



**PENGARUH VARIASI LAMA WAKTU PUASA TERHADAP  
KADAR TRIGLISERIDA PASIEN DIABETES MELLITUS**



**Rizki Gusti Andani**

**G1C217135**

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

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Manuscript dengan judul

**PENGARUH VARIASI LAMA WAKTU PUASA TERHADAP  
KADAR TRIGLISERIDA PASIEN DIABETES MELLITUS**

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipublikasikan

Semarang, 09 Oktober 2018

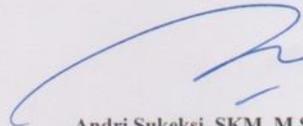
Pembimbing I



**Herlisa Anggraini, SKM, M.Si.Med**

**NIK. 28.6.1026.014**

Pembimbing II



**Andri Sukeksi, SKM, M.Si**

**NIK. 28.6.1026.024**

**SURAT PERNYATAAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Yang bertandatangan dibawah ini, saya :

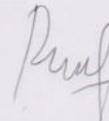
Nama : Rizki Gusti Andani  
NIM : G1C217135  
Fakultas/Jurusan : Ilmu Keperawatan dan Kesehatan/ DIV Analisis Kesehatan  
Jenis Penelitian : Skripsi  
Judul : Pengaruh Variasi Lama Waktu Puasa terhadap Kadar Trigliseridra Pasien Diabetes Mellitus.  
Email : [rizkigusthiandani3007@gmail.com](mailto:rizkigusthiandani3007@gmail.com)

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 pengkalan 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 menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak perpustakaan Unimus, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya tulis ilmiah ini.

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

Semarang, Oktober 2018  
Yang Menyatakan,



Rizki Gusti Andani  
G1C217135

# Pengaruh Variasi Lama Waktu Puasa Terhadap Kadar Trigliserida Pasien Diabetes Mellitus

Rizki Gusti Andani<sup>1</sup> Herlisa Anggraini<sup>2</sup> Andri Sukeksi<sup>3</sup>

<sup>1.</sup> Program Studi D IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang

<sup>2.</sup> Laboratorium Patologi Klinik Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang

<i>Info artikel</i>	<b>ABSTRAK</b>
<b>Keywords :</b> Penderita Diabetes Mellitus, Pemeriksaan kadar trigliserida.	<p>Kadar trigliserida tinggi pada penderita Diabetes Mellitus, disebabkan karena banyaknya asam lemak bebas yang merupakan komponen pembentukan trigliserida, yang mengaktifkannya enzim <i>lipase sensitif hormon</i> akibatnya tidak adanya insulin. Pemeriksaan trigliserida pasien diwajibkan untuk berpuasa selama 10-12 jam sebelum melakukan pemeriksaan laboratorium. Fakta di lapangan sering kali pengambilan sampel darah pemeriksaan trigliserida mengacu pada pemeriksaan glukosa yang hanya berpuasa 8–10 jam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi lama waktu puasa terhadap kadar trigliserida pasien diabetes mellitus. Metode penelitian menggunakan pendekatan <i>crosssectional</i>. Populasi penelitian adalah pasien Diabetes Mellitus Puskesmas Langkaplancar. Sampel menggunakan teknik <i>purposive sampling</i> didapatkan sampel sebanyak 16 pasien sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil penelitian menunjukkan kadar trigliserida pada pasien puasa 8 jam diperoleh nilai rata-rata 183.63 mg/dL. Kadar Trigliserida pada perlakuan puasa 10 jam diperoleh nilai rata-rata 177,19 mg/dL. Hasil uji <i>One Way Anova</i> tidak ada perbedaan yang signifikan antara kadar trigliserida pada pasien diabetes mellitus puasa 8 jam dan 10 jam, karena nilai p-value = 0.200 lebih besar dari &gt; 0.05, sehingga tidak terdapat perbedaan kadar trigliserida serum pasien puasa 8 jam dengan puasa 10 jam.</p>

## Corresponding author

Rizki Gusti Andani

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

Email: [rizkiguthiandani3007@gmail.com](mailto:rizkiguthiandani3007@gmail.com)

## **Pendahuluan**

Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu penyakit metabolik dengan karakteristik peningkatan kadar gula darah (hiperglikemi) yang terjadi karena kelainan sekresi insulin maupun kerja insulin, serta kurangnya hormon insulin yang dihasilkan dari kelenjar pankreas untuk mengatur metabolisme tubuh yang mempengaruhi proses glikolisis dan glukoneogenesis (Tandra,2008).

Penderita Diabetes Mellitus, selain memperlihatkan gangguan metabolik karbohidrat yang ditandai dengan hiperglikemia, juga memperlihatkan gangguan metabolik yang berkaitan dengan lemak. Gangguan metabolik lemak berupa *triad lipid*, yaitu suatu keadaan dimana terjadi peningkatan kolesterol (hiperkolesterolemia) terutama kolesterol *Low Density Lipoprotein*, penurunan kadar HDL – kolesterol, dan hipertriglisieridemia (W Meikawati et al, 2008).

Hipertriglisieridemia adalah suatu keadaan yang menunjukkan terjadinya peningkatan kadar trigliserida pada darah. Hipertriglisieridemia terjadi lebih cepat dibandingkan hiperkolesterolemia atau penurunan HDL-kolesterol. Hal ini terjadi karena terdapat hubungan antara kadar glukosa dengan kadar trigliserida. Peningkatan kadar trigliserida pada penderita Diabetes Mellitus karena banyaknya asam lemak bebas yang merupakan komponen pembentukan trigliserida, juga terjadi aktifnya enzim *lipase sensitif hormon* akibat tidak ada insulin. Pada penderita Diabetes Mellitus diperlukan pemantauan kadar lipid yang salah satunya yaitu trigliserida serum (Murray, 2009).

Pemeriksaan trigliserida pasien diwajibkan untuk berpuasa terlebih dahulu selama 10-12 jam sebelum melakukan pemeriksaan laboratorium. Fakta dilapangan sering kali pengambilan sampel darah pemeriksaan trigliserida mengacu pada pemeriksaan glukosa yang hanya berpuasa 8 – 10 jam (Riswanto,2010). Pemeriksaan yang sekaligus serta lebih menghemat waktu dan hemat reagen menjadi salah satu alasan, hal

tersebut yang menjadi dasar peneliti untuk melakukan penelitian pengaruh variasi lama waktu puasa terhadap kadar trigliserida pasien Diabetes Melittus.

## **Bahan dan Metode**

Jenis penelitian adalah analitik, Desain pada penelitian ini menggunakan rancangan *cross sectional*.

Populasi penelitian adalah pasien Diabetes Mellitus Puskesmas Langkaplancar. Sampel penelitian adalah 16 sampel pasien diabetes mellitus yang bersedia menandatangani inform consent yang telah disediakan. Pemilihan sampel menggunakan teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*.

Analisa data hasil pemeriksaan dihitung rata –ratanya, kadar trigliserida puasa 8 jam diperoleh rata-rata 183,83 mg/dL, dan puasa 10 jam diperoleh 177,19 mg/dL. Data hasil pemeriksaan selanjutnya diuji normalitas dengan uji *Saphiro Wilk* dengan nilai signifikansi sampel puasa 8 jam sebesar 0.458 dan puasa 10 jam sebesar 0.282. Nilai signifikansi dari kedua data tersebut  $>0.05$ , selanjutnya data tersebut dilanjutkan dengan uji parametrik One Way Anova dengan nilai signifikansi yang diperoleh 0.200.

## **Prosedur Penelitian**

### **Persiapan Alat**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah micropipet, tip,centrifuge,tourniquet,sputit,rak tabung,tabung kimia, dan fotometer Rayton RT-1904C.

### **Persiapan Pembuatan Serum**

Darah didiamkan sampai keadaan menggumpal sekitar 15 – 20 menit didalam tabung, sentrifius selama 15 menit dengan kecepatan 3000 rpm, pisahkan antara sel darah merah dan serum dengan menggunakan clinipette.

### **Hasil Penelitian**

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

Tabel 1 Distribusi Kadar Trigliserida puasa 8 jam dan 10 jam

Kadar Trigliserida	N	Mean	Min	max	Std. Deviation
Puasa 8 Jam	16	183,63	164	207	14,009
Puasa 10 Jam	16	177,19	158	199	13,800

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa dapat dilihat kadar Trigliserida puasa 8 jam lebih tinggi dibandingkan dengan puasa 10 jam, selanjutnya data dilakukan uji normalitas untuk mengetahui data distribusi normal atau tidak normal dengan menggunakan Shapiro-Wilk.

Hasil perhitungan menunjukkan distribusi normal. Hal ini tampak sebagaimana dalam tabel berikut.

Tabel 2 Hasil Tes Normalitas

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Puasa 8 Jam	,948	16	,458
Puasa 10 Jam	,934	16	,282

Berdasarkan output SPSS tersebut, diperoleh nilai signifikansi untuk Sampel puasa 8 jam sebesar 0.458 dan sampel puasa 10 jam sebesar 0.282. Karena nilai signifikansi kedua distribusi data tersebut > 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa kedua distribusi data tersebut berdistribusi normal. Kemudian di lanjutkan dengan uji parametric *one way anova* untuk menjawab hipotesis.

Tabel 3 Hasil uji *one way anova* kadar Trigliserida pada 8 jam dan 10 jam

	Sig.
Antar kelompok	,200
Dalam kelompok	

Hasil uji parametric *one way anova* terhadap kadar Trigliserida dengan berbagai varian sampel puasa menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh dengan  $\alpha$  value > 0.05, maka  $H_0$  di terima dan  $H_a$  ditolak artinya tidak ada perbedaan kadar Trigliserida serum pasien puasa 8 jam dengan puasa 10 jam.

## Diskusi

Hasil penelitian yang telah dilakukan melalui pengambilan 32 sampel pasien penderita "Diabetes Mellitus" dengan 2 perlakuan yaitu puasa 8 jam dan puasa 10 jam. hasil pengukuran pada puasa 8 jam menunjukkan kadar Trigliserida lebih tinggi dengan diperoleh nilai rata-rata 183.63 mg/d. Sedangkan kadar Trigliserida pada perlakuan puasa 10 jam diperoleh nilai rata-rata 177,19 mg/dl. hal tersebut di karenakan komponen kilomikron masih ikut terukur pada pemeriksaan kadar Trigliserida pada perlakuan puasa 8 jam. Kilomikron dalam keadaan normal akan dibersihkan dari sirkulasi darah dalam jangka waktu 6-9 jam setelah makan (Schaefer FJ, 2010).

Sebagaimana diketahui bahwa trigliserida merupakan lemak yang terbentuk dari makanan, trigliserida dibentuk dihati yang disimpan sebagai lemak dibawah kulit dan organ-organ lainnya. Kadar trigliserida akan tinggi apabila asupan kalori yang dikonsumsi lebih tinggi dari pada yang dibutuhkan. Trigliserida merupakan sumber utama energi untuk berbagai kegiatan tubuh (Fauziah dan Suryanto,2012)..

Trigliserida adalah salah satu jenis lemak didalam tubuh yang beredar dalam darah dan dalam organ tubuh. Lemak adalah zat yang digunakan oleh tubuh untuk proses metabolisme. Trigliserida digunakan oleh tubuh untuk menyediakan energi dalam proses metabolik, selain itu trigliserida juga digunakan di seluruh tubuh untuk membentuk membran sel. Trigliserida di dalam darah membentuk kompleks dengan protein tertentu (apoprotein) sehingga membentuk lipoprotein. Lipoprotein itulah bentuk transportasi yang digunakan trigliserida. (Wibowo,2009).

Untuk mengurangi kadar trigliserida adalah dengan mengatur asupan makanan, karena lemak dan karbohidrat yang berlebihan dapat meningkatkan kadar trigliserida dalam darah. Aktifitas fisik merupakan bagian dari usaha untuk menjaga kebugaran, menjalankan olahraga/aktifitas fisik yang tepat durasi dan frekuensinya dapat memperbaiki profil lemak darah

menurunkan kadar kolesterol total, LDL, dan trigliserida. Menahan diri dari segala sesuatu yang dapat mempengaruhi kadar trigliserida merupakan hal yang harus dilakukan agar kadar trigliserida terus dalam batasan normal. Minum air putih dalam jumlah cukup dianjurkan kepada pasien, karena tubuh yang terhidrasi dengan baik akan memberikan gambaran kadar pemeriksaan yang sebenarnya (Anna LK, 2014).

Berdasarkan Dinas Kesehatan Surabaya (2013) bahwa puasa bisa menurunkan kadar gula darah, kolesterol dan lipid serta dapat mengendalikan tekanan darah. Itulah sebabnya, puasa sangat dianjurkan bagi perawatan mereka yang menderita penyakit diabetes, kolesterol tinggi, kegemukan dan darah tinggi karena puasa dapat menjaga perut yang penuh disebabkan banyak makan yang merupakan salah satu penyebab utama kepada bermacam-macam penyakit khususnya obesitas, hiperkolesterol, diabetes dan penyakit yang diakibatkan kelebihan nutrisi lainnya. Ardi (2014) juga mendukung bahwa puasa membantu membuat kadar glukosa dalam darah menjadi lebih stabil karena pola makan yang lebih teratur dan asupan kalori yang relatif sama dari hari ke hari. Serta membantu untuk mengatur peningkatan kadar glukosa dan insulin dalam tubuh. Membantu kadar glukosa menjadi lebih rendah, menurunkan tekanan darah dan trigliserida. Penurunan kadar gula darah ketika puasa juga disebabkan karena penurunan sekresi insulin.

### **Kesimpulan dan Saran**

#### **Kesimpulan**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kadar trigliserida pada pasien puasa 8 jam diperoleh nilai rata-rata 183.63 mg/dl.
2. Kadar Trigliserida pada perlakuan puasa 10 jam diperoleh nilai rata-rata 177,19 mg/dl.
3. Tidak ada perbedaan puasa 8 jam dan 10 jam terhadap kadar trigliserida pada penderita Diabetes Mellitus, Kadar trigliserida dengan berbagai varian

sampel puasa menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh dengan  $\alpha$  - value  $> 0.05$ , maka  $H_0$  di terima dan  $H_a$  ditolak, artinya tidak terdapat pengaruh kadar trigliserida serum pasien puasa 8 jam dengan puasa 10 jam.

#### **Saran**

1. Pemeriksaan trigliserida pasien diperbolehkan berpuasa terlebih dahulu, baik selama 8 jam maupun 10 jam.
2. Bagi praktisi laboratorium diharapkan lebih aktif untuk memberi pengetahuan serta penjelasan kepada pasien tentang persyaratan yang harus dilakukan sebelum pemeriksaan, khususnya pada pemeriksaan trigliserida.

#### **Daftar Pustaka**

- Corwin, Elizabeth J (2009). *Buku Saku Patofisiologi*, Edisi ketiga. Jakarta : EGC.
- Darmawan. (2012). *Waspada Penyakit Mematikan Jantung Coroner Dengan 3 Jenis Penyakit Yang Berkaitan: Hipertensi, Diabetes Militus Dan Stroke*. Jakarta: Oryza.
- Mujahidullah. K. (2012). *Keperawatan Geriatrik: Merawat Lansia Dengan Cinta dan Kasih Sayang*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Murray, Robert K, dkk.(2009).*Biokimia Harper*. Edisi 27. Jakarta ; EGC.
- Nugraha, Gilang. (2015). *Panduan Pemeriksaan Laboratorium Hematologi Dasar*. Jakarta Timur : CV. Trans Info Media.
- Pearce,C. Evelyn. (2004). *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: PT. Grramedia.
- Riswanto. (2013). *Pemeriksaan Laboratorium Hematologi*.

- Yogyakarta: Alfabedia Kanakal Medika.
- Rosenthal, MD & Robert, HG., (2009). Human metabolism in Health and Disease USA:John Wiley & Sons,Inc.
- Soediaoetama, Djaeni A. (2008). *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Tandra, Hans.2008. *Panduan Lengkap Mengenai Diabetes dengan Cepat dan Mudah*. Jakarta : PT. Gramedia.
- Tarsia, J., Chang, T.R., Aysenne, A., Boehme, A.K., Sartor, A.E., Albright, K.C., Martin-Schild,S. (2013). Elevated Plasma Factor VIII in Patient with ischemic Stroke.
- Warnick, G.R and Nakajima, K. Fasting Versus Non Fasting Triglycerides: Implications for Laboratory Measurement.ClinChem 2008; 54(1);14-16.
- Wibowo, T. (2009). Pengaruh Pemberian Seduhan Kelopak Rosela (Hibiscus SABDARIFFA) Terhadap Kadar Triglicerida Darah Tikus Putih (Rattus NORVEGICUS). Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Surakarta).
- W.Mekawati dan R, Astuti.*The Factors Related To The Triglyceride's Rate in The (a research on the human with DM In the Bhakti Wira Tamtam Hospital,Semarang)*.Public Health Faculty of Universitas Muhammadiyah Semarang.

