

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemeriksaan Hematologi merupakan salah satu pemeriksaan yang digunakan sebagai penegak diagnosa suatu penyakit dan berkaitan terhadap terapinya, untuk itu agar mendapatkan diagnosa yang tepat dan benar maka diperlukan hasil yang tepat, cepat dan teliti. Dalam perkembangan ilmunya, berbagai test laboratorium mengalami kemajuan bukan hanya sebagai menunjang pelayanan kesehatan saja tetapi sebagai pembantu penegak diagnosa suatu penyakit.

Pemeriksaan Hematologi meliputi pemeriksaan darah rutin dan darah lengkap. Pemeriksaan darah rutin terdiri dari kadar hemoglobin, hitung jumlah leukosit, hitung jenis leukosit, Laju Endap Darah (LED), sedangkan pada pemeriksaan darah lengkap terdiri dari leukosit, trombosit, eritrosit, hitung jenis leukosit, pemeriksaan kadar hemoglobin, dan pemeriksaan hematokrit. Pemeriksaan darah lengkap merupakan pemeriksaan yang sering kali dilakukan di Rumah Sakit maupun Laboratorium Klinik (Liswanti Y, 2014).

Pemeriksaan yang tidak kalah penting yang digunakan untuk menentukan diagnosa dan terapi suatu penyakit salah satunya adalah pemeriksaan Laju Endap Darah. Laju Endap Darah merupakan kecepatan pengendapan sel eritrosit dalam plasma yang di periksa pada kurun waktu tertentu yang nilainya dinyatakan dalam satuan mm/jam. Pemeriksaan Laju Endap Darah juga merupakan pemeriksaan yang dilakukan di laboratorium klinis untuk mendeteksi suatu proses peradangan, memantau perjalanan suatu penyakit dan memantau aktivitas perjalanan suatu penyakit (Gandasoebrata, 2010).

Pemeriksaan Laju Endap Darah terdiri dari dua metode yaitu metode Westergren dan metode Wintrobe. Metode Westergren merupakan pemeriksaan yang disarankan oleh ICSH (*International Communitte for Standarization in*

Hematology) (Liswanti Y, 2014). Cara manual metode westergren waktu yang diperlukan untuk pemeriksaan laju endap darah adalah maksimal 1 jam.

Pemeriksaan Laju Endap Darah digunakan antikoagulan Natrium Citrat 3,8%. Yang merupakan larutan isotonis dengan darah, artinya larutan mempunyai tekanan osmotis yaitu sama dengan memiliki sifat bertegangan tetap sehingga tidak mempengaruhi kecepatan pengendapan eritrosit (Liswati Y, 2014).

Antikoagulan EDTA (*Ethylene Diamine Tetra Acetate*) merupakan garam natrium atau kalium, garam - garam tersebut mengubah ion calcium dari darah menjadi bentuk yang bukan ion. EDTA juga tidak berpengaruh besar terhadap bentuk eritrosit, bentuk trombosit dan juga dapat mencegah penggumpalan trombosit. Oleh karena itu EDTA sangat baik dipakai sebagai antikoagulan pada pemeriksaan hematologi (Gandasoebrata, 2010). Antikoagulan yang sering dipakai adalah K3EDTA yang sudah dikemas menjadi tabung vacutainer. Tabung vacuum yang mengandung antikoagulan pada dinding tabung dengan teknologi Spray Dry sehingga memastikan keakuratan K3EDTA dengan darah untuk pemeriksaan hematologi, karena K3EDTA ini memiliki stabilitas yang lebih baik dibandingkan EDTA lain (Na₂EDTA dan K₂EDTA) (Fitriani, 2015).

Darah dengan satu antikoagulan natrium citrat merupakan larutan isotonik dengan darah yaitu memiliki kandungan garam mineral sama dengan sel darah. Dobel antikoagulan edta + natrium citrat akan menyebabkan konsentrasi darah lebih encer, sehingga densitas tinggi. Sel darah akan menjadi larutan hipertonis dan akan mengalami krenasi (pengerutan).

Mengantisipasi ketidaksesuaian volume sampel dengan standar pemeriksaan, dimana volume darah pada tabung vacutainer K3EDTA kurang dari 3ml, sedangkan untuk standar pemeriksaan LED pada tabung K3EDTA harus sesuai tanda batas. Hal ini disebabkan oleh banyaknya pasien di Rumah Sakit dalam melakukan banyak pemeriksaan serta ada pasien yang sulit diambil darahnya tetapi pemeriksaan LED harus tetap diperiksa dengan darah K3EDTA yang tidak sesuai volumenya.

RSU Sinar Kasih Purwokerto melakukan pemeriksaan Laju Endap Darah memakai metode westergren dengan cara ditegak luruskan pada rak westergren dan hasil dapat dibaca pada 1jam kemudian. Pemeriksaan Laju Endap Darah di RSU Sinar Kasih Purwokerto menggunakan sampel yaitu darah dengan antikoagulan EDTA yang dimasukkan dalam Natrium Citrat 3,8% (dobel antikoagulan).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diambil permasalahan sebagai berikut : Bagaimana pengaruh pemeriksaan laju endap darah metode westergren menggunakan dobel antikoagulan dengan volume tabung 100% 75% dan 50%?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemeriksaan laju endap darah menggunakan dua antikoagulan (EDTA 10% dan natrium citrate 3,8% b/v) serta volume tabung 100% 75% dan 50%.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur LED dengan double antikoagulan variasi volume 100% v/v
- b. Mengukur LED dengan double antikoagulan variasi volume 75% v/v
- c. Mengukur LED dengan double antikoagulan variasi volume 50% v/v
- d. Menganalisis pengaruh LED dengan double antikoagulan metode westergren pada berbagai variasi volume tabung yaitu 100% v/v, 75% v/v dan 50% v/v

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian pemeriksaan Laju Endap Darah bagi tenaga laboratorium :

1. Manfaat bagi akademis:

Manfaat akademis yang diharapkan oleh peneliti yaitu agar dapat menambah ilmu pengetahuan dalam bidang Hematologi khususnya pada

pemeriksaan Laju Endap Darah serta dapat membantu kita agar dapat mengetahui bagaimana pengaruh hasil pemeriksaan Laju Endap Darah menggunakan darah antikoagulan Edta yang ditambah dengan Natrium Citrat 3,8% pada berbagai volume tabung 100% 75% dan 50%.

2. Manfaat praktik

Manfaat praktik yang diharapkan oleh peneliti yaitu agar dapat memberikan ilmu pengetahuan/ informasi kepada klinisi/masyarakat tentang pemeriksaan Laju Endap Darah, membantu agar teman-teman TLM dalam memilih antikoagulan yang tepat khususnya untuk pemeriksaan Laju Endap Darah dan agar teman-teman TLM lebih teliti dalam pengambilan sampel darah supaya mendapatkan hasil pemeriksaan yang lebih akurat lagi.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Nama	Judul	Kesimpulan
1. Fatmawati (2018) (Skripsi D4 Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang)	Perbedaan Hasil Laju Endap Darah Satu Antikoagulan Na.Citrat Dengan Dobel Antikoagulan Na.Citrat + EDTA Dengan Alat XSR A30 Ac Caretium	1. Terdapat perbedaan yang bermakna pada pemeriksaan laju endap darah menggunakan satu antikoagulan Na.Citrat dengan dobel antikoagulan Na.Citrat +EDTA

Perbedaan dengan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yaitu oleh Fatmawati (2018) menggunakan alat XSR A30 Ac Caretium dengan hasil pemeriksaan hanya membutuhkan waktu 30 menit sedangkan penelitian ini menggunakan metode westergren yang membutuhkan waktu pemeriksaan selama 1jam.

