
Efektifitas Senam Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Kepada Lansia Yang Mengalami Hipertensi Di Puskesmas Pancur Batu Deli Serdang Tahun 2019

**M Arief Maulana Hutagalung
Endang Susilawati, SKM, M.Kes**

Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Medan

Abstrak

Meningkatnya penduduk lanjut usia dibutuhkan perhatian dari semua pihak dalam mengantisipasi berbagai permasalahan yang ada. Meningkatnya populasi lansia ini tidak dapat dipisahkan dari masalah kesehatan yang terjadi pada lansia, menurunnya fungsi organ memicu terjadinya berbagai penyakit degenerative. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas senam lansia terhadap penurunan tekanan darah kepada lansia yang mengalami hipertensi di Puskesmas Pancur Batu, Deli Serdang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *quaisy eksperimental one group pre dan post test*. Penelitian ini di Puskesmas Pancur Batu Kab. Deli Serdang. Penelitian dilakukan pada bulan April sampai bulan Juni 2019 dengan jumlah populasi 157 orang. Sampel pada penelitian ini sebanyak 35 orang.

Hasil penelitian diperoleh bahwa tekanan darah pada lansia pada Minggu ke I dari 35 orang lansia yang telah diteliti diperoleh rata-rata tekanan darah sebelum senam diperoleh 120.28 mmHg dan rata-rata tekanan darah sesudah senam diperoleh 105.42 mmHg, pada minggu ke II diperoleh rata-rata tekanan darah sebelum senam diperoleh 126 mmHg dan rata-rata tekanan darah sesudah senam diperoleh 111 mmHg. Pada Minggu ke III, diketahui bahwa tekanan darah pada minggu ke III diperoleh rata-rata tekanan darah sebelum senam diperoleh 124.28 mmHg dan rata-rata tekanan darah sesudah senam diperoleh 108.28 mmHg. Senam lansia efektif untuk menurunkan tekanan darah pada lansia dimana diperoleh Dari hasil uji Paired Samples Test yang dilakukan diperoleh probabilitas (p) yaitu $0,000 < 0.05$ pada Minggu ke I, II dan III. Artinya terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan senam lansia pada lansia yang mengalami hipertensi

Simpulan dalam penelitian ini adalah Senam lansia efektif untuk menurunkan tekanan darah pada lansia. Diharapkan kepada petugas kesehatan melakukan sosialisasi dan pelatihan ketrampilan pelaksanaan senam lansia sehingga dapat melaksanakan pengelolaan lansia yang mengalami hipertensi dengan cara penatalaksanaan nonfarmakologi untuk mengontrol tekanan darah pada penderita hipertensi.

Kata Kunci : Efektifitas, Senamlansia, Tekanan darah

Abstract

Increasing the elderly population requires attention from all parties in anticipating various existing problems. The increasing population of the elderly cannot be separated from health problems that occur in elderly, declining organ function triggers the occurrence of various degenerative diseases. The purpose of this study was to determine the effectivity of elderly exercise on reducing blood pressure to elderly who suffer from hypertension in Pancur Batu community health center, Deli Serdang.

This type of research was quantitative study using one group pre and post test experimental of quasis design. This research in Pancur Batu community health centre of Deli Serdang district. The study was conducted in April to June 2019 with a population of 157 people. The sample in this study were 35 people.

The results obtained that the blood pressure in elderly on the first week of 35 elderly people who have been studied obtained average blood pressure before gymnastics obtained 120.28 mmHg and average blood pressure after gymnastics gained 105.42 mmHg, on the second week, average blood pressure was obtained before exercise of 126 mmHg and mean blood pressure after exercise was 111 mmHg. On third Week, it was found that blood pressure in third week obtained average blood pressure before exercise of 124.28 mmHg and average blood pressure after exercise was 108.28 mmHg. Elderly's exercise was effective for lowering blood pressure in elderly which was obtained from the results of paired samples test conducted obtained probabilities (p) that was $0,000 < 0.05$ on Week I, II and III. This means that there were differences in average blood pressure before and after the exercise of elderly with hypertension.

The conclusion in this study was the elderly exercise was effective for lowering blood pressure in elderly. It is expected that health workers will conduct socialization and skills training in the implementation of elderly exercises so that they can carry out the management of elderly who suffer from hypertension by means of non pharmacological management to control blood pressure in patients with hypertension.

Keywords : Effectivity, Elderly's Exercise, Blood Pressure

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Meningkatnya penduduk lanjut usia dibutuhkan perhatian dari semua pihak dalam mengantisipasi berbagai permasalahan yang ada. Penuaan penduduk membawa berbagai implikasi baik dari aspek social, ekonomi, hukum, politik dan terutama kesehatan (Komnas Lansia, 2010). Menurut *World Health Organization* (2014), proporsi penduduk di atas 60 tahun di dunia tahun 2000 sampai 2050 akan berlipat ganda dari sekitar 11%

menjadi 22%, atau secara absolut meningkat dari 605 juta menjadi 2 milyar lansia. Penduduk usia lanjut di negara Indonesia pada tahun 2017 diperkirakan sebanyak 23,66 juta jiwa, kemudian di tahun 2020 (27,08 juta), tahun 2025 (33,69 juta), tahun 2030 (40,95 juta) dan tahun 2035 (48,19 juta). (Analisis Lansia di Indonesia, 2017).

Meningkatnya populasi lansia ini tidak dapat dipisahkan dari masalah kesehatan yang terjadi pada lansia, menurunnya fungsi organ memicu terjadinya berbagai penyakit

degeneratif (Azizah, 2011). Hipertensi telah menjadi masalah utama dalam kesehatan dunia. WHO memperkirakan sekitar 80% kenaikan kasus hipertensi akan terjadi pada tahun 2025 terutama di negara berkembang dari sejumlah 639 juta kasus di tahun 2000 menjadi 1,15 milyar di tahun 2025 (WHO, 2014). Lebih dari separuh populasi lansia mempunyai tekanan darah yang lebih dari normal. Tekanan darah yang lebih dari normal akan mudah mengalami risiko penyakit kardiovaskuler (Santoso, 2010). Menurut data WHO, di seluruh dunia sekitar 972 juta orang atau 26,4% orang di seluruh dunia mengidap hipertensi, angka ini kemungkinan akan meningkat menjadi 29,2% di tahun 2025. Dari 972 juta pengidap hipertensi, 333 juta berada di negara maju dan 639 sisanya berada di negara berkembang, termasuk Indonesia (Yonata, 2016).

Berdasarkan data Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2012, kasus hipertensi menjadi salah satu penyakit terbanyak di Indonesia dari 10 besar penyakit rawat inap di rumah sakit tahun 2011. Angka Case Fatality Rate (CFR) kasus hipertensi pada tahun 2012 mencapai (4,81%), artinya bahwa angka kematian akibat hipertensi masih cukup tinggi (Kemenkes RI, 2013). Berdasarkan data Profil Kesehatan di Kota Medan Tahun 2012-2015, kasus hipertensi berada dalam posisi sepuluh penyakit terbanyak pada pasien rawat jalan di Puskesmas Kota Medan yaitu berjumlah 9,8 % pada tahun 2012, 11,2 % pada tahun 2013, 12,0 % pada tahun 2014, 14,51 % pada tahun 2015 dan 16,63 % pada Tahun 2016. Tiap tahunnya, prevalensi kasus hipertensi di Puskesmas Kota Medan selalu mengalami peningkatan (Profil Kesehatan Kota Medan, 2016).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar Departemen Kesehatan (Riskesdas)

tahun 2013, sekitar 76% kasus hipertensi di masyarakat belum terdiagnosis. Hal ini terlihat dari hasil pengukuran tekanan darah pada usia 18 tahun ke atas ditemukan prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 31,7% (Depkes RI, 2013).

Pengobatan bagi penderita hipertensi dapat dilakukan dengan cara medis/farmakologi melalui dokter dan tenaga medis lainnya, serta dengan cara nonfarmakologi (Muhammadun, 2010). Untuk menyembuhkan atau menurunkan tekanan darah agar tidak terjadi komplikasi dari hipertensi juga menghindari efek samping dari terapi farmakologi, maka diberikanlah terapi nonfarmakologi yaitu dengan melakukan olahraga. Olahraga bisa menurunkan tekanan darah karena latihan itu dapat merilekskan pembuluh-pembuluh darah sehingga tekanan darah menurun, sama halnya dengan melebarnya pipa air akan menurunkan tekanan air. Latihan olahraga juga dapat menyebabkan aktivitas saraf, reseptor hormon, dan produksi hormon-hormon tertentu menurun. Penelitian yang dilakukan oleh Margiyati (2010) menunjukkan bahwa senam yang dilakukan oleh lansia dapat memberi pengaruh pada penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi.

Penelitian oleh Sukartini (2010) tentang manfaat senam terhadap kebugaran lansia juga menunjukkan bahwa senam dapat mempengaruhi tidak hanya stabilitas nadi, namun juga stabilitas tekanan darah sistolik dan diastolik, pernafasan dan kadar immunoglobulin. Lama latihan berlangsung 15 – 60 menit dengan frekuensi latihan 2 – 5 kali seminggu untuk mendapatkan hasil yang maksimal (Sutaryo, 2010), terbukti melenturkan pembuluh darah (Depkes RI, 2007).

METODE PENELITIAN

Jenis Dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yaitu untuk mengetahui Efektifitas Senam Lansia terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Pancur Batu Kab. Deli Serdang dengan menggunakan desain *quaisy eksperimental one group pre danpost test* dimana desain ini mengukur perbedaan antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi. (Notoadmojo, 2012).

Populasi Dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah lansia yang menderita hipertensi di Puskesmas Pancur Batu sebanyak 1.890 orang dalam 1 tahun penuh di tahun 2018. Dari hasil survei awal, data penderita hipertensi yang direkap setiap bulannya ada sebanyak 157 orang. Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pengambilan sampel yang didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dengan sengaja mengambil atau memilih kasus atau responden yang sudah diketahui sebelumnya (Notoadmojo, 2012). Dalam penelitian ini penentuan pengambilan sampel dengan menggunakan rumus Slovin dengan nilai kesenjangan 0,15(15%) maka di dapat sampel sebanyak 34 orang.

Analisa Data

Analisis Univariat adalah analisa yang bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang di teliti. Variabel yang di analisis secara univariat dalam penelitian ini adalah tekanan darah sebelum dan sesudah senam lansia pada lansia yang menderita hipertensi. Data akan disajikan dalam bentuk tabel rerata tekanan darah lansia.

Analisis Bivariat menggunakan uji statistik *paired sample t-test* untuk mengetahui pengaruh pre dan post pemberian senam lansia terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di Puskesmas Pancur Batu, Kab. Deli Serdang.

HASIL PENELITIAN

Tabel 4.2.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, Pendidikan dan Pekerjaan Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi Di Puskesmas Pancur Batu, Deli Serdang

Karakteristik	Frekuensi	(%)
Umur		
Usia Pertengahan Lanjut Usia	19	54.3
Usia Sangat Tua	15	42.9
	1	2.9
Total	35	100.0
Jenis Kelamin		
Perempuan	22	62.9
Laki-laki	13	37.1
Total	35	100.0
Pendidikan		
Dasar	23	65.7
Menengah	10	28.6
Perguruan Tinggi	2	5.7
Total	35	100.0
Pekerjaan		
IRT	15	42.9
Wiraswasta	11	31.4
PNS	2	5.8
Petani	7	20.0
Total	35	100.0

Pada Tabel 4.2.1 dapat diketahui dari 35 responden penderita hipertensi di Puskesmas Pancur Batu, Deli Serdang, terdapat 19 responden (54.36%) usia pertengahan (45-59 tahun), 22 responden (62.9%) berjenis kelamin perempuan, 23 responden (65.7%) berpendidikan dasar (SD/SMP) dengan pekerjaan 15 responden (42.9%) adalah IRT.

Tabel 4.2.2 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi Sebelum dan Sesudah Dilakukan Senam Lansia Pada Minggu I,II dan III

Tekanan Darah	Sebelum			Sesudah		
	Kategori	F	%	Kategori	F	%
Minggu Ke-I	Ringan	8	22.9	Ringan	27	77.1
	Sedang	19	54.3	Sedang	8	22.9
	Berat	8	22.9	Berat	0	0
	Total	35	100.0	Total	35	100.0
Minggu Ke-II	Ringan	7	20.0	Ringan	27	77.1
	Sedang	20	57.1	Sedang	6	17.1
	Berat	8	22.9	Berat	2	5.7
	Total	35	100.0	Total	35	100.0
Minggu Ke-III	Ringan	8	22.9	Ringan	28	80.0
	Sedang	22	62.9	Sedang	7	20.0
	Berat	5	14.3	Berat	0	0
	Total	35	100.0	Total	35	100.0

Pada Tabel 4.2.2 dapat diketahui tekanan darah pada lansia di di Puskesmas Pancur Batu, Deli Serdang, dari 35 responden pada minggu ke-I sebelum dilakukan senam lansia terdapat 19 responden (54.3%) tekanan darahnya sedang, sesudah dilakukan senam lansia terdapat 27 responden (77.1%) tekanan darahnya menjadi ringan. Pada minggu ke-II sebelum dilakukan senam lansia terdapat 20 responden (57.1%) tekanan darahnya sedang, sesudah dilakukan senam lansia terdapat 27 responden (77.1%) tekanan darahnya ringan. Pada minggu ke-III sebelum dilakukan senam lansia terdapat 22 responden (62.9%) tekanan darahnya sedang, sesudah dilakukan senam lansia terdapat 28 responden (80.0%) tekanan darahnya ringan.

Analisis Bivariat

Data tekanan darah pada lansia yang diperoleh sebelum dan sesudah senam lansia mulai minggu I sampai minggu ke III sebelum dilakukan uji T-Test maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data. Berikut hasil uji normalitas data yang dapat dilihat pada tabel 4.3.1 dibawah ini.

Tabel 4.3.1 Hasil Uji Normalitas Data Dengan Menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov Sebelum dan Sesudah Senam Pada Lansia Minggu I, II dan III

	Minggu I		Minggu II		Minggu III	
	<i>p-value</i>	Keterangan	<i>p-value</i>	Keterangan	<i>p-value</i>	Keterangan
Sebelum	0.086	Normal	0.275	Normal	0.075	Normal
Sesudah	0.067	Normal	0.096	Normal	0.092	Normal

Berdasarkan Tabel 4.3.1 diketahui bahwa seluruh data tekanan darah sebelum dan sesudah senam pada lansia minggu I, II dan III berdistribusi normal karena seluruh nilai *p-value* lebih besar dari 0.05. Sehingga dapat dilakukan untuk uji selanjutnya yaitu uji *paired sample t-test*.

Tabel 4.3.2 Efektifitas Senam Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Kepada Lansia Yang Mengalami Hipertensi Di Puskesmas Pancur Batu, Deli Serdang Pada Minggu I, II dan III

Minggu Ke	Tekanan Darah	\bar{x}	SD	Selisih	Lower	Upper	<i>p-value</i>
I	Sebelum	120.28	12.7	14.86	12.59	17.11	0.000
	Sesudah	105.42	11.7				
II	Sebelum	126	13.1	15.00	13.76	18.23	0.000
	Sesudah	111	13.5				
III	Sebelum	124.28	10.6	16	11.92	16.07	0.000
	Sesudah	108.28	10.1				

Berdasarkan tabel 4.3.2 diketahui bahwa Pada Minggu ke I dari 35 orang lansia yang telah diteliti diperoleh rata-rata tekanan darah sebelum senam diperoleh 120.28 mmHg dan rata-rata tekanan darah sesudah senam diperoleh 105.42 mmHg sehingga diperoleh rata-rata selisih 14.86 mmHg. Dimana selisih perbedaan 12.59mmHg sampai 17.11 mmHg (95% *confidence Interval of The Difference*). Sehingga ada penurunan tekanan darah dari sebelum dan sesudah dilakukan senam lansia.

Dari hasil uji *Paired Samples Test* yang dilakukan diperoleh probabilitas (*p*) yaitu $0,000 < 0.05$. Artinya terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan senam lansia pada lansia yang mengalami hipertensi di Puskesmas Pancur Batu. Artinya senam lansia efektif untuk menurunkan tekanan darah pada lansia pada minggu I.

Pada Minggu ke II, diketahui bahwa tekanan darah pada minggu ke II diperoleh rata-rata tekanan darah sebelum senam diperoleh 126 mmHg dan rata-rata tekanan darah sesudah senam diperoleh 111 mmHg sehingga diperoleh rata-rata selisih 15 mmHg. Dimana selisih perbedaan 13.76 mmHg sampai 18.23 mmHg (95% *confidence Interval of The Difference*). Sehingga ada penurunan

tekanan darah dari sebelum dan sesudah dilakukan senam lansia.

Dari hasil uji *Paired Samples Test* yang dilakukan diperoleh probabilitas (*p*) yaitu $0,000 < 0.05$. Artinya terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan senam lansia pada lansia yang mengalami hipertensi di Puskesmas Pancur batu. Artinya senam lansia efektif untuk menurunkan tekanan darah pada lansia pada minggu II.

Pada Minggu ke III, diketahui bahwa tekanan darah pada minggu ke III diperoleh rata-rata tekanan darah sebelum senam diperoleh 124.28 mmHg dan rata-rata tekanan darah sesudah senam diperoleh 108.28 mmHg sehingga diperoleh rata-rata selisih 16 mmHg dimana selisih perbedaan 11.92 mmHg sampai 16.07 mmHg (95% *confidence Interval of The Difference*). Sehingga ada penurunan tekanan darah dari sebelum dan sesudah dilakukan senam lansia.

Dari hasil uji *Paired Samples Test* yang dilakukan diperoleh probabilitas (*p*) yaitu $0,000 < 0.05$. Artinya terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan senam lansia pada lansia yang mengalami hipertensi di Puskesmas Pancur batu. Artinya senam lansia efektif untuk menurunkan tekanan darah pada lansia pada minggu III.

Berdasarkan Tabel 4.3.2 di atas diperoleh bahwa rata-rata selisih tekanan darah pada lansia setelah melakukan senam lansia dari minggu I sampai minggu ke III semakin besar. Artinya penurunan tekanan darah dari sebelum dan sesudah melakukan senam lansia semakin besar. Sehingga dapat dikatakan bahwa senam lansia efektif untuk menurunkan tekanan darah pada lansia. Semakin sering melakukan senam lansia maka tekanan darah juga dapat berkurang pada lansia yang mengalami hipertensi di Puskesmas Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang.

PEMBAHASAN

Frekuensi dan Karakteristik Responden yang Mengalami Hipertensi di Puskesmas Pancur Batu, Kab. Deli Serdang

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.2.1 dapat diketahui dari 35 responden penderita hipertensi di Puskesmas Pancur Batu, Deli Serdang, terdapat 19 responden (54.36%) usia pertengahan (45-59 tahun), 22 responden (62.9%) berjenis kelamin perempuan, 23 responden (65.7%) berpendidikan dasar (SD/SMP) dengan pekerjaan 15 responden (42.9%) adalah IRT.

Mayoritas lanjut usia yang mengalami hipertensi primer berusia antara 45-59 tahun. Darah pada setiap denyut jantung dipaksa melewati ruang pembuluh darah yang sempit daripada biasanya dan inilah yang menyebabkan peningkatan tekanan darah (Sigarlaki, 2016). Kuntjoro (2012) proses menua pada adalah proses alami yang disertai adanya penurunan kondisi fisik, termasuk tekanan darah yang tidak stabil. Penelitian Agrina (2011) umur penderita hipertensi di Kelurahan Sidomulyo Barat Kota Pekanbaru, 33 responden (55%) yang berumur 51 - 65 tahun.

Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin diketahui perempuan lebih banyak baik dari kelompok perlakuan maupun control dikaitkan dengan kejadian hipertensi. Tambayong (2016) menjelaskan insiden hipertensi pada perempuan lebih tinggi dari laki-laki dikarenakan fungsi hormon estrogen pada wanita usia pertengahan mulai menurun, dimana hormon ini berperan dalam meningkatkan kadar HDL (High Density Lipoprotein), yang merupakan faktor pelindung terjadinya arterosklerosis. Tingginya resiko terjadinya hipertensi pada pendidikan rendah disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan informasi mengenai kesehatan pada orang-orang yang berpendidikan rendah sehingga berdampak pada gaya hidupnya (Anggara *et al.*, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian mayoritas responden yaitu sebanyak 23 responden (65.7%) berpendidikan dasar (SD/SMP). Riskesdas (2007) yang menyatakan bahwa penyakit hipertensi cenderung tinggi pada pendidikan rendah dan menurun sesuai dengan peningkatan pendidikan. Maka dari itu peneliti berasumsi bahwa dalam karakteristik yang peneliti lakukan kepada responden, faktor di atas adalah penyebab terjadinya hipertensi yang bisa berawal dari usia. Bahwa pada hasil penelitian, usia pertengahan (45-59 tahun) yang paling banyak terjadinya hipertensi. Di susul dengan berdasarkan jenis kelamin, bahwa jenis kelamin perempuan yang lebih banyak mengalami hipertensi dibandingkan dengan laki-laki dikarenakan hormon estrogen yang mulai menurun seiring bertambah usia. Kemudian dari segi pekerjaan, Ibu Rumah Tangga (IRT) yang lebih banyak mengalami hipertensi yang mungkin dapat terjadi dikarenakan oleh beberapa stressor.

Rerata Tekanan Darah Lansia Sebelum dan Sesudah Melakukan Terapi Senam Lansia

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.3.2. menunjukkan hasil pengukuran tekanan darah pada lansia yang menggambarkan bahwa pada Minggu ke I dari 35 orang lansia yang telah diteliti diperoleh rata-rata tekanan darah sebelum senam diperoleh 120.28 mmHg dan rata-rata tekanan darah sesudah senam diperoleh 105.42 mmHg, pada minggu ke II diperoleh rata-rata tekanan darah sebelum senam diperoleh 126 mmHg dan rata-rata tekanan darah sesudah senam diperoleh 111 mmHg. Pada Minggu ke III, diketahui bahwa tekanan darah pada minggu ke III diperoleh rata-rata tekanan darah sebelum senam diperoleh 124.28 mmHg dan rata-rata tekanan darah sesudah senam diperoleh 108.28 mmHg. Hipertensi yang dialami responden dipengaruhi oleh berbagai macam faktor resiko baik yang bisa dikontrol seperti aktivitas olahraga, mengonsumsi garam dapur, obesitas dan stress serta faktor resiko yang tidak dapat dikontrol seperti usia, jenis kelamin dan keturunan (Harrison, Wilson dan Kasper, 2015). Menurut hasil penelitian Henuhili, Yuliati, Rahayu dan Nurkhasanah (2011) menemukan bahwa gen penyebab hipertensi bersifat dominan, bukan resesif. Individu hipertensi ada di setiap generasi dan keturunan yang tidak mewarisi hipertensi akan mempunyai keturunan yang tidak hipertensi juga. Pewarisan hipertensi bukan bersifat X-linked, yaitu gen yang terdapat pada kromosom kelamin karena baik ayah atau ibu, dapat mewariskannya baik pada keturunan laki-laki maupun perempuan.

Lansia dapat terkena hipertensi akibat penurunan fungsi organ pada sistem kardiovaskuler, katub jantung menebal dan

menjadi kaku, serta mengalami penurunan elastisitas dari aorta dan arteri besar lainnya (Ismayai, 2014). Selain itu, terjadi peningkatan resistensi pembuluh darah perifer ketika ventrikel kiri memompa, sehingga tekanan sistolik dan *afterload* meningkat (Gunawan, 2014).

Perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh perifer mengakibatkan perubahan tekanan darah yang terjadi pada usia lanjut. Perubahan tersebut meliputi arterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat, dan penurunan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah yang mengakibatkan penurunan kemampuan distensi dan daya renggang pembuluh darah (Gunawan, 2014).

Berdasarkan Asumsi peneliti, setelah dilakukan senam lansia ini mulai dari minggu I hingga III. Menunjukkan bahwa banyak terjadi penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi. Ini menunjukkan bahwa pentingnya senam lansia dilakukan sebagai penanggulangan untuk mengurangi hipertensi pada lansia.

Efektifitas Senam Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Kepada Lansia Yang Mengalami Hipertensi Di Puskesmas Pancur Batu, Deli Serdang

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.2.2 dapat diketahui tekanan darah pada lansia di di Puskesmas Pancur Batu, Deli Serdang, dari 35 pada minggu ke-I sebelum dilakukan senam lansia terdapat 19 responden (54.3%) tekanan darahnya sedang, sesudah dilakukan senam lansia terdapat 27 responden (77.1%) tekanan darahnya ringan. Pada minggu ke-II sebelum dilakukan senam lansia terdapat 20 responden (57.1%) tekanan darahnya sedang, sesudah dilakukan senam lansia terdapat 27 responden (77.1%) tekanan darahnya ringan. Pada minggu ke-III

sebelum dilakukan senam lansia terdapat 22 responden (62.9%) tekanan darahnya sedang, sesudah dilakukan senam lansia terdapat 28 responden (80.0%) tekanan darahnya ringan.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa 35 responden mengalami penurunan tekanan darah. Semua responden mengalami penurunan tekanan darah dikarenakan mereka aktif mengikuti gerakan senam dan mengikuti prosedur senam yang benar secara berkontinuitas yaitu melakukan latihan pemanasan, latihan inti serta latihan pendinginan atau latihan penutup.

Salah satu faktor yang bisamengakibatkan terjadinya tekanan darah meningkat pada lansia yaitu karena faktor kurangnya melakukan aktifitas fisik seperti berolahraga secara teratur (Harrison, Wilson dan Kasper, 2015). Kurangnya latihan aktivitas fisik seperti senam, juga bisa mengakibatkan hipertensi dikarenakan terjadinya penurunan *cardiac output* (curah jantung) sehingga pemompaan ke jantung menjadi lebih berkurang. Kurangnya latihan aktivitas fisik dapat menyebabkan terjadinya kekakuan pembuluh darah, sehingga aliran darah tersumbat dan dapat menyebabkan hipertensi. Selain itu, karena dipengaruhi oleh faktor kurang tidur (insomnia). (Giriwijoyo, 2017).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ilkafah (2014) yang menemukan bahwa hasil pengukuran tekanan darah setiap sebelum dan sesudah senam didapatkan bahwa ada penurunan tekanan darah secara bertahap. Pada hari pertama senam rata-rata nilai tekanan darah dari responden tidak mengalami perubahan karena mungkin sebagai fase adaptasi. Untuk selanjutnya terdapat penurunan bertahap sampai 2 bulan senam. Meskipun

pada olahraga yang mendadak menyebabkan peningkatan tekanan darah selama olahraga, pengulangan aktivitas fisik tersebut dapat menurunkan tekanan darah selama istirahat dan peningkatan terhadap olahraga selanjutnya akan lebih baik terhadap penderita hipertensi maupun pada orang normal. Hipertensi merupakan faktor resiko mayor Penyakit Jantung Koroner (PJK), efek potensial olahraga untuk mengontrol tekanan darah merupakan pertimbangan kesehatan masyarakat yang penting.

Dari hasil uji Paired Samples Test yang dilakukan diperoleh probabilitas (p) yaitu $0,000 < 0.05$ pada Minggu ke I, II dan III. Artinya terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan senam lansia pada lansia yang mengalami hipertensi di Puskesmas Pancur Batu. Artinya senam lansia efektif untuk menurunkan tekanan darah pada lansia pada minggu I, II dan III.

Menurut Veronique dan Robert (2015), menyimpulkan bahwa olah raga dapat diterapkan sebagai manajemen hipertensi bukan hanya untuk pencegahan tetapi juga dapat menjaga kesehatan lansia. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Astarti (2012), yang menyimpulkan ada pengaruh yang signifikan antara senam lansia dengan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolic pada lansia hipertensi. Senam lansia yang dilakukan berulang-ulang (frekuensi tinggi), maka lama-kelamaan penurunan tekanan darah akan berlangsung lama. Itulah sebabnya latihan aktivitas fisik senam yang dilakukan secara teratur bisamenurunkan tekanan darah. Jenis olahraga yang efektif menurunkan tekanan darah adalah senam lansia dengan intensitas sedang. Frekuensi latihan 3-5 kali seminggu dengan lama latihan 20-60 menit sekali latihan (Rigaud, 2014).

KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil penelitiandapat diketahui dari 35 responden penderita hipertensi di Puskesmas Pancur Batu, Deli Serdang, terdapat 19 responden (54.36%) usia pertengahan (45-59 tahun, 22 responden (62.9%) berjenis kelamin perempuan, 23 responden (65.7%) berpendidikan dasar (SD/SMP) dengan pekerjaan 15 responden (42.9%) adalah IRT.
2. Bahwa dari Minggu ke I dari 35 orang lansia yang telah diteliti diperoleh rata-rata tekanan darah sebelum senam diperoleh 120.28 mmHg dan rata-rata tekanan darah sesudah senam diperoleh 105.42 mmHg sehingga diperoleh rata-rata selisih 14.86 mmHg. Pada Minggu ke II, diketahui bahwa tekanan darah pada minggu ke II diperoleh rata-rata tekanan darah sebelum senam diperoleh 126 mmHg dan rata-rata tekanan darah sesudah senam diperoleh 111 mmHg sehingga diperoleh rata-rata selisih 15 mmHg. Pada Minggu ke III, diketahui bahwa tekanan darah pada minggu ke III diperoleh rata-rata tekanan darah sebelum senam diperoleh 124.28 mmHg dan rata-rata tekanan darah sesudah senam diperoleh 108.28 mmHg sehingga diperoleh rata-rata selisih 16 mmHg. Sehingga ada penurunan tekanan darah dari sebelum dan sesudah dilakukan senam lansia sejak dilakukannya senam ini dari minggu I, II, dan III. Dan penurunan nya itu semakin besar
3. Terdapat pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi di Puskesmas Pancur Batu pada minggu ke I, II dan III (p-value 0,000).

SARAN

- a. Bagi Institusi Pendidikan
Dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai salah satu referensi penatalaksanaan keperawatan terhadap hipertensi dan dapat dikembangkan sebagai kompetensi yang harus dikuasai oleh mahasiswa.
- b. Bagi Puskesmas
Tenaga kesehatan perlu melakukan sosialisasi dan pelatihan ketrampilan pelaksanaan senam lansia sehingga dapat melaksanakan pengelolaan lansia yang mengalami hipertensi dengan cara penatalaksanaan nonfarmakologi untuk mengontrol tekanan darah pada penderita hipertensi.
- c. Bagi Masyarakat
Terapi senam lansia dapat menjadi bahan pertimbangan untuk lansia dan masyarakat yang menderita hipertensi. Mengingat manfaat senam lansia yang dapat digunakan untuk mengontrol tekanan darah, maka diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan senam lansia sebagai pelengkap alternative untuk pengontrolan tekanan darah bagi lansia penderita hipertensi
- d. Bagi Lansia
Pada lansia yang tekanan darahnya normal (hipotensi) disarankan untuk tidak melakukan senam lansia karena tekanan darahnya bisa turun

DAFTAR PUSTAKA

- Abd. Nasir, Abdul Muhith, M.E. Ideputri .2014. *Buku Ajar : Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Astari, dkk, (2012), Pengaruh Senam Lansia terhadap Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi pada Kelompok

- Senam Lansia Di Banjar Kaja Sesatan Denpasar Selatan
- Chaplin, Mukti. Senam Lansia (<http://id.scribd.com/doc/76442573/senam-lansia>). Diakses tanggal 22 Juni 2019 Pukul 16.50 WIB
- Devi (2012), Menurunkan Tekanan Darah, Jakarta: PT. Bhuana Ilmu Populer
- Drs. Sunaryo, M.Kes, DKK. 2016. *Asuhan Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Dwi Sulastri. 2015. *Pengaruh Senam Lansia terhadap pada Lansia Hipertensi di Puskesmas Kalijambe Sragen* (<file:///F:/01-gdl-dwisulastr-1056-1skripsi-5.pdf>). Diakses tanggal 01 Maret 2019 Pukul 10.00 am
- Gambar Pathway Patofisiologi Hipertensi pada Lansia* (<http://suka2-bayu.blogspot.com/2011/11/pathway-hipertensi.html>) diakses pada tanggal 05 Maret 2019 pukul 18.25 pm
- Giriwijoyo, S. (2017). *Olahraga untuk Kesehatan*. Jakarta: Balai Pustaka
- Grace Tedy Tulak dan Munawira Umar. 2017. *Pengaruh Senam Lansia terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi di Puskesmas Wara Palopo* (<file:///F:/432-1194-1-PB.pdf>) di akses tanggal 25 Februari 2019 Pukul 21.15 pm
- Gunawan, L. (2014). *Hipertensi Tekanan Darah Tinggi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Gusmira, S., 2012, Evaluasi Penggunaan Antihipertensi Konvensional dan Kombinasi Konvensional Bahan Alam pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Wilayah Depok, *Makara, Kesehatan*, Vol. 16, NO. 2. 77-83.
- Hardjana. 2010. *Mayor Clinic Hipertensi : Mengatasi Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: Inti Sari Mediatama.
- Harrison, I., Wilson, B. W., & Kasper, M.F. (2015). *Prinsip-prinsip Ilmu Penyakit Dalam*, Edisi 13 Volume 3. Jakarta: EGC.
- Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Keluarga Tentang Diet Hipertensi dan Tingkat Stres dengan Frekuensi Kekambuhan Hipertensi pada Lansia Di Desa Pabelan Wilayah Kerja Puskesmas Kartasura Sukoharjo* (<http://eprints.ums.ac.id/50777/7/BAB%20I.pdf>.) Diakses tanggal 05 Maret 2019 Pukul 23.50 Pm
- Ilkafah (2014), Pengaruh Latihan Fisik (Senam Lansia) Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Dengan Hipertensi Ringan – Sedang Direktorat Unibrow Malang, *Jurnal Surya*, Vol 2 Nomer IV, Malang
- Ilesreni, Miropa Aida. 2011. *Pengaruh Senam Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi di RW II, RW XIV, dan RW XXI Kelurahan Surau Gadang Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Padang Tahun 2011*. (journal.mercubaktijaya.ac.id/download/offile.php?file=5c.pdf). Diakses tanggal 28 Desember 2018 Pukul 06:51 Am
- Ismayadi, (2014), *Proses Menua (Aging Proses)*, (online), Skripsi, Medan: Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. (<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/3595/1/keperawatanismayadi.pdf>), Diakses 25 Juni 2019).
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. "Hipertensi". *Infodatin*. Jakarta : Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI
- La Ode, Sharif. 2012. *Asuhan Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta : Nuha Medika

- Mariana Christiani Sunkodon, DKK. 2015. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Stabilitas Tekanan Darah Pada Kelompok Lansia GMIM Anugerah di Desa Tumaratas 2 Kec. Langowan Barat Kab. Minahasa. (<http://perpusnwu.web.id/karyailmiah/documents/3424.pdf>) Di akses tanggal 20 Mei 2019 pukul 21.45 WIB
- Muliyasari Margiyani Anggita. 2015. *Pengaruh Senam SKJ Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Desa Banjareja Kecamatan Kuwarasan Kabupaten Kebumen* (<http://elib.stikesmuhgombong.ac.id>) Diakses tanggal 26 Desember 2018 Pukul 06: 58 Am
- Nadib Bustan, M. 2015. *Manajemen Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Rineka Cipta
- Notoatmodjo, Soekijo. 2017. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Nugroho H. Wahjudi, B.Sc., SKM. 2008. *Keperawatan Gerontik & Geriatrik*. Jakarta : EGC
- Rigaud, F.B. 2014. Hypertension in older Adult. *J Gerontol* 2001; 56A:M2175.
- Robert. 2015. Pola Pewarisan Penyakit Hipertensi Dalam Keluarga Sebagai Sumber Belajar Genetika, Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta
- Setiadi. (2007). *Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Setiawan, (2012). *Senam Lansia* Jakarta : *Buku Kedokteran EGC*. 6
- Setiawan, (2014), Prevalensi dan Diterminan Hipertensi di Pulau Jawa, Tahun 2004. *KESMAS : Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 1 (2): 57-62.
- Siti Bandiyah. 2009. *Lanjut Usia dan Keperawatan Gerontik*. Jakarta: Nuha Medika
- Smeltzer, S & G. Bare (2011). *Buku ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8 Volume 3. Jakarta: EGC
- Smeltzer, S. (2005). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner Suddarth*. Volume 2 Edisi 8. Jakarta : EGC
- Stanley, Mickey. (2006). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Edisi 2. Jakarta : EGC.
- Sudoyo, A. W., dkk. (2007). *Buku Ajar Penyakit Dalam Jilid III Edisi IV*. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran UI.
- Sukartini, dkk, (2010), *ISO Farmakoterapi*. Jakarta: PT. ISFI Penerbitan.
- Suroto, (2004). *Buku Pegangan Kuliah, Pengertian Senam, Manfaat Senam Dan Urutan Gerakan*. Semarang: Unit Pelaksanaan Teknis Mata Kuliah Umum Olahraga Universitas Diponegoro.
- Suroto. (2014). *Senam Kesehatan*. Yogyakarta: Muha Medika
- Tim Bumi Medika .2017. *Berdamai dengan Hipertensi*. Cetakan Pertama. Jakarta: Bumi Medika
- Titin Sukartini, (2010), *Pengaruh Senam Terhadap Kebugaran Lansia*.
- Trias. Syok & Senam 10 Menit Edisi 2. Jakarta: FKUI
- Widjaya, Djoenaidi. *Hipertensi dan Stroke*. Lab./UPF Ilmu Penyakit Saraf/Fakultas Kedokteran UNAIR RS. DR. Soetomo Surabaya.