

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat utama di Indonesia yang sering menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB) (Charisma, 2017). Demam berdarah pertama kali ditemukan di Manila Filipina pada tahun 1953, kemudian menyebar ke negara lain. Di Indonesia penyakit ini pertama kali dilaporkan di Surabaya pada tahun 1968 (Asep, 2014).

Menurut data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2020, terdapat sekitar 390 juta kasus infeksi virus dengue di dunia setiap tahunnya, dimana 96 juta kasus di antaranya memiliki derajat manifestasi klinis yang berbeda-beda. Jumlah kasus demam berdarah yang dilaporkan ke WHO telah meningkat lebih dari 8 kali lipat selama dua dekade terakhir, dari 505.430 kasus pada tahun 2000 menjadi lebih dari 2,4 juta kasus pada tahun 2010 dan setinggi 5,2 juta kasus pada tahun 2019. Kematian dilaporkan pada tahun 2000 dan 2015 Dari 960 hingga menjadi 4032 kematian (WHO, 2020).

Berdasarkan catatan dari Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular (P2PM), jumlah kumulatif kasus konfirmasi DBD dari Januari-September 2022 dilaporkan sebanyak 87.501 kasus dengan *Insidence Rate* (IR) 31,38/100.000 penduduk dan 816 kematian dengan *Case Fatality Rate* (CFR) 0,93% (Kemenkes RI, 2022).

Dinas Kesehatan Provinsi Lampung mencatat sejak Januari-Agustus 2022 terdapat 3.484 kasus DBD di wilayah Lampung. Dari total penderita tersebut sebanyak 9 orang meninggal dunia. Kasus DBD terbanyak berada di Kota Bandar Lampung dengan jumlah pasien mencapai 1.207 orang. Daerah lain yang memiliki kasus DBD dengan angka yang tinggi yakni Kabupaten Lampung Tengah sebanyak 326 orang dan Kabupaten Pesawaran 318 orang (Dinas Kesehatan provinsi Lampung, 2022).

DBD disebabkan oleh virus dengue dari famili *Flaviviridae* dan genus *Flavivirus*, terdiri dari 4 serotipe yaitu Den-1, Den-2, Den-3, dan Den-4.

Virus dengue ini ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Manifestasi klinis virus dengue meliputi demam berdarah (DD), demam berdarah dengue (DBD) dan sindrom syok dengue (SSD) (Saraswati & Mulyantari, 2017).

Berdasarkan pemeriksaan serologis, infeksi dengue terdiri dari infeksi primer dan sekunder. Pada infeksi primer dan sekunder terjadi penurunan jumlah trombosit (Hidayat dkk, 2021). Infeksi primer merupakan infeksi yang pertama kali oleh salah satu serotipe virus dengue dan menyebabkan kekebalan dalam waktu yang lama, sedangkan infeksi sekunder merupakan infeksi kedua kali oleh virus dengue dengan serotipe lain dan memberikan kekebalan dalam waktu pendek (Satari, 2012). Pada infeksi primer, virus dengue memiliki gejala lebih ringan daripada infeksi sekunder yang dapat disertai dengan perdarahan dan kegagalan sirkulasi dan Dengue Shock Syndrome (DSS) (Aziz dkk, 2019).

Terjadinya trombositopenia pada infeksi dengue yaitu melalui mekanisme supresi sumsum tulang, destruksi dan pemendekan masa hidup trombosit. Penyebab trombositopenia pada DBD adalah akibat terbentuknya kompleks virus antibodi yang merangsang terjadinya agregasi trombosit (Masihor dkk, 2013). Penurunan nilai trombosit mulai pada masa demam dan mencapai nilai terendah pada masa syok. Trombosit menurun karena menurunnya produksi trombosit pada sumsum tulang yang disebabkan salah satunya karena virus DBD (Kirana dkk, 2018). Jumlah trombosit normal adalah 150.000–450.000 sel/ μ l darah. Trombosit berada dalam sirkulasi dengan rerata masa hidup 7-10 hari (Sianipar, 2014).

Trombosit merupakan hasil fragmentasi sitoplasma megakariosit yang terbentuk di sumsum tulang. Trombosit sangat berperan dalam sistem hemostasis untuk menghentikan pendarahan dari pembuluh darah yang terluka (Aliviameita & Puspitasari 2019). Ada beberapa indeks yang dapat diperiksa menggunakan alat hematology analyzer. Pemeriksaan indeks trombosit ini terdiri dari *Platelet Distribution Width* (PDW), *Mean Platelet Volume* (MPV), dan *Plateletcrit* (PCT). Pemeriksaan ini merupakan indikator aktivasi trombosit (Astuti & Maharani, 2020).

PDW adalah ukuran diameter trombosit yang berada dalam darah tepi. MPV adalah rata-rata volume trombosit yang beredar dalam darah tepi. MPV yang tinggi merupakan penanda peningkatan produksi trombosit atau mungkin sebagai kompensasi untuk mempercepat penghancuran trombosit (Gunawan dkk, 2010). Sedangkan PCT merupakan parameter untuk mendeteksi proporsi volume seluruh darah yang ditempati oleh trombosit (Prameswari dkk, 2018).

Penelitian Kemas Ya'kub R, dkk (2014) menunjukkan hasil penderita dengan jenis infeksi primer cenderung memiliki jumlah trombosit yang lebih rendah dibandingkan dengan jenis infeksi sekunder pada fase awal penyakit (R, Kemas Ya'kub dkk, 2014). Hasil penelitian lainnya menunjukkan jumlah rerata trombosit infeksi dengue primer 72.400 sel/mm³, lebih tinggi dibandingkan dengue sekunder 51.733 sel/mm³, tetapi tidak berbeda makna secara statistik ($p > 0,05$) (Utari dkk, 2018).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kirana (2018) menunjukkan hasil uji korelatif Pearson nilai MPV terhadap jumlah trombosit yaitu 0,001 ($p\text{-value} < 0,05$), dan hasil uji Spearman nilai PDW terhadap jumlah trombosit yaitu 0,021 ($p\text{-value} < 0,05$). Terdapat hubungan antara MPV dan jumlah trombosit serta hubungan antara PDW dan jumlah trombosit (Kirana dkk, 2018). Hasil penelitian Mukker (2018) menunjukkan hasil indeks trombosit PDW ($57 \pm 13,8$ vs $55,4 \pm 6,9$, nilai p 0,001), nilai PCT ($0,02 \pm 0,01$ vs $0,1 \pm 0,1$, nilai $p < 0,001$), dan nilai MPV ($9,2 \pm 0,09$ vs $13,8 \pm 1,3$ fL, nilai $p < 0,001$). Dengan demikian indeks trombosit (PDW, PCT, MPV) menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok trombosit yang berbeda (Mukker & Kiran, 2018).

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis melakukan penelitian mengenai “Gambaran jumlah trombosit dan indeks trombosit (PDW, MPV, PCT) pada pasien infeksi dengue primer dan sekunder di RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo tahun 2022”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini ialah: “Bagaimana gambaran jumlah trombosit dan indeks trombosit (PDW, MPV, PCT) pada pasien

infeksi dengue primer dan sekunder di RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo tahun 2022?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui gambaran jumlah trombosit dan indeks trombosit (PDW, MPV, PCT) pada pasien infeksi dengue primer dan sekunder di RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo tahun 2022.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik pasien DBD berdasarkan usia dan jenis kelamin pada pasien infeksi dengue primer dan sekunder di RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo tahun 2022.
- b. Mengetahui distribusi frekuensi jumlah trombosit pada pasien infeksi dengue primer dan sekunder di RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo tahun 2022.
- c. Mengetahui distribusi frekuensi indeks trombosit (PDW, MPV, PCT) pada pasien infeksi dengue primer dan sekunder di RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo tahun 2022.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan baru sebagai sumber referensi dalam bidang kajian terutama yang berkaitan dengan gambaran jumlah trombosit dan indeks trombosit (PDW, MPV, PCT) pada pasien infeksi dengue primer dan sekunder.

2. Manfaat Aplikatif

a. Bagi Peneliti

Proses dan hasil penelitian ini dapat menambah wawasan, kemampuan meneliti dan juga kemampuan menulis bagi peneliti selaku mahasiswa tingkat akhir.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini dapat menambah referensi kepustakaan di Poltekkes Tanjungkarang khususnya Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

c. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan terkait gambaran jumlah trombosit dan indeks trombosit (PDW, MPV, PCT) pada pasien infeksi dengue primer dan sekunder setelah hasil penelitian ini dipublikasikan.

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini yaitu di bidang Imunoserologi dan Hematologi. Penelitian ini bersifat deskriptif. Variabel penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu pasien DBD berdasarkan infeksi primer dan sekunder. Variabel terikat yaitu jumlah trombosit dan indeks trombosit (PDW, MPV, PCT). Penelitian ini dilakukan di RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo pada bulan Februari-Mei 2023. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien DBD di RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo pada tahun 2022. Sampel diambil dari populasi dengan kriteria melakukan uji serologi yang memiliki hasil pemeriksaan IgG dan IgM, dan juga melakukan uji hematologi yang memiliki hasil pemeriksaan jumlah trombosit dan indeks trombosit (PDW, MPV, PCT). Data yang dikumpulkan pada penelitian ini diambil dari data rekam medik pasien DBD di RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo tahun 2022. Analisa data yang digunakan ialah univariat dengan menyajikan tabel.