

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Hitung jumlah trombosit merupakan bagian dari pemeriksaan hematologi rutin yang dapat memberikan informasi mengenai kondisi hematologik seseorang. Hasil dari pemeriksaan hitung jumlah trombosit mempunyai arti klinis yang sangat penting untuk berbagai kasus baik menyangkut hemostasis maupun yang lainnya dalam penegakan diagnosis, memantau perjalanan penyakit, menilai respon terhadap pengobatan dan masa pemulihan (Sujud dkk, 2015). Hasil hitung jumlah trombosit diperlukan oleh klinisi untuk menentukan langkah penanganan selanjutnya terhadap pasien sehingga pemeriksaan hitung jumlah trombosit yang akurat sangat diperlukan terutama pada sampel trombositopenia karena berkaitan erat dengan resiko perdarahan (Rohmawati, 2003).

Pemeriksaan hitung jumlah trombosit sedikit lebih sulit dibandingkan dengan pemeriksaan sel darah lainnya oleh karena ukuran yang lebih kecil dan sifat trombosit yang mudah bergerombol sehingga diperlukan ketelitian dan keakuratan dalam pemeriksaannya. Pemeriksaan di laboratorium sering dijumpai hasil trombositopenia yaitu jumlah trombosit di bawah nilai normal yang hasilnya terkadang dipertanyakan oleh pengguna sehingga memerlukan konfirmasi lanjutan untuk membandingkannya dengan laboratorium lain untuk memastikan apakah sampel yang diperiksa memang benar-benar trombositopenia atau karena faktor lainnya.

Pemeriksaan hitung jumlah trombosit terdiri dari beberapa metode. Seiring dengan dengan kemajuan teknologi dan meningkatnya permintaan pemeriksaan hitung sel darah, saat ini di sebagian besar laboratorium klinik lebih banyak menggunakan alat hematologi otomatis. Kelebihan pada metode otomatis adalah mampu mengerjakan beberapa parameter pemeriksaan dalam waktu bersamaan, hasil pemeriksaan valid karena terstandarisasi dan proses pengerjaan lebih cepat dibanding manual sehingga lebih efektif dan efisien (Harjo, 2011). Namun menurut Kiswari kelemahan alat otomatis adalah tidak dapat menghitung dengan baik apabila ada trombosit besar, trombosit bergerombol atau pecahan eritrosit dan pecahan lekosit. Hal ini dapat dilihat dengan adanya tanda flagging pada alat. Dengan demikian *cross check* menggunakan manual sangat berarti (Kiswari, 2014).

Pemeriksaan hitung jumlah trombosit juga dapat dilakukan dengan metode manual baik secara langsung maupun tidak langsung. Hitung trombosit cara langsung dapat menggunakan larutan *Rees Ecker* atau larutan ammonium oksalat 1%. Metode ini juga merupakan metode rujukan yang direkomendasikan. Kelebihan metode ini adalah peralatan yang lebih sederhana jika dibanding dengan metode otomatis sehingga biaya lebih murah, selain itu pemeriksaan dapat dilakukan dengan mikroskop cahaya sehingga tidak tergantung aliran listrik. Kelemahan metode langsung adalah pada ketelitian dan ketepatan yang kurang baik. Kemungkinan kesalahan pada metode ini adalah 8-25% (Kiswari, 2014).

Sedangkan metode tidak langsung dapat dilakukan dengan cara estimasi pada sediaan apus darah tepi yang dikenal dengan metode *Barbara Brown*.

Prinsipnya adalah menghitung jumlah trombosit diantara eritrosit yang penyebarannya merata dimana pada setiap lapang pandang besar trombosit yang ditemukan dikalikan dengan faktor perkalian menurut *Barbara Brown* yaitu 20.000sel/ul darah (Kiswari, 2014). Selain mudah dilakukan, kelebihan metode ini adalah dapat melihat kelainan morfologi sel-sel darah. Walaupun metode ini lebih kasar dibanding cara langsung, namun paling sering dilakukan sebagai konfirmasi terhadap pemeriksaan hitung jumlah trombosit metode otomatis terutama bila ditemukan trombositopenia.

Penelitian sebelumnya tentang perbedaan hasil hitung jumlah trombosit metode otomatis dan manual menunjukkan hasil tidak terdapat perbedaan bermakna pada sampel normal (Harjo, 2011, Afiq, 2015). Namun belum ada laporan pada sampel trombositopenia sehingga menarik untuk diteliti apakah terdapat perbedaan hasil hitung jumlah trombosit menggunakan sampel trombositopenia yaitu jumlah trombosit di bawah nilai normal rujukan.

1. 2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas maka dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut: Bagaimana perbedaan jumlah trombosit metode otomatis dan manual pada sampel trombositopenia?

1. 3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan jumlah trombosit metode otomatis dan manual pada sampel trombositopenia.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Menghitung jumlah trombosit metode otomatis pada sampel trombositopenia.

1.3.2.2 Menhitung jumlah trombosit metode manual langsung pada sampel trombositopenia.

1.3.2.3 Menghitung jumlah trombosit metode manual tidak langsung pada sampel trombositopenia.

1.3.2.4 Menganalisis perbedaan hasil hitung jumlah trombosit metode otomatis, manual langsung dan tidak langsung pada sampel trombositopenia.

1. 4. Manfaat Penelitian

1.4.1 Peneliti

Sebagai masukan untuk menambah pengetahuan peneliti di bidang hematologi khususnya perbedaan hasil hitung jumlah trombosit metode otomatis dan manual sebagai bagian dari konfirmasi hitung jumlah trombosit pada sampel trombositopenia.

1.4.2 Tenaga Laboratorium

Hasil dapat menginformasikan secara ilmiah perbedaan jumlah trombosit metode otomatis dan manual pada pemeriksaan hematologi khususnya hitung jumlah trombosit.

1.4.3 Instansi Pendidikan

Dapat menjadi bahan referensi dan acuan tentang pemeriksaan trombosit.

1.5. Orisinalitas Penelitian

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian

Nama	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
Peneliti, tahun.		
Penerbit		
Aditya Dwi Desky Harjo(2011)	Perbedaan Hasil Pemeriksaan Hitung Jumlah Trombosit Cara Manual dan Cara Otomatis (Analizer)	Tidak ada perbedaan bermakna antara pemeriksaan hitung jumlah trombosit cara manual dan automatic serta menunjukkan akurasi tinggi dan presisi yang rendah
Hattan Fairuzi Afiq (2015)	Perbedaan Jumlah Trombosit Metode Langsung dengan Estimasi Barbara Brown	Tidak terdapat perbedaan antara jumlah trombosit metode Langsung dengan Estimasi Barbara Brown
Hani Rahayu (2016)	Perbedaan Hitung Jumlah Trombosit menggunakan larutan Rees Ecker, Ammonium oxalate 1% dan Sediaan apus darah tepi	Tidak ada perbedaan yang signifikan Hitung Jumlah Trombosit menggunakan larutan Rees Ecker, ammonium oxalate 1% dan Sediaan apus darah tepi

Berdasarkan Tabel 1. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya (Harjo, 2011; Afiq, 2015; dan Rahayu, 2016) adalah penelitian terdahulu umumnya menggunakan sampel normal sedangkan perbedaan dalam penelitian ini menggunakan sampel dengan kriteria trombositopenia.