

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Demam Berdarah Dengue (DBD) menjadi salah satu ancaman bagi kesehatan secara global. Sekitar 390 juta kasus infeksi virus dengue terjadi setiap tahun, namun penelitian lain memperkirakan prevalensi demam berdarah telah menempatkan 3,9 miliar orang berisiko tertular virus tersebut. Terlepas dari risiko infeksi di 129 negara, 70% beban sebenarnya ada di Asia. Selama dua dekade terakhir, kasus yang dilaporkan ke WHO telah meningkat lebih dari delapan kali lipat, tahun 2000 ada 505.430 kasus, tahun 2010 lebih dari 2,4 juta dan tahun 2019 5,2 juta kasus. Pada tahun 2020 dan 2021, jumlah total kasus dan kematian yang dilaporkan tampaknya menurun. Namun, data tidak lengkap karena pandemi COVID-19 yang dapat mempersulit pelaporan kasus di beberapa negara (WHO, 2022).

Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit akut yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* betina. Dengue terjadi di daerah tropis dan subtropis dan tersebar luas di Asia Tenggara (Desmawati, 2013). Di wilayah berisiko tinggi DBD seperti Indonesia terdapat 73.518 kasus DBD dan total 705 kematian. Tahun 2021 di Provinsi Lampung berada pada urutan ke-14 dengan angka kesakitan (*Incidence Rate/IR*) DBD 26,4% (Kemenkes, 2021). Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung mencatat bahwa angka kesakitan selama 2010-2021 mengalami keadaan yang naik-turun, angka kesakitan DBD di Provinsi Lampung tahun 2019 sebesar 64,4, tahun 2020 sebesar 70,4 dan tahun 2021 sebesar 25,0 per 100.000 penduduk. Jumlah IR Kota Bandar Lampung berada pada urutan ketiga sebesar 52,6%, dengan 8 kasus meninggal dan CFR 0,4% (Dinas Kesehatan Provinsi, 2021).

Untuk menegakkan diagnosis infeksi virus dengue, didukung dengan pemeriksaan darah di laboratorium. Pemeriksaan laboratorium untuk dengue meliputi serologi, hemostasis, dan hematologi. Salah satu pemeriksaan laboratorium yaitu hematologi, seperti jumlah trombosit dan hematokrit.

Gambaran khas nilai laboratorium DBD adalah terjadinya peningkatan hematokrit  $\geq 20$  bersamaan dengan trombosit yang kurang dari  $100.000/\mu\text{L}$  (WHO, 2011).

Virus dengue masuk pada tubuh melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Setelah infeksi sekunder pada pasien dengan virus dengue jenis lain, respon antibodi anamnestic terjadi dalam beberapa hari, menyebabkan proliferasi dan transformasi limfosit untuk menghasilkan titer antibodi IgG anti-dengue yang tinggi. Selain itu, replikasi virus dengue juga terjadi pada limfosit yang mengalami transformasi karena adanya virus dalam jumlah besar. Ini mengarah pada pembentukan kompleks antigen-antibodi, yang selanjutnya mengarah pada aktivasi sistem komplemen. Pelepasan C3a dan C5a dari aktivasi C3 dan C5 meningkatkan permeabilitas dinding pembuluh darah dan aliran plasma dari intravaskular ke ruang ekstrasvaskular. Pada pasien syok berat, volume plasma dapat menurun lebih dari 30% dan ini dipertahankan selama 24-48 jam (Desmawati, 2013). Kurangnya volume plasma disebabkan oleh kebocoran plasma dalam darah, akibatnya hematokrit menurun (Rena, 2009). Kebocoran plasma pada pasien DBD sering menyebabkan gangguan hemodinamik dan syok hipovolemik (Sanur, 2016). Syok hipovolemik adalah hilangnya cairan intravena, biasanya dalam bentuk darah atau plasma.

Sebagai respon terhadap infeksi virus dengue, selain mengaktifkan komplemen, kompleks antigen-antibodi juga dapat menyebabkan agregasi platelet dan mengaktifkan sistem koagulasi dengan merusak sel endotel pembuluh darah. Kedua faktor tersebut menyebabkan perdarahan pada penderita DBD. Agregasi trombosit terjadi sebagai akibat dari adhesi kompleks antigen-antibodi ke membran trombosit, mengakibatkan pelepasan ADP (adenosin diphosphat), RES (*reticuloendothelial system*) untuk menghancurkan trombosit, dan terjadi trombositopenia. Agregasi trombosit ini menyebabkan pelepasan faktor trombosit III, sehingga terjadi koagulopati konsumsi (KID; koagulasi intravaskular diseminata), yang ditandai dengan peningkatan FDP (*fibrinogen degradation product*), sehingga terjadi penurunan faktor koagulasi. Di sisi lain, aktivasi koagulasi

mengakibatkan aktivasi faktor Hageman, yang meningkatkan permeabilitas kapiler dan mempercepat terjadinya stroke. Dengan demikian, perdarahan masif pada DBD disebabkan oleh jumlah trombosit yang kurang dari nilai normal, berkurangnya faktor koagulasi (akibat KID), abnormalnya fungsi trombosit, dan kerusakan dinding endotel kapiler. Akhirnya, terjadi perdarahan hebat atau hemokonsentrasi, terutama di saluran gastrointestinal, yang disebabkan oleh pelepasan plasma ke ruang ekstravaskular dan meningkatkan nilai hematokrit, tetapi menurun pada kasus yang parah (Desmawati, 2013).

Penurunan hematokrit 40 sampai 50% tanpa perbaikan klinis meskipun asupan cairan cukup menunjukkan perdarahan internal yang signifikan. Transfusi darah lengkap segar sangat penting dan jumlah yang diberikan tidak boleh melebihi konsentrasi sel darah normal. Plasma segar beku (*Fresh Frozen Plasma*) atau trombosit konsentrat (*Trombocyte Concentrate*) dapat diindikasikan dalam kasus koagulopati yang menyebabkan perdarahan masif (WHO, 1999). Kehilangan darah adalah salah satu penyebab anemia (Kiswari, 2014). Hal ini didukung oleh penelitian Rizqa (2020) di mana ditemukan 10 pasien (9,8%), dan penelitian Mellynia, di mana 21 pasien (35,6%) mengalami anemia. Risiko terjadinya anemia tergantung dari kadar hemoglobin, semakin rendah kadar hemoglobin pasien, semakin parah anemianya (Bhakta, 2012). Anemia dapat menyebabkan derajat yang berbeda yaitu anemia ringan, sedang dan berat. Hal ini sejalan dengan Yaqin, dkk (2014) terhadap penelitian 100 pasien DBD, yang didapatkan 28 pasien (28%) termasuk dalam kategori anemia. Berdasarkan derajat anemianya, 23 pasien (23%) mengalami anemia ringan, 5 pasien (5%) mengalami anemia sedang, dan tidak ada yang mengalami anemia berat. Sedangkan Shreshtha, dkk (2020) didapatkan pasien dengan anemia sedang sebanyak 4 pasien (2%) dan anemia ringan 22 pasien (10,94%).

Berdasarkan morfologinya jenis anemia diklasifikasikan dalam tiga kategori, yaitu anemia normokromik normositik, anemia normokromik makrositik dan anemia hipokromik mikrositik. Hal ini didukung penelitian

yang sebelumnya telah dilakukan Kewo, Indah R.A, dkk (2015) yang ditemukan 37 anak terinfeksi dengue, yaitu anemia normokromik normositik 24 penderita (64,9%), anemia hipokromik mikrositik 11 penderita (29,7%) dan anemia normokromik makrositik 1 penderita (2,7%). Dan juga penelitian Susanto, dkk (2022) yang menemukan pasien anemia hipokromik mikrositik sebanyak 21 pasien (30%) dan anemia normokromik makrositik sebanyak 21 pasien (30%).

Kota Bandar Lampung merupakan salah satu daerah endemik DBD, termasuk dengan UPT Puskesmas Kampung Sawah yang setiap tahunnya ditemukan kasus, contohnya 14 kasus yang ditemukan pada tahun 2021. Berdasarkan survei yang telah dilakukan peneliti di Puskesmas Kampung Sawah, keadaan sekitar Kampung Sawah yang padat penduduk dan banyaknya genangan air diselokan menjadi salah satu faktor penyebab adanya kasus DBD, serta ditemukan sebanyak 80 kasus dan 3 kasus meninggal, sehingga daerah Kampung Sawah mengalami Kejadian Luar Biasa/KLB pada tahun 2022.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti telah melakukan penelitian tentang “Gambaran Jenis dan Derajat Anemia Pada Penderita Demam berdarah Dengue (DBD) di UPT Puskesmas Kampung Sawah Kota Bandar Lampung Tahun 2022”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang dapat diambil yaitu “Bagaimana Gambaran Jenis dan Derajat Anemia Pada Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) di UPT Puskesmas Kampung Sawah Kota Bandar Lampung Tahun 2022?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui gambaran jenis dan derajat anemia pada penderita DBD di UPT Puskesmas Kampung Sawah Kota Bandar Lampung Tahun 2022.

## 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik penderita DBD yang mengalami anemia berdasarkan usia di UPT Puskesmas Kampung Sawah
- b. Mengetahui karakteristik penderita DBD yang mengalami anemia berdasarkan jenis kelamin di UPT Puskesmas Kampung Sawah
- c. Mengetahui persentase jenis anemia berdasarkan indeks eritrosit (MCV, MCH, dan MCHC) pada penderita DBD yang mengalami anemia di UPT Puskesmas Kampung Sawah
- d. Mengetahui persentase derajat anemia berdasarkan kadar hemoglobin pada penderita DBD di UPT Puskesmas Kampung Sawah

## D. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan referensi dalam bidang keilmuan Hematologi mengenai jenis dan derajat anemia pada penderita DBD di UPT Puskesmas Kampung Sawah tahun 2022.

### 2. Manfaat Aplikatif

Penelitian ini dapat mengembangkan wawasan dan keterampilan peneliti dalam menulis karya ilmiah, memberikan data yang bersifat informatif tentang jenis dan derajat anemia pada penderita DBD kepada UPT Puskesmas Kampung Sawah, serta dapat memberikan informasi kepada masyarakat sekitar agar lebih peduli terhadap lingkungan sekitar dan menerapkan PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat).

## E. Ruang Lingkup

Bidang kajian penelitian ini adalah Hematologi. Jenis penelitian yang digunakan bersifat deskriptif dengan desain penelitian *cross sectional*. Variabel penelitian ini adalah penderita DBD, jenis anemia dan derajat anemia. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien DBD tahun 2022 yang datanya tercatat pada buku register laboratorium dan memenuhi kriteria inklusi. Penelitian dilakukan di UPT Puskesmas Kampung Sawah Kota Bandar Lampung pada bulan Mei 2023. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat.