

## **PENURUNAN KADAR KOLESTEROL DARAH PADA KELOMPOK LANSIA YANG DIBERIKAN TERAPI AKTIVITAS FISIK DI DESA WEDOMARTANI SLEMAN**

**Suwarsi Suwarsi\***

*Progam Studi S1 Ilmu Keperawatan & Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Respati Yogyakarta, Jl Raya Tajem Km 1,5 Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta 55282*

### **Abstrak**

*Proses penuaan pada lansia mengakibatkan organ tidak dapat bekerja seperti normalnya layaknya usia yang muda. Ketidak normalan fungsi organ karena penuaan berdampak pada kadar kolesterol darah yang tinggi. Perlu upaya keperawatan dalam menurunkan kadar kolesterol darah agar tidak berdampak pada penyakit lain yang menimbulkan keluhan fisik pada lansia. Salah satu upaya yang dapat dilakukan melalui terapi aktifitas fisik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh terapi aktivitas fisik terhadap kadar kolesterol darah pada lansia di Dusun Sanggrahan Wedomartani Sleman. Desain penelitian eksperimen semu atau quasi experiment dengan jenis Pre-test and Post-test nonequivalent control group. Analisa data menggunakan uji Paired t-test. Sampel sejumlah 16 lansia yang dibagi menjadi satu kelompok. Hasil penelitian ini bahwa pemberian terapi aktivitas fisik dapat menurunkan kadar kolesterol darah pada lansia, dengan selisih nilai antara sebelum dan sesudah diberikan terapi adalah 16,06 mg/dl. Kesimpulan terdapat pengaruh yang signifikan terapi aktivitas fisik terhadap penurunan kadar kolesterol darah pada kelompok lansia di Desa Wedomartani Sleman.*

**Kata kunci :** Kolesterol Darah, Terapi Aktivitas Fisik, Lansia

### **Abstract**

*[Decrease of Blood Cholesterol Conditions In The Lansia Group Provided Therapy Of Physical Activity In Wedomartani Villages Sleman]. The aging process causes the organ to not work as normal. Abnormalities of organ function due to aging impact on high blood cholesterol levels. Need efforts to lower blood cholesterol levels in order not to impact on other diseases that cause physical complaints in the elderly. One effort that can be done through the therapy of physical activity. The purpose of this study to determine the effect of physical activity therapy on blood cholesterol levels in the elderly. Design of quasi experimental or quasi experimental research with Pre-test and Post-test nonequivalent control group. Data analysis using Paired t-test. A sample of 16 elderly were divided into one group. Results Provision of physical activity therapy can lower blood cholesterol levels in the elderly, with the difference in value between before and after therapy is 16.06 mg / dl. Conclusion There was a significant effect of physical activity therapy on total cholesterol reduction in elderly group in Wedomartani Sleman Village.*

**Keywords:** Blood cholesterol, Physical Activity Therapy, Elderly

**Info Artikel :** Dikirim 01 Agustus 2017; Revisi 12 September 2017; Diterima 21 September 2017

### **1. Pendahuluan**

Angka kesakitan penduduk lansia tahun 2005-2014 sebesar 25,05%, derajat kesehatan penduduk lansia mengalami peningkatan yang ditandai dengan menurunnya angka kesakitan pada lansia. Dengan bertambahnya umur, fungsi fisiologis mengalami kemunduran akibat proses penuaan sehingga penyakit tidak menular merupakan penyakit terbanyak yang ditemui pada lansia (Risksdas, 2013).

-----  
\*) Penulis Korespondensi  
E-mail: [umisuwarsi@gmail.com](mailto:umisuwarsi@gmail.com)

Angka kesakitan pada lansia disebabkan oleh beberapa penyakit degeneratif seperti penyakit jantung dan pembuluh darah. (Profil Kesehatan DIY, 2013).

Peningkatan penyakit tidak menular berhubungan dengan peningkatan risiko akibat perubahan gaya hidup, pertumbuhan populasi dan peningkatan usia harapan hidup. Kematian terbanyak akibat penyakit tidak menular adalah penyakit kardiovaskular dan hiperkolesterolemia, dimana hiperkolesterolemia satu-satunya faktor risiko yang dapat menimbulkan *atherosclerosis*. *Atherosclerosis* ini terjadi karena tingginya kadar plasma kolesterol,

pola makan kurang sehat dan kurangnya aktivitas sehingga meningkatkan kolesterol darah (Morrel & Bull, 2007).

Hasil penelitian Rita (2005), menunjukkan kadar kolesterol total yang tinggi ( $\geq 240$  mg/dL) pada lansia usia 60-64 tahun sebesar 33,8% untuk wanita dan 10,6% untuk pria, sedangkan umur  $>65$  tahun sebesar 29,1% untuk wanita dan pria 13,9% pada lansia di Jakarta. Lansia wanita memiliki 2-6 kali lebih besar mendapatkan kolesterol total yang tinggi dibandingkan pria. Tingginya kadar kolesterol total merupakan faktor risiko dari berbagai macam penyakit. Tingkat kolesterol yang tinggi khususnya kolesterol total dan LDL pada lansia terbukti meningkatkan risiko PJK pada orang dewasa paruh baya. PJK pada laki-laki sekitar 25% dan wanita sekitar 42% pada usia 65 tahun yang memiliki kadar kolesterol total serum  $>240$  mg/dL.

Pada lansia ukuran hati dan pankreas mengecil menyebabkan penurunan aliran darah ke hati, mengakibatkan perubahan proporsi lemak empedu tanpa diikuti perubahan metabolisme asam empedu sehingga terjadi peningkatan sekresi kolesterol dibandingkan pada orang dewasa biasa (Miller, 2012). Pada wanita lanjut usia kadar kolestrol lebih tinggi dibandingkan dengan pria, sebagai akibat dari penurunan estrogen pascamenopause dan akan menurun kembali setelah umur di atas 70 tahun (Morrel & Bull, 2007). Penumpukkan aterosklerosis akibat kolesterol pada lansia sudah terjadi pada masa kanak-kanak dan remaja yang kemudian menumpuk di intima arteri, ateroma meningkat di usia 55 tahun dan lebih tua, plak yang sudah terbentuk jika pecah maka akan menjadi penyebab penyakit kardiovaskular (Miller, 2012).

Pada usia yang semakin tua kadar kolesterol totalnya relatif lebih tinggi dari pada kadar kolesterol total pada usia muda, hal ini dikarenakan makin tua seseorang aktifitas reseptor LDL makin berkurang. Apabila sel reseptor ini terganggu maka kolesterol akan meningkat dalam sirkulasi darah (Heslet L, 1997 dalam listiana, 2006 ). penelitian Tyas (2015), hiperkolesterolemia mengakibatkan risiko terjadinya hipertensi. Risiko kolesterol lainnya adalah hipertensi yang bisa mengarah ke stroke (Adi, 2008). Ada berbagai faktor yang dapat menyebabkan perubahan kadar kolesterol dalam darah, diantaranya usia, genetik, gender, pola makan dan kurang melakukan aktivitas fisik (Morrel & Bull, 2007).

Morrel & Bull (2007) salah satu penyebab perubahan kadar kolesterol darah yaitu aktivitas fisik. Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dilakukan rangka sehingga menghasilkan energi. Pada lansia gerak badan dan aktivitas fisik mengalami penurunan. Penuaan secara normal terjadi pada komposisi tubuh seseorang termasuk penurunan massa tubuh, metabolisme basal, cadangan protein, dan cadangan air (Komnas Lansia, 2010). Berkurangnya kekuatan otot disebabkan karena hilangnya massa otot, tingkat aktivitas dan pola

latihan seumur hidup dapat mempengaruhi kekuatan otot dan sistem saraf pusat. Fungsi sendi pun menurun secara bertahap pada lansia, perubahan ini mengakibatkan perlambatan kinerja kegiatan sehari-hari (Miller, 2012). Kegiatan sehari-hari lansia melalui peningkatan aktivitas termasuk latihan sedang dapat membantu meningkatkan kebugaran pada lanjut usia, serta menurunkan resiko kegemukan atau berbagai macam penyakit salah satunya adalah kolesterol (Komnas lansia, 2010).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh penulis pada tanggal 10 Januari 2017 pada lansia di desa Wedomartani, diketahui lansia di dusun tonggalan sebanyak 51 orang, lansia di dusun Tonggalan merupakan lansia terbanyak yang ada di Desa Wedomartani, sehingga penulis mengambil Dusun tersebut sebagai lokasi penelitian. Dalam studi pendahuluan didapatkan bahwa 2 dari 5 lansia yang dicek kolesterolnya mengalami kadar kolesterol darah yang tinggi. Berdasarkan hasil wawancara tentang aktivitas fisik lansia didapatkan bahwa menyangkul, mencabut rumput di sawah, menyapu dan bersih-bersih rumah merupakan kegiatan sehari-hari yang dilakukan. Lansia tidak melakukan olahraga, yang meliputi kegiatan pemanasan, inti maupun aktifitas fisik pendinginan.

## 2. Bahan Dan Metode

Pengukuran kadar kolesterol darah menggunakan alat digital cek kolesterol, dimana lansia diberikan informasi sebelum pengecekan untuk berpuasa pada malam harinya minimal 6 jam. Terapi aktivitas fisik menggunakan media soundsistem video music untuk membantu dalam pemberian terapi fisik seperti senam.

Penelitian ini adalah jenis kuantitatif dengan desain penelitian eksperimen semu atau *quasi experiment* dengan jenis *Pre-test and Post-test nonequivalent control group*.

Pengambilan data dilakukan pada bulan Juni-Agustus 2017 di Desa Wedomartani Sleman. Sampel Penelitian berjumlah 16 orang, dengan kriteria inklusi pada penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Lansia yang berusia 60 tahun atau lebih; 2) Lansia yang tinggal di Desa Wedomartani Sleman; 3) Lansia yang bersedia menjadi responden; dan 4) Lansia yang tidak menderita penyakit jantung dengan sesak napas, TBC dan pascaoperasi.

Pada penelitian dengan desain atau *quasi experiment* dengan jenis *Pre-test and Post-test nonequivalent control group* tidak dilakukan randomisasi sehingga pada penelitian ini menggunakan metode *convivience sampling*. Dharma (2013) menyatakan bahwa *metode convivience sampling* merupakan pemilihan sampel dengan pertimbangan kemudahan peneliti dalam memilih sampel. Seseorang dapat dipilih sebagai sampel karena kebetulan ditemukam atau dikenal oleh peneliti.

### 3. Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kolesterol darah sebelum diberikan terapi, pada kelompok perlakuan aktivitas fisik (171,88).

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kolesterol darah sesudah diberikan terapi pada kelompok perlakuan aktivitas fisik (155,88).

Tabel 1. Distribusi nilai kolesterol sebelum terapi ,  
 Juli (n=16)

Variabel	N	Nilai Kolesterol darah			
		Min	Max	Mean	Standar Deviasi
Kelompok Aktivitas fisik	16	110	328	171,8	57,15

Tabel 2. Distribusi nilai kolesterol sesudah terapi ,  
 Juli (n=16)

Variabel	N	Nilai Kolesterol darah			
		Min	Max	Mean	Standar Deviasi
Kelompok Aktivitas fisik	16	100	228	155,8	40,46

Tabel 3 Perbedaan Rata-rata nilai kolesterol Pada Kelompok terapi aktivitas fisik Sebelum dan Setelah kelompok lansia diberikan terapi aktivitas fisik di Dusun Sanggrahan Desa Wedomartani, Juli 2017, (n=16)

Kolesterol	Mean	Selisih	Nilai p
Sebelum	171,88	16,06	0,03
Sesudah	155,81		

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa setelah dilakukan analisa didapatkan selisih nilai rata-rata kolesterol darah antara sebelum dan setelah diberikan terapi yaitu 16,06. Berdasarkan analisa uji *paiterd t-test* didapat *p value* sebesar 0,03 dengan tingkat kepercayaan 95% yang artinya ada perbedaan yang signifikan rata-rata nilai kolesterol pada kelompok aktivitas fisik sebelum dan sesudah diberikan terapi pada lansia di Dusun Sanggrahan Desa Wedomartani Sleman.

### 4. Pembahasan

Rata-rata nilai kolesterol Pada Kelompok terapi aktivitas fisik Sebelum dan Setelah kelompok lansia diberikan terapi aktivitas fisik di Dusun Sanggrahan Desa Wedomartani.

Dari tabel 3 pada penelitian ini, menunjukkan bahwa didapatkan selisih nilai rata-rata kolesterol darah antara sebelum dan setelah diberikan terapi aktivitas fisik yaitu 16, 06. Terjadinya penurunan kadar kolesterol darah setelah dilakukan terapi aktifitas fisik pada penelitian ini berkaitan dengan teori Mumpudi & Wulandari (2011) yang menyebutkan bahwa aktivitas kerja atau fisik mempengaruhi

tingkat kolesterol. Kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan kolesterol LDL.

Aktivitas fisik pada penelitian ini merupakan suatu terapi yang sengaja diberikan pada lansia dengan cara sama dengan olahraga yang dimulai dengan pemanasan, gerakan inti kemudian pendinginan. Sesuai dengan teori aktivitas fisik adalah sebuah gerakan tubuh yang meningkatkan pengeluaran tenaga dan energi sehingga menyebabkan pembakaran energi. Energi yang diperlukan untuk beraktivitas bervariasi, makin besar dan lama aktivitas yang dilakukan semakin tinggi energi yang diperlukan (Sandjaja *et al*, 2009 dalam Fajarina, 2011)

Berdasarkan analisa uji *paiterd t-test* didapat *p value* sebesar 0,03 dengan tingkat kepercayaan 95% yang artinya ada perbedaan yang signifikan rata-rata nilai kolesterol darah pada kelompok aktivitas fisik sebelum dan sesudah diberikan terapi aktivitas fisik pada lansia di Dusun Sanggrahan Desa Wedomartani Sleman. Hal ini bermakna bahwa terapi aktivitas fisik efektif dalam menurunkan kadar kolesterol darah pada lansia yang mengalrai hiperkolesterolemia. Terapi aktifitas fisik merupakan bagian dari terapi modalitas, yang merupakan metode pemberian terapi menggunakan kemampuan fisik atau elektrik. Terapi modalitas menurut National center for complementary alternative Medicine menyebutkan bahwa terapi aktifitas fisik merupakan terapi manipulative yang berbasis tubuh.

Pengaruh yang signifikan antara terapi aktivitas fisik dengan penurunan kadar kolesterol darah pada penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian dari Utomo, G. T., Junaidi, S., & Rahayu, S. (2012) yang menyatakan bahwa latihan senam aerobik *signifikan* untuk menurunkan berat badan, lemak, dan kolesterol. Pada penelitian Anam, M. S. (2010) juga menyebutkan bahwa pengaruh intervensi diet dan olahraga terhadap indeks massa tubuh, kesegaran jasmani, hscrp dan profil lipid pada anak obesitas the effects of diet and exercise on body mass index, physical fitness, *didapatkan hasil* peningkatan tingkat kesegaran jasmani sebesar 1,66 ml/kg/menit, penurunan kadar LDL darah 13,5 mg/dL dan peningkatan kadar HDL darah 7,5 mg/dL. Penelitian lain uga menyebutkan bahwa semakin besar intensitas **olahraga** yang dilakukan, kemungkinan untuk menurunkan kadar **kolesterol** darah semakin besar, SARI, F. P. (2014).

### 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian ini, maka dapat di simpulkan sebagai berikut : 1) Nilai rata-rata kolesterol darah pada lansia di Dusun Sanggrahan Desa Wedomartani Sleman sebelum diberikan terapi, pada kelompok perlakuan aktivitas fisik (171,88); 2) Nilai rata-rata kolesterol darah pada lansia di Dusun Sanggrahan Desa Wedomartani Sleman sesudah diberikan terapi, pada kelompok perlakuan aktivitas fisik (155,88);

dan 3) Ada pengaruh yang signifikan pemberian terapi aktivitas fisik terhadap penurunan kadar

kolesterol darah pada lansia di Dusun Sanggrahan Desa Wedomartani Sleman.

## 6. Daftar Pustaka

- Anam, M. S. (2010). *Pengaruh Intervensi Diet Dan Olahraga Terhadap Indeks Massa Tubuh, Kesehatan Jasmani, Hscrp Dan Profil Lipid Pada Anak Obesitas The Effects Of Diet And Exercise On Body Mass Index, Physical Fitness, Hscrp And Lipid Profile In Obese Children* (Doctoral Dissertation, Universitas Diponegoro).
- Aripin. (2015). *Pengaruh Aktivitas Fisik, Merokok dan Riwayat Penyakit Dasar Terhadap Terjadinya Hipertensi di Puskesmas Kabupaten Banyuwangi*. Tesis. Universitas Udayana Denpasar. Dalam link [http://www.pps.unud.ac.id/thesis/pdf\\_thesis/unud-1449-1292446505-aripin%20nim%201392161028.pdf](http://www.pps.unud.ac.id/thesis/pdf_thesis/unud-1449-1292446505-aripin%20nim%201392161028.pdf)
- Dharma, K.K. (2013). *Metodologi Penelitian Keperawatan Paduan Melaksanakan dan Menerapkan Hasil Penelitian*. Jakarta: Trans Info Media
- Fajarina, E. (2011). "Analisis Pola Konsumsi Dan Pola Aktivitas Dengan Kadar Asam Urat Pada Lansia Wanita Peserta Pemberdayaan Lansia Di Bogor". *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Kemeskes RI. (2013). *Profil Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta*. Diakses Oktober, 7, 2016, dari Kementerian Kesehatan RI: [http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL\\_KES\\_PROVINSI\\_2012/14\\_Profil\\_Kes.Prov.DIYogyakarta\\_2012.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KES_PROVINSI_2012/14_Profil_Kes.Prov.DIYogyakarta_2012.pdf)
- Komnas Lansia. (2010). *Pedoman Active Aging Bagi Pengelola dan Masyarakat*. Jakarta: Komnas Lansia.
- Listiana, L., tar & Purbosari, T. Y. (2006). *Jurnal. Kadar Kolesterol Total Pada Usia 25-60*
- Tahun*. dalam link h <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/Health/article/view/7>
- Miller, C. A. (2012). *Nursing for Wellness in Older Adults*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Morrell, J., & Bull, E. (2007). *Simple Guide Kolesterol*. Jakarta: Erlangga.
- Mumpudi, Y & Wulandari, A. (2011). *Cara Jitu Mengatasi Kolesterol*. Yogyakarta: ANDI.
- Rikesdas. (2013). Dalam <http://www.depkes.go.id/> dalam link <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Rikesdas%202013.pdf> Diakses 7/10/2016 jam 20.23.
- Rita Khairani, Mieke Sumiera. 2005. *Profil Lipid Pada Penduduk Lanjut Usia di Jakarta*. *Jurnal Oktober-Desember 2005, Vol.24 No.4*. Universitas Medicina.
- SARI, F. P. (2014). *Pengaruh Penurunan Kadar Kolesterol Total Darah Sebagai Respon Terhadap Senam Aerobik Di Aerobik Dan Fitness Center Sonia Bandar Lampung*.
- Tyas, R. T., & S, Antonius. C. (2015). *Hubungan Kadar Kolesterol Darah Total Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Posyandu Lansia Dharma Bakti Kelurahan Genting-Kalianak Kota Surabaya*. *Jurnal*. dalam link [file:///C:/Users/USER/Downloads/MANUSCRIPT%20RATNA%20TRI%20K%20\(SECURE\)%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USER/Downloads/MANUSCRIPT%20RATNA%20TRI%20K%20(SECURE)%20(1).pdf).
- Utomo, G. T., Junaidi, S., & Rahayu, S. (2012). *Latihan senam aerobik untuk menurunkan berat badan, lemak, dan kolesterol*. *Journal of sport Sciences and Fitness, 1(1)*.