

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Glukosa darah merupakan gula yang terdapat di dalam darah yang berasal dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen dihati dan diotot rangka. Glukosa darah berfungsi sebagai penyedia energi bagi tubuh dan jaringan-jaringan yang ada dalam tubuh (Widyastuti, 2011).

Beberapa jenis pemeriksaan yang berhubungan dengan kadar glukosa darah yaitu pemeriksaan kadar glukosa darah puasa, pemeriksaan glukosa darah sewaktu, dan pemeriksaan kadar glukosa darah postprandial (sesudah makan). Kadar glukosa darah dalam keadaan normal berkisar antara 70-110 mg/dl. Nilai normal kadar glukosa dalam serum dan plasma adalah 75-115 mg/dl, kadar gula 2 jam postprandial \leq 140 mg/dl, dan kadar gula darah sewaktu \leq 140 mg/dl (Widyastuti, 2011 & Suyono, 2009).

Glukosa dapat diperiksa dengan menggunakan sampel urin dan darah. Glukosa darah dapat diperiksa dengan menggunakan sampel serum, plasma dan darah lengkap. Serum dari darah lengkap mengandung lebih banyak air oleh karena itu serum berisi lebih banyak glukosa dari darah lengkap (Suyono, 2009).

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1792/MENKES/ SK/ XII/ 2010 tentang pedoman pemeriksaan kimia klinik menyatakan bahwa dalam memperoleh sempel serum, darah dibiarkan membeku terlebih dahulu pada suhu kamar selama 20-30 menit, kemudian disentrifuge 3000 rpm

selama 15 menit. Pemisahan serum dilakukan kurang dari 2 jam setelah pengambilan spesimen, kecuali untuk pemeriksaan gula darah pemisahan dilakukan kurang dari 30 menit setelah darah membeku. Serum yang memenuhi syarat harus tidak kelihatan merah dan keruh (Menkes, 2010).

Proses pemisahan darah untuk memperoleh sampel serum ada dua cara yaitu cara yang pertama darah dibekukan pada suhu ruang selama 20-30 menit lalu disentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 5-15 menit dan yang kedua serum darah yang langsung disentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 5-15 menit (Nugroho, 2015), namun dengan membiarkan darah terlalu lama pada suhu ruang kadar glukosa dalam tabung akan menurun setelah 10 menit dan kecepatan glikolisis mencapai kira-kira 7 mg/dl perjam. Darah sebaiknya segera dipisahkan agar tidak terjadi penurunan kadar karena komponen yang ada pada darah (eritrosit, leukosit, trombosit) dan adanya kontaminasi bakteri akan menggunakan glukosa sebagai sumber makanannya. Suhu dan penyimpanan juga dapat mempengaruhi kadar glukosa (Widyastuti, 2011).

Perlakuan sampel dalam memperoleh serum pada pemeriksaan kimia klinik antara teori yang ada dengan kenyataan berbeda. Kenyataannya sampel darah yang didapat langsung disentrifuge tanpa dibekukan terlebih dahulu dengan maksud untuk mempersingkat waktu, sehingga perlakuan sampel tersebut tidak sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1792/MENKES/SK/XII/2010 (Nugroho, 2015). Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian mengenai perbedaan kadar glukosa pada serum darah beku dan langsung disentrifuge.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu : Apakah ada perbedaan pemeriksaan kadar glukosa pada serum darah beku dan langsung disentrifuge?

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah dengan serum darah beku dan langsung disentrifuge.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur kadar glukosa darah dengan serum darah yang dibekukan terlebih dahulu lalu disentrifuge.
- b. Mengukur kadar glukosa darah dengan serum darah yang langsung disentrifuge tanpa dibekukan.
- c. Menganalisis perbedaan kadar glukosa darah dengan serum darah yang dibekukan dan langsung disentrifuge.

D. Manfaat penelitian

1. Bagi penulis

Dapat memilih sampel darah yang tepat untuk pemeriksaan kadar glukosa darah dalam suatu laboratorium.

2. Bagi akademi

Menambah perbendaharaan Karya Tulis Ilmiah di Universitas Muhammadiyah Semarang.

E. Keaslian

Tabel 1. Keaslian

	Penelitian	Judul Penelitian	Jenis Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
1	Unik (2011)	Perbedaan hasil pemeriksaan glukosa darah menggunakan antikoagulan NaF dan Na EDTA	Deskriptif komparatif	V.bebas: vakuntener NaF dan NaEDTA kadar glukosa darah V.terkait: kadar glukosa	Ada perbedaan yang bermakna
2	Suyono (2009)	Perbedaan kadar glukosa dengan penundaan menggunakan sampel serum dan plasma NaF	Analitik	V.bebas : sampel serum dan plasma NaF V. terikat: kadar glukosa	Ada perbedaan yang bermakna
3	Ika (2011)	pengaruh penambahan NaF terhadap kadar gula darah yang segera diperiksa dan ditunda 36 jam	Analitik	V.bebas: penambahan NaF V.terikat: kadar gula darah	Ada perbedaan yang bermakna antara gula darah dengan NaF diperiksa segera dan ditunda selama 36 jam pada suhu ruang