

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pemeriksaan hematologi yang merupakan sebagian dari pemeriksaan laboratorium yang dipengaruhi oleh faktor pra analitik, analitik, dan pasca analitik. Pada faktor pra analitik memiliki keterlibatan yang paling besar dalam penyebab kesalahan pemeriksaan. Faktor pra analitik diantaranya merupakan persiapan pasien, persiapan alat dan bahan, pengambilan spesimen, dan penyimpanan bahan pemeriksaan. (Gandasoebrata 2013)

Dalam pemeriksaan aktivitas pembekuan darah, salah satu pemeriksaan yang digunakan adalah Pemeriksaan *activated Partial Tromboplastin Time*. Umumnya, pemeriksaan ini menggunakan sampel darah vena dan Natrium Sitrat 3,2% dengan perbandingan 9:1. Menurut CLSI, 2007 Pemeriksaan *activated Partial Tromboplastin Time* (aPTT) ini digunakan untuk menilai sistem koagulasi, yang berfungsi untuk melihat pembekuan darah, melalui jalur intrinsik dan jalur bersama. aPTT ini melibatkan faktor- faktor yang berkontribusi dalam proses pembekuan darah. Faktor- faktor ini adalah Faktor VIII, IX, XI, XII, X, V, protrombin dan fibrinogen. Hasil yang terjadi akan memanjang apabila terdapat kekurangan faktor pembekuan di jalur intrinsik dan bila terdapat inhibitor. Namun, hasil akan memendek bila terdapat

peningkatan faktor pembekuan baik instrinsik maupun jalur bersama. (Pediatri S, 2004)

Dalam pemeriksaan pra- analitik pada pemeriksaan aktivitas pembekuan darah, ada hal yang harus diperhatikan salah satunya yaitu penggunaan antikoagulan. Menurut Kiswari (2014) *International Committee for Standardization in Hematology (ICSH)* dan *International Society for Thrombosis and Haematology* merekomendasikan Natrium Sitrat 3,2% merupakan jenis antikoagulan yang dapat digunakan untuk tes koagulasi. Konsentrasi Natrium Sitrat yang banyak digunakan di laboratorium yaitu Natrium Sitrat 3,2%. (Kiswari, 2014)

Perbandingan volume darah dan antikoagulan yang tidak tepat terjadi karena pengambilan darah menggunakan tabung *vacutainer*. Menurut Erni Hidayat (2020), dalam wawancaranya dengan teknisi Laboratorium rumah sakit swasta di Yogyakarta menyebutkan bahwa banyak ditemukan sampel pemeriksaan hemostasis dengan kondisi perbandingan volume darah dan antikoagulan natrium sitrat 3,2% yang tidak tepat. Hal ini dapat terjadi karena kesulitan dalam pengambilan sampel darah yang disebabkan karena vena pasien yang kecil dan aliran vena yang lambat sehingga volume darah tidak cukup. (Erni hidayat 2020)

Dalam penelitian Muhammad Syukron, dkk. (2017) menyebutkan bahwa tidak adanya perbedaan yang signifikan dalam perbandingan volume

darah dan antikoagulan natrium sitrat 3,2% variasi 9:1, 8:1, dan 7:1. Kemudian, pada penelitian Nia Ariska (2019) menyarankan untuk dilakukan penelitian mengenai variasi perbandingan volume darah dan antikoagulan natrium sitrat 3,2% menggunakan sampel pasien kelainan hemostasis agar dapat mengetahui batas minimal variasi perbandingan.

Estimasi WHO terhadap obesitas yang menjadi masalah kesehatan di dunia. Selain karena insidennya yang meningkat, hal ini juga dikarenakan obesitas menimbulkan berbagai komplikasi penyakit metabolik dan vaskuler seperti sindrom metabolik, penyakit jantung, stroke dan gangguan pembekuan darah. (Nelly 2013)

Menurut Mexitalia (2011), salah satu komplikasi yang disebabkan oleh obesitas adalah hemostasis akibat gangguan pembekuan darah. Ada beberapa teori yang dapat menjelaskan mengenai mekanisme gangguan pembekuan darah pada penderita obesitas, yaitu melalui mekanisme sindrom metabolik yang didahului oleh resistensi insulin, adanya teori inflamasi, mekanisme prothrombotik state dan kerusakan hati akibat perlemakan hati.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Nelly 2013, hasil pemeriksaan aPTT terhadap sampel darah pasien penderita obesitas pada remaja yaitu memendek.

Dalam hal ini, penulis bermaksud menggunakan sampel darah vena penderita obesitas dikarenakan adanya pemicu berbagai komplikasi yang dapat ditimbulkan oleh obesitas itu sendiri seperti gangguan hemostasis yang dapat memicu terjadinya resiko penyakit kardiovaskular dan stroke, maka atas dasar hal ini perlu dilakukan deteksi dini adanya gangguan hemostasis pada obesitas.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis melakukan penelitian tentang Pengaruh Variasi Perbandingan Darah dan Antikoagulan Terhadap Pemeriksaan *activated Partial Tromboplastin Time* pada Penderita Obesitas.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Berapa rerata nilai aPTT terhadap variasi volume darah dan antikoagulan natrium sitrat 3,2% dalam perbandingan 9:1, 8:1, dan 7:1 ?
2. Apakah terdapat pengaruh variasi perbandingan volume darah dan antikoagulan terhadap pemeriksaan *activated Partial Tromboplastin Time* pada Penderita Obesitas?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui rerata nilai aPTT terhadap variasi volume darah dan antikoagulan natrium sitrat 3,2% dalam perbandingan 9:1, 8:1, dan 7:1.
2. Mengetahui adanya pengaruh variasi perbandingan volume darah dan antikoagulan terhadap pemeriksaan *activated Partial Tromboplastin Time* pada Penderita Obesitas.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Menambah pengetahuan dan wawasan peneliti mengenai pengaruh variasi perbandingan volume darah dan antikoagulan terhadap pemeriksaan *activated Partial Tromboplastin Time* pada Penderita Obesitas

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Menjadi bahan acuan seorang ATLM mengenai pengaruh variasi perbandingan volume darah dan antikoagulan terhadap pemeriksaan *activated Partial Tromboplastin Time* pada Penderita Obesitas