



**PERBEDAAN KADAR TOTAL PROTEIN BERDASARKAN
PENGUNAAN KUVET DAN TABUNG REAKSI BARU**

Manuscript

Oleh :



**ANISA RAHMA JATI
G1C217260**

**PROGRAM STUDI D IV ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG
2018**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

· *Manuscript* dengan judul

PERBEDAAN KADAR TOTAL PROTEIN BERDASARKAN PENGGUNAAN KUVET DAN TABUNG REAKSI BARU

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipublikasikan

Semarang, 19 Oktober 2018



Zulfikar Husni Faruq, S.ST., M.Si

NIP. CP.1025.050

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sungguh- sungguh bahwa Tugas Akhir ini adalah karya sendiri, disusun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Semarang

Nama : Anisa Rahma Jati
NIM : G1C217260
Fakultas : Ilmu Keperawatan dan Kesehatan
Program Studi : D IV Analis Kesehatan
Judul : Perbedaan Kadar Total Protein Berdasarkan Penggunaan Kuvet dan Tabung Reaksi Baru

Jika dikemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme, saya akan bertanggungjawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan Universitas Muhammadiyah Semarang kepada saya.

Semarang, 25 Oktober 2018



(Anisa Rahma Jati)

PERBEDAAN KADAR TOTAL PROTEIN BERDASARKAN PENGUNAAN KUVET DAN TABUNG REAKSI BARU

Anisa Rahma Jati¹, Andi Sukeksi², Zulfikar Husni Faruq²

¹. Program Studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang

². Laboratorium Kimia Klinik Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang

Info Artikel	Abstrack
Keywords Total protein, cuvettes, test tubes	Total protein is a plasma protein that is synthesized mainly in parenchymal cells of the liver, plasma cells, lymph nodes, spleen and bone marrow. Total protein consists of albumin formation of antibodies, hormones, enzymes, hemostasis factors. Examination of total protein using cuvettes and a new test tube read in a spectropometer was examined at RSU Anikmah wangen with a total of 16 serum samples. The aim of the study was to find out whether there was a difference in the total protein values examined using cuvettes and a new test tube and read on a spectrophotometer. This type of research is analytic descriptive. The study sample was cubital venous blood. Research respondents were men and women who were ready to take their blood. The results showed that the average total protein content examined using a new cuvette was 6.7 gr / dl while the average total protein level examined using a new test tube was 6.5 g / dl. This shows that there is a significant difference in the use of cuvettes and new test tubes for the total protein value. The paired T test shows a significant value of 0.001 so it can be concluded that there is a difference in the total protein values examined using cuvettes and new test tubes and read by a spectrophotometer.
*Corresponding Author Anisa Rahma Jati Program Studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang Email: anisarahma65754@gmail.com	

Pendahuluan

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 di laboratorium bersifat kinetik yang di periksa menggunakan alat spektrofotometer dengan metode biuret. Prinsip pemeriksaan total protein dengan metode biuret ion Cu^{2+} bereaksi dengan protein dalam larutan alkali membentuk suatu kompleks berwarna ungu. Absorbance dari kompleks warna ini sebanding dengan konsentrasi protein dalam sampel.

Berbagai jenis bahan kuvet yang sering digunakan di laboratorium yaitu kuvet gelas dan kuvet plastik. 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.

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.

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.

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

Metode

Penelitian ini akan dilaksanakan di Laboratorium RSU Anikmah Wangon. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Spuit 3cc, kapas alkohol, tourniquet, tabung steril, rak tabung, spektrofotometer, centrifuge, mikropipet beserta tip, spektrofotometer, kuvet Bahan Darah vena (serum), reagen total protein.

Prosedur penelitian : Siapkan larutan standar 20 μL ditambah 1000 μL reagen total protein, 20 μL Serum ditambah 1000 μL reagen sebagai sampel dan siapkan 1000 μL reagen Sebagai blanko, dimasukkan kedalam tabung reaksi, homogenkan dan diinkubasi selama 5 menit pada suhu 20-25°C, baca dengan spektrofotometer pada panjang gelombang 546 nm dengan faktor, catat hasil absorbansi untuk dimasukan kedalam rumus perhitungan

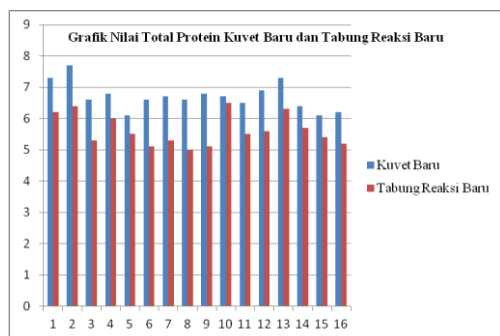
Hasil

Pemeriksaan total protein dilakukan dengan bahan pemeriksaan berupa serum darah sewaktu. Sampel serum yang didapat kemudian dilakukan pemeriksaan kadar total protein dengan menggunakan kuvet dan tabung reaksi baru. Setelah dilakukan pengumpulan data, data diolah menggunakan SPSS 17 for windows.

Tabel 1. Hasil penelitian kuvet dan tabung reaksi baru

	Tertinggi	Normal	Terendah	Rata-rata	SD
Kuvet baru	0	0	0	6,7	0,44
Tabung reaksi baru	0	11	11	6,5	0,65

Berdasarkan Tabel 3 di atas menunjukkan pada kuvet baru hasil total protein normal pada ke semua sampel, untuk tabung reaksi baru hasil total protein menunjukkan hasil normal 5 sampel yaitu nomor sampel 1, 2, 4, 10, dan 13 kemudian yang menunjukkan nilai terendah 11 sampel yaitu pada nomor sampel 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16.



Gambar 3. Grafik nilai total protein menggunakan kuvet dan tabung reaksi baru

Berdasarkan grafik diatas menunjukkan ada 16 hasil nilai total protein normal kesemua sampel yang diperiksa menggunakan kuvet baru dibandingkan dengan yang diperiksa menggunakan tabung reaksi baru ada 11 nilai total protein yang mengalami penurunan yaitu sampel no 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16. Dan 5 hasil sampel didapatkan normal dengan nomor 1, 2, 4, 10, 13.

Tabel 2 uji wilcoxon

variabel	Uji wilcoxon Nilai sig
Kuvet baru	0,001
Tabung reaksi baru	

Berdasarkan Tabel 5 diatas didapatkan nilai sig $P = 0.001$ yang artinya ($P < 0.05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya terdapat perbedaan yang bermakna terhadap nilai total protein yang diperiksa menggunakan kuvet baru dan tabung reaksi baru.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kadar total protein berdasarkan penggunaan kuvet dan tabung reaksi baru dilakukan oleh peneliti dapat diketahui bahwa terjadi perbedaan kadar total protein, data menunjukan terjadi penurunan. Setelah dilakukan uji t paired test hasil yang didapat ada perbedaan yang bermakna pada kadar total protein berdasarkan penggunaan kuvet dan tabung reaksi baru dengan nilai p-value $p > 0.05$. Kadar total protein diperiksa dengan menggunakan metode biuret dan dibaca menggunakan spektrofotometer.

Penelitian kadar total protein dilakukan dengan 2 perlakuan yaitu menggunakan kuvet dan tabung reaksi baru. Hasil dari penelitian kadar total protein berdasarkan penggunaan kuvet

dan tabung reaksi baru terdapat perbedaan yang bermakna pada uji Wilcoxon. Kadar total protein pada penggunaan kuvet dan tabung reaksi baru memiliki nilai yang berbeda, hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yaitu panjang tabung tidak sejajar dengan kompartemen sampel, adanya rongga pada kompartemen sampel saat tabung dimasukan menyebabkan cahaya tidak terserap secara sempurna.

Hasil penelitian kadar total protein berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sutoro (2014) tentang pemeriksaan darah elektrolit (Na^+ , K^+ , Cl^-) yang ditampung dalam tabung vakum plastik baru dan bekas didapatkan hasil terjadi perbedaan yang signifikan antara ketiga kadar elektrolit, baik yang ditampung dalam tabung baru maupun tabung bekas. Penggunaan peralatan laboratorium yang tidak sesuai akan memberikan perbedaan hasil yang bermakna.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Andri Sukeksi, SKM, M. Si selaku ketua program studi DIV Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang dan pembimbing pertama yang telah banyak membantu dan senantiasa memberikan waktunya untuk penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir
2. Zulfikar Husni Faruq, S.ST., M. Si selaku pembimbing kedua yang telah banyak membantu dan senantiasa memberikan waktunya untuk penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir
3. Kepada staff dosen pengajar dan staff administrasi program studi DIV Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang
4. Orang tua tercinta yang memberi dukungan dan nasehat kepada penulis

5. Teman-teman kelas C.17 jalur khusus program studi DIV Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang yang telah berjuang bersama-sama dalam menyelesaikan proposal ini.
6. Sahabat yang lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Referensi

- Cairns D, 2009. *Essentials of Pharmaceutical Chemistry Second Edition*. Penerjemah: Puspita Rini. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Departemen Kesehatan RI, 2004 . Profil Kesehatan Indonesia 2004..
- Day, R. A. and A. L Underwood. (2002). *Analisis Kimia Kuantitatif*. Erlangga. Jakarta
- Gandjar, I.G., dan Rohman, A. 2007. *Kimia Farmasi Analisis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Kementerian Kesehatan RI, 2010. Profil Kesehatan Indonesia 2010.
- Notoadmodjo S, 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Riswanto, 2010 . peralatan dalam pemeriksaan laboratorium.
- Rohman, 2007. *Kimia Farmasi Analisis*. Yogyakarta
- Sastrohamidjojo H, 2007. *Spektroskopi* . Gadjah mada university prees. Yogyakarta.
- Suhartati T, 2013. *Dasar-dasar Spektrofotometri Uv-vis dan spektrometri Massa untuk Penentuan struktur Senyawa organik*. Lampung: AURA.
- Sastrohamidjojo H, 2013. *Kimia Dasar*. Gadjah mada university prees. Yogyakarta.
- Sumardjo, D. 2009. *Pengantar kimia: buku panduan kuliah mahasiswa kedokteran dan program strata I fakultas bioeksata*. Jakarta: EGC.
- Sutoro, 2014. *Penyimpangan Hasil Pemeriksaan Kadar Elektrolit Darah (Na^+ , K^+ , Cl^-) Yang di*

*Tampung dalam Tabung Vakum
Baru dan Bekas. Skripsi
Universitas Muhammadiyah
Semarang. Semarang.*

Ibenk Hellen, 2015. *Spektrofotometri
Serapan UV-VIS*. Magelang

