

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Darah adalah salah satu cairan tubuh yang paling umum digunakan sebagai spesimen untuk melakukan pemeriksaan laboratorium klinik (Rosita *et al*, 2019). Darah merupakan cairan tubuh yang sangat vital bagi kehidupan manusia, yang bersirkulasi dalam jantung dan pembuluh darah. Darah berada di dalam suatu pembuluh darah arteri maupun vena, dan merupakan sebagian dari sistem organ tubuh manusia yang berperan penting bagi kelangsungan hidup manusia. Fungsi utama darah yaitu membawa substansi-substansi yang dibutuhkan oleh sel-sel dalam tubuh, antara lain oksigen, produk metabolisme nutrisi (glukosa, protein, lemak, vitamin), dan elektrolit (Firani, 2018).

Sel darah terdiri dari sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit), dan platelet (trombosit) (Aliviameita, 2020).

Trombosit atau platelet adalah sel darah yang berperan dalam pembekuan darah. Trombosit tersebut merupakan bagian darah yang paling utama saat pembuluh darah rusak maupun kulit mengalami luka dan bocor yang mengakibatkan darah keluar dari pembuluh atau terjadi perdarahan. Pada manusia jumlah trombosit normal, yaitu berkisar sekitar 150.000 sampai 400.000 trombosit tiap mikro liter darah. Apabila kadar trombosit dalam darah kurang dari 150.000 maka orang tersebut mengalami kekurangan trombosit atau yang disebut Trombositopenia. Namun apabila kadar trombosit dalam darah lebih dari 400.000 maka mengalami kelebihan trombosit atau dikenal dengan istilah Trombositosis. Trombosit dalam darah mempunyai waktu hidup selama 5 sampai 9 hari. Trombosit dalam darah akan melakukan fungsinya selama masa hidupnya dan akan mengalami penuaan dan dimusnahkan oleh limpa pada tubuh dan akan digantikan dengan trombosit yang baru dibentuk (Durachim dan Astuti, 2018).

Pemeriksaan jumlah trombosit merupakan pemeriksaan hematologi yang bertujuan untuk menentukan diagnosis penyakit yang terkait erat dengan perdarahan (Susilo, 2017), pemantauan hasil terapi, perjalanan suatu penyakit,

penentuan prognosis serta memperkirakan berat atau tidaknya suatu penyakit (Syuhada *et al*, 2021, p. 171). Syarat pemeriksaan trombosit adalah cepat atau segera (*cito*), sehingga penting dilakukan pemeriksaan dengan metode yang cepat dan akurat. Sampel darah vena atau darah kapiler dapat digunakan untuk pemeriksaan trombosit (Susilo, 2017).

Pemeriksaan jumlah trombosit dilakukan dengan dua cara yaitu dengan cara manual dan otomatis. Cara manual terbagi menjadi 2 metode yaitu metode langsung dan tidak langsung (Penyusun, T. Fakutas Farmasi USU, 2019). Metode langsung menggunakan bilik hitung dengan larutan *Rees Eckerataupun Amonium Oksalat 1%*, sedangkan metode tidak langsung menggunakan sediaan apus darah tepi (SADT) dengan pewarnaan Giemsa (Rahayu, 2016). Cara otomatis menggunakan alat otomatis yaitu *Hematology Analyzer* (Suryatama *et al*, 2023). Pemeriksaan trombosit bertujuan untuk menghitung jumlah trombosit yang ada pada tiap 1 ml darah (Diantri, 2018).

Sampel pemeriksaan jumlah trombosit biasanya menggunakan darah vena tetapi karena meningkatnya permintaan untuk pemeriksaan hitung jumlah trombosit yang cepat terkadang menggunakan sampel darah kapiler. Ditambah dengan kesulitan dalam pengambilan darah vena pada anak-anak dan bayi, jumlah pasien yang banyak, dan juga mempersingkat waktu pengambilan darah sehingga digunakan sampel darah kapiler (Prasetya *et al*, 2016).

Pemeriksaan jumlah trombosit sebaiknya menggunakan darah vena untuk menghindari kesalahan. Penggunaan sampel darah kapiler sebagai bahan pemeriksaan trombosit memiliki perbedaan jumlah dengan sampel darah vena (Prasetya *et al*, 2016).

Menurut jurnal Prasetya, H. R., Dentri, M. I., & Sistiyono, S. (2016). Perbedaan Hitung Jumlah Trombosit Menggunakan Darah Vena dan Darah Kapiler, terdapat perbedaan yang bermakna pada hasil pemeriksaan jumlah trombosit menggunakan darah vena dan darah kapiler dimana hasil dari pemeriksaan tersebut jumlah trombosit pada 30 sampel darah vena didapatkan rata-rata 247.53 sel/ $\mu$ l darah sedangkan jumlah trombosit darah kapiler didapatkan rata-rata 184.27 sel/ $\mu$ l darah, hal ini dipengaruhi oleh karena darah kapiler yang

diambil pada ujung jari berukuran kecil, berbeda dengan ukuran pembuluh darah vena yang berukuran lebih besar, sehingga pada saat pengambilan sampel darah kapiler, jari yang diambil darahnya diperlakukan dengan cara dipijat hingga darahnya keluar, pemijatan tersebut mengakibatkan cairan yang di dalam jaringan juga ikut keluar bersama dengan darah sehingga menyebabkan darah kapiler menjadi lebih encer dan trombosit akan membeku (adhesi dan agregasi) karena terdapat cairan jaringan.

Menurut karya tulis ilmiah Helda Ramadhanti dengan judul perbandingan hasil hitung jumlah trombosit antara darah vena dan kapilermenunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara darah vena dan darah kapiler pada pemeriksaan hitung jumlah trombosit pada 39 sampel. Hasil dari penelitian ini adalah nilai rata-rata jumlah trombosit yang diperoleh pada pemeriksaan hitung jumlah trombosit dengan sampel darah vena lebih besar, yaitu  $306.180/\text{mm}^3$  dibandingkan dengan sampel darah kapiler yaitu sebesar  $269.770/\text{mm}^3$ . Hal ini dikarenakan pada saat pengambilan darah kapiler, jari ditusuk dengan jarum halus, maka pada saat darah akan keluar beberapa trombosit melekat pada dinding pembuluh darah kapiler. Selain itu dapat terjadi pengenceran akibat cairan jaringan akibat penusukan yang kurang dalam sehingga sering sekali jari ditekan supaya darah keluar.

Poltekkes Kemenkes Medan merupakan salah satu kampus kesehatan di Medan yang mempunyai beberapa jurusan, salah satunya adalah Teknologi Laboratorium Medis yang beralamat di Jl.Williem Iskandar Psr.V barat No.6 Medan. Dengan jumlah Mahasiswa TK 3 sebanyak 155 orang.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Gambaran Jumlah Trombosit dengan Darah Vena Dan Darah Kapiler Pada Mahasiswa TLM TK 3 Poltekkes Kemenkes Medan.

## 1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana gambaran jumlah trombosit dengan darah vena dan darah kapiler pada Mahasiswa TLM TK 3 Poltekkes Kemenkes Medan.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran jumlah trombosit dengan darah vena dan darah kapiler pada Mahasiswa TLM TK 3 Poltekkes Kemenkes Medan.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Menghitung jumlah trombosit pada darah vena
2. Menghitung jumlah trombosit pada darah kapiler

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Untuk menambah keterampilan, wawasan pengetahuan bagi penulis tentang gambaran jumlah trombosit dengan darah vena dan darah kapiler
2. Memberikan informasi kepada pembaca tentang gambaran jumlah trombosit dengan darah vena dan darah kapiler
3. Sebagai bahan bacaan dan referensi bagi mahasiswa untuk melakukan penelitian pada masa mendatang tentang gambaran jumlah trombosit dengan darah vena dan darah kapiler.