

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Karbohidrat yang di dapat dari padi-padian, gula, sayuran, dan buah. Tubuh kita akan mengubahnya menjadi glukosa yang merupakan bahan bakar utama menjadi tenaga. Metabolisme tubuh akan menjadi sangat baik apabila gula darah berada pada batas normal (Prasetyowati H, 2008).

Glukosa merupakan karbohidrat yang sangat penting erat kaitannya dengan penyediaan energi di dalam tubuh. Glukosa tidak hanya disimpan dalam bentuk glikogen dalam otot dan hati, tetapi juga dapat disimpan dalam plasma darah dengan bentuk glukosa darah. Glukosa akan menyediakan hampir 50-75% dari total kebutuhan energi tubuh. Jika tubuh terlalu banyak mengkonsumsi karbohidrat dan glukosa di dalam tubuh meningkat akan menyebabkan metabolisme yang tidak sempurna sehingga menyebabkan kadar glukosa di atas batas normal (Krismaiyonda F, 2015).

Umunya tingkat gula darah dikatakan berada pada batas normal jika kadar glukosa darah sewaktu untuk sampel darah vena <110 mg/dl dan kapiler <140 mg/dl. Kadar ini meningkat setelah makan pagi, bila hasil gula darah tinggi maka akan menyebabkan orang merasa ngantuk atau fungsi kongnitifnya menurun beberapa jam setelah makan (Prasetyowati H, 2008).

aliran darah vena darah dari jantung melewati pembuluh kapiler kemudian masuk ke pembuluh vena lalu kembali lagi ke jantung, karena vena merupakan pembuluh balik dan pembuluh vena itu tidak mudah menyerap zat-zat makanan

sehingga menyebabkan kadar glukosa rendah, jika aliran darah kapiler dari jantung langsung menuju ke pembuluh kapiler banyak nutrisi yang masuk dan menyebabkan kadar glukosa tinggi. Dampak untuk alat test paling bagus menggunakan pembuluh kapiler karena darah langsung mengalir ke pembuluh kapiler.

Pemeriksaan kadar glukosa dapat menggunakan darah vena maupun darah kapiler, kadar glukosa dapat ditentukan dengan berbagai metode salah satunya tes strip dengan alat glukometer, selain digunakan oleh perorangan biasanya di gunakan juga oleh sebagian rumah sakit karena lebih cepat dan sederhana, bila cara tersebut dilakukan secara benar melalui prosedur yang baku maka hasilnya cukup baik untuk evaluasi pengobatan (Wulandari Endang, 2010).

Glukometer adalah alat untuk melakukan pengukuran kadar glukosa darah kapiler. Alat ini pertama kali di perkenalkan pada tahun 1980 di Amerika Utara, dimana saat itu ada 2 jenis glukometer (Bayer) dan Accu-check meter (Roche). Alat ini menggunakan prinsip kerja ultrasound, menggunakan kapasitas panas dan menghantar panas sebagai sensor pengukur gula. Hasil pengukuran cukup cepat dalam hitungan detik, pembacaan nilai kadar glukosa secara digital dan harga yang semakin murah untuk strip yang digunakan. Salah satunya glukometer bermerk on call terdiri dari meter, code chip dan strip.

Pengukuran kadar glukosa darah ini dilakukan di pembuluh darah di dalam tubuh, oleh karena itu pembuluh darah memiliki peranan penting bagi metabolisme tubuh dan pembuluh darah merupakan barometer bagi kesehatan tubuh.

Pemeriksaan awal untuk mengetahui kadar glukosa darah biasanya menggunakan test strip. Test strip bisa digunakan kapan saja dan dimana saja karena relatif sederhana untuk dilakukan sendiri, pemeriksaan test strip dengan menggunakan metode glukometer disarankan menggunakan sampel darah kapiler, sehingga peneliti tertarik untuk mengetahui apakah ada perbedaan apabila melakukan pemeriksaan glukosa darah sewaktu pada darah vena dan darah kapiler menggunakan test strip dengan pengambilan sampel darah pada tempat yang berbeda.

B. Rumusan Masalah

Adakah perbedaan kadar glukosa darah sewaktu pada darah vena dan darah kapiler dengan test strip pada alat glukometer.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui perbedaan kadar glukosa darah sewaktu pada darah vena dan darah kapiler dengan test strip pada alat glukometer.

2. Tujuan khusus

- a. Mengukur kadar glukosa darah sewaktu pada sampel darah kapiler dengan alat test strip.
- b. Mengukur kadar glukosa darah sewaktu pada sampel darah vena dengan alat test strip.
- c. Menganalisis perbedaan kadar glukosa darah sewaktu pada sampel darah kapiler dan darah vena dengan test strip.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

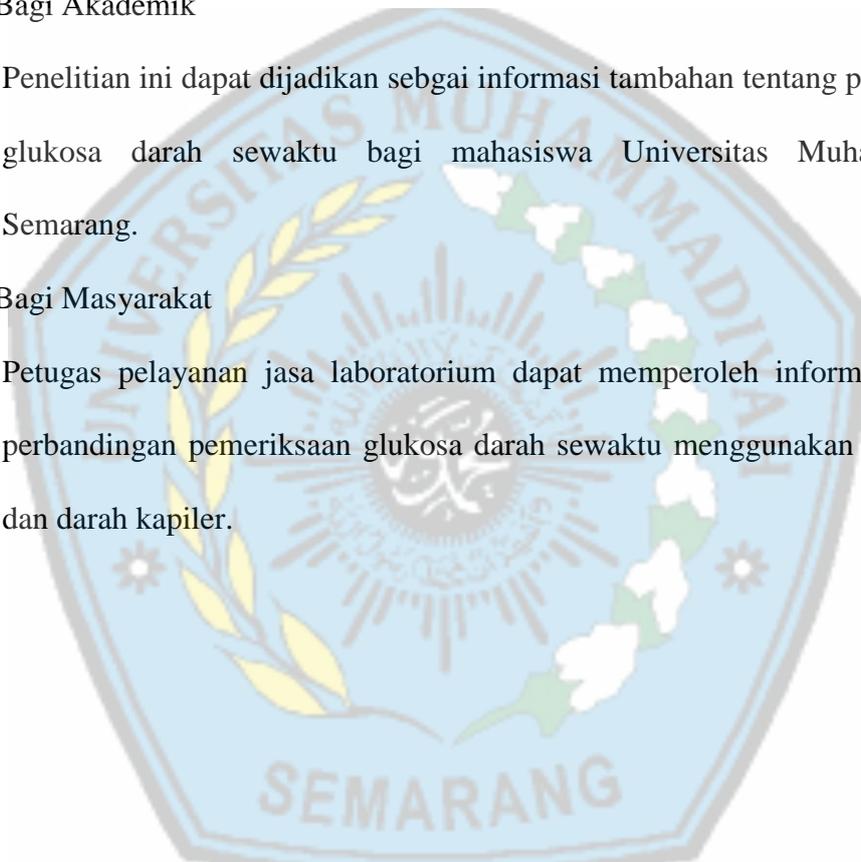
Menambah pengetahuan dan informasi tentang perbedaan hasil pemeriksaan glukosa darah menggunakan sampel darah vena dan darah kapiler dengan tet strip.

2. Bagi Akademik

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi tambahan tentang pemeriksaan glukosa darah sewaktu bagi mahasiswa Universitas Muhammadiyah Semarang.

3. Bagi Masyarakat

Petugas pelayanan jasa laboratorium dapat memperoleh informasi tentang perbandingan pemeriksaan glukosa darah sewaktu menggunakan darah vena dan darah kapiler.



E. Originalitas penelitian

Tabel 1. Originalitas penelitian

No	Peneliti, tahun	Judul	Rancangan penelitian	Hasil
1	Fentri krismaiyonda, 2015.	Selisih kadar glukosa darah berdasarkan variasi waktu pada suhu ruang	Deskriptif	Terdapat perbedaan antara lama pemeriksaan kadar glukosa darah pada suhu ruang
2	Heti prasetyowati, 2008.	Perbedaan hasil pemeriksaan kadar glukosa menggunakan darah vena pada metode test strip dan GOD-PAP	Deskriptif	Hasil pemeriksaan menggunakan metode test strip relatif lebih tinggi dibandingkan metode GOD-PAP
3	Endang sri wulandari, 2010	Perbedaan hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu metode GOD-PAP dan test strip glucomen sensor pada pasien rawat jalan di rs. Umum daerah wonosobo	Deskriptif	Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah dengan cara test strip lebih tinggi dibandingkan GOD-PAP

Penelitian Heti Prasetyowati, 2008 mengangkat tentang perbedaan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah vena pada metode test dtrip dan GOD-PAP. Penelitian yang saya angkat yaitu perbedaan kadar glukosa darah sewaktu pada darah vena dan darah kapiler dengan test strip pada alat glukometer. Dimana untuk melakukan pemeriksaan glukosa darah dengan metode GOD-PAP menggunakan alat Fotometer dan reagen glukosa, jika menggunakan metode glukometer menggunakan alat test strip on call. Tentu dalam pemeriksaan yang berbeda akan mendapatkan hasil yang berbeda.

