

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Laboratorium merupakan bagian dari sarana kesehatan untuk menunjang upaya peningkatan kesehatan, membantu menegakkan diagnosis penyakit, penyembuhan penyakit serta pemulihan kesehatan. Pemantapan mutu laboratorium kesehatan, untuk mendapatkan hasil laboratorium yang akurat, diperlukan perhatian terhadap tahap pra analitik, analitik, dan pasca analitik (Hardjono, 2007).

Tahapan pra analitik adalah tahapan yang sangat penting dan perlu diperhatikan dengan baik. Tahapan pra analitik diantaranya adalah proses pengambilan darah, pengiriman sampel, pencantuman jenis pemeriksaan, persiapan sampel dan pemilihan alat (Sujud et al. 2015). Kesalahan pada proses pra-analitik dapat memberikan kontribusi sekitar 61% dari total kesalahan laboratorium, sementara kesalahan analitik 25%, dan kesalahan pasca analitik 14% (Riswanto, 2010).

Kesalahan-kesalahan yang lazim dilakukan pada tahap pra analitik meliputi cara memperoleh spesimen darah, salah satunya adalah kesalahan penggunaan pembendung waktu pengambilan darah vena. Pembendung memiliki beberapa bentuk yang berbeda meskipun pada dasar dan fungsi sama yaitu mengontrol aliran darah pada vena atau arteri dengan cara menekan dan melepas dalam rentan waktu tertentu (Muhtadi, 2013).

Pemasangan pembendung yang terlalu lama akan menyebabkan terjadinya hemokonsentrasi (Gandasoebrata,2007). CLSI (2013) merekomendasikan maksimal pemilihan vena adalah satu menit dengan tekanan maksimal sebesar 40 mmHg, apabila lebih dari satu menit dengan tekanan yang keras maka akan terjadi hemokonsentrasi dan infiltrasi darah ke jaringan.

Hemokonsentrasi adalah pengentalan darah akibat kebocoran plasma yang akan mempengaruhi sebagian komponen darah dan berbagai analit tidak dapat menembus dinding kapiler. Perubahan ini diakibatkan oleh adanya kenaikan konsentrasi protein plasma sebanyak 40% yang terikat kalsium, sebagai konsekuensinya dari peningkatan ultrafiltrasi plasma dari tekanan dibawah kapiler (McMullan.dkk,2017).

Peningkatan tegangan pada pembuluh darah menyebabkan penyempitan lumen pembuluh darah, hal ini akan meningkatkan resistensi aliran darah yang melintasi pembuluh darah sehingga menyebabkan venostatis local. (Corwin, 2009). Pemeriksaan yang akan terpengaruh oleh penggunaan pembendung berkepanjangan adalah serum enzim, protein, dan substansi yang terikat protein termasuk kalsium, (Henry,dkk. 2011).

Pemeriksaan kadar kalsium merupakan bagian dari elektrolit. Kadar kalsium dalam tubuh harus dikontrol, karena kadar kalsium yang tinggi dapat membahayakan bagi tubuh. Pengukuran kadar kalsium diperlukan prosedur pemeriksaan yang benar.

Kenyataan di lapangan dalam kegiatan pengambilan darah di Laboratorium seharusnya dilakukan secepat mungkin tetapi masih sering melakukan pembendungan lebih dari 1 menit. Karena pembendungan dilakukan terlebih dahulu sebelum mempersiapkan alat dan bahan sampling, pencarian vena yang terlalu lama, penusukan vena yang kurang tepat dan penusukan vena yang terlalu lama, sehingga memberikan pengaruh terhadap konsentrasi darah (Setyaningrum, 2017).

Penulis tertarik melakukan pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui perbedaan kadar kalsium dengan pembendungan langsung dan pembendungan yang ditunda 2 menit pada saat pengambilan darah.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah penelitian ini adalah: Apakah ada perbedaan kadar kalsium dengan pembendungan langsung dan pembendungan yang ditunda 2 menit pada saat pengambilan darah?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan umum

Mengetahui perbedaan kadar kalsium dengan pembendungan langsung dan pembendungan yang ditunda 2 menit pada saat pengambilan darah.

1.3.2. Tujuan khusus

- a. Mengukur kadar kalsium dengan pembendungan langsung pada saat pengambilan darah.
- b. Mengukur kadar kalsium dengan pembendungan yang ditunda 2 menit pada saat pengambilan darah.

- c. Menganalisis perbedaan hasil pemeriksaan kadar kalsium dengan pembendungan langsung dan pembendungan yang ditunda 2 menit pada saat pengambilan darah

1.4. Manfaat Penelitian

- a. Bagi penulis

Menambah wawasan mengenai perbedaan kadar kalsium dengan pembendungan langsung dan pembendungan 2 menit pada saat pengambilan darah.

- b. Bagi pembaca

Menambah pengetahuan tentang perbedaan kadar kalsium dengan pembendungan langsung dan ditunda 2 menit pada saat pengambilan darah

- c. Bagi institusi

Menambah koleksi kepustakaan bagi Universitas Muhammadiyah Semarang tentang perbedaan waktu pembendungan terhadap kadar kalsium.



1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Originalitas Penelitian.

No.	Nama/tahun	Judul	Hasil
1	McNair P. dkk, 1979	Gross errors made by routine blood sampling from two sites using a tourniquet applied at different position	Dari hasil penelitian yang dilakukan pengambilan sampel dari dua lokasi menggunakan tourniquet yang diterapkan pada posisi yang berbeda mengalami peningkatan konsentrasi serum kalsium sebanyak 5-10%
2	Setyaningrum. I.S, 2017	Perbedaan waktu pembendungan terhadap kadar kolestrol	Berdasarkan hasil penelitian terhadap kadar kolestrol antara pembendungan langsung dengan pembendungan yang ditunda 3 menit di peroleh hasil kadar kolestrol pada pembendungan langsung hasil tertinggi 214 mg/dl, sedangkan pada pembendungan yang ditunda 3 menit diperoleh hasil tertinggi 222 mg/dl.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pengambilan sampel yang diambil pada saat pengambilan darah vena dengan dilakukan pembendungan langsung dan 2 menit, selain itu pemeriksaan adalah kadar kalsium.