

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Laboratorium klinik memiliki peran penting untuk memberikan hasil pemeriksaan laboratorium yang akan digunakan untuk menegakan diagnosis dan menentukan tindak lanjut penanganan berikutnya kepada pasien. Dengan begitu tugas dan tanggung jawab laboratorium klinik sebagai penunjang fasilitas kesehatan terhadap hasil yang dikeluarkan untuk diagnosis dokter dan penderita sangat besar. Hasil pemeriksaan yang dikeluarkan harus benar-benar terjamin, dikeranakan letak paling penting adalah dimutu pemeriksaan atau parameter yang diperiksa (Kemenkes, 2010).

Hasil pemeriksaan sampel laboratorium yang akurat dan terpercaya memerlukan evaluasi menyeluruh terkait pengendalian mutu laboratorium. Pengendalian mutu laboratorium melibatkan tiga tahapan utama, yaitu pra-analitik, analitik, dan pasca-analitik. Oleh karena itu, proses evaluasi harus diterapkan pada setiap tahapan tersebut untuk menjamin kualitas pemeriksaan laboratorium. Menurut Praptomo (2021), kesalahan pada tahap pra-analitik, seperti pengambilan dan penanganan sampel, merupakan yang tertinggi dengan persentase 61%. Kesalahan analitik, yang mencakup proses pengujian, lebih rendah, yakni sekitar 25%, karena didukung teknologi yang semakin canggih. Sementara itu, kesalahan pasca-analitik, seperti pelaporan dan interpretasi hasil, mencapai 14% (Praptomo, 2021; Maria, dkk,2018).

Salah satu pemeriksaan laboratorium klinik adalah pemeriksaan kadar trigliserida. Sampel yang digunakan untuk pemeriksaan kadar trigliserida dapat berupa serum atau plasma darah, yang diperoleh melalui proses sentrifugasi setelah pengambilan darah (Hardisari, 2016). Kadar trigliserida dalam darah dipengaruhi oleh pola makan seseorang. Pola makan yang tinggi lemak jenuh, lemak trans, dan karbohidrat sederhana dapat menyebabkan peningkatan kadar trigliserida. Mengonsumsi makanan seperti daging merah, produk olahan daging, makanan manis, dan minuman beralkohol secara berlebihan dapat meningkatkan kadar trigliserida dalam darah (Firdani, dkk., 2021).

Berdasarkan pengalaman peneliti dalam laboratorium, terkadang analisis sampel tidak dapat segera dilakukan atau harus ditunda karena masalah teknis, seperti kerusakan alat, reagen kerja yang habis dan jumlah sampel yang banyak. Akibatnya, sampel perlu disimpan sebelum dilakukan analisis. Penundaan sampel selama beberapa waktu dapat menyebabkan perubahan signifikan pada konsentrasi lipoprotein dan mobilitas elektroforesisnya (Karepesina dkk., 2017).

Serum Separator Tube (SST) adalah tabung berwarna kuning yang dilengkapi dengan gel pemisah untuk memisahkan serum dari sel darah. Setelah proses sentrifugasi, serum darah akan terkumpul di atas gel, sedangkan plasma darah berada di bawahnya. SST umumnya digunakan untuk analisis dalam pemeriksaan kimia, imunologi, dan serologi. Tabung ini memerlukan waktu rata-rata sekitar 4 menit 38 detik untuk menghasilkan

pembekuan yang sempurna. Gel pemisah pada serum darah secara signifikan meningkatkan kestabilan serum, sehingga mempermudah proses penyimpanan dan transportasi sampel (Babakhani dan Movahed, 2018; Anwari, 2019;Setiawan, dkk., 2021).

Aktivitas enzim *Lipoprotein Lipase* (LPL) memiliki peran penting dalam proses metabolisme lemak, yaitu dengan menghidrolisis trigliserida yang terdapat dalam lipoprotein menjadi asam lemak bebas dan gliserol (Handayani, 2003) . Proses ini memungkinkan tubuh untuk memanfaatkan asam lemak sebagai sumber energi atau menyimpannya dalam jaringan adiposa. Jika aktivitas enzim LPL menurun, maka proses pemecahan trigliserida akan terganggu, yang pada akhirnya dapat menyebabkan peningkatan kadar trigliserida dalam darah. Selain itu, terkait dengan pemeriksaan kadar trigliserida, sampel serum atau plasma memiliki batas toleransi penyimpanan di suhu ruang hingga dua hari (Hartini dkk., 2017).

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Kadar Trigliserida Pada Sampel Darah Dalam Tabung *Serum Separator Tube* (SST) Yang Langsung Diputar Dan Didiamkan Selama 30 Menit”.

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan kadar trigliserida pada sampel darah dalam tabung *Serum Separator Tube* (SST) yang langsung diputar dan didiamkan selama 30 menit.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui perbedaan kadar trigliserida pada sampel darah dalam tabung *Serum Separator Tube* (SST) yang langsung disentrifus dan didiamkan selama 30 menit.

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui kadar trigliserida pada sampel darah dalam tabung *Serum Separator Tube* (SST) yang langsung disentrifus
- b. Mengetahui kadar trigliserida pada sampel darah dalam tabung *Serum Separator Tube* (SST) yang didiamkan selama 30 menit kemudian disentrifus

D. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini termasuk dalam bidang Teknologi Laboratorium Medis (TLM) sub bidang Kimia Klinik.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Menyampaikan informasi ilmiah di bidang Kimia Klinik terkait pengolahan sampel darah menggunakan tabung *Serum Separator Tube* (SST) dan pengaruhnya terhadap hasil pemeriksaan kadar Trigliserida.

2. Manfaat Praktik

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengolahan darah menggunakan Tabung *Serum Separator Tube* (SST) untuk menghasilkan serum yang digunakan dalam pemeriksaan kadar Trigliserida.

F. Keaslian Penelitian

1. El Rahma Alifa (2021) dengan judul “Perbedaan Kadar Trigliserida Pada Serum Segera Diperiksa Dan Disimpan Pada Suhu Ruang”. Tujuan dari pada penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kadar trigliserida pada serum yang diperiksa langsung dan didiamkan pada suhu ruang. Peneliti dapat menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar trigliserida pada serum yang segera diperiksa dan disimpan pada ruang. Peneliti akan melakukan penelitian yang serupa dengan persamaan pada variabel dependen yaitu pemeriksaan kadar trigliserida. Perbedaan dari penelitian sebelumnya terletak pada sampel pemeriksaan, pada penelitian terdahulu sampel serum yang didiamkan sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan sampel berupa darah

yang disentrifugasi langsung dan didiamkan 30 menit sebelum disentrifugasi.

2. Tri Fitriani (2022) dengan judul “Perbedaan Kadar Protein Total Pada Sampel Darah Dalam Tabung Vacutainer Gel Separator Yang Segera Disentrifus Dan Didiamkan 30 Menit Sebelum Disentrifus”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kadar protein total pada sampel darah yang disentrifus langsung dan di diamkan 30 menit sebelum disentrifugasi. Peneliti menyimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar total protein yang langsung disentrifugasi dan di diamkan selama 30 menit sebelum disentrifugasi. Peneliti akan melakukan penelitian yang serupa dengan persamaan pada variabel bebasnya, disentrifus langsung dan di diamkan 30 menit. Perbedaan terletak pada parameter pemeriksaannya pada penelitian ini parameter yang diperiksa adalah total protein sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan parameter pemeriksaan trigliserida.