

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pemeriksaan laboratorium hematologi merupakan pemeriksaan cairan darah yang berhubungan dengan dengan sel-sel darah dan biokimiawi yang berhubungan dengan sel darah. Pemeriksaan laboratorium hematologi secara garis besar dibagi menjadi 2 jenis pemeriksaan, yaitu: pemeriksaan hematologi yang berperan dalam mendefinisikan sel-sel darah atau pigmen darah yang normal dan abnormal serta menentukan sifat kelainan tersebut dan pemeriksaan hematologi yang berperan dalam mengevaluasi gangguan hemostasis (Riswanto, 2013).

Salah satu pemeriksaan laboratorium hematologi yang banyak dilakukan adalah pemeriksaan hematokrit. Nilai hematokrit dari sampel adalah perbandingan antara volume eritrosit dengan volume darah secara keseluruhan. Nilai hematokrit dapat dinyatakan dalam persentase atau sebagai pecahan decimal. Asam heparin dan etilen diamin tetra asetat (EDTA) adalah antikoagulan yang sering digunakan untuk tes ini (Kiswari, 2014).

Tujuan dilakukannya pengukuran nilai hematokrit adalah untuk memantau volume eritrosit dalam darah, membantu menegakkan diagnosis anemia dan polisitemia atau hemokonsentrasi serta monitor perjalanan penyakit dan pengobatan. Semakin tinggi persentase hematokrit berarti konsentrasi darah semakin kental dan diperkirakan banyak plasma yang keluar dari pembuluh darah hingga berlanjut pada kondisi syok hipovolemik. Sebaliknya, kadar hematokrit

akan menurun ketika terjadi penurunan hemokonsentrasi karena penurunan kadar seluler darah atau peningkatan kadar plasma darah, antara lain saat terjadinya anemia (Riswanto, 2013).

Laboratorium klinik merupakan sarana kesehatan yang memiliki tanggung jawab cukup besar dalam penegakan diagnosis penyakit, evaluasi hasil pengobatan serta pengambilan keputusan lainnya. Oleh karena itu, laboratorium harus memberikan hasil pemeriksaan yang benar dan relevan terhadap kondisi penderita. Untuk mencapai mutu hasil laboratorium yang memiliki ketepatan dan ketelitian yang tinggi, maka seluruh metode dan prosedur operasional laboratorium harus terpadu. Secara umum, faktor yang dapat mempengaruhi hasil laboratorium diklasifikasikan menjadi tiga kategori utama yaitu pra analitik, analitik dan pasca analitik (Riswanto, 2013).

Salah satu faktor pra analitik yang berpengaruh adalah penyimpanan. Penyimpanan dilakukan karena terjadi penundaan pemeriksaan. Penundaan di laboratorium sering terjadi disebabkan beberapa hal misalnya karena kurangnya jumlah tenaga laboratorium sehingga pengumpulan sampel dilakukan dulu sampai selesai baru kemudian diperiksa secara bersamaan. Penundaan juga sering terjadi karena pergantian sift di rumah sakit, sampel yang diambil oleh petugas dikerjakan oleh petugas di sift selanjutnya sehingga sampel bisa tertunda pemeriksaannya sampai lebih dari 1 jam.

Selama penyimpanan, konsentrasi konstituen darah pada spesimen dapat berubah sebagai hasil dari berbagai proses, termasuk adsorpsi tabung kaca atau

plastik, denaturasi protein, penguapan senyawa volatil, pergerakan air ke dalam sel yang mengakibatkan hemokonsentrasi serta aktivitas metabolisme leukosit dan eritrosit (Kiswari,2014). Pada Pemeriksaan yang menggunakan darah EDTA, sebaiknya harus dilakukan dengan segera, bila terpaksa ditunda maka harus diperhatikan batas waktu penyimpanan untuk masing - masing pemeriksaan. Penyimpanan darah EDTA yang terlalu lama dapat menyebabkan terjadinya serangkaian perubahan pada eritrosit seperti pecahnya membran eritrosit atau hemolisis (Muslim, 2015).

Menurut SOP darah dapat stabil dalam lemari es selama 24 jam. Darah yang disimpan di lemari es ini akan mengurangi kadar air, sehingga terjadi dehidrasi atau kekurangan air pada darah, sehingga sel eritrosit mengkerut menyebabkan viskositas darah meningkat. Semakin besar prosentase sel darah maka semakin tinggi hematokritnya (Nuryati dan Suhardjono, 2016). Perubahan bentuk eritrosit dapat disebabkan oleh pengaruh faktor intrinsik seperti berkurangnya adenosin triphosphat (ATP) atau karena faktor ekstrinsik seperti peningkatan pH antikoagulan. Selain itu, EDTA akan menyebabkan penurunan tegangan permukaan membran eritrosit sehingga membran eritrosit menjadi lemah dan tidak stabil, eritrosit akan membengkak dan terbentuk tonjolan-tonjolan di permukaannya sehingga menyebabkan perubahan bentuk dari discoid menjadi echinocyte (Muslim, 2015).

Pada penelitian (Nauroh Nadzifah, 2020) penundaan darah EDTA dalam lemari es dikatakan bahwa ada penurunan pada waktu 1 jam yaitu sebesar 0,89%

dan 2 jam sebesar 0,11%, sehingga total penurunan nilai hematokrit adalah sebesar 1%.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Perbandingan Nilai Hematokrit Yang Diperiksa Segera dan Ditunda Selama 24 Jam Pada Lemari Es”**.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut: Apakah ada perbedaan nilai hematokrit yang diperiksa segera dan ditunda selama 24 jam pada lemari es?

### **1.3 Tujuan**

Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan nilai hematokrit yang diperiksa segera dan ditunda selama 24 jam pada lemari es.

### **1.4 Manfaat**

Diharapkan dapat menambah wawasan dan kepustakaan khususnya dalam bidang Hematologi mengenai Perbedaan nilai hematokrit yang diperiksa segera dan ditunda selama 24 jam pada lemari es.