

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Nyamuk *Aedes aegypti* bertanggung jawab atas penularan virus dengue, yang selanjutnya menyebabkan demam berdarah dengue (DBD) (Rashim Passi, 2021). WHO mencatat 7,6 juta kasus demam berdarah pada tahun 2024 per 30 April 2024. Dari jumlah tersebut, 3,4 juta kasus terkonfirmasi, lebih dari 16.000 kasus dianggap kasus berat, dan lebih dari 3.000 kasus meninggal dunia (WHO, 2024). Terdapat 88.593 kasus DBD dan 621 kematian di Indonesia hingga minggu ke-17 tahun 2024, menurut data Kementerian Kesehatan (2024).

Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa kasus DBD di Provinsi Sumatera Utara mengalami penurunan yang cukup jelas dalam kurun waktu 2020–2022. Pada tahun 2020, jumlah kasus DBD tercatat sebanyak 7.584 kasus, kemudian menurun drastis pada tahun 2021 menjadi 3.218 kasus, dan kembali menurun menjadi 2.923 kasus pada tahun 2022. Pada skala wilayah Kota Medan, kasus DBD menunjukkan pola yang sedikit berbeda. Tahun 2020, kasus tercatat sebanyak 681 kasus, kemudian menurun pada tahun 2021 menjadi 441 kasus. Namun, pada tahun 2022 terjadi peningkatan kembali menjadi 652 kasus, menunjukkan adanya fluktuasi yang mengindikasikan bahwa Kota Medan tetap menjadi salah satu wilayah dengan risiko penularan DBD yang cukup tinggi di Sumatera Utara. Kenaikan kasus pada 2022 dapat disebabkan oleh faktor lingkungan, mobilitas penduduk, atau perubahan cuaca yang mendukung perkembangbiakan vektor *Aedes*.

DBD dan Sindrom Syok Dengue adalah dua dari sekian banyak gejala yang berpotensi fatal yang bisa menyertai infeksi Dengue. Demam dengue

ditandai dengan jumlah trombosit yang rendah, atau trombositopenia, yang bisa mengakibatkan perdarahan berlebih (Rashim Passi, 2021). Selain jumlah trombosit, pengukuran relevan lainnya untuk memahami fungsi dan aktivasi trombosit meliputi volume trombosit rata-rata dan lebar distribusi trombosit. Semakin besar ukuran trombosit rata-rata, semakin besar pula volume trombosit rata-rata, yang selanjutnya menunjukkan tingkat aktivasi dan responsivitas yang lebih tinggi. PDW juga menentukan laju pembentukan dan penghancuran trombosit dengan mengukur variasi ukuran trombosit berdasarkan sirkulasi. (Rashim Passi, 2021).

Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi beberapa parameter hematologi rutin pada kasus positif dengue untuk membandingkan jumlah platelet MPV dan PDW pada pasien demam dengue dengan tingkat keparahan yang berbeda. Dengan membandingkan parameter-parameter ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang peran trombosit dalam patogenesis demam dengue serta sebagai indikator untuk memprediksi perkembangan keparahan penyakit dengue. Informasi ini dapat berkontribusi pada pengembangan strategi diagnosis dan pengobatan yang lebih efektif untuk demam dengue (Anupam Brahma, 2019).

1.2. Rumusan Masalah

Terdapat tantangan dalam pemanfaatan parameter platelet, MPV dan PDW sebagai indikator prognostik pada pasien demam dengue. Meskipun ketiga parameter telah diteliti sebagai penanda potensial untuk menilai fungsi serta aktivasi trombosit dan memprediksi perkembangan penyakit dalam kasus infeksi dengue, implementasinya dalam praktik klinis masih belum optimal.

Maka muncullah rumusan permasalahan pada penelitian ini, yakni apakah terdapat perbedaan nilai platelet MPV dan PDW pada pasien demam dengue (DF, DHF, dan DSS) yang dirawat di RS Royal Prima?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Skripsi berikut bertujuan untuk membandingkan nilai platelet, MPV dan PDW pada pasien demam dengue. Tujuan perbandingan ini adalah untuk menentukan apakah ada perbedaan bersignifikan diantara ketiga parameter tersebut pada pasien yang menderita demam dengue (DF, DHF, dan DSS). Selain itu, skripsi ini juga berupaya untuk mengevaluasi apakah jumlah platelet MPV, dan PDW dapat berfungsi sebagai indikator derajat keparahan demam dengue (DF, DHF, dan DSS). Metode penelitian yang akan di gunakan pada penelitian ini yaitu penelitian analitik observasional dengan desain *cross-sectional* untuk membandingkan nilai platelet, MPV, dan PDW pada pasien demam dengue (DF, DHF, DSS). Penelitian ini mengumpulkan data dari pasien demam dengue, yang mencakup informasi demografi, data klinis, dan hasil laboratorium. Analisis data akan dilakukan menggunakan uji statistik yang sesuai untuk membandingkan nilai platelet, MPV, dan PDW antarketiga kelompok, serta untuk mengeksplorasi hubungan ketiga parameter tersebut dengan derajat keparahan demam dengue (DF, DHF, dan DSS).

1.4. Manfaat Penelitian

Bagi kalangan akademisi, khususnya di bidang infeksi dan hematologi, penelitian ini dapat menjadi langkah maju yang monumental bagi ilmu pengetahuan. Secara teoritis, manfaat yang bisa diperoleh yaitu, meningkatkan

pemahaman tentang patogenesis demam dengue, Penelitian ini berupaya memberikan wawasan baru mengenai peran platelet dalam patogenesis demam dengue, khususnya berfokus pada MPV dan PDW di beragam tingkat keparahan penyakit demam dengue.

Dari perspektif praktis, penelitian ini juga memiliki manfaat bagi pemerintah dan praktisi kesehatan. Bagi pemerintah yaitu perbaikan kebijakan kesehatan. Temuan dari penelitian ini bisa menjadi pertimbangan dalam menyusun kebijakan kesehatan yang berkaitan dengan penanggulangan demam dengue, terutama dalam aspek diagnosis dan manajemen penyakit. Bagi praktisi kesehatan, informasi terkait MPV dan PDW dapat diintegrasikan ke dalam program pengendalian demam dengue yang sudah ada, misalnya sebagai alat skrining awal untuk memprediksi keparahan infeksi dengue saat pasien datang ke rumah sakit dan menentukan kebutuhan rawat inap.