

The Correlation of Fat Intakes, Fiber, Vitamin C, and Triglyceride Levels in Coronary Heart Disease Patients in Tangerang Regency General Hospital's Polyclinic

Elly Kartikawati¹, Yulia Wahyuni¹, Lilik Sri Hartati¹, Laras Sitoayu¹, Putri Ronitawati¹
Nutrition Science, Faculty of Health Sciences – EsaUnggul University, Jakarta
Jln, Arjuna Utara TolTomangKebonJeruk, Jakarta 11510
ekartikawati@gmail.com

ABSTRACT

Background: Coronary Heart Disease (CHD) is a condition that occurs due to buildup of plaque in the arteries of the heart so that it causes the supply of the blood to heart is disturbed. Based on data in Ministry of Health of Republic of Indonesia (2012) shows that the cause of the individuals' death with non-infectious disease led by cardiovascular disease (CVD) around (39%).

Objective: To know the correlation of fat intakes, fiber, and vitamin C to triglyceride levels in coronary heart patients in Tangerang Regency General Hospital.

Method: This study used a quantitative approach method with a cross-sectional study. The population of coronary heart patients in Tangerang Regency General Hospital's polyclinic was 202 people and sample calculation using the Fisher Transformation is derived around 66 respondents as samples. Bivariate analysis used Pearson Correlation.

Results: Based on the 66 samples of the study, male patients were 38 (57.6%), the average age of them were 58.36 years old with high school level were 24 people (36.36%), retirees were 22 people (33.3%), hypertensive disease history were 37 people (56.1%), dyslipidemia disease history were 36 people (52.5%). The results of statistical test used Pearson Correlation Coefficient, it shows that it has a correlation with triglyceride levels among fat intakes ($p = 0,005$), fiber ($p = 0.031$), and vitamin C ($p = 0.035$).

Conclusion: Fat intakes, fiber, and vitamin C associated with triglyceride levels in patients of coronary heart disease.

Key words: Triglyceride levels, Fat intakes, fiber, vitamin C, Coronary Heart Disease

Hubungan Asupan Lemak, Serat, Vitamin C dan Kadar Trigliserida Pada Pasien Jantung Koroner Di Poliklinik RSUD Kabupaten Tangerang

Elly Kartikawati¹, Yulia Wahyuni¹, Lilik Sri Hartati¹, Laras Sitoayu¹, Putri Ronitawati¹
Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan – Universitas Esa Unggul, Jakarta
Jln, Arjuna Utara Tol Tomang Kebon Jeruk, Jakarta 11510
ekartikawati@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyakit Jantung Koroner (PJK) merupakan kondisi yang terjadi akibat penumpukan plak di arteri jantung sehingga mengakibatkan suplai darah ke jantung menjadi terganggu. Berdasarkan data Kementerian RI (2012) menunjukkan bahwa penyebab kematian penyakit tidak menular pada individu di dominasi oleh penyakit kardiovaskular sebesar (39%).

Tujuan: Mengetahui hubungan asupan lemak, serat dan vitamin C terhadap kadar trigliserida pada pasien jantung koroner di RSUD Kabupaten Tangerang.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif dengan desain *cross sectional*, populasi pasien jantung koroner di poliklinik RSUD Kabupaten Tangerang sebanyak 202 orang dan perhitungan sampel menggunakan *transformasi fisher* didapatkan jumlah sampel sebanyak 66 orang responden analisis bivariat menggunakan kolerasi *pearson*.

Hasil: Berdasarkan 66 sampel yang di teliti, berjenis kelamin laki-laki 38 (57.6%) pasien, rata-rata usia 58.36 tahun, tingkat pendidikan SMA 24 (36.36%) orang, pekerjaan pensiunan 22 orang (33.3%), riwayat penyakit hipertensi 37 (56.1%) orang, riwayat penyakit dislipidemia 36 (52.5%) orang. Hasil uji statistik menggunakan uji kolerasi *pearson* diketahui memiliki hubungan dengan kadar trigliserida antara lain asupan lemak ($p=0.005$), serat ($p=0.031$) dan vitamin C ($p=0.035$).

Kesimpulan: Asupan lemak, serat dan vitamin C berhubungan dengan kadar trigliserida pada pasien penyakit jantung koroner.

Kata Kunci: Kadar Trigliserida, Asupan Lemak, Serat, Vitamin C, Penyakit Jantung Koroner

PENDAHULUAN

Penyakit jantung koroner merupakan gangguan fungsi jantung akibat otot jantung kekurangan darah karena adanya penyempitan pembuluh darah koroner. Secara klinis, ditandai adanya nyeri dada atau terasa tidak nyaman di bagian dada ketika sedang bekerja berat ataupun berjalan terburu-buru pada saat berjalan di jalan datar atau berjalan jauh dan akan hilang ketika menghentikan aktifitas/istirahat (Risksdas, 2013). Transisi epidemiologi di Indonesia menyebabkan terjadinya pergeseran pola kesehatan dan penyakit, di mana terjadi penurunan prevalensi penyakit infeksi (penyakit menular) dan terjadi peningkatan penyakit degeneratif (penyakit tidak menular). Salah satu penyakit tidak menular ini sebagian besar disebabkan karena penyakit kardiovaskular (Humaedi, 2016).

Berdasarkan data Kementerian RI (2012) menunjukkan bahwa penyebab kematian penyakit tidak menular pada individu di dominasi oleh penyakit kardiovaskular sebesar (39%) Patofisiologi penyakit jantung koroner dimulai dengan timbunan lemak (plak) yang mengandung kolesterol LDL dan trigliserida tinggi pada permukaan bagian dalam pembuluh darah (endotel) yang disebut arterosklerosis dan menyebabkan penumpukan dan pada dinding arteri dan mengurangi aliran darah ke jantung (Satoto, 2014).

Trigliserida dapat sebagai salah satu penyebab utama yang berkaitan dengan penyakit jantung dan pembuluh darah (Anies, 2015). Trigliserida dalam bentuk LDL membawa kolesterol dari hati ke sel-sel tubuh yang memerlukan. Jika terlalu banyak yang dibawa, maka bisa terjadi penumpukan dinding pembuluh darah (Okada *et al.*, 2007). Kadar trigliserida dalam darah juga dipengaruhi oleh asupan. Salah satunya yaitu asupan lemak yang berlebihan dapat meningkatkan kadar trigliserida dalam darah. Trigliserida yang tinggi dapat diatasi dengan cara mengatur asupan (Goff *et al.*, 2006). Konsumsi sayur dan buah yang tinggi

akan serat serta vitamin dapat menurunkan kadar trigliserida dalam darah (Park *et al.*, 2009).

Asupan lemak berlebihan akan menyebabkan penumpukan lemak berlebih mengakibatkan meningkatkan jumlah asam lemak bebas yang dihidrolisis oleh *lipoprotein lipase* (LPL) endotel. Peningkatan ini memicu produksi oksidan yang berefek negatif terhadap retikulum endoplasma dan mitokondria. *Free Fatty Acid* (FFA) yang dilepaskan karena adanya penimbunan lemak yang berlebihan juga menghambat klirens serum triasilgliserol sehingga mengakibatkan peningkatan kadar trigliserida darah (hipertrigliseridemia) (Syarief, 2011). Serat akan mengikat lemak sehingga penyerapan lemak akan terganggu. Serat akan mengikat asam empedu dan membentuk misel yang akan dikeluarkan melalui feses (Yang & Barouch, 2007). Vitamin C menstimulasi pemakaian asam lemak dalam sel hati yang dapat mengurangi kadar trigliserida dalam darah (McRae, 2008).

Berdasarkan data risksdas 2013, Prevalensi jantung koroner tertinggi kelima yaitu daerah Banten (Tangerang) sebesar (0,5%). Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Kabupaten Tangerang karena merupakan RS pemerintah yang beroperasi di Kabupaten Tangerang. Data yang didapat dari RSUD Kabupaten Tangerang, pada arsip rekam medik sebanyak 202 pasien diantaranya pasien penyakit jantung koroner.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Kabupaten Tangerang mulai bulan Februari-Maret tahun 2017. Jenis rancangan penelitian ini adalah *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien jantung koroner di poliklinik RSUD Kabupaten Tangerang sebanyak 202 orang. Besar sampel dalam penelitian ini adalah 66 orang. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan rumus *transformasi Fisher*. kriteria inklusi dari penelitian adalah responden dengan penyakit jantung koroner di poliklinik RSUD Kabupaten Tangerang, bersedia menjadi sampel, responden dengan umur 40-70 tahun, responden memiliki data labolatorium kadar trigliserida di rekam medis poliklinik RSUD

Kabupaten Tangerang. Kriteria eksklusinya adalah responden tidak mengikuti penelitian sampai akhir dan responden dengan komplikasi (DM dan Ginjal). Data karakteristik meliputi: usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, riwayat penyakit. Variabel bebas penelitian ini meliputi: asupan lemak, serat, vitamin C. variabel terikatnya adalah kadar trigliserida. Data yang dikumpulkan meliputi data primer diambil dari wawancara dan data sekunder yang diambil dari data rekam medik. Analisis yang digunakan adalah analisis univariat, analisis bivariat dengan menggunakan uji *Pearson*. Seluruh proses pengolahan dan analisis data menggunakan program SPSS 21.0.

Alur penelitian ini dimulai dari perizinan ke FK UEU, kemudian melakukan pengisian pengisian formulir ke bagian diklat dan menyerahkan proposal penelitian yang sudah di setujui oleh pembimbing dan penguji serta surat persetujuan penelitian dari FK UEU. Setelah mendapat persetujuan dari pihak rumah sakit, melakukan penelitian di poliklinik dengan mencatat rekam medis pasien yang akan melakukan rawat jalan kemudian mewawancarai responden. pengumpulan data sesuai sampel yang akan diteliti. Data diolah dan dianalisis menggunakan computer dengan program SPSS 21.0, kemudian setelah selesai dilakukan laporan hasil penelitian kepada pembimbing dan penguji.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran dari analisis univariat karakteristik responden (Usia, Jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan dan riwayat penyakit) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Responden Menurut Karakteristik Variabel

Variabel	N	%
Usia :		
Dewasa Akhir (35-45 tahun)	3	4.55
Lansia Awal (46-55 tahun)	20	30.30
Lansia Akhir (56-65 tahun)	30	45.45
Manula (66-70 tahun)	13	19.70
Jenis Kelamin :		
Perempuan	38	57.6
Laki-laki	28	42.4

Variabel	N	%
Pendidikan :		
Pendidikan Rendah SMA	22	34.8
Perguruan Tinggi	24	36.36
Pekerjaan :		
Pegawai Swasta	20	30.3
PNS	6	9.1
Wiraswasta	9	13.6
IRT	10	15.2
Pensiunan	17	25.8
Buruh	22	33.3
Riwayat Penyakit		
Hipertensi :		
Ya	2	3
Tidak	37	56.1
Dislipidemia :		
Ya	29	43.9
Tidak	36	54.5

Hasil analisis menunjukkan kelompok usia terbanyak pada usia lansia akhir (56-65 tahun (44.45%). Faktor usia terbukti berhubungan dengan kematian akibat penyakit jantung koroner. Tanda dan gejala penyakit jantung koroner banyak dijumpai pada individu-individu dengan usia yang lebih tua. Faktor usia berhubungan dengan kadar kolesterol yaitu kadar kolesterol total akan meningkat dengan bertambahnya umur. Kandungan lemak berlebihan dalam darah pada hiperkolesterolemia dapat menyebabkan penimbunan kolesterol pada dinding pembuluh darah sehingga pembuluh darah akan menyempit dan akibatnya tekanan darah akan meningkat dan terjadilah penyakit jantung koroner (Ghani, Susilawati, & Novriani, 2016). Hal ini sejalan dengan penelitian Ghani, Susilawati, Novriani (2016) di Indonesia menunjukkan hasil penyakit jantung koroner terdapat lebih banyak pada kelompok usia ≥ 40 tahun.

Jumlah perempuan (57.6%) lebih banyak dari jumlah laki-laki (42.4%). Perempuan relatif kebal terhadap penyakit ini sampai mengalami fase menopause, setelah itu menjadi sama rentannya seperti laki-laki. Hormone estrogen dianggap sebagai pelindung imunitas perempuan pada usia sebelum menopause. Faktor jenis kelamin laki-laki cenderung lebih rentan terjadi penyakit jantung koroner. Faktor eksternal

pemicu terjadinya penyakit jantung koroner seperti makan-makanan tidak sehat, alkohol, merokok dll (Susilo, 2015).

Pendidikan terbanyak yaitu SMA (36.36%), Tingkat pendidikan berkaitan dengan tingkat pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang. Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan berdampak pada bertambahnya pengetahuan yang dimilikinya. Pengetahuan tersebut dapat digunakan sebagai upaya untuk meningkatkan derajat kesehatan dengan menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat sebagai bentuk pencegahan terjadinya penyakit jantung koroner (Angkawajaya, Pangemanan, & Siagian, 2016).

Pekerjaan yang paling banyak yaitu pensiunan (33.3%), Seseorang yang bekerja dapat dikatakan juga melakukan aktivitas fisik, aktivitas fisik tersebut dapat digunakan sebagai upaya melatih otot jantung sehingga jantung dapat memompa darah dengan lebih baik. Aktivitas fisik yang rutin dan cukup dilakukan juga dapat menghilangkan endapan lemak yang menumpuk di dinding pembuluh darah sehingga mampu memperlancar aliran darah dari dan menuju jantung. Seseorang yang melakukan pekerjaan bahkan dapat memenuhi sekitar 30% sari total aktivitas fisik yang dibutuhkannya (K.Kukkonen-Harjula, 2007).

Responden dinyatakan menderita penyakit dari 66 responden diperoleh bahwa persentase lebih dari 50% responden sudah menderita hipertensi dan dislipidemia. Dislipidemia atau kelainan kolesterol merupakan salah satu faktor risiko penyakit jantung koroner. Pola makan yang buruk, seperti hidangan praktis, cepat saji dan makanan yang diawetkan, dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. Tubuh sangat membutuhkan kolesterol untuk membuat berbagai macam komponen penting seperti hormon, membran sel, dan lain-lain, tapi kadar yang tinggi mengakibatkan kolesterol mudah tertimbun (melekat) pada arteri koroner, sehingga menjadi plak dan penyumbatan atau penyempitan pada arteri (Ma'rufi & Rosita, 2014). Hipertensi akan meningkatkan beban jantung, sehingga dinding jantung akan menebal, akibatnya jantung semakin lama semakin

membesar, kondisi ini membuat kerja jantung melemah (Novriyanti, Usnizar, & Irwan, 2014).

Gambaran dari analisis univariat variabel independen (asupan lemak, serat, vitamin C) dan variabel dependen (kadar trigliserida) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Responden Menurut Variabel independen dan dependen

Variabel	Min - Max	Mean \pm SD
Asupan Lemak	11.47 – 78.90	44.72 \pm 14.87
Asupan Serat	3.00 – 20.23	9.58 \pm 3.08
Asupan Vit C	3.00 – 111.28	53.37 \pm 27.05
Trigliserida	62 - 281	146.36 \pm 64.81

Hasil analisis didapat nilai rata-rata variabel asupan lemak dari 66 pasien jantung koroner di poliklinik RSUD Kabupaten Tangerang adalah 44.72 gram dengan standar deviasi 14.87, bila dibandingkan kebutuhan asupan lemak untuk pasien jantung koroner yaitu 57.85 gram untuk perempuan dan 63.43 gram untuk laki-laki, maka asupan lemak tersebut masih dibawah kebutuhan asupan lemak yang seharusnya (Almatsier, 2008). Sumber lemak terbanyak pada pasien jantung koroner di poliklinik RSUD Kabupaten Tangerang yaitu minyak goreng (80%), santan (51.51%) dan margarine (37.88%).

Rata-rata asupan serat adalah 9.58 gram dengan standar deviasi 3.08, Bila dibandingkan dengan AKG maka asupan serat tersebut belum memenuhi AKG yang seharusnya 25 -30 g/hari. Konsumsi serat mempengaruhi metabolisme trigliserida dalam tubuh. Serat larut air berfungsi dalam memperlambat waktu pengosongan lambung, meningkatkan ketebalan lapisan intestinal yang berfungsi sebagai tempat absorpsi lipid (Yap *et al.*, 2007).

Rata-rata asupan vitamin C adalah 53.37mg dengan standar deviasi 27.05, Bila dibandingkan dengan AKG maka asupan vitamin C tersebut belum memenuhi AKG yang seharusnya 75 -90 g/hari. Konsumsi vitamin C untuk jantung memiliki peran sebagai zat yang digunakan untuk memperoleh suatu keseimbangan dalam tubuh.

Rata-rata kadar trigliserida adalah 146.36 mg/dl dengan standar deviasi 64.81. Trigliserida membentuk hampir semua gabungan lemak dalam darah, yang dikenal dengan *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL) dan bagian terbesar *Low Density Lipoprotein* (LDL). Trigliserida dapat sebagai salah satu penyebab utama yang berkaitan dengan penyakit jantung dan pembuluh darah. Trigliserida dalam bentuk LDL membawa kolesterol dari hati ke sel-sel tubuh yang memerlukan. Jika terlalu banyak yang dibawa, maka bisa terjadi penumpukan dinding pembuluh darah (Anies, 2015). Kadar trigliserida di atas 150 mg/dl perlu diwaspadai dan perlu dikendalikan (Almatsier, 2008).

Dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hidayati (2017) pada kadar trigliserida dari Komunitas Akademik Universitas Negeri Yogyakarta menunjukkan hasil yang sama dengan kadar trigliserida termasuk dalam kategori normal. Pada penelitian tersebut di dapat nilai kadar trigliserida dibawah <200 yaitu 74.3%. Trigliserida dapat mempengaruhi kolesterol dalam darah. Jika kolesterol dalam darah tinggi dapat menyebabkan terjadinya atherosclerosis. Penelitian para ahli menegaskan bahwa peningkatan kadar trigliserida (hipertrigliseridemia) dalam darah merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penyakit jantung koroner (Hidayati, 2017)

Kadar trigliserida dalam darah juga dipengaruhi oleh asupan. Salah satunya yaitu asupan lemak yang berlebihan dapat meningkatkan kadar trigliserida dalam darah. Trigliserida yang tinggi dapat diatasi dengan cara mengatur asupan (Goff *et al.*, 2006). Konsumsi sayur dan buah yang tinggi akan serat serta vitamin dapat menurunkan kadar trigliserida dalam darah (Park *et al.*, 2009).

Gambaran dari analisis bivariat setelah uji normalitas dan semua variabel menunjukkan nilai normal dengan nilai $p > 0.05$ maka menggunakan uji kolerasi *pearson* hubungan asupan lemak, serat, vitamin C dengan kadar trigliserida dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hubungan Asupan Lemak, Serat, Vitamin C dengan Kadar Trigliserida

Variabel	Kadar Trigliserida	
	r	p-Value
Asupan Lemak	0.342	0.005
Asupan Serat	-0.266	0.031
Asupan Vitamin C	-0.260	0.035

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan kadar trigliserida pada pasien jantung koroner di poliklinik RSUD Kabupaten Tangerang dengan nilai *p-Value* sebesar 0.005 ($p < 0.05$). Nilai korelasi asupan lemak dengan kadar trigliserida adalah 0.342, artinya variabel asupan lemak mempunyai kekuatan hubungan yang lemah dengan berpola positif. Asupan lemak berlebihan akan menyebabkan penumpukan lemak berlebih mengakibatkan meningkatkan jumlah asam lemak bebas yang dihidrolisis oleh *lipoprotein lipase* (LPL) endotel. Peningkatan ini memicu produksi oksidan yang berefek negatif terhadap reticulum endoplasma dan mitokondria. *Free Fatty Acid* (FFA) yang dilepaskan karena adanya penimbunan lemak yang berlebihan juga menghambat klirens serum triasilgliserol sehingga mengakibatkan peningkatan kadar trigliserida darah (hipertrigliseridemia) (Syarief, 2011).

Hasil penelitian ini didukung oleh Faekoh (2010) tentang hubungan asupan lemak dengan kadar trigliserida di Poli Rawat Jalan RSUP DR. Kariadi Semarang dengan menggunakan uji kolerasi *pearson* dengan *p-Value* $0.001 < 0.05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara asupan lemak dengan kadar trigliserida. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Hidayati (2017) tentang hubungan asupan lemak dengan kadar trigliserida dari Komunitas Akademik Universitas Negeri Yogyakarta menggunakan uji *kolerasi Gamma dan Somers'd* dengan *p-value* $0.168 > 0.05$ maka H_0 diterima. Artinya tidak ada hubungan antara asupan lemak dengan kadar trigliserida.

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan serat dengan kadar trigliserida pada pasien

jantung koroner di poliklinik RSUD Kabupaten Tangerang dengan nilai *p-Value* sebesar 0.031 ($p < 0.05$). Nilai korelasi asupan serat dengan kadar trigliserida adalah -0.266, artinya variabel asupan serat mempunyai kekuatan hubungan yang negatif. Serat akan mengikat lemak sehingga penyerapan lemak akan terganggu. Serat akan mengikat asam empedu dan membentuk misel yang akan dikeluarkan melalui feses (Yang & Barouch, 2007). Individu yang kurang mengonsumsi serat, maka asam empedu akan memecah lemak yang kemudian diabsorpsi oleh usus halus. Pemecahan lemak akan menghasilkan asam lemak dan gliserol. Dimana asam lemak dan gliserol adalah komponen penyusun trigliserida (Lattimer & Haub, 2010). Hal ini sejalan dengan penelitian Siahaan, Nainggolan, Lestrina (2015) tentang hubungan asupan zat gizi (serat) dengan trigliserida di Maha Vihara Kompleks Perumahan Cemara Asri Medan menggunakan uji korelasi *pearson* dengan *p-Value* $0.0001 < 0.05$, dan nilai *r* sebesar 0.579 sehingga H_0 ditolak dan memiliki arah yang positif dengan kekuatan sedang. Hasil Penelitian ini berbeda dengan penelitian Muzakar, Dinarti, Astuti (2010) tentang asupan serat tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kadar trigliserida menggunakan uji *chi-square* dengan *p-Value* 0.521. Artinya tidak ada hubungan antara asupan lemak dengan kadar trigliserida.

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan vitamin C dengan kadar trigliserida pada pasien jantung koroner di poliklinik RSUD Kabupaten Tangerang dengan nilai *p-Value* sebesar 0.035 ($p < 0.05$). Nilai korelasi asupan vitamin C dengan kadar trigliserida adalah -0.260, artinya variabel asupan vitamin C mempunyai kekuatan hubungan yang lemah dengan berpola negatif. Vitamin C diperlukan tubuh sebagai kofaktor dalam mensintesis karnitin. Karnitin berfungsi untuk mengatur oksidasi asam lemak, defisiensi vitamin C dapat menurunkan sintesis karnitin. Konsentrasi vitamin C yang tinggi dapat meningkatkan sintesis karnitin dari lisin dan metionin dalam hati. Peningkatan sintesis karnitin ini dapat meningkatkan beta oksidasi asam lemak, yang meningkatkan pembakaran asam

lemak sehingga mengakibatkan penurunan kadar trigliserida dalam darah (McRae, 2008)

Menurut penelitian Mcrae (2008), menjelaskan pada penelitiannya menunjukkan bahwa pemberian suplementasi vitamin C setidaknya 500 mg/hari selama 4 minggu dapat menurunkan kadar trigliserida. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Muzakar, Dinarti, Astuti (2010) tentang asupan vitamin C tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kadar trigliserida menggunakan uji *chi-square* dengan *p-Value* 0.621 .

KESIMPULAN

Karakteristik Responden, usia responden sebagian besar dengan kelompok lansia akhir 56-65 tahun sebanyak 30 orang (45.45%), responden berjenis kelamin laki-laki lebih banyak, yaitu 38 orang (57.6%), tingkat pendidikan didominasi SMA yaitu sebanyak 24 orang (36.36%), sebagian besar dengan pekerjaan pensiunan sebanyak 22 orang (33.3%). Riwayat penyakit responden pada penelitian ini sebagian besar terkena penyakit hipertensi sebanyak 37 orang (56.1%) dan sebagian besar responden terkena penyakit dislipidemia sebanyak 36 orang (52.2%). Rata-rata asupan lemak sebesar 44.72 gram, asupan serat sebesar 9.58 gram, dan asupan vitamin C 53.37 mg, kadar trigliserida darah sebesar 146.36 mg/dl. Ada hubungan antara asupan lemak, serat, vitamin C dengan kadar trigliserida, hal ini dapat dilihat dari nilai *p-Value* < 0.05 . Semakin tinggi asupan lemak makin tinggi kadar trigliserida darah.

SARAN

Bagi Peneliti Lain, Sebaiknya mengontrol obat-obatan yang dikonsumsi oleh penderita sehingga pengaruh diet yang sesungguhnya dapat diketahui terhadap kontrol kadar trigliserida, dilakukan penelitian lain dengan variabel faktor resiko lain yang berhubungan dengan kadar trigliserida dengan desain penelitian yang berbeda. Misalnya faktor resiko lain adalah status gizi, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, dan asupan karbohidrat, vitamin E dengan rasio kadar trigliserida, menggunakan

desain eksperimen sehingga dapat melihat peranan serat larut dan vitamin C dalam menurunkan kadar trigliserida. Selain itu perlu melakukan *food frequency questionnaire* semi kuantitatif agar lebih dapat menggambarkan asupan dari kebiasaan makan responden.

DAFTAR PUSTAKA

1. Almatsier, S. (2008). *Penuntun Diet*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
2. Angkawajaya, A. A., Pangemanan, J. M., & Siagian, I. E. (2016). Hubungan Tingkat Pengetahuan Masyarakat dengan Tindakan Pencegahan Hipertensi Di Desa Motoboi Kecil Kecamatan Kotamobagu Selatan. *Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik* , Vol: IV, No: 1, 73-77.
3. Anies. (2015). *Kolesterol dan Penyakit Jantung Koroner*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
4. Faekoh, E. (2010). Hubungan Gula Darah Puasa, Tingkat Konsumsi Lemak, Status Gizi (IMT) dan Latihan Fisik Dengan Kadar Trigliserida Darah (Studi Pada Pasien Diabetes Melitus Di Poli Rawat Jalan RSUP DR. Kariadi Semarang). *Eprints Jurnal Diponegoro University* .
5. Ghani, L., Susilawati, M. D., & Novriani, H. (n.d.). Faktor Risiko Dominan Penyakit Jantung Koroner di Indonesia. *Jurnal Buletin Penelitian Kesehatan* , Vol: 44, No: 3; 155-162.
6. Goff, D. J., Bertoni, A., Kramer, H., Bonds, D., Blumenthal, R., Tsai, M., et al. (2006). Dyslipidemia prevalence, treatment, and control in the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA): gender, ethnicity, and coronary artery calcium. *Circulation-Journal of American Heart Association* , 113(5):647-56.
7. Hidayati, D. R. (2017). Hubungan Asupan Lemak Dengan Kadar Trigliserida dan Indeks Massa Tubuh Sivitas Akademika UNY. *Jurnal Prodi Biologi* , Vol: 6, No:1, 25-32.
8. Humaedi. (2016). Epidemiologi Penyakit Menular dan Penyakit Tidak Menular. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
9. Kemenkes RI. (2012). Gambaran Penyakit Tidak Menular Di Rumah Sakit Di Indonesia Tahun 2009 dan 2010. *Pusat Data Dan Informasi Kemenkes RI* .
10. K, Kukkonen-Harjula. (2007). Physical Activity and Cardiovascular Health—Work And Leisure Differ. *Scand J Work Environ Health,[e-journal]* 33(6), pp. 401-404.
11. Lattimer, J., & Haub, M. (2010). Effects of Dietary Fiber and Its Components On Metabolic Health. *Dept. of Human Nutrition, Kansas State University* , 2, 1266-1289.
12. Ma'rufi, R., & Rosita, L. (2014). Hubungan Dislipidemia dan Kejadian Penyakit Jantung Koroner. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia* , Vol:6, No:1, 47-53.
13. McRae, M. (2008). Vitamin C Supplementation Lowers Serum Low-Density Lipoprotein Cholesterol and Triglycerides; A Meta-Analysis of 13 Randomized Controlled Trials. *Journal of Chiropractic Medicine* , 7:48-58.
14. Muzakar, Dinarti, K., & Astuti, H. (2010). Asupan Vitamin B3 (Niasin), C, E dan Serat Berhubungan Dengan Dislipidemia Pada Penyakit Jantung Koroner Di RS DR. Mohammad Hoesin Palembang. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia* , Vol: 6, No: 3, 144-122.
15. Novriyanti, I. D., Usnizar, F., & Irwan. (2014). Pengaruh Lama Hipertensi Terhadap Penyakit Jantung Koroner di Poliklinik Kardiologi RSUP. Dr. Mohammad Hoesin Palembang 2012. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan* , Vol:1, No:1, 55-60.
16. Okada, T., Hara, M., Saitou, E., Iwata, F., & Harada, K. (2007). Waist-to-height ratio is the best predictor of cardiovascular disease risk factor on Japanese children. . *Journal Atheroscler , Thromb.* 9 (3):127-132.
17. Park, S. K., Tucker, K. L., O'Neil, M. S., Sparrow, D., Vokonas, P. S., Hu, H., et al. (2009). Fruit, vegetable and fish consumption and heart rate variability: the Veterans Administration Normative Aging Study. *Am J Clin Nutr.*
18. Riskesdas. (2013). Riset Kesehatan Dasar, Laporan Nasional Riskesdas 2012. *Badan Penelitian Dan Pengembangan Republik Indonesia* .
19. Satoto, H. H. (2014). Patofisiologi Penyakit Jantung Koroner. *Jurnal Anestesiologi Indonesia* , Vol:6, No:3.

20. Siahaan, G., Nainggolan, E., & Lestrina, D. (2015). Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Trigliserida dan Kadar Glukosa Darah pada Vegetarian. *Indonesian Journal of Human Nutrition* , Vol: 2, No: 1, 68-59.
21. Susilo, C. (2015). Identifikasi Faktor Usia, Jenis Kelamin, Dengan Luas Infark Miokard Pada Penyakit Jantung Koroner (PJK) Di Ruang ICCU RSD DR. Soebandi Jember. *The Indonesian Journal Of Health Science* , Vol:6, No:1, 1-7.
22. Syarief, F. (2011). Efek Suplementasi Serat Chitosan dengan Omega-3 dalam Minyak Ikan Terhadap Trigliserida Plasma dan Kolesterol Total pada Pekerja Obes. *Jurnal Kesokteran Indonesia* , 2(1):23-29.
23. Yang, R., & Barouch, L. A. (2007). Leptin Signaling and Obesity : Cardiovascular Consequences. *Journal Circulation Research* , 101:545-559.
24. Yap, H., Kui, K., Kai, H., Sheung, W., Hiu, T., Sidney, T., et al. (2007). Isoflavone intake in persons at high risk of cardiovascular events: implications for vascular endothelial function and the carotid atherosclerotic burden. *Am J Clin Nutr* , 86:938-45.