

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

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 yang paling ringan sampai berat disertai syok (IDAI, 2015). Demam berdarah dengue juga merupakan penyakit demam akut yang disertai kebocoran cairan darah pada pembuluh darah, yang menyebabkan darah mengental, hal ini ditunjukkan dengan nilai hematokrit yang meningkat (Fatma, 2012).

Pada demam berdarah dengue biasanya akan muncul ruam merah yang awalnya dikulit dada, yang kemudian menjalar keseluruh tubuh yang lain, disusul dengan bintik-bintik kemerahan yang mirip dengan bekas gigitan nyamuk. Setelah suhu tubuh mereda, akan menyisakan bercak kehitaman dipunggung atau kaki. Jika pada kenaikan suhu yang kedua kalinya ini darah diperiksa, hitung sel darah putih akan menurun. Hal ini terjadi karena sumsum tulang sebagai pabrik pembuat sel darah ditekan oleh reaksi imun akibat masuknya virus *dengue* (Nadesul, 2007).

Demam berdarah dengue banyak ditemukan di daerah tropis dan sub-tropis. Data dari seluruh dunia menunjukkan Asia menempati urutan pertama dalam jumlah penderita DBD setiap tahunnya. Sementara itu, terhitung sejak 1968 hingga tahun 2009, WHO mencatat negara Indonesia sebagai Negara dengan

kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara. Di Indonesia DBD telah menjadi masalah kesehatan masyarakat selama 41 tahun terakhir (Achmadi, 2010).

Di Sulawesi Utara dari 15 kabupaten/kota, jumlah kabupaten/kota yang terjangkit demam berdarah dengue sebanyak 9 kab/kota (60,00%) tahun 2008, 11 kab/kota (73,33%) tahun 2009, 12 kab/kota (80,00%) tahun 2010, dan 8 kab/kota (53,33%) tahun 2011. Total jumlah penduduk di Sulawesi Utara pada tahun 2011 adalah 2.298.489 penduduk, dengan jumlah kasus yang terinfeksi DBD sebanyak 364 kasus, dan total kasus yang meninggal 5 kasus dengan case fatality rate 1,37% dan incidence rate 15,84 per 100.000 penduduk (Kemenkes, 2012).

Sistem kekebalan tubuh yang berfungsi untuk melawan virus *dengue* terdiri atas banyak selimun. Selimun tersebut misalnya leukosit darah (sel darah putih) dan sel-sel jaringan yang berasal dari leukosit. Saat terjadi infeksi, sel-sel leukosit akan di angkut dalam darah menuju ke berbagai bagian tubuh yang membutuhkannya atau darah yang terinfeksi. Dengan demikian leukosit dapat menyediakan pertahanan tubuh yang cepat dan kuat terhadap agen-agen infeksius (Guyton, 2005).

Pada saat tubuh kita terinfeksi virus *dengue* maka sel darah akan memproduksi sel leukosit yang di gunakan untuk mempertahankan tubuh dari infeksi virus *dengue* sehingga jumlah leukosit akan meningkat saat demam berdarah berlangsung. Namun ketika demam berdarah ini berlanjut menjadi demam berdarah dengue, sistem kekebalan tubuh sudah tidak cukup kuat untuk terus melawan infeksi virus *dengue* yang telah semakin kuat. Salah satu dampak dari produksi leukosit yang terus menerus meningkat saat demam berdarah adalah

penurunan produksi leukosit saat demam berdarah dengue terjadi karena adanya depresi sumsum tulang (Nadesul, 2007).

Pada penderita DBD dapat terjadi Leukopenia ringan sampai Leukositosis sedang. Leukopenia dapat terjadi pada hari demam pertama dan ke-3 pada 50% kasus DBD ringan. Hal ini sebagian besar disebabkan oleh adanya degenerasi sel PMN yang matur dan pembentukan sel PMN yang muda (Guglani, 2005). Pada saat demam, mulai terjadi pengurangan jumlah leukosit dan netrofil disertai limfositosis relatif. Leukopenia mencapai puncaknya sesaat sebelum demam turun dan normal kembali pada 2-3 hari setelah defervescence (demam turun). Penurunan trombosit pada umumnya mengikuti turunnya leukosit dan mencapai puncaknya bersamaan dengan turunnya demam (Risniati, 2011).

Trombosit di hasilkan dalam sumsum tulang melalui fragmentasi sitoplasma megakariosit. Jumlah trombosit normal adalah sekitar $150 \times 10^9/L$ (rentang $150-400 \times 10^9/L$) dan lama hidup trombosit normal adalah 7-10 hari. Fungsi utama trombosit adalah pembentukan sumbat mekanik selama respon hemostasis normal terhadap cedera vascular. Tanpa trombosit dapat terjadi kebocoran darah spontan melalui pembuluh darah kecil (Hoffbrand, 2006).

Penurunan jumlah trombosit $<150.000/\text{microliter}$ dikategorikan sebagai trombositopenia. Trombositopenia pada infeksi dengue terjadi 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. Agregat tersebut melewati RES (Retikuloendotelial system) sehingga di hancurkan. Peningkatan

dekstruksi trombosit di perifer juga merupakan penyebab trombositopenia pada DBD (Rena, 2009).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka pada penelitian ini di fokuskan untuk menganalisa jumlah leukosit dan trombosit pada pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) yang melakukan pemeriksaan di RSUD.Haji Surabaya.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka di dapatkan rumusan masalah yang akan di teliti sebagai berikut “Bagaimana gambaran jumlah leukosit dan trombosit terhadap pasien Demam Berdarah Dengue (DBD)?”

1.3 Tujuan

Untuk menganalisa jumlah leukosit dan trombosit pada pasien Demam Berdarah Dengue (DBD).

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Peneliti

Sebagai bahan informasi dan menambah wawasan pengetahuan tentang penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) dan gambaran jumlah leukosit dan trombosit terhadap pasien DBD.

1.4.2 Bagi Masyarakat

1. Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan untuk mencegah nyamuk *Aedes aegypti* yang membawa virus *dengue* berkembang biak.
2. Memberikan informasi dan menambah pengetahuan efek kurangnya jumlah leukosit dan trombosit pada pasien Demam Berdarah Dengue (DBD).

1.4.3 Bagi Prodi D3 Analis Kesehatan

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan pengetahuan bagi mahasiswa prodi D3 Analis Kesehatan dan menambah koleksi perpustakaan.