

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Urin adalah cairan sisa yang diekskresikan oleh ginjal dan akan dikeluarkan dari dalam tubuh melalui proses urinalisis. Ekskresi urin merupakan suatu proses pembuangan molekul-molekul sisa dalam darah yang disaring oleh ginjal, sehingga dapat menjaga keseimbangan cairan tubuh dalam mempertahankan fungsi normal tubuh. Peranan urin sangat penting untuk mengetahui beberapa kelainan dalam tubuh, karena sebagian pembuangan cairan oleh tubuh melalui ekskresi urin (Ma'rufah, 2011).

Pemeriksaan laboratorium merupakan pemeriksaan penunjang yang dilakukan untuk membantu menegakkan diagnosa suatu penyakit dan menentukan prognosis yang tepat sehingga membutuhkan suatu hasil laboratorium yang baik dan terpercaya. Salah satu pemeriksaan laboratorium yang penting adalah urinalisis. Pemeriksaan laboratorium yang menggunakan sampel urin atau sering disebut dengan urinalisis. Urinalisis merupakan pemeriksaan berdasarkan pada kandungan urin, yang dapat menunjukkan potensi kelainan pada pasien. Salah satu tes atau pemeriksaan laboratorium yang sering dilakukan adalah pemeriksaan kimia klinik, diantaranya adalah pemeriksaan glukosa urin (Aziz, 2016).

Pemeriksaan terhadap adanya glukosa dalam urin termasuk pemeriksaan penyaring. Glukosa dalam urin dapat ditentukan dengan cara yang berbeda-beda, cara yang tidak spesifik menggunakan sifat glukosa sebagai zat pereduksi, pada tes semacam ini, terdapat suatu zat dalam reagen yang berubah sifat dan warna

jika tereduksi oleh glukosa. Glukosa dapat diperiksa juga dengan cara spesifik menggunakan enzim glukosa-oxidase untuk merintis serentetan reaksi dan berakhir dengan perubahan warna dalam reagen yang digunakan. Spesimen urin yang terbaik adalah urine segar yang segera diperiksa, karena apabila pemeriksaan urin ditunda akan mengalami perubahan susunan yang mempengaruhi hasil pemeriksaan, jika urin ditunda atau disimpan beberapa lama sebelum melakukan pemeriksaan maka harus menggunakan bahan pengawet (Gandasoebrata, 2013).

Bahan untuk mengawetkan urin ada bermacam-macam yaitu: toluena, thymol, formaldehida, asam sulfat pekat, natrium karbonat. Pengawet yang paling banyak digunakan adalah toluena, yang berfungsi untuk menghambat perombakan urin oleh kuman dengan merusak sintesa dinding sel oleh bahan kimia yang bercampur dengan penyusun dinding sel sehingga dapat menghambat polimerase penyusunan dinding sel. Urin harus diperiksa dalam keadaan masih segar, karena apabila urin disimpan akan terjadi perubahan susunan oleh kuman-kuman. Cara untuk mengecilkan kemungkinan perubahan itu maka harus menggunakan pengawet dan simpan urin pada suhu 4°C dalam lemari es (Gandasoebrata, 2013).

Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI) menganjurkan penundaan pemeriksaan urin maksimal 2 jam dari waktu urin dikeluarkan dari tubuh. Penundaan pemeriksaan urin selama 2 jam pada suhu kamar dan tanpa penambahan bahan pengawet dapat mengurangi kualitas pemeriksaan, sehingga menyebabkan kesalahan diagnosis (Aryadi, 2016).

Penundaan pemeriksaan urin di rumah sakit atau puskesmas disebabkan oleh lamanya pengiriman spesimen urin, banyaknya jumlah pasien, dan

keterbatasan jumlah tenaga laboratorium di rumah sakit atau puskesmas menjadi perhatian untuk dilakukan penelitian tentang perbedaan hasil pemeriksaan glukosa pada sampel urin dengan dan tanpa pengawet toluena yang ditunda 2 jam pada suhu ruang.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas muncul permasalahan “Apakah ada perbedaan hasil pemeriksaan glukosa pada sampel urin dengan dan tanpa pengawet toluena yang ditunda 2 jam pada suhu ruang?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan hasil pemeriksaan glukosa pada sampel urin dengan dan tanpa pengawet toluena yang ditunda 2 jam pada suhu ruang.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a) Mengukur glukosa urin segera.
- b) Mengukur glukosa pada sampel urin dengan pengawet toluena yang ditunda 2 jam pada suhu ruang.
- c) Mengukur glukosa pada sampel urin tanpa pengawet toluena yang ditunda 2 jam pada suhu kamar.
- d) Menganalisis perbedaan hasil pemeriksaan glukosa pada sampel urin dengan dan tanpa pengawet toluena yang ditunda 2 jam pada suhu ruang.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat bagi ilmu pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dalam bidang kesehatan khususnya dibidang kimia klinik.

1.4.2. Manfaat bagi peneliti

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai tambahan ilmu pengetahuan kimia klinik agar dapat diterapkan dalam dunia kerja.

1.4.3. Manfaat bagi institusi

Menambah informasi tentang glukosa urine bagi pembaca dan mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Semarang.

1.5. Orisinalitas

Penelitian ini melengkapi penelitian sebelumnya, Adapun penelitian mengenai penundaan sampel urin yang pernah dilakukan antara lain :

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian

No	Nama/ tahun	Judul	Hasil
1.	Yayuk kustiningsih , 2016	Pengaruh lama penyimpanan urin pada suhu kamar terhadap jumlah leukosit studi pada penderita diabetes melitus.	Hasil penelitian didapatkan penurunan jumlah leukosit urine yang disimpan 30 menit = 10 % , 60 menit = 25 % , 90 menit = 32 % , 120 menit = 39% , 150 menit = 43% , dan 180 menit = 51%. Nilai uji regresi linier diperoleh $p = 0,034$ ($<\alpha = 0,05$).
2.	Sheila savitri, 2015	Pengaruh penundaan pemeriksaan spesimen urin terhadap hasil pemeriksaan leukosit urin.	Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan jumlah leukosit yang signifikan pada penundaan spesimen urin.

Penelitian yang dilakukan berbeda dengan penelitian sebelumnya. Penelitian ini untuk menganalisis perbedaan hasil pemeriksaan glukosa pada sampel urin dengan dan tanpa pengawet toluena yang ditunda 2 jam pada suhu ruang.