

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Karbohidrat memiliki kandungan yaitu tepung, selulosa dan gula. Karbohidrat dalam makanan mempunyai beberapa fungsi utama yang tidak dapat di gantikan oleh zat makanan lain (Kanisius,2001). Semua jenis karbohidrat yang dikonsumsi oleh manusia akan terkonversi menjadi glukosa di dalam hati. Glukosa kemudian akan berperan sebagai salah satu molekul utama bagi pembentukan energi di dalam tubuh (M. Anwari Irawan vol 1/2007). Glukosa berlebihan di dalam tubuh akan menyebabkan metabolisme yang tidak sempurna sehingga menyebabkan Diabetes Mellitus (DM).

Diabetes Mellitus adalah kelainan atau gangguan metabolisme glukosa darah yang ditandai dengan kadarglukosa darah yang melebihi normal di dalam tubuh manusia. Diabetes Melitus (DM) sering juga dikenal dengan nama kencing manis atau penyakit gula (Suyono, 2005). Perkumpulan Endokrinologi Indonesia pada tahun 2011 seseorang dikatakan diabetes jika kadar glukosa darah puasa > 126 mg/dl untuk sampel darah vena dan > 110 mg/dl untuk sampel darah kapiler.

Pengukuran kadar glukosa darah harus memperhatikan asal bahan darah yang diambil dan cara pemeriksaannya. Standar pemeriksaan glukosa darah adalah dengan menggunakan metode enzimatik dengan sampel bahan plasma darah misalnya metode glukosa oksidase, karena dinilai bersifat lebih spesifik. Metode enzimatik ini hanya dapat dilakukan didalam laboratorium klinik. (Tobing,2008). Pemeriksaan Diabetes Milletus dapat dilakukan dengan pemeriksaan glukosa darah puasa dengan pasien dianjurkan untuk berpuasa 8 – 10 jam tanpa makan dan mengkonsumsi minuman yang mengandung gula hanya dianjurkan untuk minum air putih.

Pengukuran kadar glukosa darah selain di laboratorium klinik, bisa juga melakukan sendiri pengukuran kadar glukosa darah dirumah dengan metode non enzimatik atau biasa disebut dengan tes strip dengan metode *Blood Glucose Test Meter GlucoDr™* dan *Blood Glucose Test Strip GlucoDr™*(Naby1, 2012).

Pemeriksaan kadar glukosa darah jenis spesimen yang paling umum digunakan untuk pemeriksaan kadar glukosa darah adalah kapiler (Nusrah, 2008). Pembuluh kapiler (pembuluh rambut) merupakan pembuluh paling halus atau pembuluh yang paling terkecil yang terdiri atas satu sel dan merupakan penghubung antara pembuluh nadi dan pembuluh balik, zat makanan mudah terserap ke cairan jaringan antar sel. Vena adalah pembuluh yang membawa darah dari saluran tubuh lainnya agar masuk ke jantung, vena mempunyai dua kutub dimana berfungsi agar darah tidak kembali lagi (Syarifuddin, 2006).

Pemeriksaan menggunakan test strip digunakan untuk pemeriksaan awal. Penggunaan test strip bisa dilakukan dengan mudah dan bisa dilakukan dimana saja karena relatif sederhana untuk dilakukan sendiri, tetapi untuk sebagian instansi lebih menggunakan darah vena untuk melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah. Penambahan pemeriksaan yang diajukan pasien, yang tidak hanya dilakukan menggunakan strip, jadi agar tidak dilakukan penusukan berulang kali. Tes strip dengan metode *Gluco Dr* dianjurkan untuk menggunakan sampel darah kapiler, karena siklus darah kapiler mengalir dari jantung langsung masuk ke pembuluh kapiler, jika siklus darah vena, darah dari jantung mengalir melewati pembuluh kapiler lalu masuk ke pembuluh darah vena. Peneliti tertarik untuk mengetahui apakah ada perbedaan jika melakukan pemeriksaan glukosa darah puasa pada sampel darah kapiler dan vena dengan test strip pada alat *Glucometer(Gluco Dr)* dengan pengambilan spesimen darah berbeda lokasi atau tempat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka peneliti menyusun suatu perumusan masalah penelitian sebagai berikut “Apakah ada perbedaan hasil pemeriksaan glukosa darah puasa pada sampel darah kapiler dan vena dengan test strip pada alat *Glucometer(Gluco DR)* ?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil pemeriksaan glukosa darah puasa pada sampel darah kapiler dengan vena dengan test strip pada alat Glucometer (Gluco DR).

2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur kadar glukosa darah puasa pada sampel darah kapiler dengan test strip pada alat Glucometer (Gluco DR)
- b. Mengukur kadar glukosa darah puasa pada sampel darah vena dengan test strip pada alat Glucometer (Gluco DR)
- c. Menganalisis perbedaan kadar glukosa darah puasa pada sampel darah kapiler dan darah vena

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah bidang Analisis Kesehatan dengan pemeriksaan Perbedaan Hasil Pemeriksaan Glukosa Darah Puasa Pada Sampel Darah Vena dan Kapiler dengan Test Strip Metode Glucometer (Gluco Dr) bagian Kimia Klinik.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

- a. Lebih mengerti teori kimia klinik yang telah di pelajari dan menambah wawasan serta pengetahuan tentang pemeriksaan kadar glukosa darah puasa
- b. Memberikan informasi tambahan untuk tenaga laboratorium supaya dalam melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah puasa dilakukan sesuai prosedur dan syarat dalam melakukan pemeriksaan dan penggunaan alat.

2. Bagi Akademi

Menambah perbendaharaan Karya Tulis Ilmiah Perpustakaan Kampus Universitas Muhammadiyah Semarang.

3. Bagi Masyarakat

Lebih memberikan informasi untuk masyarakat yang menggunakan pemeriksaan glukosa darah dengan menggunakan test strip supaya dalam melakukan pemeriksaan juga di perhatikan dalam pengambilan darah yang baik dan benar.

F. Keaslian Penelitian

Menurut sepengetahuan peneliti, penelitian mengenai kadar glukosa darah sudah pernah dilakukan tetapi judul dan variabelnya berbeda yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Judul	Peneliti, tahun	Kesimpulan
1.	Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Menggunakan Darah Vena Pada Metode Test Strip Dan GOD-PAP.	Heti Prasetyowati, 2008.	Hasil pemeriksaan menggunakan metode test strip relatif lebih tinggi dibandingkan metode GOD-PAP.
2.	Perbedaan Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Darah Menggunakan Darah Kapiler Pertama Keluar Dan Darah Kapiler Yang Keluar Setelah Darah Pertama Diusap.	Agus Supriyanto, 2012.	Hasil pemeriksaan terdapat perbedaan yang bermakna dari hasil pengukuran kadar glukosa darah, dimana darah pertama keluar tanpa diusap relatif lebih tinggi dibandingkan darah yang sudah diusap.
3.	Perbedaan Hasil Pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu Pada Darah Kapiler dan Darah Vena Dengan Metode Tes Strip	Ika Widyastuti, 2013	Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa darah sewaktu pada sampel darah kapiler lebih rendah dari pada sampel darah vena dengan metode tes strip

Perbedaan dengan penelitian terdahulu adalah penelitian yang saya angkat yaitu Perbedaan Hasil Pemeriksaan Glukosa Darah Puasa Pada Sampel darah Kapiler dan Vena dengan Tes Strip Metode Glucometer (Gluco Dr). Sampel glukosa darah sewaktu sampel bisa diambil sewaktu waktu, glukosa darah puasa sebelum sampel diambil pasien dianjurkan untuk berpuasa terlebih dahulu 8 – 10 jam. Tentu dalam perbedaan pengambilan sampel darah dalam pemeriksaan glukosa darah puasa dan glukosa darah sewaktu berbeda.

