

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hemostasis adalah peristiwa berhenti mengalirnya darah dari pembuluh darah yang mengalami ruda paksa/trauma, misalnya teriris/terpotong (Pestariati, 2013).

Keadaan/penyakit yang cenderung diikuti gangguan hemostasis antara lain penyakit hati, uremia, transfusi pasif, sindrom malabsorpsi/malnutrisi yang disertai hipovitaminosis K dan C, dan penggunaan antiagregasi trombosit seperti asam salisilat/antikoagulan. Untuk menegakkan diagnosis pada kelainan hemostasis perlu dilakukan anamnesis serta pemeriksaan fisik yang cermat diikuti oleh pemeriksaan laboratorium (Fitri, 2007).

Pemeriksaan fisik ditunjukkan untuk mengetahui berat-ringan, jenis, serta penyebab gangguan hemostasis yang terjadi. Sedangkan pemeriksaan penunjang laboratorium meliputi pemeriksaan sistem hemostasis primer yaitu hitung trombosit dan masa perdarahan serta pemeriksaan penyaring (Reksodiputro, dkk, 1997).

Beberapa ahli menganjurkan uji penyaring yang berbeda-beda tetapi ada beberapa pemeriksaan yang dianjurkan yaitu penetapan : masa perdarahan, masa tromboplastin parsial (PTT), masa tromboplastin parsial teraktivasi (APTT), masa protombin, masa trombin, hitung trombosit, dan pemeriksaan sediaan hapusan darah tepi (Widmann, 1989).

Pemeriksaan penyaring memberikan suatu penilaian terhadap sistem "ekstrinsik" dan "intrinsik" koagulasi darah serta juga perubahan sentral fibrinogen menjadi fibrin. Waktu protrombin (*prothrombin time*, PT) mengukur faktor VII, X, V, protrombin, dan fibrinogen. Tromboplastin jaringan (suatu ekstrak otak) atau faktor jaringan (sintetik) dengan lemak dan kalsium ditambahkan ke dalam plasma sitrat. Waktu normal untuk koagulasi adalah 10-14 detik. Hal ini dapat dinyatakan sebagai *international normalized ratio* (INR). *Activated partial thromboplastin time* (APTT) mengukur faktor VIII, IX, XI, dan XII selain itu tambahan pada faktor X, V, protrombin, dan fibrinogen. Tiga bahan fosfolipid, suatu aktivator permukaan (mis. Kaolin) dan kalsium ditambahkan ke plasma bersitrat. Waktu normal untuk pembekuan sekitar 30-40 detik (Hoffbrand & Moss, 2013).

Kelainan yang diindikasikan oleh pemanjangan PT adalah defisiensi atau hambatan pada satu atau lebih faktor koagulasi VII, X, V, II, fibrinogen. Bisa disebabkan oleh penyakit hati, terapi heparin, DIC. Kelainan yang diindikasikan oleh pemanjangan APTT adalah defisiensi atau hambatan pada satu atau lebih faktor koagulasi XII, XI, IX (penyakit christmas), VIII (hemofilia), X, V, II, fibrinogen (Hoffbrand & Moss, 2013).

Sitrat, oksalat, dan EDTA merupakan antikoagulan yang langsung mengikat Ca. Dalam pemeriksaan PT & APTT antikoagulan yang digunakan adalah sitrat karena sitrat mempunyai pH netral sedangkan EDTA memiliki pH basa yang akan mengakibatkan pemanjangan PT & APTT negatif (Widman, 1999).

Pemeriksaan PT dan APTT digunakan untuk menentukan adanya kelainan pembekuan darah dan biasanya diminta oleh dokter sebelum tindakan operasi. Jika ada pemanjangan pada PT dan APTT maka tindakan operasi tidak dilakukan terlebih dahulu.

Pada laboratorium yang sederhana seringkali pemeriksaan APTT dan PT dirujuk ke laboratorium rujukan demi efisiensi, dan di laboratorium rujukan, pemeriksaan dapat juga tertunda lagi demi efisiensi, efektivitas kerja dan sebagainya. Penundaan waktu pemeriksaan, dapat menyebabkan perubahan-perubahan pada faktor pembekuan darah dalam sampel, sehingga dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan APTT dan PT (Syilvaranto, 2012).

Penyebab lain penundaan sampel yang tidak segera dianalisis mulai dari pengambilan darah hingga dilakukan analisis disebabkan oleh jumlah tenaga analis dan peralatannya yang tidak memadai dengan jumlah sampel dan jenis pemeriksaannya. Pengiriman sampel yang tidak segera dikirim karena banyaknya sampel lain yang harus dikirim juga.

Pengaruh penundaan sampel pemeriksaan plasma sitrat terhadap hasil pemeriksaan APTT dan PT adalah dapat menghambat aktivitas faktor-faktor pembekuan sehingga hasilnya dapat memanjang (Santosa, 2008).

Jangka waktu penundaan sampel yang berupa plasma sitrat untuk penyimpanan dalam suhu kamar pemeriksaan harus dilakukan maksimal dalam 2 jam (Waterbury, 1998).

Bila tidak dapat diselesaikan dalam waktu dua jam setelah pengambilan darah, plasma disimpan dalam plastik tertutup, disimpan dalam keadaan beku.

Jika plasma disimpan lebih dari 2 jam maka akan mempengaruhi nilai yang seharusnya diperoleh (Soetopo, 1989).

Dari penjelasan diatas maka perlu dilakukan penelitian yang menunjukkan pengaruh penyimpanan sampel plasma sitrat terhadap kadar PT & APTT.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas maka penulis rumuskan “Apakah ada pengaruh lama penyimpanan sampel plasma sitrat terhadap PT dan APTT ?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk Mengetahui pengaruh lama penyimpanan plasma sitrat terhadap PT dan APTT.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisa PT dan APTT setelah disimpan 0 jam.
2. Menganalisa PT dan APTT setelah disimpan 2 jam.
3. Menganalisa PT dan APTT setelah disimpan 4 jam.
4. Menganalisa PT dan APTT setelah disimpan 8 jam.

1.4 Manfaat Hasil Penelitian

1.4.1 Tenaga boratorium (Analisis)

Memberikan informasi kepada para tenaga laboratorium (analisis) mengenai efek dan pengaruh dari lama penyimpanan plasma sitrat terhadap Protrombin Time & Activated Partial Thromboplastin Time sehingga lebih memperhatikan prosedur kerja yang ada dan melaksanakan sesuai dengan SOP (*standar operasional procedure*).

1.4.2 Peneliti

Menambah pengetahuan dalam melaksanakan penelitian khususnya tentang pengaruh lama penyimpanan plasma sitrat terhadap Protrombin Time dan Activated Partial Thromboplastin Time.