

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 43 tahun 2013, pelayanan laboratorium klinik merupakan komponen penting dalam sistem pelayanan kesehatan, yang diperlukan untuk penegakkan diagnosis penyakit, mengidentifikasi faktor timbulnya suatu penyakit, membantu sistem peringatan dini, serta menjaga kesehatan dan mencegah tumbuhnya penyakit. misalnya dengan memonitoring pengobatan. Laboratorium klinik perlu menjalani pemeliharaan yang berkualitas untuk mendukung peningkatan mutu kesehatan masyarakat Laboratorium klinik dapat melakukan layanan pemeriksaan seperti hematologi, kimia klinik, imunologi klinik, parasitologi klinik, mikrobiologi klinik, patologi anatomi, dan bidang lain yang berkaitan dengan kebutuhan kesehatan individu, terutama untuk membantu dalam diagnosis dan pengobatan penyakit serta pemulihan kesehatan (Rusady, 2022).

Dalam pelayanan kesehatan, pemeriksaan laboratorium melibatkan tiga tahapan penting, yaitu tahap pra-analitik, analitik, pasca analitik (Sun, 2022). Dalam pemeriksaan kimia klinik, berbagai faktor dapat mempengaruhi stabilitas sampel, antara lain suhu, metabolisme sel seperti sel darah, kontaminasi bakteri, bahan kimia, dan paparan sinar matahari (Hartini dan Maria, 2016). Penanganan sampel yang tepat sangat penting untuk memastikan akurasi hasil pengukuran. Misalnya, pada pemeriksaan bilirubin, kestabilan sampel mudah berubah, sehingga pemeriksaan sebaiknya dilakukan segera setelah pengambilan sampel untuk menghindari perubahan yang dapat mempengaruhi hasil (Saputra, 2020).

Pemeriksaan kadar bilirubin adalah salah satu cara untuk mengevaluasi fungsi hati, yang bertanggung jawab untuk memecah bahan kimia atau racun dalam tubuh serta mengikat bilirubin yang diekskresikan melalui empedu. Dengan demikian, pemeriksaan bilirubin termasuk dalam kategori pemeriksaan ekskresi. Pemeriksaan bilirubin terdiri dari tiga jenis, yaitu bilirubin direk, bilirubin indirek, dan bilirubin total. Bilirubin direk adalah bilirubin yang larut dalam air dan tidak lagi terikat pada albumin, sehingga dapat dengan mudah berikatan dengan asam

glukuronat atau hepatobilirubin. Bilirubin indirek adalah bilirubin yang masih terikat pada albumin dan tidak dalam bentuk bebas. Sedangkan bilirubin total adalah jumlah keseluruhan dari bilirubin direk dan indirek (Oktavianty, 2017).

Pemeriksaan kadar bilirubin di Laboratorium harus dilakukan pemeriksaan sesegera mungkin setelah pengambilan darah, namun terkadang pemeriksaan kadar bilirubin dilakukan penundaan dikarenakan alasan tertentu diantaranya karena kerusakan alat, ketersediaan reagen yang tidak mencukupi, jumlah sampel yang terlalu besar, dan kekurangan teknisi laboratorium adalah beberapa masalah yang dapat menyebabkan penundaan dalam pemrosesan sampel. Oleh karena itu seorang teknisi laboratorium klinik dituntut untuk memiliki tanggung jawab penuh dalam pelayanan pasien serta mampu bertindak adil dan tanpa menunda urutan pengujian berdasarkan jumlah spesimen. Jika pemeriksaan ditunda terlalu lama, stabilitas bilirubin dalam serum akan menurun. Hal ini dapat menyebabkan denaturasi protein (Safarina dkk., 2017).

Menurut penelitian Supriyanto dkk. (2017), kadar bilirubin total dalam serum yang diperiksa segera menunjukkan hasil sebesar 3,3869 mg/dL. Namun, setelah penundaan 1 jam, kadar bilirubin meningkat menjadi 3,4075 mg/dL, sementara penundaan 3 jam menunjukkan penurunan kadar bilirubin total menjadi 3,2747 mg/dL. Penelitian lain oleh Rusady (2022) yang membandingkan pengaruh penundaan selama 3 jam terhadap kadar bilirubin total menemukan penurunan sebesar 6%. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata kadar bilirubin total serum segera adalah 0,9850 mg/dL, sedangkan pada sampel yang mengalami penundaan 3 jam, rata-rata kadar bilirubin total menurun menjadi 0,9231 mg/dL.

Dari kedua temuan penelitian sebelumnya, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan melakukan penundaan waktu yang lebih singkat dari penelitian sebelumnya yakni 10,20 hingga 30 menit untuk melihat apakah terdapat pengaruh hasil pemeriksaan terhadap penundaan sentrifugasi dalam pemeriksaan kadar bilirubin. Sehingga berdasarkan penjelasan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penundaan Sentrifugasi *Whole Blood* Menggunakan Tabung Gel Separator Terhadap

Pemeriksaan Kadar Bilirubin”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian dirumuskan suatu masalah yaitu Apakah terdapat pengaruh penundaan sentrifugasi *whole blood* menggunakan tabung gel separator terhadap pemeriksaan kadar bilirubin?

C. Tujuan Penelitian

1) Tujuan Umum

Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penundaan sentrifugasi *whole blood* menggunakan tabung gel separator terhadap pemeriksaan kadar bilirubin.

2) Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hasil pemeriksaan kadar bilirubin segera setelah disentrifugasi
- b. Untuk mengetahui pengaruh lama waktu penundaan sentrifugasi *whole blood* selama 10 menit terhadap kadar bilirubin.
- c. Untuk mengetahui pengaruh lama waktu penundaan sentrifugasi *whole blood* selama 20 menit terhadap kadar bilirubin.
- d. Untuk mengetahui pengaruh lama waktu penundaan sentrifugasi *whole blood* selama 30 menit terhadap kadar bilirubin.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan informasi bagi perkembangan ilmu kesehatan di bidang Teknologi Laboratorium Medis mengenai pengaruh penundaan sentrifugasi *whole blood* menggunakan tabung gel separator terhadap pemeriksaan kadar bilirubin.

2. Bagi Peneliti

Sebagai tambahan wawasan ilmu pengetahuan dan pengalaman penulis, penelitian ini juga bertujuan untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama menjalani pendidikan di program studi D-III Teknologi Laboratorium Medis.

3. Bagi Tempat Penelitian

Diharapkan bahwa data yang diperoleh dari penelitian ini akan mendukung dan memberikan informasi kepada Masyarakat mengenai dampak penundaan sentrifugasi *whole blood* menggunakan tabung gel separator terhadap pemeriksaan kadar bilirubin.

4. Bagi Peneliti Lain

Sebagai salah satu sumber ilmu pengetahuan, referensi, dan bahan acuan bagi peneliti selanjutnya terkait penundaan sentrifugasi *whole blood* menggunakan tabung gel separator terhadap pemeriksaan kadar bilirubin.