

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Total protein adalah suatu plasma protein yang disintesis terutama di sel parenkim hati, sel plasma, kelenjar limfe, limpa dan sumsum tulang. Total protein terdiri dari albumin pembentukan antibodi, hormon, enzim, faktor hemostasis, pertumbuhan dan perbaikan jaringan dan pH buffer. Protein berkaitan dengan beberapa bahan seperti bilirubin, asam lemak, obat dan hormon selama dalam sirkulasi darah (KEMENKES,2010).

Pemeriksaan total protein yang terdapat dalam serum/plasma, terdiri atas albumin, globulin dan lain fraksi yang (protein yang kadarnya sangat rendah). Pemeriksaan total protein berguna untuk memonitor perubahan kadar protein yang disebabkan oleh berbagai macam penyakit. Pemeriksaan total protein diperiksa secara bersama-sama dengan pemeriksaan lain, misalnya kadar albumin, faal hati, atau pemeriksaan elektroforesis protein. Rasio albumin/globulin diperoleh dengan perhitungan dan dapat memberikan keterangan tambahan. Kadar total protein meningkat pada keadaan dehidrasi, multiple myeloma dan penyakit hati menahun, merendah pada penyakit ginjal dan stadium akhir gagal hati.

Pemeriksaan total protein di laboratorium bersifat kinetik yang di periksa menggunakan alat spektrofotometer dengan metode biuret. Prinsip pemeriksaan total protein dengan metode biuret ion cu bereaksi dengan protein dalam larutan

alkali membentuk suatu kompleks berwarna ungu. Absorbance dari kompleks warna ini sebanding dengan konsentrasi protein dalam sampel.

Pengambilan serta penampungan sampel pemeriksaan laboratorium, diperlukan berbagai aturan baku yang harus dipenuhi dalam rangka mendapatkan sampel pemeriksaan yang ideal. Wadah sampel yang baik terbuat dari bahan gelas dan plastik, dan khusus untuk sampel yang mudah bereaksi dengan plastik, maka harus menggunakan wadah dari gelas (DEPKES, 2004). Peralatan dalam pemeriksaan laboratorium secara umum harus memenuhi syarat yaitu bersih, kering, tidak mengandung bahan kimia atau deterjen, terbuat dari bahan yang tidak mengubah zat-zat yang ada didalam sampel, dan mudah dicuci dari bekas spesimen sebelumnya (Riswanto, 2010). Peralatan yang digunakan harus memiliki Standar Operasional Peralatan (SOP) yang tertulis, sehingga semua petugas laboratorium dapat melakukan pemeriksaan dengan benar.

Berbagai jenis bahan kuvet yang sering digunakan di laboratorium yaitu kuvet gelas dan kuvet plastik. Kuvet gelas adalah kuvet yang terbuat dari kaca dan dapat digunakan berulang-ulang, namun pada pengukuran di daerah UV hanya dapat digunakan kuvet yang terbuat dari bahan kuarsa, karena kuvet yang terbuat dari kaca tidak dapat mengabsorpsi sinar UV sehingga tidak dapat digunakan pada saat pengukuran di daerah UV. bahan kuvet dipilih berdasarkan daerah panjang gelombang yang digunakan. sedangkan kuvet plastik adalah kuvet yang terbuat dari bahan plastik dan merupakan disposable/sekali pemakaian. Wadah sampel yang baik terbuat dari bahan gelas dan palstik, dan khusus untuk sampel yang

mudah bereaksi dengan plastik, maka harus menggunakan wadah yang terbuat dari bahan gelas (Sastrohamidjojo, 2007)

Tabung reaksi adalah peralatan gelas yang umum ada di laboratorium berbentuk tabung sebesar kira kira jari lengan manusia dewasa, terbuat dari kaca atau plastic, terbuka di bagian atasnya, biasanya alasnya berbentuk huruf-U. tabung reaksi dengan ukuran 12x75 mm digunakan pada pemeriksaan kimia darah. Dilapangan tabung reaksi sering dipakai sebagai pengganti kuvet apabila kuvet kotor atau habis. tabung digunakan sebagai wadah sampel dan dibaca pada alat spektrofotometer yang akan dilewati oleh cahaya UV dan cahaya Visible.

Penggunaan kuvet dan tabung reaksi sekali pakai dimaksudkan untuk meminimalkan terjadinya kontaminasi berbagai komponen zat sampel yang masih tersisa dalam wadah bekas pakai

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sutoro (2014) tentang pemeriksaan darah elektrolit (Na^+ , K^+ , Cl^-) yang ditampung dalam tabung vakumplastik baru dan bekas didapatkan hasil terjadi perbedaan yang signifikan ketiga kadar elektrolit baik yang ditampung dalam tabung vakum baru maupun bekas, menunjukkan bahwa penggunaan peralatan laboratorium yang tidak sesuai akan mempengaruhi hasil dari pemeriksaan laboratorium. perlu dilakukan penelitian tentang perbedaan penggunaan kuvet dan tabung reaksi baru terhadap pemeriksaan total protein.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan dalam penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut : “ Ada tidaknya Perbedaan kadar total protein menggunakan kuvet dan tabung reaksi baru ?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Tujuan umum dalam penelitian adalah untuk mengetahui Perbedaan kadar protein total berdasarkan penggunaan kuvet dan tabung reaksi baru.

1.3.2 Tujuan khusus

- a. Mengukur kadar total protein menggunakan kuvet baru.
- b. Mengukur kadar total protein menggunakan tabung reaksi baru.
- c. Menganalisis perbedaan kadar total protein menggunakan kuvet dan tabung reaksi baru.

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi teknisi laboratorium

Sebagai bahan acuan bagi teknisi laboratorium untuk melakukan tahapan pra analitik yang benar khususnya dalam penggunaan kuvet dan tabung reaksi baru untuk pemeriksaan total protein sehingga memberikan hasil yang akurat dan tepat.

1.4.2 Bagi instansi terkait

Agar dapat melakukan revisi SOP yang sudah ada apabila ditemukan hasil yang berbeda dengan asumsi sehingga mutu pelayanan laboratorium akan selalu terjaga dan kepercayaan pemakai jasa meningkat.

1.5 Orisinalitas penelitian

Tabel.1

Nama Peneliti	Judul	Hasil
Sutoro, Universitas Muhamadiyah Semarang,2014	penyimpangan hasil kadar elektrolit darah (Na^+ , K^+ , Cl^-) yang ditampung dalam tabung vakum baru dan bekas	Hasil : Rerata kadar elektrolit darah yang ditampung menggunakan tabung vakum plastic baru untuk elektrolit natrium sebesar 134,83, kalium sebesar 3,74 mEq/L dan klorida sebesar 104,79 mEq/L. rerata kadar elektrolit darah yang ditampung menggunakan tabung vakum plastic bekas untuk elektrolit natrium sebesar 135,09 mEq/L, kalium sebesar 3,81 mEq/L dan klorida sebesar 105,25 mEq/L. kesimpulan ada perbedaan yang signifikan ketiga kadar elektrolit, baik yang ditampung dalam tabung baru maupun tabung bekas (value <0,05)

Berdasarkan keaslian penelitian diatas, maka perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian yang telah dilaksanakan adalah penelitian ini akan melihat perbedaan penggunaan kuvet dan tabung reaksi baru terhadap hasil nilai total protein.