

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Laboratorium merupakan bagian dari sarana kesehatan yang digunakan untuk menunjang upaya peningkatan kesehatan yang melaksanakan suatu pemeriksaan untuk menegakkan diagnosis suatu penyakit, penyembuhan suatu penyakit serta pemulihan kesehatan. Hasil akhir dari pemeriksaan laboratorium dikeluarkan dalam bentuk lembar hasil uji yang digunakan untuk penetapan diagnosis penyakit, pemberian pengobatan, pemantauan hasil pengobatan, serta penentuan prognosis. Oleh karena itu, pelayanan laboratorium selain perlu meningkatkan kemampuan untuk melaksanakan pemeriksaan dalam arti kuantitatif, juga dapat melayani pemeriksaan dalam arti kualitatif yaitu dapat memberikan hasil pemeriksaan yang bermutu sehingga dapat dipercaya (Depkes RI, 2003).

Terdapat dua kelompok variabel yang mempengaruhi mutu pemeriksaan yakni analisa dan nonanalisa yang meliputi sumber daya manusia atau petugas laboratorium, penderita, pengumpulan spesimen. Proses yang dilalui dapat dibagi menjadi tahap pra-analisa, tahap analisa, dan tahap pasca analisa. Disamping itu dipengaruhi pula oleh bahan, alat, metode, dan hal lain yang terkait. Oleh karena itu perlu strategi guna mencapai mutu pemeriksaan yang diharapkan (Kahar, 2005).

Beberapa penelitian melaporkan tingkat kesalahan laboratorium yang bervariasi, namun rata-rata tingkat kesalahan laboratorium yaitu tahap pra-analisa

sebesar 46-77,1%, tahap analisa sebesar 7-13%, dan tahap pasca analisa sebesar 18,5-47% (Goswami et al, 2010). Kesalahan tahap pra-analisa memberikan kontribusi paling besar pada kesalahan laboratorium yaitu 46-77% (Indyanty, Al Rasyid & Thoyib, 2015).

Persiapan reagen kerja merupakan bagian dari tahap pra-analisa. Pada tahap ini sangat menentukan kualitas hasil pemeriksaan sampel yang nantinya akan dihasilkan dan mempengaruhi proses berikutnya (Kustiningsih et al, 2017). Pemeriksaan kadar asam urat merupakan pemeriksaan yang sering dilakukan terutama pada orang yang sudah berusia lanjut atau lansia. Hasil Riskesdas 2012 mengungkapkan bahwa prevalensi penyakit hiperurisemia di Indonesia adalah 11,9% dan di Jawa Timur adalah 26,4% (Kemenkes RI, 2013). Metode uji yang sering digunakan yaitu metode PAP Enzimatik Kolorimetri dengan alat spektrofotometer.

Pemecahan asam urat dengan enzim uricase akan bereaksi dengan peroksidase, peroksida (POD), TOOS (N-ethyl-N-(2-hydroxy-3-sulfopropyl)-3-methylaniline) dan 4-aminophenazome membentuk warna merah sampai ungu quinoneimine sebagai signal dan indikator. Kadar asam urat tersebut dihitung berdasarkan intensitas cahaya yang terbentuk (Jessica S, Sugiarto & Fenny, 2013). Faktor-faktor utama yang dapat mempengaruhi aktivitas enzim adalah suhu, pH, konsentrasi enzim, konsentrasi substrat, inhibitor, dan aktivator (Risnawati & Edi C, 2013).

Pada suhu rendah reaksi kimia akan berlangsung lambat, sedangkan pada suhu yang tinggi reaksi berlangsung lebih cepat sampai pada suhu yang dikehendaki yakni suhu optimal 37°C (Poedjiadi, 2006). Laboratorium klinik yang kurang memperhatikan kondisi suhu reagen kerjanya masih sering dijumpai, bahwa reagen

kerja yang akan digunakan tidak dicek secara detail pada suhu yang stabil. Hanya memperkirakan kondisi reagen kerja yang digunakan, padahal banyak sekali faktor yang mempengaruhi reagen kerja hangat pada suhu ruang misalkan adanya cahaya yang masuk melalui jendela juga dapat mempengaruhi reagen kerja, maka dari itu sangatlah penting untuk memposisikan reagen kerja stabil sebelum digunakan.

Berdasarkan hasil observasi atau pengamatan peneliti masih banyak ditemukan pemeriksaan laboratorium menggunakan reagen kerja yang masih dingin tanpa menunggu reagen hangat dalam suhu kamar, reagen yang digunakan tidak diukur suhu awal reagensinya terlebih dahulu sesuai dengan ketentuan yang tertulis di dalam kit reagen.

Reagen seharusnya dikondisikan pada suhu kamar terlebih dahulu sebelum digunakan untuk suatu pemeriksaan karena berdasarkan kit reagen pemeriksaan dilakukan pada suhu 20-25°C atau 37°C. Ketidaktepatan penggunaan reagen kerja ini dapat berpengaruh terhadap hasil pemeriksaan laboratorium (Kustiningsih et al, 2017).

Dalam prosedur lain juga dijelaskan bahwa stabilitas pereaksi reagen kerja akan stabil pada suhu 15°C sampai 25°C dan 37°C sebelum pemeriksaan serta lindungi reagen dari cahaya dan kontaminasi yang dapat menyebabkan reagen tidak stabil saat digunakan (Bashar, 2016).

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas, penulis tertarik untuk mengetahui pengaruh suhu awal reagen terhadap hasil pemeriksaan kadar asam urat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut “Apakah ada pengaruh suhu awal reagen terhadap hasil pemeriksaan kadar asam urat?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui pengaruh suhu awal reagen terhadap hasil pemeriksaan kadar asam urat.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk menganalisa secara laboratorium kadar asam urat pada suhu awal reagen 15°C, 25°C dan 30°C metode PAP Enzimatik Kolorimetri.
2. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil pemeriksaan kadar asam urat pada sampel serum dengan suhu awal reagen 15°C, 25°C dan 30°C.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan ilmu pengetahuan dan wacana bagi kita untuk menambah informasi tentang pengaruh suhu awal reagen terhadap hasil pemeriksaan laboratorium sebagai sarana diagnosis.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Memberikan informasi serta wawasan tentang manajemen pengolahan reagen dan sampel agar dapat memberikan hasil pemeriksaan yang bermutu sesuai dengan mutu pelayanan laboratorium.