

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah.

Urinalisis adalah salah satu pemeriksaan laboratorium yang penting untuk menegakkan berbagai diagnosis (Lembar S,dkk, 2012). Pemeriksaan urinalisis merupakan pemeriksaan yang sering di mintai dalam membantu menegakkan diagnosa berbagai suatu penyakit dan dapat memberikan indikasi kondisi seperti pada penyakit ginjal sebagai organ ekskresi, mampu memberikan indikasi berbagai kondisi sistemik seseorang. (Frances K. Widmann, 1995).

Protein di dalam tubuh mempunyai peranan yang sangat penting. Zat pembangun atau pembentuk struktul sel, pembentukan kulit, otot, rambut, membrane sel, hati, ginjal dan beberapa organ penting lain. Protein yang mempunyai fungsi khusus, yaitu protein aktif, diantaranya adalah enzim yang berperan sebagai biokatalisator, hemoglobin sebagai pengangkut oksigen, hormon sebagai pengatur metabolisme tubuh, dan antibodi untuk mempertahankan tubuh dari serangan penyakit. Kekurangan protein dalam jangka waktu lama dapat mengganggu berbagai proses metabolisme di dalam tubuh serta mengurangi daya tahan tubuh terhadap serangan penyakit (Syaril.S,2006).

Protein urin adalah suatu kondisi dimana terlalu banyak protein dalam urin yang dihasilkan dari adanya kerusakan ginjal. Ekskresi protein urin normal hingga 150 mg/hari. Jumlah protein dalam urin menjadi abnormal, maka dianggap sebagai tanda awal penyakit ginjal atau penyakit sistemik yang signifikan. (Bandiyah, 2009).

Pemeriksaan urin dapat membantu menetapkan diagnosa suatu penyakit, sehingga lebih memudahkan menetapkan terapi suatu penyakit tertentu terutama penyakit-penyakit yang bersangkutan dengan alat ginjal. (Rusli.B,2005).

Spesimen urin yang baik untuk diperiksa adalah urin segar yang langsung diperiksa. Padahal yang sering terjadi adalah penundaan pengiriman sampel. Penundaan pemeriksaan spesimen pada protein urin dan berat jenis urin harus dihindari karena dapat mengurangi validitas hasil. Dampak dari penundaan pemeriksaan urin antara lain. Unsur-unsur dapat berbentuk dalam spesimen mulai mengalami kerusakan dalam urat dan fosfat yang semula larut dapat mengendap sehingga mengaburkan pemeriksaan mikroskopik elemen lain. (Gandasoebrata, 2007).

Berat jenis urin tergantung dari jumlah zat yang larut di dalam urin atau terbawa di dalam urin. Berat jenis plasma (tanpa protein) adalah 1010. Ginjal dapat mengencerkan urin (misalnya sesudah minum air) maka berat jenis urine diatas 1010. Daya pemekatan ginjal diukur menurut berat jenis tertinggi yang dapat dihasilkan, yang seharusnya dapat lebih dari 1-25. (Evelin C.Pearce, 2006).

Peningkatan ekskresi globulin pada protein urin sangat berhubungan dengan berat jenis karena pada globulin protein dapat mempengaruhi berat jenis dengan berat molekul yang merupakan pertanda sensitif untuk beberapa tipe penyakit. Pengukuran berat jenis sangat dipengaruhi oleh adanya zat-zat bermolekul besar yang terlarut dalam urin. Zat-zat tersebut dapat berasal dari dalam tubuh (endogenous) misalnya pada glukosa, protein atau yang sengaja

dimasukkan dari luar (exogenous) yang nantinya akan keluar bersama urin, misalnya kontras X (ray atau dextran). (Pusdiknakes,1989).

Pemeriksaan urin yang dilakukan dengan cara penundaan selama 2 jam dari waktu urin dikemihkan. Penundaan pemeriksaan urin selama 2 jam tanpa disimpan pada suhu 2-8°C dapat menurunkan kualitas hasil pemeriksaan pada urin misalnya protein urin dan berat jenis urin. Pada protein urin positif yang diperiksa dengan penundaan dapat menyebabkan perubahan susunan kuman-kuman yang ada pada urin, penyebab adanya susunan kuman-kuman tersebut dikarenakan adanya perkembang biakan bakteri dalam urin yang terjadi disaat urin didiamkan selama 2 jam.

Soebroto (2009) mengatakan bahwa jika urin disimpan pada suhu ruang kemungkinan dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan protein urin dan berat jenis urin setelah penundaan pemeriksaan pada jam ke 2 dikarenakan perubahan susunan kuman-kuman dan bakteri dapat berkembang biak dalam urin. Dampak dari susunan kuman-kuman dan bakteri yang berkembangbiak pada urin yang ditunda 2 jam disebabkan karena adanya kandungan bakteri pada urin yang mengurai protein sehingga terjadi peningkatan dimana protein merupakan sumber makanan dalam bakteri sehingga dapat berkembang biak dalam urin.

Berat jenis urin memiliki nilai rujukan yang diperiksa secara langsung adalah 1,015-1,025 sedangkan pada urin yang ditunda selama 2 jam dapat meningkat mencapai  $\geq 1,028$  berat jenis urin yang meningkat dapat menyebabkan fungsi dini yang tampak pada kerusakan tubulus adalah kehilangan kemampuan untuk memekatkan urin. Berat jenis urin yang kurang dari 1,009 dapat

menyebabkan intake cairan yang berlebihan, hipotermi, alkalosis, dan kegagalan ginjal yang menahun. Hasil pemeriksaan urin yang berubah akibat penundaan pemeriksaan tidak dapat menggambarkan keadaan pasien dengan baik, sehingga dapat terjadi kesalahan dalam diagnosis. (Delanghe dan Speeckaert, 2014).

Pemeriksaan protein urin positif dan berat jenis mempunyai arti diagnostik yang penting untuk menegakkan diagnosa dan memantau perjalanan suatu penyakit yang disebabkan kerana protein urin positif dan berat jenis, maka ketepatan dalam penanganan sampel harus tepat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut “Apakah ada perbedaan hasil pemeriksaan protein urin positif dan berat jenis urin yang diperiksa secara langsung dan tunda 2 jam ?”.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan hasil pemeriksaan protein urin positif dan berat jenis urin yang diperiksa secara langsung dan tunda 2 jam.

### Tujuan Khusus

- 1.3.1 Mengukur protein urin positif yang diperiksa secara langsung dan tunda 2 jam.
- 1.3.2 Mengukur berat jenis urin yang diperiksa secara langsung dan tunda 2 jam.
- 1.3.3 Menganalisis perbedaan hasil pemeriksaan protein urin positif yang diperiksa secara langsung dan ditunda 2 jam.

1.3.4 Menganalisis perbedaan hasil pemeriksaan berat jenis urin yang diperiksa secara langsung dan ditunda 2 jam.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### 1.4.1 Peneliti

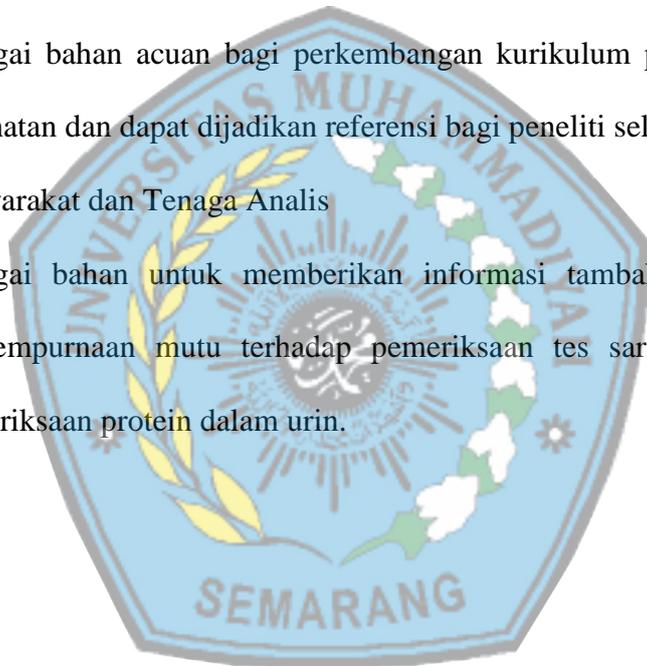
Sebagai bahan dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang diperoleh selama proses perkuliahan

##### 1.4.2 Institusi

Sebagai bahan acuan bagi perkembangan kurikulum pendidikan analisis kesehatan dan dapat dijadikan referensi bagi peneliti selanjutnya.

##### 1.4.3 Masyarakat dan Tenaga Analis

Sebagai bahan untuk memberikan informasi tambahan dalam rangka penyempurnaan mutu terhadap pemeriksaan tes saring dalam hal ini pemeriksaan protein dalam urin.



## 1.5 Originalitas Penelitian

Penelitian ini melengkapi penelitian sebelumnya adapun penelitian mengenai protein urin yang pernah dilakukan sebelumnya adalah.

Tabel 1.1 Originalitas Penelitian

No	Nama / Tahun	Judul	Hasil
1	Ismiyati/2005	Hubungan glukosa urin dengan berat jenis urin pada penderita DM yang di rawat inap di rumah sakit roemani semarang.	Terdapat hubungan yang kuat antara reduksi urin dengan berat jenis urin dengan arah hubungan yang positif
2	Mulyati/2009	Perbandingan hasil pemeriksaan protein urin menggunakan tes strip dan presipitasi asam sulfosalicyl 20% di lab puskesmas bumiayu.	Terdapat perbedaan yang bermakna antara pemeriksaan protein urin menggunakan tes strip dan presipitasi asam sulfosalicyl 20%.
3	Yenni prayogo/2009	Hubungan kalsium urin dan berat jenis urin pada lansia yang ikut senam di sasanakyai saleh kota semarang	Tidak ada hubungan antara kalsium urine dengan berat jenis pada lansia yang ikut senam.

Perbedaan antara penelitian yang sekarang dengan penelitian yang ada pada keaslian/originalitas diatas adalah penelitian yang sekarang menggunakan spesimen urin yang memiliki protein urin positif dan berat jenis urin, dan penelitian yang sekarang akan melakukan 2 perlakuan pemeriksaan pada protein urin positif dan berat jenis urin dengan cara pemeriksaan secara langsung dan tunda 2 jam.