

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR  
KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA DI POSYANDU LANSIA “NGUDI  
WARAS” DESA BLULUKAN KECAMATAN COLOMADU,  
KARANGANYAR, JAWA TENGAH**



**PUBLIKASI ILMIAH**

**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Diploma III  
pada Jurusan Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh**

**EMA YULIANA**

**NIM. J. 300 130 018**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2016**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR  
KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA DI POSYANDU LANSIA “NGUDI  
WARAS” DESA BLULUKAN KECAMATAN COLOMADU,  
KARANGANYAR, JAWA TENGAH**

**PUBLIKASI ILMIAH**

**Oleh :**

**EMA YULIANA  
J 300 130 018**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen Pembimbing :



**Siti Zulaekah, A., M.Si  
NIK/NIDN. 751/06-0612-7501**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR  
KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA DI POSYANDU LANSIA “NGUDI  
WARAS” DESA BLULUKAN KECAMATAN COLOMADU,  
KARANGANYAR, JAWA TENGAH**

**OLEH**

**EMA YULIANA**  
**J 300 130 018**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Kamis, 02 September 2016  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

**Dewan Penguji.**

1. **Dwi Sarbini, SST., M.Kes**

**(Ketua Dewan Penguji)**

2. **Luluk Ria Rakhma, S.Gz, M.Gizi**

**(Anggota I Dewan Penguji)**

3. **Eni Purwani, S.Si., M.Si**

**(Anggota II Dewan Penguji)**

**Dekan**



**Dr. Suwaji, M. Kes**

**NIP/NIDN.19531 123 198303 1002 / 00-2311-5301**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 28 September 2016

Penulis



**EMA YULIANA**

**J300130018**

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR  
KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA DI POSYANDU LANSIA “NGUDI  
WARAS” DESA BLULUKAN KECAMATAN COLOMADU,  
KARANGANYAR, JAWA TENGAH**

**Emma Yuliana (J 300 130 018)  
Pembimbing : Siti Zulaekah, A., M.Si  
Dwi Sarbini, SST., M.Kes**

Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Jl. A. Yani Tromol I Pabelan Surakarta 57012  
Email : [Emayulianaa@gmail.com](mailto:Emayulianaa@gmail.com)

**ABSTRAK**

Status gizi pada lansia dapat dipantau secara sederhana dengan menggunakan indeks massa tubuh khususnya status gizi yang berkaitan dengan kelebihan dan kekurangan berat badan. Kelebihan berat badan dapat mempengaruhi kadar kolesterol dalam tubuh yang merupakan salah satu faktor terpenting untuk menentukan risiko seseorang untuk menderita penyakit degeneratif. Berdasarkan hasil survey penelitian di Posyandu Desa Blulukon terdapat 46,2% lansia yang mengalami obesitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh dengan kadar kolesterol total pada lansia di Posyandu Lansia. Penelitian ini termasuk penelitian observasional dengan metode pendekatan *cross sectional*. Sampel berjumlah 36. Cara pengambilan sampel dengan *consecutive sampling*. Indeks massa tubuh diperoleh melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan. Kadar kolesterol total diperoleh menggunakan metode spektrofotometer. Uji hubungan dengan Pearson *Product Moment*. Dari hasil analisa univariat didapatkan status gizi responden sebagian besar gizi lebih sebanyak (72,2%) dan kadar kolesterol total responden sebagian lebih dari normal sebanyak (44,6%). Dari uji Pearson *Product Moment* menunjukkan hasil analisa indeks massa tubuh dengan kadar kolesterol total dengan nilai  $p=0,857 (>0,05)$  yang berarti tidak ada hubungan indeks massa tubuh dengan kadar kolesterol total. Tidak ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan kadar kolesterol total pada lansia di Posyandu Lansia “Ngudi Waras” Desa Blulukon Kecamatan Colomadu, Karanganyar, Jawa Tengah. Untuk peneliti lain, apabila akan melakukan status gizi sebaiknya ditambah variabel asupan makan pada lansia agar data yang diperoleh lebih valid.

Kata Kunci : Indeks Massa Tubuh, Kadar Kolesterol Total  
Kepustakaan : 47 : 1994 – 2013

# **THE RELATIONSHIP OF BODY MASS INDEX WITH THE TOTAL CHOLESTEROL LEVELS OF ELDERLY AT POSYANDU LANSIA "NGUDI WARAS" BLULUKAN, COLOMADU, KARANGANYAR, JAWA TENGAH**

## **ABSTRACT**

The nutritional status of elderly can be simply monitored by using the body mass index, particularly the nutritional status correspond with the overweight and underweight. Being overweight can affect the cholesterol level in the body, one of the most important factors for determining the risk in a person to suffer from degenerative diseases. Based on the result of the research survey, 46.2% elderly at Posyandu Blulukan are categorized as obese. This study was aimed to determine the relationship of body mass index with the total cholesterol level of elderly at Posyandu Lansia. This study was an observational study with cross sectional method. The samples were taken from the population based on the inclusion and exclusion criteria, and therefore obtained 36 respondents. The sampling technique was done by using consecutive sampling method. The body mass index was obtained from the measurements of weight and height. The total cholesterol level was obtained by using a spectrophotometer. The correlation test was done by using Pearson Product Moment. Based on the univariate analysis, obtained the nutritional status of respondents, overall are having more nutrition (72.2%) and most of the total cholesterol level of the respondent are more than normal portion (44.6%). Based on Pearson Product Moment test, indicated the results of the analysis of body mass index with the total cholesterol level with  $p\text{value} = 0.857 (> 0.05)$ , means that there is no relationship of body mass index with the total cholesterol level. There is no relationship between body mass index with the total cholesterol level of elderly at Posyandu Lansia "Ngudi Waras" Blulukan, Colomadu, Karanganyar, Central Java. For other researchers, prior to performing nutritional status should add the variable of food intake in the elderly to obtained valid data.

Keywords : body mass index, total cholesterol level

Bibliography : 47 : 1994 - 2013

## **1. PENDAHULUAN**

Peningkatan taraf kesehatan pada masyarakat di Indonesia, berakibat pada usia harapan hidup yang diiringi oleh penambahan jumlah kelompok usia lanjut (usila/lansia) (Badriah, 2011). Secara alamiah lansia itu mengalami kemunduran yaitu pada fisik, biologi, maupun mentalnya. Menurunnya fungsi berbagai organ tubuh pada lansia maka akan membuat lansia menjadi rentan terhadap penyakit yang bersifat akut atau kronis (Sartika, 2008).

Seseorang dengan berat badan dibawah batas minimum (*underweight* atau kekurangan) mempunyai resiko terhadap penyakit infeksi, sementara yang berada di atas batas maksimum (*overweight* atau kegemukan) mempunyai risiko tinggi terhadap penyakit degeneratif (Supriasa *et al.*, 2002). Hiperkolesterolemia merupakan salah satu penyakit degeneratif yang terjadinya peningkatan kadar kolesterol melebihi ambang batas normal (>240 mg/dl). Semakin lanjutnya usia risiko menderita hiperkolesterolemia semakin besar (Soeharto, 2004).

Kadar kolesterol pada lansia umumnya meningkat seiring bertambahnya usia. Peningkatan kadar kolesterol dapat mengakibatkan resiko terjadinya penyempitan pembuluh darah (aterosklerosis). Faktor yang mempengaruhi kadar kolesterol pada lansia antara lain jenis kelamin, obesitas, asupan kolesterol makanan, kebiasaan merokok dan kebiasaan olahraga (Ridwan, 2002).

Meningkatnya berat badan, akan meningkatkan kebutuhan darah untuk suplai oksigen ke jaringan tubuh (Almatsier, 2008). IMT berlebih atau obesitas menandakan cukup banyak lemak yang tersimpan dalam tubuh serta dapat dipastikan juga akan ada lemak yang tersimpan di dalam darah.

IMT sangat berhubungan dengan ketiga komponen lipid darah, yakni kolesterol, HDL dan trigliserida. Peningkatan kolesterol total serum, disebabkan oleh meningkatnya IMT hingga sekitar 28 kg/m<sup>2</sup>. Adapun hubungan IMT dan HDL adalah negatif dan linier, yakni peningkatan IMT dapat menyebabkan penurunan progresif dari konsentrasi kolesterol-HDL dalam serum (Pietrobelli *et al.*, 1999).

Hasil survey pendahuluan Raditya (2014) mengenai populasi lansia di posyandu Desa Blulukan Kecamatan Colomadu, Karanganyar, Jawa Tengah sebanyak 20,16% dari seluruh total populasi lansia di Desa Blulukan. Penelitian diambil di daerah tersebut karena belum ada penelitian yang serupa di desa tersebut. Berdasarkan hasil survey (2015) populasi usia lansia obesitas yang berumur 45-59 tahun sebanyak 46,2% lansia. Berdasarkan hasil survey (2015) populasi usia lansia obesitas yang berumur 45-59 tahun sebanyak 46,2% lansia, peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT)

dengan kadar kolesterol pada lansia di posyandu lansia Desa Blulukan Kecamatan Colomadu, Karanganyar, Jawa Tengah.

## **2. METODE**

Penelitian ini menurut jenisnya adalah penelitian observasional dengan metode pendekatan cross sectional yaitu mengukur variabel indeks massa tubuh dan variabel terikat kadar kolesterol total hanya satu kali pada satu waktu. Indeks massa tubuh diperoleh dari pengukuran berat badan dan tinggi badan lansia. Pengukuran kadar kolesterol total dengan mengambil sampel darah yang dihomogenkan dan dibaca menggunakan spektrofotometer. Populasi dalam penelitian ini adalah semua lansia di posyandu lansia Ngudi Waras, Desa Blulukan Kecamatan Colomadu, Karanganyar, Jawa Tengah. Jumlah populasi adalah 38 lansia.

Uji normalitas indeks massa tubuh dengan kadar kolesterol total dianalisis menggunakan uji *Shapiro Wilk*. Data berdistribusi normal maka menggunakan uji *Pearson Product Moment*.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Desa Blulukan merupakan salah satu Desa yang berada di Kecamatan Colomadu Kabupaten Karanganyar Provinsi Jawa Tengah. Desa Blulukan memiliki luas wilayah 1.638.690 ha dengan 5 Dusun, 10 RW, dan 45 RT. Jumlah penduduk Desa Blulukan berdasarkan data kelurahan bulan Juni 2014 terdapat 5820 orang penduduk dengan orang laki-laki sebanyak 2764 orang dan perempuan 3056 orang. Jumlah penduduk menurut usia  $\geq 60$  tahun untuk laki-laki sebanyak 178 orang dan perempuan 201 orang. Kegiatan kesehatan ada posyandu lansia, balita dan bumil setiap bulan sekali.



### 3.1 Karakteristik Subyek Penelitian Menurut Umur

**Tabel 1.**

**Kriteria Umur Subyek Penelitian**

<b>Umur (tahun)</b>	<b>N</b>	<b>Persentase (%)</b>
45-59 tahun	16	44,44
60-74 tahun	20	55,55
Jumlah	36	100

Berdasarkan tabel didapatkan 36 lansia yang menjadi responden 44,44 % diantaranya berusia 45-59 tahun, untuk usia 60-74 tahun terdapat 55,55 % lansia. Tingkat kolesterol total meningkat dengan meningkatnya umur. Peningkatan ini terjadi di umur 45 sampai dengan 65 tahun, hasil ini sejalan dengan penelitian Sairaoka (2012).

### 3.2 Karakteristik Subyek Menurut Jenis Kelamin

**Tabel 2.**

**Karakteristik Jenis Kelamin Subyek Penelitian**

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>N</b>	<b>Persentase (%)</b>
Laki-laki	3	8,3
Perempuan	33	91,7
Jumlah	36	100

Pada penelitian ini lebih banyak lansia perempuan daripada lansia laki-laki. Berdasarkan penelitian Madupa (2006) mengatakan perempuan mempunyai risiko kolesterol total tinggi ( $\geq 200$  mg/dL) 2,19 kali dibandingkan laki-laki. Hormon seks pada wanita yaitu estrogen diketahui dapat menurunkan kolesterol darah dan hormon seks pria yaitu endogen dapat meningkatkan kadar kolesterol darah (Fatmah, 2010).

### 3.3 Distribusi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)

Tabel 3.

#### Kategori Indeks Massa Tubuh Lansia

Status Gizi	Nilai	N	Persentase (%)
Gizi Kurang	<18,5 kg/m <sup>2</sup>	1	2,63
Normal	18,5 - 22,9	9	25,0
Gizi Lebih	>23	26	72,2
Jumlah		36	100

Data indeks massa tubuh lansia pada penelitian ini diperoleh sebanyak 9 responden dari 36 responden yang termasuk status gizi normal atau baik dan hanya 1 responden mengalami status gizi kurang, sedangkan 26 responden lebih banyak memiliki status gizi lebih. Hal ini sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa proses metabolisme yang menurun pada usia lanjut, bila tidak diimbangi dengan peningkatan aktivitas fisik atau penurunan jumlah makanan maka kalori yang berlebih akan diubah menjadi lemak mengakibatkan kegemukan (Hadi, 2005).

### 3.4 Kadar Kolesterol Total

Tabel 4.

#### Kadar Kolesterol Total Lansia

Kadar	Nilai	N	Persentase (%)
Normal	136 - 200 mg/dL	16	44,4
Lebih dari normal	>200 mg/dL	20	55,6
Jumlah		36	100

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa jumlah kadar kolesterol normal sebanyak 16 lansia (44,4%) sedangkan kolesterol lebih dari normal sebanyak 20 lansia (55,6%). Soeharto (2004) menyatakan bahwa kategori kadar kolesterol total dinyatakan normal jika kadar kolesterol total <200 mg/dl, dinyatakan tidak normal apabila  $\geq 200$  mg/dl.

### 3.5 Uji Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Kolesterol Total

**Tabel 5.**

#### **Uji Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Kolesterol Total**

	Mean	Min	Max	SD	p <sup>*</sup>
Indeks Massa Tubuh	25.14	14.49	35.45	4.53	0,857
Kadar Kolesterol	196.01	161.80	225.30	15.18	

*\*Uji Pearson Product Moment*

Pada penelitian ini diperoleh hasil untuk  $p = 0,857$  ( $p \text{ value} \geq 0,05$ ) maka  $H_0$  diterima, yang artinya tidak terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar kolesterol total. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Madupa (2006) yang menyatakan adanya hubungan yang bermakna antara IMT (Indeks Massa Tubuh) dengan kadar kolesterol total.

**Tabel 6.**

#### **Distribusi Kadar Kolesterol Total Pada Lansia Berdasarkan Indeks Massa Tubuh**

Status Gizi	Kadar Kolesterol Total				Total	
	Normal		Lebih dari Normal		Jml	%
	Jml	%	Jml	%		
Gizi Kurang	1	100	0	0	1	100
Normal	4	44,44	5	55,6	9	100
Gizi Lebih	11	42,30	15	57,7	26	100

Berdasarkan penelitian ini dari 36 lansia yang mempunyai kadar kolesterol normal dengan status gizi kurang yaitu 100% responden, status gizi normal 44,44% responden dan status gizi lebih 42,30% responden. Sedangkan lansia yang mempunyai kadar kolesterol lebih dari normal dengan status gizi normal sebanyak 55,6% responden dan status gizi lebih sebanyak 57,7% responden.

Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Sofia (2008) yang menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh dengan kadar kolesterol total. Dari hasil berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) penderita obesitas tidak selalu memiliki kadar kolesterol yang tinggi, tetapi lebih dipengaruhi pada konsumsi makanan yang banyak mengandung kolesterol seperti mengkonsumsi daging, jeroan, dan telur yang dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah karena di dalam makanan seperti daging, jeroan, dan telur terdapat kandungan kolesterol yang cukup tinggi (Sofia, 2008).

Berdasarkan data distribusi usia didapatkan bahwa responden terbanyak penelitian ini berusia 60-74 tahun dengan 22 responden. Ketidakmerataan rentang usia dalam penelitian ini dapat mempengaruhi hasil penelitian. Berbagai faktor yang dapat mempengaruhi kadar kolesterol dalam darah, salah satunya disebabkan oleh kelainan lipoprotein. Faktor herediter memiliki peranan yang paling besar dalam penentuan kadar kolesterol serum seseorang seperti adanya kelainan mutasi gen pada reseptor LDL menyebabkan pembentukan LDL tinggi. Faktor asupan makanan dan lingkungan seperti aktivitas fisik, merokok, juga ikut mempengaruhi kadar kolesterol (Murray et al, 2012).

#### **4. PENUTUP**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah Indeks Massa Tubuh di Posyandu Lansia Ngudi Waras Dusun Serangan Desa Blulukan Kecamatan Colomadu Karanganyar sebagian besar  $\geq 23$  yaitu status gizi lebih sejumlah 26 lansia (72,2 %). Kadar kolesterol total di Posyandu Lansia Ngudi Waras Dusun Serangan Desa Blulukan Kecamatan Colomadu Karanganyar sebagian besar lebih dari normal sejumlah 20 lansia (55,6 %) dan tidak ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan kadar kolesterol total pada lansia di Posyandu Lansia Ngudi Waras Desa Blulukan Kecamatan Colomadu Karanganyar ( $p=0,857$ ).

Saran dari penelitian ini yaitu perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang pengukuran status gizi dengan menambahkan variabel asupan makan pada lansia supaya data yang diperoleh lebih valid.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [RISKESDAS] Riset Kesehatan Dasar. 2007. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan, Republik Indonesia. Jakarta.
- Almatsier, S. 2008. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Umum. Jakarta
- Almatsier, S., Soetardjo., Soekatri M. 2011. *Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Anwar. 2004. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. PT Remaja Rsodakarya. Bandung.
- Arisman. 2009. *Buku Ajar Ilmu Gizi Keracunan Makanan*. EGC. Hal.93. Jakarta.
- Badriah, LD. 2011. *Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi*. EGC : Jakarta.
- Fathina, UA. 2007. *Hubungan Asupan Sumber Lemak dan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi*. Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang.
- Ganong, WF. 2005. *Review of medical physiology*. Mc Graw Hill. Singapore.
- Gray. 2005. *Lecture Notes Kardiologi edisi 4*. Erlangga Medical Series. Jakarta.
- Guyton, AC and Hall, JE. 2006. *Textbook of Medical Physiology*. Elsevier Saunders. USA.

- Hadi, H. 2005. *Beban Ganda Masalah Gizi dan Implikasinya terhadap Kebijakan Pembangunan Kesehatan Nasional*. Penelitian Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2012. *Katalog dalam Terbitan Kementerian Kesehatan RI Indonesia*. Pusat Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta.
- Mughni, A. 2007. *Pengaruh Puasa Ramadhan Terhadap Faktor-Faktor Risiko Aterosklerosis Studi Pada Profil Lipid, Gula Darah, Tekanan Darah Dan Berat Badan*. Undip. Semarang.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Ilmu Perilaku Kesehatan*. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Rahajeng, E dan Sulityowati, T. 2009. *Prevalensi Hipertensi dan Determinan di Indonesia*. Maj Kedokteran Indonesia.
- Riskesdas. 2013. *Riset Kesehatan Dasar*. 2013.
- Ronny, S., dan Fatimah, S. 2010. *Fisiologi Kardiovaskular*. EGC. Jakarta.
- Supriasa, I Dewa Nyoman. 2001. *Gizi dalam Masyarakat*. PT. Elex Media. Jakarta.
- WHO, 2004. *WHO Global Databank on Schistosomiasis and Soil Transmitted Helminths (STH)*.