

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit yang masih menjadi masalah di dunia, penyakit ini disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. DBD merupakan salah satu penyakit yang terus meningkat, khususnya di Indonesia. dan menyebabkan banyak kematian baik pada anak-anak maupun individu dewasa (Kemenkes, RI, 2023).

DBD secara global mengalami peningkatan kasus hingga 30 kali dalam 50 tahun terakhir. Jumlah kasus DBD di dunia diperkirakan 390 juta setiap tahunnya yang ditemukan pada lebih dari 100 negara, sedangkan pada akhir tahun 2022, jumlah kasus DBD di Indonesia mencapai 143.000 kasus, dengan jumlah kasus tertinggi tercatat di Provinsi Jawa Tengah, Jawa Barat, dan Jawa Timur. Secara nasional, angka kematian akibat DBD terkonsentrasi di tiga provinsi terbesar (Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah) yang menyumbang 58% dari total 1.236 kematian (Kemenkes RI, 2023).

Provinsi Lampung sendiri menempati posisi ke-9 pada tahun 2022 dengan kasus infeksi *dengue* terbanyak di Indonesia. Angka kesakitan/*Incidence Rate* (IR) DBD di Provinsi Lampung tahun 2022 sebesar 50,8 per 100.000 penduduk (di bawah IR nasional yaitu 52 per 100.000 penduduk). Angka kematian/*Case Fatality Rate* (CFR) Demam Berdarah Dengue di Provinsi Lampung terjadi penurunan dari tahun 2021 sebanyak 0,4% menjadi 0,3% pada tahun 2022. IR tertinggi berada di Tulang Bawang Barat yaitu 12,6% sedangkan terendah berada di Kabupaten Lampung Barat 12,2%. Sedangkan CFR tertinggi berada di Kabupaten Lampung Utara dan Tulang Bawang sebesar 1,2%. RSUD Menggala sendiri tahun 2022 memiliki angka kematian 1,8%. Menurut topografi secara umum wilayah Kabupaten Tulang Bawang didominasi oleh rawa karena memiliki dua sungai besar, yaitu sungai Way Mesuji dan Way Tulang Bawang, sehingga daerah tersebut terdapat

banyak genangan air, yang memungkinkan nyamuk berkembang biak (Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2023).

Penderita yang terinfeksi penyakit DBD akan memiliki gejala awal seperti demam ringan yang merupakan infeksi primer, setelah itu akan berkembang menjadi infeksi sekunder yang dapat menyebabkan keadaan klinis yang parah seperti Sindrom Syok Dengue (SSD). Patogenitas demam berdarah dengue memiliki beberapa faktor virus dan inang seperti antigen virus protein non struktural I (NS I), variasi genom virus dengue (DENV), RNA subgenomik, ADE, antibodi anti-DENV, NS I, protein non struktural terpenting yang terlibat dalam pathogenesis infeksi virus dengue adalah NS I. Pelepasan sitokin inflamasi dari sel imun yang di mediasi NS I juga berkontribusi terhadap hiperpermeabilitas endotel dan kebocoran pembuluh darah hal ini mulai mengganggu fungsi pembekuan darah dari dalam pembuluh darah akan memasuki rongga perut dan paru paru, sehingga berakibat fatal. Jika tidak dapat ditanggulangi dapat menjadi Sindrom Syok Dengue (SSD). Keadaan ini sering terjadi pada hari ke lima, Sindrom Syok Dengue dapat muncul secara tiba tiba. Penurunan jumlah trombosit pada umumnya terjadi sebelum adanya peningkatan hematokrit, dan terjadi sebelum suhu turun. Trombositopenia kurang dari  $100.000 \text{ mm}^3$ , karena hal tersebut maka pemeriksaan faktor-faktor pembekuan bisa dilakukan, sedangkan respon imun manusia memiliki peran penting dalam pathogenesis penyakit ini, yang didukung oleh fakta bahwa infeksi DENV menunjukkan bentuk paling parah ketika virus dikendalikan oleh system kekebalan tubuh (Satari, H.I. dan Meiliasari, M, 2004).

Hemostasis adalah proses untuk mencegah perdarahan dengan menahan dan menjaga darah tetap berada di dalam dinding pembuluh darah yang rusak. Juga merupakan proses kompleks yang bergantung pada interaksi kompleks trombosit, kaskade koagulasi plasma, protein fibrinolitik, pembuluh darah, dan mediator sitokin. Ketika jaringan mengalami cedera, mekanisme hemostatik menggunakan sejumlah besar reseptor vaskular dan ekstravaskular, sesuai dengan komponen darah untuk menutup gangguan pada pembuluh darah dan menutupnya dari jaringan di sekitarnya. Jika terjadi

kebocoran pembuluh darah maka sel endotel akan mengeluarkan protein yang mengirimkan sinyal ke trombosit untuk melihat kebocoran pada pembuluh darah tersebut. Proses hemostasis primer akan berlangsung, trombosit akan berkumpul dan menempel pada pembuluh darah yang bocor, peristiwa ini disebut dengan sumbat trombosit. Untuk menguatkan sumbat tersebut diperlukan proses hemostasis sekunder dimana fibrinogen merupakan salah satu faktor pembekuan darah atau koagulasi yang melibatkan protein plasma berubah menjadi benang fibrin melalui proses yang diperankan oleh trombin. yang membuat sumbat trombosit menjadi stabil sehingga perdarahan dapat dihentikan (Periyah dkk, 2018).

Masa perdarahan merupakan salah satu parameter untuk mengetahui Vasokonstriksi pada vase vascular dan pembentukan sumbat hemostatis yang dilakukan dengan sebuah uji laboratorium dimana untuk menentukan lamanya tubuh menghentikan perdarahan. Penurunan jumlah trombosit mempunyai hubungan yang bermakna dengan risiko terjadinya perdarahan berat pada pasien demam berdarah. juga masa pembekuan dalam darah. Masa pembekuan darah adalah waktu yang berlalu antara saat cedera pembuluh darah terjadi dan saat benang fibrin bergabung dengan cedera. Masa pembekuan darah tersebut bertujuan untuk menentukan jumlah waktu yang diperlukan agar darah dalam tubuh dapat menggumpal secara *in vitro* jika perdarahan terjadi dengan satuan waktu yaitu dalam hitungan menit. (Gandasoebrata, 2009).

Penelitian yang dilakukan oleh Yuwono, I.F (2007) tentang penurunan jumlah trombosit sebagai faktor risiko perdarahan pada pasien dewasa penderita demam berdarah dengue didapatkan bahwa dari 341 sampel darah pasien demam berdarah dengue yang diambil terdapat 190 pasien dengan jumlah trombosit  $\leq 88.820/\text{mm}^3$  dan 151 pasien dengan jumlah trombosit  $\geq 88.820/\text{mm}^3$ . Dari 190 sampel darah pasien dengan jumlah trombosit  $\leq 88.820/\text{mm}^3$ , terdapat 10 pasien mengalami perdarahan berat. Sedangkan dari 151 pasien dengan jumlah trombosit  $\geq 88.820/\text{mm}^3$ , 2 pasien mengalami perdarahan hebat. Dengan *Fisher's Exact Test* diperoleh p-value = 0,044 dan angka kejadian perdarahan untuk nilai trombosit  $\leq 88,820/\text{mm}^3 = 4,139$ .

Tinjauan lain yang diarahkan oleh Aulia, A (2023) mengenai gambaran jumlah trombosit dan masa pembekuan pada penderita demam berdarah dilihat dari lamanya demam di Rumah Sakit Umum Bahteramas wilayah Sulawesi Tenggara menunjukkan bahwa pasien demam berdarah dengue mempunyai trombosit yang rendah atau berkurang tergantung secara keseluruhan. Jumlah trombosit  $<150.000/\text{mm}^3$  pada 30 pasien (100%). Pada hari ke 1-3 demam, masa pembekuan 7-8 menit pada 4 pasien. Pada hari ke 4-5 demam, rata-rata masa pembekuan adalah 7-9 menit pada 14 pasien. Pada hari ke 6-7 demam, masa pembekuan  $>6$  menit pada 1 pasien sedangkan pada 11 pasien memiliki masa pembekuan normal yaitu 2 – 6 menit.

Berdasarkan masalah tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Korelasi Penurunan Jumlah Trombosit Terhadap Masa Perdarahan dan Masa Pembekuan Pada Pasien Demam Berdarah Dengue.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana Korelasi Penurunan Jumlah Trombosit Terhadap Masa Perdarahan dan Masa Pembekuan Pada Pasien Demam Berdarah Dengue di RSUD Menggala.

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Mengetahui korelasi penurunan jumlah sel trombosit terhadap masa perdarahan dan masa pembekuan pada pasien Demam Berdarah Dengue di RSUD Menggala.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik Jenis kelamin pasien Demam Berdarah Dengue di RSUD Menggala
- b. Menghitung distribusi frekuensi jumlah sel trombosit, masa perdarahan dan masa pembekuan pada pasien Demam Berdarah Dengue di RSUD Menggala
- c. Menganalisa korelasi antara jumlah sel trombosit dengan masa perdarahan pada pasien Demam Berdarah Dengue di RSUD Menggala

- d. Menganalisa korelasi jumlah sel trombosit dengan masa pembekuan pada pasien Demam Berdarah Dengue di RSUD Menggala

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Teoritis

Hasil penelitian digunakan sebagai referensi keilmuan di bidang Hematologi di jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang.

2. Aplikatif

- a. Bagi Penulis

Dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam menerapkan ilmu khususnya pada bidang Hematologi.

- b. Bagi Masyarakat

Dapat mengedukasi masyarakat tentang korelasi penurunan jumlah sel trombosit terhadap masa perdarahan dan masa pembekuan pada pasien Demam Berdarah Dengue

- c. Untuk Instansi

Dapat memberikan referensi bagi peneliti selanjutnya dalam penelitian terkait.

#### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah di bidang Hematologi, Jenis penelitian yang digunakan merupakan jenis penelitian deskriptif dengan desain penelitian *cross sectional*. Penelitian dilakukan di RSUD Menggala Tulang Bawang pada bulan Oktober 2023 – Maret 2024. Sampel yang digunakan adalah seluruh populasi pasien Demam Berdarah Dengue yang melakukan pemeriksaan laboratorium jumlah trombosit, masa perdarahan dan masa pembekuan. Variable penelitian yaitu data hasil pemeriksaan jumlah trombosit, masa perdarahan dan masa pembekuan di laboratorium RSUD Menggala Tulang Bawang tahun 2023. Data dilakukan analisis dengan menggunakan uji *Chi square* serta disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.