

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

WHO mencatat Indonesia merupakan negara dengan kasus demam berdarah dengue (DBD) tertinggi di Asia Tenggara. Setiap tahunnya, infeksi dengue mengakibatkan 20 ribu kematian. Diperkirakan 500 ribu orang membutuhkan penanganan di rumah sakit setiap tahunnya dan sebagian besar adalah anak-anak. Infeksi dengue saat ini dianggap sebagai salah satu infeksi arboviral paling penting di dunia. Nyamuk *Aedes* merupakan vektornya, terutama *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* (WHO, 2016).

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit infeksi virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* dengan manifestasi klinis yang bervariasi dari paling ringan sampai berat disertai syok. Pada awal demam, leukopenia menjadi penanda terjadinya suatu infeksi virus. Trombositopenia menggambarkan ada tidaknya disfungsi pembekuan darah, sedangkan jumlah hematokrit menggambarkan permeabilitas vaskular (nurul dkk, 2016).

Banyak sekali kasus demam berdarah yang terjadi, bahkan angka kematian akibat sindroma renjatan dengue pun cukup tinggi. Hal ini juga diikuti dengan peningkatan jumlah pemeriksaan laboratorium penunjang untuk diagnosis demam berdarah dengue. Peningkatan yang cukup signifikan adalah jumlah permintaan darah lengkap dan penanda antigen terhadap dengue yaitu dengue NS1 antigen, sehingga pemeriksaan yang diminta ini lebih efektif (Risanu, 2016).

Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kabupaten Pasuruan pada tahun 2017 sebanyak 317 kasus, untuk tahun 2018 turun menjadi 191 kasus. Pemerintah kabupaten Pasuruan terus berupaya mengurangi angka demam berdarah. (wartabromo, 2019)

Dari hasil penelitian, masalah lain yang harus diperhatikan dari hampir sebagian kasus kematian akibat demam berdarah adalah keterlambatan pengambilan tindakan dan penanganan terhadap pasien demam berdarah. Terjadinya keterlambatan penanganan ini seringkali akibat tidak terdeteksinya demam berdarah secara lebih awal. Mengingat semakin sulitnya deteksi dini infeksi virus dengue berdasarkan gejala, maka pemeriksaan laboratorium menjadi salah satu pemeriksaan penunjang untuk penegakan diagnosa. Terdapat beberapa pemeriksaan yang bisa mendeteksi virus dengue, diantaranya pemeriksaan dengue NS1 antigen yang bisa mendeteksi lebih awal dibandingkan pemeriksaan serologi. Pemeriksaan dengue NS1 antigen bisa mendeteksi bagian tubuh virus dengue sendiri dan tidak perlu menunggu respon tubuh terhadap infeksi, sehingga dapat mendeteksi virus dengue pada hari ke-1 hingga ke-3 mulai demam, bahkan sebelum terjadi penurunan trombosit (Santosa, 2017).

Sebuah penelitian melaporkan bahwa sensitivitas dengue NS1 antigen dilaporkan mencapai 98,9%, spesifisitasnya bahkan mencapai 100%, artinya jika hasil pemeriksaan dengue NS1 antigen positif maka pasien tersebut dapat dipastikan terinfeksi virus dengue (Latief, 2016).

Pada kepustakaan yang ada, dari hasil pemeriksaan laboratorium hari pertama hingga ke-3 demam biasanya ditemukan leukopenia dengan hitung jenis yang masih dalam batas normal. Leukopenia terjadi karena depresi sumsum

tulang akibat proses infeksi virus secara langsung ataupun karena mekanisme tidak langsung melalui produksi sitokin proinflamasi yang menekan sumsum tulang. Pada hari ke-4 mengalami hiposelular dengan hambatan pada semua sistem hemopoiesis sehingga menyebabkan penurunan trombosit pada DBD. Penurunan trombosit diduga karena trombopoiesis yang menurun, destruksi trombosit dalam darah meningkat, serta gangguan fungsi trombosit. Ditemukannya kompleks imun pada permukaan trombosit diduga sebagai penyebab agregasi trombosit yang kemudian akan dimusnahkan oleh retikuloendotelial sistem. Ketika jumlah trombosit  $<100.000/mm^3$ , fungsi trombosit dalam hemostasis terganggu sehingga integritas vaskular berkurang dan menyebabkan kerusakan vaskular (Suhendro, 2014).

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang di atas, pada penelitian ini diharapkan untuk mengetahui hubungan jumlah trombosit dan lekosit terhadap pemeriksaan dengue NS1 antigen positif pada pasien demam berdarah dengue.

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, memberikan dasar bagi peneliti untuk membuat rumusan masalah sebagai berikut :

“Apakah hasil pemeriksaan jumlah trombosit dan lekosit berhubungan dengan hasil pemeriksaan dengue NS1 antigen positif untuk pasien demam berdarah dengue?”

### **1.3 Batasan Masalah Penelitian**

Penelitian yang dilakukan hanya padapasien rawat inap dengan hasil pemeriksaan NS1 antigen positif, yang berada di RSUD Soedarsono Pasuruan.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan jumlah trombosit dan lekosit terhadap pemeriksaan dengue NS1 antigen positif pada pasien demam berdarah dengue.

#### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui hasil pemeriksaan jumlah trombosit pada hasil pemeriksaan dengue NS1 antigen positif untuk pasien demam berdarah dengue.
2. Mengetahui hasil pemeriksaan jumlah lekosit pada hasil pemeriksaan dengue NS1 antigen positif untuk pasien demam berdarah dengue.
3. Menganalisa hubungan hasil pemeriksaan jumlah trombosit dan lekosit dengan hasil pemeriksaan dengue NS1 antigen positif untuk pasien demam berdarah dengue.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

#### **1.5.1 Manfaat Bagi Penulis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman mengenai hubungan trombosit dan lekosit terhadap pemeriksaan dengue NS1 antigen positif pada pasien demam berdarah dengue.

### **1.5.2 Manfaat Bagi Pembaca**

Manfaat penulisan skripsi bagi pembaca yaitu menjadi sumber referensi dan informasi bagi orang yang membaca skripsi ini supaya mengetahui dan lebih mendalami bagaimana hubungan jumlah trombosit dan leukosit terhadap pemeriksaan dengue NS1 antigen positif pada pasien demam berdarah dengue