

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeriksaan hematologi, dalam hal ini menghitung jenis leukosit merupakan salah satu parameter pemeriksaan darah rutin. Laboratorium klinik sudah banyak yang menggunakan alat penghitung elektronik otomatis atau *hematology analyzer* yang memberi hasil sangat teliti dan akurat. Penghitungan jenis leukosit dengan sediaan apus darah tepi secara manual masih menjadi upaya penting dalam laboratorium klinik (Gandasoebrata, 2013).

Leukosit dibedakan dalam lima jenis yaitu neutrofil, eosinofil, basofil, limfosit dan monosit. Tiap sel dihitung persentasenya dalam darah tepi dengan melakukan hitung jenis dan dapat dibedakan berdasarkan ukuran, bentuk inti, warna sitoplasma dan granulanya (Evelyn, 2009). Adakalanya yang diperlukan adalah jumlah eosinofil saja yang terdapat dalam 1 μ l darah. Eosinofil adalah salah satu jenis leukosit dari seri granulosit yang mirip dengan neutrofil, kecuali granula sitoplasmanya lebih kasar, lebih berwarna merah tua, dan jarang dijumpai lebih dari tiga labus inti. Waktu transit eosinofil dalam darah lebih lama daripada neutrofil. Sel eosinofil memasuki eksudat inflamatorik dan berperan khusus dalam dalam respons alergi, pertahanan terhadap parasit dan pembuangan fibrin yang terbentuk selama inflamasi (Hoffbrand, 2005).

Metode penghitungan jumlah eosinofil ada dua macam, yaitu metode direk dan metode indirek. Metode direk merupakan penghitungan jumlah total eosinofil dengan metode *counting chamber* dengan menggunakan kamar hitung. Metode indirek, yaitu penghitungan jumlah eosinofil yang didapatkan dari hitung lekosit total dan hitung jenis lekosit sehingga didapatkan jumlah relatif dalam prosentase. Harga normalnya adalah 1 – 3 % dari lekosit total (Arif, 2015).

Penghitungan jumlah eosinofil dengan sediaan apus darah tepi (SADT) sangat dipengaruhi oleh sediaan yang baik, dan kecermatan ATLM dalam menilai dan menghitung jumlah eosinofil. Hasil penilaian SADT memerlukan ketrampilan teknis ATLM yang diperoleh setelah berulang-ulang melakukan pembuatan dan membaca sediaan (Heckner, 2011).

Pemeriksaan hitung jumlah eosinofil metode otomatis menggunakan prinsip *flow cytometri*. Prinsip metode ini mengukur sel dan menganalisis karakter sel atau jenis sel dengan cara mencatat kemampuan sel menyebarkan sinar laser dan memancarkan fluoresensi dalam keadaan sel mengalir. Pemeriksaan eosinofil menggunakan alat otomatis mempunyai tingkat *false positive* 10-25%. Biasanya hanya ada sejumlah sel dengan persentase sel yang rendah yang dapat dideteksi. Hal ini dimungkinkan alat sulit untuk membedakan eosinofil dari granulosit lain, dan mahalnnya harga alat menyebabkan tidak semua laboratorium memiliki alat tersebut (Restu, 2016).

Pemeriksaan hitung jenis lekosit di laboratorium RS Panti Rahayu Purwodadi menggunakan alat otomatis disebabkan banyaknya jumlah dan macam pemeriksaan

dan keterbatasan tenaga ATLM. Kondisi yang terjadi di laboratorium, tidak semua pemeriksaan hitung jenis leukosit menggunakan alat otomatis berlangsung lancar seperti yang diharapkan sehingga perhitungan jenis leukosit dengan cara sediaan apus darah tepi masih diperlukan. Penghitungan jumlah eosinofil cara sediaan apus darah tepi dan otomatis memiliki kelemahan dan kelebihan masing-masing. Penelitian khusus terkait hal ini belum penulis temukan, sehingga mendorong penulis untuk melakukan penelitian mengenai perbedaan jumlah eosinofil metode sediaan apus darah tepi dengan otomatis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : Bagaimana perbedaan jumlah eosinofil metode sediaan apus darah tepi dan otomatis ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian adalah mengetahui perbedaan jumlah eosinofil metode sediaan apus darah tepi dan otomatis.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menghitung jumlah eosinofil menggunakan metode sediaan apus darah tepi.
2. Menghitung jumlah eosinofil menggunakan metode otomatis.
3. Menganalisis perbedaan jumlah eosinofil metode sediaan apus darah tepi dan otomatis.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini bagi penulis diharapkan dapat menambah ketrampilan, wawasan dan pengetahuan melakukan pemeriksaan jumlah eosinofil.
2. Bagi laboratorium hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai perbedaan hasil hitung jumlah eosinofi menggunakan sediaan apus darah tepi maupun otomatis.
3. Bagi institusi dapat menambah kepustakaan dan khasanah ilmu mengenai pemeriksaan eosinofil.

1.5 Orisinalitas Penelitian

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian Perbedaan Jumlah Eosinofil Metode Sediaan Apus Darah Tepi Dan Automatik

Peneliti	Judul	Hasil
Aziz Ansori Wahid, 2015	Perbandingan Hasil Pemeriksaan Hitung Jenis Leukosit Menggunakan Metode Manual Dengan Laser-Based Flowcytometry	Tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik antara nilai hitung jenis leukosit eosinofil, netrofil, limfosit dan monosit.
Restu Rizki Mubarakah, 2016	Perbedaan Hitung Jumlah Eosinofil Dengan Inkubasi Dan Tanpa Inkubasi	Tidak terdapat perbedaan bermakna dalam grade warna granula eosinofil dengan inkubasi dan tanpa inkubasi. Uji statistik pada jumlah eosinofil menggunakan uji Paired sampel t test didapatkan nilai probabilitas $0,119 > 0,05$ sehingga ddisimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna dalam hitung jumlah eosinofil dengan inkubasi dan tanpa inkubasi.

Penelitian bersifat orisinal dan perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah waktu, tempat, subyek penelitian, dan metode pemeriksaan. Penelitian jumlah eosinofil akan dilakukan menggunakan metode sediaan apus darah tepi dan otomatis.