

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Trombosit atau disebut juga keping darah merupakan fragmen sitoplasma megakariosit yang terbentuk di sumsum tulang. Trombosit berbentuk cakram bikonveks dengan diameter 0,75 - 2,25 mm, memiliki berat jenis kecil, dan tidak berinti. Namun, trombosit masih dapat melakukan sintesis protein, karena di dalam sitoplasma masih mengandung sejumlah RNA (*Ribonucleic Acid*) meskipun jumlahnya terbatas (Lestari, 2019).

Pemeriksaan hitung sel darah terutama trombosit merupakan pemeriksaan yang sering dilakukan di laboratorium klinik. Hal ini disebabkan peranannya penting dalam membantu menegakkan diagnosis, memberikan terapi, gambaran prognosis, dan *follow up* pasien. Hasil pemeriksaan hitung trombosit dipengaruhi oleh suhu dan waktu sejak pengumpulan spesimen sehingga standarisasi kondisi penyimpanan sangat penting jika sampel darah tidak segera diperiksa (Lestari, 2019).

Pemeriksaan trombosit biasanya memakai darah vena yang dicampur dengan antikoagulan, agar bahan darah tersebut tidak menggumpal. Antikoagulan yang sering dipakai antara lain garam EDTA. Sampel darah EDTA merupakan sampel yang sebaiknya langsung diperiksa, karena batas pemeriksaan untuk hitung jumlah trombosit adalah satu jam (Fauzily, 2017). Penundaan pemeriksaan lebih dari 1 jam menyebabkan perubahan jumlah trombosit. Dari hal tersebut perlu diketahui adanya pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap hasil pemeriksaan jumlah trombosit (Merta *et al.*, 2014).

Pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan jumlah trombosit diusahakan dilakukan dengan benar dan harus segera diperiksa dalam waktu kurang dari 1 jam setelah pengambilan darah. Perubahan pemeriksaan dapat menyebabkan penurunan jumlah trombosit, tetapi jika terdapat suatu sebab pemeriksaan untuk tidak bisa dilakukan segera maka sampel boleh disimpan pada suhu 4-8°C

(Widyastuti, 2018). Menurut Pinter *et al.* (2016) menyatakan bahwa sebagian besar parameter pemeriksaan hematologi stabil selama 24 jam pada suhu 4°C.

Penelitian Sujud *et al.* (2015) mendapatkan bahwa rata-rata jumlah trombosit pada sampel darah EDTA tanpa pendiaman (0 jam) lebih tinggi dari pada sampel darah EDTA yang didiamkan selama 1 jam. Pada sampel darah EDTA tanpa pendiaman (0 jam) didapatkan rata-rata jumlah trombosit adalah 285.333 sel/mm³ sedangkan sampel darah EDTA yang didiamkan selama 1 jam didapatkan rata-rata jumlah trombosit adalah 278.700 sel/mm³, kemudian jika dihitung persentase penurunannya maka dihasilkan penurunan jumlah trombosit sebesar 2,32 %. Hal ini dikarenakan pada dasarnya darah dengan antikoagulan apabila tidak segera diperiksa akan menyebabkan perubahan morfologi pada sel darah. Trombosit akan terus aktif melakukan metabolisme jika disimpan pada suhu ruang. Hasil metabolisme tersebut adalah akumulasi laktat dan penurunan pH. Trombosit yang memiliki pH dibawah 6,0-6,2 akan menyebabkan ketahanan trombosit menurun.

Penelitian lain dari Fauzily (2017) menggambarkan jumlah trombosit pada sampel yang diperiksa segera dan ditunda pada suhu 4-8°C berdasarkan uji statistik diperoleh rata-rata jumlah trombosit pada sampel yang diperiksa segera, ditunda selama 24 jam dan 25 jam adalah 303.000 sel/mm³ menjadi 222.000 sel/mm³ dan 187.000 sel/mm³ dan nilai signifikansi (0.00) < α (0.05) bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada jumlah trombosit yang diperiksa segera dan ditunda selama 24 jam dan 25 jam pada suhu lemari es (4-8°C).

Dari berbagai penelitian tersebut terdapat perbedaan kesimpulan terhadap gambaran jumlah trombosit yang diperiksa segera dengan ditunda selama 24 jam atau lebih, sehingga penulis tertarik untuk mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan jumlah trombosit pada pemeriksaan sampel segera, sampel tunda 1 hari (24 jam), dan sampel tunda 2 hari (48 jam) pada suhu 4°C.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana perbedaan jumlah trombosit pada pemeriksaan segera dan ditunda pada suhu 4°C?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis membatasi masalah:

1. Jumlah trombosit diukur dengan alat *Hematology Analyzer Sysmex XP - 300TM*.
2. Jenis sampel: segera, tunda 1 hari (24 jam) suhu 4°C dan tunda 2 hari (48 jam) pada suhu 4°C.
3. Parameter yang diukur adalah jumlah trombosit.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan jumlah trombosit pada pemeriksaan segera dan ditunda pada suhu 4°C.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui jumlah trombosit pada sampel diperiksa segera dan sampel tunda 1 hari (24 jam) dan sampel tunda 2 hari (48 jam) pada suhu 4°C pada darah EDTA.
- b. Mengetahui perbedaan jumlah trombosit pada sampel yang diperiksa segera dan sampel tunda 1 hari dan 2 hari pada suhu 4°C.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1.5.1 Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai hasil pengukuran pemeriksaan jumlah trombosit sampel yang diperiksa segera dan ditunda pada suhu 4°C menggunakan metode otomatis dengan alat *Hematology Analyzer*.
- b. Diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam bidang hematologi pada Program Studi D-III Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya informasi ilmiah dalam pemeriksaan jumlah trombosit, memberikan informasi bagi petugas laboratorium tentang pemeriksaan jumlah trombosit.

1.5.2 Manfaat Praktis

a. Bagi instansi terkait

Menambah sumber kepustakaan bagi Program Studi Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya sehingga dapat menambah wawasan pengetahuan mengenai pemeriksaan jumlah trombosit pada sampel diperiksa segera dan sampel tunda pada suhu 4°C.

b. Bagi penulis

Meningkatkan dan menambah ilmu pengetahuan peneliti dalam melakukan penanganan waktu pemeriksaan sampel untuk pemeriksaan jumlah trombosit.

