

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeriksaan hematokrit merupakan tes laboratorium yang ditentukan dengan volume eritrosit dalam 100 mL darah. Pemeriksaan hematokrit dinyatakan dalam persen (%) volume darah. Pengukuran ini dilakukan bila ada kecurigaan penyakit yang mengganggu sel darah merah, baik berlebihan ataupun kekurangan dan membantu diagnosa berbagai penyakit diantaranya Demam Berdarah Dengue (DBD), anemia, polisitemia dan diare berat (Sutedjo, 2009). Nilai hematokrit untuk pria 40-48 vol % dan untuk wanita 37-43 vol % (Gandasoebrata, 2010).

Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai hematokrit, diantaranya: darah terlalu sedikit, waktu dan kecepatan centrifuge, volume antikoagulan yang tidak sesuai dengan darah dan lama penyimpanan pada sampel darah. Pemeriksaan hematokrit umumnya menggunakan antikoagulan *Ethylene Diamine Tetraacetic Acid* (EDTA) dimana perbandingan EDTA dengan darah adalah 1 mg EDTA : 1 mL darah. Pemakaian antikoagulan biasanya tidak sesuai dengan ketentuan dan apabila tidak sesuai akan berdampak pada hasil pemeriksaan. Jika volume EDTA berlebihan maka sel-sel eritrosit akan mengkerut sehingga nilai hematokrit menurun (Handayani, 2009; Riswanto, 2013). Pemeriksaan dengan memakai darah EDTA sebaiknya dilakukan segera, hanya kalau perlu boleh disimpan dalam lemari es (4°C). Darah EDTA yang disimpan pada suhu 4°C selama 24 jam akan mengakibatkan nilai hematokrit tinggi (Gandasoebrata, 2011).

Natrium sitrat adalah salah satu antikoagulan yang banyak digunakan pada pemeriksaan khususnya *eritrocyte sedimentation rate* (ESR). Kelebihan natrium sitrat selain dapat digunakan untuk tingkat sedimentasi eritrosit, antikoagulan natrium sitrat tidak beracun dan dapat diterapkan dalam aktivitas transfusi darah (Indrayati, 2009). Natrium sitrat tersedia dalam konsentrasi 3,2% dan 3,8%. Natrium sitrat 3,2% digunakan dengan perbandingan 1 bagian sitrat berbanding 9 bagian darah. Sedangkan natrium sitrat konsentrasi 3,8% penggunaannya adalah 1 banding sitrat berbanding 4 bagian darah (Mulyono, 2011). Natrium sitrat dengan konsentrasi 3,2% direkomendasikan untuk pengujian koagulasi dan agregasi trombosit, sedangkan natrium sitrat dengan konsentrasi 3,8% digunakan untuk pemeriksaan *Erythrocyte Sedimentation Rate* (ESR) atau LED cara Westergreen (Riswanto, 2013).

Berdasarkan penelitian Liswanti, 2015 menyatakan bahwa pemeriksaan Laju Endap Darah (LED) menggunakan metode sedimat dengan antikoagulan natrium sitrat 3,8% dan EDTA yang ditambah NaCl 0,85% didapat hasil 100% normal, artinya dalam waktu 2 jam nilai LED normal walaupun memakai antikoagulan berbeda.

Berdasarkan uraian diatas dengan adanya ketidaksesuaian volume dan lama penyimpanan dalam pemakaian antikoagulan EDTA pada darah, penelitian sebelumnya belum pernah dilakukan penelitian antikoagulan natrium sitrat 3,8% pada pemeriksaan hematokrit berdasarkan lama waktu penyimpanan. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang kadar hematokrit

menggunakan natrium sitrat 3,8% sebagai antikoagulan dengan waktu lama penyimpanan 0, 1, 2 jam.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana perbandingan kadar hematokrit menggunakan antikoagulan natrium sitrat 3,8% dengan lama penyimpanan 0, 1, dan 2 jam ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar hematokrit menggunakan antikoagulan natrium sitrat 3,8% dengan lama penyimpanan 0, 1, dan 2 jam.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kadar hematokrit dengan menggunakan antikoagulan natrium sitrat 3,8% dengan lama penyimpanan 0 jam.
- b. Mengetahui kadar hematokrit dengan menggunakan antikoagulan natrium sitrat 3,8% dengan lama penyimpanan 1 jam.
- c. Mengetahui kadar hematokrit dengan menggunakan antikoagulan natrium sitrat 3,8% dengan lama penyimpanan 2 jam.
- d. Mengetahui batas waktu normal pemeriksaan hematokrit dengan lama penyimpanan 0, 1, 2 jam dengan menggunakan antikoagulan natrium sitrat 3,8%.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Penulis

Manfaat penelitian ini bagi penulis yaitu meningkatkan ilmu pengetahuan dan pengalaman khususnya di bidang hematologi mengenai kadar hematokrit dengan menggunakan antikoagulan natrium sitrat 3,8%.

1.4.2 Bagi Instansi

Manfaat penelitian ini bagi instansi yaitu menambah referensi dan kepustakaan di Prodi DIII Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang sehingga dapat digunakan untuk penelitian baru oleh peneliti lain khususnya di bidang Hematologi.

1.5 Originalitas Penelitian

Tabel 1. Originalitas Penelitian

No	Nama, tahun	Judul	Hasil
1.	Azhari, 2015	Pengaruh waktu simpan darah K ₂ EDTA dan Na ₂ EDTA pada suhu kamar terhadap kadar hemoglobin	Hasil menunjukkan bahwa kadar hemoglobin dengan antikoagulan K ₂ EDTA dengan penundaan waktu 1 jam, 2 jam, 3 jam adalah semakin lama penundaan kadar hemoglobin semakin menurun. Darah K ₂ EDTA dan Na ₂ EDTA yang ditunda 1 jam atau lebih pada suhu kamar atau lebih 4 jam pada suhu 4°C eritrosit akan membengkak sehingga nilai hematokrit, hemoglobin, KHER menurun dan VER meningkat.
2.	Liswanti, 2015	Gambaran laju endap darah (metode sedimat) menggunakan natrium sitrat 3,8% dan EDTA yang ditambah NaCl 0,85%.	Hasil menunjukkan pemeriksaan LED menggunakan metode sedimat dengan menggunakan antikoagulan natrium sitrat 3,8% dan EDTA yang ditambah NaCl 0,85% didapat hasil 100% normal. Artinya memiliki persamaan hasil pemeriksaan LED yang sama walaupun memakai antikoagulan berbeda.

Perbedaan penelitian ini dengan yang sebelumnya adalah penelitian ini perbandingan kadar hematokrit dengan lama penyimpanan 0, 1, dan 2 jam menggunakan antikoagulan natrium sitrat 3,8% sedangkan pada penelitian sebelumnya pengaruh waktu simpan darah K₂EDTA dan Na₂EDTA pada suhu kamar terhadap hemoglobin.

