

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 411/ Menkes/ Per/ III/2010 menyebutkan, 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. Laboratorium klinik merupakan laboratorium yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik di bidang hematologi, kimia klinik, mikrobiologi klinik, parasitologi klinik, dan imunologi klinik.

Pemeriksaan hematologi yang termasuk dalam faal hemostasis yaitu hitung trombosit, *clotting time*. Pembuluh darah yang mengalami kerusakan atau terputus akan mengakibatkan darah terpapar dengan molekul yang memicu proses hemostasis atau pembekuan, sehingga terbentuk bekuan stabil yang mencegah kematian karena perdarahan. Pada saat yang sama proses yang akhirnya memecah bekuan juga dimulai dan penyembuhan dimulai. Mekanisme antikoagulan teraktivasi dan mencegah bekuan pergi dari daerah kerusakan, sehingga mencegah terjadinya sumbatan di pembuluh darah lainnya (Bain, 2014).

Salah satu pemeriksaan faal hemostasis yang penting adalah hitung trombosit. Pemeriksaan ini bertujuan untuk menghitung jumlah trombosit yang ada pada tiap 1 ml darah. Trombosit merupakan salah satu komponen darah yang terdapat pada tubuh manusia, yang memiliki fungsi utama untuk membentuk sumbatan mekanis yang merupakan respons hemostatik normal terhadap cedera

vaskuler. Tanpa trombosit, dapat terjadi kebocoran darah secara spontan melalui pembuluh halus. Trombosit mudah sekali menempel antara trombosit dengan yang lainnya (agregasi) atau menempel pada benda asing (adhesi). Trombosit adalah sel darah yang tidak mempunyai inti dengan diameter  $3,0 \times 0,5 \mu$  dan volumenya 7-11 fL (Hoffbrand and Moss, 2013).

Penurunan jumlah trombosit yang signifikan tentu akan berpengaruh dalam proses pembekuan darah. Sampel yang akan digunakan dalam pemeriksaan hitung trombosit adalah darah vena dengan antikoagulan EDTA (*Ethylendiamine Tetraacetic Acid*) yang berfungsi untuk mencegah penggumpalan trombosit. Karena sesuatu hal, kadang pemeriksaan ini harus tertunda selama beberapa waktu. Meskipun demikian dianjurkan agar semua pemeriksaan hematologi dikerjakan paling lama dua jam setelah pengambilan sampel. (Sujud, Hardiasari and Nuryati, 2015).

Penundaan pemeriksaan pada darah EDTA dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi hitung jumlah trombosit (Gandasoebrata, 2010). Pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan jumlah trombosit diusahakan dilakukan dengan benar dan harus segera diperiksa dalam waktu kurang dari satu jam setelah pengambilan darah. Penundaan pemeriksaan dapat menyebabkan penurunan jumlah trombosit karena sifat darah yang cepat rusak apabila dibiarkan di kondisi yang tidak ideal, tetapi jika terdapat suatu sebab pemeriksaan untuk tidak bisa dilakukan segera maka sampel boleh disimpan pada suhu  $4-8^{\circ}\text{C}$  (Sujud, Hardiasari and Nuryati, 2015).

Pemeriksaan sampel darah tersebut kadang tertunda dikarenakan kurangnya tenaga analis kesehatan, pengiriman sampel dari bangsal yang tidak

segera dilakukan, petugas laboratorium dalam pengambilan sampel darah tidak segera diperiksa di laboratorium dikarenakan pergantian shif jaga atau petugas laboratorium dalam melakukan pengambilan sampel terlalu lama di bangsal dikarenakan pasien yang mau diambil darahnya terlalu banyak.

Penelitian dari Sujud, Hardiasari and Nuryati (2015), menemukan adanya perbedaan jumlah trombosit darah EDTA yang segera diperiksa dan penundaan selama 1 jam. Jumlah minimal hitung trombosit pada darah EDTA yang segera diperiksa setelah pengambilan sampel (0 jam) adalah 166.000 sel/mm<sup>3</sup> dan maksimal adalah 481.000 sel/mm<sup>3</sup>. Jumlah minimal hitung trombosit pada darah EDTA setelah waktu penundaan selama 1 jam adalah 160.000 sel/mm<sup>3</sup> dan maksimal adalah 480.000 sel/mm<sup>3</sup>. Selisih rerata hitung jumlah trombosit darah EDTA yang segera diperiksa dan setelah waktu penundaan selama 1 jam adalah 2,32 %. Namun menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 43 tahun 2013 tentang Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik yang Baik menyebutkan bahwa sampel darah untuk pemeriksaan trombosit stabil selama dua jam pada suhu ruang.

Berdasarkan hal tersebut peneliti, bermaksud melakukan pemeriksaan hitung jumlah trombosit pada darah EDTA yang segera diperiksa dan penundaan selama satu jam dan dua jam untuk melihat apakah terdapat penurunan yang signifikan atau tidak.

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Bagaimana pengaruh penundaan waktu pemeriksaan darah terhadap kadar trombosit?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan umum**

Mengetahui pengaruh penundaan waktu pemeriksaan darah terhadap kadar trombosit.

### **2. Tujuan khusus**

- a. Menghitung rerata jumlah trombosit darah dengan pemeriksaan segera, penundaan pemeriksaan selama 1 jam, dan penundaan pemeriksaan selama 2 jam.
- b. Menganalisa perbedaan hasil pemeriksaan jumlah trombosit darah pemeriksaan segera dengan penundaan pemeriksaan 1 jam dan penundaan pemeriksaan 2 jam.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Praktis**

Memberikan informasi bagi flebotomis untuk lebih memperhatikan tahap pra-analitik khususnya yaitu tidak menunda mengirimkan sampel darah ke laboratorium untuk segera di periksa.

### **2. Teoritis**

Menambah wawasan serta kemampuan peneliti terutama dalam bidang hematologi tentang hitung jumlah trombosit, sekaligus menerapkan teori yang telah didapat dengan melakukan penelitian.

### **3. Ilmu Pengetahuan**

Menambah pengetahuan yang berkaitan dengan pengaruh penundaan waktu pemeriksaan darah terhadap hasil pemeriksaan jumlah trombosit.