

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pemeriksaan laboratorium klinik merupakan salah satu penunjang yang sangat penting dalam membantu diagnosis suatu penyakit guna untuk mengetahui penyebab timbulnya suatu penyakit. Pelayanan pemeriksaan laboratorium klinik dilakukan sesuai dengan permintaan dokter sehubungan dengan gejala klinis dari penderita. Salah satu pemeriksaan laboratorium yang sering dilakukan adalah pemeriksaan hematologi, meliputi beberapa parameter pemeriksaan antara lain kadar hemoglobin, jumlah leukosit, jumlah eritrosit, jumlah trombosit, hematokrit, indeks eritrosit (MCV, MCH, MCHC), LED (Laju Endap Darah), hitung jenis leukosit (Diff. Count), retikulosit, pemeriksaan hemostasis dan hematokrit (FKUI, 2011).

Pemeriksaan hematokrit merupakan salah satu pemeriksaan darah khusus yang sering dilakukan di laboratorium guna untuk membantu diagnosa berbagai macam penyakit diantaranya Demam Berdarah Dengue (DBD), anemia, polisitemia dan diare berat (Sutedjo, 2009). Pemeriksaan hematokrit dilakukan dengan menggunakan metode otomatis. Prinsip dari metode ini yaitu dengan mendeteksi tinggi pulsa eritrosit yang merupakan rasio sel darah merah terhadap volume total darah. Kadar hematokrit didapat dari perbandingan antara volume eritrosit dengan volume darah keseluruhan dinyatakan dalam % (Himawati, 2016).

Pada pemeriksaan hematokrit biasanya digunakan sampel darah dengan penambahan antikoagulan EDTA, karena memiliki keunggulan dibanding dengan antikoagulan yang lain yaitu tidak mempengaruhi sel-sel darah dan mempunyai pH yang mendekati pH darah. Jika pH darah meningkat maka akan dihasilkan lebih banyak bikarbonat dan lebih sedikit karbondioksida sedangkan jika pH darah menurun maka akan dihasilkan lebih banyak karbondioksida dan lebih sedikit bikarbonat (Gandasoebrata, 2007). Ada tiga macam EDTA yaitu Dinatrium EDTA (Na_2EDTA), Dipotasium EDTA (K_2EDTA) dan Tripotassium EDTA (K_3EDTA). Na_2EDTA dan K_2EDTA biasanya digunakan dalam bentuk kering, sedangkan K_3EDTA biasanya digunakan dalam bentuk cair. Dari ketiga jenis EDTA tersebut, K_2EDTA adalah yang paling baik dan dianjurkan oleh ICSH (The International Council For Standardization in Haematology) dan NCCLS (*National Committee for Clinical Laboratory Standard*) karena mampu menjaga dan mempertahankan bentuk maupun ukuran sel sehingga baik untuk pemeriksaan hematologi (Arzoumanian L, 2002).

Pemeriksaan jumlah eritrosit dengan menggunakan antikoagulan K_3EDTA yang telah diteliti didapatkan hasil 1-2% lebih rendah dari hasil yang diperoleh dengan K_2EDTA , sehingga dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan hematokrit. Selain itu, K_2EDTA tidak meningkatkan volume sel darah.

Pemilihan penggunaan antikoagulan K_2EDTA maupun K_3EDTA masih kontroversi, sebagian laboratorium dan Rumah Sakit banyak yang menggunakan antikoagulan K_2EDTA , namun masih banyak juga yang memilih K_3EDTA sebagai antikoagulannya. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti

perbedaan kadar Hematokrit dengan menggunakan antikoagulan K_2EDTA dan K_3EDTA .

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu “Adakah perbedaan nilai hematokrit menggunakan antikoagulan K_2EDTA dan K_3EDTA dengan metode otomatis.”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan nilai hematokrit pada tabung K_2EDTA dan K_3EDTA dengan metode otomatis.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Mengukur kadar hematokrit menggunakan antikoagulan K_2EDTA dengan metode otomatis.

1.3.2.2. Mengukur kadar hematokrit menggunakan antikoagulan K_3EDTA dengan metode otomatis.

1.3.2.3. Menganalisis perbedaan kadar hematokrit menggunakan antikoagulan K_2EDTA dan K_3EDTA dengan metode otomatis.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan bagi peneliti tentang antikoagulan K₂EDTA dan K₃EDTA khususnya untuk pemeriksaan nilai hematokrit.

1.4.2. Bagi Insitusi Pendidikan

Menambah informasi bagi instisusi pendidikan dan dapat menjadikan referensi penelitian selanjutnya tentang perbedaan nilai hematokritmenggunakan antikoagulan K₂EDTA dan K₃EDTA.

1.4.3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat terutama pemeriksaaan laboratorium akurat dan proses pengambilan sampel terpenuhi.

1.5. Originalitas Penelitian

Penelitian tentang perbedaan nilai hematokrit dengan menggunakan antikoagulan K₂EDTA dan K₃EDTA. Penelitian terdahulu berkaitan dengan penelitian yang terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Originalitas Penelitian

No.	Nama Peneliti/Instansi	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Deva Trias Armandany (2016) /Prodi D-IV Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang	Pengaruh Variasi Volume Darah Pada Tabung Vacutainer K ₃ EDTA Terhadap Pemeriksaan Jumlah Eritrosit Metode Otomatis	Tidak ada pengaruh variasi volume darah pada tabung vacutainer K ₃ EDTA terhadap pemeriksaan jumlah eritrosit.
2.	Dian Fitriani (2015) /Prodi D-IV Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang	Perbedaan Variasi Volume Darah dalam Tabung Vacutainer K ₃ EDTA Terhadap jumlah Trombosit	Tidak ada perbedaan variasi volume darah dalam tabung vacutainer K ₃ EDTA terhadap jumlah trombosit.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu terletak pada variable nilai hematokrit, alat hematologi yang digunakan adalah Hematologi *Analyzer* menggunakan *Sysmex XN 1000* dan sampel menggunakan pasien orang normal.

