



**PERBEDAAN KADAR SGPT BERDASARKAN FREKUENSI
PENGUNAAN KUVET**



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

***Corresponding Author**

Furqan rabbani

Program Studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatandan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia 50273

E-mail : furkanaakm123@gmail.com

HALAMAN PERSETUJUAN

Manuscript dengan judul

PERBEDAAN KADAR SGPT BERDASARKAN FREKUENSI PENGUNAAN KUVET

Telah diperiksa dan disetujui untuk mempublikasikan

Semarang, 10 Oktober 2018

Pembimbing I



Herlisa Anggraini, SKM, M.Med
NIK. 28.6.1026.014

Pembimbing II



Zulfikar Husni Faruq, S.ST.M.Si
NIK. CP. 1025.050

***Corresponding Author**

Furqan Rabbani

Program Studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia 50273

E-mail : furqanaakm123@gmail.com

SURAT PERNYATAAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertandatangan di bawahini, saya :

Nama : Furqan Rabbani
NIM : G1C217243
Fakultas/Jurusan : Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Semarang/D IV Analis Kesehatan
Jenis Penelitian : Skripsi
Judul : Perbedaan Kadar SGPT Berdasarkan Frekuensi
Penggunaan Kuvet
Email : furkanaakm123@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 pengakalan data (*database*), 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, Oktober 2018

Yang Menyatakan



(Furqan Rabbani)

***Corresponding Author**

Furqan Rabbani

Program Studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia 50273

E-mail : furkanaakm123@gmail.com

PERBEDAAN KADAR SGPT BERDASARKAN FREKUENSI PENGGUNAAN KUVET

Furqan rabbani¹, Herlisa Anggraini², Zulfikar Husni Faruq²

¹Program studi D IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.

²Laboratorium Hematologi Fakultas Ilmu keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang

Info Artikel

Abstrak

Keywords:

SGPT levels, use of cuvettes.

SGPT merupakan enzim yang banyak ditemukan pada sel hati serta efektif untuk mendiagnosis destruksi hepatoseluler. Pemeriksaan SGPT dapat diukur menggunakan alat spektrofotometer dengan metode kinetik. Penggunaan kuvet sekali pakai dimaksudkan untuk meminimalkan terjadinya kontaminasi berbagai komponen zat sampel yang masih tersisa dalam kuvet bekas pakai, namun karena keterbatasan kuvet baru menyebabkan penggunaan kuvet berulang kali tetap dilakukan. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui perbedaan kadar SGPT berdasarkan frekuensi penggunaan kuvet. Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa DIV Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang angkatan 2017. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah serum yang diperoleh dari 16 responden dan dilakukan 2 perlakuan. Hasil pemeriksaan kadar SGPT dengan kuvet 1 kali pemakaian berada dalam batas normal dengan nilai rata-rata adalah 3,375 IU/L dan hasil pemeriksaan kadar SGPT dengan kuvet 2 kali pemakaian berada dalam batas normal dengan nilai rata-rata adalah 5,125 IU/L. Uji statistik *Mann Whitney* menunjukkan $p \text{ sig } 0.005 < \text{ taraf kemaknaan } 0.05$ sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan antara hasil pemeriksaan kadar SGPT berdasarkan frekuensi penggunaan kuvet 1 kali dan 2 kali pemakaian.

Pendahuluan

Laboratorium merupakan bagian dari sarana kesehatan, digunakan untuk menunjukkan upaya peningkatan kesehatan dengan melaksanakan suatu pemeriksaan yang dapat menegakkan diagnosis suatu penyakit, penyembuhan penyakit serta pemulihan kesehatan. Salah satu pemeriksaan laboratorium yang sering dilakukan yaitu pemeriksaan untuk mengetahui uji fungsi hati, salah satunya seperti pemeriksaan SGPT (*serum glutamic pyruvic transaminase*) (Adji, 2009).

*Corresponding Author

Furqan Rabbani

Program Studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatandan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia 50273

E-mail : furqanaakm123@gmail.com

SGPT atau juga dinamakan ALT (*alanine aminotransferase*) merupakan enzim yang banyak ditemukan pada sel hati serta efektif untuk mendiagnosis destruksi hepatoseluler. Pemeriksaan SGPT dapat diukur dengan menggunakan serum (Adji, 2009).

Metode pemeriksaan SGPT di laboratorium salah satunya metode *kinetik* menggunakan alat spektrofotometer, dengan dasar pengukuran cahaya yang dapat diserap oleh bahan pemeriksaan. Instrumen yang digunakan sebagai wadah

sampel dalam pemeriksaan menggunakan spektrofotometer yaitu kuvet (Bastiansyah, 2008).

Berbagai jenis bahan kuvet yang sering digunakan di laboratorium yaitu kuvet gelas dan plastik. Kuvet gelas adalah kuvet yang terbuat dari kaca dan dapat digunakan berulang-ulang, sedangkan kuvet plastik adalah kuvet yang terbuat dari plastik dan merupakan sekali pemakaian. Kuvet berfungsi sebagai wadah sampel yang akan dibaca pada alat spektrofotometer, merupakan komponen yang akan dilewati oleh cahaya UV (Menteri Kesehatan RI, 2011).

Laboratorium sering menggunakan kuvet plastik yang secara berulang-ulang untuk menghemat biaya. Proses pencucian kuvet bekas biasanya dilakukan menggunakan air dengan detergen atau bahan kimia lain (Sastrohamidjojo H, 2013). Bahan pencuci yang tidak dapat membersihkan kandungan zat secara optimal, maka sisa zat yang menempel pada kuvet dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan zat berikutnya dengan menggunakan kuvet yang sama (Menteri Kesehatan RI, 2011).

Peralatan dalam pemeriksaan laboratorium secara umum harus memenuhi syarat-syarat yang bersih, kering, tidak mengandung bahan kimia atau detergen, terbuat dari bahan yang tidak mengubah zat-zat yang ada di dalam sampel, dan mudah dicuci dari bekas spesimen sebelumnya (Riswanto, 2010). Pengambilan atau penampungan sampel pemeriksaan laboratorium, diperlukan berbagai aturan baku yang harus dipenuhi dalam rangka mendapatkan sampel pemeriksaan yang ideal. Wadah sampel terbuat dari bahan gelas dan plastik, khusus untuk sampel yang mudah bereaksi dengan plastik, maka harus menggunakan wadah dari gelas (DEPKES, 2004).

Keterbatasan kuvet baru dan menghemat biaya laboratorium menyebabkan penggunaan kuvet yang berulang kali tetap dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan alat

laboratorium yang tidak sesuai dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan laboratorium. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan analisis pemeriksaan kadar SGPT berdasarkan frekuensi penggunaan kuvet 1 dan 2 kali pemakaian.

Bahan dan Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen yaitu untuk melihat perbedaan kadar SGPT berdasarkan frekuensi penggunaan kuvet. Penelitian dilakukan di laboratorium Laboratorium Patologi Klinik Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang. Waktu penelitian dilakukan pada Agustus 2018. Populasi dalam penelitian adalah mahasiswa DIV Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang. Alat yang digunakan adalah spektrofotometer. Data dikumpulkan dan disajikan dalam bentuk deskriptif kemudian dilakukan uji normalitas data dengan uji *Shapiro-Wilk* kemudian dilakukan analisis data dengan uji *Mann Whitney*.

Hasil

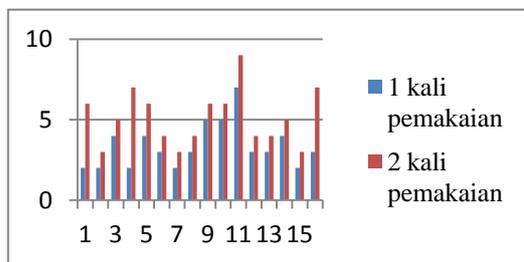
Hasil Penelitian kadar SGPT berdasarkan frekuensi penggunaan kuvet:

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Kadar SGP Pada Penggunaan Kuvet 1 kali Pemakaian dan 2 kali Pemakaian.

Variabel	N	Kadar SGPT		
		Min	Max	Rerata
1 Kali Pemakaian	16	2	7	3,375
2 kali pemakaian	16	3	9	5,125

Tabel 1. Menunjukkan bahwa kadar SGPT berdasarkan penggunaan kuvet yang 1 kali pemakaian memiliki nilai rerata 3,375 IU/L dengan nilai minimal 1IU/L dan nilai maksimal 7 IU/L. Nilai kadar SGPT berdasarkan penggunaan kuvet yang 2 kali

pemakaian memiliki nilai rerata 5,125 IU/L dengan nilai minimal 3 IU/L dan nilai maksimal 9 IU/L.



Gambar 1. Hasil pemeriksaan kadar SGPT berdasarkan frekuensi penggunaan kuvet

Gambar 1 menunjukkan kadar SGPT penggunaan kuvet 1 kali pemakaian rata-rata lebih rendah dibandingkan kadar SGPT penggunaan kuvet 2 kali pemakaian.

Hasil pemeriksaan kadar SGPT diolah menggunakan uji *Shapiro Wilk*, berdistribusi tidak normal dengan nilai p sebesar $0,026 < 0,05$. Selanjutnya dilakukan uji *Mann Whitney* diperoleh nilai p 0,000 dengan taraf signifikan 0,5. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kadar SGPT dengan frekuensi penggunaan kuvet 1 kali dan 2 kali pemakaian.

Diskusi

Pengukuran kadar SGPT pada penelitian ini menggunakan metode kinetik dengan alat spektrofotometer. Gandjar, (2007) Pengukuran menggunakan fotometer dilakukan berdasarkan absorbansi cahaya monokromatik yang melewati kuvet saat reaksi. Sumber cahaya menghasilkan berbagai panjang gelombang dan menyebarkan cahaya yang diarahkan ke kuvet. Analit dalam sampel menghasilkan warna pada reaksi kimia, cahaya dapat diserap oleh zat terlarut dalam larutan (absorbansi). Cahaya diterima dan diubah menjadi sinyal listrik oleh detector selanjutnya akan ditampilkan dalam bentuk angka pada layar fotometer.

Berdasarkan keterangan tersebut maka terjadi perbedaan kadar SGPT dengan kuvet 1 kali pemakaian dan 2 kali

pemakaian. Hal ini dikarenakan antara lain oleh faktor pencucian kuvet dan terkontaminasi oleh bahan kimia, pengaruh suhu penyimpanan serta cara penanganan sampel yang dapat menyebabkan peningkatan kadar SGPT.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Supardi (2017) tentang persamaan kurva linear baku nitrit berdasarkan penggunaan kuvet baru dan bekas. Semakin banyak pencucian kuvet yang dilakukan maka akan semakin ada perbedaan yang signifikan yang bermakna.

Kesimpulan

1. Hasil pemeriksaan kadar SGPT dengan kuvet 1 kali pemakaian berada dalam batas normal dengan nilai rata-rata adalah 3,375 IU/L.
2. Hasil pemeriksaan kadar SGPT dengan kuvet 2 kali pemakaian berada dalam batas normal dengan nilai rata-rata adalah 5,125 IU/L.
3. Terdapat perbedaan yang bermakna pada pemeriksaan kadar SGPT berdasarkan frekuensi penggunaan kuvet.

Saran

1. Bagi institusi pendidikan agar penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk perbaikan manajemen penggunaan peralatan di laboratorium tentang penggunaan kuvet.
2. Bagi peneliti lain dapat melanjutkan penelitian ini dengan metode pemeriksaan yang berbeda.
3. Diharapkan pada peneliti selanjutnya dapat meneliti tentang pengaruh/alat-alat bekas yang menggunakan di laboratorium.

Ucapan Terimakasih

Melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Herlisa Anggriani, 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 adik yang kebanggakan.
6. Teman-teman mahasiswa jalur khusus 2017 yang selalu memberikan semangat.

Referensi

- Adji S. 2009. Tes Berdasarkan Aktivitas Enzim Dalam Serum (Transamilase, Alkalin Fostase, Dan Enzim – Enzim Lain)
- A.L. Underwood, And R.A. Day. 2006. *Quantitative Analysis*. 4th Edition. Prentice-Hall. Inc. 393-395
- Bastiansyah, Eko. 2008. *Panduan Lengkap : Membaca Hasil Tes Kesehatan*. Penebaran Plus. Jakarta
- Depkes RI. 2004. Keputusan Menteri Kesehatan Ri Nomor 128/Menkes/Sk/Ii/2004 Ttg Kebijakan Dasar Pusat Kesehatan Masyarakat. Jakarta
- Gandjar, Ibnu Gholib. 2007. *Kimia Farmasi Analisis*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Hariadi.Arsyad.*Prinsip Spektrofotometer-Uv-Vis*. Diakses Tanggal 8 april 2018
- Kee, Joyce Lefever. 2007 *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium & Diagnostik Edisi 6*. Jakata: EGC
- Menteri Kesehatan Ri. 2004. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 128/Menkes/Sk/Ii/2004 Tentang Kebijakan Dasar Pusat Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Depkes Ri
- Notoatmodjo Soekidjo. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta: Jakarta
- Riswanto, 2010. [Http://Www.Scribd.Com/Doc/57806737/Pemantapan-Mutu-PraAnalitik](http://Www.Scribd.Com/Doc/57806737/Pemantapan-Mutu-PraAnalitik), Diakses pada tanggal 20 April 2018
- Sacher, Ronald A. & Mcpherson, Richard A, 2002. Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium Edisi 11. Penerbit Buku Kedokteran Egc. Jakarta
- Sastrohamidjojo, H. 2013. *Kimia Organik (Stereokimia, Karbohidrat, Lemak & Protein)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Sardini, S. 2007. *Penentuan Aktivitas Enzim Got Dan Gpt Dalam Serum Dengan Metode Reaksi Kinetik Enzimatik Sesuai Ifcc*. Batan. Jakarta
- Yahya, Sripatundita. *Jurnal Spektrofotometer-Uv-Vis*. Diakses Tanggal 8 april 2018.