

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pelayanan laboratorium klinik merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan yang diperlukan untuk menegakkan diagnosis, mengidentifikasi penyebab penyakit, mendukung sistem peringatan dini, memantau pengobatan, menjaga kesehatan dan mencegah penyakit. Salah satu analisis yang dilakukan di laboratorium klinik adalah pemeriksaan hematologi (Nuraeni, 2020).

Darah adalah cairan yang beredar melalui jantung, arteri, kapiler dan vena, yang membawa nutrisi dan oksigen ke sel-sel tubuh dan berperan dalam mengeluarkan produk sisa dan karbon dioksida, yang memiliki bagian cair, atau plasma, dan padat. seperti sel darah merah, leukosit, dan trombosit (Syuhada, Aditya, & Candrawijaya, 2020).

Penentuan kadar hematokrit di laboratorium dilakukan dengan dua metode yaitu metode makro dan juga metode mikro. Penetapan kadar hematokrit lebih singkat dengan metode mikro dibandingkan dengan metode makro yang membutuhkan waktu lebih lama. Nilai hematokrit sering digunakan untuk mengetahui ada tidaknya anemia dan digunakan untuk menghitung indeks eritrosit (Syuhada dkk, 2020).

Darah harus disimpan pada suhu 18-28°C untuk menjaga kemampuan darah membawa oksigen dan mengurangi pertumbuhan bakteri yang mengkontaminasi darah yang disimpan. Batas penyimpanan sangat penting karena sel darah merah sangat sensitif terhadap pembekuan (Syuhada dkk, 2020).

Penundaan darah pada suhu 16°C selama lebih dari 2 jam menyebabkan sel eritrosit membengkak karena cairan di sekitar sel masuk ke dalam sel eritrosit kemudian berubah bentuk membentuk reulex dan menyebabkan peningkatan nilai hematokrit (Nuryati, 2016).

Darah EDTA yang ditunda waktu pemeriksannya pada suhu kamar menghasilkan kadar hematokrit yang tinggi. Penundaan 2 jam dalam mengukur hematokrit dalam suhu kamar atau dilemari es dapat mengakibatkan perubahan

morfologi sel darah merah. Perubahan sel darah merah meningkatkan jumlah sel darah merah pada proses pemanjangan sehingga menyebabkan hematokrit meningkat (Nuryati dkk, 2016).

Hasil pemeriksaan laboratorium yang akurat dan dapat diandalkan merupakan penunjang yang penting dalam pengolahan penyakit. Pengambilan dan pemrosesan sampel darah yang benar adalah langkah pertama dalam fase pranalitik yang sangat penting karena juga menentukan keakuratan pengukuran dan hasil pemeriksaan laboratorium klinis yang dapat diandalkan. Darah EDTA yang ditunda waktu pemeriksannya pada suhu kamar akan menghasilkan kadar hematokrit yang tinggi (Muslim, 2015).

Nilai hematokrit secara langsung 46.8%, sampel darah yang disimpan di suhu kamar selama 1 jam pada ketinggian 3 cm diperoleh rata-rata hasil 47.2% , lebih tinggi dibanding sampel darah dengan ketinggian 4, 5 dan 6 cm yaitu 47.1%. Bila disimpan selama 2 jam rata-rata hasil (47,1%) lebih rendah dibanding pengambilan darah setinggi 4,5,6,cm pada suhu kamar (47,2%). Suhu penundaan adalah suhu kamar AC sekitar 16°C pada suhu tersebut aktifitas enzim akan terhambat sehingga tidak mempengaruhi nilai hematokrit. Hasil ini sesuai teori Wirawan yang mengatakan bahwa darah yang disimpan terlalu lama menyebabkan perubahan morfologi eritrosit. Perubahan bentuk tersebut akan menyebabkan penambahan volume eritrosit pada proses pemampatan eritrosit sehingga nilai hematokrit akan meningkat (Nuryati dkk, 2016).

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan diatas, peneliti berkeinginan untuk mengetahui gambaran kadar hematokrit yang diperiksa segera dan ditunda selama 2 jam pada suhu kamar.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dapat ditemukan masalah sebagai berikut: “Bagaimana gambaran kadar hematokrit pada mahasiswa/i tingkat III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan yang diperiksa segera dan disimpan 2 jam pada suhu kamar”.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui pengaruh kadar hematokrit pada mahasiswa/i tingkat III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan yang diperiksa segera dan disimpan 2 jam pada suhu kamar.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Untuk mengetahui gambaran kadar hematokrit pada mahasiswa/i tingkat III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan yang diperiksa segera dan disimpan 2 jam pada suhu kamar.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh kadar hematokrit yang diperiksa segera dan disimpan 2 jam pada suhu kamar.
2. Untuk menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam suatu penelitian yang berkaitan dengan pemeriksaan nilai hematokrit.
3. Sebagai sumber informasi untuk mahasiswa/I Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenskes Medan.
4. Sebagai bahan referensi dan pertimbangan dasar informasi peneliti selanjutnya dalam penelitian yang akan datang.