

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Demam Berdarah Dengue (DBD) atau *Dengue Haemorrhagic Fever* (DHF) merupakan penyakit demam akut yang dapat menyebabkan kematian dan disebabkan oleh virus Dengue dari famili *Flaviviridae* dan genus *Flavivirus*. Virus dengue ini dapat ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Demam berdarah dengue memiliki gejala berupa demam tinggi, manifestasi pendarahan, hepatomegali, dan kegagalan sirkulasi darah (Frida, 2019).

Kawasan Asia Tenggara menyumbang lebih dari separuh beban penyakit dengue di Dunia. India, Indonesia, Myanmar, Sri Lanka, dan Thailand termasuk kedalam 30 negara paling endemik di Dunia (WHO, 2020).

Penyakit demam berdarah dengue masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Dalam 5 tahun terakhir kasus DBD mengalami peningkatan pada tahun 2015 dan 2016. Sedangkan pada tahun 2017 dan 2018 mengalami penurunan jumlah kasus DBD, dan kembali terjadi kenaikan jumlah kasus DBD pada tahun 2019. Menurut data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2015 dilaporkan jumlah kasus DBD sebanyak 129.650 kasus dengan kematian 1.071 jiwa (Kemenkes RI, 2016), tahun 2016 tercatat jumlah kasus DBD sebanyak 204.171 kasus dengan kematian 1.598 jiwa (Kemenkes RI, 2017), tahun 2017 sebanyak 68.407 kasus dengan kematian 493 jiwa (Kemenkes RI, 2018), tahun 2018 sebanyak 65.602 kasus dengan angka kematian 467 jiwa (Kemenkes RI, 2019), dan pada tahun 2019 dilaporkan jumlah kasus DBD sebanyak 138.127 dengan kematian sebanyak 919. Tahun 2020 terhitung dari bulan Januari hingga Juli, kasus demam berdarah dengue di Indonesia sudah tercatat sebanyak 71.633 kasus, dengan 459 kasus kematian (Kemenkes RI, 2020).

Provinsi Lampung menjadi salah satu provinsi dengan kasus DBD yang cukup tinggi. Provinsi Lampung pada tahun 2017 terdapat 2.908 kasus DBD, tahun 2018 terdapat 2.872 kasus, dan pada tahun 2019 terdapat 5.611 kasus DBD. Terhitung dari bulan Januari hingga Juli 2020, Provinsi Lampung tercatat sebagai provinsi ke-5 dengan kasus demam berdarah dengue terbanyak dengan jumlah kasus sebanyak 5.135 kasus (Kemenkes RI, 2020).

Infeksi virus dengue terbagi menjadi 2, yaitu infeksi primer (IgM (+)) dan infeksi sekunder (IgG (+)). Pada infeksi primer (IgM (+)) penderita biasanya menunjukkan gejala yang ringan seperti demam tinggi secara mendadak, sakit kepala, lemah badan, sakit pada bagian belakang bola mata, muntah. Sedangkan pada infeksi sekunder (IgG (+)) terdapat gejala klinis lebih berat, penderita dapat mengalami pendarahan dan kerusakan vaskuler (Soedarto, 2012).

Virus *dengue* masuk dalam aliran darah dibawa oleh nyamuk *Aedes aegypti*. Sebagai bentuk pertahanan tubuh, virus yang masuk kedalam aliran darah akan ditangkap oleh makrofag. Makrofag akan segera bereaksi dengan menangkap virus dan memprosesnya sehingga makrofag menjadi APC (*Antigen Presenting Cell*). Antigen yang menempel di makrofag ini akan mengaktifasi sel T-Helper dan menarik makrofag lain untuk memfagosit lebih banyak virus. T-Helper akan mengaktifasi sel T-sitotoksik yang akan melisis makrofag yang sudah memfagosit virus. Juga mengaktifkan sel B yang akan melepas antibody, sehingga terbentuklah kompleks antigen-antibodi. Kompleks antigen-antibodi ini akan mengakibatkan aktivasi sistem komplemen yang menyebabkan peningkatan permeabilitas dinding pembuluh darah dan merembesnya plasma. Selain itu, adanya kompleks antigen-antibodi juga menyebabkan agregasi trombosit. Agregasi trombosit mengakibatkan pengeluaran ADP (*adenosin diphosphat*), sehingga trombosit dihancurkan oleh RES (*reticulo endothelial system*) sehingga terjadi trombositopenia. Agregasi trombosit ini akan menyebabkan penurunan faktor pembekuan. Agregasi trombosit ini juga mengakibatkan gangguan fungsi trombosit, sehingga walaupun jumlah trombosit masih cukup banyak, tidak berfungsi dengan baik. Jadi, perdarahan masif pada DBD diakibatkan oleh

trombositopenia, penurunan faktor pembekuan (akibat KID), kelainan fungsi trombosit, dan kerusakan dinding endotel kapiler. Akhirnya perdarahan akan meningkatkan resiko terjadinya syok dan kematian.

Oleh karena itu pada penyakit Demam Berdarah Dengue sering dijumpai menurunnya jumlah trombosit yang biasa disebut dengan trombositopenia (trombosit  $<100.000 \text{ sel/mm}^3$ ) dan meningkatnya kadar hematokrit yang biasa disebut hemokonsentrasi (hematokrit  $\geq 20\%$ ). Hasil hitung jumlah trombosit dan kadar hematokrit dapat membantu menegakkan diagnosis penyakit Demam Berdarah Dengue (Kuswiyanto, 2016).

Hasil penelitian Charisma (2017), dari 183 pasien DBD di RSUD Anwar Medika Sidoarjo pada periode 2016 didapatkan 98,7% pasien DBD mengalami trombositopenia (trombosit  $< 100.000 \text{ sel/mm}^3$ ) dengan rata-rata  $57.000 \text{ sel/mm}^3$ , sedangkan pada pemeriksaan hematokrit didapatkan 39,9% penderita DBD mengalami hemokonsentrasi dan 23,5% penderita mengalami hemodilusi, sedangkan pasien yang memiliki nilai hematokrit normal sebanyak 36,6%, dengan nilai rata-rata 37,7%.

Penelitian Aziz et al (2019), didapatkan hasil penelitian yang menunjukkan nilai rata-rata hematokrit infeksi dengue primer (IgM (+)) 42,40% lebih tinggi dibandingkan infeksi dengue sekunder (IgG (+)) 42,35%. Jumlah rata-rata trombosit infeksi dengue primer (IgM (+))  $96.578 \text{ sel/mm}^3$  lebih tinggi dibandingkan infeksi dengue sekunder (IgG (+))  $53.003 \text{ sel/mm}^3$ .

Hasil penelitian Utari (2018) didapatkan hasil penelitian yang menunjukkan nilai rerata hematokrit infeksi dengue primer (IgM (+)) 37% lebih rendah dibandingkan dengue sekunder (IgG (+)) 42% dan terdapat perbedaan bermakna secara statistik ( $p < 0,05$ ). Jumlah rerata trombosit infeksi dengue primer (IgM (+))  $72.400 \text{ sel/mm}^3$ , lebih tinggi dibandingkan dengue sekunder (IgG (+))  $51.733 \text{ sel/mm}^3$  tetapi tidak berbeda bermakna secara statistik ( $p < 0,05$ ).

Rumah Sakit Umum Daerah Dr. A. Dadi Tjokrodipo merupakan salah satu rumah sakit tipe C di Bandar Lampung. RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo menjadi salah satu rumah sakit rujukan bagi puskesmas yang ada di sekitarnya. Berdasarkan hasil pra survey peneliti pada tanggal 2 Februari

2021 di RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo, jumlah pasien terdiagnosa DBD tahun 2020 sebanyak 185 pasien.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis melakukan penelitian mengenai gambaran jumlah trombosit dan nilai hematokrit pasien Demam Berdarah Dengue di RSUD Dr. A. Tjokrodipo pada tahun 2020.

#### **A. Rumusan Masalah**

Bagaimanakah gambaran jumlah trombosit dan nilai hematokrit penderita demam berdarah dengue di RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo Bandar Lampung pada tahun 2020?

#### **B. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang diatas, tujuan dari penelitian ini adalah :

##### 1. Tujuan Umum

Diketahui gambaran jumlah trombosit dan nilai hematokrit pada penderita demam berdarah dengue di RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo Bandar Lampung tahun 2020.

##### 2. Tujuan Khusus

Pada penderita demam berdarah dengue di RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo tahun 2020:

- a. Diketahui persentase Penderita DBD berdasarkan jenis kelamin dan usia
- b. Diketahui persentase Penderita DBD berdasarkan jenis infeksi (Infeksi Primer (IgM (+)) dan infeksi Sekunder (IgG (+))).
- c. Diketahui distribusi frekuensi jumlah trombosit dan hematokrit penderita DBD.
- d. Diketahui persentase Penderita DBD berdasarkan hasil pemeriksaan jumlah trombosit dan nilai hematokrit.
- e. Diketahui persentase Penderita DBD berdasarkan hasil pemeriksaan jumlah trombosit (rendah, normal, tinggi) pada keadaan infeksi primer (IgM (+)) dan infeksi sekunder (IgG (+)).
- f. Diketahui persentase Penderita DBD berdasarkan hasil pemeriksaan nilai hematokrit (rendah, normal, tinggi) pada keadaan infeksi primer (IgM (+)) dan infeksi sekunder (IgG (+)).

### **C. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis dan aplikatif.

#### 1. Manfaat Teoritis

Menambah kepustakaan ilmu terkait di bidang hematologi sehingga dapat digunakan sebagai sumber referensi untuk peneliti selanjutnya tentang jumlah trombosit dan nilai hematokrit penderita DBD.

#### 2. Manfaat Aplikatif

##### a. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan mengenai jumlah trombosit dan nilai hematokrit penderita DBD.

##### b. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi kepada masyarakat mengenai jumlah trombosit dan nilai hematokrit penderita DBD.

##### c. Bagi Institusi Terkait

Penelitian ini dapat dijadikan tambahan literatur bagi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Tanjung Karang.

### **D. Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini bersifat deskriptif di bidang Hematologi dengan analisis data univariat. Variabel penelitian ini adalah penderita demam berdarah dengue yang melakukan pemeriksaan hitung jumlah trombosit dan nilai hematokrit yang dibedakan berdasarkan kelompok usia, jenis kelamin, dan jenis infeksinya.

Populasi pada penelitian ini merupakan seluruh pasien penderita demam berdarah dengue yang melakukan pemeriksaan jumlah trombosit dan nilai hematokrit di instalasi laboratorium RSUD Dr. A.Dadi Tjokrodipo. Sampel yang digunakan pada penelitian ini merupakan data rekam medik pasien penderita demam berdarah dengue dengan hasil pemeriksaan serologi IgM positif dan IgG positif untuk menentukan jenis infeksi, hasil jumlah trombosit, hasil nilai hematokrit, jenis kelamin, dan usia.

Lokasi penelitian dilakukan di RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo Bandar Lampung, yang menjadi salah satu rumah sakit rujukan untuk beberapa puskesmas disekitarnya.