

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kolesterol merupakan senyawa lemak kompleks yang menyerupai lilin dan diproduksi oleh tubuh manusia terutama di dalam hati. Kolesterol mempunyai fungsi antara lain membuat hormon sex, membentuk dinding sel, korteks adrenal, vitamin D, dan untuk membuat garam empedu yang membantu usus untuk menyerap lemak. Kadar kolesterol normal akan berperan penting dalam tubuh (Nilawati S, 2008).

Pemeriksaan lemak darah seperti kolesterol merupakan salah satu parameter kimia klinik yang berguna untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan kadar kolesterol dalam tubuh. Pemeriksaan lemak darah dilakukan dengan menggunakan sampel serum atau plasma yang segera dipisahkan sebelum satu jam setelah pengambilan dan diperiksa segera (Hartini S, 2016).

Dalam Pedoman Pemeriksaan Kimia Klinik parameter kolesterol dapat di uji menggunakan beberapa metode, salah satunya menggunakan metode *Kolorimetrik Enzymatic (CHOD – PAP)*. Spesimen yang biasa digunakan sampel serum atau plasma dengan cara *dicentrifuge* dengan kecepatan 3000 rpm selama 5 sampai 15 menit. Spesimen harus segera dipisahkan dari sel – sel darah dalam waktu 1 hingga 2 jam setelah pengambilan spesimen untuk menghindari terjadinya hemolisis (Permenkes RI, 2010).

Lama waktu *centrifuge* untuk serum yaitu selama 5 – 15 menit dengan kecepatan 3000 rpm. Kenyataan di lapangan sering kali diabaikan oleh beberapa

teknisi dengan menambah kecepatan dan mengurangi lama waktu *centrifuge* yang bertujuan untuk mempersingkat waktu pemeriksaan. Sampel darah yang *dicentrifuge* dengan waktu yang tidak tepat akan merusak enzim lipoprotein pada kolesterol. Waktu *centrifuge* yang terlalu singkat akan menyebabkan serum dan zat-zat yang terkandung didalamnya tidak terpisah sempurna dari sel-sel darah sehingga akan menyebabkan hasil rendah palsu, sementara itu waktu *centrifuge* yang terlalu lama selain dapat merusak senyawa lipoprotein juga akan menyebabkan sampel hemolisis (Nugroho WH, 2015). Pemeriksaan yang tidak sesuai dengan prosedur operasional dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan kadar kolesterol (Gandasoebrata, 2008).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu “Apakah ada perbedaan hasil kadar kolesterol berdasarkan lama waktu *centrifuge*?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan hasil kadar kolesterol berdasarkan lamanya waktu *centrifuge*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengukur hasil kadar kolesterol yang *dicentrifuge* 4000 rpm selama 5 menit.

1.3.2.2 Mengukur hasil kadar kolesterol yang *dicentrifuge* 3000 rpm selama 10 menit.

1.3.2.3 Mengukur hasil kadar kolesterol yang *dicentrifuge* 3000 rpm selama 20 menit.

1.3.2.4 Menganalisis perbedaan hasil kadar kolesterol yang *dicentrifuge* berdasarkan waktu selama 5, 10, dan 20 menit.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Dapat mengetahui perbedaan hasil akhir pada pemeriksaan kadar kolesterol berdasarkan waktu *centrifuge*, sehingga dalam pemilihan maupun penanganan sampel dapat dilakukan lebih tepat dan hati – hati.

1.4.2 Bagi Akademi

Dapat digunakan sebagai acuan dalam kelanjutan penelitian dan dapat menambah perbendaharaan Karya Tulis Ilmiah di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Semarang.

1.4.3 Bagi Analis dan Tenaga Medis

Dapat memberikan informasi/referensi dalam mengerjakan pemeriksaan kimia klinik darah khususnya kadar kolesterol.

1.5 Originalitas Penelitian

Table 1. Originalitas Penelitian

No	Nama	Judul	Hasil
1	Nugroho, WH (2015)	Perbedaan kadar kolesterol serum berdasarkan perlakuan sampel darah yang dibekukan dan langsung disentrifuge.	Terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar kolesterol berdasarkan perlakuan sampel darah yang dibekukan selama 15 – 30 menit dan langsung disentrifuge.
2	Hartini, S (2016)	Uji kualitas serum simpanan terhadap kadar kolesterol dalam darah di Poltekkes Kemenkes Kaltim.	Tidak ada pengaruh kualitas serum yang dipisahkan dan tidak dipisahkan dari sel eritrosit yang disimpan pada suhu 2-8°C selama 3 hari dan 9 hari.
3	Pratiwi, DT (2016)	Pengaruh waktu sentrifuge pada pembuatan plasma sitrat terhadap masa rekalsifikasi.	Terdapat perbedaan yang signifikan waktu rekalsifikasi pada plasma sitrat yang disentrifuge selama 10 menit dan 20 menit dengan kecepatan 3000 rpm.
4	Cahyaningtyas, DN (2017)	Perbedaan kadar kolesterol dengan sampel darah tidak lisis dan darah lisis.	Terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil kadar kolesterol dengan sampel darah tidak lisis dan darah lisis.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada variabel penelitian yaitu berdasarkan perlakuan sampel yang ditunda dan waktu *centrifuge*. Penelitian ini menggunakan sampel serum kemudian dilakukan pemeriksaan kadar kolesterol berdasarkan waktu *centrifuge* selama 5, 10, 20 menit.