

## HUBUNGAN FREKUENSI SENAM AEROBIK DAN ASUPAN KOLESTEROL TERHADAP KADAR KOLESTEROL DARAH WANITA USIA SUBUR DI PUSAT KEBUGARAN SYARIAH AGUNG FITNES MAKAMHAJI

Annissa Mustika Ayu<sup>1</sup>, Mutalazimah<sup>2</sup>, Isnaini Herawati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>UPT Puskesmas Samarinda Kota Jl. Bhayangkara No. 4, Samarinda, Kalimantan Timur 75121. Email: <sup>1</sup>mustikamanis40@gmail.com

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Jl. A. Yani, Pabelan, Kartasura, Surakarta.  
Email: <sup>2</sup>mutalazimah@ums.ac.id

<sup>3</sup>Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Jl. A. Yani, Pabelan, Kartasura, Surakarta.  
Email: isnaini.herawati@ums.ac.id

### ABSTRAK

Aktivitas fisik dan asupan makan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kadar kolesterol darah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara frekuensi senam aerobik dan asupan kolesterol terhadap kadar kolesterol darah wanita usia subur di Pusat Kebugaran Syariah Agung Fitnes Makamhaji. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Jumlah responden sebanyak 37 orang diperoleh dengan teknik *simple random sampling*. Data frekuensi senam aerobik didapatkan melalui wawancara, data asupan kolesterol didapatkan melalui *food recall* 24 jam sebanyak 4 kali, dan data kadar kolesterol didapatkan dengan pemeriksaan darah di laboratorium. Analisis menggunakan uji statistik *pearson product moment*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar frekuensi senam aerobik responden kurang (43,2%). Sebagian besar responden memiliki asupan kolesterol yang kurang (54,1%). Responden yang memiliki kadar kolesterol yang normal sebesar (62,2%). Responden dengan frekuensi senam yang baik memiliki kadar kolesterol yang normal lebih tinggi (100%) dibandingkan dengan frekuensi senam yang kurang hanya (12,5%). Responden dengan asupan kolesterol yang cukup memiliki kadar kolesterol normal lebih tinggi yaitu (69,2%) dibandingkan dengan asupan kolesterol yang lebih yaitu (58,3%). Ada hubungan frekuensi senam aerobik dengan kadar kolesterol ( $p=0,00$ ), tidak ada hubungan asupan kolesterol terhadap kadar kolesterol darah ( $p=0,86$ ).

**Kata kunci :** Asupan, kolesterol, senam aerobik, wanita usia subur

### ABSTRACT

Physical activity and food intake are factors that affect blood cholesterol levels. The purpose of the study was to determine the relationship between the frequency of aerobic exercise and cholesterol intake to blood cholesterol levels of women of childbearing age at Pusat Kebugaran Syariah Agung Fitnes Makamhaji. The type of

research was quantitative with cross-sectional approach. The number of respondents was 37 people obtained by simple random sampling. Aerobic gymnastics frequency data was obtained through interview, cholesterol intake data was obtained through 24 hours food recall 4 times, and cholesterol levels were obtained by spectrophotometry. The statistical test used was Pearson product moment. The results showed that most of the respondents indicated the frequency of aerobic gymnastics in a less category (43.2%). Most of the respondents displayed less cholesterol intake (54.1%). Respondents with normal cholesterol levels were 69.2% gave enough cholesterol intake, while respondents with more cholesterol intake indicated normal cholesterol levels were 58.3%. There was the relationship between the aerobic exercise frequency with cholesterol levels ( $p = 0.00$ ). There was no correlation between cholesterol intake and blood cholesterol levels ( $p = 0.86$ ).

**Keywords:** Intake, cholesterol, aerobic gymnastic, women of childbearing age

## PENDAHULUAN

Kolesterol merupakan zat yang dibutuhkan oleh tubuh dan memiliki fungsi membantu seluruh proses enzimatik dalam tubuh. Kadar kolesterol dalam darah dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya, keturunan, makanan, usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, dan produksi kolesterol dari dalam tubuh. Hiperkolesterol merupakan suatu kondisi kadar kolesterol dalam darah sudah melebihi batas normal yaitu 200 mg/dl (Hartono, 2006). Kondisi hiperkolesterol yang terus menerus dan tidak terkontrol akan mengakibatkan beberapa macam penyakit. Menurut Riskesdas tahun 2013 sebanyak 69,6% penduduk Indonesia dalam kondisi hiperkolesterol, dan 39,6% diantaranya berasal dari jenis kelamin perempuan. Sebagian besar penderita hiperkolesterol ditemukan di daerah perkotaan (Riskesdas, 2013).

Wanita usia subur masih aktif memproduksi hormon estrogen. Berbeda dengan wanita usia subur yang menggunakan kontrasepsi hormonal, alat kontrasepsi hormonal menyebabkan hormon *estrogen* tidak seimbang, yang

berakibat pada penurunan HDL (*High Density Lipoprotein*) dan peningkatan LDL (*Low Density Lipoprotein*) hal tersebut akan mengakibatkan peningkatan kolesterol total (Dasuki *et.al*, 2008).

Olahraga dapat menurunkan kolesterol total dan kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*) serta dapat meningkatkan kolesterol HDL (*High Density Lipoprotein*), menghilangkan lipatan lemak, dan membakar banyak kalori (Khomsan, 2003). Salah satu olahraga yang baik untuk kesehatan ialah olahraga aerobik yang berupa senam atau biasa disebut dengan senam aerobik (Giriwijoyo dan Zafar, 2013). Senam aerobik yang dilakukan 3 kali seminggu selama dua bulan sangat efektif untuk menurunkan berat badan, persen lemak tubuh, dan kadar kolesterol (Tri *et al*, 2012). Selain berolahraga, pola makan rendah kolesterol ikut berperan dalam menjaga kadar kolesterol tetap normal. Hasil penelitian menyatakan bahwa penduduk perkotaan memiliki pola konsumsi tinggi kolesterol (daging, telur, ayam) dibandingkan dengan penduduk pedesaan, oleh sebab itu penduduk perkotaan memiliki resiko hiperkolesterol

lebih besar dibandingkan dengan penduduk pedesaan (Kahar, 2010). Peningkatan kadar kolesterol darah dapat dipicu dengan peningkatan asupan yang bahan makanannya mengandung kolesterol atau bahan makanan hewani (Khomsan, 2003). Penelitian menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan kolesterol yang berlebih dengan kadar kolesterol darah (Septianggi *et al*, 2013).

Berdasarkan survei tentang kebiasaan makan yang dilakukan dengan menggunakan metode FFQ (*Food Frequency*) selama satu minggu dan pemeriksaan kadar kolesterol pada 16 anggota senam aerobik di Pusat Kebugaran Syariah Agung Fitnes, didapatkan 50% responden memiliki kebiasaan mengkonsumsi makanan tinggi kolesterol, 65% responden memiliki frekuensi senam yang cukup (seminggu  $\geq 3$  kali) dan 73% responden memiliki kadar kolesterol yang normal. Dari hasil survei di atas dapat disimpulkan bahwa responden yang mengkonsumsi makanan tinggi kolesterol dan melakukan senam aerobik dengan cukup akan memiliki kadar kolesterol yang normal.

Berdasarkan penjabaran di atas peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan frekuensi senam aerobik dan asupan kolesterol terhadap kadar kolesterol darah Wanita Usia Subur (WUS) di Pusat Kebugaran Syariah Agung Fitnes.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret hingga April 2016, lokasi penelitian dilaksanakan di Pusat Kebugaran Syariah Agung Fitnes Makamhaji. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *simple random sampling*.

## Responden

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah wanita berusia 15-45 tahun dan melakukan jenis senam *low impact* durasi 60 menit/sesi. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu sedang melakukan diet, merokok, minum alkohol, memiliki riwayat keluarga hiperkolesterol dan diabetes, mengkonsumsi atau menggunakan obat yang dapat mempengaruhi kadar kolesterol. Penelitian ini menggunakan data primer yang meliputi, identitas responden, frekuensi senam aerobik, asupan kolesterol dan kadar kolesterol total.

## Data frekuensi senam aerobik

Data frekuensi senam aerobik diperoleh dengan wawancara langsung kepada responden. Frekuensi latihan 3-4 kali/minggu baik untuk menurunkan kadar kolesterol (AHA, 2016).

## Data asupan kolesterol

Data asupan kolesterol didapatkan dengan metode *food recall* 24 jam, untuk mendapatkan total asupan kolesterol diolah menggunakan aplikasi *nutrisurvey*. Anjuran untuk mengkonsumsi kolesterol ialah  $\leq 300$  mg/hari (Linder, 2010).

## Data kadar kolesterol

Data kadar kolesterol didapatkan dengan pemeriksaan kadar kolesterol darah dengan metode spektrofotometri. Kadar kolesterol normal  $< 200$  mg/dl, sedangkan kadar kolesterol yang tinggi  $\geq 200$  mg/dl (Kemenkes, 2014).

## Analisis data

Pengolahan dan analisis data menggunakan aplikasi SPSS 17. Mengetahui hubungan frekuensi senam aerobik dan asupan kolesterol dengan kadar kolesterol dianalisis menggunakan *pearson product moment*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pusat Kebugaran Syariah Agung Fitnes merupakan salah satu tempat kebugaran khusus wanita. Terletak di Jalan Kesatrian no 2 Makam Haji, Kartasura. Tempat kebugaran ini hanya buka pada saat sesi senam aerobik saja, yaitu hari senin, rabu, jum'at pukul 8.00, 16.00, dan 19.00 dan hari sabtu pukul 8.00. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *simple random sampling*, yang mana pengambilan sampel dilakukan secara acak. Pengambilan secara acak dilakukan pada setiap sesi senam dan didapatkan 39 responden dan 2 responden dinyatakan *drop out* dikarenakan menggunakan alat kontrasepsi hormonal dan tidak bisa dihubungi.

### Analisis Univariat

Karakteristik responden dalam penelitian ini berdasarkan usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan terakhir, status pernikahan. Distribusi karakteristik responden ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi	Persentase %
Usia		
15 – 20 th	10	27
21 – 25 th	7	18,9
26 – 30 th	4	10,8
31 – 35 th	5	13,5
>35 th	11	29,7
Jenis Kelamin		
Perempuan	37	100
Laki-laki	-	-
Pendidikan Terakhir		
SMP		
SMA	6	16,2
Perguruan Tinggi	22	59,5
	9	24,3
Pekerjaan		
Pelajar	14	37,8
Ibu rumah tangga	6	16,2
Swasta	12	32,4
Guru	2	5,4
Tenaga kesehatan	3	8,1
Status Pernikahan		
Menikah	16	43,2
Belum Menikah	21	56,8

Wanita usia subur adalah wanita yang berusia 15-45 tahun (Riskesdas, 2013). Sampel dalam penelitian ini dikhususkan pada Wanita Usia Subur (WUS). Tabel 1 menggambarkan bahwa seluruh responden adalah Wanita Usia Subur.

Usia dan jenis kelamin merupakan faktor yang mempengaruhi kadar kolesterol. Wanita usia subur menghasilkan hormon *esterogen* yang dapat membantu menghasilkan kolesterol HDL (*High Density Lipoprotein*). Wanita usia subur cenderung memiliki kadar kolesterol lebih rendah dibandingkan dengan pria. Ketika wanita memasuki usia *menopause* kadar kolesterol cenderung mengalami peningkatan (AHA, 2016).

Tabel 1 menunjukkan 59,5% responden memiliki pendidikan terakhir SMA. Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan mudah menyerap informasi dan mengimplementasikannya dalam perilaku dan gaya hidup sehari-hari khususnya dalam hal kesehatan dan gizi. Tingkat pendidikan ibu sangat mempengaruhi derajat kesehatan keluarga (Notoatmojo, 2007). Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pekerjaan sebagai pelajar yaitu 37,8% dan sebagian besar responden memiliki status pernikahan belum menikah yaitu 56,8%.

Karakteristik responden dalam penelitian ini berdasarkan kondisi responden ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kondisi Responden

Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase %
Status	Baik	26	70,3
Gizi	Lebih	11	29,7
Frekuensi Senam	Baik	12	32,4
	Kurang	16	43,2
	Lebih	9	24,3
Asupan Kolestreol	Normal	13	35,1
	Kurang	20	54,1
	Lebih	4	10,8
Kadar Kolesterol	Tinggi	14	37,8
	Normal	23	62,2

Ambang batas nilai normal untuk perempuan Indonesia adalah 18,5 – 25. Statistik deskriptif status gizi berdasarkan nilai IMT (Indeks Masa Tubuh) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Status Gizi Berdasarkan Nilai IMT

Statistik Deskriptif	Nilai IMT
Mean	24,31
Standar Deviasi	3,04
Nilai Minimum	19,73
Nilai Maksimum	32,66

Responden dalam penelitian ini memiliki *mean* atau rata-rata nilai IMT (Indeks Masa Tubuh) sebesar 24,3 dengan nilai minimum 19,72 yang berarti tergolong dalam status gizi baik dan nilai maksimum 32,66 yang berarti tergolong dalam status gizi lebih. Walaupun ada beberapa responden yang memiliki status gizi lebih (29,7%) akan tetapi dalam penelitian ini status gizi responden didominasi oleh status gizi baik 70,3%.

Frekuensi senam adalah jumlah senam yang dilakukan selama 1 minggu (Wiarso, 2013). Penelitian ini melihat frekuensi senam selama 4 minggu. Frekuensi senam yang baik untuk menormalkan kadar kolesterol adalah dengan melakukan senam sebanyak 3-4 kali dalam seminggu (AHA, 2016). Karakteristik statistik deskriptif frekuensi senam selama 1 minggu dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Statistik Deskriptif Frekuensi Senam dalam Satu Minggu

Statistik Deskriptif	Frekuensi Senam seminggu
Mean	2,86
Standar Deviasi	1,572
Nilai Minimum	0,5
Nilai Maksimum	5,75

Penelitian ini mengambil frekuensi senam selama 1 minggu selama 1 bulan, didapatkan *mean* atau rata-rata senam yang dilakukan oleh responden dalam satu

minggu adalah 2,86 kali dengan nilai minimum 0,5 yang berarti frekuensi senam dalam satu minggu kurang, dan maksimum 5,75 yang berarti frekuensi senam dalam satu minggu lebih. Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa responden yang memiliki frekuensi senam yang kurang lebih banyak (43,2%) dibandingkan dengan responden yang memiliki frekuensi senam cukup (32,4%) dan lebih (29,7%). Aktifitas fisik yang berlebihan akan mengakibatkan cedera pada tubuh (Dewantari, 2011).

Asupan kolesterol dalam penelitian ini didapatkan dengan menggunakan metode *food recall* 24 jam. Hasil *recall* 24 jam kemudian diolah menggunakan aplikasi *nutrisurvey* guna mengetahui asupan kolesterolnya. *Food Recall* 24 jam dilakukan sebanyak 4 kali, setiap minggu responden dilakukan *recall* sebanyak 1 kali. Statistik deskriptif rata-rata asupan kolesterol per hari dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Statistik Deskriptif Rata-rata Asupan Kolesterol

Statistik Deskriptif	Persentase Asupan Kolesterol
Mean	82,3
Standar Deviasi	4,2
Nilai Minimum	32,91
Nilai Maksimum	131,15

Didapatkan hasil asupan kolesterol memiliki *mean* atau rata-rata yaitu 243,65 mg/hari dengan nilai minimum 98,74 mg/hari yang berarti asupan kolesterol sudah cukup dan nilai maksimum 393,45 mg/hari yang berarti asupan kolesterol berlebih. Tabel 2 menunjukkan bahwa konsumsi kolestreol berlebih oleh responden lebih mendominasi yaitu 64,9%. Kolesterol merupakan bahan utama pembentukan garam empedu, asam folat, hormon adrenal, *esterogen, androgen, dan progesteron* selain itu kolesterol merupakan komponen utama sel otak dan saraf (Almatsier, 2004). Batas

normal kadar kolesterol dalam darah adalah <200 mg/dl (Wahyuningsih, 2013). Statistik deskriptif kadar kolesterol dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Statistik Deskriptif Kadar Kolesterol

Statistik Deskriptif	Kadar Kolesterol
Mean	192,32
Standar Deviasi	33,92
Nilai Minimum	138,6
Nilai Maksimum	299,1

Penentuan kadar kolesterol dalam penelitian ini menggunakan metode *spektrofotometry*. Pemeriksaan kadar kolesterol dilaksanakan di minggu terakhir penelitian. Hasil pemeriksaan kadar

kolesterol didapatkan *mean* atau rata-rata kadar kolesterol adalah 192,3 mg/dl dengan nilai minimum 138,6 mg/dl yang berarti kadar kolesterol normal dan nilai maksimum 299,1 mg/dl yang berarti kadar kolesterol tinggi. Terdapat beberapa responden yang memiliki kadar kolesterol yang tinggi akan tetapi responden yang memiliki kadar kolesterol normal mendominasi dalam penelitian ini 62,2%.

### Analisis Bivariat

#### Hubungan Frekuensi Senam Aerobik dengan Kadar Kolesterol

Hubungan frekuensi senam aerobik dengan kadar kolesterol dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hubungan Frekuensi Senam Aerobik dengan Kadar Kolesterol

Frekuensi Senam Aerobik	Kadar Kolesterol				Total		Nilai p
	Tinggi		Normal		N	%	
	N	%	N	%			
Cukup	0	0	12	100	12	100	0,00
Kurang	14	87,5	2	12,5	16	100	
Lebih	0	0	9	100	9	100	

Tabel 7 menunjukkan responden dengan frekuensi senam yang baik memiliki kadar kolesterol yang normal lebih tinggi (100%) dibandingkan dengan frekuensi senam yang kurang hanya (12,5%). Berdasarkan hasil uji data statistik menggunakan uji korelasi *pearson product moment* diperoleh nilai  $p=0,00$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $p<0,05$  yang berarti ada hubungan frekuensi senam aerobik terhadap kadar kolesterol. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tri dkk (2012) menyatakan senam aerobik yang dilakukan 3 kali seminggu selama dua bulan efektif menurunkan berat badan, persen lemak tubuh, dan kadar kolesterol.

Terdapat dua jenis senam aerobik, senam aerobik *low impact* dan *high impact*. Pada penelitian ini seluruh responden melakukan senam aerobik *low impact*. Gerakan *low impact* ialah kedua

atau salah satu kaki selalu kontak dengan lantai, gerakan *low impact* cocok bagi pemula, dan irama dari senam ini bertahap dari ketukan yang lambat sampai ketukan yang agak cepat (Budiyono, 2015). Saat melakukan senam aerobik *low impact*, sistem kardiovaskuler dapat memenuhi kebutuhan oksigen pada saat latihan sehingga tubuh lebih dominan mengoksidasi lemak sebagai energi saat berkontraksi (Sudibjo *et al.*, 2012). Aktivitas otot dapat membakar simpanan lemak dan trigliserida (Gyuton dan Hall, 2012) di jaringan adipose untuk menghasilkan energi (Sharkey, 2003), simpanan tersebut berasal dari pemecahan kolesterol dalam plasma (Roza, 2010), yang berakibat pada menurunkan kadar kolesterol (Gyuton dan Hall, 2012).

Selain dari pembakaran simpanan trigliserida dan lemak di otot, aktivitas olahraga yang teratur akan membantu

menurunkan kadar kolesterol total dengan menaikkan kadar HDL (*High Density Lipoprotein*) dan menurunkan kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) (Sharkey, 2003). Olahraga yang teratur merangsang penurunan kadar *hepatic TG lipase* dan *cholesterol ester transfer protein* (CETP) yang berakibat pada peningkatan kadar HDL (*High Density Lipoprotein*), selain itu terjadi peningkatan enzim *lipoprotein*

*lipase* yang membantu LDL (*Low Density Lipoprotein*) di pembuluh darah bergerak menuju hati (Sugiarto *et.al*, 2015).

### Hubungan Asupan Kolesterol dengan Kadar Kolesterol

Hubungan asupan kolesterol dengan kadar kolesterol dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Distribusi Asupan Kolesterol dengan Kadar Kolesterol

Asupan Kolesterol	Kadar Kolesterol				Total		Nilai p
	Tinggi		Normal		N	%	
	N	%	N	%			
Normal	4	30,8	9	69,2	13	100	0,317
Kurang	7	35	13	65	20	100	
Lebih	3	75	1	25	4	100	

Tabel 8 menunjukkan responden dengan asupan kolesterol yang normal memiliki kadar kolesterol normal lebih tinggi yaitu 69,2% dibandingkan dengan asupan kolesterol yang lebih (25%) dan kurang (65%). Berdasarkan hasil uji data statistik menggunakan uji korelasi *pearson product moment* diperoleh nilai  $p=0,317$ . Dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan asupan kolesterol terhadap kadar kolesterol darah. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Septianggi (2013) responden yang mengkonsumsi sumber kolesterol yang tinggi (>200 mg/hr) memiliki kadar kolesterol yang tinggi.

Di usus halus trigliserida dan kolesterol dari makanan dikemas menjadi partikel besar lipoprotein yang disebut kilomikron. Dalam aliran darah, kilomikron akan mengalami penguraian oleh enzim *lipoprotein lipase* sehingga akan membentuk asam lemak bebas dan kilomikron remnan. Asam lemak bebas menuju jaringan lemak dan otot, diubah menjadi trigliserida sebagai cadangan energi sedangkan kilomikron remnan akan di metabolisme dalam hati sehingga menghasilkan kolesterol bebas (Cakrawati dan Mustika, 2012).

Hati menghasilkan VLDL (*Very Low Density Lipoprotein*) dan HDL (*High Density Lipoprotein*) (Champe, 2011). VLDL dalam plasma di metabolisme oleh enzim *lipoprotein lipase* menjadi IDL (*Intermediate Density Lipoprotein*) kemudian IDL dengan serangkaian proses berubah menjadi LDL (*Low Density Lipoprotein*) yang kaya akan kolesterol (Sharkey, 2003). LDL (*Low Density Lipoprotein*) bertugas menghantarkan kolesterol dalam tubuh (Cakrawati dan Mustika, 2012). Pembuangan LDL (*Low Density Lipoprotein*) ke hati membutuhkan waktu sebanyak 2-5 hari (Sharkey, 2003).

Hasil penelitian ini tidak berhubungan bisa terjadi karena kolesterol yang bersumber dari luar bukan satu-satunya faktor yang mempengaruhi kadar kolesterol. Asupan zat gizi lain ikut mempengaruhi kadar kolesterol darah. Salah satu zat gizi yang dapat mempengaruhi kadar kolesterol ialah serat. Serat berfungsi menghambat penyerapan kolesterol dari saluran pencernaan hal ini akan menurunkan ketersediaan kolesterol sehingga tranfer ke aliran darah berkurang, selain itu serat dapat mengikat dan meningkatkan sekresi

asam empedu dan sterol melalui feses (Linder, 2010). Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan asupan serat terhadap kadar kolesterol, semakin rendah asupan serat akan berakibat pada peningkatan kadar kolesterol darah (Bintanah dan Handarsari, 2012).

## KESIMPULAN

1. Sebagian besar responden memiliki frekuensi senam yang kurang ( $\geq 3$  kali dalam 1 minggu) 43,2%. Responden yang memiliki asupan kolesterol kurang, lebih banyak

dibandingkan dengan asupan kolesterol yang tinggi dan normal (54,1%). Sebanyak 62,2% responden memiliki kadar kolesterol yang normal.

2. Ada hubungan frekuensi senam aerobik dengan kadar kolesterol darah wanita usia subur di Pusat Kebugaran Syariah Agung Fitnes ( $p= 0,00$ ). Tidak ada hubungan asupan kolesterol dengan kadar kolesterol darah wanita usia subur di Pusat Kebugaran Syariah Agung Fitnes ( $p= 0,867$ ).

## DAFTAR PUSTAKA

Almatsier, S., 2004, *Prinsip Dasar Ilmu Gizi* (4th ed.), PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 63, 279.

Amerika Heart Association., 2016, *American Heart Association Recommendations for Physical Activity in Adults*. [file:///C:/Users/PERSONAL/Downloads/American % 20 Heart % 20 Association % 20 Recommendations % 20 for % 20 Physical % 20 Activity % 20 in % 20 Adults. Htm](file:///C:/Users/PERSONAL/Downloads/American%20Heart%20Association%20Recommendations%20for%20Physical%20Activity%20in%20Adults.Htm), diakses tanggal 3 Agustus 2016.

Badan Litbangkes., 2013, *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2013)*, Depkes RI, Jakarta.

Bintanah, S., Handarsari, E., 2012, Asupan Serat dengan Kadar Gula Dara. Kolesterol Total dan Status Gizi pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah sakit Roemani Semarang. *Hasil Penelitian*. ISBN: 978-602-18809-0-6.

Budiyono, K., 2015, Amplikasi Senam Aerobic High Impact Dan Low Impact Terhadap Penurunan Presentase Lemak Tubuh Pada Kepala Sekolah Dasar Se-Kecamatan Banjarsari Surakarta, *Jurnal Ilmiah Spirit*. ISSN; 1411-8319. 15(1).

Cakrawati, D dan Mustika, NH., 2012, *Bahan Pangan, Gizi dan Kesehatan*, Alfabeta Bandung, 70-80.

Dasuki, D., Sanger, O., Sudrajat, JF. Pamuji, SE., 2008, Pengaruh Kontrasepsi Hormonal Planibu Versus Depo Progestin Terhadap Fungsi Hepar Dan Profil Lipid, *Berita Kedokteran Masyarakat*, 24(3). 156-161.

Dewantari, NM., Kayanaya, GR., Melantini., 2011, Perbedaan Perubahan Berat Badan Berdasarkan Frekuensi Aerobik, *Jurnal Ilmu Gizi*. 2(1): 68-73.



- Giriwijoyo, S dan Zafar, D., 2013, *Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga)*.PT Remaja Rosdakarya, Bandung, 8-11, 49.
- Gyuton, CA., Hall, EJ., 2012, *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* (11th ed). Dialihbahasakan oleh: Irawati (et al.), EGC, Jakarta, 892, 889.
- Hartono, A., 2006, *Terapi Gizi dan Diet Rumah Sakit* (2<sup>nd</sup> ed.), ECG, Jakarta, 28.
- Kahar, M., 2010, Analisis Pola Konsumsi Daerah Perkotaan Dan Pedesaan Serta Keterkaitannya Dengan Karakteristik Sosial Ekonomi Di Propinsi Banten, Tesis, Institut Pertanian Bogor.
- Kementrian Kesehatan RI., 2014, *Pedoman Gizi Seimbang*, Kementrian Kesehatan RI, Jakarta.
- Khomsan, A., 2003, *Pangan dan Gizi untuk Kesehatan*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, 55-58.
- Linder, MC., 2010, *Biokimia Nutrisi dan Metabolisme*, Dialihbahasakan oleh: Parakkasi, A. UI Press, Jakarta, 77-78.
- Notoatmodjo, S., 2007, *Promosi Kesehatan dan Ilmu Prilaku*, PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Roza, D., 2010, *Pengaruh Aktifitas Fisik Terhadap Profil Lipid Wanita Usia Subur*. *Artikel Penelitian*, 2(1):29-35.
- Septianggi, FN., Mulyati, T., Sulistya, H., 2013, *Hubungan Asupa Lemak dan Asupan Kolesterol Terhadap Kolesterol Total Pada Penderita Jantung Koroner Rawat Jalan di Rumah Sakit Tugurejo Semarang*, 2(2). 13-20.
- Sharkey, B., 2003, *Kebugaran dan Kesehatan*, Dialihbahasakan oleh: Nasution, DE. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, 14-16, 91-101, 309.
- Sudibjo, P. Prakosa, J. Soebijanto., 2012, Pengaruh Senam Aerobik Intensitas Sedang Dan Intensitas Tinggi Terhadap Persentase Lemak Badan Dan Lean Body Weight, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, 2-9.
- Tri, UG., Junaidi, S., Rahayu, S., 2012, Latihan Senam Aerobik untuk Menurunkan Berat Badan, Lemak, dan Kolesterol, *Jurnal Of Sport Sciences and Fitnes*. 1(1): 6-10.
- Wahyuningsih, R., 2013, *Penatalaksanaan Diet pada Pasien*, Graha Ilmu, Yogyakarta, 21, 33.
- Wiarso, G., 2013, *Fisiologi dan Olahraga*, Graha Ilmu, Jogjakarta, 140.