

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeriksaan Laboratorium merupakan pemeriksaan yang dilakukan untuk kepentingan klinik. Tujuan pemeriksaan laboratorium adalah untuk menegakkan diagnosa penyakit (Purwanto AP, 2010). Salah satu pemeriksaan laboratorium adalah pemeriksaan hematologi. Hematologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang pemeriksaan kondisi sel-sel darah perifer dalam kondisi normal maupun patologis (Keohane *et al.*, 2015). Salah satu parameter pemeriksaan hematologi adalah hitung darah lengkap yang meliputi pemeriksaan laju endap darah, hemoglobin, hematokrit, hitung jumlah eritrosit, hitung jumlah dan jenis leukosit, hitung trombosit dan lain-lain (Reagan *et al.*, 2010).

Hitung jenis leukosit bertujuan mendapatkan gambaran distribusi masing-masing jenis leukosit, setiap jenis leukosit berasal dari sel yang sama dan saling berhubungan, namun tiap populasi relatif berbeda dalam tingkat maturasi, fungsi dan mekanisme kontrolnya. Disebut “hitung jenis” karena sel-sel yang ada dihitung satu per satu berdasarkan jenis sel yang ada, sebagian besar laboratorium menghitung total 100 sel. Hasil pemeriksaan hitung jenis sel bisa didapatkan pola distribusi jenis-jenis sel pada individu yang sehat dan pola distribusi hitung jenis sel leukosit yang berhubungan dengan penyakit (Van der Meer, 2012).

Hitung jenis ini kadang diabaikan bila jumlah leukosit normal dan tidak ada kelainan hematologik baik klinis maupun laboratoris, namun banyak kelainan seperti keganasan, inflamasi dan kelainan imunologik menyebabkan perubahan

prosentase meskipun jumlah leukosit normal (Sadikin M, 2002). Salah satunya limfosit, limfosit merupakan jenis leukosit yang banyak yaitu 20-30% dari jumlah leukosit yang mempunyai ciri-ciri seperti inti yang relatif besar, bulat, sedikit cekung pada satu sisi (Kiswari, 2010). Limfosit ada 2 macam yaitu limfosit B dan limfosit T yang fungsinya memakan dan membunuh bakteri yang masuk dalam jaringan tubuh (Handayani, 2008).

Saat ini penggunaan alat otomatis menunjukkan perkembangan yang pesat, hampir semua laboratorium besar menggunakan cara otomatis untuk menghitung leukosit, baik dengan cara menghitung partikel secara elektronik maupun dengan prinsip pembauran cahaya, yang disebut dengan prinsip impedensi elektrik yaitu metode impedensi untuk penentuan WBC (*White Blood Cell*) (Mindray,2006). Jenis-jenis leukosit pada metode impedansi dibedakan menurut ukuran, sehingga hanya bisa membedakan 3 jenis leukosit yaitu sel yang berukuran kecil dimasukkan dalam kelompok limfosit, sel yang berukuran sedang dimasukkan dalam kelompok *mid-cells* dan sel yang berukuran besar dimasukkan dalam kelompok granulosit (Wahid AA, 2015).

Pemeriksaan dengan alat otomatis dapat memberikan hasil yang cepat, tetapi alat hitung otomatis/analyzer memiliki keterbatasan ketika terdapat sel yang abnormal, misalnya banyak dijumpainya sel-sel yang belum matang pada leukimia, infeksi bakterial, sepsis, dan sebagainya. Dalam kasus jumlah sel yang sangat tinggi dimana alat tidak mampu menghitungnya, maka pemeriksaan manual menjadi pilihan untuk dilakukan (Sainssyiah, 2010).

Metode manual yang dilakukan untuk mengonfirmasi hasil hitung sel leukosit secara otomatis yang terlalu rendah atau tinggi.

Peneliti sebelumnya yang dilakukan (Wahid AA, 2015) menyatakan bahwa pemeriksaan hitung jenis menggunakan metode manual dan *laser-based flowcytometry* dapat digunakan karena sebagian besar tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan metode manual. Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik melakukan penelitian tentang perbandingan jumlah sel limfosit menggunakan *diff count* dengan metode impedansi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat diangkat suatu permasalahan “Apakah ada perbandingan jumlah sel limfosit menggunakan *diff count* dengan metode impedansi?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbandingan jumlah sel limfosit menggunakan *diff count* dengan metode impedansi.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Menghitung jumlah sel limfosit cara manual dengan menggunakan sediaan apusan darah.

1.3.2.2 Menghitung jumlah sel limfosit cara otomatis dengan metode impedansi.

1.3.2.3 Menganalisis perbandingan jumlah sel limfosit menggunakan *diff count* dengan metode impedansi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi penulis

Menambah pengetahuan dan ketrampilan dalam melakukan pemeriksaan jumlah sel limfosit menggunakan *diff count* dengan metode impedansi.

1.4.2 Bagi Analis Kesehatan

Memberi informasi tentang perbandingan jumlah sel limfosit menggunakan *diff count* dengan metode impedansi.

1.4.3 Bagi Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ragam penelitian di bidang Ilmu Hematologi serta menambah perbendaharaan Karya Tulis Ilmiah di perpustakaan Unimus.

Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Aziz Ansori Wahid dan Wahyu Purwaganda, 2015	Perbandingan Hasil Pemeriksaan Hitung Jenis Leukosit Menggunakan Metode Manual Dengan Laser-Based Flowcytometry	Hasil Penelitian ini dapat disimpulkan Pemeriksaan hitung jenis leukosit menggunakan metode laser-based flowcytometry dapat digunakan karena sebagian besar tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan metode manual.
2.	Afida, MA, 2005	Pemeriksaan hitung jenis menggunakan sediaan apus buffy coat pada penderita leukopenia	Tidak terdapat perbedaan bermakna pada hitung jenis eosinofil, neutrofil, limfosit, monosit dan terdapat perbedaan bermakna pada hitting

jenis basofil dengan menggunakan be coat dan metoda otomatis.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada metode pemeriksaan. Peneliti sebelumnya menggunakan metode *flowcytometri*, sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode impedansi pada alat BC 2600 Auto Hematologi Analyzer dan penelitian ini lebih spesifik yaitu untuk menghitung jumlah limfosi

