

## BAB 5 PEMBAHASAN

### 5.1 Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pengambilan data sekunder di Klinik SAM Ketapang pada pasien demam berdarah *dengue*, yang melibatkan 41 data pasien dengan jenis kelamin laki-laki (85%) orang dan perempuan (15%) orang. Terdapat (54% ) orang yang berusia kurang dari 40 tahun, dan usia 40-70 tahun (46%). Hasil penelitian ini didukung oleh pernyataan dari *Caribbean Epidemiology Centre* pada tahun 2000, yang menyatakan bahwa epidemiologi penderita DBD terbanyak adalah pada anak-anak dan dewasa muda.

#### 5.1.1 Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Pada hari Pertama dan Terakhir Rawat Inap

Pada hasil penelitian diatas dari 41 data pasien, pada hasil kadar hemoglobin hari pertama :  $13 \pm 2.18 / \text{mm}^3$  darah dan kadar hemoglobin hari terakhir :  $12 \pm 1.59 / \text{mm}^3$  darah. Untuk hasil kadar hemoglobin hari pertama yang normal 39% data pasien, yang diatas harga normal terdapat 29% data , dan yang dibawah normal terdapat 31% data. Sedangkan untuk hari terakhir kadar hemoglobin yang normal 48% data, yang diatas normal terdapat 21% data pasien dan yang dibawah normal terdapat 29% data pasien. Jadi, rata- rata pasien yang normal terdapat pada hari terakhir. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Vebriani tahun 2016 yang menunjukkan pada hasil kadar hemoglobin hari pertama demam berdarah dengue dalam keadaan normal, kemudian akan naik mengikuti peningkatan hemokonsentrasi

dan merupakan kelainan hematologi awal yang dapat ditemukan pada DBD. Kadar hemoglobin yang normal juga dipengaruhi oleh pemberian terapi cairan yang dilakukan dengan cepat di rumah sakit. Kadar hemoglobin memiliki kecenderungan menurun walaupun dalam keadaan normal. Berbeda dengan ketetapan Departemen Kesehatan Republik Indonesia, dijelaskan bahwa kenaikan kadar hemoglobin lebih dari 20% menunjang diagnosa DBD.

### **5.1.2 Hasil Pemeriksaan Hematokrit Pada hari Pertama dan Terakhir Rawat Inap**

Pada hasil penelitian diatas dari 41 data pasien, pada hasil data hematokrit hari pertama :  $43 \pm 6.98$  % dan kadar hematokrit hari terakhir :  $41 \pm 5.53$ %. Untuk hasil kadar hematokrit pada hari pertama yang normal hematokrit 29% data, yang diatas normal terdapat 68% data pasien, dan yang dibawah normal terdapat 2 % data pasien. Sedangkan untuk hari terakhir yang normal 46% data, yang diatas normal terdapat 51% data pasien, dan yang dibawah normal terdapat 2% data pasien. Jadi, rata – rata pasien yang memiliki nilai normal pada hari terakhir lebih banyak dibandingkan dengan hari pertama rawat inap. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Vebriani tahun 2016, yang menunjukkan kadar hematokrit pada fase awal demam biasanya normal dan terjadi peningkatan jika ada demam tinggi, tidak mau makan dan muntah. Perubahan kadar hematokrit tergantung fase sakit yang dialami pasien. Kadar hematokrit yang normal pada hari ke 3 dan 4 demam hal ini bisa saja disebabkan belum terjadinya perembesaran plasma sehingga tidak terjadi peningkatan permeabilitas kapiler. Pasien yang tidak mengalami permeabilitas

kapiler akan cepat membaik. Penurunan kadar hematokrit pada hari ke 5 ini terjadi karena adanya pemberian terapi cairan. Biasanya pasien sudah mulai stabil dan mulai sembuh karena cairan ekstrasvasasi diabsorpsi dengan cepat dan menimbulkan penurunan kadar hematokrit. Dalam mendiagnosis pasien DBD menurut WHO tidak hanya peningkatan nilai hematokrit saja, namun juga penurunan hematokrit >20% yang disebabkan karena pasien mendapatkan terapi cairan serta adanya perdarahan juga merupakan indikator diagnosis pasien DBD.

### **5.1.3 Hasil Pemeriksaan Leukosit Pada hari Pertama dan Terakhir Rawat Inap**

Pada hasil penelitian diatas dari 41 data pasien, pada hasil kadar leukosit hari pertama :  $4.951 \pm 2729.022 / \text{mm}^3$  darah dan kadar leukosit hari terakhir :  $6.487 \pm 3815.24 / \text{mm}^3$  darah. Untuk hasil leukosit pada hari pertama yang normal leukosit 43% data pasien, yang diatas normal tidak terdapat data pasien, dan yang dibawah normal terdapat 58% data pasien. sedangkan untuk hari terakhir yang normal 65% data pasien, yang diatas normal terdapat 4% data pasien, dan yang dibawah normal terdapat 29% data pasien. Jadi, rata-rata pasien yang normal paling banyak terdapat pada hari terakhir. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Masihor Jilly J.G pada tahun 2013 Pasien DBD dapat terjadi leukopenia atau leukositosis sedang. Leukopenia dapat terjadi pada hari demam pertama dan ke-3 demam pada 50% kasus DBD ringan. Leukopenia adalah pertanda dalam 24 jam kemudian akan turun dan pasien masuk dalam masa kritis. Masa kritis pada DBD berkisar antara 48-72 jam yang biasanya dimulai pada hari ke 5-7 dengan masa penyembuhan yang cepat dan tanpa gejala sisa. Pada hasil pemeriksaan

leukosit saat awal dimasukkan ke rumah 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 dengue ringan. Pada saat demam, mulai terjadi pengurangan jumlah leukosit dan neutrophil disertai limfositosis relative. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Rena et al pada tahun 2009 Pada infeksi dengue dapat terjadi leukopenia ringan sampai lekositosis sedang. Leukopenia dapat dijumpai antara hari pertama dan ketiga dengan hitung jenis yang masih dalam batas normal. Jumlah granulosit menurun pada hari ketiga sampai ke delapan.

#### **5.1.4 Hasil Pemeriksaan Trombosit Pada hari Pertama dan Terakhir Rawat Inap**

Pada hasil penelitian diatas dari 41 data pasien, pada hasil kadar hemoglobin hari pertama :  $115.512 \pm 40113.66 / \text{mm}^3$  darah dan kadar hemoglobin hari terakhir :  $127.609 \pm 60031.608 / \text{mm}^3$  darah. Untuk hasil kadar trombosit pada hari pertama yang normal 17% data pasien, yang diatas normal tidak terdapat data pasien, dan yang dibawah normal terdapat 82% data pasien. Sedangkan untuk hari terakhir yang normal 19% data pasien, yang diatas normal tidak terdapat data pasien, dan yang dibawah normal terdapat 80% data pasien. Jadi, rata-rata pasien yang normal paling banyak terdapat pada hari terakhir. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Patandiana R dkk pada tahun 2013 penurunan trombosit terjadi karena adanya depresi sumsum tulang belakang atau ditemukannya kompleks imun

pada permukaan trombosit yang mengeluarkan ADP (*adenosine diphosphat* ). Hal tersebut bisa disebabkan karena pada hari kelima sampai kedelapan perjalanan penyakit, terdapat peningkatan megakariosit muda sehingga trombosit kembali ke batas normal jumlah trombosit. Trombositopenia merupakan salah satu kriteria laboratorium yang dapat menunjang diagnosis DBD. Awal pasien masuk rumah sakit biasanya nilai jumlah trombosit normal kemudian menurun dan semakin menurun sesuai dengan berat penyakit dan terjadinya pendarahan. Trombositopenia mempunyai hubungan yang bermakna dengan kebocoran plasma. Penurunan jumlah trombosit disebabkan oleh gangguan fungsi dan jumlah trombosit akibat pembentukan himpunan kompleks imun sebagai reaksi antigen virus dengue.

#### **5.1.2 Pembahasan Analisis Data**

Dari data hasil uji non parametrik yaitu uji wilcoxon didapatkan nilai signifikansi kurang dari 0,05 terdapat pada pemeriksaan hemoglobin, hematokrit, dan leukosit maka hipotesisnya adalah  $H_0$  ditolak atau yang berarti ada perbandingan hasil yang signifikan pada hari pertama dan hari terakhir rawat inap. Sedangkan, pada hasil pemeriksaan trombosit terdapat nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka hipotesisnya adalah  $H_0$  diterima yang berarti tidak terdapat perbandingan hasil yang signifikan pada hari pertama dan terakhir rawat inap.

Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Ayunani Anisa dan Tuntun Mariya pada tahun 2017 didapatkan hasil hemoglobin pada hari-hari pertama biasanya normal atau sedikit menurun, tetapi kemudian kadarnya akan naik

mengikuti peningkatan hemokonsentrasi dan merupakan kelainan hematologi paling awal yang ditemukan pada kasus demam berdarah.

Dan menurut penelitian yang dilakukan oleh Tanjung pada tahun 2015 menyatakan peningkatan kadar hematokrit ini dapat disebabkan peningkatan permeabilitas kapiler dan perembesan plasma. Akibat kebocoran ini, volume plasma berkurang dan sel darah merah banyak di dalam pembuluh darah sehingga mengakibatkan kadar hematokrit yang meningkat. Keadaan ini dapat menyebabkan syok hipovolemik dan kegagalan sirkulasi. Syok hipovolemik yang terjadi dapat memperburuk derajat keparahan demam.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Nopianto pada tahun 2012 menunjukkan pada hitung leukosit ini cukup penting untuk diperhitungkan dalam menentukan prognosis pada fase-fase awal infeksi. Leukopenia ( $<5000$  sel/ $\mu$ l) merupakan pertanda bahwa dalam 24 jam kedepan demam akan turun dan penderita akan memasuki fase kritis. Leukosit adalah nama lain dari sel darah putih yang menjadi bagian dari sistem kekebalan tubuh alias sistem imun. Sel darah putih berfungsi melacak kemudian melawan mikroorganisme atau molekul asing penyebab penyakit atau infeksi, seperti bakteri, virus, jamur, atau parasit.

Sedangkan, penelitian yang telah dilakukan oleh Widyanti pada tahun 2016 menyatakan rendahnya jumlah trombosit dapat disebabkan karena sumsum tulang mengalami hiposelular akibat adanya hambatan pada semua sistem hemopoesis sehingga menyebabkan penurunan produksi trombosit pada penderita demam

berdarah. Sedangkan menurut penelitian Elindra pada tahun 2009 Selain karena gangguan trombopoiesis di sumsum tulang yang menurun, juga adanya peningkatan destruksi trombosit dalam darah, serta terjadi gangguan fungsi trombosit. ditemukannya kompleks imun pada permukaan trombosit diduga sebagai penyebab agregasi trombosit yang kemudian akan dimusnahkan oleh retikuloendotelial sistem. Ketika jumlah trombosit menurun sampai  $<100.000/ \text{sel}/\mu\text{l}$  darah dapat menyebabkan gangguan fungsi trombosit, sehingga dapat terjadi kerusakan vaskuler yang disebabkan menurunnya integritas vaskular. Akibatnya dapat muncul manifestasi perdarahan yang dapat menyebabkan syok dan semakin memperberat tingkat keparahan demam berdarah.

