

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeriksaan darah rutin merupakan pemeriksaan yang sering diminta oleh klinisi karena dengan melakukan pemeriksaan beberapa penyakit kelainan darah dapat ditentukan arah pemeriksaan lebih lanjut . Pemeriksaan darah rutin antara lain adalah uji kadar hemoglobin(Hb), jumlah eritrosit, lekosit, trombosit, nilai hematokrit, laju endap darah (LED) dan menentukan indeks eritrosit (Aprilianti,2006).

Darah merupakan komponen esensial makhluk hidup diantaranya adalah manusia. Dalam keadaan fisiologik, selalu berada dalam pembuluh darah sehingga dapat menjalankan fungsinya sebagai pembawa O₂, mekanisme pertahanan tubuh terhadap infeksi dan mekanisme hemostasis (I Bakta, 2006).

Sel darah putih merupakan salah satu bagian dari sel darah manusia yang memiliki peranan utama dalam hal sistem imunitas atau membunuh kuman dan bibit penyakit yang ikut masuk ke dalam aliran darah manusia. Sel darah putih atau yang dapat disebut dengan lekosit. Jumlah lekosit pada darah orang dewasa normal berkisar 4.000-10.000 mm³ darah. Lekosit pada umumnya dibagi menjadi 2 kelompok yaitu granulosit dan agranulosit. Granulosit terdiri atas basofil, eosinofil, netrofil batang, dan netrofil segmen, sedangkan agranulosit terdiri atas monosit dan limfosit dan fungsi yang berbeda (Gandasoebrata, 2010).

Pemeriksaan hematologi biasanya menggunakan darah kapiler dan darah vena. pengambilan darah kapiler pada orang dewasa yaitu diujung jari, sedangkan darah vena orang dewasa pada dasarnya semua vena superficial namun yang sering dipakai mediana cubiti, karena memudahkan pada saat sampling (Gandasoebrata,2010).

Menurut uswatun khasanah (2016) dalam penelitian yang berjudul perbedaan hasil pemeriksaan hitung jumlah trombosit pada darah vena dan kapiler metode tabung menyarankan untuk melakukan penelitian perbedaan jumlah lekosit pada darah vena dan kapiler metode tabung, karena pada sebagian puskesmas ketika ada permintaan pemeriksaan yang hanya meminta satu pemeriksaan, misalnya dibutuhkan pemeriksaan leukosit karena darah yang dibutuhkan sedikit, penggunaan pipet thoma tidak efisien, sehingga alternatif yang sangat membantu adalah dengan menggunakan pengenceran pada tabung. Pengenceran dalam tabung mempunyai kesalahan yang lebih sedikit dan lebih mudah dalam pengenceran Serta homogenitas lebih cepat. (Khasanah,2016).

Penggunaan darah kapiler sebagai sampel pemeriksaan menggantikan darah vena juga mempunyai kelemahan, karena Pembuluh darah kapiler dan darah vena mempunyai susunan yang berbeda yaitu darah kapiler mempunyai dinding yang sangat tipis, sehingga plasma dan zat makanan mudah merembes dan keluar membentuk cairan jaringan yang berdampak pada pemeriksaan lekosit menjadi lebih rendah. Selain itu besarnya kemungkinan terjadinya pengenceran pada sampel darah kapiler yang bisa disebabkan oleh

tusukan yang tidak dalam sehingga darah yang keluar tidak lancar dan biasanya jari akan ditekan dan diurut, keadaan ini akan menyebabkan pengenceran darah oleh cairan jaringan. Sehingga hasil pemeriksaan akan cenderung rendah atau menurun. Sedangkan pada pembuluh darah vena memiliki lapisan dinding yang tipis dan berotot. Ini memungkinkan vena berkontraksi sehingga mempunyai kemampuan untuk menyimpan atau menampung darah sesuai kebutuhan tubuh (Khasanah,2016)

Pengenceran dalam tabung merupakan pengenceran makro. Pemeriksaan jumlah lekosit dengan pengenceran menggunakan tabung adalah darah EDTA diencerkan dengan larutan Turk, jumlah sel dalam volume pengenceran tersebut dihitung dengan menggunakan kamar hitung. Pemeriksaan jumlah lekosit secara manual dengan memakai alat – alat yang baik dan dengan teknik yang sempurna, ketelitian tindakan menghitung lekosit kira-kira 10%. Pengenceran metode makro mempengaruhi jumlah lekosit, karena pada metode makro mempunyai angka kesalahan lebih kecil dibanding metode mikro (Jevianty, 2016).

Sebagian laboratorium masih menggunakan cara manual dalam melakukan pemeriksaan lekosit, yaitu dengan pipet thoma(pengenceran mikro) dan dengan menggunakan tabung (pengenceran makro). Metode pipet thoma mempunyai angka kesalahan lebih besar dibanding menggunakan metode tabung, karena pemipetan lebih kecil volumenya mempunyai pengaruh besar pada hasil yang menyebabkan angka kesalahan semakin besar. apabila pemeriksaan cukup banyak akan memakan banyak waktu dan

alat pemeriksaannya sangatlah terbatas, sehingga pemeriksaan lekosit juga dilakukan dengan cara menggunakan tabung (pengenceran makro). pada kedua metode mempunyai prinsip pemeriksaan yang sama, yang berbeda adalah pengencerannya dilakukan didalam tabung dan perbandingan antara darah dan pengencer menggunakan mikropipet. Sel sel darah yang telah diencerkan dihitung didalam kamar hitung pada volume tertentu (Khasanah,2016).

Latar belakang ini yang menjadi dasar untuk melanjutkan penelitian mengenai perbedaan jumlah lekosit pada darah vena dan darah kapiler dengan metode makro. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui perbedaan hitung jumlah lekosit pada sampel darah vena dan darah kapiler dengan menggunakan metode makro.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah : apakah ada perbedaan jumlah lekosit pada darah vena dan kapiler menggunakan pengenceran dalam tabung ?

1.3 Tujuan penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui perbedaan hasil hitung jumlah lekosit pada darah vena dan darah kapiler menggunakan pengenceran dalam tabung.

2. Tujuan khusus

- a. Menghitung rerata jumlah lekosit pada darah vena menggunakan pengenceran dalam tabung.

- b. Menghitung rerata jumlah lekosit pada darah kapiler menggunakan pengenceran dalam tabung.
- c. Menganalisis perbedaan hasil hitung jumlah lekosit darah vena dan darah kapiler menggunakan pengenceran dalam tabung.

1.4 Manfaat penelitian

a. Bagi penulis

Dapat menambah pengetahuan peneliti tentang pemeriksaan lekosit pada darah vena dan darah kapiler menggunakan pengenceran dalam tabung.

b. Bagi akademik

Menambah referensi dan acuan pemeriksaan lekosit dan sebagai referensi dokumen di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Semarang.

c. Bagi analis dan tenaga medis

Penelitian diharapkan dapat memberikan informasi tentang perbedaan pemeriksaan lekosit yang diambil dari darah vena dan darah kapiler pada pasien menggunakan pengenceran dalam tabung, sehingga menjadi rujukan untuk langkah yang akan datang.

1.5 Keaslian penelitian / originalitas penelitian

Tabel 1. Originalitas penelitian

Peneliti	Judul peneliti	Hasil
Intan Hidayah, 2011 Universitas Muhammadiyah Semarang	Perbedaan hasil pemeriksaan hitung jumlah lekosit secara manual dan otomatis	Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terjadi ada perbedaan antara hasil pemeriksaan hitung jumlah lekosit secara manual dan otomatis.
Debby rizka jevianty 2016 Universitas Muhammadiyah Semarang	Perbandingan hitung jumlah lekosit metode manual berdasarkan pengenceran makro dan mikro	Perbandingan hitung jumlah lekosit metode manual berdasarkan pengenceran makro lebih rendah dibanding pengenceran mikro dengan preusentasi 85,4%.
Uswatun khasanah 2016 Universitas Muhammadiyah Semarang	Perbedaan hasil pemeriksaan trombosit pada darah vena dan darah kapiler dengan metode tabung	Terdapat perbedaan yang bermakna antara jumlah trombosit dengan sampel darah vena dan jumlah trombosit dengan sampel darah kapiler.

Perbedaan penelitian :

Perbedaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian sebelumnya adalah pada penelitian yang sebelumnya menggunakan sampel darah vena dan menggunakan metode pemeriksaan makro dan mikro, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu menggunakan sampel darah vena dan kapiler serta menggunakan pengenceran dalam tabung.