

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Berdasarkan Peraturan Direktur Rumah Sakit Umum Panembahan Senopati Bantul Nomor 018 Tahun 2022 tentang Pelayanan Laboratorium di Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul bahwa penyimpanan spesimen yang berupa serum dilakukan dalam jangka waktu 1 minggu pada suhu 2-8°C. Penyimpanan serum tersebut dilakukan menggunakan serum separator tube tanpa pemisahan dari bekuan darah. Hal ini dilakukan untuk mengantisipasi jika ada komplain hasil pemeriksaan yang lebih dari 1 hari. Dengan demikian, dapat dilakukan pemeriksaan ulang (duplo) menggunakan spesimen yang sama.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 43 Tahun 2013, pemisahan serum dilakukan paling lambat dalam waktu 2 jam setelah pengambilan spesimen. Tabung vakum digunakan sebagai wadah penampung darah untuk mendapatkan serum. Tabung penampung darah memiliki beberapa keterbatasan diantaranya kontak yang lama antara serum dan sel darah dapat mengubah warna serum dari kuning ke merah (Li *et al.*, 2010).

Namun dalam pelaksanaannya di lapangan, darah yang telah diambil dari pasien seringkali tidak dapat segera diperiksa karena berbagai alasan. Diantaranya dikarenakan adanya perbedaan tempat pengambilan sampel darah dengan laboratorium tempat pemeriksaan sampel darah tersebut serta

terganggunya sistem pengiriman *pneumatic tube*, sehingga dibutuhkan waktu untuk memindahkan atau mengirim sampel ke laboratorium pemeriksaan. Untuk meminimalisir kemungkinan rusaknya sampel, salah satunya yaitu dengan menambahkan senyawa tambahan seperti antikoagulan ke dalam tabung penyimpanan sampel darah atau dengan menggunakan tabung SST.

Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap kadar ureum karena pengukuran terhadap kadar ini digunakan untuk mengevaluasi fungsi ginjal, status dehidrasi, menilai keseimbangan nitrogen, progresivitas ginjal dan menilai hasil hemodialisis (Verdiansyah, 2016). Oleh karena itu, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh hasil pemeriksaan kadar ureum pada penyimpanan serum dengan tabung SST (*serum separator tube*) yang segera diperiksa dan disimpan selama 7 hari pada suhu 2-8°C.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah serum yang disimpan dalam tabung serum separator selama 7 hari pada suhu 2-8 °C boleh digunakan untuk pemeriksaan kadar ureum ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Mengetahui boleh atau tidak boleh melakukan pemeriksaan kadar ureum menggunakan serum dalam tabung separator yang segera diperiksa dan 7 hari disimpan pada suhu 2-8°C.

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

Ruang lingkup penelitian ini mencakup bidang Teknologi Laboratorium Medis khususnya sub bidang kimia klinik yang meliputi pemeriksaan kadar ureum.

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

##### 1. Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman bagi tenaga laboratorium medis terkait penanganan sampel serum di laboratorium.

##### 2. Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah literatur kepustakaan di laboratorium bidang kimia klinik, khususnya pengaruh penyimpanan serum dalam tabung SST (*serum separator tube*) terhadap kadar ureum yang segera diperiksa dan 7 hari disimpan pada suhu 2-8°C.

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

1. Penelitian oleh Serap, dkk. (2012) yang berjudul "*Stability studies of common biochemical analytes in serum separator tubes with or without gel barrier subjected to various storage conditions*". Hasil penelitian menyebutkan kadar ureum mengalami perubahan setelah disimpan selama 7 hari dengan tabung gel separator . Perbedaannya adalah jenis populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah orang sehat dan iklim pada negara yang berbeda. Sedangkan persamaan terdapat pada

parameter yang diperiksa yaitu ureum dan penggunaan tabung gel separator serta suhu penyimpanan sampel dan lama penyimpanan.

2. Penelitian oleh Setiawan, dkk. (2021) yang berjudul “*Vacutainer Serum Separator Sebagai Alternatif Penampung Darah Pada Pemeriksaan Kadar Ureum*”. Hasil penelitian menyebutkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pemeriksaan kadar ureum dengan *vacutainer serum separator* dan *vacutainer plain* berdasarkan analisis anova dengan nilai sig 0,069 ( $p > 0,05$ ). Perbedaannya yaitu jenis populasi dan jumlah sampel yang digunakan. Sedangkan persamaannya yaitu penggunaan *vacutainer serum separator* dan parameter yang diperiksa.
3. Penelitian oleh Merzah, dkk. (2021) berjudul “*The Storage Time and Temperatures Effect on The Stability of Some Biochemical Variables in sera Samples*”. Hasil penelitian ini menunjukkan penurunan kadar ureum yang signifikan setelah 9 minggu penyimpanan di lemari es dan refrigerator. Persamaan dari penelitian ini yaitu parameter yang diperiksa dan suhu yang digunakan dalam penyimpanan. Perbedaan dari penelitian ini yaitu waktu penyimpanan sampel.