

Korelasi Perilaku Konsumsi Buah dan Sayur serta Status Gizi dengan Kadar Kolesterol Total pada Pasien Poliklinik Universitas Lampung

Dian Isti Angraini

Bagian Ilmu Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Jantung koroner merupakan salah satu jenis penyakit jantung yang paling banyak diderita. Penyakit ini menyerang pembuluh darah dan dapat menyebabkan serangan jantung. Serangan jantung yang terjadi disebabkan oleh tersumbatnya pembuluh darah arteri yang menghambat penyaluran oksigen dan nutrisi ke jantung. Tingginya kadar kolesterol dan kegemukan merupakan faktor risiko penyakit jantung koroner. Kegemukan sering dikaitkan dengan dislipidemia, di antaranya peningkatan kolesterol LDL dan rendahnya kolesterol HDL. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* pada 89 orang pasien yang datang ke poliklinik Unila pada bulan Juni 2015 sampai Oktober 2015, berusia lebih dari 18 tahun, dan tidak menderita penyakit infeksi kronis serta keganasan. Sampel diambil dengan metode *consecutive sampling*. Perilaku konsumsi buah dan sayur didapatkan dengan pengisian lembar kuisioner. Status gizi dinilai dengan menggunakan pengukuran antropometri dengan menggunakan perhitungan indeks massa tubuh (IMT). Kolesterol total didapatkan dari hasil pemeriksaan laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden rata-rata subyek penelitian memiliki perilaku konsumsi buah dan sayur yang kurang (53,97), status gizi obesitas (IMT 25), dan kadar kolesterol yang cukup tinggi (197 mg/dl). Terdapat korelasi negatif yang bermakna antara konsumsi buah dan sayur dengan kadar kolesterol total ($r=-0,833$; $p<0,05$) dan korelasi positif yang bermakna antara status gizi dengan kadar kolesterol total ($r=0,866$; $p<0,05$). [JK Unila. 2016; 1(1):38-43]

Kata kunci: kadar kolesterol total, konsumsi buah dan sayur, pasien poliklinik Unila, status gizi

Correlation between Fruit and Vegetable Consumption and Nutritional Status with Total Cholesterol Value in Unila Clinic Patients

Abstract

Coronary heart disease is a type of heart disease that is most common. The disease attacks the blood vessels and can cause a heart attack. Heart attacks are caused by clogged arteries by the delivery of oxygen and nutrients to the heart. High cholesterol and obesity are risk factors for coronary heart disease. Obesity is often associated with dyslipidemia including an increase in LDL cholesterol and low HDL cholesterol. This research is an analytic observational study with cross sectional approach on 89 patients who came to the Unila Clinic on June to October 2015, more than 18 years old and do not suffer chronic infectious diseases and malignancies. Samples were taken by consecutive sampling. The behavior of fruit and vegetable consumption is obtained with the results of the questionnaire. The nutritional status was assessed using anthropometric measurements using body mass index (BMI). Total cholesterol were obtained from the results of laboratory tests. The results showed that the average respondent had behavioral research subjects fruit and vegetable consumption is less (53.97), the nutritional status of obese (BMI 25), and moderately high cholesterol levels (197 mg/dl). There is a significant negative correlation between the consumption of fruits and vegetables with high levels of total cholesterol ($r=-0.833$; $p<0.05$) and a significant positive correlation between nutritional status and total cholesterol ($r=0.866$; $p<0.05$). [JK Unila. 2016; 1(1):38-43]

Keywords: fruit and vegetable consumption, nutritional status, total cholesterol, Unila clinic patients

Korespondensi: dr. Dian Isti Angraini, M.P.H. | Fakultas Kedokteran Universitas Lampung | HP. 081279061921
e-mail: riditie@gmail.com

Pendahuluan

Jantung koroner merupakan jenis penyakit jantung yang paling banyak diderita. Penyakit ini menyerang pembuluh darah dan dapat menyebabkan serangan jantung. Serangan jantung disebabkan oleh tersumbatnya pembuluh arteri yang menghambat penyaluran oksigen dan

nutrisi ke jantung penyakit-penyakit dapat mempengaruhi bagian manapun dari jantung. Tetapi, penyakit yang paling umum adalah penyakit kronis pada arteri koroner yang disebut aterosklerosis.¹

Tingginya kolesterol dan kegemukan merupakan faktor risiko penyakit jantung koroner. Kegemukan sering dikaitkan

dengan dislipidemia diantaranya peningkatan kolesterol LDL dan rendahnya kolesterol HDL. Banyak penelitian menyatakan bahwa peningkatan indeks massa tubuh (IMT) yang pada akhirnya terlihat pada status gizi lebih atau obesitas, akan menyebabkan peningkatan kadar komponen lipid darah, yaitu kolesterol dan trigliserida. Peningkatan profil lipid ini akan meningkatkan pula morbiditas akibat penyakit jantung koroner, aterosklerosis, stroke dan sebagainya.²

Obesitas didefinisikan sebagai penimbunan lemak berlebihan dalam jaringan tubuh. Penimbunan ini dapat terjadi di seluruh tubuh atau di tempat-tempat tertentu, misalnya di daerah perut yang lebih sering disebut sebagai obesitas sentral atau obesitas abdominal. Salah satu cara untuk mengukur distribusi lemak dalam tubuh adalah dengan metode antropometri, yaitu dengan mengukur IMT untuk menentukan obesitas seluruh tubuh, dan lingkaran pinggang, serta rasio lingkaran pinggang-panggul untuk menentukan obesitas sentral.³

Diet tinggi sayur dan buah yang banyak mengandung serat dapat mengurangi kadar kolesterol serum dengan berbagai macam cara.⁴ Berdasarkan data Riskesdas 2013, perilaku kurang mengkonsumsi sayur dan buah Provinsi Lampung sebesar 87%.⁵ Hal ini merupakan faktor risiko yang sangat besar untuk terjadi peningkatan kadar kolesterol darah yang pada akhirnya merupakan faktor pencetus terjadinya penyakit jantung koroner.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan rancangan *cross sectional* pada pasien yang datang ke poliklinik Universitas Lampung pada bulan Juni sampai dengan Oktober 2015. Jumlah sampel adalah 89 orang, yang diperoleh dengan rumus besar sampel untuk variabel kontinyu. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *consecutive sampling*

yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi yang digunakan adalah pasien Poliklinik Universitas Lampung yang berusia lebih dari 18 tahun, tidak menderita penyakit infeksi kronis dan keganasan, serta bersedia menjadi sampel penelitian. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah perilaku konsumsi buah dan sayur serta status gizi, dan variabel tergantung yaitu kadar kolesterol total.

Perilaku konsumsi buah dan sayur dinilai dengan menggunakan kuisioner yang berisi 7 pertanyaan yang mencakup perilaku konsumsi buah dan sayur. Kuisioner ini dilakukan uji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan program komputer, dan didapatkan hasil akhir kuisioner terdiri dari 7 pertanyaan. Status gizi diperoleh melalui penilaian antropometri berdasarkan IMT. Kadar kolesterol total didapat dari hasil pemeriksaan menggunakan sampel darah dan diukur di laboratorium.

Pengumpulan data perilaku konsumsi buah dan sayur, serta antropometri dilakukan oleh 2 orang enumerator yang telah diberikan pengarahan dan pelatihan sebelumnya. Data tersebut selanjutnya diuji secara univariat dan bivariat. Analisis bivariat dengan menggunakan uji korelasi *rank spearman*.

Hasil

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata perilaku konsumsi buah dan sayur 53,97 dengan standar deviasi 15,84. Nilai minimum konsumsi buah dan sayur adalah 28,57 dan nilai maksimum adalah 85,71. Status gizi subyek penelitian rata-rata 25,02 dengan standar deviasi 4,18. Nilai minimum status gizi adalah 17,41 dan nilai maksimum 42,96. Kadar kolesterol total subyek penelitian rata-rata 197,37 mg/dl dengan standar deviasi 54,11 mg/dl. Nilai minimum kadar kolesterol total adalah 120 mg/dl dan nilai maksimum adalah 297 mg/dl.

Tabel 1. Karakteristik Subyek Penelitian

Karakteristik	Mean ± SD	Min	Maks
Perilaku konsumsi buah dan sayur	53,97,55±15,84	28,57	85,71
Status gizi	25,02±4,18	17,41	42,96
Kolesterol total	197,37±54,11	120	297

Sebelum dilakukan analisis bivariat, dilakukan uji normalitas pada data numerik. Uji normalitas data dilakukan pada variabel bebas yaitu konsumsi buah dan sayur, dan status gizi serta variabel terikat yaitu kadar kolesterol total. Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah data penelitian berasal dari populasi yang sebarannya normal. Uji normalitas yang dilakukan adalah dengan uji *Kolmogorov Smirnov*. Hasil uji *Kolmogorov Smirnov* disajikan pada Tabel 2.

Berdasarkan uji normalitas data dengan *Kolmogorov Smirnov test* didapatkan bahwa variabel perilaku konsumsi buah dan sayur, status gizi dan kolesterol total menunjukkan bahwa nilai $p < \alpha$ lebih kecil dari α ($p < 0,05$), artinya perilaku konsumsi buah dan sayur, status gizi, dan kolesterol total tidak terdistribusi normal, sehingga uji bivariat menggunakan uji korelasi *rank spearman*.

Tabel 2 menunjukkan bahwa perilaku konsumsi buah dan sayur berkorelasi

negatif dengan kadar kolesterol total yang bermakna secara statistik, dan kekuatan korelasinya adalah kuat ($r = -0,833$; $p = 0,000$). Perilaku konsumsi buah dan sayur berkorelasi negatif dengan kadar kolesterol total artinya bahwa semakin tinggi asupan buah dan sayur maka nilai kolesterol total akan semakin rendah (Gambar 1). Perilaku konsumsi buah dan sayur berkontribusi terhadap kadar kolesterol total sebesar 69,38%.

Tabel 2 menunjukkan bahwa status gizi berkorelasi positif dengan kadar kolesterol total yang bermakna secara statistik, dan kekuatan korelasinya adalah kuat ($r = 0,836$; $p = 0,000$). Status gizi berkorelasi positif dengan kadar kolesterol total artinya bahwa semakin tinggi status gizi (semakin meningkat/lebih) maka nilai kolesterol total akan semakin tinggi (Gambar 2). Status gizi berkontribusi terhadap kadar kolesterol total sebesar 69,88%.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data dengan Uji *Kolmogorov Smirnov*

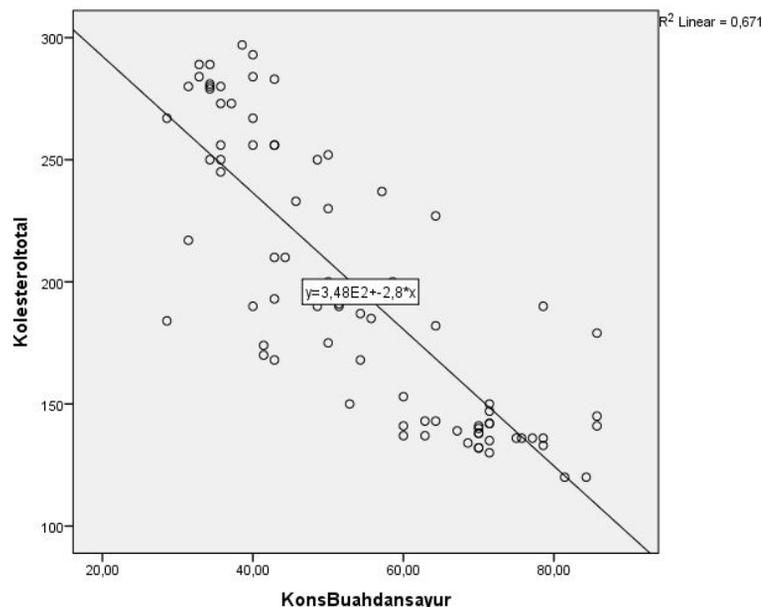
Variabel Penelitian	Nilai p
Perilaku Konsumsi Buah dan Sayur	0,014
Status Gizi	0,013
Kolesterol Total	0,000

Keterangan: * $p < 0,05$

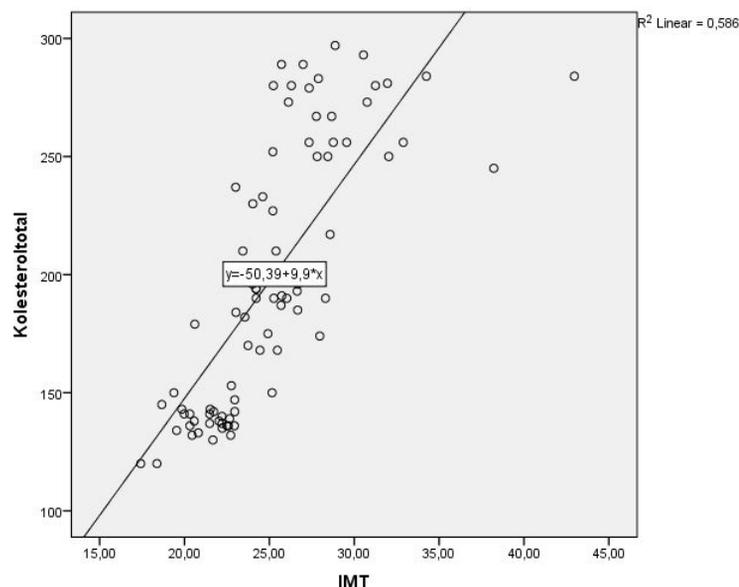
Tabel 3. Hubungan Perilaku Konsumsi Buah dan Sayur dan Status Gizi dengan Kadar Kolesterol Total

Variabel Independen	Indeks Massa Tubuh (IMT)		
	r	p value	R ²
Perilaku Konsumsi Buah dan Sayur	-0,833	0,000*	69,38
Status Gizi	0,836	0,000*	69,88

Keterangan: * = signifikan



Gambar 1. Korelasi antara Konsumsi Buah dan Sayur dengan Kadar Kolesterol Total



Gambar 2. Korelasi antara Status Gizi dengan Kadar Kolesterol Total

Pembahasan

Perilaku konsumsi buah dan sayur memiliki rata-rata 53,97 yang menunjukkan bahwa rata-rata asupan buah dan sayur masih rendah, yaitu hanya sedikit di atas 50%. Berdasarkan data Riskesdas 2013, perilaku kurang mengkonsumsi sayur dan buah Provinsi Lampung sebesar 87%.⁵ Hal ini merupakan faktor risiko yang sangat besar untuk terjadi peningkatan kadar kolesterol darah yang pada akhirnya merupakan faktor pencetus terjadinya penyakit jantung koroner.

Hasil meta-analisis oleh Brown et al (1999)⁶ menunjukkan bahwa konsumsi serat makanan sebanyak 2-10 gram/hari menyebabkan penurunan yang kecil namun signifikan pada kadar kolesterol total. Penelitian lain menunjukkan, prevalensi hiperkolesterolemia lebih tinggi pada individu dengan diabetes melitus yang mengkonsumsi serat makanan kurang dari median asupan subjek penelitian (29 gram/hari) dan berisiko lebih tinggi untuk hiperkolesterolemia (OR=1,38; p=0,04).⁷

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa perilaku konsumsi buah dan sayur berkorelasi negatif dengan kadar kolesterol total. Berdasarkan berbagai studi, terdapat beberapa mekanisme utama yang cukup diterima untuk menjelaskan mengenai penurunan kadar kolesterol oleh serat makanan. Pertama, pencegahan reabsorpsi garam empedu dari usus halus menyebabkan peningkatan ekskresi garam

empedu pada feses. Ke dua, menurunkan respon glikemik menyebabkan rendahnya stimulasi insulin terhadap sintesis kolesterol di hepar. Ke tiga, efek fisiologis dari fermentasi produk serat makanan larut air, terutama propionat (asam lemak rantai pendek).⁸

Konsumsi serat makanan larut maupun serat makanan tidak larut dapat mempengaruhi absorpsi lemak dengan mengikat asam lemak, kolesterol, dan garam empedu sehingga tidak dapat berikatan dengan *micelle* yang berguna untuk melewati enterosit, akibatnya lemak tidak diserap dan diteruskan ke usus besar untuk dieksresi. Maka, garam empedu dan kolesterol yang ke hepar (sirkulasi enterohepatik) berkurang, menyebabkan penurunan kadar kolesterol sel hepar. Hal tersebut akan meningkatkan pengambilan kolesterol darah yang akan digunakan untuk sintesis garam empedu yang baru, berakibat penurunan kadar kolesterol darah.⁹

Status gizi subyek penelitian berdasarkan nilai IMT memiliki nilai rata-rata 25,02 yang menunjukkan bahwa secara rata-rata status gizi subyek penelitian berada dalam kategori obesitas. Berdasarkan Riskesdas tahun 2007 didapatkan bahwa prevalensi obesitas pada penduduk berusia >18 tahun adalah 11,7% dan Provinsi Lampung sebesar 8,8% sedikit di bawah angka nasional.¹⁰ Berdasarkan Riskesdas tahun 2010 prevalensi obesitas penduduk berusia >18

tahun sebesar 7,8% pada laki-laki dan 15,5% pada wanita; prevalensi obesitas penduduk berusia >18 tahun di Provinsi Lampung sebesar 4,3% pada laki-laki dan 13,4% pada wanita. Obesitas terbanyak diderita oleh kelompok umur 30-59 tahun, jenis kelamin wanita, daerah perkotaan, dan jenis pekerjaan PNS/TNI/Polri.¹¹

Obesitas didefinisikan sebagai penimbunan lemak berlebihan dalam jaringan tubuh. Penimbunan ini dapat terjadi di seluruh tubuh atau di tempat-tempat tertentu, misalnya di daerah perut yang lebih sering disebut sebagai obesitas sentral atau obesitas abdominal. Salah satu cara untuk mengukur distribusi lemak dalam tubuh adalah dengan metode antropometri, yaitu dengan mengukur IMT untuk menentukan obesitas seluruh tubuh, dan lingkaran pinggang serta rasio lingkaran pinggang-panggul untuk menentukan obesitas sentral.³

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa status gizi berkorelasi positif dengan kadar kolesterol total. Obesitas merupakan faktor risiko terjadinya berbagai kelainan metabolik dalam tubuh, peningkatan tekanan darah, peningkatan kadar glukosa darah dan profil lipid, peningkatan risiko penyakit jantung koroner dan berbagai penyakit lainnya.¹² Keadaan obesitas meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular karena keterkaitannya dengan sindrom metabolik meliputi resistensi insulin, gangguan toleransi glukosa, abnormalitas trigliserida dan hemostasis, disfungsi endotel, dan hipertensi.¹³

Peningkatan akumulasi lemak pada usia remaja berhubungan dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular, dislipidemia, hipertensi, stroke, dan diabetes mellitus tipe 2.¹⁴ Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan fraksi lipid dalam plasma.¹⁵ Pada penelitian yang dilakukan oleh Ercho (2014)¹⁶ dikatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kadar HDL dan LDL.

Obesitas berhubungan dengan kadar lipoprotein serum tidak normal. Setiap lipoprotein terdiri atas kolesterol (bebas atau ester), trigliserida, fosfolipid, dan apoprotein. Kolesterol total merupakan penyimpan lipid utama dalam jaringan adiposa. Pada penderita obesitas kadar

kolesterol total dalam darah lebih tinggi dibandingkan orang yang tidak obesitas.¹⁷ Menurut laporan Riskesdas tahun 2013, kadar kolesterol total penduduk Indonesia usia >15 tahun dengan kategori *borderline* tinggi sebesar 13%, serta tinggi dan sangat tinggi sebesar 11,9%.⁵

Simpulan

Secara rata-rata responden kurang mengonsumsi buah dan sayur, memiliki status gizi obesitas, dan memiliki kadar kolesterol total yang cukup tinggi. Terdapat korelasi negatif antara konsumsi buah dan sayur dengan kadar kolesterol total dan terdapat korelasi positif antara status gizi dengan kadar kolesterol total.

Daftar Pustaka

1. Sutanto. Cekal penyakit modern hipertensi, stroke, jantung, kolesterol, dan diabetes. Yogyakarta: C.V. Andi Offset; 2010.
2. Rahayu RN. Obesitas abdominal, kadar kolesterol LDL dan kadar kolesterol HDL pada pria [skripsi]. Semarang: Undip; 2010.
3. Lipoeto NI, Yerizel E, Edward Z, Widuri I. Hubungan nilai antropometri dengan kadar glukosa darah. *Medika*; 2007; 33:23-8.
4. Tala ZZ. Manfaat serat bagi kesehatan [artikel ilmiah]. Medan: USU; 2009.
5. Departemen Republik Indonesia. Hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2013. Jakarta: Depkes RI; 2013.
6. Brown L, Rosner B, Willet W, Sacks SM. Cholesterol-lowering effects of dietary fiber: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr*. 1999; 69(1):30-42.
7. Narayan S, Lakshmi Priya N, Vaidya R, Bai MR, Sudha V, Krishnaswamy K, et al. Association of dietary fiber intake with serum total cholesterol and low density lipoprotein cholesterol levels in urban Asian-Indian adults with type 2 diabetes. *Indian J Endocrinol Metab*. 2014; 18(5):624-30.
8. Gunnes P, Gidley MJ. Mechanisms underlying the cholesterol-lowering properties of soluble dietary fibre polysaccharides. *Food Funct*. 2010; 1(2):149-55.
9. Rideout TC, Yuan Z, Bakovic M, Liu Q, Li RK, Mine Y, et al. Guar gum consumption increases hepatic

- nuclear SREBP2 and LDL receptor expression in pigs fed an atherogenic diet. *J Nutr.* 2007; 137(3):568-72.
10. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2007. Jakarta: Depkes RI; 2008.
 11. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2010. Jakarta: Depkes RI; 2011.
 12. Arifin AL. Obesitas visceral dan sindroma metabolik. Prosiding Pertemuan Ilmiah Nasional II; 2005; Indonesia. Bandung: Asosiasi Dietisien Indonesia Cabang Jawa Barat; 2005.
 13. Adam JMF. Dislipidemia. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi BG, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S, editor. Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid III. Jakarta: Interna Publishing; 2009.
 14. Syarief F. Efek suplementasi serat chitosan dengan omega-3 dalam minyak ikan terhadap trigliserida plasma dan kolesterol total pada pekerja obes. *Jurnal Kedokteran Indonesia.* 2008; 2(1):23-9.
 15. Anwar TB. Dislipidemia sebagai faktor risiko penyakit jantung koroner [artikel ilmiah]. Medan: USU; 2004.
 16. Ercho NC. Hubungan obesitas dengan kadar HDL dan LDL pada mahasiswa prelinik Fakultas Kedokteran Universitas Lampung [skripsi]. Bandar Lampung: Universitas Lampung; 2014.
 17. Sugondo S. Obesitas. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi BG, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S, editor. Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid III. Jakarta: Interna Publishing; 2009.