

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Urin yang disebut juga kemih atau air kencing, adalah cairan yang diekskresi oleh ginjal, disimpan dalam kandung kemih, dan dikeluarkan melalui uretra. Volume urin sekitar 900-1500 mL/24 jam, dengan komposisi air sekitar 96% dan bahan-bahan yang terlarut didalamnya seperti elektrolit dan sisa metabolisme. Adanya bahan-bahan sisa metabolisme tersebut dapat memberikan informasi tentang penyakit-penyakit yang ada (Faizal, 2015).

Pemeriksaan urin tidak hanya dapat memberikan informasi tentang penyakit-penyakit yang ada tetapi dapat memberikan fakta-fakta tentang ginjal dan saluran urin, juga mengenai faal berbagai organ dalam tubuh seperti hati, saluran empedu, pankreas, dan lain-lain (Gandasoebrata R, 2007). Pemeriksaan urin lengkap di laboratorium dikenal dengan nama urinalisis. Urinalisis adalah salah satu pemeriksaan laboratorium yang penting untuk menegakkan berbagai diagnosis (Rachmawati Novi, 2013).

Pemeriksaan urinalisis dibedakan menjadi 2 yaitu pemeriksaan rutin dan pemeriksaan khusus. Pemeriksaan rutin merupakan pemeriksaan dimana hasilnya dapat digunakan sebagai dasar untuk pemeriksaan lebih lanjut, dilakukan pada setiap penderita tanpa indikasi, sedangkan pemeriksaan khusus berdasarkan indikasi untuk menunjang diagnosa penyakit tertentu. Urinalisa rutin meliputi

pemeriksaan warna, kejernihan, berat jenis, pH, protein, glukosa, keton, dan pemeriksaan mikroskopis (Purnomo B, 2007).

Pemeriksaan urin rutin yang spesifik adalah protein urin. Protein yang ditemukan dalam urin merupakan tanda paling sering dijumpai pada preeklamsia atau keracunan kehamilan, penyakit ginjal, infeksi saluran kencing, bahkan sering merupakan petunjuk dini dari *latent glomerulo nephritis*, *toxemia gravidarum* ataupun *diabetic nephropathy* (Kasmian, 2010). Protein urin juga dapat dijumpai pada orang sehat setelah bekerja jasmani, urin yang pekat atau stres karena emosi.

Pemeriksaan protein urin di laboratorium biasa dilakukan dengan beberapa metode, antara lain metode dipstick atau carik celup dan metode standar. Pemeriksaan carik celup merupakan alat diagnostik dasar yang digunakan untuk menentukan perubahan patologis dalam urin. Pemeriksaan carik celup ini ditandai dengan melihat perubahan warna yang terjadi sesuai dengan keadaan urin yang sebenarnya.

Pemeriksaan protein urin metode carik celup memiliki kelebihan seperti penggunaannya yang cepat, lebih praktis, hasil lebih mudah diinterpretasikan dengan melihat perubahan warna yang terjadi, terdapat juga kekurangan seperti apabila pembacaan dilakukan kurang dari 30 detik, maka akan terjadi perubahan warna yang dapat menimbulkan kesalahan dalam menginterpretasikan hasil. Prinsip dari pemeriksaan carik celup adalah 3,3',5,5'tetrachlorofenol-3,4,5,6 tetrabromosulfo-phtalein (bufer) dengan protein akan membentuk senyawa berwarna hijau muda sampai hijau tua. Metode carik celup ini hanya sensitif terhadap albumin saja, globulin dan protein Bence Jones tidak dapat dinyatakan

oleh carik celup. Pemeriksaan urinalisis yang biasa dilakukan dengan carik celup antara lain: berat jenis, pH, glukosa, protein, keton, darah, bilirubin, urobilinogen, nitrit, leukosit esterase. Salah satu penggunaan dipstick atau carik celup untuk urinalisis dibandingkan dengan metode standar yaitu pemeriksaan protein. Pemeriksaan urinalisis yang biasa dilakukan dengan metode standar antara lain yaitu pemeriksaan protein urin dengan metode asam sulfosalicyl 20% dan metode asam asetat 6% (Samsuria Kustarini I dan Puspito L, 2012).

Pemeriksaan protein urin metode rebus asam asetat 6% memiliki kelebihan yaitu cukup sensitif karena protein sebanyak 0.004% protein dapat dinyatakan menggunakan metode ini, terdapat juga kekurangan yaitu apabila urin encer yang mempunyai berat jenis rendah tidak dapat diperiksa menggunakan metode ini karena menyebabkan hasil negatif palsu (Gandasoebrata R, 2007). Prinsip dari metode rebus asam asetat adalah pemberian asam asetat untuk mencapai titik isoelektrik protein dengan pemanasan mengakibatkan denaturasi dan terjadi presipitasi. Proses presipitasi dibantu oleh garam-garam yang telah ada dalam urin. Metode rebus asam asetat 6% sensitif terhadap albumin, globulin, dan protein benje jones. Oleh sebab itu peneliti ingin mengetahui perbedaan hasil protein urin metode carik celup dan metode rebus asam asetat 6%.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dilakukan penelitian dengan rumusan masalah adalah sebagai berikut : Apakah terdapat perbedaan hasil protein urin menggunakan metode carik celup dan metode rebus asam asetat 6% ?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan umum**

Mengetahui perbedaan protein urin metode carik celup dan metode rebus asam asetat 6%.

### **2. Tujuan khusus**

- a. Mendiskripsikan protein urin metode carik celup.
- b. Mendiskripsikan protein urin metode rebus asam asetat 6%.
- c. Menganalisa perbedaan hasil protein urin metode carik celup dan metode rebus asam asetat 6%.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Penulis**

- a. Sebagai salah satu untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Kesehatan bidang Analis Kesehatan.
- b. Menambah pengetahuan dan menambah ketrampilan kerja dalam pemeriksaan protein urin.
- c. Menambah pengalaman dan pengetahuan dalam membuat Karya Tulis Ilmiah.

### **2. Bagi Akademi**

Memberikan tambahan perbendaharaan Karya Tulis Ilmiah khususnya dibidang kimia klinik pada perpustakaan Universitas Muhammadiyah Semarang.

### 3. Bagi Tenaga Laborat

Menambah wawasan kepada tenaga Analis Kesehatan dalam bekerja di Laoratorium tentang pemilihan metode carik celup dan metode rebus asam aseat 6%.

