

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Laboratorium Klinik adalah laboratorium kesehatan yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik untuk mendapatkan informasi tentang kesehatan perorangan terutama untuk menunjang upaya diagnosis penyakit, penyembuhan penyakit, dan pemulihan kesehatan. Kegiatan pemantapan mutu mengandung kom ponen-komponen yaitu Pemantapan Mutu Internal (PMI) dan Pemantantapan Mutu Eksternal (PME) (Menkes, 2013).

Pemantapan mutu internal (PMI) laboratorium kimia klinik dilakukan dengan pengecekan serum kontrol yang bertujuan untuk menguji validitas hasil dari pemeriksaan laboratorium serta hasil yang dikeluarkan oleh laboratorium sesuai dengan kriteria hasil pemeriksaan (Mahardika, dkk., 2016). Pada laboratorium klinik bahan kontrol yang biasa digunakan yaitu serum kontrol komersial, tetapi pada kondisi tertentu dan harga serum komersial relatif mahal menyebabkan beberapa laboratorium kecil seperti di Puskesmas tidak melakukan pemeriksaan bahan kontrol sebelum melakukan pemeriksaan sampel. Berdasarkan hasil penelitian Muhammad Satrio Wicaksono (2019), terdapat 7 Puskesmas dari 30 laboratorium klinik di kota Bandung yang tidak memiliki bahan kontrol, tentu ini tidak sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI 2013 yang menyatakan

dilakukan pemeriksaan bahan kontrol setiap hari kerja atau pada hari parameter yang bersangkutan diperiksa. Pada tahun 2016 terdapat 21,2% Puskesmas di Indonesia yang belum memiliki lemari es yang sesuai standar dan tidak memiliki freezer sehingga menjadi kendala penyimpanan bahan kontrol (Rokom, 2017).

Berdasarkan *Good Laboratory Practice* tahun 2008, selain bahan kontrol komersial ada juga bahan kontrol yang dibuat sendiri, salah satunya yaitu *pooled sera*. *Pooled sera* merupakan campuran dari bahan sisa serum pasien yang sehari-hari dikirim ke laboratorium. Serum yang dipakai harus memenuhi syarat yaitu tidak boleh ikterik atau hemolitik (Menkes RI, 2013). Pembuatan *pooled sera* tidak memerlukan biaya yang cukup besar dan dapat memanfaatkan sisa sampel dari pemeriksaan kimia klinik yang tidak terpakai.

Agar analit didalam *pooled sera* tetap stabil, World Health Organization (WHO) menganjurkan untuk menambahkan zat pengawet etilen glikol kedalam *pooled sera*. Tetapi, bersumber pada *Material Safety Data Sheet* (MSDS) terdapat efek berbahaya yang dapat ditimbulkan oleh etilen glikol yaitu bersifat toksik, karsinogenik, serta mutagenik. Oleh karena itu dicari suatu zat yang memiliki sifat dan karakteristik yang sama dengan etilen glikol serta lebih aman digunakan yaitu propilen glikol. Propilen glikol adalah cairan kental yang juga berfungsi sebagai pengawet, antimikroba, serta antibeku serta tidak menimbulkan efek karsinogenik. selain itu, propilen glikol memiliki harga yang lebih murah dibanding etilen glikol. konsentrasi propilen glikol yang sering ditambahkan sebagai pengawet yaitu pada rentang 15-30% (Sciencelab.com, Inc, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian Nisa Fauziah (2020), *pooled sera* yang mengandung propilen glikol 15% pada suhu refrigator untuk pemeriksaan albumin dapat stabil selama 24 hari, oleh karena itu penulis tertarik menggunakan Propilen Glikol 15% dan 10% agar didapatkan konsentrasi yang lebih stabil secara klinis dalam jangka waktu yang lebih lama. Sedangkan pada hasil penelitian Suci Fauziah (2019), *pooled sera* yang mengandung etilen glikol 7,5 % pada suhu *freezer* untuk pemeriksaan glukosa dapat stabil secara klinis dan statistik selama 30 hari.

Penambahan pengawet pada *pooled sera* sebagai bahan kontrol untuk pemeriksaan glukosa penting dilakukan sebab parameter pemeriksaan glukosa darah ialah salah satu pemeriksaan yang banyak diminta oleh dokter maupun penderita secara individu (Muslim, dkk., 2015) serta terdapat kecenderungan penurunan stabilitas karena glikolisis.

Berdasarkan latar belakang ini maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Kajian *Pooled sera* dengan Menggunakan Konsentrasi Propilen Glikol 10% dan 15% Sebagai Bahan Kontrol Pemeriksaan Glukosa”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana stabilitas kadar glukosa dalam *pooled sera* dengan penambahan propilen glikol 10 % selama 25 hari?

2. Bagaimana stabilitas kadar glukosa dalam *pooled sera* dengan penambahan propilen glikol 15 % selama 25 hari?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui stabilitas kadar glukosa dalam *pooled sera* dengan penambahan propilen glikol 10 % selama 25 hari.
2. Mengetahui stabilitas kadar glukosa dalam *pooled sera* dengan penambahan Propilen Glikol 15 % selama 25 hari.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Secara Teoritis

Untuk meningkatkan ilmu pengetahuan mengenai penggunaan *pooled sera* yang ditambahkan Propilen Glikol sebagai bahan kontrol alternatif untuk pemeriksaan kadar glukosa.

2. Secara Praktis

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan akan memberikan informasi dan pertimbangan kepada ahli teknologi laboratorium medis mengenai penggunaan *pooled sera* yang ditambahkan propilen glikol sebagai bahan kontrol alternatif yang baik dan aman untuk pemeriksaan kadar glukosa.