



**PERBEDAAN KADAR TOTAL PROTEIN BERDASARKAN FREKUENSI
PENGUNAAN KUVET PLASTIK**



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

HALAMAN PERSETUJUAN

Manuscript dengan judul

**PERBEDAAN KADAR TOTAL PROTEIN BERDASARKAN FEKUENSI
PENGUNAAN KUVET PLASTIK**

Semarang, 20 September 2018



Pembimbing I

Herlisa Anggraini, SKM, M.Si. Med

NIK. 28.6.1026.014

Pembimbing II

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

NIK. CP. 1025.050

SURAT PERNYATAAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Hanif Azah Arifah
Nim : G1C217071
Fakultas/Jurusan : Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan/ D-IV Analis Kesehatan
Jenis Penelitian : Skripsi
Judul : Perbedaan Kadar Total Protein Berdasarkan Frekuensi Penggunaan Kuvet plastik
Email : hanifazah15@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas royalti kepada Perpustakaan Unimus atas Penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan/mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), mendistribusikannya serta menampilkannya dalam bentuk *softcopy* untuk kepentingan akademis kepada Perpustakaan Unimus, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak perpustakaan Unimus, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 25 Oktober 2018

Yang menyatakan


(Hanif Azah Arifah)

PERBEDAAN KADAR TOTAL PROTEIN BERDASARKA FREKUENSI PENGGUNAAN KUVET PLASTIK

Hanif Azah Arifah¹, Herlisa Anggraini², Zulfikar Husni Faruq²

¹. Program Studi D IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang

². Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang

Info Artikel

Abstrak

Protein merupakan molekul yang sangat vital untuk organisme dan terdapat di semua sel. Protein adalah kumpulan polimer yang tersusun dari monomer-monomer asam amino yang dihubungkan satu sama lain dengan ikatan peptida. Pemeriksaan kadar total protein dapat dilakukan dengan beberapa metode, salah satunya metode Biuret yang menggunakan spektrofotometri. Pemakaian kuvet sekali pakai bertujuan meminimalkan kontaminasi dari bahan pencuci, penggunaan kuvet secara berulang-ulang seringkali dilakukan dengan alasan menghemat belanja laboratorium. Tujuan penelitian adalah melihat perbedaan kadar total protein berdasarkan frekuensi penggunaan kuvet. Jenis penelitian adalah deskriptif analitik. Populasi penelitian siswa SMK Ma'arif Ajibarang. Sampel penelitian adalah serum darah sewaktu yang diambil dari 9 responden, dilakukan 3 perlakuan. Data yang diperoleh diuji normalitasnya menggunakan Shapiro Wilk. Data kemudian diuji menggunakan One Way Anova. Kadar total protein menggunakan kuvet baru berada dalam batas normal dengan nilai rata-rata 6.9 g/dL, kadar total protein pada kuvet 5 kali penggunaan ada 4 sampel yang mengalami penurunan dari nilai normal dengan rata-rata 5.9 gr/dL. Kadar total protein pada kuvet dengan 10 kali penggunaan terdapat 7 sampel mengalami penurunan dari nilai normal dengan rata-rata 5.1 gr/dL. Kadar Kadar total protein berdasarkan frekuensi penggunaan kuvet memiliki perbedaan yang bermakna nilai signivikasi p-value 0,000 (p-value<0,0

Keywords :

Kuvet baru, Kuvet plastik, Total Protein

Corresponding Author:

Hanif Azah Arifah

Program Studi D IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang Indonesia 50273.

E-mail: hanifazah15@gmail.com *

Pendahuluan

Protein merupakan molekul yang sangat vital untuk organisme dan terdapat di semua sel. Protein adalah kumpulan polimer yang tersusun dari monomer-monomer asam amino yang dihubungkan satu sama lain dengan ikatan peptida. Protein sebagian besar disimpan di dalam jaringan otot (Sumardjo D, 2009). Pemeriksaan kadar total protein dapat dilakukan dengan beberapa metode, metode Biuret yang menggunakan spektrofotometri (Gorreti M & Purwanto, 2014).

Bahan uji ditampung di dalam kuvet untuk dihomogenkan dan kemudian absorbansi dibaca pada fotometer. Kuvet yang dipakai di laboratorium terdiri dari dua macam jenis yaitu kuvet berbahan dasar gelas dan plastik. Kuvet yang baik adalah kuvet yang terbuat dari bahan gelas karena dapat digunakan berulang-ulang, sedangkan kuvet yang terbuat dari plastik merupakan *disposable* atau sekali pemakaian (Menteri Kesehatan RI, 2011).

Penggunaan kuvet plastik sekali pakai bertujuan untuk meminimalkan terjadinya kontaminasi, dari zat kimia pencuci maupun dari zat sisa pemeriksaan. Kuvet yang dipakai secara berulang-ulang melewati proses pencucian sebelum digunakan kembali. Pencucian kuvet menggunakan air dan bahan kimia seperti sabun dan detergen proses pencucian ini dapat mempengaruhi kadar total protein (Sastrohamidjojo H, 2013).

Bahan dan Metode

Penelitian menggunakan metode deskriptif analitik untuk melihat perbedaan kadar total protein berdasarkan frekuensi penggunaan kuvet plastik. Penelitian dilakukan di laboratorium Anikmah Purwokerto. Waktu penelitian pada bulan Agustus 2018. Populasi penelitian siswa SMK Ma'arif Ajibarang. Sampel penelitian adalah serum darah sewaktu. Data dikumpulkan dan disajikan dalam bentuk deskriptif kemudian dilakukan uji normalitas data dengan uji *Shapiro-wilk* kemudian dilakukan analisis data dengan *One Way Anova*.

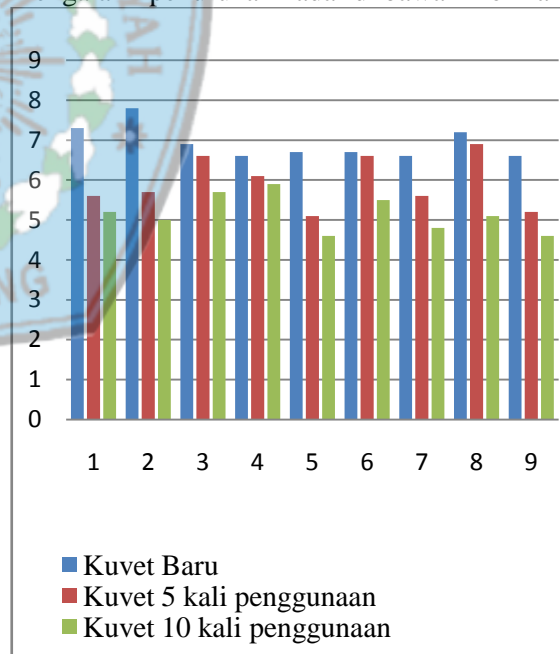
Hasil

Hasil penelitian kadar total protein berdasarkan frekuensi penggunaan kuvet
Tabel 1 Nilai Total Protein Tiap Kelompok Perlakuan

Penggunaan Kuvet	Kadar Total Protein (g/dL)		
	< N	N	> N
Baru	-	9	-
5 kali	4	5	-
10 kali	7	2	-

Nilai normal sebesar 5,7- 8,0 g/dL

Tabel 1 menunjukkan perbedaan hasil kadar total protein berdasarkan penggunaan kuvet yang diambil dari sampel darah vena. Kadar total protein pada kuvet baru semua sampel bernilai normal, pada penggunaan kuvet 5 kali ada 4 sampel yang mengalami penurunan kadar di bawah normal, dan pada kuvet dengan 10 kali penggunaan terdapat 7 sampel yang mengalami penurunan kadar di bawah normal.



Grafik 1 menunjukkan kadar total protein yang diperoleh kemudian diuji normalitas menggunakan uji *Shapiro Wilk*. Nilai signifikansi dari kelompok kuvet baru (0.020), kuvet 5x (0.390), kuvet 10x (0.668) lebih besar

dari nilai $p > 0.05$ dapat disimpulkan bahwa distribusi data normal. Data kemudian dilanjutkan dengan uji *One Way Anova*.

Uji Anova kelompok kuvet baru, kuvet 5x, kuvet 10x adalah sebesar 0.000 nilai $P < 0.05$ dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang bermakna dari hasil pemeriksaan kadar total protein terhadap frekuensi penggunaan kuvet baru, kuvet 5 kali dan penggunaan kuvet 10 kali penggunaan. Hasil uji menunjukkan bahwa hipotesis diterima, yang berarti ada perbedaan kadar total protein berdasarkan frekuensi kuvet plastik.

Diskusi

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan kadar total protein berdasarkan frekuensi penggunaan kuvet. Sastrohamidjojo (2013), mengatakan bahwa kuvet plastik merupakan kuvet sekali pemakaian/*disposable*, tetapi karena harga kuvet yang mahal dan untuk menghemat anggaran belanja laboratorium kuvet plastik seringkali digunakan secara berulang-ulang. Penggunaan kuvet plastik yang digunakan berulang-ulang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya faktor pencucian kuvet. Pencucian kuvet dapat mengakibatkan kontaminasi bahan pencuci pada dinding kuvet dan timbulnya goresan pada dinding kuvet berdampak pada hasil pemeriksaan di laboratorium.

Hasil penelitian kadar total protein berdasarkan frekuensi penggunaan kuvet senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Supardi (2017) yang meneliti kadar nitrit yang diperiksa dengan menggunakan kuvet baru dan kuvet bekas menunjukkan semakin banyak pencucian yang dilakukan maka semakin kecil harga R^2 . Penelitian yang dilakukan Sutoro (2014) terjadi perbedaan yang signifikan antara ketiga kadar elektrolit yaitu Na^+ , K^+ , Cl^- baik yang ditampung dalam tabung baru maupun tabung bekas mengalami penurunan kadar. Penggunaan peralatan laboratorium yang tidak sesuai akan memberikan perbedaan hasil yang bermakna.

Kesimpulan

1. Rata-rata hasil pemeriksaan kadar total protein dengan kuvet baru adalah sebesar 6.9 g/dL.
2. Rata-rata hasil pemeriksaan kadar total protein dengan kuvet 5 kali penggunaan adalah sebesar 5.9 g/dL.
3. Rata-rata hasil pemeriksaan kadar total protein dengan kuvet 10 kali penggunaan adalah sebesar 5.1 g/dL.
4. Kadar Kadar total protein berdasarkan frekuensi penggunaan kuvet memiliki perbedaan yang bermakna dengan nilai signifikansi P -value 0,000 (P -value $< 0,05$)

Ucapan Terimakasih

Melalui kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada

1. Herlisa Aggraini, SKM, M.Med selaku pembimbing pertama
2. Zulfikar Husni Faruq, S.ST., M.Si selaku pembimbing kedua
3. Dr. Ana Hidayati Mukaromah, M.Si selaku penguji
4. Segenap dosen dan staf karyawan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Program Studi D IV Analisis Kesehatan
5. Kedua orang tua tercinta yang selalu mendoakan serta kakak yang selalu mendukung
6. Teman-teman mahasiswa jalur khusus 2017, yang selalu memberi semangat.

Referensi

- Ariffiana D., Taher E., Wahidah N., 2016. *Kimia Klinik*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Bastiansah E, 2008. *Panduan Lengkap : Membaca Hasil Tes Kesehatan*. Penebar Plus. Jakarta.
- Burtis, C.A., Ashwood, E.R., Bruns D.E. 2008. *Tiszt Textbook of Clinical Chemistry and Molecular*, Philadelphia.
- Cairns D, 2009. *Essentials of Pharmaceutical Chemistry Second Edition*. Penerjemah: Puspita Rini. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

- Gandjar, I.G., dan Rohman, A. 2007. *Kimia Farmasi Analisis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Gorreti M & Purwanto, 2014. Perbandingan Analisa Total Protein Terlarut Dengan Berbagai Metode Spektrofotometri UV-Visible. *Jurnal Ilmiah Sains & Teknologi*. ISSN: 0216-1540
- Harrow, 1954. *Textbook Of Biochemistry* 6th Edition. U.S.A: Saunders Company.
- Kementerian Kesehatan RI, 2011. Profil Kesehatan Indonesia 2010. <http://www.depkes.go.id>.
- Khopkar, S.M. 2003. *Konsep Dasar Analitik*. Jakarta : UI Press
- Notoadmodjo S, 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sastrohamidjojo H, 2013. *Kimia Dasar*. Gadjah Mada University pers. Yogyakarta.
- Suhartati T, 2013. *Dasar-dasar Spektrofotometri Uv-vis dan spektrometri Massa untuk Penentuan struktur Senyawa organik*. Lampung: AURA.
- Sumardjo, D. 2009. *Pengantar kimia: buku panduan kuliah mahasiswa kedokteran dan program strata I fakultas bioeksata*. Jakarta: EGC.
- Supardi, 2017. Persamaan Kurva Linear Dan R² Baku Nitrit Berdasarkan Penggunaan Kuvet Baru Dan Kuvet Bekas. *Skripsi Universitas Muhammadiyah Semarang*. Semarang.
- 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.
- Triyati, Ety. 1985. *Spektrofotometer Ultra-Violet dan Sinar Tampak Serta Aplikasinya dalam Oseanologi*.
- Weatherby D & Ferguson S., 2002. *Blood Chemistry and CBC Analysis*.