

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Laboratorium klinik adalah laboratorium kesehatan yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik untuk mendapatkan informasi tentang kesehatan perorangan terutama untuk menunjang upaya diagnosis penyakit, penyembuhan penyakit, dan pemulihan kesehatan (Permenkes, 2013).

Beberapa pelayanan yang dikerjakan di Laboratorium klinik adalah pemeriksaan spesimen di bidang hematologi, kimia klinik, mikrobiologi klinik, parasitologi klinik, dan imunologi klinik (Amalia dkk., 2019).

Pemeriksaan hematologi terdiri atas sekelompok pemeriksaan laboratorium lengkap merupakan pemeriksaan yang sering diminta oleh klinisi, karena dari pemeriksaan darah lengkap membantu mendiagnosa penyakit. Pemeriksaan darah lengkap harus dilakukan secara cepat dan tepat karena merupakan pemeriksaan dasar yang sangat penting. Pemeriksaan darah lengkap meliputi kadar hematologi hemoglobin, hitung jumlah eritrosit hitung jenis leukosit, hematokrit (Ht) dan jumlah retikulosit (Istiqomaria & Bastian, 2021).

Pemeriksaan hematologi banyak dilakukan untuk mendiagnosa suatu penyakit, seperti untuk mengetahui gangguan kesehatan pasien, misalnya kekurangan hemoglobin atau yang sering disebut dengan anemia.

Hemoglobin mempunyai peran penting dalam mempertahankan bentuk dari eritrosit yang bikonkaf, yang dimana jika terjadi gangguan pada bentuk eritrosit maka stabilitas eritrosit dalam melewati kapiler jadi kurang maksimal. Hal inilah yang menjadipenyebab mengapa kekurangan zat besi dapat berdampak menjadi anemia (YUSNIATI, 2019).

Pemeriksaan hemoglobin perlu diperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi stabilitas sampel darah sehingga tidak terjadi penyimpangan hasil pemeriksaan. Faktor tersebut adalah suhu, lama penyimpanan, kontaminasi, pengaruh sinar dan penguapan (Paras, 2018).

Pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan darah vena. Dalam penggunaannya, darah vena dicampur dengan antikoagulan untuk menghindari pembekuan. Antikoagulan yang bisa digunakan adalah EDTA (*Ethylene Diamine Tetra Acetate*). Pemeriksaan yang menggunakan darah EDTA, sebaiknya harus dilakukan dengan segera, bila terpaksa ditunda sebaiknya harus diperhatikan batas waktu penyimpanan untuk masing - masing pemeriksaan. Penyimpanan darah EDTA pada suhu kamar yang terlalu lama dapat menyebabkan terjadinya serangkaian perubahan pada eritrosit seperti pecahnya membran eritrosit (hemolisis) sehingga hemoglobin bebas ke dalam medium sekelilingnya (plasma) (Muslim, 2017).

Pemeriksaan sampel darah yang baik dilakukan segera setelah pengambilan spesimen darah. Pemeriksaan harus dilakukan sebelum 2 jam setelah pengambilan sampel. Setelah pengambilan spesimen darah, spesimen yang disimpan dalam beberapa jam sebelum pemeriksaan akan terjadi

lisis sel, dan pertumbuhan bakteri. Pada umumnya, darah EDTA dapat disimpan 24 jam di dalam lemari es tanpa mendatangkan penyimpangan yang bermakna, kecuali untuk jumlah trombosit dan nilai hematokrit (Yunus dkk., 2022).

Penyimpanan sampel dilakukan apabila terjadi penundaan pemeriksaan, sampel akan dirujuk ke laboratorium lain, atau sampel disimpan agar pasien tidak perlu disampling ulang apabila ada tambahan atau pengulangan pemeriksaan (Puspitasari & Aliviameita, 2022).

Selain itu penundaan pemeriksaan sering terjadi, dan disebabkan karena jumlah tenaga medis yang kurang, volume pekerjaan yang padat, atau masalah non teknis yang terjadi pada saat pemeriksaan (Lestari, 2019).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Elzavera (2016) tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada nilai hemoglobin yang diperiksa segera dan disimpan pada ruang pendingin selama 25 jam, sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Sari, dkk (2022) terdapat perbedaan yang bermakna pada nilai hemoglobin yang diperiksa segera dan disimpan pada pendingin refrigerator selama 48 jam dan 72 jam.

Berdasarkan dari kedua penelitian tersebut penulis melakukan penelitian tentang “Perbedaan Nilai Hemoglobin Segera Diperiksa dan Disimpan Selama 30 Jam Suhu 2-8 °C”

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas penulis ingin mengetahui :

1. Berapa rata-rata nilai hemoglobin segera diperiksa?
2. Berapa rata-rata nilai hemoglobin yang disimpan 30 jam pada suhu 2-8 °C?
3. Apakah ada perbedaan terhadap nilai hemoglobin segera diperiksa dan disimpanselama 30 jam pada suhu 2-8 °C?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, penulis memiliki tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui rata-rata nilai hemoglobin segera diperiksa
2. Untuk mengetahui rata-rata nilai hemoglobin yang disimpan 30 jam pada suhu 2-8 °C
3. Untuk mengetahui perbedaan nilai hemoglobin segera diperiksa dan disimpan selama 30 jam pada suhu 2-8 °C.

## 1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Memberikan pengetahuan dan wawasan lebih tentang hematologi, khususnya tentang perbedaan nilai hemoglobin yang segera diperiksa dan disimpanselama 30 jam suhu 2-8 °C.

2. Bagi Akademik

Untuk menambah kepustakaan dan informasi tambahan khususnya dalam

bidang hematologi serta memberikan referensi bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian selanjutnya.

### 3. Bagi Laboratorium

Menambah informasi bagi petugas laboratorium dalam penyimpanan dan waktu pengerjaan bahan sampel khususnya penggunaan sampel hematologi untuk pemeriksaan hemoglobin.

## 1.5 Hipotesis Penelitian

Terdapat perbedaan yang bermakna terhadap nilai hemoglobin segera diperiksa dan disimpan selama 30 jam suhu 2-8 °C.