

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Upaya kesehatan transfusi darah adalah upaya kesehatan berupa penggunaan darah bagi keperluan pengobatan dan pemulihan kesehatan. Sebelum dilakukan transfusi darah harus ditentukan kecocokan golongan darah antara donor dan penerima. Untuk keamanan transfusi darah, maka golongan darah yang ditransfusikan harus sama (Napier, 1995; www.palangmerah.org, 2002).

Kegiatan di Palang Merah Indonesia (PMI) antara lain mencakup pengerahan donor, penyumbangan darah, pengambilan, pengamanan, pengolahan, penyimpanan, dan penyampaian darah kepada pasien. Syarat-syarat teknis menjadi donor darah adalah : (1) umur 17 - 60 tahun, berat badan minimum 45 kg; (2) temperatur tubuh 36,6 - 37,5 °C (oral); (3) tekanan darah normal; (4) denyut nadi teratur; (5) hemoglobin : wanita ≥ 12 gr % dan pria $\geq 12,5$ gr %. Per tahun, setiap donor maksimal mendonorkan darahnya maksimal 5 kali dengan interval waktu antar pendonoran sekurang-kurangnya 3 bulan. Selain itu juga diperhatikan keadaan umum pendonor (www.palangmerah.org, 2002).

Bila terdapat agen infeksius dalam darah pendonor, maka penerima darah dapat tertular melalui transfusi darah. Oleh karena itu harus dilakukan uji saring pada darah pendonor terhadap agen penyebab infeksi seperti virus, bakteri, dan protozoa. Mutu dalam penyediaan darah harus diperhatikan untuk menjamin keamanan donor, pasien, dan staf. WHO merekomendasikan darah untuk transfusi darah minimal diuji saring terhadap HIV, hepatitis B, hepatitis C, dan sifilis. Pemeriksaan laboratorium tersebut harus dilakukan dengan sebaik-baiknya sesuai standar yang telah ditetapkan sehingga darah yang dihasilkan adalah darah yang keamanannya terjamin. Dengan pemeriksaan laboratorium akan didapatkan data ilmiah yang akurat untuk digunakan dalam menghadapi masalah yang diidentifikasi melalui pemeriksaan klinis. Dalam menggunakan data yang diperoleh melalui pengukuran laboratorium kita harus memahami dengan baik

keterbatasan data yang diperoleh, terutama mengenai ketepatan, ketelitian, spesifisitas, dan sensitivitas. Pemeriksaan yang ideal sebaiknya memiliki spesifisitas dan sensitivitas sebesar 100%, namun tidak ada tes laboratorium yang benar-benar memenuhi kriteria ini, maka diperlukan konfirmasi antara pemeriksaan laboratorium yang satu dengan yang lainnya (Emmanuel, 2001; Sacher, Mc Pherson, 2004; www.who.int, 2009).

Darah membentuk 6-8% dari berat tubuh total dan terdiri dari sel-sel darah yang tersuspensi di dalam suatu cairan yang disebut plasma. Tiga jenis sel darah utama adalah eritrosit, leukosit, dan trombosit. Pada kesempatan ini, penulis mencoba melakukan pemeriksaan nilai leukosit, kemudian melakukan konfirmasi dengan morfologi Sediaan Apus Darah Tepi (SADT). Leukosit darah perifer normal secara morfologis dan fungsional terdiri dari tiga populasi : granulosit, limfosit, dan monosit (Sacher, Mc Pherson, 2004).

Melalui pemeriksaan SADT akan banyak diperoleh informasi diagnostik. Bagian yang paling baik untuk diperiksa yaitu bagian yang selnya hanya saling bersentuhan tanpa tumpang tindih. Granulosit dan monosit banyak ditemukan di bagian tepi SADT, sedangkan limfosit banyak ditemukan di bagian tengah SADT. Karakteristik morfologik nukleus dan sitoplasma leukosit menentukan kategori spesifik dan tingkat pematangan, sedangkan persentase relatif leukosit dapat memberikan informasi mengenai berbagai keadaan penyakit. Jumlah absolut leukosit juga dapat memberi petunjuk apakah terdapat penyakit sumsum tulang primer atau suatu reaksi terhadap proses penyakit sekunder (Sacher, Mc Pherson, 2004).

Neutrofil normal memiliki granula berwarna ungu muda dengan pewarnaan Wright-Giemsa. Nukleokromatinnya memadat menjadi lobus diskret yang dihubungkan oleh semacam benang tipis dengan jumlah lobus 3 – 5. Eosinofil adalah granulosit dengan nukleus berlobus dua dan granula refraktil yang cukup besar yang berwarna merah tua dengan pewarnaan eosin. Basofil memiliki granula padat berwarna ungu tua yang menutupi struktur internalnya. Limfosit merupakan sel kecil berdiameter kurang dari 10 μm dengan inti bulat gelap atau mengalami sedikit indentasi. Sitoplasma berwarna biru dengan cincin tipis di sekitar nukleus.

Monosit berdiameter 16 – 20 μm dengan kromatin nukleus halus. Inti sel memanjang, berindentasi, atau melipat (berbentuk ginjal dengan sitoplasma biru keabuan dan tampak translusen (Hillman, Ault, 1995; Sacher, Mc Pherson, 2004).

Dari hasil yang diperoleh akan dicari korelasi antara nilai leukosit dengan morfologinya pada SADT, apakah nilai leukosit yang normal dapat memberikan morfologi SADT abnormal atau sebaliknya nilai leukosit yang abnormal dapat memberikan morfologi SADT normal.

1.2. Identifikasi Masalah

- Berapa nilai leukosit pada pendonor darah di PMI kota Bandung.
- Bagaimana morfologi SADT leukosit pada pendonor darah di PMI kota Bandung.
- Bagaimana korelasi antara nilai dengan morfologi SADT leukosit pada pendonor darah di PMI kota Bandung.

1.3. Maksud dan Tujuan

1.3.1. Maksud Penelitian

Penelitian ini bermaksud untuk mencari korelasi antara nilai dengan morfologi SADT leukosit.

1.3.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemeriksaan nilai leukosit dan morfologi SADT pada darah pendonor di PMI Kota Bandung, juga membuat evaluasi mengenai hubungan leukosit dan SADT.

1.4. Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1. Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dalam bidang hematologi, terutama mengenai korelasi antara nilai dengan morfologi SADT leukosit.

1.4.2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menyajikan gambaran umum keadaan leukosit dan SADT pada darah pendonor di PMI Kota Bandung, juga sebagai uji saring adanya kelainan hematologi pada pendonor darah tersebut.

1.5. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1. Kerangka Pemikiran

Pada sistem transfusi darah, mutu sangat penting untuk ditekankan. Hal ini dikarenakan kegagalan jaminan mutu pada saat penyadapan, pengangkutan, pemeriksaan, penyimpanan, dan pemberian transfusi darah dapat mengakibatkan kondisi yang berbahaya bagi pasien penerima transfusi darah. Bila terdapat agen infeksius dalam darah pendonor, maka penerima darah dapat tertular melalui transfusi darah. Oleh karena itu harus dilakukan uji saring pada darah pendonor terhadap penyebab infeksi seperti virus, bakteri, dan protozoa. (Emmanuel, 2001).

Pemeriksaan leukosit merupakan uji saring untuk infeksi. Pemeriksaan SADT diperlukan untuk konfirmasi hasil pemeriksaan nilai leukosit. Maka dari itu, pada kesempatan kali ini akan dilakukan penelitian untuk mengevaluasi nilai leukosit dan morfologi SADT pada pendonor darah di PMI Kota Bandung.

1.5.2. Hipotesis

H0 : Tidak ada korelasi antara nilai leukosit dengan morfologi SADT

H1 : Ada korelasi antara nilai leukosit dengan morfologi SADT

1.6. Metodologi Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan rancangan *cross sectional study*. Sampel yang digunakan adalah 30 sampel darah pendonor dari PMI Kota Bandung yang dikumpulkan dalam 1 hari. Pengambilan sampel darah dilakukan oleh petugas PMI Kota Bandung. Setelah sampel diambil, dilakukan pembuatan SADT di Laboratorium Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha yang meliputi pembuatan apusan darah, fiksasi dengan metanol, dan pewarnaan Giemsa. Setelah itu nilai leukosit diperiksa di salah satu laboratorium klinik swasta menggunakan alat autoanalyzer. Dari data yang diperoleh, digunakan uji statistik untuk menentukan adanya korelasi antara nilai leukosit dengan morfologi SADT.

1.7. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi : Laboratorium Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha; salah satu laboratorium klinik swasta di Bandung

Waktu : Desember 2008 sampai dengan Oktober 2009.