

# RELATIONSHIP OF BODY WEIGHT AND EFFECT OF HYPERTENSION IN ELDERLY Fit Gymnastics BLOOD PRESSURE LOWERING THE ELDERLY

## HUBUNGAN BERAT BADAN TERHADAP HIPERTENSI DAN PENGARUH SENAM BUGAR LANSIA DALAM PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA

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

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Dosen

Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan, Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

### 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  $p > 0.05$ . 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 that there is no significant correlation of blood pressure in the elderly with severe badan. Terdapat significant differences in systolic blood pressure in older adults after doing gymnastics elderly fit and there is no significant difference in diastolic blood pressure in older adults after doing gymnastics fit elderly or not there is a significant decrease the diastolic blood pressure.*

*Keyword: Body Weight, Hypertension, Gymnastics Elderly*

### 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  $p > 0,05$  dan  $p = 0,530$  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 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 : Berat Badan, Hipertensi, Senam lansia

## 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

## Bahan Dan Cara

Penelitian ini menggunakan metode pre-eksperimental. Penelitian ini bersifat observasi analitik dengan pendekatan metode observasional *observasional analytic numeric (kategorik-numeric dan 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. Kemudian Responden melakukan Senam Bugar Lansia, setelah senam usai dilakukan pengukuran tekanan darah dan berat badan dilakukan kembali guna mengetahui perubahan yang terjadi.

Analisisa statistik diuji menggunakan software SPSS-19. Untuk mengetahui pengaruh senam bugar lansia terhadap berat badan dan tekanan darah pada lansia.

## Hasil Penelitian

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. Karakteristik yang didata dalam penelitian ini adalah umur, jenis kelamin, berat badan dan tinggi badan serta status BMI.

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan usia

Usia	Frekuensi	%
60-70 Tahun	22	48.9
71-80 Tahun	20	44.4
>80 Tahun	3	6.7
Jumlah	45	100%

Tabel 2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Frekuensi	%
Laki-laki	21	46.7
Perempuan	24	53.3
Jumlah	45	100%

Tabel 3. Karakteristik responden berdasarkan tinggi badan dan berat badan responden

Karakteristik	Frekuensi	%
Tinggi Badan		
140-150 cm	15	33.3
151-160 cm	23	51.1
>160 cm	7	15.6
Berat Badan		
30-45 kg	18	40.0
46-60 kg	22	48.9
>60 kg	5	11.1
Jumlah	45	100%

Tabel 3. 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%)
Total	4 (8.9%)	41 (91.1%)	45 (100.0%)

Tabel 4. Perubahan tekanan darah sistolik pada lansia setelah melakukan senam bugar lansia

Variabel	n	Rata-rata	Standar Deviasi	Probabilitas
TDS sebelum	45	129.5556	22.75917	0,044
TDS Sesudah	45	122.8889	12.36237	

Tabel 5. Perubahan tekanan darah diastolik pada lansia setelah melakukan senam bugar lansia

Variabel	n	Rata-rata	Standar Deviasi	Probabilitas
TDD sebelum	45	84.00	9.86	0,485
TDD Sesudah	45	82.67	7.19	

Berdasar tabel usia menunjukkan sebagian besar responden mempunyai umur 60-70 tahun yaitu 22 responden (48,9%).

Berdasar tabel jenis kelamin menunjukkan sebagian besar responden dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak dari laki-laki sebesar 24 responden (53,3%).

Berdasarkan tabel tinggi badan responden sebagian besar mempunyai tinggi badan 151-160 cm sebanyak 23 responden (51,1%) dan berdasarkan berat badan sebagian besar 46-60 kg sebanyak 22 responden (48,9%). Tabel di atas menunjukkan sebagian besar lansia mempunyai BMI pada tingkat yang normal sebanyak 31 responden (68,9%), walaupun terdapat responden dengan status overweight sebanyak 2 responden (4,4%) dan moderate thinness sebanyak 3 responden (6,7%). 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%). 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. hasil analisis rata-rata tekanan darah sistolik sebelum senam adalah  $129,56 \pm 22,76$  dan sesudah dilakukan senam diperoleh  $122,89 \pm 12,36$  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. Tekanan darah diastolik pada lansia sebelum melakukan senam adalah  $84,00 \pm 9,86$  dan sesudah senam  $82,67 \pm 7,19$  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 diastolik.

signifikan pada tekanan darah diastolic.

## 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

## Kesimpulan

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. 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

## 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.