

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeriksaan hematologi adalah pemeriksaan yang digunakan secara luas pada praktek klinis sehari-hari. Rentang referensi hematologi yang sesuai sangatlah diperlukan untuk diagnosis klinis dan untuk menentukan terapi. Pemeriksaan hematologi diantaranya meliputi pemeriksaan kadar hemoglobin, jumlah leukosit dan juga trombosit. (Kueviakoe et al., 2011)

Dalam pemeriksaan kadar hemoglobin, hitung jumlah leukosit dan trombosit ini dapat dilakukan secara manual maupun otomatis. Secara manual pemeriksaan kadar hemoglobin, hitung jumlah leukosit dan trombosit dan dapat dilakukan menggunakan Hemositometer. Hemositometer adalah alat yang dipakai untuk menghitung jumlah sel darah dan terdiri dari kamar hitung, kaca penutupnya dan dua macam pipet. Mutu kamar hitung serta pipet-pipet harus memenuhi syarat-syarat ketelitian tertentu. (Gandasoebrata, 2007)

Pemeriksaan kadar hemoglobi, jumlah leukosit dan trombosit secara otomatis menggunakan alat *hematology analyzer*. Prinsip dari alat ini adalah dengan memeriksa darah lengkap dengan cara menghitung dan mengukur sel darah secara otomatis berdasarkan impedansi aliran listrik atau berkas cahaya terhadap sel-sel yang di lewatkan. Keuntungan pemeriksaan menggunakan alat ini adalah pemeriksaan hitung jumlah leukosit, trombosit dan kadar

hemoglobin menjadi lebih cepat, tepat, dan efisien waktu. Pengenceran dalam pemeriksaan kadar hemoglobin, hitung jumlah leukosit dan trombosit tepat sehingga diperoleh hasil yang akurat. Kerugian metode ini adalah harga alat penghitung elektronik mahal dan mengharuskan pemakaian dan pemeliharaan yang sangat cermat, dan perlu ada upaya untuk menjamin kecepatan alat bekerja dalam satu program jaminan mutu (*quality control*). Pemeriksaan otomatis ini dapat menggunakan dua mode yaitu Mode *Whole Blood* dan *Pre Diluent*. Adapun dengan mode *whole blood* membutuhkan sampel darah vena yang sesuai dalam volume yang dibutuhkan, sedangkan dalam mode *Pre Diluent* dapat digunakan pada sampel dalam jumlah sedikit yang diambil pada seorang yang sulit diambil, sehingga pengambilan sampel dapat dilakukan di kapiler, cuping telinga, pada bayi. Namun kekurangan dari mode *Pre Diluent* ini adalah ketepatan pemipetan dan keakuratan pengenceran sangat diperlukan agar tidak mempengaruhi hasil yang sebenarnya. (Matsumoto H, 1999).

Dengan mode pemeriksaan yang berbeda (*whole blood* dan mode *pre diluent*) dapat menimbulkan variasi hasil pemeriksaan jumlah leukosit, trombosit dan kadar hemoglobin. Hal ini dikarenakan pada mode *Pre Diluent* sel yang sangat kecil saja mampu terdeteksi pada alat, sel tersebut bisa merupakan sel selain hemoglobin, leukosit dan trombosit sehingga bisa mempengaruhi jumlah ketiga sel tersebut menjadi tinggi.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Shintia (2018) adalah terdapat perbedaan kadar hemoglobin, jumlah leukosit dan trombosit dari darah mode *Whole blood* dan *Pre Diluent* menggunakan *Hematology Analyzer* jenis

Sysmex XP 100 dimana jumlah leukosit mode *Pre Diluent* lebih tinggi dibandingkan mode *Whole Blood*.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis melakukan penelitian tentang Perbedaan Kadar Hemoglobin, Jumlah Leukosit dan Trombosit dari Darah *Whole Blood* dan *Pre Diluent* Menggunakan *Hematology Analyzer*.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada perbedaan kadar hemoglobin, jumlah leukosit dan trombosit dari darah mode *Whole Blood* dengan *Pre Diluent* dalam pemeriksaan hitung kadar hemoglobin, jumlah leukosit dan trombosit menggunakan *Hematology Analyzer*?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin, jumlah leukosit dan trombosit dari darah mode *Whole Blood* dengan mode *Pre Diluent* dalam pemeriksaan kadar hemoglobin, hitung jumlah leukosit dan trombosit menggunakan *Hematology Analyzer*.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk seorang Ahli Teknologi Laboratroiium Medis khususnya pada saat mendapatkan darah pasien yang sedikit dapat mempertimbangkan perbandingan pemeriksaan, sehingga dalam

proses pemeriksaannya dapat mengetahui hal apa saja yang seharusnya dilakukan pada sampel.

