

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam proses pengendalian mutu laboratorium terdapat beberapa tahapan penting yang perlu diperhatikan, yaitu tahap pra analitik, analitik dan pasca analitik. Tahap pra analitik meliputi kegiatan persiapan pasien, pengambilan spesimen, pemberian identitas spesimen. Tahap analitik meliputi kegiatan pengolahan spesimen, pelaksanaan pemeriksaan, pengawasan ketelitian dan ketepatan pemeriksaan. Tahap pasca analitik meliputi kegiatan pencatatan hasil pemeriksaan, dan pelaporan hasil pemeriksaan (Riyono, 2007).

Pengendalian mutu pra analitik, analitik, pasca analitik diperlukan untuk menghindari atau mengurangi kesalahan yang dapat mempengaruhi mutu hasil laboratorium. Mengingat, kesalahan pada proses pra-analitik dapat memberikan kontribusi sekitar 61% dari total kesalahan laboratorium, kesalahan analitik 25% dari total kesalahan laboratorium, dan kesalahan pasca analitik 14% dari total kesalahan laboratorium (Mengko R, 2013).

Persiapan pasien dan pengambilan sampel merupakan awal tahapan pra analitik yang harus diperhatikan penerapannya melalui teknik sampling yang benar. flebotomi merupakan teknik pengambilan darah melalui pembuluh darah vena menggunakan spuit/tabung vacum dengan tujuan memperoleh sampel darah dalam

volume yang cukup untuk pemeriksaan yang dibutuhkan, dengan memperhatikan SOP (*standart operational procedure*) dan mengutamakan keselamatan (*safety*).

Peralatan flebotomi terdiri atas perlengkapan umum dan peralatan pungsi vena, salah satu alat yang digunakan saat pungsi vena yaitu torniket. Torniket dipasang pada lengan pasien dengan cukup kencang agar memperlambat aliran darah di vena dan mengalirkan banyak darah ke area tusukan sehingga mempermudah dalam penusukan. Namun, kelalaian dalam penggunaan torniket dapat mengganggu kenyamanan pasien dan hasil pemeriksaan laboratorium (Arif M, 2011).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Melike Cengiz, pada analisa gas darah, parameter hematologi dan kadar serum elektrolit tidak terpengaruh oleh aplikasi dan pelepasan torniket. Sebaliknya, pengukuran pendarahan dapat terpengaruh. Eritrosit deformabilitas mengalami penurunan yang signifikan pada detik 90, 120, 180, dan peningkatan eritrosit agregasi pada detik 5 dan 30 serta peningkatan granulosit pada detik 60 (Cengiz M, dkk, 2009).

Tekanan pada torniket yang terlalu lama pada lengan pasien menyebabkan beberapa analit keluar dari jaringan dan masuk dalam darah. Analit berupa protein (termasuk enzim), laktat, Kalsium dan fosfat yang meningkat, penurunan PH, terjadi hemokonsentrasi dan pelepasan tromboplastin jaringan serta pemompaan menyebabkan kalium, laktat, glukosa meningkat (Awati D, 2010). Penggunaan torniket memang mempermudah dalam proses pengambilan darah namun tidak sedikit dari kita yang tidak mengetahui efek dari penggunaan torniket dan standar

waktu penggunaan torniket yang tepat namun sebaiknya tidak lebih dari 1 menit (Arif, Mansyur 2011).

Penusukan menggunakan jarum saat plebotomi dapat menimbulkan robekan atau luka pada jaringan, kedalaman penusukan mempengaruhi besarnya robekan pada jaringan hal ini secara langsung akan mengaktifkan tromboplastin pada area robekan. Semakin besar area robekan semakin banyak tromboplastin yang keluar sehingga saat proses pemeriksaan masa aPTT dapat menyebabkan hasil masa aPTT memendek.

aPTT (*activated partial thromboplastin time*) merupakan pemeriksaan yang menggambarkan kelainan koagulasi dan rangkaian hemostasis dimana pemeriksaan hemoestatis dilakukan pada pasien pre operasi bertujuan untuk mengukur aktivasi jalur intrinsik. Pelepasan tromboplastin jaringan ke dalam aliran darah akibat terlalu lama pemasangan torniquet, dikhawatirkan dapat mempengaruhi masa aPTT yang menyebabkan masa aPTT memendek dimana, pada pemeriksaan aPTT digunakan sampel plasma rendah trombosit, karena semakin banyak jumlah trombosit maka akan semakin singkat masa aPTT (Lina L, 2014). Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian terhadap pengaruh lama pemasangan torniket pada pengambilan darah vena terhadap pemeriksaan aPTT.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

Apakah ada pengaruh lama pemasangan torniket pada pengambilan darah vena terhadap pemeriksaan aPTT?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh lama pemasangan torniket pada pengambilan darah vena terhadap pemeriksaan aPTT

1.3.2. Tujuan Khusus

- a) Mengukur masa aPTT pada sampel darah vena yang diambil sesaat setelah 60 detik pemasangan torniket dilakukan
- b) Mengukur masa aPTT pada sampel darah vena yang diambil sesaat setelah 90 detik pemasangan torniket dilakukan
- c) Menganalisa pengaruh waktu pemasangan torniket terhadap masa aPTT

1.4. Manfaat Penelitian

- a) Bagi laboratorium sebagai informasi agar dapat mengetahui pengaruh lama pemasangan torniket pada pengambilan darah vena terhadap pemeriksaan aPTT. sehingga lebih memperhatikan aspek pra analitik terutama pada proses persiapan pasien dan pengambilan sampel

- b) Bagi masyarakat, dapat memperoleh hasil pemeriksaan laboratorium dengan tepat, cepat dan akurat dengan tepenuhnya syarat pengumpulan spesimen yang baik, utamanya untuk spesimen darah.
- c) Bagi peneliti lain, sebagai informasi untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut.

1.5. Keaslian/ Originalitas Penelitian

Tabel 1. Originalitas Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Melike Cengiz, etc (2009) (International Journal Blood sampling with tourniquet application)	<i>Influence of tourniquet application on venous blood chemistry, hematological parameters, leukocyte activation and erythrocyte mechanical properties</i>	Tidak ada pengaruh pada analisa gas darah, parameter hematologi dan kadar serum elektrolit oleh aplikasi dan pelepasan torniket. Tetapi ada pengaruh pada pengukuran pendarahan. Eritrosit deformabilitas mengalami penurunan yang signifikan pada detik 90, 120, 180, dan peningkatan eritrosit agregasi pada detik 5 dan 30 serta peningkatan granulosit pada detik 60.

Berdasarkan tabel originalitas penelitian di atas terdapat perbedaan aspek penelitian yang akan dilakukan dengan aspek penelitian yang telah dilakukan oleh Melike Cengiz, etc (2009). Perbedaan penelitian tersebut antara lain :

- a) Sampel penelitian adalah plasma sitrat.
- b) Lama pemasangan torniket adalah 60 detik dan 90 detik.
- c) Pengukuran dilakukan terhadap masa aPTT.