

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Menurut World Health Organization (WHO) dari 3,8 milyar penduduk dunia menderita DM dan diperkirakan tahun 2010 menjadi 279,3 juta orang dan pada tahun 2025 diperkirakan meningkat menjadi 333 juta jiwa, dan akan meningkat pada tahun 2030 menjadi 366 juta jiwa. Menurut WHO, Indonesia saat ini berada di peringkat keempat negara dengan jumlah penderita DM terbesar di dunia setelah China, India, dan Amerika (Kemenkes, 2007).

Total penderita DM di Indonesia berdasarkan data WHO saat ini sekitar 8 juta jiwa, dan diperkirakan jumlahnya melebihi 21 juta jiwa pada tahun 2025 mendatang (Bustan, 2007).). data Depkes RI (2012) penderita DM di Provinsi Jawa Tengah yang mencapai 152.075 kasus. Jumlah penderita DM tertinggi sebanyak 5.919 jiwa di Kota Semarang (Profil Kesehatan Jawa Tengah, 2011).

Diabetes Mellitus (DM) merupakan keadaan hiperglikemia kronik disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf dan pembuluh darah disertai lesi pada membran basalis yang terlihat dengan mikroskop elektron. (Mansjoer, 2001).

Pemeriksaan glukosa darah yang direkomendasikan seperti glukosa darah sewaktu, pemeriksaan gula darah yang dilakukan setiap waktu sepanjang

hari tanpa memperhatikan makanan terakhir yang dimakan dan kondisi tubuh orang tersebut, glukosa darah puasa pemeriksaan glukosa darah puasa adalah pemeriksaan glukosa yang dilakukan setelah pasien berpuasa selama 8-10 jam, glukosa darah puasa 2 jam setelah makan pemeriksaan glukosa 2 jam setelah makan adalah pemeriksaan yang dilakukan 2 jam dihitung setelah pasien menyelesaikan makan (Depkes RI, 2010). Mendiagnosa suatu penyakit, membutuhkan suatu hasil pemeriksaan laboratorium yang teliti, akurat dan tepat. oleh karena itu pemeriksaan penunjang sangat dibutuhkan dalam mendiagnosa suatu penyakit. Salah satu pemeriksaan penunjang yaitu pemeriksaan laboratorium untuk menunjang pelayanan kesehatan yang efisien, teliti dan tepat. semua metode pemeriksaan menganjurkan tes glukosa darah dilakukan segera setelah pengambilan darah, hal ini disebabkan apabila darah disimpan lama akan mempengaruhi kadar glukosa dalam darah yang diakibatkan oleh. metabolisme glukosa menjadi piruvat dan asam laktat, sehingga terjadi proses glikolisis dalam serum (Nurbana H , 2011). Tes kadar glukosa merupakan tes yang sering dilakukan pemeriksaan laboratorium dan biasa diminati bagi orang tua untuk mengontrol kadar glukosanya dan sebagai pengobatan, dan juga sebagai pemantau kadar glukosa bagi penderita diabetes militus (DM). Kadar glukosa darah dapat mengalami proses penguraian atau proses glikolisis, dapat terjadi diluar tubuh setelah sampel darah di keluarkan. dalam 10 menit pengambilan darah dapat di proses glikolisis dengan kecepatan kurang lebih 7 mg/dl (Hardjoeno, 2010).

Darah atau serum untuk pemeriksaan kimia darah sebaiknya dilakukan sesegera mungkin setelah pengambilan darah. Beberapa literatur menyebutkan bahwa tes hematologi dilakukan dalam waktu kurang dari 1 jam setelah pengambilan darah. penundaan tes tanpa perlakuan khusus terhadap spesimen dapat memberikan hasil pemeriksaan terutama beberapa analitik tertentu seperti kadar glukosa (Nurbana H, 2011). Glikolisis dapat terjadi di luar tubuh setelah sampel darah dikeluarkan dari dalam tubuh, bila tanpa zat penghambat glikolisis maka komponen yang ada dalam sampel darah seperti eritrosit, lekosit, dan juga kontaminasi bakteri dapat menyebabkan kadar glukosa darah menurun. glikolisis juga dapat terjadi karena pengaruh suhu dan lama penyimpanan(Henry, 2011). Pengalaman di laboratorium menunjukkan bahwa sering dijumpai keadaan yang mengakibatkan pemeriksaan tidak dapat dilakukan terhadap spesimen yang telah diambil oleh karena beberapa keadaan. Kendala-kendala yang mungkin ditemui misalnya adanya pemadaman listrik, kerusakan alat, atau adanya kesibukan petugas laboratorium karena kesibukan terlalu banyak pasien yang ditangani dan periksa. Hal-hal yang mengakibatkan tes yang akan diperiksa segera setelah pengambilan darah dan terjadi penundaan tes dalam beberapa jam karena terjadinya kendala bagi petugas laboratorium.

Adanya faktor-faktor yang mempengaruhi hasil tes glukosa darah sewaktu dan adanya kendala-kendala di laboratorium yang menyebabkan penundaan beberapa jam pada tes pemeriksaan, adanya faktor-faktor yang mempengaruhi hasil tes glukosa darah sewaktu dan adanya kendala-kendala di

laboratorium yang menyebabkan penundaan beberapa jam pada tes pemeriksaan, dari masalah tersebut diatas, maka penulis ingin meneliti tentang pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap kadar

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah apakah ada pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap kadar glukosa darah sewaktu menggunakan metode fotometri?

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap kadar glukosa darah sewaktu metode fotometri.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengukur kadar glukosa darah sewaktu serum yang diperiksa segera
- b. Untuk mengukur kadar glukosa darah sewaktu serum yang ditunda 1 . jam
- c. Untuk mengukur kadar glukosa darah sewaktu pada sampel serum yang ditunda 2 jam
- d. Untuk mengukur kadar glukosa darah sewaktu pada sampel serum yang ditunda 3 jam
- e. Menganalisis terhadap pengaruh hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu.

D. Manfaat penelitian

1. Akademik

Sebagai sumbangsih perpustakaan ilmiah bagi almamater program studi D4 Analis kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang. .

E. Masyarakat

Sebagai informasi kepada masyarakat agar lebih teliti dalam mengkomsumsi karbohidrat yang berlebihan.

F. Peneliti

Sebagai khasanah ilmuwan yang diaplikasikan dalam suatu Skripsi.,

E. Keaslian penelitian

Peneliti	Judul penelitian	jenis penelitian	Hasil penelitiansss
Diyono (2010)	Perbedaan kadar glukosa darah secara langsung dan ditunda selama 24 jam pada suhu 4 ⁰ c dengan antikoagulan NaF	Analitik	Ada perbedaan bermakna glukosa darah secara langsung dan ditunda selama 24 jam pada suhu 4 ⁰ c dengan penambahan NaF
Maya safitri Munjariyanti (2010)	Perbedaan kadar gula darah sampel serum yang langsung dipriksa dan ditunda selama 24 jam pada suhu	Analitik	Terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah yang diperiksa secara langsung dan ditunda selama 24 jam
Hilda (2011)	Pengaruh waktu terhadap hasil pemeriksaan kadar glukosa darah pada penderita diabetes	Eksperimental	Terdapat perbedaan yang signifikan penurunan kadar glukosa darah sehubungan dengan semakin lamanya waktu pemeriksaan

Perbedaan penelitian dengan beberapa penelitian sebelumnya (Diyono 2010, May Safitri Munjariyanti 2010 dan Hilda dkk 2011) adalah pemeriksaan segera, ditunda 1 jam, 2 jam dan 3 jam pada suhu ruangan 27⁰c tanpa menggunakan antikoagulan NaF sedangkan penelitian sebelumnya pemeriksaan

segera dan di tunda 24 jam pada suhu 4⁰c dengan menggunakan antikoagulan NaF.

