asia Tenggara yang mewakili 70% beban penyakit global (WHO, 2024).

Indonesia adalah salah satu negara dengan jumlah kasus demam dengue tertinggi di Asia Tenggara. Pada tahun 2018, tercatat 65.602 kasus demam dengue, dan jumlah ini meningkat pada tahun 2019 menjadi 138.127 kasus dengan 725 kematian (Kemenkes, 2021). Pada tahun 2020, hingga bulan Juli, jumlah kasus demam dengue mencapai 71.700 (Kemenkes RI, 2020). Pada akhir 2022, jumlah kasus yang tercatat ada 143.000 kasus (Kemenkes RI, 2022).

Berdasarkan data kementerian yang dilansir dari Dinas Kesehatan Kota Kendari tahun 2024, menjelaskan bahwa kasus demam dengue disepanjang periode Januari 2024 mengalami peningkatan yang sangat tinggi, telah tercatat 455 kasus demam dengue disepanjang periode Januari 2024 (Dinkes Kota Kendari, 2024).

Diagnosis pasti pasien yang terinfeksi virus dengue didukung oleh hasil pemeriksaan laboratorium, salah satunya pemeriksaan yang mengidentifikasi antibodi spesifik terhadap virus dengue baik Immunoglobulin M (IgM) anti-dengue pada infeksi dengue primer maupun Immunoglobulin G (IgG) anti-dengue pada infeksi dengue sekunder yang merupakan respon imun tubuh saat infeksi dengue terjadi (Kemenkes, 2020). Pemeriksaan ini berguna untuk meyakinkan diagnosis infeksi virus dengue untuk mencegah perkembangan demam dengue menjadi sindrom syok dengue (DSS) (Mahasurya *et al.* 2017). Trombosit dianggap normal ketika jumlahnya berada dalam kisaran 150.000-450.000/ μ l darah. Keadaan trombosit normal pada demam dengue disebabkan karena keadaan yang masih dalam tahap awal infeksi atau pada kasus ringan, sehingga trombosit belum mengalami penurunan signifikan. Namun, pemantauan trombosit tetap harus dilakukan untuk mencegah komplikasi serius jika tidak ditangani dengan baik (Castilho, *et al.* 2020).

Trombositopenia adalah kondisi dimana jumlah trombosit menurun di bawah angka normal, yaitu kurang dari 150.000/ μ l, dan biasanya mulai muncul di hari ketiga atau selama fase demam pada pasien demam dengue. Penurunan ini terjadi karena kerusakan (disfungsi) trombosit akibat kompleks imun yang terbentuk sebagai reaksi terhadap adanya virus dengue. Infeksi dengue dapat mengakibatkan perdarahan melalui dinding pembuluh darah dan peningkatan hematokrit, yang menandakan kebocoran plasma ke jaringan tubuh akibat kerusakan pada endotel pembuluh darah (Halim & Rifal, 2024) sehingga pemeriksaan jumlah trombosit menjadi salah satu kriteria penting untuk menentukan level keparahan penyakit dan menetapkan kriteria laboratorium untuk diagnosis (Cahyani *et al.* 2020).

Kriteria laboratorium WHO menunjukkan bahwa berbagai hasil tes darah, seperti jumlah leukosit, trombosit, dan hematokrit, memainkan peran penting dalam memantau perkembangan klinis infeksi dengue. Infeksi dengue umumnya menyebabkan leukopenia (kondisi menurunnya jumlah leukosit di dalam darah), maka perlu dilakukan pemeriksaan laboratorium seperti pemeriksaan jumlah leukosit (Dewi *et al.* 2020). Neutrofil, yang merupakan jenis leukosit, berperan aktif dalam merespon inflamasi dan infeksi, sehingga perubahan dalam proporsinya dapat digunakan untuk mendeteksi respon imun (Athira *et al.* 2018). Meningkatnya jumlah neutrofil dan menurunnya jumlah limfosit mengindikasikan adanya proses inflamasi (Huang C *et al.* 2020).

Penelitian sebelumnya (Septiani, 2022) menyatakan dari 30 sampel, didapatkan hasil kadar neutrofil pada pasien yang dirawat selama 6 hari mengalami penurunan neutrofil batang 6,7% yang merupakan penurunan terbanyak. Penelitian tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan (Arfan *et al.* 2024) dengan sampel sebanyak 87, didapatkan sebagian besar sampel menunjukkan penurunan kadar neutrofil, yakni sebesar 57,4%. Dapat diketahui perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini terdapat pada lokasi, usia, variabel, dan klasifikasi trombosit pada pasien.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Gambaran Neutrofil Pada Pasien IgG/IgM Dengue Positif dengan Kadar Trombosit Normal dan Trombositopenia”.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana Gambaran Neutrofil pada Pasien dengan IgG/IgM Dengue Positif dengan Kadar Trombosit Normal dan Trombositopenia?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Gambaran Neutrofil Pada Pasien IgG/IgM Dengue Positif dengan Kadar Trombosit Normal dan Trombositopenia.

2. Tujuan Khusus

- 1) Mengetahui hasil pemeriksaan IgG/IgM dengue positif menggunakan prinsip imunokromatografi rapid tes.
- 2) Mengetahui hasil pemeriksaan kadar trombosit terhadap pasien dengan IgG/IgM dengue positif dengan menggunakan alat *hematology analyzer*.
- 3) Mengetahui hasil pemeriksaan kadar neutrofil pada pasien dengan kadar trombosit normal dengan menggunakan alat *hematology analyzer*.
- 4) Mengetahui hasil pemeriksaan neutrofil pada pasien dengan kadar trombositopenia dengan menggunakan alat *hematology analyzer*.
- 5) Menginterpretasikan gambaran neutrofil pada pasien dengan IgG/IgM dengue positif dengan kadar trombosit normal dan trombositopenia.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Institusi

Digunakan sebagai referensi sumber informasi yang berguna untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan pendidikan bagi calon pranata laboratorium kesehatan, khususnya di dalam bidang Hematologi.

2. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan, wawasan dan keahlian terkait penelitian yang dilakukan, serta memberikan dasar untuk penerapan metode penelitian.

3. Bagi Tempat Penelitian

Menyediakan data acuan untuk penelitian mendatang dan memberikan manfaat tambahan bagi klinisi dalam mendiagnosis serta melakukan pencegahan dini demam dengue.

4. Bagi Peneliti Lain

Dapat dijadikan sumber data dan informasi untuk referensi dalam penelitian yang akan datang.