

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Laboratorium klinik adalah laboratorium kesehatan yang melaksanakan pelayanan kesehatan sebagai sarana penunjang dalam diagnosis penyakit, penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan. Di dalam laboratorium klinik, sering dilakukan pemeriksaan spesimen klinik di bidang hematologi, kimia klinik, imunologi dan mikrobiologi. Pemeriksaan kimia klinik meliputi darah, urine, LCS, dan analisa sperma. Urine adalah salah satu pemeriksaan kimia klinik yang merupakan hasil metabolisme tubuh dalam bentuk cairan, diekskresikan oleh ginjal dan dikeluarkan melalui proses urinalisis (Ali, 2008).

Urinalisis adalah metode analisa yang digunakan untuk mengetahui zat-zat yang terkandung didalam urine serta adanya kelainan pada urine. Pemeriksaan urine sampai saat ini masih digunakan untuk membantu menegakkan diagnosa dan memantau hasil pengobatan. Parameter pemeriksaan urine terdiri dari makroskopik (kejernihan, warna, derajat keasaman, bau, volume, dan berat jenis), mikroskopik (sediment urine) dan kimia (glukosa, bilirubin, urobilinogen, keton, protein, nitrit, lekosit serta *blood*)(Hardjoeno, 2007).

Pemeriksaan urine dapat dilakukan secara sederhana dan otomatis, namun seiring berkembangnya zaman, tenaga laboratorium semakin banyak

menggunakan metode pemeriksaan secara otomatis yaitu dengan dipstick karena relatif cepat dan mudah. Alat yang digunakan untuk pemeriksaan otomatis adalah *urysis analyzer* dengan parameter pemeriksaan berat jenis, leukosit, nitrit, protein, glukosa, keton, urobilinogen, bilirubin, dan *blood*. Cara sederhana juga masih digunakan oleh tenaga laboratorium untuk melakukan pemeriksaan ulang terhadap sampel dengan hasil yang abnormal (Hardjoeno H, 2007).

Hasil laboratorium yang abnormal ditandai dengan tinggi atau rendahnya suatu kadar dari nilai rujukannya, salah satunya adalah ketonuria. Ketonuria terjadi jika metabolisme karbohidrat mengalami gangguan sehingga asam lemak bekerja sebagai pengganti dalam pembentukan energi, contohnya pada penderita Diabetes mellitus, maka hasil ketonuria positif, normalnya adalah negatif (John dkk, 2011). Keton terdiri dari 3 senyawa yaitu asam asetoasetat, aseton, asam beta hidroksibutirat dan merupakan salah satu parameter pemeriksaan yang saat ini masih diperiksa secara manual dan otomatis. Seseorang dengan kondisi ketonuria, biasanya memiliki bau nafas seperti aseton atau buah (Riswanto, 2015).

Pemeriksaan ketonuria yang dapat dilakukan oleh tenaga laboratorium yaitu dengan menggunakan metode Rothera, metode Gerhardt dan metode dipstick. Metode Rothera merupakan suatu metode pemeriksaan yang menggunakan serbuk Rothera yang mengandung natrium nitroprussid dan amoniak pekat dalam suasana basa membentuk senyawa asam asetoasetat dan aseton ditandai dengan terbentuknya lapisan cincin berwarna ungu,

metode dipstick yaitu metode yang menggunakan reagen strip yang mengandung bahan kimia natrium nitroprusida membentuk senyawa asam asetoasetat dan aseton dari warna coklat sampai warna ungu pada stick. Terbentuknya cincin ungu yang semakin jelas pada metode Rothera dipengaruhi oleh semakin banyaknya penambahan natrium nitroprusidanya (J Indon, 2011).

Moh Rizki (2015) menyatakan bahwa tes ketonuria dengan uji Rothera lebih sensitif daripada uji strip (dipstick) karena uji Rothera dapat mendeteksi asam asetoasetat (1-5mg/dl) dan aseton (10-25mg/dl). Dengan latar belakang tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian ketonuria dengan metode Rothera dan metode dipstick untuk mengetahui adanya perbedaan pada kedua metode ini.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah penelitian ini adalah: Apakah ada perbedaan ketonuria metode Rothera dan metode dipstick?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui perbedaan ketonuria metode Rothera dan metode dipstick.

2. Tujuan khusus

- a. Memeriksa ketonuria metode Rothera.
- b. Memeriksa ketonuria metode dipstick.

- c. Menganalisis perbedaan hasil pemeriksaan ketonuria metode Rothera dan metode dipstick.

D. Manfaat Penelitian

- a. Bagi penulis

Menambah wawasan mengenai perbedaan ketonuria metode Rothera dan metode dipstick.

- b. Bagi pembaca

Menambah pengetahuan tentang gambaran pemeriksaan ketonuria metode Rothera dan metode dipstick.

- c. Bagi institusi

Menambah koleksi kepustakaan bagi Universitas Muhammadiyah Semarang tentang perbedaan ketonuria metode Rothera dan metode dipstick.

E. Originalitas Penelitian

Tabel 1. Originalitas Penelitian

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Jenis Penelitian	Variabel bebas dan terikat	Hasil
1	Awaluddin dkk, 2015	Pemeriksaan keton urine pada orangutan sumatera meng- gunakan strip	Deskriptif	Variabel bebas: Strip test Variabel terikat: Ketonuria	Tidak terdapat benda keton pada orangutan
2	Ahmad Raja, 2015	Studi kasus ketonuria berdasarkan urinalisis Semi kuantitatif strip test pada sapi perah.	Eksperimen	Variabel bebas: Semi kuantitatif striptest Variabel terikat: Ketonuria	2 dari 3 ekor sapi mengalami ketonuria di- perkuat dengan BCS yang rendah.

Originalitas penelitian ini terletak pada variabel bebasnya, yaitu jenis metode yang digunakan, adalah metode Rothera dan metode dipstick.