

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Pelayanan Laboratorium Kesehatan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Laboratorium kesehatan sebagai unit pelayanan penunjang medis, diharapkan dapat memberikan informasi yang teliti dan akurat tentang aspek laboratoris terhadap spesimen atau sampel yang pengujiannya dilakukan di laboratorium. Masyarakat menghendaki mutu hasil pengujian laboratorium terus ditingkatkan seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta perkembangan penyakit. Ahli teknologi laboratorium kesehatan terdiri dari para analis kesehatan dan praktisi laboratorium lainnya harus senantiasa mengembangkan diri dalam menjawab kebutuhan masyarakat akan adanya jaminan mutu terhadap hasil pengujian laboratorium dan tuntunan diberikan pelayanan yang prima (RI, 2007).

Mutu pelayanan di laboratorium berkaitan dengan data hasil uji analisa laboratorium. Mutu pelayanan didasari penilaian hasil pelayanan laboratorium secara keseluruhan, dan salah satu titik penting terletak pada mutu pemeriksaan atau parameter yang diperiksa. Laboratorium dikatakan bermutu tinggi apabila data hasil uji laboratorium tersebut dapat memuaskan pelanggan dengan memperhatikan aspek-aspek teknis seperti ketelitian (*precision*) dan ketepatan (*accuracy*) yang tinggi dapat dicapai dan data tersebut harus tercatat dengan baik sehingga dapat dipertahankan secara ilmiah.

Laboratorium Kimia Klinik perlu melakukan kendali mutu yang dipengaruhi diantaranya oleh penilaian ketelitian dan ketepatan. Pengukuran tersebut digunakan dengan bahan kontrol. Bahan kontrol yang sering digunakan di laboratorium Kimia Klinik sekarang adalah serum kontrol komersial. Berdasarkan buku pedoman Good Laboratory Practice tahun 2008 selain bahan kontrol komersial ada juga bahan kontrol yang dibuat sendiri, salah satunya *poolserum*.

Salah satu program pengendalian mutu laboratorium adalah pemantapan mutu laboratorium intra laboratorium (pemantapan mutu internal). Tujuan pelaksanaan pemantapan mutu internal laboratorium adalah mengendalikan hasil pemeriksaan laboratorium setiap hari dan untuk mengetahui penyimpangan hasil laboratorium untuk segera diperbaiki. Manfaat melaksanakan kegiatan pemantapan mutu internal laboratorium antara lain mutu presisi maupun akurasi hasil laboratorium akan meningkat, kepercayaan dokter terhadap hasil laboratorium akan meningkat. Hasil laboratorium yang kurang tepat akan menyebabkan kesalahan dalam penatalaksanaan pengguna laboratorium. Manfaat lain yaitu pimpinan laboratorium akan mudah melaksanakan pengawasan terhadap hasil laboratorium. Kepercayaan yang tinggi terhadap hasil laboratorium ini akan membawa pengaruh pada moral karyawan yang akan akhirnya akan meningkatkan disiplin kerja di laboratorium tersebut (PATELKI, 2006).

Pemeriksaan BUN dan Kreatinin dapat dilakukan dengan sampel berupa serum. Serum harus segera dipisahkan dari sel-sel darah dan disimpan dalam lemari es. Sampel serum atau plasma harus bebas dari hemolisis (untuk mencegah pencemaran oleh adenilat kinase) dan disimpan dalam keadaan beku apabila tidak langsung diperiksa. Serum atau plasma dapat digunakan untuk immunoassay CK-

MB; antigen stabil pada suhu kamar selama beberapa jam sampai beberapa hari, walaupun analisis harus segera dilakukan untuk menghasilkan informasi yang signifikan secara klinis.

Penelitian Woro Wirasti (2012) menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh nyata penyimpanan selama satu bulan serum *lyophilized universal control* (serum kontrol komersial) yang sudah dilarutkan terhadap penurunan stabilitas serum untuk parameter kadar BUN serum dan kadar Kreatinin serum, meskipun nilai pada akhir penelitian masih dalam *range* yang tertera dalam kemasan serum. Salah satu penyebab penurunan stabilitas *lyophilized universal control* adalah keberadaan *freezer* yang tidak standar dalam laboratorium, dengan suhu ideal -15°C. Jika serum *lyophilized universal control* mengalami penurunan stabilitas jika sudah dilarutkan dan disimpan 1 bulan dalam *freezer*, maka penyimpanan pool serum dalam *freezer* diduga memiliki resiko lebih besar untuk penurunan stabilitas serum. Selain itu jenis *freezer* yang digunakan didalam laboratorium juga menentukan tingkat kestabilan *pool serum*. Kebanyakan laboratorium kecil menggunakan lemari es rumah tangga yang suhu *freezernya* lebih tinggi dari *freezer* untuk penyimpanan serum. Sesuai dengan pedoman praktek laboratorium yang benar, suhu *freezer* untuk penyimpanan serum adalah 15°C (Depkes RI, 2008). Kestabilan *pool serum* sebagai serum kontrol pada penelitian ini, dapat diketahui dengan parameter pemeriksaan yaitu kadar BUN dan Kreatinin dalam serum. Parameter tersebut dipilih karena merupakan parameter yang sering dijumpai untuk pemeriksaan *general check up* rutin (Widmann, 1992)

Di laboratorium-laboratorium sekarang serum kontrol yang digunakan adalah *serum* kontrol komersial. Harga serum kontrol komersial sangat mahal  $\pm$  300.000 untuk kebutuhan tersebut, oleh karena itu beberapa laboratorium kecil dan swasta, termasuk laboratorium puskesmas, dengan jumlah pasien sedikit menggunakan *pool serum* sebagai serum kontrol untuk pemeriksaan sehari-hari. Sedangkan *pool serum* dilihat dari segi efisiensi *pool serum* tidak memerlukan biaya untuk membuatnya. Selain itu untuk memanfaatkan sampel yang digunakan dalam pemeriksaan Kimia Klinik biasanya hanya sedikit sehingga sisa sampel yang tidak terpakai akan dibuang. Pemeriksaan BUN dan Kreatinin menggunakan *pool serum* sebagai bahan kontrol penting dilakukan karena parameter pemeriksaan BUN dan Kreatinin merupakan salah satu pemeriksaan yang cukup banyak diminta oleh dokter ataupun pasien secara pribadi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketelitian lama penyimpanan *pool serum* (serum gabungan) sebagai bahan kontrol pemeriksaan BUN dan Kreatinin dengan suhu ideal  $-15^{\circ}\text{C}$  memenuhi kestabilan dalam penyimpanan selama 1 bulan.

Berdasarkan hasil penelitian, *pool serum* yang digunakan sebagai bahan kontrol pada pemeriksaan BUN dan Kreatinin di laboratorium klinik memiliki kualitas yang baik. Oleh karena itu, penulis hendak membuktikan bagaimana ketelitian *pool serum* jika dibandingkan dengan serum kontrol. Hal ini berarti apabila penyimpanan *pool serum* tidak lebih dari 1 bulan maka kualitas *pool serum* akan stabil.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh lama penyimpanan bahan kontrol *pool serum* terhadap kadar BUN dan Kreatinin jika disimpan dalam *freezer* selama 1 bulan?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membuktikan pengaruh lama penyimpanan bahan kontrol *pool serum* terhadap kadar BUN dan kadar Kreatinin. Jika disimpan dalam *freezer* selama 1 bulan.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

Mengetahui stabilitas lama penyimpanan terhadap bahan kontrol *pool serum* terhadap kadar Bun dan kadar Kreatinin.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumbangan pemikiran dan untuk tambahan pengetahuan, serta memberikan masukan kepada instansi pelayanan laboratorium dibidang klinik dan sebagai acuan pustaka di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

### b. Manfaat Praktis

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh lama penyimpanan bahan kontrol *pool serum* terhadap stabilitas BUN dan Kreatinin yang dapat diteruskan ke semua instansi pelayanan laboratorium klinik agar didapatkan hasil analisis laboratorium yang valid.

Dapat menambah pengetahuan dan wawasan tenaga medis tentang lama penyimpanan bahan kontrol *pool serum*.

Dapat digunakan sebagai penelitian dasar yang dipakai untuk penelitian selanjutnya.