

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeriksaan laboratorium sangat penting untuk membantu menegakkan diagnosis penyakit. Hasil pemeriksaan laboratorium yang akurat dan dapat dipercaya diperoleh dengan melakukan pengendalian terhadap tahap pemeriksaan yang meliputi pra analitik, analitik, dan pasca analitik. Tahap pra analitik meliputi persiapan pasien, pengambilan sampel darah, penanganan, persiapan sampel, persiapan alat dan bahan. Tahap analitik meliputi pengolahan sampel, dan interpretasi hasil. Tahap pasca analitik meliputi pencatatan hasil dan pelaporan (Zunaedi, 2011).

Salah satu pemeriksaan laboratorium adalah pemeriksaan bilirubin. Pemeriksaan bilirubin merupakan salah satu pemeriksaan yang dilakukan untuk mengetahui fungsi hati, terutama untuk mengetahui fungsi ekskresi hati. Bilirubin dibagi menjadi 2 jenis yaitu bilirubin indirek dan bilirubin direk. Bilirubin indirek yaitu bilirubin yang melekat pada albumin dan tidak berada dalam kondisi bebas. Bilirubin direk yaitu bilirubin bebas yang terdapat dalam hati dan tidak lagi berikatan dengan albumin sehingga mudah berikatan dengan asam glukoronat atau hepatobilirubin (Kurniawan, 2014).

Pemeriksaan bilirubin dibagi menjadi 3 yaitu bilirubin total, bilirubin direk, dan bilirubin indirek yang dapat diketahui dari selisih antara bilirubin total dan bilirubin direk. Pemeriksaan bilirubin direk di laboratorium dapat menggunakan bahan sampel serum yang segera diperiksa setelah pengambilan darah. Pemeriksaan kadar bilirubin direk kadang tidak dapat dilakukan segera dan harus

ditunda karena suatu hal misal terjadi kerusakan alat atau jumlah sampel yang terlalu banyak dan kurangnya tenaga analis sehingga dilakukan penundaan sampel serum (Muti'ah, 2010).

Kondisi dilapangan, sering dilakukan pemeriksaan kadar bilirubin direk dengan dilakukan penundaan terlebih dahulu terhadap spesimen yang akan diperiksa melebihi 4 jam. Perlakuan penundaan pemeriksaan terhadap spesimen untuk pemeriksaan kadar bilirubin direk pada serum membutuhkan perlakuan yang sesuai prosedur, sehingga kondisi spesimen tetap stabil. Spesimen yang disyaratkan pada prosedur pemeriksaan kadar bilirubin direk adalah serum yang segera dipisahkan dari sel-sel darah dan disimpan pada almari es atau pada kotak hitam dengan tabung terbungkus kertas *aluminium foil* agar tidak dapat merusak komponen yang terkandung dalam serum sehingga terjadi penurunan terhadap kadar bilirubin direk. Penyimpanan spesimen dilakukan jika pemeriksaan ditunda atau spesimen dikirim ke laboratorium lain (Miezar, 2016).

Transportasi dan penyimpanan spesimen yang tidak sesuai prosedur dapat menjadi sumber penyebab tidak layaknya sampel dilakukan pemeriksaan. Lama penyimpanan sebaiknya memperhatikan jenis pemeriksaan dan stabilitas spesimen. Prosedur pada reagen *Diagnostic System* dijelaskan bahwa serum tetap stabil sampai 2 hari pada suhu 20-25°C. Spesimen simpan diperlukan untuk pemeriksaan konfirmasi dan pengulangan terhadap hasil yang diragukan. Berdasarkan uraian pada latar belakang maka perlu dilakukan penelitian tentang perbedaan terhadap kadar bilirubin direk serum segar dan serum simpan 2 hari pada suhu 20-25°C.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah ada perbedaan kadar bilirubin direk pada serum segar dan serum simpan 2 hari pada suhu 20-25°C ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan kadar bilirubin direk pada serum segar dan serum simpan 2 hari pada suhu 20-25°C.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengukur kadar bilirubin direk pada serum segar
- b. Mengukur kadar bilirubin direk serum simpan 2 hari pada suhu 20-25°C
- c. Menganalisis perbedaan kadar bilirubin direk pada serum segar dan serum simpan 2 hari pada suhu 20-25°C.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Instansi Pelayanan Kesehatan Laboratorium

Sebagai bahan informasi dan perbaikan dalam proses pra analitik penyimpanan serum pada pemeriksaan Bilirubin Direk.

1.4.2 Bagi Institusi

Menambah kepustakaan di bidang kimia klinik yang diharapkan sebagai bahan referensi penelitian dalam Skripsi dikemudian hari atau yang akan datang khususnya pada tahapan pra analitik penyimpanan serum pada pemeriksaan bilirubin direk.

1.4.3 Bagi Peneliti

Menambah referensi bacaan dan menambah wawasan pengetahuan khususnya pada tahapan pra analitik penyimpanan serum pada pemeriksaan bilirubin direk.

1.4.4 Bagi Peneliti Selanjutnya

Dapat digunakan oleh pihak lain sebagai bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Originalitas Penelitian

Tabel 1.1 Originalitas Penelitian

| No. | Nama Peneliti | Judul Penelitian | Hasil Penelitian |
|-----|-------------------|---|--|
| 1. | Muti'ah (2010) | Perbandingan kadar bilirubin total pada serum segar dan serum simpan 4 hari pada suhu 2-8°C di RSUD kota semarang | Berdasarkan uji statistik <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i> kadar bilirubin total serum segar 0,9 mg/dL, dan memiliki peningkatan yang signifikan pada serum simpan 4 hari 30 mg/dL. Sehingga masa stabilitas serum pada suhu 2-8°C tidak dapat terlalu lama. |
| 2. | Seswoyo (2016) | Pengaruh cahaya terhadap kadar bilirubin total serum segera dan serum simpan selama 24 jam | Berdasarkan uji " <i>t</i> " <i>dependent</i> kadar bilirubin total serum segar 0.60 mg/dL, dan serum simpan 24 jam 0,13 mg/dL dengan selisih penurunan cahaya terhadap kadar bilirubin total |

| No. | Nama Peneliti | Judul Penelitian | Hasil Penelitian |
|-----|----------------------|--|---|
| 3. | Supriyanto (2017) | Pengaruh cahaya lampu terhadap kadar bilirubin total spesimen tabung gelap penundaan 1, 2, dan 3 jam pada suhu ruang | Berdasarkan uji <i>Anova</i> tidak terdapat perbedaan yang bermakna setelah dilakukan penundaan 1 jam 0,3 mg/dL, 2 jam 0,6 mg/dL, dan 3 jam 0,60 mg/dL. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemeriksaan bilirubin total masih dapat dilakukan setelah penundaan 1, 2, dan 3 jam dengan menyimpan sampel pada suhu 2-8°C. |

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada variabel penelitian. Variabel bebas pada penelitian ini adalah serum segar dan serum simpan 2 hari pada suhu 20-25°C dan variabel terikat pada penelitian ini adalah kadar bilirubin direk.

