

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Mutu hasil pemeriksaan laboratorium memberikan kontribusi penting pada praktik klinik. Masing-masing tahap tersebut memiliki peluang terjadinya kesalahan (Calmarza and Cordero, 2011). Tahap praanalitik ini dapat memberikan kontribusi sekitar 76,3%, kesalahan analitik 2,1% dan kesalahan pasca analitik 21,6 % (Teshome, Worede and Asmelash, 2021). Kesalahan praanalitik memberikan kontribusi paling besar pada kesalahan laboratorium. Jenis kesalahan tahap praanalitik sangat dipengaruhi oleh kualitas sampel yang dianalisis (Reed and Armbruster, 2017). Salah satu bahan pemeriksaan yang digunakan dalam pemeriksaan laboratorium yaitu serum.

Serum lipemik adalah serum yang mengalami kekeruhan yang disebabkan oleh peningkatan konsentrasi dan akumulasi lipoprotein, namun tidak semua jenis lipoprotein menyebabkan kekeruhan. Kilomikron dan VLDL dalam ukuran besar dan sedang yang merupakan penyebab utama kekeruhan serum (Nikolac, 2014; Farrell and Carter, 2016). Sampel lipemik dapat menyebabkan terjadinya interferensi pemeriksaan laboratorium dengan adanya kekeruhan pada serum. Interferensi adalah efek dari suatu zat dalam

sampel yang dapat mengubah nilai yang benar dari penentuan hasil untuk analit yang dipertimbangkan (Kroll and McCudden, 2013). Gangguan pada pemeriksaan menggunakan spektrofotometer mungkin yang paling umum terjadi karena lipemik dapat mempengaruhi hasil tes laboratorium, karena partikel lipoprotein dalam serum lipemik akan meningkatkan hamburan cahaya serta meningkatkan penyerapan cahaya oleh lipid sehingga berdampak besar pada kegunaan klinis (Walker and Crook, 2013; Nikolac, 2014). Penelitian yang dilakukan oleh Arfa Izzati dan Ani Riyani tahun 2018 yang berjudul Variasi Konsentrasi Alfa Siklodekstrin dan Waktu Sentrifugasi Dalam Preparasi Serum Lipemik Pada Pemeriksaan Glukosa Metode GOD-PAP menunjukkan bahwa kekeruhan dalam serum lipemik menyebabkan meningkatnya cahaya yang diabsorpsi dalam fotometer dan menjadikan kadar glukosa meningkat palsu (Izzati and Riyani, 2018)

Albumin merupakan komponen protein didalam plasma manusia, kurang lebih 3,4 - 4,7 g/dl dan menyusun sekitar 60 % dari total protein plasma (Murray *et al.*, 2009). Pemeriksaan albumin mulai terganggu apabila lipemik melebihi 500 mg/dL (Kit Inset Dialab). Pemeriksaan albumin yaitu metode BCG adalah serum ditambahkan pereaksi albumin akan berubah warna menjadi hijau, kemudian diperiksa pada spektrofotometer. Intensitas warna hijau ini menunjukkan kadar albumin pada serum (Gandasoebrata, 2010)

Dalam *Effect of Hemolysis, Icterus and Lipemia on Chemistry Tests and Association between the Amount of Interfering Substances and LIH Indices* (2019) pada pemeriksaan albumin, interferensi lipemia kadar trigliserida 600 mg/dL didapatkan bias negative sebesar 0,5% namun pada kadar trigliserida 1100 mg/dL didapatkan bias positif sebesar 1,8%, pada kadar trigliserida 1500 mg/dL bias positif sebesar 4,0% dan pada kadar trigliserida 2100 mg/dL didapatkan bias positif 8,1% (De Paepe *et al.*, 2019)

Penelitian yang dilakukan oleh Soleimani, dkk., (2020) mengenai interferensi lipemia pada tes biokimia, albumin merupakan salah satu parameter yang diuji. Didapatkan bias positif pada tingkat lipemik ringan (400-700 mg/dL) (+1%), tingkat lipemik sedang (700-1000 mg/dL) (+7%) dan tingkat lipemik berat (>1000 mg/dL) (+13%) dan hasil tersebut ditunjukkan pula dengan grafik hasil persentase (%) bias untuk kadar albumin yang terus meningkat berturut-turut pada tingkat lipemik ringan, sedang, dan berat (Soleimani, Mohammadzadeh and Asadian, 2020)

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis bermaksud ingin melakukan penelitian dengan judul “Interferensi Lipemik Terhadap Kadar Albumin Serum Metode *Bromcresol Green*”

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

Berapa kadar lipemik mulai menginterferensi kadar albumin serum metode *Bromcresol green*?

1.3. Tujuan

Untuk mengetahui kadar lipemik yang mulai menginterferensi kadar albumin serum metode *Bromcresol Green*.

1.4. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada Ahli Teknologi Laboratorium Medis untuk mengetahui adanya kesalahan pemeriksaan dari interferensi lipemik untuk pemeriksaan albumin metode *Bromcresol Green* dan juga diharapkan dapat membantu Ahli Teknologi Laboratorium Medis untuk menentukan langkah penanganan terhadap lipemik dalam pemeriksaan albumin dengan metode *Bromcresol Green*.