

ANALISIS TEKANAN DARAH LANSIA YANG MELAKUKAN KEGIATAN OLAHRAGA JALAN PAGI

Gamya Tri Utami¹, Wasisto Utomo², Mustika Riolita³

^{1,2}Dosen Departemen Keperawatan Medikal Bedah Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau.

³Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau.

Abstract

The purpose of this study was to analyze differences in blood pressure of elderly who do morning sports activities in PSTW Khusnul Khatimah Pekanbaru. The research design was quasy experimental design with non-equivalent control group. The samples were 30 people which divided into experimental group and control group. Sampling method used nonprobability sampling with inclusion criteria. Data were analyzed using univariate and bivariate data analysis. Univariate analysis used to see the form of numerical variables, namely blood pressure by looking at the mean, median, standard deviation (SD), minimum and maximum values. The bivariate analysis using repeated ANOVA test and independent T test. The results showed that systolic blood pressure measurement indicate a difference in the average blood pressure in those who exercise brisk walking for 3 weeks (3x, 6x, and 9x) with a p value of 0.008. As for the comparison between the elderly who exercise a morning walk with the group that did not exercise the way morning showed a significant difference to blood pressure systole with p value 0,010. This study suggests that exercise brisk walking of the elderly use as non-pharmacological alternative therapy to prevent the increase in blood pressure and maintaining blood pressure remains stable.

Keywords: *Blood pressure, Elderly, Sport activities*

Abstrak

Tujuan penelitian untuk menganalisis perbedaan tekanan darah lansia yang melakukan kegiatan olahraga jalan pagi di PSTW Khusnul Khatimah Pekanbaru. Desain penelitian ini *quasy eksperimental* dengan rancangan *non equivalent control group*. Jumlah sampel adalah 30 orang yang dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *nonprobability sampling* dengan kriteria inklusi. Teknik analisis data menggunakan analisis data univariat dan bivariat. Analisa univariat untuk variabel tekanan darah dengan melihat nilai mean, median, standar deviasi (SD), nilai minimal dan maksimal. Analisis bivariat menggunakan uji *repeated ANOVA* dan *T independent test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekanan darah sistol menunjukkan adanya perbedaan rata-rata tekanan darah pada kelompok yang melakukan olahraga jalan pagi selama 3 minggu (3x, 6x, dan 9x) dengan *p value* 0,008. Adapun perbandingan antara lansia yang melakukan olahraga jalan pagi dengan kelompok yang tidak melakukan olahraga jalan pagi menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan terhadap tekanan darah systole dengan *p value* 0,010. Penelitian ini menyarankan agar menjadikan olahraga jalan pagi sebagai aktivitas fisik terprogram untuk menambah aktivitas lansia sehari-hari. Lansia juga dapat menjadikan aktivitas fisik jalan pagi sebagai alternatif non farmakologi untuk mencegah peningkatan tekanan darah dan mempertahankan tekanan darah tetap stabil.

Kata kunci: *Tekanan darah, Lansia, Olahraga jalan pagi*

PENDAHULUAN

Jumlah penduduk lansia di Indonesia meningkat secara signifikan setiap tahunnya. Jumlah penduduk lansia pada tahun 2014 adalah 18,781 juta jiwa (8,2% dari total penduduk). Jumlah penduduk lansia pada tahun 2015 menjadi 8,5% dari total penduduk, dan diperkirakan pada tahun 2025, jumlahnya mencapai 36 juta jiwa (11,8% dari total penduduk) (Kemenkes RI, 2015).

Populasi lansia di Provinsi Riau pada tahun 2013 berjumlah 1.019.203 jiwa. Jumlah lansia ini dibagi berdasarkan kelompok umur yaitu usia pertengahan (*middle age*) dengan rentang usia 45-59 tahun sebanyak 746.944 jiwa, lansia (*elderly*) 60-74 tahun sebanyak 228.127 jiwa, dan usia tua (*old*) 75-90 tahun sebanyak 44.132 jiwa. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Riau tahun (2013) jumlah lansia di Kota Pekanbaru adalah 110.409 jiwa dimana jumlah lansia ini tersebar di seluruh kecamatan yang ada di Pekanbaru (BPS Provinsi Riau, 2013).

Lansia adalah periode penutup dalam rentang hidup seseorang dimulai dari usia 60 tahun hingga meninggal yang ditandai dengan perubahan kondisi fisik, psikologis maupun sosial yang saling berinteraksi satu sama lain (Effendi, 2009). Proses menua yang terjadi pada lansia secara linier dapat digambarkan melalui empat tahap yaitu, kelemahan (*impairment*), keterbatasan fungsional (*functional limitation*), ketidakmampuan (*disability*), dan keterhambatan (*handicap*) yang akan dialami bersamaan dengan proses kemunduran (Bondan, 2005). Masalah umum yang dialami para lansia adalah rentannya kondisi fisik para lansia terhadap berbagai penyakit karena berkurangnya daya tahan tubuh dalam menghadapi pengaruh dari luar serta menurunnya efisiensi mekanisme homeostatis, hal ini menyebabkan lansia mudah terserang berbagai penyakit pada berbagai sistem tubuh (Nugroho, 2008).

Lansia mengalami penurunan masa otot serta kekuatan otot, penurunan denyut jantung, penurunan terhadap toleransi latihan, dan penurunan kapasitas aerobik. Sekitar 60% lansia akan mengalami peningkatan tekanan darah setelah berusia 75 tahun.

(Nugroho, 2008). Kondisi tersebut menyebabkan lansia harus menjalankan kegiatan yang dapat memelihara kesehatannya. Salah satu kegiatan tersebut adalah dengan melakukan olahraga (Arovah, 2010).

Olahraga merupakan suatu perilaku aktif yang menggiatkan metabolisme dan mempengaruhi fungsi kelenjar di dalam tubuh untuk memproduksi sistem kekebalan tubuh dalam upaya mempertahankan tubuh dari gangguan penyakit serta mempertahankan kestabilan tekanan darah. Olahraga yang disarankan pada lansia dan disesuaikan dengan batasan medis yang sesuai dengan kemampuan diantaranya berjalan, *jogging*, bersepeda, dan berenang (Arovah, 2010). Olahraga juga dapat memelihara kesehatan pada lansia, menghasilkan kualitas dan kesehatan hidup yang baik, dan dilaksanakan sesuai kemampuan, kesenangan dan minatnya (Arovah, 2010).

Olahraga lainnya yang dapat dilakukan lansia adalah berjalan kaki. Jalan kaki adalah olahraga yang paling sederhana dan paling aman namun bermanfaat luar biasa. Olahraga jalan kaki memiliki banyak manfaat dari segi kesehatan dengan syarat olahraga jalan kaki dilakukan dengan benar (Agatston, 2007). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khomarun, Wahyuni, dan Nugroho (2014), mengenai "*Pengaruh Aktivitas Fisik Jalan Pagi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia dengan Hipertensi Stadium I*" yang mendapatkan hasil adanya pengaruh pemberian aktivitas berjalan terhadap perubahan (penurunan) tekanan darah pada lansia.

Waktu yang dibutuhkan pada saat melakukan olahraga jalan kaki lansia adalah maksimal 60 menit setiap pagi hari mulai dari jam 06.00 sampai dengan 07.00 (Agatston, 2007). Olahraga yang sesuai bagi lansia adalah berjalan kaki ringan dengan waktu minimal 30 menit serta waktu maksimal yaitu 1 jam secara berkala dan dilakukan di pagi hari (Bushman & Young, 2012).

Berdasarkan hasil studi lapangan di PSTW Khusnul Khotimah total lansia adalah 75 orang terdiri dari 38 orang perempuan dan 37 laki laki. Dari hasil pengukuran tekanan darah dan wawancara dengan 15 orang lansia, 8 orang lansia memiliki

tekanan darah dalam rentang normal (120/80 mmHg s/d 129/84 mmHg), 4 orang lansia memiliki tekanan darah dalam rentang pre hipertensi (130/85 mmHg s/d 139/89 mmHg), dan 3 orang lansia memiliki tekanan darah dalam rentang hipertensi derajat I (140/90 mmHg s/d 159/99 mmHg).

Aktivitas fisik yang terjadwal dilakukan lansia tiap minggunya adalah senam 1 kali dalam seminggu. Aktivitas fisik yang dilakukan tersebut belum sesuai dengan anjuran yang seharusnya yaitu minimal tiga kali dalam seminggu di pagi hari secara teratur dan terstruktur. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk meneliti dan mengkaji lebih dalam mengenai *perbedaan tekanan darah lansia yang melakukan kegiatan olahraga jalan pagi*.

TUJUAN

Penelitian ini bertujuan untuk Mengidentifikasi tekanan darah sistole dan diastole sebelum dan sesudah dilakukan aktifitas fisik jalan pagi 3x, 6x, dan 9x (1 minggu, 2 minggu, dan 3 minggu), serta membandingkan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan aktifitas fisik jalan pagi 9x.

METODE

Pada penelitian ini desain yang digunakan adalah *quasy eksperimental* dengan rancangan *non equivalent control group*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *nonprobability sampling* dengan jenis *purposive sampling*. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 orang yang akan dibagi 2, yaitu 15 orang kelompok eksperimen dan 15 orang kelompok kontrol. Sampel dalam penelitian ini adalah lansia yang berada di PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru dengan kriteria inklusi: lansia dengan tekanan darah normal s/d pre hipertensi yaitu sistole 120 mmHg s/d

139 mmHg dan diastole 80 mmHg s/d 90 mmHg, rentang usia 60 sd 74 tahun, mampu beraktivitas secara mandiri, mampu berdiri dan berjalan tanpa alat bantu, tidak merokok, dan bersedia mengikuti program jalan pagi. Kriteria ekslusinya adalah lansia yang sedang mengalami nyeri kepala serta memiliki riwayat hipertensi dan diabetes mellitus.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan alat ukur secara langsung kepada responden penelitian untuk hal-hal yang diteliti. Alat ukur yang digunakan pada penelitian ini berupa lembar observasi pada aktivitas fisik jalan pagi dan lembar observasi tekanan darah yang dibuat oleh peneliti sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat Notoatmodjo (2010), bahwa yang dimaksud dengan instrumen adalah alat-alat yang digunakan untuk mengumpulkan data, instrumen ini dapat berupa pertanyaan, formulir, observasi, dan lain-lain. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan lembar observasi langsung ke pasien. Penilaian observasi dilakukan mulai dari hari pertama dan berlanjut 3 kali dalam seminggu selama 3 minggu pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol baik *pre test* dan *post test*. Teknik analisis data menggunakan analisis data univariat dan bivariat. Analisa univariat digunakan untuk melihat gambaran masing-masing variabel, dengan menggunakan distribusi frekuensi dalam bentuk persentase pada variabel berbentuk kategorik yang diantaranya umur, jenis kelamin, dan suku. Sedangkan pada variabel berbentuk numerik yaitu tekanan darah dengan melihat nilai mean, median, dan standar deviasi (SD). Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara tekanan darah lansia yang melakukan kegiatan olahraga 3x, 6x, dan 9x. Uji yang dilakukan adalah repeated ANOVA.

HASIL

1. Karakteristik responden

Tabel 1

Distribusi responden berdasarkan karakteristik demografi

Karakteristik	Kelompok Eksperimen (n=15)		Kelompok Kontrol (n=15)		Jumlah		<i>p</i> value
	n	%	n	%	N	%	
U m u r							
Responden:							
<65 tahun	3	20	2	13,3	5	16,7	1,000
≥65 tahun	12	80	13	86,7	25	83,3	
Jumlah	15	100	15	100	30	100	
S u k u							
Responden:							
Melayu	5	33,3	4	26,7	9	30,0	1,000
Minang	7	46,7	7	46,7	14	46,7	
Jawa	3	20,0	4	26,7	7	23,3	
Jumlah	15	100	17	100	30	100	
J e n i s							
Kelamin:							
Laki-laki	8	53,3	8	53,3	16	53,3	1,000
Perempuan	7	46,7	7	46,7	14	46,7	
Jumlah	15	100	15	100	30	100	

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa dari 30 orang responden yang diteliti, distribusi responden menurut umur yang terbanyak adalah umur 65-74 tahun yaitu sebanyak 25 orang (83,3%) p value = 1,000, distribusi responden menurut suku yang terbanyak adalah suku minang dengan jumlah 14 orang (46,7%) dengan p value = 1,000, dan distribusi responden menurut jenis kelamin adalah jenis kelamin laki-laki 16 orang (53,3%) dengan p value = 1,000. Dari data diatas menunjukkan ketiga karakteristik responden memiliki nilai uji homogenitas dengan p value > α yang berarti ketiga karakteristik responden memiliki data yang homogen.

2. Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik Sebelum Intervensi pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Tabel 2

Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Kelompok Eksperimen	n	Mean	SD	<i>p value</i>
Kelompok intervensi:				
TD sebelum olahraga	15	125,56	4,58	0,008
TD setelah olahraga <i>minggu I</i>	15	122,67	3,71	
TD setelah olahraga <i>minggu II</i>	15	123,33	4,08	
TD setelah olahraga <i>minggu III</i>	15	121,33	2,29	
Kelompok kontrol:				
TD sebelum olahraga	15	123,33	4,08	0,297
TD setelah olahraga <i>minggu I</i>	15	124,33	4,17	
TD setelah olahraga <i>minggu II</i>	15	125,33	4,42	
TD setelah olahraga <i>minggu III</i>	15	125,00	4,63	

Berdasarkan tabel 2 diatas dapat dilihat *mean* TD *sistolik* sebelum intervensi pada kelompok intervensi adalah 125,56 mmHg (SD 4,58) dengan nilai terendah 120,5 mmHg dan maksimal 130,0 mmHg. *Mean* TD *sistolik* pada kelompok intervensi setelah olahraga satu minggu adalah 122,67 mmHg (SD 3,71), setelah olahraga dua minggu adalah 123,33 mmHg (SD 4,08) dan setelah olahraga tiga minggu adalah 121,33 mmHg (SD 2,29). Adapun p value 0,008 menunjukkan adanya perbedaan rata-rata *mean* TD pada kelompok intervensi setelah dilakukan olahraga selama 3 minggu. Pada kelompok kontrol adalah *mean* TD *sistolik* sebelum intervensi 123,33 mmHg (SD 4,08) dengan nilai terendah 120,0 mmHg dan maksimal 131,5 mmHg. *Mean* TD *sistolik* pada kelompok kontrol setelah satu minggu adalah 124,33 mmHg (SD 4,17), setelah dua minggu adalah 125,33 mmHg (SD 4,42) dan setelah tiga minggu adalah 125,00 mmHg (SD 4,63). Adapun p value 0,297 menunjukkan tidak adanya perbedaan rata-rata *mean* TD pada kelompok kontrol setelah dilakukan olahraga selama 3 minggu.

3. Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Diastole pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Tabel 3

Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Diastole pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Kelompok Eksperimen	n	Mean	SD	p value
Kelompok intervensi:				
TD sebelum olahraga	15	82,33	4,49	0,440
TD setelah olahraga <i>minggu I</i>	15	82,00	3,16	
TD setelah olahraga <i>minggu II</i>	15	82,00	3,16	
TD setelah olahraga <i>minggu III</i>	15	80,67	3,72	
Kelompok kontrol:				
TD sebelum olahraga	15	83,33	4,08	0,739
TD setelah olahraga <i>minggu I</i>	15	84,00	4,31	
TD setelah olahraga <i>minggu II</i>	15	84,33	3,72	
TD setelah olahraga <i>minggu III</i>	15	84,00	3,87	

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat dilihat *mean* TD diastole sebelum intervensi pada kelompok intervensi adalah 82,33 mmHg (SD 4,49). *Mean* TD diastole pada kelompok intervensi setelah olahraga satu minggu adalah 82,00 mmHg (SD 3,16), setelah olahraga dua minggu adalah 82,00 mmHg (SD 3,16) dan setelah olahraga tiga minggu adalah 80,67 mmHg (SD 3,72). Adapun *p* value 0,440 menunjukkan tidak adanya perbedaan rata-rata *mean* TD pada kelompok intervensi setelah dilakukan olahraga selama 3 minggu. Pada kelompok kontrol, *mean* TD diastole sebelum intervensi 83,33 mmHg (SD 4,08). *Mean* TD diastole pada kelompok kontrol setelah satu minggu adalah 83,33 mmHg (SD 4,08), setelah dua minggu adalah 84,00 mmHg (SD 4,31) dan setelah tiga minggu adalah 84,33 mmHg (SD 3,72). Adapun *p* value 0,739 menunjukkan tidak adanya perbedaan rata-rata *mean* TD pada kelompok kontrol setelah dilakukan olahraga selama 3 minggu.

4. Perbandingan Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik Sebelum Intervensi pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Tabel 4

Uji Homogenitas Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Variabel	Mean	SD	p value
Sistole:			
Eksperimen	125,56	4,58	0,152
Kontrol	123,33	4,08	

Berdasarkan tabel diatas, dari uji statistik didapatkan rata-rata tekanan darah sistolik kelompok eksperimen yaitu 125,56 mmHg dengan standar deviasi 4,58 sedangkan rata-rata tekanan darah sistolik kelompok kontrol yaitu 123,33 mmHg dengan standar deviasi 4,08. Hasil analisa diperoleh *p* value sistolik (0,152) > α (0,05) yang berarti rata-rata tekanan darah sistolik sebelum aktivitas fisik pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah homogen.

5. Perbandingan Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik Sesudah Intervensi minggu ke-9 pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Tabel 5

Perbandingan Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Variabel	Mean	SD	p value
Sistole:			
Eksperimen	121,33	2,29	0,010
Kontrol	125,00	4,63	

Berdasarkan tabel 5, hasil uji *T independent* didapatkan rata-rata tekanan darah sistolik sesudah intervensi selama 3 minggu pada kelompok eksperimen adalah 121,33 mmHg dengan standar deviasi 2,29. Rata-rata tekanan darah sistolik sesudah

tanpa intervensi pada kelompok kontrol adalah 125,00 mmHg dengan standar deviasi 4,63. Hasil uji menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik pada kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol dengan $p \text{ value } (0,010) < \alpha (0,05)$.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terjadi penurunan rata-rata tekanan darah sesudah perlakuan dengan olahraga jalan pagi pada kelompok eksperimen, sedangkan pada kelompok kontrol tanpa pemberian olahraga jalan pagi tidak terjadi penurunan rata-rata tekanan darah. Hal ini disebabkan pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan olahraga jalan pagi selama 3 x dalam 1 minggu selama 3 minggu yang menyebabkan jantung memompa darah lebih keras dan memperderas aliran darah ke seluruh tubuh.

Olahraga yang dilakukan minimal 3 kali dalam seminggu menyebabkan elastisitas pembuluh darah akan terjaga, mengoptimalkan kerja jantung, serta dapat menjaga tekanan darah tetap stabil. Pernyataan ini sesuai dengan penelitian Khomarun, Wahyuni, dan Nugroho (2014), yang berjudul "*Pengaruh Aktivitas Fisik Jalan Pagi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia dengan Hipertensi Stadium I di Posyandu Lansia Desa Makamhaji*" dengan $p \text{ value } 0,001 < 0,05$, dimana tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian intervensi olahraga berjalan berbeda secara bermakna.

Latihan fisik dan jasmani merupakan salah satu bagian terpenting untuk memulai olahraga bagi semua kalangan khususnya untuk lansia. Tujuannya adalah membentuk kondisi tubuh sebagai dasar dan meningkatkan ketahanan, serta untuk meningkatkan kesegaran jasmani ini dibutuhkan beberapa latihan (*exercise*) yang sesuai (Agatston, 2007). Bagi mereka yang berusia lebih dari 60 tahun, perlu melaksanakan olahraga secara rutin untuk mempertahankan kebugaran jasmani dan memelihara serta mempertahankan kesehatan di hari tua. Salah satu komponen kebugaran jasmani yang dapat dilatih adalah kelenturan yang merupakan kemampuan untuk menggerakkan otot dan sendi pada seluruh daerah pergerakannya. Kurang gerak

dapat menimbulkan penurunan kualitas fisik yang berdampak seseorang akan lebih sering/mudah terserang penyakit. Untuk itu latihan fisik 3 s/d 5 kali dalam seminggu secara teratur perlu dilaksanakan (Darmojo, 2004).

Gaya hidup santai yang dijalani beberapa lansia justru meningkatkan resiko kematian akibat penyakit jantung. Penyebabnya adalah denyut jantung yang semakin lemah dan penurunan fungsi kerja otot-otot jantung karena minimnya olahraga perangsang kerja otot tersebut. Berada pada usia lanjut, olahraga tetaplah dianjurkan. Tentunya dengan kadar dan intensitas yang lebih terukur (Maryam, 2008).

Olahraga dapat memperbaiki komposisi tubuh seperti lemak tubuh, kesehatan tulang, massa otot, kekuatan otot serta fleksibilitas sehingga lansia menjadi lebih sehat dan terhindar dari resiko jatuh. Olahraga juga dapat menurunkan penyakit diabetes mellitus, hipertensi dan jantung (Ambardini, 2002).

Pada penelitian ini dilakukan olahraga jalan pagi dimulai pukul 07.00 WIB s/d 08.00 WIB dilakukan 3 kali dalam 1 minggu selama 3 minggu. Olahraga dimulai dari gerakan pemanasan, gerakan inti, hingga gerakan pendinginan. Pada saat melakukan aktifitas fisik, tekanan darah akan meningkat. Naiknya tekanan darah tersebut merupakan bagian dari proses untuk mempersiapkan dan mempertahankan tubuh, karena selama beraktifitas terjadi peningkatan aliran darah ke otot-otot besar tubuh tetapi kenaikan tersebut hanya sebentar dan bersifat sementara. Namun, setelah selesai tekanan darah akan turun sampai dibawah normal dan berlangsung selama 30-120 menit (Sumosardjono, 2006).

Berjalan kaki memperderas aliran darah ke dalam koroner jantung. Dengan demikian, kecukupan oksigen otot jantung terpenuhi dan otot jantung terjaga untuk tetap bisa cukup berdegup. Kelenturan pembuluh darah arteri tubuh yang terlatih menguncup dan mengembang akan terbantu oleh mengejangnya otot-otot tubuh yang berada disekitar dinding pembuluh darah sewaktu melakukan kegiatan berjalan kaki. Hasil akhirnya, tekanan darah cenderung menjadi lebih rendah, perlengketan antarsel darah yang bisa berakibat gumpalan bekuan darah penyumbat pembuluh darah juga akan

berkurang (Azizah, 2011).

Menurut Kusmana (dikutip dalam Anggraini, 2012), latihan fisik teratur akan menghasilkan penurunan tekanan darah dan akan menetap selama latihan fisik terus dilakukan. Menurut Syatria (2006), penurunan tekanan darah ini antara lain terjadi karena pembuluh darah mengalami pelebaran dan relaksasi. Lama-kelamaan, latihan olahraga dapat melemaskan pembuluh-pembuluh darah, sehingga tekanan darah menurun, sama halnya dengan melebarnya pipa air akan menurunkan tekanan air. Dalam hal ini, olahraga dapat mengurangi tahanan perifer.

Pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan olahraga sebanyak 3 minggu (9 kali). Dalam 9 kali pemberian olahraga jalan pagi tekanan darah sistolik dan diastolik sesudah olahraga cenderung stabil dan berada dalam batas normal tekanan darah ataupun menurun 0 s/d 5 mmHg dibandingkan tekanan darah sebelum olahraga. Sedangkan pada kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan olahraga jalan pagi dan tetap melakukan olahraga sehari-hari, tekanan darah sistolik dan diastolik cenderung mengalami peningkatan 5 s/d 10 mmHg. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khomarun, Wahyuni, dan Nugroho (2014), yang berjudul "*Pengaruh Aktivitas Fisik Jalan Pagi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia dengan Hipertensi Stadium I di Posyandu Lansia Desa Makamhaji*" didapatkan hasil angka signifikansi sebesar 0,001. Karena nilai ($p < 0,05$) maka dapat diambil kesimpulan bahwa tekanan darah *pre* dan *post* pemberian intervensi aktivitas berjalan berbeda secara bermakna sehingga terdapat pengaruh pemberian aktivitas berjalan terhadap perubahan (penurunan) tekanan darah pada lansia.

Olahraga akan memberikan pengaruh yang baik terhadap berbagai macam sistem yang bekerja di dalam tubuh, salah satunya adalah sistem kardiovaskuler, dimana dengan latihan fisik yang benar dan teratur akan terjadi efisiensi kerja jantung. Efisiensi kerja jantung ataupun kemampuan jantung akan meningkat sesuai dengan perubahan-perubahan yang terjadi. Hal tersebut dapat berupa perubahan pada frekuensi jantung, isi sekuncup, dan curah jantung (Daenuri dalam Syatria, 2006). Pernyataan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan

oleh Harnia (2014), yang berjudul "*Pengaruh Latihan Fisik yang Teratur Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi di Kelurahan Benteng Kabupaten Kepulauan Selayar*", didapatkan hasil angka signifikansi sebesar 0,003. Karena nilai ($p < 0,05$) maka dapat diambil kesimpulan bahwa tekanan darah *pre* dan *post* pemberian intervensi latihan fisik teratur berbeda secara bermakna sehingga terdapat pengaruh latihan fisik yang teratur terhadap penurunan tekanan darah lansia.

Penelitian terkait lainnya dilakukan oleh Rismayanti dan Alim (2011), yang berjudul "*Pengaruh Aktivitas Fisik Terprogram Terhadap Tekanan Darah dan Daya Tahan Kardiorespirasi*". Hasil penelitian didapatkan bahwa ada penurunan yang signifikan ($p < 0.05$) tekanan darah pada atlet Pelatda Sleman Cabang tenis lapangan setelah mengikuti olahraga terprogram secara teratur selama 12 minggu. Saat berolahraga jalan cepat, bersepeda, *jogging*, berenang, atau mengikuti aktivitas aerobik lainnya, tekanan darah akan naik cukup banyak. Misalnya selama melakukan latihan-latihan fisik yang keras, tekanan darah sistolik dapat naik menjadi 150-200 mmHg dari tekanan sistolik saat beristirahat sebesar 110-120 mmHg. Sebaliknya, segera setelah latihan, tekanan darah akan turun sampai di bawah normal dan berlangsung selama 30-120 menit. Penurunan ini terjadi karena pembuluh darah mengalami pelebaran dan relaksasi. Pada penderita hipertensi, penurunan itu akan nyata sekali. Itulah sebabnya latihan olahraga teratur akan dapat menurunkan tekanan darah (Bafirman, 2007).

Olahraga teratur membuat sistem kardiovaskular lebih efisien memompa darah dan menyalurkan oksigen ke otot-otot yang bekerja. Pelepasan adrenalin dan asam laktat ke darah akan meningkatkan denyut jantung. Olahraga meningkatkan kerja beberapa komponen berbeda pada sistem kardiovaskular, seperti *stroke volume* (SV), *cardiac output*, tekanan darah sistolik, dan tekanan arterial rata-rata. Saat istirahat, otot menerima kurang lebih 20% dari aliran darah total, tetapi selama olahraga, aliran darah ke otot meningkat 80-85%. Selama olahraga, pompa respiratori membantu meningkatkan *venous return*. Tekanan pada dada menurun dan tekanan di

abdomen meningkat dengan inhalasi, dan karena itu memfasilitasi darah mengalir kembali ke jantung. Karena meningkatnya *respiratory rate* dan kedalaman bernafas selama olahraga, hal ini adalah cara yang efektif untuk meningkatkan *venous return* (Bafirman, 2007).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengukuran tekanan darah sistol menunjukkan adanya perbedaan rata-rata tekanan darah pada kelompok yang melakukan olahraga jalan pagi selama 3 minggu (3x, 6x, dan 9x) dengan *p value* 0,008. Adapun perbandingan antara lansia yang melakukan olahraga jalan pagi dengan kelompok yang tidak melakukan olahraga jalan pagi menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan terhadap tekanan darah systole dengan *p value* 0,010. Hasil uji *independent t test* Hasil uji menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik pada kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol dengan *p value* (0,010) $< \alpha$ (0,05). Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan dari rata-rata tekanan darah antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dan dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik jalan pagi efektif dalam menstabilkan tekanan darah.

SARAN

- Bagi Perkembangan Ilmu Keperawatan
Sebagai bahan masukan dan wawasan ilmu pengetahuan untuk optimalisasi dalam melakukan asuhan keperawatan pada lansia.
- Bagi Institusi Tempat Penelitian
Dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan bagi institusi mengenai aktifitas fisik jalan pagi terhadap lansia, menambah daftar penelitian keperawatan mengenai lansia di ruang lingkup institusi, serta menjadikan aktivitas fisik jalan pagi sebagai olahraga terprogram untuk menambah aktivitas lansia sehari-hari.
- Bagi Lansia
Masyarakat khususnya lansia dapat menggunakan alternatif non farmakologi yaitu aktivitas fisik jalan pagi untuk mencegah peningkatan tekanan darah dan mempertahankan tekanan darah tetap stabil.

- Bagi Peneliti Selanjutnya
Peneliti selanjutnya diharapkan dapat lebih mengembangkan dan memperluas wawasan terkait aktivitas fisik yang tepat dilakukan terhadap lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Agatston, A. (2007). *South beach diet*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Arovah, N. I. (2010). *Prinsip pemrograman latihan fisik pada penyakit kronis*. Yogyakarta: Pendidikan Kesehatan Rekreasi FIK UNY.
- Azizah, L. M. (2011). *Keperawatan Lanjut Usia*. Surabaya: Graha Ilmu.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. (2013). *Riau in figures 2013*. Diperoleh tanggal 29 November 2016 dari http://riau.bps.go.id/attachments/tabel%204.1.6_0.pdf.
- Bafirman. (2008). *Buku ajar pembentukan kondisi fisik*.
- Bondan, P. (2005). *Ranah penelitian keperawatan gerontik*. Diperoleh tanggal 22 Januari dari <http://www.inna-ppni.or.id/index.php>.
- Bushman, B., & Young, J. C. (2012). *Program olahraga: menopause panduan untuk transisi vibran yang sehat*. Yogyakarta: PT Citra Aji Pertama.
- Darmojo, R. B. & Martono, H. H. (2004). *Buku ajar geriatrik*. Jakarta: Balai Penerbit FK UI.
- Effendi, F. (2009). *Keperawatan kesehatan komunitas: teori dan praktek dalam keperawatan*. Jilid 1: Jakarta: Salemba Medika.
- Harnia. (2014). *Pengaruh Latihan Fisik Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi di Kelurahan Benteng Kabupaten Kepulauan Selayar*. Diperoleh dari http://repository.unhas.ac.id:4001/digilib/files/disk1/103/--harnia-51221-13-harni7.pdf&ved=0ahUKEwjUwc2n2NHNAhXEKo8KHUHtDk4QFggaMAA&usg=AFQjNGLF2c1-H-ZWQRWf_R4KzaSyrVcmg&sig2=c9Eniij-jTHAYnE30anSvA.
- Hastono. (2007). *Analisa data kesehatan*. Jakarta: FKM UI.

- Kemenkes RI. (2015). *Data jumlah lansia*. Jakarta.
- Khomarun., Wahyuni, E. S., & Nugroho, M. A. (November, 2013). *Pengaruh aktifitas jalan pagi terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi stadium I di Posyandu lansia Desa Makam Haji. Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*. Vol 2. Diperoleh tanggal 22 Januari 2016 dari <http://www.poltekkes-solo.ac.id>.
- Maryam, R. Siti dkk. 2008. *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nugroho, W. (2008). *Keperawatan gerontik*. Ed 3. Jakarta: EGC.
- Nursalam. (2008). *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan*. Ed 2. Jakarta: Salemba Medika.
- Rismayanti, C, & Alim, A. (2011). Pengaruh olahraga terprogram terhadap tekanan darah dan daya tahan kardiorespirasi pada atlet pelatda Sleman cabang tenis lapangan. Retrieved from <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Cerika%20Rismayanthi,%20S.Or./OR%20terprogram%20thd%20kardiorespirasi.pdf>.
- Sumasardjono, S. (2006). *Meredam hipertensi dengan aerobik*. Retrieved from <http://www.intisari-online.com>.
- Syatria, A. (2006). *Pengaruh olahraga terprogram terhadap tekanan darah pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Dipenogoro yang mengikuti ekstra kurikuler basket (skripsi)*. Retrieved from <http://eprints.undip.ac.id/20415/1/Arsdiani.pdf>.