

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Laboratorium klinik merupakan fasilitas kesehatan yang melakukan berbagai jenis pemeriksaan dalam bidang kimia klinik, imunologi, mikrobiologi, parasitology dan hematologi. Beberapa parameter kimia darah yang dapat dinalisis dalam bidang kimia klinik adalah protein total, bilirubin total, kolesterol, trigliserida, glukosa, asam urat, albumin, kreatinin, ureum, GOT, GPT, GGT, dan LDH (Permenkes, 2013)

Trigliserida merupakan jenis lemak yang terbuat dari gliserol dan lemak yang dikonsumsi secara berlebihan dan ditemukan dalam darah dan berbagai organ tubuh. Di dalam tubuh trigliserida digunakan untuk menyediakan energi untuk berbagai proses metabolisme (Rachmat dkk, 2015). Trigliserida berfungsi sebagai cadangan energi bagi otot jantung dan otot rangka, yang darinya banyak ATP dapat diperoleh.

Pemeriksaan trigliserida adalah salah satu parameter pemeriksaan klinis-kimiawi dan tujuannya adalah untuk mendeteksi peningkatan kadar trigliserida dalam darah. Pada umumnya serum dari darah vena yang di digunakan untuk pemeriksaan kadar trigliserida. Serum merupakan komponen cairan darah yang lepas oleh sel dan gumpalan darah (Nugroho, 2015).

Terdapat berbagai kesalahan dalam pemeriksaan trigliserida yang dapat menyebabkan hasil tidak valid. Tahap pra analitik merupakan sumber kesalahan yang paling sering terjadi, meliputi kesalahan pada persiapan pasien, metode pengambilan sampel yang tidak tepat, pengumpulan sampel yang tidak memenuhi syarat dan kesalahan dalam pengolahan sampel termasuk dengan penundaan sentrifugasi (Lieseke & Zeibig, 2018).

Menurut survey penelitian yang dilakukan oleh Agustin (2018) pada laboratorium rumah sakit atau puskesmas, penundaan pengolahan spesimen kerap terjadi karena banyaknya jumlah sampel. Penundaan juga dapat terjadi akibat banyaknya sampel sebelum diperiksa, rujukan sampel dari daerah yang waktu perjalanannya ke laboratorium cukup lama, karena kerusakan alat dan

pemadaman listrik. Di rumah sakit, pemindahan darah dari kamar pasien ke laboratorium biasanya memakan waktu sekitar setengah hingga satu jam, sehingga terjadi penundaan dalam memproses sampel, termasuk penundaan sentrifugasi.

Berdasarkan Permenkes RI (2013), 20-30 menit merupakan waktu terbaik untuk pemekuan sampel darah pada suhu kamar. Kemudian sampel darah disentrifugasi selama 5-15 menit pada kecepatan 3000 rpm. Namun, dengan tabung gel separator waktu pembekuan darah menjadi lebih singkat yaitu sekitar 5 menit lalu disentrifugasi selama 5-15 menit dengan kecepatan 3000 rpm (Setyawan dkk, 2021).

Tabung gel separator merupakan tabung berisi gel separator yang mempunyai fungsi untuk melepaskan serum dan sel darah. Pada umumnya tabung gel separator digunakan pada uji kimia, serologi dan imunologi (Nurmubasyiroh, 2018). Penggunaan gel separator meningkatkan stabilitas analit secara signifikan, sehingga hasil pemeriksaan tetap konsisten meskipun terjadi penyimpanan sampel dalam jangka waktu yang panjang. (Munasika dkk, 2019). Kelebihan tabung gel separator antara lain adalah gampang digunakan, waktu pembekuan cepat, menghasilkan serum yang lebih banyak, dan mengurangi hemolisis selama sentrifugasi (Fitriyani, 2022).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Sebayang dkk (2023) mengenai perbedaan antara kadar trigliserida pada sampel yang segera disentrifuge dan ditunda selama 30 menit sebelum ditemukan adanya perbedaan yang signifikan antara kadar trigliserida pada sampel darah yang segera disentrifuge dan sampel yang mengalami penundaan selama 30 menit sebelum disentrifuge. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel darah yang langsung disentrifugasi memiliki kadar trigliserida yang lebih tinggi dibandingkan dengan sampel yang ditunda. Dalam penelitian lain Isma dkk (2019) mendapatkan hasil pada sampel darah yang segera disentrifuge, kadar trigliserida lebih kecil bila dibandingkan dengan sampel yang dibiarkan membeku 30 menit. Sementara penelitian yang dilakukan oleh Fadhillah dkk (2019) sejalan dengan penelitian Mamonto (2020)

mendapatkan hasil tidak terdapat perbedaan bermaksapada kadar trigliserida dengan waktu penundaan preparasi sapel kurang dari 30 menit.

Berdasarkan adanya perbedaan hasil antara penelitian terdahulu sehingga mendorong peneliti untuk melakukan kembali penelitian yang berjudul “Penundaan Sentrifugasi *Whole Blood* Menggunakan Tabung Gel Separator Terhadap Pemeriksaan Kadar Trigliserida”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti merumuskan masalah bagaimana pengaruh penundaan sentrifugasi *whole blood* menggunakan tabung gel separator terhadap pemeriksaan kadar trigliserida?

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh penundaan sentrifugasi *whole blood* menggunakan tabung gel separator terhadap pemeriksaan kadar trigliserida.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hasil pemeriksaan segera kadar trigliserida
- b. Untuk mengetahui pengaruh lama waktu penundaan sentrifugasi *whole blood* selama 10 menit terhadap kadar trigliserida.
- c. Untuk mengetahui pengaruh lama waktu penundaan sentrifugasi *whole blood* selama 20 menit terhadap kadar trigliserida.
- d. Untuk mengetahui pengaruh lama waktu penundaan sentrifugasi *whole blood* selama 30 menit terhadap kadar trigliserida.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Institusi

Sebagai tambahan literatur yang dapat dijadikan sebagai bahan bacaan dan sumber referensi bagi mahasiswa khususnya Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

2. Bagi Peneliti

Sebagai upaya untuk mengimplementasikan secara praktis pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh selama masa studi.

3. Bagi Masyarakat

Diharapkan penelitian ini dapat mengedukasi dan menjadi sumber informasi bagi masyarakat khususnya mengenai penundaan sentrifugasi *whole blood* menggunakan tabung gel separator terhadap pemeriksaan trigliserida.

4. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang ini, khususnya sebagai bahan acuan bagi penelitian mendatang.