

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemeriksaan urin rutin atau urinalisis adalah pemeriksaan laboratorium tertua dan sederhana yang dapat dilakukan untuk skrining kesehatan secara umum. Hasil pemeriksaan urin rutin juga dapat dipakai untuk menunjang diagnosis, menentukan prognosis serta memantau perkembangan dan pengobatan suatu penyakit. Pemeriksaan urin rutin bertujuan untuk mengidentifikasi bahan yang ada di dalam urin baik secara makroskopis, mikroskopis (sedimen) maupun kimiawi. Derajat suatu penyakit antara lain seperti DM dan penyakit hati dapat diketahui dari hasil pemeriksaan kimiawi sedangkan hasil pengamatan mikroskopis sedimen dapat menunjukkan adanya infeksi, radang, kelainan fungsi ginjal, trauma dan keganasan. (McPherson & Pincus, 2011). Pemeriksaan urin terdiri dari pemeriksaan makroskopik, mikroskopik sedimen urin dan pemeriksaan kimia urin. Pemeriksaan makroskopik adalah pemeriksaan yang dilakukan untuk menilai tes warna, kejernihan, bau, berat jenis dan pH. Analisis kimiawi meliputi tes protein, glukosa dan keton. (Hardjoeno, H dan Fitriani, 2011).

Pemeriksaan urin rutin dapat dilakukan secara sederhana dan otomatis, tenaga laboratorium semakin banyak menggunakan metode pemeriksaan secara otomatis yaitu dengan prinsip kerja alat warna area tes yang akan diberikan sampel disinari dengan panjang gelombang tertentu kemudian sinar dipantulkan kembali dengan intensitas yang sebanding dengan warna tes dan ditangkap oleh detektor sengai remisi kemudian dikonversi dengan standar konsentrasi dengan menggunakan dipstick alat *urin analyzer* karena lebih mudah dan lebih terstandarisasi. (Hardjoeno H, 2007).

Alat Urine Analyzer menggunakan metode *Reflectance* (pemantulan) didefinisikan sebagai rasio antara jumlah total radiasi (seperti cahaya) yang dipantulkan oleh sebuah permukaan dengan jumlah total radiasi yang diberikan

pada permukaan tersebut. Prinsip ini digunakan pada sebuah instrumen *urine Analyzer* dengan membaca warna yang terbentuk dari sebuah reaksi antara sampel yang mengandung bahan kimia tertentu dengan reagen yang ada pada sebuah testing strip. Reagen yang ada pada tes strip akan menghasilkan warna dengan intensitas tertentu yang berbanding lurus dengan kadar bahan kimia yang ada didalam sampel. Selanjutnya warna yang terbentuk dibaca oleh alat dari arah bawah strip (Widagdho, 2013).

Pemeriksaan yang memakai carik celup biasanya sangat cepat, mudah dan spesifikasi carik celup berupa secarik plastik kaku yang pada sebelah sisinya dilekati dengan satu sampai sembilan kertas isap atau bahan peyerap lain yang masing-masing mengandung reagen-reagen spesifik terhadap salah satu zat yang mungkin ada di dalam urin. Adanya dan banyaknya zat yang dicari ditandai oleh perubahan warna tertentu pada bagian yang mengandung reagen spesifik. (Gandasoebrata, 2013).

Pemeriksaan urin rutin (protein, glukosa, ph) menggunakan carik celup mempunyai keunggulan cepat dan mudah, terdapat juga kekurangan seperti apabila pembacaan lebih dari 30 detik maka akan terjadi perubahan warna yang dapat menimbulkan kesalahan dalam mengintepretasi hasil.

Berdasarkan uraian diatas mendorong penulis untuk mengetahui perbedaan hasil pemeriksaan urin rutin (protein, glukosa, ph) dengan urine analyzer Urit-50 dan metode carik celup.

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah terdapat perbedaan hasil pemeriksaan urin rutin (protein, glukosa, ph) dengan urine analyzer Urit-50 dan metode carik celup?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui adanya perbedaan hasil pemeriksaan urin rutin (protein, glukosa, ph) dengan urine analyzer Urit-50 dan metode carik celup.

2. Tujuan Khusus

- a. Memeriksa urin rutin (protein, glukosa, ph) dengan alat Urin Analyzer URIT-50.
- b. Memeriksa urin rutin (protein, glukosa, ph) dengan metode Carik Celup.
- c. Bagaimanakah perbedaan hasil pemeriksaan urin rutin (proein, glukosa, ph) dengan Urin Analyzer URIT-50 dan metode Carik Celup.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Manfaat yang diharapkan dapat menambahkan keilmuan teknologi laboratorium khususnya Analis Kesehatan terkait dengan perbedaan hasil pemeriksaan urin rutin (protein, glukosa, ph) dengan alat urin analyzer dan metode carik celup.

2. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman penulis dalam melaksanakan penelitian.

3. Bagi Institusi

Menambah referensi kepustakaan di Universitas Muhammadiyah Semarang, menambah, sebagai penunjang pemeriksaan urin rutin di laboratorium.

4. Bagi Masyarakat

Menambah informasi kepada masyarakat umum tentang pemeriksaan urin rutin.

E. Keaslian Penelitian/Originalitas penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Penelitian/tahun	Jumlah sampel	Hasil
Widiantara AB, Mulyono B, 2016	50 sampel penelitian diambil secara acak dan buta lintang (<i>blind Random</i>)	Hasil Analisis menunjukkan bahwa jumlah leukosit lebih tinggi pada pemeriksaan mikroskopis manual dibandingkan dengan sysmex UF-500i, tetapi tidak berbeda significant
Pratiwi RI, Anniwati L, 2016	60 sampel, 30 sampel urin normal dan 30 sampel patologis	Didapatkan kesesuaian hasil yang cukup baik pada pemeriksaan sel darah urin secara mikroskopik dan urin analyzer Sysmex UX-2000

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah : penelitian ini menggunakan alat urine analyzer URIT-50 dan penelitian sebelumnya menggunakan alat Sysmex UF-500i dan UX-2000.