

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeriksaan laboratorium sangat penting untuk membantu menegakkan diagnosis penyakit. Agar hasil pemeriksaan laboratorium akurat dan dapat dipercaya harus dilakukan pengendalian. Dalam proses pengendalian mutu laboratorium dikenal ada tiga tahapan penting, yaitu tahap pra analitik, analitik dan pasca analitik (Goswami et al., 2010).

Sekumpulan bukti yang dikumpulkan dalam beberapa tahun terakhir telah menunjukkan bahwa sebagian besar kesalahan berada pada fase pra analitik. Kesalahan dalam fase pra analitik menjadi penyebab 50%-75% dari semua kesalahan laboratorium termasuk kesalahan identifikasi dan masalah sampel (Mario et al., 2013). Pemeriksaan spesimen yang mudah berubah kestabilannya dalam darah harus segera dilakukan pemeriksaan. Salah satu parameter pemeriksaan pada laboratorium klinik yaitu kimia klinik, dimana pada kimia klinik mempunyai berbagai macam pemeriksaan dan salah satunya adalah pemeriksaan bilirubin (Sacher & A. Richad, 2004). Pemeriksaan bilirubin di laboratorium yang biasa dilakukan adalah bilirubin total dan bilirubin *direct*.

Menurut Permenkes (2013), beberapa spesimen yang tidak langsung diperiksa dapat disimpan dengan memperhatikan jenis pemeriksaan yang akan diperiksa. Cara penyimpanan spesimen adalah dapat disimpan pada suhu kamar dengan suhu 20-25°C, dan disimpan dalam lemari es dengan suhu 2-8°C.

Berdasarkan penelitian Poovendran, et al., (2010) bahwa hasil pemeriksaan bilirubin total setelah 1 jam penundaan pengiriman sampel dan hasil setelah 3 jam penundaan pengiriman sampel mengalami penurunan namun tidak signifikan dibandingkan dengan sampel yang segera dikirim dan diperiksa. Kemudian berdasarkan *kit insert* Biolabo, pemeriksaan kadar bilirubin total dan *direct* menyatakan bahwa stabilitas sampel bertahan selama 4 sampai 7 hari pada suhu 2-8°C dan 2 hari pada suhu 20-25°C.

Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Marasabessy (2018), mengatakan bahwa terdapat perbedaan hasil signifikan terhadap kadar bilirubin *direct* serum segar dan kadar bilirubin *direct* serum simpan selama 2 hari pada suhu 20-25°C. Penelitian Seswoyo (2018) menyebutkan bahwa kadar bilirubin total serum segera dan simpan pada suhu 20-25°C selama 24 jam kadar bilirubin akan menurun lebih cepat dengan terpapar cahaya dibandingkan yang tidak terpapar oleh cahaya. Disebutkan pada penelitian Mareta & Merdekawati (2018), terdapat perbedaan yang signifikan dengan nilai sig < 0,05 yaitu tunda tanpa pengenceran sampai 4 hari.

Hasil uji pendahuluan yang dilakukan selama 2 hari pada pemeriksaan bilirubin total sebanyak 2 sampel dengan 2 kali pengulangan, secara keseluruhan didapatkan hasil bahwa terdapat penurunan hasil pemeriksaan bilirubin total pada hari kedua sampel diperiksa.

Pemeriksaan kadar bilirubin total dan *direct* di Laboratorium menggunakan bahan sampel serum, dan diperiksa segera setelah pengambilan darah. Pada kondisi di lapangan, pemeriksaan kadar bilirubin tidak dilakukan segera karena terdapat

pergantian *shift* sehingga sampel tidak langsung diperiksa. Pada SOP Laboratorium Klinik Harapan Sehat Cianjur dengan nomor dokumen HS-DIR/SOP.06-00//001//I/2018, disebutkan bahwa sampel dapat disimpan selama 2 hari pada suhu 20-25°C. Pada kasus pasien yang meminta pemeriksaan aktivitas Alanine aminotransferase (ALT) atau Aspartate Aminotransferase (AST), maka dokter akan meminta pemeriksaan tambahan yaitu pemeriksaan kadar bilirubin.

Dengan menyimpan sampel suhu yang konstan dan fokus terhadap efek waktu penyimpanan, maka dapat diketahui waktu optimal untuk sampel darah yang dapat disimpan di laboratorium untuk pemeriksaan yang akan datang.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penyusun tertarik untuk mengetahui perbedaan hasil pemeriksaan bilirubin total dan *direct* serum segera dan penundaan selama 1, 2, 3 dan 4 hari pada suhu 20-25°C.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan masalah yaitu:

1. Bagaimana perbedaan kadar bilirubin total serum segera dan serum yang ditunda selama 1, 2, 3, dan 4 hari pada suhu 20-25 °C??
2. Bagaimana perbedaan kadar bilirubin *direct* dan serum segera dan serum yang ditunda selama 1, 2, 3, dan 4 hari pada suhu 20-25 °C?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan hasil pemeriksaan bilirubin total dan *direct* serum segera dan penundaan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Bagaimana perbedaan kadar bilirubin total serum segera dan serum yang ditunda selama 1, 2, 3, dan 4 hari pada suhu 20-25 °C??
2. Bagaimana perbedaan kadar bilirubin *direct* serum segera dan serum yang ditunda selama 1, 2, 3, dan 4 hari pada suhu 20-25 °C?

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan baik pada pendidikan dan peneliti mendapat wawasan baru mengenai perbedaan perlakuan penanganan sampel terhadap hasil pemeriksaan bilirubin total dan *direct*.