

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Laboratorium klinik merupakan laboratorium yang melaksanakan pelayanan kesehatan yang diperlukan untuk menegakkan diagnosis, dengan menetapkan penyebab penyakit, menunjang sistem kewaspadaan dini monitoring pengobatan, pemeliharaan kesehatan, dan mencegah timbulnya penyakit (Depkes RI, 2013).

Laboratorium klinik memiliki tanggung jawab yang cukup besar dalam pengecekan diagnosis penyakit, oleh karena itu hasil pemeriksaan laboratorium yang diberikan harus bermutu, yaitu benar dan relevan terhadap kondisi penderita (Riswanto, 2013). Pemeriksaan laboratorium yang memiliki ketepatan dan ketelitian yang dimaksud disini adalah terhindarnya sebuah pemeriksaan laboratorium dari sebuah kesalahan. Kemajuan yang pesat dalam bidang ilmu laboratorium saat ini belum dapat menghindarkan pemeriksaan laboratorium terhadap berbagai kesalahan. Kesalahan laboratorium didefinisikan sebagai setiap ketidaksesuaian mulai dari permintaan tes laboratorium sampai dengan pelaporan hasil dan interpretasi serta tindakan yang tepat dari hasil tersebut. Jenis kesalahan yang ditemukan di laboratorium diklasifikasikan sebagai kesalahan pra analitik , analitik, dan pasca analitik (Goswami B, 2010).

Beberapa penelitian melaporkan tingkat kesalahan laboratorium yang bervariasi, rata-rata tingkat kesalahan yaitu tahap pra analitik sebesar 46-77,1 %, tahap analitik sebesar 7-13%, dan tahap pasca analitik sebesar 18,5-47%. Separasi serum, pemilihan , dan penggunaan tabung yang benar termasuk dalam tahap pra analitik (Goswami B, 2010).

Setiap parameter pemeriksaan laboratorium harus segera dilakukan tindakan pemeriksaan. Akan tetapi bila diperlukan penyimpanan spesimen, pengiriman dan penundaan pemeriksaan yang dikarenakan pemadaman listrik, reagen yang habis, kerusakan alat dan jumlah spesimen yang banyak, maka spesimen harus disimpan terlebih dahulu. Dalam pedoman pemeriksaan kimia klinik ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi stabilitas spesimen kontaminan oleh kuman dan bahan kimia, pengaruh suhu, terkena paparan sinar matahari, dan metabolisme dari sel-sel hidup seperti darah. Sehingga terdapat berbagai cara penyimpanan untuk spesimen darah yaitu disimpan dalam bentuk serum di dalam lemari es dengan suhu 2-8 °C, dengan begitu stabilitas serum akan bertahan selama 5-7 hari. Spesimen darah yang akan disimpan harus dalam bentuk serum. Pemisahan serum dilakukan paling lambat dalam waktu 2 jam setelah pengambilan spesimen dan disimpan dalam keadaan terpisah dari sel eritrosit pada suhu 20-25 °C selama 2 hari atau 4 °C selama 6 hari agar serum tetap stabil (Depkes RI, 2008). Menurut Permenkes (2013), pembuatan serum dilakukan dengan membiarkan darah membeku terlebih

dahulu pada suhu kamar selama 20-30 menit, kemudian disentrifus selama 5-15 menit dengan kecepatan 3000 rpm.

Pemeriksaan kadar asam urat bukan merupakan pemeriksaan rutin, tetapi dikehendaki oleh klinisi pada saat ada keluhan tertentu atau sebagai pendukung pemeriksaan yaitu apabila terdapat kadar ureum dan kreatinin yang tinggi, sehingga diperlukan spesimen simpan. Hal ini mengantisipasi bila terdapat pemeriksaan tambahan, termasuk didalamnya tambahan pemeriksaan kadar asam urat. Spesimen simpan juga dapat dilakukan untuk pemeriksaan konfirmasi dan pengulangan terhadap hasil yang diragukan (Utami, 2011).

Penundaan pemeriksaan asam urat dapat mengakibatkan perubahan konsentrasi protein dan mengubah proporsi protein menjadi lebih rendah selama penyimpanan, hal ini akan mengakibatkan penurunan kadar purin di dalam serum, rendahnya kadar purin dalam serum berdampak pada penurunan kadar asam urat dalam serum. Fenomena tersebut banyak terjadi di laboratorium klinik negeri maupun swasta (Khasanah, 2015).

Menurut Apriani (2018), pada umumnya sampel darah yang sudah diambil tidak langsung diperiksa, melainkan dikumpulkan untuk dikerjakan bersama-sama dengan sampel yang lain. Jadi sampel yang pertama kali datang diperiksa bersamaan dengan sampel yang terakhir datang, sehingga sampel yang pertama kali datang mengalami penundaan waktu pemeriksaan. Hal ini biasa dilakukan untuk mengefisiensi waktu,

tenaga dan reagen. Berdasarkan uraian di atas, peneliti sebagai mahasiswa Analisis Kesehatan tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Kadar Asam Urat Pada Sampel Darah yang Diamkan 30 Menit dan 120 Menit Sebelum Disentrifus”.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah ada perbedaan kadar asam urat pada sampel darah yang didiamkan 30 menit dan didiamkan 120 menit sebelum disentrifus?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui perbedaan kadar asam urat pada sampel darah yang didiamkan 30 menit dan 120 menit sebelum disentrifus.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui rata-rata kadar asam urat pada sampel darah yang didiamkan 30 menit dan didiamkan 120 menit sebelum disentrifus.
- b. Mengetahui persentase selisih rata-rata antara kadar asam urat pada sampel darah yang didiamkan 30 menit dengan kadar asam urat pada darah yang didiamkan 120 menit sebelum disentrifus.

#### **D. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah bidang Teknologi Laboratorium Medik khususnya subbidang Kimia Klinik.

#### **E. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat Teoritis

Memberikan informasi ilmiah dalam bidang Kimia Klinik tentang pengolahan sampel darah terhadap hasil pemeriksaan kadar asam urat.

##### 2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan berguna sebagai pedoman dalam pengolahan sampel darah untuk pembuatan serum terhadap pemeriksaan kadar asam urat.

#### **F. Keaslian Penelitian**

1. Penelitian yang dilakukan oleh Chaudhry (2018) yang berjudul "*Effect Of Delayed Centrifugation On Serum Chemistry*". Penulis ini menggunakan sampel serum pasien di Rumah Sakit Militer Pak Emirates kemudian untuk diperiksa kadar asam urat. Hasil penelitian kadar asam urat tidak signifikan sehingga tidak terdapat perbedaan pada kadar asam urat dengan tetap stabil hingga 12 jam di suhu kamar 25 °C dengan menggunakan sampel darah orang sehat.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Hidayat (2018) dengan judul “*Gambaran Kadar Albumin Pada Darah Langsung dan Didiamkan 30 Menit Sebelum Disentrifus*” didapatkan hasil sampel darah yang didiamkan 30 menit sebelum disentrifus lebih tinggi dari pada kadar albumin pada darah yang langsung disentrifus. Perbedaan kadar albumin pada darah yang didiamkan 30 menit sebelum disentrifus adalah 1,13%. Penelitian tersebut menggunakan parameter albumin sedangkan pada penelitian ini menggunakan parameter asam urat pada sampel darah yang didiamkan 30 menit dan 120 menit sebelum disentrifus.