

THE CORRELATION OF SIMPLE CARBOHYDRATE INTAKE AND SATURATED FAT WITH TRIGLICERIDE LEVELS ON MALE WORKERS AT CV LAKSANA KAROSERI

Nurma Bela Pangesti, Indri Mulyasari, Riva Mustika Anugrah
Nutrition Study Program Faculty of Health University of Ngudi Waluyo
Email: nurmabp96@gmail.com

ABSTRACT

Background: Hypertriglyceridemia can be caused by excessive intake of simple carbohydrates and saturated fats. Hypertriglyceridemia must be considered as a serious health problem that affects employees productivity and company development.

Objective: To analyze the relation between simple carbohydrates and saturated fats intake with triglyceride levels in male workers of CV. Laksana Karoseri

Method: This research was cross sectional. Approach subject were 96 male workers aged 25-56 years with triglyceride levels ≥ 150 mg / dl that were taken using capillary blood collection method Random Sampling. Simple carbohydrate intake and saturated fat were calculated using the Recall method 3x24 hours. The normality test used Spearman Rho. ($\alpha=0,05$).

Results: The mean of subjects triglyceride levels was 180 mg / dl \pm 81.4 mg / dl, the mean of simple carbohydrates intake was 27.18 gr \pm 9.9, the mean saturated fat intake was 38 gr \pm 18.2. There was a relation between simple carbohydrate intake and triglyceride levels ($p = 0,040$). There was a relation of saturated fat with triglyceride levels ($p = 0,014$).

Conclusion: There is a relation of simple carbohydrates with triglyceride levels. There is a relation of saturated fat with triglyceride levels.

Keywords: Simple carbohydrates, saturated fats, Triglycerides

**HUBUNGAN ASUPAN KARBOHIDRAT SEDERHANA DAN LEMAK JENUH
DENGAN KADAR TRIGLISERIDA PADA TENAGA KERJA PRIA
DI CV LAKSANA KAROSERI**

Nurma Bela Pangesti, Indri Mulyasari, Riva Mustika Anugrah
Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
Email: nurmabp96@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Salah satu penyebab meningkatnya kadar trigliserida adalah asupan tinggi karbohidrat sederhana dan lemak jenuh. Hipertrigliseridemia pada pekerja merupakan masalah kesehatan yang harus diperhatikan dan berdampak pada produktivitas karyawan dan perkembangan perusahaan.

Tujuan: Mengetahui hubungan asupan karbohidrat sederhana dan lemak jenuh dengan kadar trigliserida di CV. Laksana Karoseri.

Metode: Jenis penelitian ini adalah *cross sectional*. Subjek 96 orang laki-laki berusia 25-56 tahun. Diambil menggunakan *Random Sampling*. Asupan karbohidrat sederhana dan lemak jenuh di ukur dengan menggunakan metode *Recall* 3x24 jam. Uji normalitas menggunakan *Spearman Rho*. ($\alpha = 0,05$)

Hasil: Rerata kadar trigliserida subjek yaitu $180 \text{ mg/dl} \pm 81.4 \text{ mg/dl}$, rerata asupan karbohidrat sederhana yaitu $27.18\text{gr} \pm 9.9$, rerata asupan lemak jenuh $38 \text{ gr} \pm 18.2$. ada hubungan antara asupan karbohidrat sederhana dengan kadar trigliserida ($p= 0.040$). Ada hubungan lemak jenuh dengan kadar trigliserida ($p=0,014$).

Kesimpulan: Ada hubungan karbohidrat sederhana dengan kadar trigliserida. Ada hubungan lemak jenuh dengan kadar trigliserida

Kata kunci: Karbohidarat sederhana, lemak jenuh, trigliserida

PENDAHULUAN

Dislipidemia adalah faktor penyebab penyakit kronis seperti penyakit jantung koroner, stroke, diabetes mellitus dan sterosis hati. Kenaikan kadar kolesterol dan trigliserida termasuk faktor risiko terjadinya dislipidemia. Dislipidemia merupakan salah satu masalah yang penting karena merupakan faktor resiko utama terjadinya penyakit jantung koroner (Sundari dan Dieny, 2013).

Berdasarkan penelitian di empat kota besar di Indonesia pada orang yang berusia diatas 55 tahun ditemukan paling banyak yaitu 56% di kota Padang dan Jakarta sedangkan di Kota Bandung sebesar 52,2%, dan Yogyakarta yaitu 27,7%. Berdasarkan hasil Riskesdas 2013, penduduk Indonesia dengan usia ≥ 15 tahun yang memiliki kadar trigliserida tinggi yaitu sebesar 13 %. Sedangkan berdasarkan kategori jenis kelamin, pria yang memiliki kadar trigliserida tinggi lebih banyak yaitu sebesar 15,1 % dibandingkan wanita yang hanya sebesar 11,7% (Riskesdas, 2013).

Provinsi Jawa Tengah mengalami peningkatan kondisi dislipidemia pada tahun 2016 di kabupaten / kota dengan usia ≥ 15 tahun yaitu sebesar 5,1% . Prevalensi dislipidemia yang terjadi di kota semarang yaitu sebesar 0,8%. Peningkatan kasus ini disebabkan karena gaya hidup yang tidak sehat seperti konsumsi makanan tinggi karbohidrat, lemak jenuh rendah serat dan aktifitas fisik yang kurang (Kemenkes Jateng, 2016).

Penelitian yang dilakukan pada perusahaan-perusahaan yang berlokasi di Kawasan Industri Pulo Gadung, Jakarta Timur, menunjukkan bahwa kejadian kadar trigliserida yang tinggi merupakan salah satu penyebab terjadinya penyakit dislipidemia. Hal ini dibuktikan dengan prevalensi dislipidemia sebesar 22,6% pada perusahaan kimia, 21,1% pada perusahaan konstruksi, pada sebuah perusahaan alat berat di daerah Cakung, prevalensi kejadian dislipidemia mencapai

48,7% dan 20% pada perusahaan suku cadang. Prevalensi ini lebih besar dibandingkan prevalensi nasional menurut SKRT tahun 2004 yakni 14%(Zakiyah 2008).

Hipertrigliseridemia pada pekerja merupakan masalah kesehatan yang harus diperhatikan dan berdampak pada produktivitas karyawan dan perkembangan perusahaan. Oleh karena itu, faktor-faktor risiko dan faktor yang paling dominan berhubungan terhadap kejadian hipertrigliseridemia perlu diketahui secara jelas agar setiap individu karyawan dapat melakukan upaya pencegahan yang tepat terhadap kejadian hipertrigliseridemia dan memiliki produktivitas kerja yang baik (Rahmawati, 2013).

Faktor yang mempengaruhi kadar trigliserida adalah usia, aktifitas fisik, jenis kelamin dan asupan. Pada sebuah penelitian di Dinas Kesehatan Sulawesi Selatan, tingkat aktifitas fisik pekerja kantoran termasuk kategori sedang dan rendah. Aktifitas fisik yang kurang dan pola makan yang salah beresiko mengalami penumpukan lemak serta trigliserida dalam tubuh. Kadar trigliserida dalam darah juga di pengaruhi oleh asupan lemak jenuh dan karbohidrat sederhana (Watusoke *et al*, 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati dan Rahayuningsih (2014), pada subjek obesitas menunjukkan bahwa pengaruh dari kadar trigliserida adalah asupan tinggi karbohidrat sederhana dan lemak jenuh. Asupan tinggi karbohidrat sederhana dapat meningkatkan jumlah trigliserida yang terdeposit pada jaringan adiposa terutama yang berada dibawah kulit dan di rongga perut. Semakin tinggi konsumsi asam lemak jenuh maka semakin tinggi pula sintesa triasilgliserol di hati dan semakin tinggi kadar trigliserida dalam darah.

Berdasarkan studi yang pernah di lakukan pada tenaga kerja di CV. Laksana Karoseri jumlah seluruh tenaga kerja yaitu 1200 karyawan. Hasil wawancara *Recall*

pada 115 orang menunjukkan bahwa tingkat kecukupan karbohidrat sederhana kategori lebih yaitu 63.3% (73 orang) dan 36.7% (42 orang) dalam kategori asupan baik. Tingkat kecukupan asupan lemak jenuh kategori lebih yaitu 55.7% (64 orang) dan dalam kategori asupan baik 44.3% (51 orang). Asupan karbohidrat sederhana dan lemak jenuh yang tinggi dapat terjadi karena sebagian besar karyawan banyak mengonsumsi minuman teh dan kopi sebanyak 2-5 gelas sehari dengan penambahan gula 2-3 sendok makan, konsumsi makanan lemak jenuh seperti gorengan bakwan, mendoan, tahu isi, risoles, mie ayam, bakso, nasi goreng dan makanan yang bersantan. Aktifitas fisik pada tenaga kerja kategori kurang yaitu 62%, kategori sedang 25% dan berat 13%. Tingginya asupan karbohidrat sederhana, lemak jenuh dan kurangnya aktifitas fisik pada tenaga kerja di CV. Laksana Karoseri dapat beresiko dalam peningkatan trigliserida dalam darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan karbohidrat sederhana dan lemak jenuh dengan kadar trigliserida pada tenaga kerja pria di CV. Laksana Karoseri.

METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kolerasi, dengan metode penelitian menggunakan pendekatan *cross sectional*, menurut (Notoatmojo, 2010) pendekatan *cross sectional* adalah pengukuran yang dilakukan dalam waktu yang sama baik pada variabel bebas maupun variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu Karbohidrat sederhana dan lemak jenuh sedangkan variabel terikatnya yaitu kadar trigliserida.

Populasi dalam penelitian ini adalah karyawan CV. Laksana Karoseri

bagian produksi sebanyak 700 karyawan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Random Sampling* dalam menentukan besar sampel menggunakan rumus Solvin yaitu sampel minimal 88 responden, untuk mengantisipasi *drop out* maka perlu menambahkan sejumlah subjek agar sampel tetap terpenuhi yaitu terdapat sampel 98 responden.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu pekerja pria, bersedia menjadi responden, berusia 18-56 tahun. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu pekerja yang sedang sakit atau dalam masa pemulihan saat pengambilan data, pekerja yang tidak hadir dalam pengambilan data, pekerja yang menderita penyakit diabetes militus, pekerja yang menderita penyakit hipertensi, pekerja yang menderita penyakit gagal ginjal kroik, pekerja yang menderita penyakit dislipidemia, pekerja yang menderita penyakit jantung coroner, pekerja yang sedang menjalankan diet.

Kadar trigliserida dianalisis menggunakan metode pengambilan darah kapiler dari ujung jari telunjuk menggunakan alat *Multicare Trigliserida*. Pengukuran tinggi badan menggunakan *Microtoice*, pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital dan pengukuran asupan Karbohidrat sederhana dan lemak jenuh menggunakan metode *Recall 3x 24 jam*. Data asupan karbohidrat sederhana dan lemak jenuh di analisis menggunakan pedoman kemenkes tahun 2014 dan buku pedoman pangan Indonesia tahun 2013.

Uji normalitas yang digunakan uji *Kolmogorov Smirnov* karna jumlah sampel ≥ 50 orang, dengan uji korelasi menggunakan *Spearman Rho* untuk mengetahui hubungan antar variabel ($\alpha = 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Tabel 1 Karakteristik Responden

Usia (Tahun)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
19 – 29	46	47,9
30 – 49	46	47,9
50 – 64	4	4,1
Total	96	100
Status gizi (Kg/m ²)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Underweight (17.0-18.4)	6	6.3
Normal (18.5-23.9)	34	34.4
Overweight (24-25.0)	16	31.7
Obesitas (25.1-27.0)	40	41.7
Total	96	100
Karbohidrat total (gr)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal (40-65)	29	30.2
Tinggi (> 65)	67	69.8
Total	96	100

Dapat diketahui bahwa paling banyak pekerja pria usia 19 – 49 tahun sebanyak 46 orang (47.9%), status gizi pekerja paling banyak kategori obesitas

yaitu 40 orang (41.7%). Dan asupan karbohidrat total paling banyak kategori tinggi yaitu 67 orang (69.8%).

2. Asupan Karbohidrat Sederhana

Tabel 2 Deskripsi Kategori Asupan Karbohidrat Sederhana pada Pekerja Pria di CV. Laksana Karoseri

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
≤10% (Normal)	3	3.1
>10% (Tinggi)	93	96.9
Total	96	100

Berdasarkan tabel 2 kategori asupan karbohidrat sederhana pekerja paling banyak yaitu kategori tinggi 93 (96.9%) orang. Hasil penelitian pada pekerja pria di CV. Laksana Karoseri menunjukkan bahwa asupan rata- rata karbohidrat sederhana sehari 27.1% ± 9.90. Pekerja memiliki asupan karbohidrat sederhana paling banyak kategori tinggi sebanyak 93 orang (96.9%). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hapsari dan Panunggal (2014) pada orang dewasa sebanyak 60 orang (100%), rata-rata asupan karbohidrat sederhana kategori tinggi. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Syam *et al* (2013) pada pekerja di pabrik kelapa sawit 74 responden

dinyatakan memiliki asupan karbohidrat sederhana termasuk dalam kategori tinggi yaitu 39 orang (45,8%), dan kategori asupan karbohidrat sederhana normal yaitu 39 orang (54,2%). Karbohidrat sederhana yang dikonsumsi pekerja sehari hari adalah dari gula meja, sirup dan madu.

Berdasarkan hasil wawancara menggunakan Recall 3x 24 jam, pekerja mempunyai kebiasaan mengkonsumsi minuman seperti es teh, es jeruk, kopi biasanya dengan penambahan gula 2-3 sendok makan dan mengkonsumsi makanan manis seperti biskuit, roti, dan wafer. Seringnya mengkonsumsi minuman dan makanan manis karena pekerja

mengonsumsi makanan yang ada di warung-warung sekitar pabrik.

Konsumsi karbohidrat sederhana dalam sehari-hari di anjurkan tidak lebih dari 50 gram atau 5 sendok teh dari total kebutuhan energi, sedangkan untuk asupan pekerja di CV. Laksana Karoseri untuk asupan gula lebih dari 5 sendok teh sehingga termasuk dalam kategori tinggi. Jika mengonsumsi karbohidrat sederhana yang dikonsumsi melampaui kebutuhan akan berdampak pada peningkatan berat badan, bahkan jika dilakukan dalam jangka waktu lama secara langsung akan meningkatkan kadar gula darah dan berdampak pada terjadinya diabetes type 2, bahkan secara tidak langsung berkontribusi

pada penyakit seperti osteoporosis, penyakit jantung dan kanker (Kemenkes, 2014).

Selain sebagai sumber energi, karbohidrat juga berfungsi sebagai cadangan makanan, pemberi rasa manis pada makanan, membantu pengeluaran feses dengan cara mengatur peristaltik usus, penghemat protein karena bila karbohidrat makanan terpenuhi, protein terutama akan digunakan sebagai zat pembangun. Karbohidrat juga berfungsi sebagai pengatur metabolisme lemak karena karbohidrat mampu mencegah oksidasi lemak yang tidak sempurna (Murray *et al*, 2009).

3. Asupan Lemak Jenuh

Tabel 3 Deskripsi Kategori Asupan Lemak Jenuh Pada Pekerja Pria di CV. Laksana Karoseri

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
≤ 10% (Normal)	16	16.7
>10% (Tinggi)	80	83.3
Total	96	100

Berdasarkan tabel 4.4 pekerja yang memiliki asupan lemak jenuh kategori lebih yaitu 80 (83.3%) orang. Hasil penelitian pada pekerja pria di CV Laksana Karoseri menunjukkan bahwa asupan rata-rata 38 gr sehari. Pekerja memiliki asupan lemak jenuh dalam kategori normal ($\leq 10\%$) sebanyak 16 orang (16.7%) dan kategori tinggi ($>10\%$) sebanyak 80 orang (83.3%), berdasarkan hasil wawancara menggunakan Recall 3x 24 jam pekerja mempunyai kebiasaan mengonsumsi olahan gorengan seperti bakwan, mendoan, tahu isi, risoles, telur goreng, ikan goreng, ayam goreng lumpia, mi ayam, bakso, dan makanan yang bersantan seperti masakan padang. Penelitian yang dilakukan Syam (2013), bahwa asupan lemak jenuh pada pekerja dalam kategori lebih yaitu 43 orang (59,7%).

Konsumsi lemak jenuh dapat dikategorikan normal apabila kurang dari

10% per hari. Konsumsi lemak total maksimal perhari yang dianjurkan adalah 30% dari energi total, yang meliputi 10% asam lemak jenuh, 10% asam lemak tak jenuh tunggal dan 10% asam lemak tak jenuh ganda hal ini dapat dilihat dari asupan lemak jenuh asupan lemak jenuh pada pekerja pria dapat dilihat dari asupan rata-rata perhari yaitu 38 gr.

Lemak adalah salah satu komponen makanan multifungsi yang sangat penting untuk kehidupan. Selain memiliki sisi positif, lemak juga mempunyai sisi negatif. Fungsi lemak dalam tubuh antara lain sebagai sumber energi, bagian dari membrane sel mediator aktivitas biologis antar sel, isolator dalam menjaga keseimbangan suhu tubuh, pelindung organ organ tubuh serta pelarut vitamin A,D,E dan K (Sartika, 2008).

4. Kadar Trigliserida.

Tabel 4 Deskripsi Kategori Trigliserida pada Pekerja Pria di CV. Laksana Karoseri

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<150 (Normal)	38	39.6
150 – 199 (Agak tinggi)	21	21.9
200 – 499 (Tinggi)	37	38.5
Total	96	100%

Berdasarkan tabel 4 kategori kadar trigliserida pada pekerja paling banyak kategori normal yaitu 38 (39.6%) orang. Hasil Penelitian pada pekerja pria di CV. Laksana Karoseri dari 96 pekerja memiliki rata-rata kadar trigliserida 180 mg/dl yang termasuk kategori tinggi. Kemudian dari 96 pekerja 21 orang (21.9%) memiliki kadar trigliserida kategori agak tinggi, 37 orang (38.5%) memiliki kadar trigliserida kategori tinggi.

Hasil penelitian sebelumnya menyatakan bahwa peningkatan kadar

trigliserida (*hipertrigliseridemia*) merupakan faktor risiko terjadinya penyakit jantung koroner dan stroke (Agnes, 2014). Kadar trigliserida tinggi juga cenderung menyebabkan gangguan tekanan darah dan risiko diabetes melitus. Kenaikan kadar trigliserida berhubungan dengan kegemukan. Kegemukan akan berdampak pada kelambanan bergerak, produktivitas kerja, penurunan kesehatan (Wardina, 2009).

5. Hubungan Asupan Karbohidrat Sederhana dengan Kadar Trigliserida pada Pekerja Pria di CV. Laksana Karoseri

Tabel 5. Hubungan Asupan Karbohidrat Sederhan dengan Kadar Trigliserida pada Pekerja Pria di CV. Laksana Karoseri

Variabel	N	Mean	SD	r	p value
Asupan KH sederhana	96	27.1	9.90	0.210	0.040
Kadar Trigliserida	96	180	81.4		

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui dari hasil uji normalitas data berdistribusi normal menggunakan *Sperman Rho* antara asupan karbohidrat sederhana dengan kadar trigliserida pada pekerja pria di peroleh nilai $p\ value = 0.040$. Oleh karena itu $p < \alpha (0.05)$ maka ada hubungan antara asupan karbohidrat sederhana dengan kadar trigliserida pada pekerja pria di CV. Laksana Karoseri. Nilai korelasi (r) sebesar 0.210 dengan kategori hubungan lemah dengan arah positif yang berarti searah. Semakin tinggi asupan karbohidrat sederhana semakin tinggi kadar trigliserida. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati (2014), bahwa ada hubungan antara asupan karbohidrat sederhana dengan peningkatan kadar trigliserida dalam darah, Asupan karbohidrat sederhana yang berlebihan

dalam tubuh akan diubah menjadi trigliserida dan akan disimpan di jaringan adiposa sebagai lemak tubuh peningkatan reaksi glikolisis akan menyebabkan glukosa yang diubah menjadi asam lemak meningkat dan berikatan dengan gliserol membentuk triasilgliserol sehingga semakin tinggi karbohidrat yang dikonsumsi semakin tinggi kadar trigliserida dalam darah.

Asupan karbohidrat total mempengaruhi peningkatan kadar trigliserida. Karbohidrat yang masuk ke dalam tubuh dipecah menjadi glukosa yang akan mengalami glikolisis. Mekanisme pemecahan glukosa melalui berbagai tahapan, diantaranya melalui pemecahan dehidroksiaseton fosfat menjadi gliserol 3 fosfat. Gliserol 3 fosfat adalah komponen penyusun trigliserida dalam tubuh,

sehingga dengan meningkatnya gliserol 3 fosfat juga menyebabkan meningkatnya kadar trigliserida dalam tubuh (Ramadhani dan Probosari, 2014).

Asupan karbohidrat sederhana akan mempunyai peranan lebih besar sebagai pemasok energi bagi tubuh. Kelebihan asupan karbohidrat sederhana akan disimpan dalam bentuk glikogen yang

dalam kurun waktu lama akan diubah menjadi trigliserida (TG) dan hal ini akan berpengaruh terhadap kadar glukosa dan TG darah. Kelebihan KH akan diubah menjadi glikogen yang selanjutnya akan berubah menjadi asam lemak bebas yang kemudian terakumulasi dalam bentuk trigliserida di hati dan jaringan adipose (Siahaan *et al*, 2015).

6. Hubungan Asupan Lemak Jenuh dengan Kadar Trigliserida pada Pekerja Pria di CV. Laksana Karoseri

Tabel 6 Hubungan Asupan Lemak Jenuh dengan Kadar Trigliserida pada Pekerja Pria di CV. Laksana Karoseri

Variabel	Mean	SD	r	p value
Lemak jenuh	96	38	18.2	0.250
Kadar trigliserida	96	180	81.4	0.014

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui dari hasil uji normalitas data berdistribusi normal menggunakan *Sperman Rho* antara asupan lemak jenuh dengan kadar trigliserida pada pekerja pria di peroleh nilai $p\ value = 0.014$. Oleh karena itu $p < \alpha$ (0.05) maka ada hubungan antara asupan lemak jenuh dengan kadar trigliserida pada pekerja pria di CV. Laksana Karoseri. Nilai korelasi (r) sebesar 0.250 dengan kategori hubungan lemah dengan arah positif yang berarti searah.

Semakin tinggi asupan lemak jenuh semakin tinggi kadar trigliserida. Semakin tinggi asupan lemak jenuh maka semakin besar pula peluang untuk meningkatkan kadar trigliserida. Hal tersebut sesuai dengan yang kemukakan oleh Rahmawati dan Sartika, (2013). Lemak yang diserap makanan akan di sintesis oleh hati dan jaringan adipose yang nantinya harus diangkat ke berbagai jaringan dan organ untuk digunakan dan disimpan. Lemak

jenuh merupakan salah satu komponen dalam lipid terutama dalam bentuk *triasilgliserol*. Lemak merupakan suatu makro molekul yang sangat diperlukan oleh makhluk hidup karena perannya sangat penting sebagai sumber energi dan sebagai pelarut beberapa vitamin yang tidak larut dalam air, yaitu vitamin A,D,E dan K. Konsumsi lemak yang berlebihan akan mengakibatkan jumlah senyawa kolesterol dan trigliserida di dalam darah meningkat.

Peningkatan asupan lemak jenuh akan menyebabkan peningkatan aktivitas lipogenesis dan asam lemak bebas yang terbentuk dan berikatan dengan gliserol membentuk triasilgliserol sehingga semakin tinggi konsumsi asam lemak jenuh maka semakin tinggi pula sintesa triasilgliserol di hati dan semakin tinggi kadar trigliserida dalam darah (Rahmawati dan Rahayuningsih, 2014).

SIMPULAN

1. Ada hubungan antara asupan karbohidrat sederhana dengan kadar trigliserida.
2. Ada hubungan asupan lemak jenuh dengan kadar trigliserida.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Addo *et al.* 2013. *Prevalence of Obesity and Overweigh and Associated Factors Among Financial Institution Workers In Accra Metropolis*.Ghana.
- Austin MA, Hokanson JE, Edwards KL. 1998 Hypertriglyceridemia as a cardiovascular risk factor:Am J Cardiol.
- Balibangkes (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan) .2010. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Balitbangkes.
- Caballero B. Allen L. Prentice A.2005. *Encyclopedia of Human Nutrition, Four Volume Set*. United Kingdom:Elsevier.
- Center for Health Reserch and Development.Report of National Basiic Health Reserch { RISKESDAS}2010.Jakarta: Center Health Reserch and Development, Ministry of Health, RI, 2010.
- Colleta J,M, Bell S. J,Roman A.S. 2010 Omega-3 Fatty Acids Pregnancy. MedReviews.
- Dahlan. 2011. *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan Edisi I 5*. Jakarta, Salemba Medika.
- Dzalell J, Rogerson E, Marindale L.2010. *Breastfeeding Contemporary Issues in Practice and Policy*. United Kingdom: Radcliffe Publising Ltd.
- Edelstein S. 2013. *Food Science: An Ecological Approach*.United Stase Of America: Jones & Bartlett Learning.
- Fauziah, Y.N., Suryanto.2012. Perbedaan Kadar Trigliserid pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Terkontrol dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Tidak Terkontrol.Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta.
- Hapsari, M.D., Panunggal, B. 2015. Hubungan Karbohidrat Sederhana dan Cairan Terhadap Kadar Asam Urat Pada Remaja Laki-Laki. Fakultas Kedokteran Program Studi Ilmu Gizi Universitas Diponegoro, Semarang.
- Kartika, A. 2013. Pola Dislipidemia Dan Hubungannya Dengan Jenis Kelamin Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rsup Dr. Kariadi Semarang. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang.
- Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Pedoman Umum Gizi Seimbang*. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. 2016. *Pedoman Umum Gizi Seimbang*. Jawa Tengah.
- Khusnu, H.F., Murbawani, A.E. 2016. Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Rasio Trigliserida Pada Remaja. Fakultas Kedokteran Program Studi Ilmu Gizi Universitas Diponegoro, Semarang.
- Ma'rufi dan Rosita. 2014. *Hubungan Dislipidemia dan Kejadian Jantung Koroner*. Universitas Indonesia
- Maulidina, F.A.2014. Pengaruh Vitamin C Terhadap Kadar Trigliserida Lanjut Usia Setelah Pemberian Jus Lidah Buaya (Aloe Barbadensis Miller). Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang.
- Mindari W. 2011. Panduan praktikum kimia. Program Studi Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Pembangunan Nasional "Veteran". Surabaya. 23 hlm.
- Notoatmojo,S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmojo,S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pejic *et al.* 2013. *Hypertriglyceridemia*. The University of Western Ontario.

- Racmad et al. 2015. *Pengaruh Senam Poco-Poco Terhadap Kadar Trigliserida Darah*. Fakultas Kedokteran: Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Rahmawati dan Rahayuningsih. 2014. *Pengaruh Pemberian Sup Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus) Terhadap Kadar Trigliserida pada Subjek Obesitas*. Program Studi Gizi. Fakultas Kedokteran: Universitas Diponegoro Semarang.
- Rahmawati Dan Sartika. 2013. Analisis Faktor-faktor Risiko Terhadap kejadian Dislipidemia Pada Karyawan Pria Head Office PT.X, Cakung Jakarta Timur Tahun 2013. Jakarta.
- Ramadani Dan Probosari. 2014. Perbedaan Kadar Trigliserida Sebelum dan Setelah Pemberian Sari Bengkuang (*Pachyrrhizus Erosus*) Pada Wanita. Program Studi Gizi. Fakultas Kedokteran: Universitas Diponegoro Semarang.
- Riyanto. 2014. *Validasi dan Verifikasi*. Deepublish: Yogyakarta
- Sartika, 2008. Pengaruh Asam Lemak Jenuh, Tidak Jenuh Dan Asam Lemak Trans Terhadap Kesehatan. Universitas Indonesia.
- Sundari dan Dieny. 2013. *Pengaruh Pemberian Yoghurt Kedelai Hitam (Black Soyghurt) terhadap kadar kolesterol total dan trigliserida pada laki-laki penderita dislipidemia usia 40- 55 tahun*. Program Studi Gizi. Fakultas Kedokteran: Universitas Diponegoro Semarang.
- Supariasa. 2014. Pendidikan & Konsultasi Gizi. EGC: Jakarta.
- Syam et al. 2013. *Gambaran Asupan Zat Gizi, Status Gizi, dan Produktivitas Kerja Pada Pekerja Pabrik Kelapa Sawit Bagerpang Estase PT.PP.Lonsium*. Gizi Program Studi Kesehatan Masyarakat. Fakultas Kesehatan : USU
- Watuseke et al. 2016. *Gambaran Kadar Lipid Trigliserida Pada Pasien Usia Produktif di Pukesmas Bahu Kecamatan Malalayang Kota Manado Periode November 2014- Desember 2014*. Fakultas Kedokteran: Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Widayana dan Wiratmaja. 2014. Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Graha Ilmu, Yogyakarta
- Yulissa, F. 2013. Pengaruh Pemberian Daging Buah Durian (*Durio zibethinus L.*) Terhadap Kadar Profil Lipid Darah Sukarelawan Sehat. Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara, Medan.