

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Pelayanan laboratorium kesehatan atau klinik adalah pelayanan yang dapat menunjang diagnosis penyakit atau monitoring kesembuhan dari pasien. Salah satu parameter kualitas pelayanan di laboratorium adalah penanggulangan beberapa faktor kesalahan. Di laboratorium, kesalahan dalam pelayanan yang paling banyak berpengaruh yaitu kesalahan pada proses pra analitik sebesar 60-70% dari total kesalahan. Menurut Nurmubasyiroh, *et al.* (2018), dari jumlah 40.490 analisis sampel didapatkan 4,5% kesalahan.

Pra analitik adalah tahapan dalam persiapan sebelum pemeriksaan dilakukan, yang menyangkut seperti persiapan pasien, persiapan sampel, alat dan bahan. Persiapan sampel yang tepat akan mendapatkan hasil yang presesatif dalam pemeriksaan, contohnya adalah serum dalam pemeriksaan kimia klinik. Serum merupakan bagian cair darah yang bebas dari sel darah dan tanpa fibrinogen karena protein darah sudah berubah menjadi jaring fibrin dan menggumpal bersama sel. Serum diperoleh dari spesimen darah yang tidak diberi antikoagulan dan membiarkan darah dalam tabung membeku dalam waktu 15-30 menit dan kemudian disentrifus untuk mengendapkan semua sel-sel darah. Cairan berwarna kuning hasil sentrifugasi itu disebut sebagai serum darah (Nugraha, 2017).

Pemeriksaan glukosa darah membutuhkan penanganan sampel yang baik. Dahulu sampel untuk pemeriksaan glukosa darah menggunakan darah lengkap (*whole blood*), tetapi sebagian besar laboratorium sekarang menggunakan serum. Hal ini dikarenakan serum mengandung lebih banyak glukosa dari pada darah lengkap. Glukosa adalah sumber energi bagi eritrosit. Walaupun berada di luar tubuh, eritrosit tetap merombak glukosa. Oleh karena itu kadar glukosa pada darah lengkap akan berkurang kecuali jika penghambat untuk glikolisis ditambahkan (Aulia, 2020).

Serum yang dibuat dari pengolahan sampel darah vena yang telah diambil melalui proses flebotomi yang biasanya digunakan tabung serologi atau tabung vakum sebagai wadah penampung darah atau dengan sebutan lain yaitu *vacutainer tube*. Tabung vakum memiliki beberapa jenis, diantaranya adalah tabung *vacutainer non additive* yang tidak ada penambahan zat aditif didalamnya dan tabung *vacutainer clot activator* dengan penambahan zat aditif atau reagen *clot activator* pada dinding interior tabung (Aulia, 2020).

Teknologi Serum Separator Tube (SST) atau tabung gel separator saat sentrifugasi, gel kental tipis yang digunakan di dalam tabung berada pada posisi antara sel-sel darah dan lapisan serum (Furqon, *et al*, 2015). Posisi gel setelah pemusingan dipengaruhi oleh berbagai karakteristik tabung, seperti berat suhu, kecepatan sentrifugasi, penyimpanan dan faktor dari pasien sendiri misalnya, sedang terapi heparin, hematokrit rendah, tingginya protein plasma dan berat jenis serum/plasma (Mayang, *et al*, 2019).

Sangat dianjurkan untuk mendapatkan hasil pemeriksaan dari serum segar tanpa ada penundaan dalam proses pemeriksaan karena dapat menyebabkan hasil pemeriksaan palsu yang terkadang tidak dapat dihindari (Lippi *et al.*, 2011). Berdasarkan survei peneliti, di laboratorium rumah sakit maupun puskesmas yang jumlah bahan pemeriksaannya banyak, sering terjadi penundaan pemeriksaan dikarenakan ada pengumpulan sampel terlebih dahulu dikarenakan alasan-alasan tertentu seperti supaya pemeriksaannya dapat dilakukan sekaligus, ada rujukan dari suatu tempat yang membutuhkan waktu perjalanan menuju ke laboratorium, alat rusak, atau listrik padam yang membuat pemeriksaan harus ditunda. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Agustin (2018), terdapat perbedaan hasil glukosa darah pada serum yang segera diperiksa dan ditunda selama 2 jam menggunakan tabung gel separator.

Maka dari itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adakah pengaruh penundaan waktu pemeriksaan terhadap kadar glukosa darah menggunakan tabung vakum gel separator.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut, maka rumusan masalah apakah ada pengaruh penundaan pemeriksaan selama 2 jam terhadap kadar glukosa darah menggunakan tabung vakum gel separator ?

## 1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini penulis membatasi masalah yaitu melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan sampel serum yang diperiksa segera dan ditunda selama 2 jam di suhu ruang pada tabung vakum gel separator menggunakan metode GOD-PAP yang di ukur dengan fotometer Biosystem BTS 350.

## 1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui rerata hasil pemeriksaan glukosa darah yang segera dan tunda 2 jam.
2. Untuk mengetahui pengaruh penundaan waktu pemeriksaan pada kadar glukosa darah.

## 1.5 Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan kepada masyarakat dan memberikan informasi mengenai ada atau tidaknya pengaruh penundaan waktu pemeriksaan terhadap kadar glukosa darah menggunakan tabung vakum gel separator, serta memberikan informasi tentang pentingnya pemeriksaan glukosa darah secara dini.
2. Menambah sumber data dan bahan acuan kepada peneliti dalam melakukan penelitian selanjutnya.
3. Rumah Sakit dan Laboratorium Klinik Swasta menambah informasi dan referensi tentang metode pemeriksaan yang lebih akurat sebagai acuan pemeriksaan.