

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Urin merupakan zat sisa hasil ekskresi ginjal yang dikeluarkan dari tubuh melalui proses urinasi. Urin normal terdiri dari air, urea, kreatinin, asam laktat, asam urat, asam fosfat, asam sulfat, dan klorida. Komposisi zat didalam urin akan bervariasi tergantung dari jenis makanan dan air yang diminumnya. Sedangkan pada kondisi tertentu dapat ditemukan zat-zat yang berlebihan misalnya vitamin C (Strasinger, 2018).

Urinalisa merupakan pemeriksaan pada sampel urin yang bertujuan untuk skrining, evaluasi kesehatan secara umum, diagnosis berbagai jenis penyakit seperti ginjal, infeksi saluran kemih, serta untuk memantau perkembangan penyakit seperti diabetes melitus dan hipertensi. Pemeriksaan urin banyak diminati karena memiliki nilai diagnostik yang tinggi (Kurniawan, 2014).

Pemeriksaan urin terdiri dari pemeriksaan makroskopis, mikroskopis, dan kimia urin. Metode yang dipakai untuk pemeriksaan urin bermacam-macam salah satunya pemeriksaan glukosa urin dilakukan dengan metode benedict. Pemeriksaan ini memanfaatkan sifat glukosa sebagai pereduksi. Prinsip pemeriksaan urin metode benedict yaitu glukosa dalam urin akan mereduksi cuprisulfat menjadi cuprosulfat yang ditandai dengan perubahan warna dari larutan benedict. Hasil positif menunjukkan adanya kekeruhan dan perubahan warna dari biru menjadi hijau kekuningan sampai merah bata. Kelemahan dari metode ini hanya bisa mengerjakan satu persatu sampel sehingga diperlukan waktu yang lebih lama, dan resiko *Kejadian Tidak Diharapkan* (KTD) di Laboratorium relatif tinggi. Kelebihan dari metode ini biaya relatif murah dan tidak membutuhkan sampel yang banyak (Kurniyawati et al., 2019).

Pemeriksaan glukosa urin menjadi fokus skrining kesehatan masyarakat untuk mendeteksi diabetes melitus. Faktor yang dapat

mempengaruhi hasil pemeriksaan glukosa urin yaitu : pengaruh obat-obatan, zat bukan gula yang mungkin mengadakan reduksi seperti formalin, trauma atau stress, dan aktivitas yang berat sebelum uji laboratorium dapat meningkatkan kadar glukosa. Disamping itu, adanya vitamin C dalam urin akan menyebabkan hasil positif palsu (Strasinger, 2018).

Supaya kita terhindar dari penyakit Diabetes Melitus kita harus melakukan pola hidup sehat. Atas dasar itulah, islam memberikan perhatian tentang pola makan dan kesehatan.

Salah satu firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surat Al-Araf ayat 31, yaitu :

﴿ يَبْنَىِٔ ءَادَمَ خُذُوا زِينَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا ۗ إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ ﴾

Artinya : “ Wahai anak cucu Adam! Pakailah pakaianmu yang bagus pada setiap (memasuki) Masjid, makan dan minumlah, tetapi jangan berlebihan. Sungguh, Allah tidak menyukai orang yang berlebihan”.

Untuk menambah keterangan menurut islam tentang pola hidup sehat seperti yang diriwayatkan dalam hadist Abu Dawud dan Ahmad , yaitu :

وَعَنْ عُمَرُو بْنِ شُعَيْبٍ، عَنْ أَبِيهِ، عَنْ جَدِّهِ قَالَ : قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ (كُلْ، وَاشْرَبْ، وَالْبَسْ، وَتَصَدَّقْ فِي غَيْرِ سَرْفٍ، وَلَا مَخِيلَةٍ) أَخْرَجَهُ أَبُو دَاوُدَ، وَأَحْمَدُ، وَعَلَّقَهُ الْبُخَارِيُّ

Artinya : “ Dari Umar bin Syu'aib dari ayahnya dari kakeknya dari Nabi Muhammad SAW, sesungguhnya Nabi bersabda : makanlah, minumlah, berpakaianlah dan shodaqohlah tanpa berlebihan dan sikap sombong ”. (HR. Abu Dawud dan Ahmad)

Al-Qur'an dan hadist tersebut menerangkan bahwa sesuatu yang dapat menimbulkan penyakit harus dihindari, maka diketahui bahwa islam

memerintahkan agar senantiasa menjaga pola hidup sehat dengan cara makan dan minum secara tidak berlebihan.

Berdasarkan reaksi reduksi glukosa urin, uji glukosa urin metode benedict memiliki beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil secara signifikan. Salah satunya adalah konsumsi vitamin C sebelum uji laboratorium. Vitamin C dapat di ekskresi bersama dengan urin pada kurun waktu 5 jam setelah mengkonsumsi. Vitamin C yang terdapat dalam urin dapat menyebabkan hasil urinalisis menjadi palsu pada beberapa parameter pemeriksaan seperti pH urin, nitrit, bilirubin, leukosit, eritrosit, dan glukosa (Kee, 2010).

Beberapa studi menjelaskan bahwa vitamin C setelah diekskresikan selama 5 jam oleh ginjal akan terdapat dalam urin sehingga akan menyebabkan ketidak akuratan dalam hasil pemeriksaan glukosa urin yaitu menghasilkan positif palsu. Karena struktur vitamin C mirip dengan glukosa yaitu memiliki lakton 6 karbon dan memiliki sifat yang sama dengan glukosa yaitu sebagai pereduksi. Pada tahun 2019 ditemukan kasus terjadinya kesalahan dalam mengeluarkan hasil diagnosis pemeriksaan glukosa urin pada salah satu rumah sakit di Kota Cirebon dimana pihak tenaga medis tidak pernah menanyakan apakah pasien sudah mengkonsumsi vitamin C dosis tinggi sebelum pemeriksaan glukosa urin sehingga dapat menyebabkan ketidak akuratan dalam hasil pemeriksaan glukosa urin yaitu menghasilkan positif palsu (Kee, 2010).

Pemeriksaan glukosa urin masih digunakan untuk menganalisis kondisi kesehatan awal seseorang. Sehingga masih sangat dibutuhkan dalam dunia medis. Maka dari itu, untuk menjaga hasil pemeriksaan tetap akurat perlu dilakukan analisis dampak pengaruh konsumsi vitamin C sebelum pemeriksaan glukosa urin. Dosis minimum yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan glukosa urin yaitu 500mg/hari (Kurniawan, 2014).

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, peneliti berencana untuk melakukan penelitian tentang “Gambaran Glukosa Urin Metode Benedict pada Mahasiswa STIKes Muhammadiyah Ciamis yang Diberikan

Tablet Vitamin C 500mg”. Karena keakuratan hasil pemeriksaan kadar glukosa urin salah satunya dipengaruhi oleh pemberian vitamin C sebelum uji laboratorium yang dapat menyebabkan hasil positif palsu.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan masalah “ bagaimana hasil dari gambaran glukosa urin metode benedict pada mahasiswa STIKes Muhammadiyah Ciamis yang diberikan tablet vitamin C 500 mg?”

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui keakuratan hasil pemeriksaan glukosa urin metode benedict yang diberikan tablet vitamin C 500 mg sebelum uji laboratorium.

D. Manfaat Penelitian

1. Teoritis

Menambah kepustakaan serta memberikan tambahan ilmu dalam pengembangan pembelajaran di bidang kimia klinik khususnya pada pemeriksaan glukosa urin.

2. Praktis

Menambah wawasan tentang pemeriksaan urinalisis dan gambaran hasil pemeriksaan glukosa urin yang diberikan vitamin C 500mg sebelum uji laboratorium.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian ini adalah :

1. “Perbandingan Hasil Pemeriksaan Glukosa Urin Segar dan Urin Tunda Dua Jam pada Penderita Diabetes Melitus Metode Carik Celup” yang dilakukan oleh Yulianti pada tahun 2018 dengan diperoleh hasil tidak ada perbedaan yang signifikan dengan dua perlakuan.

2. “Gambaran Kadar Glukosa Urin pada Primigravida dengan Orang Tua Penyandang Diabetes Melitus di Kota Manado” yang dilakukan oleh Monica Welliangan pada tahun 2019 dengan diperoleh hasil kelompok usia 20-35 tahun lebih banyak ditemukan glukosuria dibandingkan kelompok usia < 19 tahun.
3. “Gambaran Glukosa Urin pada Pasien Tuberkulosis Paru Dewasa di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado” yang dilakukan oleh Wilson F. C. Girsang pada tahun 2016 dengan diperoleh hasil 60% berdasarkan riwayat Diabetes Melitus dan 40% tanpa riwayat diabetes melitus.
4. “Korelasi Pemeriksaan Glukosa Urin dengan Protein Urin pada Penderita Diabetes Melitus tipe II di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung” yang dilakukan oleh Azhari Muslim pada tahun 2017 dengan diperoleh hasil terdapat hubungan antara kenaikan kadar glukosa urin dengan protein urin.
5. “Penentuan Kadar Glukosa Urin di Laboratorium Rumah Sakit Sari Mutiara Medan” yang dilakukan oleh Fitri Dian Puspa Nadeak pada tahun 2019 dengan diperoleh hasil usia > 45 tahun adalah kelompok usia yang berisiko menderita diabetes melitus

Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya. Pada penelitian ini peneliti mengkaji “Gambaran Glukosa Urin Metode Benedict pada Mahasiswa STIKes Muhammadiyah Ciamis yang diberikan Tablet Vitamin C 500mg”. Persamaan dalam penelitian ini adalah objek yang diteliti yaitu glukosa urin. Perbedaan penelitian ini terletak pada parameter yang diperiksa.