

## **BAB 5**

### **PEMBAHASAN**

Dari hasil penelitian jumlah leukosit dan trombosit pada 58 pasien demam berdarah dengue (DBD) di RSUD. Haji Surabaya didapatkan jumlah rata – rata  $5.321/\text{mm}^3$  darah dan jumlah trombosit  $112.259/\text{mm}^3$  darah. Prosentase jumlah leukosit yang normal 60% atau 35 pasien dan jumlah trombosit yang normal 22% atau 13 pasien. Sedangkan prosentase jumlah leukosit dibawah normal 35% atau 20 pasien dan jumlah trombosit 78% atau 45 pasien, serta terdapat 5% atau 3 pasien dengan jumlah leukosit tinggi dan tidak terdapat pasien dengan jumlah trombosit tinggi.

Data pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari 58 sampel penelitian terdapat 35 pasien dengan jumlah leukosit normal, jumlah ini lebih banyak dari pada jumlah pasien dengan leukopenia. Hal ini mungkin disebabkan karena jumlah sampel penelitian dengan derajat infeksi dengue yang lebih ringan lebih banyak dibandingkan dengan infeksi dengue berat.

Hal tersebut juga bisa dikarenakan karakteristik sampel yang diambil, dimana sampel yang diambil adalah pasien yang sudah demam sekitar 3 – 5 hari sehingga jumlah leukosit pasien sudah mulai normal kembali, hal ini sesuai dengan pernyataan Risniati pada tahun 2011 mengatakan bahwa “ Pada saat demam, mulai terjadi pengurangan jumlah leukosit dan netrofil disertai limfositosis relative. Leukopenia mencapai puncaknya sesaat sebelum demam turun dan normal kembali pada 2 – 3 hari setelah *deverfescence* (demam turun).”

Pada infeksi dengue jumlah leukosit biasanya normal atau menurun dengan dominasi sel netrofil. Terjadinya leukopenia pada saat infeksi dengue disebabkan karena adanya penekanan sumsum tulang akibat dari proses infeksi secara langsung ataupun karena mekanisme tidak langsung melalui produksi sitokin-sitokin ptoinflamasi yang menekan sumsum tulang (Rena, 2009).

Hal yang serupa juga diungkapkan pada suatu penelitian di Thailand tahun 2008, bahwa berdasarkan hasil pemeriksaan leukosit saat awal dimasukkan kerumah sakit didapatkan bahwa pasien dengan infeksi dengue ringan jika dibandingkan dengan pasien infeksi dengue berat, maka pasien dengan infeksi dengue berat memiliki jumlah leukosit lebih tinggi dibandingkan dengan pasien infeksi dengue ringan (Nanthakon, 2008).

Jumlah leukosit menurun (dibawah normal) disebut leukopeni. Menurunnya leukosit menandakan banyaknya jumlah benda-benda asing yang masuk kedalam tubuh seperti virus, bakteri, parasit, racun dan lain – lain, sehingga leukosit tidak dapat melakukan fungsinya untuk membunuh benda – benda asing yang masuk kedalam tubuh ( Prawirahartono, 2005).

Jumlah sel darah putih atau leukosit yang terlalu tinggi atau leukositosis bisa mengindikasikan sebagai perlawananan dari leukosit untuk membunuh benda – benda asing yang masuk kedalam tubuh dan reaksi obat – obatan. Sedangkan faktor – faktor yang menyebabkan jumlah leukosit menurun atau leukopeni disebabkan adanya gangguan imun, alergi berat, infeksi dan kekurangan vitamin (Hidayat, 2010).

Data pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa dari 58 sampel penelitian, 45 pasien mengalami trombositopenia, 13 pasien dengan jumlah trombosit normal,

dan tidak terdapat pasien dengan trombositosis. Hal ini dikarenakan trombosit akan meningkat disaat demam sudah mulai turun dan mengalami penurunan bersamaan dengan turunnya demam. Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian Shah GS dkk tahun 2006 di Bangladesh, yang menunjukkan dari 100 pasien yang positif dengue, didapat 52 pasien (61,7%) diantaranya mengalami trombositopenia pada penderita DBD.

Pada pasien DBD trombositopenia mempunyai peranan penting dalam pathogenesis infeksi dengue. Jumlah trombosit pada pasien infeksi dengue mengalami penurunan pada hari ketiga sampai hari ketujuh dan mencapai normal kembali pada hari kedelapan atau sembilan. Trombositopenia pada infeksi dengue terjadi melalui mekanisme supresi sumsum tulang, destruksi trombosit dan pemendekan masa hidup trombosit.

Trombositopenia diduga terjadi akibat peningkatan destruksi trombosit di RES, agregasi trombosit akibat endotel vascular yang rusak serta penurunan produksi trombosit oleh sumsum tulang. Penyebab utama trombositopenia adalah peningkatan pemakaian dan destruksi trombosit perifer (Soegijanto, 2006).

Morgue dkk dalam penelitiannya menegemukakan bahwa menurunnya trombopoiesis disebabkan karena virus dengue dapat menyebabkan kerusakan pada progenitor pertumbuhan sel. Hal ini dibuktikan dengan menggunakan kultur primer dari normal cord blood mononuclear cells yang diinfeksi dengan isolate berasal dari pasien demam dengue dan DBD. Hambatan pembentukan koloni terjadi pada hari ke 8 kultur yang di infeksi dengan isolate berasal dari pasien DBD (Soegijanto, 2006).