

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pemeriksaan hematokrit merupakan salah satu pemeriksaan darah khusus yang dikerjakan dilaboratorium yang berguna untuk membantu diagnosa diantaranya, Demam Berdarah Dengue (DBD), anemia, polisitemia vera dan diare berat (Sutedjo,2009). Nilai hematokrit adalah volume semua eritrosit dalam 100 ml darah dan disebut dengan % dari volume darah itu. Penetapan nilai hematokrit dapat dilakukan dengan cara makro dan mikro. Tabung *wintrobe* digunakan untuk metode makro hematokrit sedangkan tabung mikro kapiler digunakan untuk metode mikro hematokrit. Pemeriksaan hematokrit dapat ditentukan menggunakan darah vena atau darah kapiler. Penentuan nilai hematokrit dapat dilakukan dengan 2 metode yaitu metode makro dan mikro. Dalam tabung mikrokapiler ada yang telah dilapisi heparin (tanda merah), dapat dipakai untuk darah vena dan kapiler, ada pula tabung kapiler tanpa antikoagulan (tanda biru) yang digunakan untuk darah oxalat atau darah EDTA dari vena (Gandasoebrata, R. 2007).

Pemeriksaan hematokrit darah tidak boleh dibiarkan menggumpal sehingga harus diberi antikoagulan. Setelah tabung tersebut diputar dengan kecepatan dan waktu tertentu, maka eritrosit akan mengendap (Sadikin, M. 2002). Penggunaan antikoagulan untuk pemeriksaan hematokrit harus sesuai dengan takarannya,apabila berlebihan akan menyebabkan eritrosit mengkerut.

Mengkerutnya eritrosit sangat berpengaruh terhadap hasil pemeriksaan terutama mikrohematokrit (Kiswari. R, 2010).

Pemeriksaan laboratorium hematologi sering menggunakan antikoagulan untuk mencegah pembekuan darah. EDTA adalah jenis antikoagulan yang paling sering digunakan dalam laboratorium hematologi. Cara kerja EDTA yaitu mengikat ion kalsium sehingga terbentuk garam kalsium yang tidak larut. Kalsium adalah salah satu faktor pembekuan darah jika tanpa kalsium tidak terjadi pembekuan darah. EDTA tidak ada perbedaan pada morfologi sel darah yaitu eritrosit. Pemeriksaan hematokrit harus segera diperiksa karena jika ditunda dapat memberikan hasil yang tinggi palsu (Kiswari dan Agung, 2005). Darah EDTA harus segera dilakukan, atau disimpan dalam lemari es dengan suhu 4°C. Darah EDTA yang disimpan pada suhu 4°C selama 24 jam memberikan nilai hematokrit lebih tinggi (Gandasoebrata, 2007).

Antikoagulan heparin bersifat antitrombin, tidak mempengaruhi bentuk eritrosit dan leukosit. Heparin adalah salah satu jenis obat golongan antikoagulan yang mencegah pembekuan darah dengan jalan menghambat pembentukan atau menghambat fungsi beberapa faktor pembekuan darah (faktor IIa, Xa, XIIa, XIa, IXa), berdaya seperti antitrombin yang menyebabkan tidak ada perbedaan terhadap bentuk eritrosit dan leukosit. Heparin merupakan antikoagulan yang normal terdapat di dalam tubuh. Tiap 1 mg heparin menjaga membekunya 10 ml darah, akan tetapi dalam praktek sehari-hari heparin kurang banyak digunakan karena mahal harganya. Kelebihan heparin adalah bisa digunakan sebagai larutan atau bentuk kering (Entika, 2013; Ayu, 2013).

Pemeriksaan nilai hematokrit sering diikuti pemeriksaan penunjang lainnya, seperti pemeriksaan darah rutin. Sehingga digunakan spesimen berupa darah vena yang ditambah dengan antikoagulan yaitu EDTA yang biasa dipakai untuk pemeriksaan hematologi. Tenaga analis kesehatan sering kali kurang memperhatikan jenis antikoagulan dan tabung yang digunakan. Penggunaan tabung mikrokapiler yang lebih sering digunakan oleh laboratorium adalah tabung yang bertanda merah. Penelitian sebelumnya menggunakan sampel darah vena dan menggunakan metode pemeriksaan mikro dua antikoagulan dan satu antikoagulan. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin membuktikan ada tidaknya perbedaan nilai hematokrit apabila menggunakan sampel darah vena metode mikro dengan antikoagulan EDTA (tabung kapiler dengan tanda biru) dan heparin (tabung kapiler dengan tanda merah).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, didapatkan suatu rumusan masalah yaitu, “apakah terdapat perbedaan nilai hematokrit metode mikro menggunakan antikoagulan EDTA dan heparin?”

1.3. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui ada tidaknya perbedaan nilai hematokrit metode mikro menggunakan antikoagulan EDTA dan heparin.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur hematokrit metode mikro menggunakan antikoagulan EDTA.
- b. Mengukur hematokrit metode mikro menggunakan antikoagulan heparin.

- c. Menganalisa perbedaan nilai hematokrit metode mikro menggunakan antikoagulan EDTA dan heparin.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Dapat menambah pengetahuan tentang pemeriksaan hematokrit serta faktor-faktor yang mempengaruhi hasil pemeriksaan.

2. Bagi Akademi

Menambah referensi dokumen di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Semarang.

3. Bagi Analis dan Medis

Penelitian ini diharapkan sebagai panduan dalam pemeriksaan hematokrit agar hasilnya sesuai dengan yang seharusnya sehingga tidak merugikan masyarakat.



1.5.Keaslian /Originalitas Penelitian

Tabel 1. Contoh penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini adalah :

NamaPeneliti	JudulPenelitian	Hasil Penelitian
Budi Santosa, 2005, UNIMUS	Perbedaan hasil pengukuran hematokrit metode mikro pada darah yang menggunakan antikoagulan EDTA 10 μ L dan 50 μ L pada konsentrasi 10 %.	Didapatkan perbedaan bermaknaantara pengukuran hematokrit mikro dengan penambahan antikoagulan EDTA volume 10 μ L dan 50 μ L pada konsentrasi 10 %.
Rinda Nurlela, 2016, UNIMUS	Perbedaan variasi volume darah dalam tabung wintrobe terhadap nilai hematokrit.	Terdapat perbedaan dimana penurunan hematokrit pada volume drah 25% sebesar 7,68% lebih besar dibandingkan penurunan nilai hematokrit pada volume darah 50% yaitu 4,80% dan volume darah 75% yaitu 2.67%.
Maratul Ifty, 2016, UNIMUS	Perbedaan penggunaan satu dan dua antikoagulan terhadap nilai hematokrit metode mikro.	Terdapat perbedaan hasil nilai hematokrit yang diperiksa menggunakan satu antikoagulan dan dua antikoagulan. Pada penggunaan satu antikoagulan di dapatkan rata-rata nilai hematokrit 41.93%, sedangkan pada penggunaan dua antikoagulan adalah 40.00%.

Perbedaan dengan penelitian sebelumnya yaitu : Penelitian sebelumnya meneliti perbedaan penggunaan satu dan dua antikoagulan terhadap nilai hematokrit metode mikro, sedangkan penelitian perbedaan penggunaan antikoagulan EDTA dan heparin terhadap nilai hematokrit metode mikro.