

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemeriksaan kadar glukosa adalah suatu pemeriksaan yang digunakan untuk mengetahui jumlah gula dalam darah. Pemeriksaan ini mendeteksi keadaan hiperglikemi dan hipoglikemi yang berkaitan dengan penyakit *Diabetes Melitus* (Suwandino P, 2005).

Pemeriksaan laboratorium klinik sangat penting untuk membantu menegakkan diagnosis penyakit. Hasil pemeriksaan laboratorium klinik yang tepat dan akurat harus dilakukan pengendalian seperti pra analitik, analitik, dan pasca analitik. Kesalahan pemeriksaan glukosa darah yang terjadi pra analitik misalnya, dalam pengambilan sampel darah yang kurang tepat, pemberian identitas (Hardjoeno, 2007).

Pemeriksaan glukosa darah dapat diperiksa menggunakan bahan sampel seperti serum dan plasma. Pemeriksaan glukosa darah tidak selalu menggunakan sampel serum yang di periksa secara langsung. Penundaan pemeriksaan glukosa darah apabila disebabkan hal yang tidak diinginkan, seperti reagen habis, alat rusak sehingga sampel pemeriksaan memerlukan penundaan dengan menambahkan antikoagulan dalam darah. Fungsi dari penambahan antikoagulan yaitu untuk dapat mencegah terjadinya pembekuan darah. Kesalahan pada penggunaan antikoagulan akan berpengaruh terhadap hasil pemeriksaan glukosa darah. Glukosa dalam darah akan mengalami perubahan atau glikolisis, karena

proses menurunnya kadar gula dalam darah setelah darah keluar dari tubuh. Hal ini dapat dicegah dengan pemberian antikoagulan (Kurnianingsih U, 2011).

Natrium Fluorida (NaF) adalah antikoagulan yang digunakan untuk pemeriksaan kadar glukosa darah, karena NaF dianggap mampu menghambat proses glikolisis. (Gandasoebrata R, 2004) NaF mengendapkan Ca^{++} menjadi CaF_2 , NaF dapat mencegah glikolisis dengan menghambat kerja enzim enolase (Gandasoebrata R, 2007).

Antikoagulan yang digunakan untuk pemeriksaan glukosa darah selain menggunakan antikoagulan NaF yang diajarkan, yaitu heparin. Heparin berdaya seperti trombin, tidak berpengaruh terhadap bentuk eritrosit dan lekosit. Dalam praktek sehari-hari kurang banyak dipakai, karena harganya yang mahal, tetapi 1 mg heparin dapat menjaga membekunya 10 ml darah (Gandasoebrata R, 2007). Antikoagulan heparin memiliki kelebihan tidak mengganggu analisa beberapa macam ion.

Penelitian tentang pemeriksaan glukosa darah dilakukan dengan berbagai cara dan metode, misalnya dengan cara penambahan antikoagulan. Penelitian glukosa darah oleh Unik Kurnianingsih yang berjudul perbedaan hasil pemeriksaan glukosa darah menggunakan antikoagulan NaF dan NaEDTA memiliki hasil nilai rata-rata menggunakan antikoagulan NaF adalah 88,09 mg/dl dan nilai rata-rata antikoagulan NaEDTA adalah 79,570 mg/dl sehingga memiliki perbedaan nilai prosentase sebesar 18,5%. Penelitian yang dilakukan oleh Lita Arini tentang perbedaan kadar glukosa darah puasa menggunakan sampel plasma EDTA dan serum yang langsung periksa dan ditunda selama dua jam tidak terdapat

perbedaan yang bermakna. Hasil penelitian yang telah dilakukan menjadikan acuan untuk melakukan penelitian ini.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu: Perbedaan kadar glukosa darah plasma NaF dengan plasma heparin?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan kadar glukosa darah plasma NaF dengan plasma heparin.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur kadar glukosa darah pada plasma NaF.
- b. Mengukur kadar glukosa darah pada plasma heparin.
- c. Menganalisis perbedaan kadar glukosa darah plasma NaF dengan plasma heparin.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Memberikan informasi tentang perbedaan kadar glukosa darah berdasarkan sampel plasma NaF dengan plasma heparin.

2. Bagi Akademik

Menambah kepustakaan bagi mahasiswa D III Analisis Kesehatan tentang perbedaan kadar glukosa darah berdasarkan sampel plasma NaF dengan plasma heparin.

3. Bagi Masyarakat

Menambah wawasan tentang perbedaan kadar glukosa darah berdasarkan sampel plasma NaF dengan plasma heparin.

E. Keaslian Penelitian**Tabel 1. Keaslian Penelitian**

No.	Peneliti	Judul Penelitian	Jenis Pemeriksaan	Hasil Penelitian
1.	Unik Kurnianingsih (2011)	Perbedaan hasil pemeriksaan glukosa darah menggunakan antikoagulan NaF dan NaEDTA.	Diskriptif koperatif	Hasil pemeriksaan dari 30 sampel diperoleh hasil pemeriksaan glukosa menggunakan antikoagulan NaF memiliki rata-rata 88,09 mg/dl sedangkan pemeriksaan glukosa menggunakan antikoagula NaEDTA nila rata-rata 79,570 mg/dl yang berarti memiliki nilai prosentase 18,5%
2.	Agustina Dwi Indah V. (2014)	Perbandingan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah vena menggunakan metode elektroda dan GOD-PAP dengan metode heksokinase.	Observasi Laboratorium	Pemeriksaan dari 30 sampel di dapatkan hasil rata-rata dari pemeriksaan metode elektroda 219,77 mg/dl, metode GOD-PAP 211,13 mg/dl, dan metode heksokinase 212,13 mg/dl, sehingga di dapatkan nilai signifikan 0,932 karena nilai signifikan > 0,05 maka pemeriksaan ini tidak didapatkan perbedaan yang signifikan.
3.	Lita Arini (2015)	Perbedaan kadar glukosa darah puasa meggunakan sampel plasma EDTA dan	Diskriptif koperatif	Tidak ada perbedaan antara sampel plasma EDTA dan serum pada pemeriksaan kadar

serum yang langsung diperiksa dan ditunda selama dua jam.

glukosa darah.

- | | | | | |
|----|---------------------------------|---|----------|---|
| 4. | Maya Safitri Munjariyani (2010) | Perbedaan kadar gula darah pada serum yang langsung diperiksa dan ditunda selama 24 jam pada suhu kamar | Analitik | Terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar glukosa darah yang diperiksa secara langsung dan ditunda selama 24 jam pada suhu kamar. |
| 5. | Diyono (2010) | Perbedaan kadar glukosa darah secara langsung dan ditunda selama 24 jam pada suhu 4 ⁰ C dengan antikoagulan NaF. | Analitik | Terdapat perbedaan yang bermakna terhadap pemeriksaan glukosa darah secara langsung dan ditunda selama 24 jam dengan antikoagulan NaF. |
-

