BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Urin merupakan suatu cairan yang dihasilkan oleh ginjal melalui ultra filtrasi plasma dan dikeluarkan dari tubuh melalui saluran kemih. Urinalisis adalah suatu analisis untuk mengetahui adanya kelainan-kelainan di dalam urin. Berdasarkan kepentingan klinis, pemeriksaan urin meliputi pemeriksaan urin rutin dan pemeriksaan urin atas indikasi (Gandasoebrata, 2020).

Pemeriksaan urin rutin meliputi pemeriksaan makroskopis yaitu pemeriksaan terhadap bau, warna, kekeruhan, keasaman (pH), berat jenis (BJ) (Gandasoebrata, 2020). Pemeriksaan mikroskopis yaitu pemeriksaan unsur-unsur sedimen urin yang terdiri dari unsur-unsur organik dan unsur-unsur anorganik, dan pemeriksaan kimiawi yaitu pemeriksaan terhadap glukosa (Reduksi) dan protein (Gandasoebrata, 2020).

Pemeriksaan kimia urin yang sering dilakukan yaitu pemeriksaan glukosa urin (Aziz, 2016). Pemeriksaan kimia urin salah satunya menggunakan dipstick. Dipstick adalah strip plastik keras yang ditempelkan pada beberapa area reagen terpisah. Tes ini untuk deteksi kualitatif dan semi-kuantitatif dari satu atau lebih analit berikut dalam urin: Asam askorbat, Glukosa, Bilirubin, Keton (asam asetoasetat), Berat Jenis, Darah, pH, Protein, Urobilinogen, Nitrit, dan Leukosit (Gandasoebrata, 2020).

Menurut *Clinical and Laboratory Standard Institut* (CLSI) menganjurkan pemeriksaan untuk urin dilakukan paling lambat 2 jam dari waktu urin dikeluarkan. Hasil pemeriksaan urin akibat penundaan pemeriksaan tidak dapat menggambarkan keadaan pasien dengan baik, sehingga dapat menjadi kesalahan diagnosis (Delanghe and Speeckaert, 2014).

Sampel urin umumnya tidak boleh dilakukan penundaan pemeriksaan, namun seringkali sampel urin dilakukan penundaan pemeriksaan. Adapun beberapa faktor seperti kurangnya tenaga medis, banyaknya sampel, kurangnya fasilitas yang tersedia sehingga memungkinkan untuk melakukan penundaan pemeriksaan (Fitri dkk., 2019)

Jika urin terpaksa harus disimpan beberapa lama sebelum melakukan pemeriksaan, gunakan pengawet untuk menghambat perubahan susunannya (Gandasoebrata, 2020). Menurut (Rosalita, 2012) penundaan waktu pemeriksaan urin bisa mengakibatkan perubahan hasil urinalis yaitu pH, glukosa, Darah, keton dan urobilinogen. Perubahan hasil urinalisis salah satunya, hasil negatif palsu pada glukosa diakibatkan oleh hasil dari glikolisis bakteri.

Pengawet toluena yang banyak dipakai, hampir mendekati sifat pengawet "all around" perombakan urin dihambat, baik sekali dipakai untuk mengawetkan glukosa, aseton dan aseto-asetat (Gandasoebrata, 2020). Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Azizah dkk., 2021) tentang pengaruh penundaan spesimen urin dengan pengawet toluena terhadap pemeriksaan berat jenis didapatkan hasil berdasarkan uji *Paired Sampel Test*, penundaan selama dua jam tidak berdampak

signifikan pada pemeriksaan berat jenis urin yang telah diberi pengawet toluena. Dari 16 sampel terdapat 15 sampel tidak ada selisih berat jenis urin segera dan tunda 2 jam dengan toluena, sedangkan 1 sampel mengalami kenaikan berat jenis urin setelah penundaan

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Nurcahyanti dkk., 2023) tentang pengaruh konsentrasi formalin terhadap hasil pemeriksaan urin metode carik celup pada urin penderita diabetes melitus dengan hasil pemeriksaan glukosa sebelum perlakuan +4 setelah perlakuan +1, pada pH urin sebelum perlakuan 6.0 setelah perlakuan 5.0, pada keton urine sebelum perlakuan negatif (-) setelah perlakuan hasilnya positif (+) pada parameter lain menunjukkan hasil yang sama sebelum pemberian pengawet formalin dan setelah pemberian pengawet formalin. Dalam hal ini pengawet formalin tidak efektif untuk pemeriksaan urin yang mengandung glukosa.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Yulianti dkk., 2018) tentang perbandingan hasil pemeriksaan glukosa urin segar dan urin ditunda dua jam pada penderita diabetes melitus metode carik celup bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara hasil pemeriksaan glukosa urin sewaktu dan pemeriksaan glukosa ditunda 2 jam pada pasien diabetes metode dipstick dengan hasil uji tanda menunjukkan bahwa n' - t1 = 15 > T = 0 pada taraf kepercayaan 0,05.

Berdasarkan latar belakang tersebut hal ini menjadi perhatian untuk dilakukan penelitian tentang "Perbandingan Glukosa Urin pada Penderita Diabetes Melitus dengan dan Tanpa Pengawet Toluena Metode Dipstick Ditunda 1,2, dan 3 Jam".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan hasil pemeriksaan glukosa urin yang diperiksa segera dengan ditunda 1 jam tanpa ditambahkan pengawet Toluena dengan yang ditambahkan pengawet Toluena pada metode Dipstick
2. Apakah terdapat perbedaan hasil pemeriksaan glukosa urin yang diperiksa segera dengan ditunda 2 jam tanpa ditambahkan pengawet Toluena dengan yang ditambahkan pengawet Toluena pada metode Dipstick
3. Apakah terdapat perbedaan hasil pemeriksaan glukosa urin yang diperiksa segera dengan ditunda 3 jam tanpa ditambahkan pengawet Toluena dengan yang ditambahkan pengawet Toluena pada metode Dipstick

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil glukosa urin yang diperiksa segera dengan ditunda 1 jam tanpa ditambahkan pengawet Toluena dengan yang ditambahkan pengawet Toluena pada metode Dipstick

2. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil glukosa urin yang diperiksa segera dengan ditunda 2 jam tanpa ditambahkan pengawet Toluena dengan yang ditambahkan pengawet Toluena pada metode Dipstick
3. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil glukosa urin yang diperiksa segera dengan ditunda 3 jam tanpa ditambahkan pengawet Toluena dengan yang ditambahkan pengawet Toluena pada metode Dipstick

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat memberikan wawasan dan pengetahuan sekaligus memberikan informasi khususnya untuk tenaga laboratorium medis mengenai ada tidaknya perbedaan hasil glukosa urin pada penderita diabetes melitus dengan dan tanpa pengawet toluena metode dipstick segera dan ditunda 1, 2, dan 3 jam.