

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pemeriksaan hitung sel darah terutama trombosit merupakan pemeriksaan yang banyak dilakukan di laboratorium klinik karena peranannya dalam membantu menegakkan diagnosis, memberikan terapi, gambaran prognosis, dan *follow up* penderita. Rangkaian pemeriksaan laboratorium meliputi preanalitik, analitik, dan paska analitik merupakan tahapan penting pada penentuan hasil yang terpercaya. Tahapan preanalitik meliputi pengambilan spesimen dan penanganannya termasuk pemberian antikoagulan merupakan hal yang mutlak harus diperhatikan untuk mendapatkan hasil yang baik (Wirawan, 2006).

Spesimen untuk pemeriksaan hematologi biasanya diambil dari darah vena dengan pemberian antikoagulan agar darah tidak membeku. Antikoagulan yang sering dipakai antara lain *Ethylene Diamine Tetra Acetate* (EDTA) sebab dapat mempertahankan komponen sel dan morfologi sel darah. EDTA bekerja dengan mengubah ion kalsium menjadi bentuk bukan ion. EDTA mencegah trombosit bergumpal, sehingga sangat baik dipakai sebagai antikoagulan pada hitung trombosit. Darah EDTA dapat disimpan 24 jam di lemari es tanpa mendatangkan penyimpangan yang bermakna pada pemeriksaan hematologi, tetapi pada jumlah trombosit berpengaruh pada hasil pemeriksaan (Gandasoebrata, 2013).

Penyimpanan bahan pemeriksaan perlu memperhatikan stabilitas sampel. Suhu dan lamanya waktu penyimpanan dapat berpengaruh pada hasil

pemeriksaan. Batas waktu pemeriksaan darah EDTA untuk jumlah trombosit adalah 1 jam pada suhu kamar. Penundaan pemeriksaan jumlah trombosit lebih dari 1 jam menyebabkan penyimpangan hasil jumlah trombosit. Darah EDTA disimpan lebih dari 1 jam pada suhu kamar akan mudah sekali menempel antara trombosit dengan trombosit yang lain (agregasi) atau menempel pada benda asing (adhesi) (Wirawan, 2011). Darah EDTA yang disimpan pada suhu 4°C berfungsi untuk menjaga metabolisme trombosit agar tidak terjadi agregasi dan adhesi, sehingga trombosit akan stabil penyimpanan 24 jam (Ganda soebrata, 2013).

Penelitian sebelumnya mendapatkan kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan bermagna antara penundaan 1 dan 2 jam jumlah trombosit darah EDTA pada suhu lemari es ( Restri , 2016 ) . Menurut Corat Et Al, (2012 ) darah EDTA yang disimpan pada suhu kamar dan lemari es akan terjadi perubahan morfologi sel, salah satunya terjadi crenasi ,sehingga sel tersebut bisa terbaca sebagai trombosit di hematologi Analyzer. Darah EDTA stabil pada suhu lemari es selama 48 jam ( Corat Et Al,2012 )

Keadaan yang menjadi penyebab tertundanya pemeriksaan yaitu kebiasaan mengambil sampel lalu dikumpulkan, setelah cukup banyak baru dibawa ke laboratorium untuk diperiksa atau jumlah sampel pemeriksaan terlalu banyak sehingga terjadi penundaan pemeriksaan. Penyebab lain karena alat rusak atau masih dikalibrasi, atau pada saat pemadaman listrik, dan pergantian jam kerja (Bontang, 2012).

Puskesmas Menden Kabupaten Blora merupakan puskesmas yang melayani rawat inap, namun memiliki keterbatasan tenaga ATLM. Permasalahan yang terjadi, kegiatan pelayanan pasien rawat jalan bersamaan dengan kegiatan *Antenatal Care* (ANC) Terpadu, dan Prolanis. Sampel darah yang sudah ditampung tidak dapat segera dilakukan pemeriksaan, sehingga disimpan dalam lemari pendingin suhu 4-8°C. Hal ini mendorong peneliti melakukan penelitian mengenai jumlah trombosit sampel darah vena segera setelah pengambilan dengan sampel darah EDTA yang disimpan 12 dan 18 jam pada suhu 4-8°C.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : “Bagaimana perbedaan jumlah trombosit sampel darah vena segera diperiksa dengan sampel disimpan 12 dan 18 jam suhu 4-8°C ?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui perbedaan jumlah trombosit sampel darah vena segera diperiksa dengan sampel disimpan 12 dan 18 jam suhu 4-8°C metode hematologi analyzer.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Menghitung jumlah trombosit sampel darah vena segera diperiksa.
2. Menghitung jumlah trombosit sampel darah vena disimpan selama 12 dan 18 jam suhu 4-8°C.

3. Menganalisis perbedaan jumlah trombosit sampel darah vena segera diperiksa dengan sampel disimpan 12 dan 18 jam suhu 4-8°C metode hematologi analyzer.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Penulis

Penelitian ini dapat menambah ketrampilan, wawasan dan pengetahuan mengenai hasil pemeriksaan jumlah trombosit sampel darah vena segera diperiksa dengan disimpan selama 12 dan 18 jam suhu 4-8°C metode hematologi analyser.

### 1.4.2 Instansi

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh penyimpanan terhadap jumlah trombosit.

### 1.4.3 Institusi

Bagi institusi dapat menambah kepustakaan dan khasanah ilmu mengenai pemeriksaan jumlah trombosit.

## 1.5 Orisinalitas Penelitian

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian Perbedaan Jumlah Trombosit Sampel Darah Vena Segera Diperiksa Dengan Disimpan 12 dan 18 Jam Pada Suhu 4-8°C Metode Hematologi Analyzer

| Peneliti              | Judul   | Hasil   |
|-----------------------|---|---|
| Sujud, 2015           | Perbedaan Jumlah Trombosit Pada Darah EDTA Yang Segera Diperiksa Dan Penundaan Selama 1 Jam di Laboratorium RSJ Grhasia Yogyakarta                  | Ada perbedaan antara jumlah trombosit darah EDTA yang segera diperiksa dan penundaan selama 1 jam     |
| Restri Pambayun, 2016 | Perbedaan Hasil Pemeriksaan Jumlah Trombosit Pada Darah EDTA yang Disimpan Pada Suhu 2°C selama 0 jam, 1 jam, dan 2 jam Menggunakan Metode Otomatis | Ada penurunan jumlah trombosit, pada darah EDTA yang disimpan suhu 2°C selama 0 jam, 1 jam dan 2 jam. |

Penelitian bersifat orisinal dan perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah variabel penelitian. Variabel dalam penelitian ini adalah jumlah trombosit sampel darah vena segera diperiksa dan jumlah trombosit sampel darah vena disimpan pada suhu 4-8°C selama 12 jam dan 18 jam.