

# **HUBUNGAN STRES DAN BERAT BADAN TERHADAP HIPERTENSI DAN PENGARUH SENAM LANSIA DALAM MENURUNKAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA**

*RELATIONSHIP OF STRESS AND BODY WEIGHT ON HYPERTENSION AND THE INFLUENCE OF GYMNASTIC ELDERLY IN LOWERING BLOOD PRESSURE IN THE ELDERLY*

**Waode Kasriyanti Munifa<sup>1</sup>, Rebika Yupriztyas<sup>2</sup>, Ikhlas M. Jenie<sup>3\*</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan,  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

<sup>2</sup>Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan,  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

\*Email: ikhlasjenie@yahoo.co.uk

## **ABSTRAK**

Hipertensi dapat terjadi dari berbagai faktor, diantaranya yaitu gaya hidup dan pola makan. Hipertensi juga dapat terjadi akibat obstruksi pada arteri dan kelemahan otot jantung untuk memompa darah. Penyebab dari itu semua dapat dicegah dengan cara berolahraga secara teratur baik dari semasa muda hingga masa tua. Olahraga dan latihan pergerakan secara teratur dapat menanggulangi masalah akibat perubahan fungsi tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan berat badan terhadap kejadian hipertensi pada lansia serta pengaruh senam bugar terhadap berat badan dan tekanan darah lansia di Panti Werdha Budi Dharma Yogyakarta. Penelitian ini bersifat observasi analitik dengan pendekatan metode observasional analytic numeric (kategorik-numeric dan kategorik-kategorik) dengan rancangan penelitian korelasi. Hasil analisis hubungan tekanan sistolik dan Diastolik lansia dengan berat badan diperoleh  $p = 0,149$  atau  $p > 0,05$ , hubungan tingkat stres pada lansia diperoleh  $p = 0,313$  atau  $p > 0,05$   $p = 0,530$  atau  $p > 0,05$ . Hasil analisis rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolic sebelum senam adalah  $p = 0,044$  atau  $p < 0,05$  dan  $p = 0,485$  atau  $p > 0,05$ . Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna tekanan darah pada lansia dengan tingkat stress dan berat badan. Terdapat perbedaan bermakna tekanan darah sistolik pada lansia setelah melakukan senam bugar lansia dan tidak terdapat perbedaan bermakna tekanan darah diastolik pada lansia setelah melakukan senam bugar lansia atau terdapat penurunan yang tidak signifikan pada tekanan darah diastolik.

**Kata Kunci : Stres, Berat Badan, Hipertensi, Senam lansia**

## ABSTRACT

*Hypertension can occur from a variety of factors, among which are life style and diet. Hypertension can also occur due to obstruction in an artery and muscle weakness of the heart to pump blood. The cause of it all can be prevented by exercising regularly both as a youth to old age. Sports and exercise regularly movement to tackle the problem due to changes in bodily functions. This study aims to determine the relationship of body weight on the incidence of hypertension in the elderly as well as the effect of exercise on Body weight in shape and blood pressure of elderly in Panti Wredha Budi Dharma. This study is observational analytic approach observational analytic numeric methods (categorical-numeric and categorical-categorical) with a correlation research design. The results of the analysis of the relationship of systolic and diastolic pressure with weight gained elderly  $p = 0.149$  or  $p > 0.05$  and  $p = 0.530$  or  $p > 0.05$ , relationship with stress levels in elderly obtained  $p = 0.313$  or  $p > 0.224$  or  $0.05$  and  $p > 0.05$ . Results of the analysis of the average systolic and diastolic blood pressure before exercise was  $p = 0.044$  or  $p < 0.05$  and  $p = 0.485$  or  $p > 0.05$ . It can be concluded there is no relationship of stress and body weight on hypertension in the elderly and the provision of elderly exercise fit only affect systolic blood pressure but does not apply to diastolic. There is a tendency of decrease in blood pressure in the elderly after doing gymnastics in shape, although not significantly.*

*Keyword: Stress, Body Weight, Hypertension, Gymnastics Elderly*

## PENDAHULUAN

Usia lanjut sebagai tahap akhir siklus kehidupan merupakan tahap perkembangan normal yang akan dialami oleh setiap individu yang sudah mencapai usia lanjut tersebut dan merupakan kenyataan yang tidak dapat dihalangi (Stanley, 2006). Pada lanjut usia terjadi kemunduran sel-sel karena proses penuaan yang dapat berakibat pada kelemahan organ, kemunduran fisik, timbulnya berbagai macam penyakit terutama penyakit degeneratif. Hal ini akan menimbulkan masalah kesehatan, sosial, ekonomi dan psikologis (Depkes, 2008).

Salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi pada masa usia lanjut adalah hipertensi atau tekanan darah tinggi. Banyak peneliti yang melaporkan bahwa indeks masa tubuh berkaitan dengan kejadian hipertensi, dan diduga peningkatan berat badan berperan penting pada mekanisme timbulnya hipertensi (Kapojos, 2009). Hipertensi merupakan terjadinya peningkatan secara abnormal dan terus menerus tekanan darah yang disebabkan satu atau beberapa faktor yang tidak berjalan sebagaimana mestinya dalam mempertahankan tekanan darah secara normal (Levine & Fodor, 2003). Hipertensi pada usia lanjut sebagian besar

merupakan hipertensi sistolik terisolasi (HST) (Kuswardhani, 2006). Hipertensi sistolik terisolasi adalah hipertensi yang terjadi ketika tekanan sistolik lebih dari 140 mmHg namun tekanan diastolik dalam batas normal. Sekitar 60% lansia akan mengalami hipertensi. Hal ini merupakan pengaruh degenerasi yang terjadi pada orang yang bertambah usianya. Pada umumnya perubahan-perubahan yang terjadi pada lansia mengarah pada kemunduran kesehatan fisik dan psikis. Perubahan tersebut akan sangat berpengaruh terhadap aktivitas kehidupan sehari-hari. Keberhasilan suatu negara dapat memberikan berbagai dampak di berbagai aspek. Meningkatnya jumlah penduduk lanjut usia (lansia) merupakan dampak keberhasilan pembangunan, terutama di bidang kesehatan. Semakin meningkatnya penduduk lansia, dibutuhkan perhatian dari berbagai pihak dalam mengantisipasi berbagai permasalahan yang berkaitan dengan penuaan penduduk. Penuaan penduduk dapat memberikan berbagai pengaruh dari berbagai aspek, baik dari aspek sosial, ekonomi, hukum, politik dan terutama kesehatan<sup>1</sup>.

## **BAHAN DAN CARA**

Penelitian ini menggunakan metode pre-eksperimental. Penelitian ini bersifat observasi analitik dengan pendekatan metode observasional *observasional analytic numeric* (*kategorik-numeric dan*

## **HASIL**

Penelitian ini dilakukan di Panti Werdha Budhi Dharma Yogyakarta pada lansia dengan umur 60-74 tahun. Sampel dalam penelitian diperoleh 45 orang responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan karakteristik yang berbeda-beda. Pada tabel 1 dan tabel 2 hubungan berat badan dan stress terhadap kejadian hipertensi pada lansia hasil analisis dengan chi square menunjukkan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ( $p=0,894$ ) pada berat

*kategorik-kategorik*) dengan rancangan penelitian korelasi. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan cara *Non Probability Sampling* dengan teknik *Purposive Sampling*. Sampel yang digunakan adalah seluruh lansia pada Panti Werdha Budi Dharma di Yogyakarta yang berjumlah 46 orang dengan rata-rata usia  $\geq 60$  tahun. pada Januari 2014 sampai Februari 2014. Tahap Pelaksanaan dalam penelitian ini adalah melakukan pengukuran tekanan darah diperoleh secara langsung dari responden dengan *sphygmomanometer* air raksa dan melakukan Pengukuran berat badan dengan timbangan injak/ secara kapasitas 200 kg dengan tingkat ketelitian 0,1 kg serta Pengukuran tinggi badan dengan menggunakan microtoise kapasitas 200 cm dengan tingkat ketelitian 0,1 cm. Setelah itu responden diberikan kuesioner pengukuran tingkat kekebalan stress. Kemudian Responden melakukan Senam Bugar Lansia, setelah senam usai dilakukan pengukuran tekanan darah dan berat badan dilakukan kembali guna mengetahui perubahan yang terjadi.

Analisis statistik diuji menggunakan software SPSS-19. Untuk hubungan stress dan berat badan terhadap hipertensi dan mengetahui pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia.

badan dan lebih besar dari 0,05 ( $p=0,889$ ) pada stress sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan berat badan dan stress dengan status hipertensi pada lansia. Sedangkan pada tabel 3 menunjukkan terdapat perbedaan bermakna tekanan darah sistolik pada lansia setelah melakukan senam bugar lansia dengan adanya penurunan sebesar 6,667. Sedangkan tekanan darah diastolik pada lansia setelah melakukan senam lansia tidak terdapat perbedaan bermakna atau terdapat penurunan yang tidak signifikan pada tekanan darah diastolic.

**Tabel 1. Hubungan berat badan terhadap kejadian hipertensi pada lansia**

Berat badan	Status Hipertensi		Jumlah
	Normal	Hipertensi	
Kurus	1 (2.2%)	11 (24.4%)	12 (26.7%)
Normal	3 (6.7%)	28 (62.2%)	31 (68.9%)
Gemuk	0	2 (4.4%)	2 (4.4%)
<b>Total</b>	<b>4 (8.9%)</b>	<b>41 (91.1%)</b>	<b>45 (100.0%)</b>

**Tabel 2. Hubungan tingkat stres terhadap status hipertensi pada lansia**

Tingkat Stres	Status Hipertensi		Jumlah
	Normal	Hipertensi	
Kurang kebal	3 (6.7%)	32 (71.1%)	35 (100.0%)
Tidak kebal terhadap stres	1 (10.0%)	9 (90.0%)	10 (100.0%)
<b>Total</b>	<b>4 (8.9%)</b>	<b>41 (91.1%)</b>	<b>45 (100.0%)</b>

**Tabel 3. Perubahan tekanan darah pada lansia setelah melakukan senam bugar lansia**

Variabel	N	Rata-rata	Standar Deviasi	Probabilitas
TDS sebelum	45	129.56	22.75917	0,044
TDS Sesudah	45	122.89	12.36237	
TDD sebelum	45	84.00	9.86269	0,485
TDD Sesudah	45	82.67	7.19848	

## DISKUSI

Karakteristik responden dalam penelitian ini sebagian besar perempuan dengan umur 60-70 tahun dan mempunyai tinggi badan 151-160 cm serta berat badan

46-60 kg. Hasil analisis menunjukkan lansia dengan berat badan kurus dan hipertensi normal sebanyak 1 orang (2,2%), dan mengalami hipertensi sebanyak 11 (24,4%). Berat badan normal dan hipertensi normal sebanyak 3 orang (6,7%) dan mengalami hipertensi sebanyak

28 orang (62,2%) sedangkan lansia dengan berat badan gemuk mengalami hipertensi sebanyak 2 orang (4,4%). Dapat disimpulkan sebagian besar lansia mempunyai berat badan yang normal dan mengalami hipertensi.

Analisis dengan chi square menunjukkan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ( $p=0,894$ ) sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan berat badan dengan status hipertensi pada lansia. Sedangkan pada Hasil analisis rata-rata tekanan darah sistolik sebelum senam adalah  $129,5556 \pm 22,75917$  dan sesudah dilakukan senam diperoleh  $122,8889 \pm 12,36237$  dengan  $p = 0,044$  atau  $p < 0,05$  menunjukkan terdapat perbedaan bermakna tekanan darah sistolik pada lansia setelah melakukan senam bugar lansia dengan adanya penurunan sebesar 6,667. Sedangkan tekanan darah diastolik pada lansia sebelum melakukan senam adalah  $84 \pm 9,86269$  dan sesudah senam  $82,6667 \pm 7,19848$  dengan  $p = 0,485$  atau  $p > 0,05$  menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna tekanan darah diastolik pada lansia setelah melakukan senam bugar lansia atau terdapat penurunan yang tidak signifikan pada tekanan darah diastolic.

## SIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Lansia dengan berat badan kurus dan hipertensi normal sebanyak 1 orang (2,2%), dan mengalami hipertensi sebanyak 11 (24,4%). Berat badan normal dan hipertensi normal sebanyak 3 orang (6,7%) dan mengalami hipertensi sebanyak 28 orang (62,2%) sedangkan lansia dengan berat badan gemuk

mengalami hipertensi sebanyak 2 orang (4,4%).

2. Tidak terdapat hubungan yang bermakna tekanan darah pada lansia dengan berat badan.
3. Tidak terdapat hubungan yang bermakna tekanan darah pada lansia dengan stress.
4. Terdapat perbedaan bermakna tekanan darah sistolik pada lansia setelah melakukan senam bugar lansia dan tidak terdapat perbedaan bermakna tekanan darah diastolik pada lansia setelah melakukan senam bugar lansia atau terdapat penurunan yang tidak signifikan pada tekanan darah diastolic

## Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, ada dan tidaknya perbedaan tekanan darah pada lansia berdasar maka peneliti menyarankan aktivitas fisik seperti melakukan senam lansia harus dilakukan secara rutin dan teratur agar kondisi tubuh lansia tetap stabil.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Adib, M. (2009). Cara Mudah Memahami dan Menghindari Hipertensi, Jantung dan Stroke, Yogyakarta: Dianloka Pustaka.
2. Admin, S. (2010). "Hipertensi dan Akibatnya" <http://adminsutrisnoblog.wordpress.com>
3. Armilawati, Amalia H., & Amiruddin R. (2007). Hipertensi dan Faktor Resikonya dalam Kajian Epidemiologi. Diunduh pada tanggal 23 September

- 2010 dari <http://ridwanamiruddin.wordpress.com/2007/12/08/hipertensi-dan-faktorrisikonya-dalam-kajian-epidemiologi/>
4. Basha, A. 2004. Hipertensi Faktor Resiko, dan Penatalaksanaan
  5. Benowitz, L. 2002. Obat Antihipertensi, dalam Katzung, B. G., 2002, Basic and Clinical Pharmacology, ed ke-3, Penerjemah: Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Penerbit Salemba Medika
  6. Guyton, A.C., dan Hall, J.E., 2001. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran, Alih bahasa: Setiawan, I. dan Santoso, A., Penerbit Buku Kedokteran EGC Jakarta.
  7. Hardjana, A. M. 1994. Stres Tanpa Distres : Seni Mengelola Stres. Yogyakarta: Kanisius
  8. Hidayat, Aziz Alimul. 2007. Metode Penelitian Kebidanan Teknik Analisis Data. Jakarta : Salemba Medika
  9. Junaidi, I., 2010., *Hipertensi: Pengenalan, Pencegahan, dan Pengobatan*, PT Bhuana Ilmu Populer, Jakarta
  10. Medica Store. Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi). 2009. Diakses Tanggal 16 September 2009. [Http://medicastore.com/penyakit/4/Tekanan\\_Darah\\_Tinggi\\_Hipertensi.html](http://medicastore.com/penyakit/4/Tekanan_Darah_Tinggi_Hipertensi.html)
  11. National Safety Council. (2003). Manajemen Stres. Jakarta:EGC.
  12. Nasution, I. K. (2007). Stres pada remaja. Diakses pada tanggal 16 April 2011 dari [http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/3637/1/132316815\(1\).pdf](http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/3637/1/132316815(1).pdf)
  13. Nursalam. (2003). Konsep Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. (Edisi Pertama). Jakarta: Salemba Medica
  14. Notoatmodjo. (2005). Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
  15. Purwati, Susi. 1999. Perencanaan Menu Untuk Penderita Tekanan Darah Tinggi. Cetakan III. Jakarta; Swadaya.
  16. Rosenthal, S. 2002. *50 Cara Mencegah & Menghadapi Stres*. Penerbit Prestasi Pustaka, Jakarta.
  17. Saryono. (2009). Metodologi penelitian kesehatan. Mitra Cendikia Press, Yogyakarta.
  18. Williams J.S., Brown S.M., Conlin P.R. 2009. Blood pressure measurement. N Engl J Med. 360 : e6. WHO. Risk Factor Blood Pressure. World Health Organization; 2007, Available from: URL: [HIPERLINK http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/en/cvd\\_atlas\\_05\\_HBP.pdf](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/en/cvd_atlas_05_HBP.pdf)