

## BAB 6

### PEMBAHASAN

Pemeriksaan IgG dan IgM Dengue terhadap jumlah trombosit pada anak suspek demam berdarah dengue di RSUD R. Ali Manshur Jatirogo Tuban selama bulan April 2022 sd Mei 2022 diperoleh hasil tidak ada hubungan antara pemeriksaan IgG IgM dengue dengan jumlah trombosit pada anak suspek demam berdarah dengue. Hasil pada penelitian ini didapatkan 30 data pasien yang menjalani rawat inap yakni terdiri dari 20 pasien anak perempuan dan 10 pasien anak laki-laki. Data tersebut merupakan data pasien infeksi dengue yang melakukan pemeriksaan serologis dan trombosit di RSUD R. Ali Manshur Jatirogo Tuban. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Rapid Test* untuk pemeriksaan serologi dan untuk pemeriksaan jumlah trombosit menggunakan Hematology Analyzer. Kemudian pengolahan data sampel menggunakan SPSS dan dilakukan Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov Test dan Uji Korelasi Spearman rank.

Hasil penelitian menunjukkan dari 30 sampel, 27 sampel (90%) mengalami trombositopenia dan 3 sampel (10%) memiliki trombosit yang normal. Jumlah normal trombosit berkisar antara  $150 \times 10^3 / \mu\text{L}$  -  $450 \times 10^3 / \mu\text{L}$ . Trombositopenia pada penderita DBD diduga terjadi akibat peningkatan destruksi trombosit oleh sistem retikuloendotelial, agregasi trombosit akibat endotel vaskuler yang rusak serta penurunan produksi trombosit oleh sumsum tulang. Penurunan trombosit pada pasien demam berdarah dengue sangat umum terjadi. Di hari ke 3-8 penurunan dapat terjadi hingga mencapai  $100 \times 10^3 / \mu\text{L}$  dan bisa terus berlanjut hingga mencapai  $<100 \times 10^3 / \mu\text{L}$  (Stithaprajna Pawestri et al., 2020). Penurunan jumlah trombosit merupakan indikator kebocoran plasma. Kebocoran plasma disebabkan oleh respon imun antara virus dengue dan sistem pertahanan tubuh menyebabkan perubahan sifat dinding pembuluh darah, membuatnya lebih mudah tembus terhadap cairan. Hasil sesuai dengan penelitian sebelumnya yang memberikan bukti bahwa trombositopenia merupakan parameter hematologi abnormal yang selalu ditemukan pada pasien dengan infeksi dengue (Aziz et al., 2019). Trombositopenia juga merupakan salah satu syarat pasien ke dalam demam berdarah dengue menurut (WHO, 2011). Pada penelitian ini digunakan data hasil pemeriksaan darah pada hari ke 3-5, oleh karena itu beberapa sampel masih memiliki nilai trombosit yang menurun. Didapatkan pasien anak yang mengalami infeksi sekunder lebih banyak daripada pasien anak infeksi primer, yaitu sebanyak 20 anak (66,6%). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ibrahim, et, 2017). Infeksi dengue sekunder akan merangsang

mekanisme perubahan dan sistem imun dalam kadar tinggi yang berasal dari infeksi sebelumnya.

Peneliti menggunakan uji normalitas untuk menilai sebaran data pada suatu kelompok berdistribusi normal atau tidak. Dari 30 sampel yang diambil datanya didapatkan bahwa pada uji ini mendapatkan hasil uji normalitas metode kolomogorov-smirnov diperoleh nilai Asymp sig (2-tailed) pada IgG IgM dan jumlah trombosit sebesar 0,016. Diperoleh nilai signifikansi  $< 0,05$  sehingga data yang digunakan tidak berdistribusi normal karena diperoleh data berdistribusi tidak normal, maka dilakukan uji statistik korelasi dari spearman. Setelah melakukan uji normalitas, peneliti melakukan uji korelasi spearman rank untuk mengukur keeratan hubungan antar dua variabel. Kedua variabel yang akan diuji yaitu pemeriksaan IgG IgM pada anak suspek penyakit DBD dengan jumlah trombosit. Didapatkan hasil pada uji korelasi ini nilai signifikan  $> 0,05$  yang berarti tidak ada korelasi antara hasil pemeriksaan IgG IgM dengan jumlah trombosit.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Aini, 2020) dengan menggunakan uji Chi Square didapatkan nilai signifikansi  $0.685 > 0.05$  yang disimpulkan tidak terdapat hubungan hasil pemeriksaan IgG IgM Dengue terhadap jumlah trombosit pada pasien demam berdarah dengue.

Hasil penelitian ini sama juga dengan penelitian yang dilakukan oleh (Manurung, 2017) tentang Hubungan antara hasil pemeriksaan IgG IgM dengan jumlah platelet pada demam berdarah dengue. Pada penelitian ini memiliki hasil penelitian dengan 49 sampel infeksi sekunder dengue, 3 sampel infeksi primer dengue dan 11 sampel negatif infeksi dengue. Tidak terdapat perbedaan jumlah platelet yang signifikan diantara keempat kelompok sampel. Hasilnya tidak ada hubungan yang signifikan antara hasil pemeriksaan IgG IgM dengan jumlah platelet.

Sebagai pendeteksi demam berdarah dengue secara cepat, sensitivitas IgG dan IgM masih rendah dibandingkan dengan tes sejenis yaitu NS1. Penggunaan IgG dan IgM dapat menyebabkan hasil positif palsu dalam beberapa kasus. IgM anti dengue dapat bertahan hingga 3 bulan bahkan 8 bulan atau lebih. Di daerah endemik, hal ini dapat menyebabkan hasil positif palsu yang tinggi karena IgM antidengue mungkin disebabkan oleh infeksi delapan bulan yang lalu. Reaktivitas silang dengan virus lain juga menyebabkan hasil positif palsu. Pasien dengan infeksi virus non-dengue yang dinyatakan positif adalah mereka suspek demam tifoid, malaria dan hepatitis A. Hal ini disebabkan karena membran nitroselulosa memiliki sifat kemampuan

yang tinggi pada pemeriksaan dengan imunokromatografi. Sehingga lebih mudah mendorong reaktivitas silang dengan infeksi non-dengue (Ibrahim,et, 2017).

Pada pasien anak suspek demam berdarah dengue di RSUD R. Ali Manshur Jatirogo Tuban menunjukkan hasil tidak adanya hubungan pemeriksaan serologi IgG IgM dengan jumlah trombosit. Penurunan jumlah trombosit bukan disebabkan oleh respon imun humoral (IgG dan IgM), tetapi oleh autoimunitas melalui antibodi anti-trombosit. Hal ini juga disebutkan dalam penelitian yang dilakukan oleh (Fatmawati, 2016) bahwa antibodi yang mungkin lebih berpengaruh terhadap derajat trombositopenia pada penderita DBD adalah autoantibodi anti trombosit. Perkembangan trombositopenia pada DBD disebabkan oleh multifaktor seperti penurunan produksi trombosit oleh megakariosit akibat mielosupresi dan peningkatan pembersihan trombosit yang terikat pada antibodi spesifik (pembersihan inflamasi yang dimediasi imun). Peningkatan konsumsi trombosit karena aktivasi koagulasi/agregasi trombosit oleh aktivasi trombosit dan komplemen, dan penghancuran trombosit oleh sitolisis dan apoptosis oleh mekanisme autoimun. Perkembangan fenomena autoimunitas pada DBD belum dapat menjelaskan penyebab imun yang tepat. Sejauh ini belum banyak penelitian yang berfokus pada masalah ketidaksesuaian antara jumlah derajat trombositopenia dan munculnya antibodi anti dengue, namun beberapa peneliti telah mencoba menjelaskan mekanisme. Ada beberapa teori yang dikemukakan oleh trombositopenia pada pasien DBD terkait dengan autoimunitas yang dimediasi oleh antibodi anti-platelet (Fatmawati, 2016).

Dapat disimpulkan pada penelitian ini bahwa tidak ada korelasi antara hasil pemeriksaan IgG IgM dengan jumlah trombosit.