

NASKAH PUBLIKASI

**PENGARUH SENAM LANSIA TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN
DARAH PADA PROGLAM LANSIA DI DUSUN JEBLOG WILAYAH
KERJA PUSKESMAS KASIHAN II BANTUL JOGJAYAKARTA**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Keperawatan



Oleh

HILDEGARD WORA DEGHU

KP.16.01.142

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN DAN NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KEPERAWATAN WIRA HUSADA
YOGYAKARTA**

2020



NASKAH PUBLIKASI

Pengaruh Senam Lansia Terhadap Perubahahan Tekanan
Darah Pada Program Lansia Di Dusun Jeblog Wilayah Kerja
Puskesmas Kasihan II Bantul Yogyakarta

Disusun Oleh:

Hildegard Wora Deghu
KP.16.01.142

Telah Dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal

Susunan Dewan Penguji

Penguji I

Muryani, S.Kep.,Ns.,M.Kes

Penguji II

Sugiman, SE.,M.PH

Penguji III

Dr.Dra. Ning Rintiswati, M.Kes

Naskah Publikasi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjana Keperawatan

Yogyakarta, 25.08.2020

Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan dan Ners



Ika Mustika Dewi, S.Kep., Ns., M.Kep





PERNYATAAN

Nama : Hildegard Wora Deghu

Judul : Pengaruh Senam Lansia Terhadap Perubahahan Tekanan Darah Pada Program Lansia Di Dusun Jeblog Wilayah Kerja Puskesmas Kasihan II Bantul Yogyakarta

Dengan ini saya setuju naskah ringkasan penelitian yang telah disusun dipublikasikan dengan/tanpa mencantumkan nama pembimbing sebagai *co-author*.

Demikian harap maklum.

Yogyakarta,

Pembimbing Utama,

Muryani, S.Kep.,Ns.,M.Kes

Pembimbing Pendamping,

Sugiman, SE,. M.PH



PENGARUH SENAM LANSIA TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH
PADA PROGLAM LANSIA DI DUSUN JEBLOG WILAYAH KERJA PUSKESMAS

KASIHAN II BANTUL YOGYAKARTA

Hildegard Wora Deghu¹, Muryani², Sugiman³

Prodi Ilmu Keperawatan Stikes Wirahusada Yogyakarta

hildegard.sumba@gmail.com.

[082247191122](tel:082247191122)

INTISARI

Latar Belakang: Senam lansia pada usia lanjut yang dilakukan secara rutin akan meningkatkan kebugaran fisik, sehingga secara tidak langsung senam dapat meningkatkan fungsi jantung dan menurunkan tekanan darah serta mengurangi resiko penumpukan lemak pada dinding pembuluh darah sehingga akan menjaga elastisitasnya.

Tujuan: untuk mengetahui pengaruh senam lansia dengan perubahan tekanan darah senam program lansia di Dusun Jeblog Wilayah Kerja Puskesmas Kasihan II Bantul Yogyakarta.

Metode: Penelitian ini menggunakan rancangan *quasi eksperimental* desain dengan metode penelitian *one-group pretest posttest design* dengan teknik pengambilan sampel purposive sampling sebanyak 32 responden. Uji analisis yang digunakan yaitu uji *paired t-test*

Hasil: Berdasarkan hasil uji *paired t-test* Hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji berpasangan di dapatkan tekanan darah sebelum dan sesudah senam sistolik $0.00 < 0.05$ dan diastolik $0.00 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa ada pengaruh dengan hasil rata-rata sistol sebelum 129,13 sesudah 126,25 dan diastole sebelum 81,88 sesudah 81,25.

Kesimpulan: Ada pengaruh antara senam lansia dengan perubahan tekanan darah di dusun Jeblog wilayah kerja puskesmas Kasihan II Bantul Yogyakarta. Pengaruh senam lansia ini di lihat dari tekanan darah sebelum dan sesudah di lakukan senam

Kata Kunci: senam lansia, tekanan darah, lansia

¹ Mahasiswa Prodi ilmu Keperawatan STIKES Wira Husada Yogyakarta

² Dosen Program Studi ilmu Keperawatan dan Ners STIKES Wira Husada Yogyakarta

³ Dosen Program Studi ilmu Kesehatan Masyarakat STIKES Wira Husada Yogyakarta

THE EFFECT OF ELDERLY GYMNASISTICS ON CHANGES IN BLOOD PRESSURE
ON ELDERLY PROGLAM IN JEBLOG HAMLET WORKING AREA PUSKESMAS
KASIHAN II BANTUL YOGYAKARTA

Hildegard Wora Deghu¹, Muryani², Sugiman³

Stikes Wirahusada Nursing School Yogyakarta

hildegard.sumba@gmail.com.

082247191122

ABSTRACT

Background: Elderly gymnastics in old age that is done regularly will improve physical fitness, so that indirectly gymnastics can improve heart function and lower blood pressure as well as reduce the risk of fat buildup on the walls of blood vessels so as to maintain its elasticity.

Purpose: to know the influence of elderly gymnastics with changes in blood pressure gymnastics elderly program in Jeblog Hamlet Working Area Puskesmas Kasihan II Bantul Yogyakarta.

Method: This study uses experimental *quasi* design design with *one-group pretest posttest design research method* with purposive sampling techniques as many as 32 respondents. The analysis test used is *paired t-test*

Result: Based on *the results of the test paired t-test* The results of bivariate analysis by using the test paired in get blood pressure before and after systolic gymnastics $0.00 < 0.05$ and diastolic $0.00 < 0.05$ indicates that there is an influence with the average result of sistol before 129.13 after 126.25 and diastole before 81.88 after 81.25.

Conclusion: There is an influence between elderly gymnastics and changes in blood pressure in Jeblog hamlet of Kasihan II Bantul Yogyakarta health center. The influence of elderly gymnastics is seen from blood pressure before and after gymnastics

Keywords: elderly gymnastics, blood pressure, elderly

¹ Students of STIKES Wira Husada Nursing Program Yogyakarta

² Lecturers of Nursing and Ners STIKES Wira Husada Yogyakarta Study Program

³ Lecturers of STIKES Wira Husada Yogyakarta Public Health Science Study Program

LATAR BELAKANG

Proses menjadi tua dan masa tua merupakan masa hidup manusia yang terakhir. Dimana seseorang mengalami kemunduran fisik, mental, dan sosial secara bertahap¹⁾. Menua atau usia lanjut adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki, mengganti, dan mempertahankan fungsi normal tubuh sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi serta memperbaiki kerusakan yang diderita. Lansia beresiko tinggi mengalami berbagai gangguan kesehatan khususnya penyakit degenerative. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memperbaiki pola hidup adalah dengan melakukan latihan fisik secara teratur. Latihan fisik tersebut bertujuan untuk menurunkan tekanan darah dan terbukti dapat meningkatkan kualitas hidup pada penderita hipertensi²⁾. Latihan fisik yang sesuai dengan lansia diantaranya berjalan-jalan, bersepeda, berenang, melakukan pekerjaan rumah dan senam³⁾

Senam lansia pada usia lanjut yang dilakukan secara rutin akan meningkatkan kebugaran fisik, sehingga secara tidak langsung senam dapat meningkatkan fungsi jantung dan menurunkan tekanan darah serta mengurangi resiko penumpukan lemak pada dinding pembuluh darah sehingga akan menjaga elastisitasnya. Disisi lain akan melatih otot jantung dalam berkontraksi sehingga kemampuan pemompaannya akan selalu terjaga⁴⁾.

Di Indonesia data lansia 8,9 % pada tahun 2013, diprediksi lansia akan meningkat menjadi 21.4 % pada tahun 2050 dan 41% pada tahun 2100. Sejak tahun 2004 - 2015 memperlihatkan adanya peningkatan Usia Harapan Hidup di Indonesia dari 68,6 tahun menjadi 70,8 tahun dan proyeksi tahun 2030-2035 mencapai 72,2 tahun. Dengan data ini menunjukkan bahwa lansia tertinggi berada di Kabupaten Sleman nomor urut provinsi, prosentase lansia tertinggi adalah D.I. Yogyakarta (13,4%) dan terendah adalah Papua (2,87%)⁵⁾. Berdasarkan profil Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta, jumlah usia lanjut pada tahun 2015 sebanyak 479.767 jiwa, yaitu Kabupaten Kulon Progo 63.281 lansia, Kabupaten Bantul 135.640 lansia, Kabupaten Gunung Kidul 124.018 lansia, Kabupaten Sleman empat Kulon Progo dan yang kelima adalah Kabupaten Kota Yogyakarta⁶⁾.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul didapatkan data yang memiliki lansia terbanyak terdapat di Puskesmas Kasihan II Bantul dengan jumlah lansia 3.132 orang lansia. Puskesmas Kasihan II terdiri dari dua desa yaitu Desa Tirtonirmolo dan Desa Ngestiharjo, Desa Tirtonirmolo merupakan desa dengan jumlah lansia terbanyak, Desa Tirtonirmolo memiliki 12 dusun dengan jumlah lansia terbanyak terdapat di dusun Jeblog dengan jumlah 70 orang lansia. Dusun Jeblog terdiri dari 9 RT dan dua posyandu yaitu posyandu

Mawar 1 yang terdiri dari RT 6, RT 7, RT 8 dan RT 9 sedangkan posyandu Mawar 2 terdiri dari RT 1, RT 2, RT 3, RT 4 dan RT 5.

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap 5 orang lansia di Dusun Jeblog, dari hasil studi pendahuluan di dapatkan bahwa 3 orang lansia mengatakan tidak mengetahui apakah ada pengaruh senam lansia terhadap perubahan tekanan darah sedangkan 2 orang lansia mengatakan mereka mengetahui adanya pengaruh senam lansia terhadap perubahan tekanan darah. Hasil wawancara tersebut didukung dari data yang diperoleh dari salah satu kader di dusun Jeblog bahwa lansia yang hadir mengikuti senam 70 orang lansia di posyandu Mawar 1. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Pengaruh senam lansia terhadap perubahan tekanan darah Senam Program Lansia di Dusun Jeblog Wilayah Kerja Puskesmas Kasihan II”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini kuantitatif *analitik*, Penelitian ini menggunakan rancangan *quasi eksperimental* desain dengan metode penelitian *one-group pretest posttest design*. Populasi penelitian ini 70 responden, teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling* sebanyak 32 responden. Uji analisis yang digunakan adalah *Shapiro wilk*, sehingga uji analisis yang digunakan yaitu uji *paired t-test*

HASIL

- a. Karakteristik data umum responden

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden berdasarkan karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Jenis kelamin	a. Laki-Laki	1	3,1
	b. Perempuan	31	96,9
Total		32	100
Umur	a. 50-60	18	56,2
	b. 61-70	10	31,2
	c. 71-80	4	12,5
Total		32	100
Pendidikan	a. SD	24	75,0
	b. SMP	4	12,5
	c. SMA	4	12,5
Total		32	100
Pekerjaan	a. IRT	27	84,4
	b. Kader Lansia	2	6,2
	c. Buruh	2	6,2
	d. Karyawan	1	3,1
Total		32	100,0

Sumber: Data Primer diolah 2020

Berdasarkan **tabel 1** memperlihatkan karakteristik Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin sebagian besar responden berkategori perempuan yaitu sebanyak 31 responden (96,9%). Berdasarkan umur responden sebagian besar berusia di 50-60 tahun yaitu sebanyak 18 responden (56,2%). Berdasarkan pendidikan responden, sebagian besar responden menempuh pendidikan SD yaitu sebanyak 24 responden (75,0%) . Berdasarkan pekerjaan responden sebagian besar responden berprofesi sebagai Ibu Rumah Tangga 27 responden (84,4%).

b. Univariat

Tabel 2. Frekuensi Senam Lansia

Senam Lansia	Frekuensi	Persen
Teratur	32	100.0
Tidak Teratur	0	0
Total	32	100.0

Sumber: Data terolah 2020

Berdasarkan **tabel 2** responden yang melakukan senam dengan kategori teratur sebanyak 32 orang atau (100.0%). Sedangkan kategori tidak teratur mendapatkan hasil Nol (0%).

Tabel 3. Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan sesudah senam

Tekanan Darah Sistolik					
Sebelum	f	%	Sesudah	F	%
110	2	6,2	90	1	3,1
120	8	25,0	110	6	21,9
130	7	21,9	120	4	15,6
140	10	34,4	130	11	34,4
150	3	9,4	140	6	18,8
160	1	3,1	150	1	3,1
			160	1	100,0

Berdasarkan **tabel 3** responden dengan tekanan darah sistolik rendah sebelum melakukan senam adalah 160 mmHg sebanyak 1 responden (100,0 %) sedangkan responden dengan tekanan darah tinggi sebelum melakukan senam adalah 140 mmHg sebanyak 11 orang (34,4 %), Sedangkan tekanan darah sistolik rendah sesudah melakukan senam ada 3 responden yaitu 90 mmHg, 150 mmHg dan 160 mmHg, masing-masing sebanyak 1 orang atau (3.1%), sedangkan responden dengan tekanan darah sistolik tertinggi sesudah melakukan senam adalah 130 mmHg sebanyak 11 orang atau (34.4%).

Tabel 4. Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan sesudah senam

Tekanan darah Diastolik					
Sebelum	F	%	Sesudah	F	%
70	4	12,5	60	1	3,1
80	18	59,4	70	8	18,8
90	4	25,0	80	15	46,9
100	4	3,1	90	4	25,0
			100	3	30,0

Berdasarkan **tabel 4** Responden dengan tekanan darah Diastolik rendah sebelum melakukan senam adalah 100 mmHg sebanyak 4 orang atau (3.1%) 70 mmHg sebanyak 4 orang atau (12.5%), Dan responden dengan tekanan darah distolik tertinggi sebelum melakukan senam adalah 80 mmHg sebanyak 18 orang atau (59.4%), Responden dengan tekanan darah Diastolik sesudah melakukan senam ada 1 orang yaitu 60 mmHg atau (3.1%), Sedangkan responden dengan tekanan darah Diastolik tertinggi sesudah melakukan senam adalah 80 mmHg sebanyak 15 orang atau (46.9%).

c. Bivariat

Tabel 5 Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SISTOLIKSEBELUM	.200	32	.002	.929	32	.038
DIASTOLIKSEBELUM	.325	32	.000	.818	32	.007
SISTOLIKSESUDAH	.197	32	.003	.940	32	.074
DIASTOLIKSESUDAH	.242	32	.000	.900	32	.006

Tabel 5. dengan uji normalitas dengan menggunakan *shapiowilk* jika berdistribusi normal maka akan dilakukan uji *paired t-test* untuk mengetahui pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah

Tabel 6 Uji *Paired T-Test*

Tekanan darah	Rata-Rata		Selisih	CI 95%	Nilai P
	Sebelum	Sesudah			
Siastol	129,13	126,25	-2,88	37,536	0.000
Diastol	81,88	81,25	-0,63	39,660	0.000

Tabel 6 didapatkan bahwa. Rata-rata tekanan darah siastol sebelum dilakukan senam lansia adalah 129,13 mmHg dan setelah dilakukan

senam lansia menjadi 126,25 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastol sebelum responden dilakukan *senam lansia* adalah 81,88 mmHg dan setelah dilakukan senam lansia menjadi 81,25. Nilai *p* sistol 0.000 dengan CI 95% 37,536, sedangkan *p* diastol 0.000 dengan CI 95% 39,660. Berdasarkan hasil analisis *paired t test* didapatkan nilai *p* tekanan darah sistol < 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah sistol responden dengan tingkat kepercayaan CI 95%. Nilai *p* tekanan darah diastol < 0.05 dengan tingkat kepercayaan CI 95%, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah diastol responden.

PEMBAHASAN

1. Senam Lansia di Dusun Jeblog Wilayah kerja Puskesmas Kasihan II

Aktifitas olahraga senam lansia membantu tubuh agar tetap bugar dan tetap segar karena melatih tulang tetap kuat, mendorong jantung bekerja optimal dan membantu menghilangkan radikal bebas yang berlebihan didalam tubuh⁷⁾.

Aktivitas fisik yang kurang menyebabkan tekanan darah meningkat, dengan berolahraga atau melakukan aktivitas fisik secara rutin sehingga dapat menurunkan dan menstabilkan tekanan darah. Pada penderita hipertensi respon peningkatan tekanan darah mungkin berlebihan setelah selesai aktivitas senam. Kemudian tekanan darah akan berkurang dibawah tekanan darah saat istirahat yang disebut dengan hipotensi pasca-latihan. Penurunan tekanan darah bisa berkurang 10-20 mmHg dan biasanya bertahan setelah latihan (Börjesson, Onerup, Lundqvist, & Dahlöf, 2016; Hasanudin, Ardiyani, & Perwiraningtyas, 2018). Saat melakukan aktivitas senam, tekanan darah akan naik. Tekanan darah sistole yang, misalnya, semula 110 mmHg sewaktu istirahat akan naik menjadi 150 mmHg. Sebaliknya, segera setelah mengikuti kegiatan senam selesai, tekanan pembuluh darah mengalami pelebaran dan relaksasi. Karena senam prolansis dapat menyebabkan penurunan denyut jantung maka akan menurunkan cardiac output, yang pada akhirnya menyebabkan penurunan tekanan darah.

Berdasarkan tabel 2 yang menunjukkan bahwa lansia melakukan senam teratur dengan 32 responden (100,0 %). Hal ini di karenakan Lansia di dusun jeblog memahami salah satu upaya untuk mencegah terjadinya tekanan darah, dimana dengan cara melakukan latihan fisik atau senam lansia yang di adakan oleh Posyandu lansia atau dusun tersebut.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori⁸⁾ yang mengatakan bahwa aktivitas fisik seperti senam pada usia lanjut yang dilakukan secara rutin akan meningkatkan kebugaran fisik, sehingga secara tidak langsung senam dapat

meningkatkan fungsi jantung dan menurunkan tekanan darah serta mengurangi resiko penumpukan lemak pada dinding pembuluh darah sehingga akan menjaga elastisitasnya. Disisi lain akan melatih otot jantung dalam berkontraksi sehingga kemampuan pemompaannya akan selalu terjaga yang sedang di lakukan.

2. Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Senam Lansia

Tekanan darah merupakan gaya yang diberikan darah terhadap dinding pembuluh darah dan ditimbulkan oleh desakan darah terhadap dinding arteri ketika darah tersebut dipompa dari jantung ke jaringan. Besar tekanan bervariasi tergantung pada pembuluh darah dan denyut jantung. Tekanan darah paling tinggi terjadi ketika ventrikel berkontraksi (tekanan sistolik) dan paling rendah ketika ventrikel berelaksasi (tekanan diastolik)., tekanan darah meningkat yang ditimbulkan karena darah dipompakan melalui pembuluh darah dengan kekuatan berlebih ⁹⁾. Dan Menurut teori Vandergrientdt ¹⁰⁾. tekanan darah diastolik tidak berubah secara signifikan saat berolahraga, Peningkatan pada tekanan darah sistolik saat berolahraga merupakan usaha memompa darah untuk memenuhi kebutuhan yang meningkat saat beraktifitas. Sedangkan peningkatan signifikan pada tekanan darah diastolik saat aktifitas menunjukkan gangguan pada fungsi kardiovaskular

Berdasarkan tabel 3 responden dengan tekanan darah sistolik sebelum senam dan sesudah senam, sistolik tertinggi sebelum senam adalah 140 mmHg sebanyak 10 orang dan sistolik sesudah senam tertinggi yaitu 130 mmHg sebanyak 11 orang. Sedangkan berdasarkan tabel 4 responden dengan tekanan darah diastolik sebelum senam dan sesudah senam, diastolik tertinggi sebelum senam adalah 80 mmHg sebanyak 18 orang dan diastolik sesudah senam tertinggi yaitu 80 mmmHg sebanyak 15 orang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian ¹¹⁾. Dengan judul pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di posyandu lansia pada tahun 2015 dimana tekanan darah sistolik, dan diastolik sebelum dan sesudah senam mengalami penurunan.

3. Pengaruh Senam Lansia dan Perubahan Tekanan Darah

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dari responden untuk mengetahui pengaruh senam lansia terhadap perubahan tekanan darah di Dusun Jeblog yang tertera pada tabel 8 menunjukkan bahwa ada pengaruh antara senam lansia terhadap perubahan tekanan darah dimana tekanan darah sistolik dan diastolik mengalami pengaruh yang signifikan.

Hasil uji statistik *paired t test* yaitu Sistolik 0.000 dan Diastolik 0.000 berarti nilai uji *p value* sebelum senam dan sesudah senam < 0.05 maka H_0

diterima yang berarti ada pengaruh antara senam lansia dengan perubahan tekanan darah.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aji et al.¹²⁾ yang menunjukkan hasil bahwa senam lansia dapat mempengaruhi penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik, hal ini terbukti dengan didapatkan hasil analisis pada tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan yaitu nilai P -value = 0,024. Sedangkan hasil analisis pada tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan didapatkan nilai P -value = 0,010 yang artinya terdapat pengaruh senam lansia pada tekanan darah sistolik maupun diastolik responden.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa ada pengaruh senam prolanis terhadap tekanan darah sistole pada lansia di Dusun Jeblog Wilayah Kerja Posyandu Bantul Yogyakarta. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa ada pengaruh senam prolanis terhadap tekanan darah diastol pada lansia di Dusun Jeblog Sementara itu dari hasil penelitian, diketahui bahwa ada pengaruh senam prolanis terhadap tekanan darah pada lansia di Dusun Jeblog Wilayah Kerja Puskesmas Kasih II Bantul Yogyakarta.

KESIMPULAN

1. Hasil Penelitian didapatkan :
 - a. Ada pengaruh senam lansia terhadap perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan senam lansia, perubahan ini dilihat dari tekanan darah sesudah dilakukan senam lansia mengalami penurunan pada tekanan darah sistolik dan diastoliknya
 - b. Penelitian ini juga didapatkan bahwa senam lansia di Dusun Jeblog peserta terbanyaknya didominasi oleh perempuan.

SARAN

1. Bagi UPT Puskesmas
 - a. Puskesmas dapat mendukung dan melibatkan semua lansia untuk mengikuti program senam lansia
 - b. Puskesmas juga diharapkan agar dapat melibatkan semua lansia baik yang hipertensi maupun yang bukan hipertensi
2. Bagi peneliti selanjutnya
Diharapkan peneliti selanjutnya untuk mengambil sampel yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Firdaus, R. 2011. Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Kualitas Hidup Lansia di Panti Wredha Wening Wardoyo Semarang Tesis. Semarang : *Universitas Ponorogo*

2. Setiawan G.W, Herlina I.S.W dan Damajanty H.C.P. 2012. *Pengaruh Senam Bugar Lanjut Usia (Lansia) terhadap Kualitas Hidup Penderita Hipertensi. Manado: Fakultas Kedokteran, Universitas Sam Ratulangi Manado*
3. Astari P D Dan Putu GA. 2012. Pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah lansia dengan hipertensi pada kelompok senam lansia di Banjar Kaja Sesetan Denpasar Selatan. Bali : Universitas Udayana Denpasar.
4. Nugroho. 2008. *Keperawatan gerontik dan geriatrik edisi 3*. Jakarta : EGC
5. Depkes RI. 2016. *Pedoman Pembinaan Kesehatan Usia Lanjut Bagi Petugas Kesehatan. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia*
6. Dinas Kesehatan Yogyakarta (2017). *Profil Kesehatan Yogyakarta 2017*. Yogyakarta: Dinkes Yogyakarta
7. Sulastri, D (2015). Pengaruh senam lansia terhadap penurunan tekanan darah pada lansia,
8. Nugroho, T. 2011. *Asuhan Keperawatan Maternitas, Anak, Bedah Dan Paenyakit Dalam*. Yogyakarta : Nuha Medika
9. Bianti Nuraini. (2015). Risk factors of hypertension. J majority. 4 (5)
10. *Vandergriendt, C. 2018. How does exercise affect blood pressure? Available at: <https://www.healthline.com/health/blood-pressure-after-exercise>*
11. Bayu Aji, Wahyu Pamungkas. 2015. Pengaruh Senam Kebugaran Jasmani Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di Posyandu Lansia Dusun Banaran 8 Playen Gunung Kidul. Fakultas Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan AISYIYAH Yogyakarta.
12. Aji, W. P. B., Isnaeni, Y., Sugiyanto. (2015). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Posyandu Lansia Dusun Banaran 8 Playen Gunungkidul. Jurnal STIKES Aisyiah Yogyakarta