

## **BAB 5**

### **PEMBAHASAN**

Setelah dilakukan penelitian terhadap jumlah trombosit pada penderita tuberkulosis yang mengkonsumsi OAT (Obat Anti Tuberkulosis) didapatkan hasil rata-rata jumlah trombosit pada penderita tuberkulosis yang mengkonsumsi obat selama 1 bulan adalah  $173.250 /\text{mm}^3$  darah, yang mengkonsumsi obat selama 2 bulan adalah  $260.455/\text{mm}^3$  darah dan yang mengkonsumsi obat selama 3 adalah  $390.727 /\text{mm}^3$  darah.

Dari hasil pemeriksaan laboratorium rata-rata jumlah trombosit pada pasien yang mengkonsumsi obat anti tuberkulosis selama 1 bulan, lebih rendah dibandingkan rata-rata jumlah trombosit pada pasien yang mengkonsumsi obat anti tuberkulosis selama 2 bulan dan 3 bulan. Penurunan trombosit (trombositopenia) terjadi karena setelah pengobatan awal trombosit mengalami lisis langsung dalam sirkulasi dimana pada sebagian besar terjadi trombositopenia terutama yang tergantung pada obat, antibodi diarahkan melawan antigen protein obat-plasma, kemudian antigen protein obat-plasma tersebut diserap ke trombosit, selanjutnya trombosit dibungkus oleh imunoglobulin atau komplemen. Jika rangkaian komplemen diaktifkan, trombosit mengalami lisis langsung dalam sirkulasi sehingga jumlah trombosit sering kurang dari jumlah semestinya. OAT (Obat anti Tuberkulosis) juga dapat menimbulkan banyak efek samping kelainan hematologis. Pada prinsipnya kelainan hematologis pada tuberkulosis dapat disebabkan oleh proses infeksi *mikobakterium tuberkulosis*, efek samping OAT

(Obat anti Tuberkulosis) dan kelainan dasar hematologis yang mengalami infeksi tuberkulosis (Slametripta, 2009)

Pasien yang mengkonsumsi obat anti tuberkulosis selama 2 bulan dan 3 bulan jumlah trombositnya normal disebabkan oleh mekanisme pertahanan tubuh pada pasien yang mengalami gangguan imunitas. *Imunostimulator* ini yang dapat memperbaiki sistem imun berupa stimulasi pada pasien dengan defisiensi imun. Stimulasi sistem imun menekan reaksi sistem imun yang berlebihan sehingga kekebalan atau daya tahan tubuh kita selalu optimal menjaga kita tetap sehat ketika diserang oleh virus, bakteri. Pada hasil bulan ke 3 menunjukkan adanya hasil tinggi lebih dari normal hal ini disebabkan oleh reaksi terhadap proses inflamasi, infeksi, dan keganasan penyakit tuberkulosis (Sugenghartono, 2010).

Trombosit dihasilkan dalam sumsum tulang melalui fragmentasi sitoplasma megakariosit. Jumlah trombosit normal adalah sekitar 150 dan 400 x 10<sup>9</sup>/liter (150.000-400.000/ mililiter) sekitar 30-40 % terkonsentrasi didalam limpa dan sisanya bersirkulasi dalam darah. Trombosit berperan penting dalam pembentukan bekuan darah. Trombosit dalam keadaan normal bersirkulasi ke seluruh tubuh melalui aliran darah. Namun, dalam beberapa detik setelah kerusakan suatu pembuluh, trombosit tertarik ke daerah tersebut sebagai respon terhadap kolagen yang dilapisi pembuluh. Trombosit melekat ke permukaan yang rusak dan mengeluarkan beberapa zat (serotonin dan histamin) yang menyebabkan terjadinya vasokonstriksi pembuluh. Fungsi lain dari trombosit yaitu untuk mengubah bentuk dan kualitas setelah berikatan dengan pembuluh cedera.

Trombosit akan menjadi lengket dan menggumpal bersama membentuk sumbat trombosit yang secara efektif menambal daerah yang luka (Wiwik H, dkk 2008).

Trombositosis adalah jumlah trombosit diatas  $450000/\text{mm}^3$ . Trombositosis merupakan respon terhadap inflamasi dan sering ditemukan pada tuberkulosis. Derajat trombositosis berkorelasi dengan derajat respon inflamasi yang diukur dengan laju endap darah. Respon inflamasi menyebabkan produksi *platelet stimulating factor* yang terjadi sejalan dengan fase inflamasi penyakit dan membaik dengan penyembuhan tuberkulosis. Pada tuberkulosis dapat terjadi trombositosis reaktif, kadang-kadang melebihi  $1.000.000/\text{mm}^3$ .

Trombositopeni adalah jumlah trombosit di bawah  $100.000/\text{mm}^3$ . Trombositopeni dapat terjadi karena mekanisme yang sama dengan terjadinya Netropeni, trombositopeni dapat juga disebabkan karena koagulasi intravaskuler diseminata yang merupakan komplikasi tuberkulosis pada infeksi tuberkulosis dapat terjadi trombositopeni purpura imun. Hal ini diduga karena adanya bakteri yang merangsang monosit dan menekan produksi limfosit T supresor. Penurunan limfosit T supresor menimbulkan peningkatan ekspresi antibodi anti trombosit. Trombositopeni ditemukan pada 52 % penderita dengan infiltrasi tuberkulosis pada sumsum tulang (Amaylia O, 2003)