

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelayanan laboratorium klinik merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan yang diperlukan untuk menunjang upaya peningkatan kesehatan, pencegahan, dan pengobatan penyakit, serta pemulihan kesehatan. Sebagai komponen penting dalam pelayanan kesehatan, hasil pemeriksaan laboratorium klinik digunakan untuk penetapan diagnosis, pemberian pengobatan, dan pemantauan hasil pengobatan, serta penentuan prognosis (Depkes RI, 2004).

Dalam proses pengendalian mutu laboratorium dikenal ada tiga tahapan penting, yaitu tahap pra-analitik, analitik, dan pasca-analitik. Secara umum, sebagian besar masalah yang berkaitan dengan hasil pemeriksaan laboratorium berasal dari tahap pra-analitik. Pada tahap pra-analitik inilah yang menentukan apakah akan diperoleh sampel yang baik untuk pemeriksaan laboratorium tersebut, sehingga tahap ini sangat berpengaruh terhadap kualitas sampel (Lieseke & Zeibig, 2017).

Salah satu kesalahan pada saat pra-analitik adalah kondisi sampel lipemik. Sampel lipemik paling sering disebabkan oleh puasa yang tidak adekuat sebelum pengambilan sampel dan hipertrigliseridemia. Hipertrigliseridemia terdiri atas hipertrigliseridemia primer dan sekunder. Hipertrigliseridemia primer disebabkan oleh defek genetik sehingga metabolisme trigliserida terganggu seperti hiperlipidemia Fredrickson tipe I, IV, dan V, sedangkan hipertrigliseridemia

sekunder disebabkan oleh konsumsi alkohol, obesitas, sindrom metabolik, diabetes melitus tipe 2, dan obat-obatan (Mainali, S., et al., 2017; Stroes, E., et al., 2017; Brahm & Hegele, 2013).

Sampel lipemik didefinisikan sebagai serum atau plasma keruh yang disebabkan oleh partikel lipoprotein seperti kilomikron, *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL), maupun trigliserida. Pada serum, lipemik akan terlihat jika konsentrasi trigliserida di atas 300 mg/dL. Sampel lipemik merupakan salah satu penyebab utama terjadinya interferensi. Interferensi adalah suatu kondisi terdapatnya komponen di dalam sampel pasien yang dapat menyebabkan kesalahan pengukuran analit tertentu oleh alat pengukur (Andrade & Souza, 2016; Kroll & Mccudden, 2012). Hal ini dapat menyebabkan pengujian lebih lanjut yang tidak tepat, diagnosis yang salah, dan perawatan dengan hasil yang berpotensi tidak menguntungkan bagi pasien (McPherson & Pincus, 2011).

Kekeruhan dalam serum lipemik dapat mengganggu pemeriksaan secara fotometrik karena sifatnya yang menghamburkan dan menyerap cahaya. Pemeriksaan laboratorium menggunakan metode fotometrik sensitif terhadap kekeruhan pada hampir semua panjang gelombang (Sacher & McPherson, 2004).

Pemeriksaan kadar glukosa darah metode GOD-PAP merupakan metode yang paling banyak digunakan di laboratorium yang ada di Indonesia. Sekitar 85% dari peserta Program Nasional Pemantapan Mutu Eksternal bidang Kimia Klinik (PNPME-K) memeriksa glukosa serum kontrol dengan metode ini (Depkes RI, 2005). Alat yang digunakan untuk pemeriksaan glukosa darah metode ini adalah fotometer. Serum lipemik menyebabkan hasil kadar glukosa dalam serum tinggi

palsu. Pemeriksaan glukosa dapat terganggu apabila sampel lipemik di atas 626 mg/dL. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, didapatkan hasil kadar glukosa menjadi meningkat seiring ditambahkannya modifikasi serum lipemik buatan dengan kadar trigliserida ± 1000 mg/dL, ± 1500 mg/dL dan ± 2000 mg/dL (Izzati & Riyani, 2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis ingin mengetahui berapa batas kadar trigliserida yang dapat mengganggu pemeriksaan glukosa, dengan tujuan untuk menentukan akurasi hasil laboratorium yang dilaporkan dan berguna dalam pengambilan keputusan klinis. Oleh karena itu, penulis mengambil judul penelitian “Interferensi Lipemik Terhadap Kadar Glukosa Darah Metode GOD-PAP”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh serum lipemik terhadap kadar glukosa darah dengan metode GOD-PAP?
2. Berapa kadar trigliserida dalam serum lipemik yang dapat mengganggu kadar glukosa darah dengan metode GOD-PAP?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh serum lipemik terhadap kadar glukosa darah dengan metode GOD-PAP.

2. Untuk mengetahui kadar trigliserida dalam serum lipemik yang dapat mengganggu kadar glukosa darah dengan metode GOD-PAP.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi mengenai interferensi lipemik terhadap kadar glukosa darah dengan metode GOD-PAP.
2. Dapat dijadikan acuan untuk mengetahui adanya interferensi lipemik terhadap kadar glukosa darah dengan metode GOD-PAP.
3. Dapat dijadikan referensi bagi penelitian lain yang sejenis.