

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Laboratorium klinik merupakan bagian yang menempati proses penting dalam proses diagnosis invitro, sehingga tidak dapat dipisahkan dari pelayanan kesehatan. Hal ini beralasan karena pemeriksaan laboratorium diperlukan dalam skrining, diagnosis, pemantauan penyakit dan monitor pengobatan. Mengingat pentingnya pemeriksaan laboratorium tersebut, maka setiap laboratorium dituntut untuk memberikan hasil yang tepat, cepat dan akurat.

Dalam proses pemeriksaan laboratorium, ada tiga tahap yang berperan penting didalamnya, yaitu tahap pra analitik, analitik dan pasca analitik. Semua faktor ini mempunyai peranan penting dan saling berkaitan satu sama lain. Namun, biasanya tahap analitik lebih mendapatkan perhatian yang besar. Padahal tahap analitik memberikan lebih sedikit kontribusi kesalahan dari total kesalahan, yaitu 25%, dibandingkan dengan tahap pra analitik yang memberikan 61%. Dan yang paling kecil adalah tahap pasca analitik yaitu 14% (Mengko R, 2013).

Pemeriksaan dalam laboratorium klinik meliputi banyak bidang ilmu. Salah satunya adalah pemeriksaan dibidang ilmu Hematologi. Pemeriksaan Hematologi salah satunya retraksi bekuan: rekalsifikasi, *activated Partial Tromboplastin Time* (aPTT), *protrombin time* (PT) yang terdapat didalam plasma menunjukkan gangguan pembentukan faktor pembekuan yang berkurang (Santoso B, 2008).

Pemeriksaan aPTT berfungsi untuk menggambarkan adanya defisiensi faktor pembekuan atau adanya inhibitor dalam jalur intrinsik. Apabila aPTT memanjang menunjukkan adanya defisiensi dari satu atau beberapa faktor pembekuan (prekalikrein, *high molekuler weight kininogen* (HMWK), faktor XII, XI, VIII, X, V, II atau fibrinogen), adanya inhibisi pada proses koagulasi (heparin, lupus anti koagulant, *fibrin-fibrinogen degradation product*) atau oleh karena adanya inhibitor spesifik (Pediatri S, 2004).

Prinsip dari uji aPTT adalah menginkubasi plasma sitrat yang mengandung semua faktor koagulasi intrinsik, kecuali kalsium dan trombosit menggunakan tromboplastin parsial (Posfolipid) dengan bahan pengaktif (seperti koalin). Setelah ditambah kalsium maka akan terjadi bekuan fibrin. Waktu koagulasi dicatat sebagai aPTT (Kiswari R, 2014).

Sampel yang digunakan untuk pemeriksaan aPTT adalah Plasma sitrat. Diperoleh dengan cara disentrifugasi pada 2.500 rpm selama 20 menit. Plasma yang rendah trombosit dipindahkan ke dalam mikrotube dan ditempatkan dalam *ice bath* hingga pengujian. Spesimen harus segera diperiksa maksimal 2 jam setelah dipisahkan (Kiswari R, 2014).

Sentrifugasi adalah suatu proses pemisahan sel dengan plasma. Sentrifugasi menjadi salah satu proses pra analitik yang mempengaruhi hasil pemeriksaan aPTT (Adiyanti S, 2014), pengaruh dari sentrifugasi yang tidak sesuai adalah meningkatnya jumlah trombosit, sehingga faktor trombosit (Pf3) yang terdapat pada trombosit akan mempercepat pembentukan fibrin (Pratiwi DT, 2016).

Plasma Sitrat yang diperoleh dari sentrifugasi merupakan hal penting dalam proses pemeriksaan koagulasi, beberapa penelitian terdahulu telah meneliti bagaimana Sentrifugasi mempengaruhi Jumlah trombosit yang ada dalam plasma sitrat, Dalam penelitian yang dilakukan oleh A. Sutan (2010) yang berjudul “*Five minute preparation of platelet poor plasma for routine coagulation testing*” menyebutkan tidak ada perbedaan yang signifikan pada pemeriksaan (PT dan aPTT) dari rata-rata jumlah trombosit dalam plasma sitrat yang disentrifugasi selama 5 menit dengan kecepatan 3000 rpm dan 10 menit dengan kecepatan 2000 rpm. Selanjutnya dalam penelitian Pratiwi DT (2016) yang berjudul Pengaruh lama sentrifugasi terhadap masa rekalsifikasi, hasil penelitian terdapat perbedaan antara *sentrifuge* 10 menit dan 20 menit. Hasil tersebut menunjukkan bahwa lama *sentrifuge* mempengaruhi masa rekalsifikasi.

Praktek di sebagian laboratorium belum ada keseragaman terutama pemusingan darah sitrat untuk mendapatkan plasma sitrat dengan kandungan sedikit trombosit (Supartuti dan Hardisari R, 2016), salah satunya dikarenakan banyaknya referensi mengenai waktu sentrifugasi. Kiswari R (2014) menjelaskan waktu sentrifugasi untuk pemeriksaan aPTT adalah 20 menit pada kecepatan 2.500 rpm, menurut Bakta (2006) sampel untuk pemeriksaan aPTT dilakukan sentrifugasi selama 10 menit pada kecepatan 2500 rpm dan pada penelitian yang dilakukan oleh Santoso B (2008) menggunakan waktu sentrifugasi selama 5 menit. Oleh karena hal tersebut peneliti ingin mengetahui bagaimana pengaruh lama waktu sentrifugasi terhadap nilai aPTT.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut: Apakah waktu sentrifugasi (20 menit, 10 menit dan 5 menit) pada kecepatan 2500 rpm, dapat mempengaruhi nilai aPTT ?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama waktu sentrifugasi terhadap nilai aPTT.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Mengukur nilai aPTT plasma sitrat yang disentrifugasi selama 5 menit, pada kecepatan 2500 rpm.

1.3.2.2. Mengukur nilai aPTT plasma sitrat yang disentrifugasi selama 10 menit, pada kecepatan 2500 rpm.

1.3.2.3. Mengukur nilai aPTT plasma sitrat yang disentrifugasi selama 20 menit, pada kecepatan 2500 rpm.

1.3.2.4. Menganalisa perbedaan hasil nilai aPTT pada plasma sitrat yang disentrifugasi selama 5 menit, 10 menit dan 20 menit, pada kecepatan 2500 rpm.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat bagi ilmu pengetahuan

Menambah wawasan pengetahuan ilmiah, khususnya mengenai pra analitik pemeriksaan aPTT.

1.4.2. Manfaat bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman penulis dalam mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama ini, khususnya di bidang hematologi.

1.4.3. Manfaat bagi institusi

Sebagai sumbangsih ilmiah yang diberikan untuk dipergunakan sebagai bahan wawasan dan informasi serta referensi dalam pengembangan penelitian berikutnya.

1.4.4. Manfaat bagi tenaga laboratorium

Penelitian ini diharapkan akan memberikan informasi dan masukan kepada petugas laboratorium agar lebih memperhatikan waktu *sentrifuge* sampel sebelum melakukan pemeriksaan nilai aPTT agar hasil yang dikeluarkan dapat dipertanggung jawabkan.

1.5. Keaslian / Originalitas Penelitian

Penelitian mengenai pengaruh lama waktu sentrifugasi terhadap nilai aPTT baru akan dilakukan. Belum ada penelitian terdahulu mengenai ini, namun ada beberapa penelitian yang berkaitan dengan pemeriksaan nilai aPTT dan pengaruh lama sentrifugasi. Dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Originalitas Penelitian

No.	Peneliti, tahun, penerbit	Judul	Hasil penelitian
1.	Tika Pratiwi, Dian Sitrat, UNIMUS, 2016,	Pengaruh Lama <i>Sentrifuge</i> Pada Pembuatan Plasma Terhadap Masa Rekalsifikasi.	Berdasarkan hasil penelitian terdapat perbedaan antara <i>sentrifuge</i> 10 menit dan 20 menit. Hasil tersebut menunjukkan bahwa lama <i>sentrifuge</i> mempengaruhi masa rekalsifikasi.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada perbedaan variabel terikat. Pada penelitian ini melihat pengaruh waktu sentrifugasi pada aPTT.

