

BAB I

PENDAHULAN

A. Latar Belakang

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

Menurut WHO (World Health Organiation) lebih dari 220 juta orang di seluruh dunia mengidap diabetes. Tahun 2004, diperkirakan 3,4 juta orang meninggal dari konsekuensi gula darah tinggi. Lebih dari 80% kematian Karena diabetes terjadi di negara-negara berkembang . Di dunia Indonesia menduduki rengking ke 4 (empat) dunia setelah Amerika Serikat, China, dan India dalam prevalensi diabetes.

Pemeriksaan glukosa darah merupakan salah satu pemeriksaan dalam laboratorium klinik. Pemeriksaan glukosa darah penting dilakukan untuk membantu menegakkan diagnosa suatu penyakit, salah satunya penyakit *Diabetes Melitus*. Kadar glukosa darah memiliki nilai rujukan 70-110 mg/dl, gula dua jam postprandial \leq 140 mg/dl, dan gula darah sewaktu \leq 110 mg/dl (Joyce,2013). Spesimen yang digunakan untuk mengukur kadar glukosa darah yaitu serum atau plasma (Hardjoeno,2007).

Menurut American Association for Clinical Chemistry (2002), Plasma yang baik untuk pemeriksaan adalah plasma NaF, karena Natrium fluorida dapat menghambat proses glikolisis dan Natrium flourida juga telah dinyatakan dapat mempertahankan stabilitas kadar glukosa dalam sampel. Sampel yang ditambahkan antikoagulan NaF dapat stabil pada suhu 15-25°C selama 24 jam dan pada suhu 4°C selama 10 hari (Kardika,2013).

Pemeriksaan kimiawi khususnya pemeriksaan glukosa darah jarang bahkan hampir tidak pernah menggunakan spesimen plasma EDTA, tetapi masih ada laboratorium kesehatan yang menggunakan antikoagulan EDTA untuk pemeriksaan glukosa karena harga yang terjangkau dan anggaran dari laboratorium sedikit.

Pemilihan spesimen plasma EDTA untuk pemeriksaan kadar glukosa darah apabila adanya permintaan pemeriksaan glukosa yang cito (segera). Sampel yang ditambahkan antikoagulan EDTA dapat stabil pada suhu ruang selama 8 jam dan pada suhu 2-8 ° C selama 72 jam. Penundaan waktu pemeriksaan glukosa dapat terjadi penurunan kadar glukosa bisa disebabkan oleh sel darah merah dan kontaminasi bakteri. Sel darah dan bakteri mempertahankan hidupnya dengan memanfaatkan glukosa sebagai sumber energi dalam metabolisme sehingga terjadi proses Glikolisis. (Kurniasih,2011).

Penundaan pemeriksaan glukosa darah kenyataannya masih sering terjadi, karena menunggu jumlah sampel yang akan diuji mencapai jumlah yang ditentukan agar dapat dilakukan pemeriksaan sekaligus, atau alat rusak sehingga sampel memerlukan penundaan yang dapat dilakukan dengan penambahan antikoagulan (Assyifa,2016). Kurangnya petugas dan dapat dikarenakan transportasi sampel menuju laboratorium yang tertunda atau kurangnya fasilitas alat dan reagen di daerah-daerah atau desa-desa yang fasilitas kesehatannya kurang memadai maka harus melakukan rujukan pemeriksaan ke tempat yang fasilitasnya lebih memadai.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, rumusan masalah pada penelitian ‘‘Bagaimana Perbedaan Kadar Glukosa Pada Plasma EDTA dan NaF Dengan Variasi Penundaan Pemeriksaan .’’

3. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan kadar glukosa darah pada plasma EDTA dan NaF dengan variasi penundaan pemeriksaan

2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur kadar glukosa plasma EDTA yang segera, ditunda 15, 30, 45, 60 dan 75 menit
- b. Mengukur kadar glukosa plasma NaF yang segera, ditunda 15, 30, 45, 60 dan 75 menit
- c. Menganalisis perbedaan kadar glukosa darah plasma EDTA dan plasma NaF yang segera, ditunda 15, 30, 45, 60 dan 75 menit

4. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Manfaat penelitian bagi peneliti adalah menambah informasi tentang kadar glukosa pada plasma EDTA dan NaF dengan variasi penundaan pemeriksaan.

2. Bagi Akademik

Menambah referensi mengenai pemeriksaan kadar glukosa plasma EDTA dan NaF dengan variasi penundaan pemeriksaan di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Semarang.

3. Bagi Kebijakan Laboratorium

Memberi informasi kepada penanggung jawab laboratorium dan staff laboratorium tentang kadar glukosa pada plasma NaF dan EDTA dengan variasi penundaan pemeriksaan, sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam membuat kebijakan program laboratorium

5. Keaslian/Originalitas Penelitian

Tabel 1. Keaslian/Originalitas Penelitian

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Dwimi Putri,2017, Universitas Muhammadiyah Semarang	Perbedaan Kadar Glukosa Plasma NaF yang diperiksa segera dan di tunda 4 Jam	Terdapat perbedaan kadar glukosa darah pada plasma Naf yang segera dan di tunda 4 jam,sebaiknya sanpel di periksa sebelum penundaan 4 jam karena menyebabkan terjadinya penurunan kadar gukosa dalam sampel.
2	Silvi Wulandari,2016, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Ciamis	Gambaran Kadar Glukosa Darah dalam Sampel serum dengan plasma NaF yang ditunda 1 dan 2 jam	Kadar Glukosa dalam Sampel Plasma NaF lebih stabil dibanding serum.
3	Agung Albert,2017, Universitas Diponegoro	Perbedaan Kadar Glukosa Serum dan Plasma NaF dengan Penundaan Pemeriksaan.	Spesimen serum yang ditunda selama 4 jam terjadi penurunan sebanyak 5% dan penundaan selama 8 jam terjadi penundaan sebanyak 12,06% pada sampel NaF yang ditunda selama 4 jam terjadi penurunan sebanyak 5,03% dan sebanyak 14,05%.

Persamaan pada penelitian dengan penelitian sebelumnya terletak pada variabel yaitu kadar glukosa darah dan Antikoagulan yang digunakan NaF sedangkan perbedaanya terletak pada penundaan waktu pemeriksaan.