

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Asam urat adalah produk tambahan dari metabolisme purin (Joyce LeFever Kee *et al.*, 2008). Purin adalah turunan dari protein yang terkandung di dalam tubuh, didapatkan dari makanan. Purin di dalam tubuh terjadi secara terus menerus seiring dengan sintesis dan penguraian RNA dan DNA, sehingga walau tidak ada asupan purin, tetap terbentuk asam urat dalam jumlah yang substansial (Ronald, *et al.*, 2004). Kadar normal asam urat dalam darah untuk wanita 2,8-6,8 mg/dL, pria 3,5-8,0 mg/dL, lansia 3,5-8,5 mg/dL dan anak-anak 2,5-5,5 mg/dL. Kadar asam urat didalam darah dan urin meningkat (*hiperurisemia*) maka akan terjadi pengkristalan, sehingga disarankan untuk banyak mengkonsumsi air putih, agar membantu pengeluaran asam urat melalui urin (Joyce, 2008).

Survei menurut *World Health Organization* (WHO), menyatakan bahwa Indonesia menduduki tingkat ke 4 di dunia yang penduduknya menderita asam urat. Prevalensi penyakit asam urat di Indonesia terjadi pada usia di bawah 34 tahun sebesar 32 % dan di atas 34 tahun sebesar 68 % (WHO, 2015). Prevalensi penyakit asam urat di Indonesia diperkirakan terjadi pada orang dari setiap 1,613,6/100.000 orang, seiring dengan meningkatnya umur seseorang (Tjokroprawiro, 2007 ). Prevalensi penyakit sendi di Jawa Tengah tahun 2018 berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan pada penduduk umur di atas 15 tahun sebesar 7.2%. Prevalensi Gout di kota Semarang pada tahun 2018 mencapai 165,375 penderita. Jumlah penderita usia dini lebih sedikit dibandingkan usia tua, hal ini dikarenakan fungsi sel-sel yang memetabolisme purin sudah menurun, dengan proporsi puncaknya pada usia di atas 75 tahun (Rikesdas, 2018). Kadar asam urat dapat ditentukan dengan cara pemeriksaan laboratorium.

Pemeriksaan laboratorium adalah pemeriksaan penunjang yang digunakan untuk membantu menegakkan diagnosa penyakit. Hasil

pemeriksaan laboratorium dapat dikatakan akurat dengan adanya pengendalian kontrol terhadap pemeriksaan pra analitik, analitik, dan pasca analitik. Tahap pra analitik meliputi beberapa tahapan yang harus dilakukan diantaranya persiapan pasien, persiapan sampel, serta persiapan alat dan bahan. Tahap analitik meliputi pengambilan sampel, penanganan, pengolahan sampel dan interpretasi hasil, tahap pasca analitik meliputi pencatatan dan pelaporan hasil pemeriksaan (Permenkes, 2012).

Pemeriksaan asam urat pada laboratorium bukan merupakan pemeriksaan rutin, melainkan pemeriksaan tambahan ketika terjadi keluhan tertentu. Berdasarkan prosedur kit uric acid FS\* TBHBA (*2,4,6-tribromo-3-hydroxybenzoic acid*) pemeriksaan laboratorium untuk asam urat menggunakan monoreagen dengan stabilitas 3 bulan dengan suhu 2-8°C sedangkan pada suhu 15-25°C stabilitas hingga 2 minggu. Faktor yang dapat mempengaruhi kualitas monoreagen antara lain perbedaan pembacaan waktu, suhu penyimpanan, serta paparan cahaya yang dapat merusak komponen reagen. Komponen dalam reagen yang dapat dipengaruhi cahaya yaitu R2 salah satunya reagen peroxidase (POD). Reagen POD dapat menimbulkan kebakaran dan ledakan jika terpapar cahaya dalam suhu tinggi. Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk meneliti kualitas monoreagen dengan perbedaan waktu pemeriksaan yaitu segera diperiksa dan ditunda selama 2 minggu tanpa cahaya pada suhu 25°C.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah yang diperoleh adalah “apakah ada perbedaan uji stabilitas monoreagen asam urat yang diperiksa segera dan ditunda selama 2 minggu tanpa cahaya pada suhu 25°C?”.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui stabilitas monoreagen asam urat yang diperiksa segera dan ditunda selama 2 minggu tanpa cahaya pada suhu 25°C.

2. Tujuan khusus
  - a. Mengukur monoreagen asam urat yang segera diperiksa
  - b. Mengukur monoreagen asam urat yang disimpan 2 minggu tanpa cahaya pada suhu 25°C
  - c. Menganalisa perbedaan monoreagen yang diperiksa segera dan ditunda selama 2 minggu tanpa cahaya pada suhu 25°C.

#### **D. Manfaat Penelitian**

- a. Manfaat bagi penulis

Penelitian ini dapat menambah skil dan pengetahuan di bidang kimia klinik yaitu uji stabilitas monoreagen asam urat yang diperiksa segera dan ditunda selama 2 minggu tanpa cahaya pada suhu 25°C.

- b. Manfaat bagi klinisi

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan apakah ada perbedaan pada proses uji stabilitas monoreagen asam urat yang diperiksa segera dan ditunda selama 2 minggu tanpa cahaya pada suhu 25°C.

- c. Manfaat bagi Laboratorium

Penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam penyusunan prosedur kerja pada proses uji stabilitas monoreagen asam urat yang diperiksa segera dan ditunda selama 2 minggu tanpa cahaya pada 25°C.

#### **E. Keaslian / Originalitas Penelitian**

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

| No. | Judul Penelitian  | Metode          | Hasil  |
|-----|---|-----------------|--|
| 1   | Perbedaan kadar asam urat metode enzimatik pada sampel serum dan plasma EDTA (2018).<br><br>Sri Wulandari, Lilis Majidah, Umaysaroh | Cross sectional | Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan antara kadar asam urat menggunakan sampel serum dan sampel plasma EDTA |

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 2 | Perbedaan kadar asam urat Enzimatik yang diperiksa segera dan (uriase) tunda 4 hari (2018).<br><br>Eka Nur Alifa, Budi Santosa,<br>dan Herlisa Anggraini | Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan kadar asam urat yang diperiksa segera dan tunda 4 hari. |
|---|--|--|
- 

Perbedaan dengan penelitian sebelumnya terletak pada sampel dan waktu pemeriksaan.

