



PENGARUH SENAM LANSIA TERHADAP TINGKAT KEBUGARAN, LEMAK TUBUH DAN KEKAMBUHAN NYERI SENDI PADA LANSIA

Bazargan Romadhon^{1✉}, Sugiarto²

Jurusan Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Mei 2019

Disetujui Juni 2019

Dipublikasikan Juli 2019

Kata Kunci: senam lansia, kebugaran, lemak tubuh, nyeri sendi

Keywords: elderly gymnastics, fitness, body fat, joint pain

Abstrak

Senam lansia di Panti Wreda Pucang Gading dilakukan setiap pagi hari, namun diikuti oleh sebagian kecil lansia, sehingga perlu diteliti apakah aktivitas senam lansia berpengaruh terhadap kebugaran tubuh, penurunan lemak tubuh dan penurunan kekambuhan nyeri sendi? Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis apakah senam lansia berpengaruh terhadap kebugaran tubuh, penurunan lemak tubuh dan penurunan kekambuhan nyeri sendi. Sampel yang diteliti adalah 20 lansia dengan pertimbangan bahwa 20 lansia tersebut yang mengikuti senam lansia secara rutin. Data aktivitas senam lansia dan kekambuhan nyeri sendi diukur melalui kuesioner, lemak tubuh diukur menggunakan alat *body fat caliper* dan kebugaran menggunakan penghitungan denyut nadi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan regresi dan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas senam lansia berpengaruh positif terhadap kebugaran tubuh, terbukti dari hasil analisis regresi dengan $F_{hitung} = 6,947 > F_{tabel} = 4,41$. Hasil uji t diperoleh $t_{hitung} = 7,151 > t_{tabel} = 1,73$, yang berarti ada peningkatan kebugaran tubuh lansia setelah rutin mengikuti senam lansia. Senam lansia juga berpengaruh terhadap penurunan lemak tubuh, terbukti dari hasil analisis regresi dengan $F_{hitung} = 8,905 > F_{tabel} = 4,41$. Hasil uji t diperoleh $t_{hitung} = -5,772 < -t_{tabel} = -1,73$, yang berarti bahwa ada penurunan lemak tubuh setelah mengikuti senam lansia secara teratur. Senam lansia juga berpengaruh terhadap penurunan kekambuhan nyeri sendi, terbukti dari hasil analisis regresi dengan $F_{hitung} = 9,544 > F_{tabel} = 4,41$. Hasil uji t diperoleh $t_{hitung} = -6,282 < -t_{tabel} = -1,73$, yang berarti bahwa ada penurunan kekambuhan nyeri sendi setelah mengikuti senam lansia secara teratur. Disimpulkan bahwa senam lansia berpengaruh terhadap peningkatan kebugaran tubuh, penurunan lemak tubuh, dan penurunan kekambuhan nyeri sendi pada lansia di Panti Wreda Pucang Gading Semarang.

Abstract

Elderly gymnastics in Pucang Gading Nursing Home has been doing every morning, but followed by a little elderly people, so need investigated what elderly gymnastic activity take effect to body fitness, reduction body fat and reduction relapsed joint pain? This research has purposed to analyze what elderly gymnastic activity take effect to body fitness, reduction body fat and reduction relapsed joint pain? Investigated sample was 20 elderly people who that followed elderly gymnastics continuously. body fat had been measured by used body fat caliper tool and fitness had been measured by calculation of pulse. Obtained result has analyzed by regression and t test. The results showed that the activity of elderly gymnastics has a positive effect on body fitness, as evidenced from the results of regression analysis with $F_{count} = 6.947 > F_{tabel} = 4.41$. T test results obtained t count = 7.151 > ttable = 1.73, which means there is an increase in body fitness elderly after a routine follow gymnastics elderly. Elderly gymnastics also affect the body fat loss, as evidenced from the regression analysis with $F_{count} = 8.905 > F_{tabel} = 4.41$. T test results obtained t-count = -5,772 < -ttable = -1,73, which means that there is a decrease in body fat after following the elderly gymnastics on a regular basis. Gymnastics elderly also affects the decrease of relapse of joint pain, proved from result of regression analysis with $F_{hitung} = 9,544 > F_{tabel} = 4,41$. The result of t test is $t = -6,282 < -t_{tabel} = -1,73$, which means that there is decrease of joint pain relapse after following elderly gymnastics regularly. Concluded that elderly gymnastics take effect for fitness enhancement, body fat loss, and decreased relapse of joint pain in elderly people at Pucang Gading nursing house Semarang.

© 2019 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Gedung F1 Lantai 1, IKOR FIK UNNES
Kampus Sekaran, Gunungpati, Kota Semarang, Indonesia, 50229
E-mail: bazargan_romadhon@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Penduduk lansia pada umumnya banyak mengalami penurunan akibat proses alamiah yaitu proses menua (*ageing process*) dengan adanya penurunan kondisi fisik, psikologis, maupun sosial yang saling berinteraksi (Nugroho, 2008). Semakin bertambahnya umur manusia, terjadi proses penuaan secara degeneratif yang akan berdampak pada perubahan-perubahan pada diri manusia, tidak hanya perubahan fisik, tetapi juga kognitif, perasaan, sosial dan seksual. Perubahan fisik yang terjadi antara lain pada sistem indra, kardiovaskuler dan respirasi, pencernaan dan metabolisme, perkemihan, saraf, reproduksi dan musculoskeletal. Perubahan system musculoskeletal pada lansia antara lain pada jaringan penghubung (kolagen dan elastin), kartilago, otot dan sendi (Azizah, 2011).

Proses menua mengakibatkan terjadinya kehilangan massa otot secara progresif dan proses ini terjadi sejak usia 40 tahun, dengan penurunan metabolisme basal mencapai 2% per tahun. Saat seseorang lansia di atas 70 tahun, kehilangan massa otot dapat mencapai hingga 40%. Selain penurunan massa otot dan massa tulang, pada lansia juga terjadi peningkatan lemak tubuh dan perubahan komposisi seperti ini sangat terganggu pada gaya hidup dan aktivitas fisik lansia (Nurshal, 2014).

Jumlah lansia di Indonesia pada tahun 2000 diproyeksikan sebesar 7,28% dan pada tahun 2020 menjadi sekitar 11,34% bahkan data biro sensus Amerika Serikat memperkirakan Indonesia akan mengalami penambahan warga lanjut usia terbesar di seluruh dunia pada tahun 1990-2025, yaitu sebesar 414% (Handayani, 2013). Data proyeksi penduduk di tahun 2013 menunjukkan bahwa jumlah lansia

di Indonesia mencapai 8% dari total penduduk (BPS, 2014).

Jenis olahraga yang sering dilakukan oleh lanjut usia adalah senam lansia. Seperti yang dilakukan oleh kelompok lansia Unit Pelayanan Sosial Lanjut Usia Pucang Gading Semarang. Kegiatan senam lansia dilakukan secara rutin untuk menjaga kebugaran tubuh. Hasil penuturan oleh salah satu lansia yang bernama Ibu Bagiyo berusia 49 tahun menyatakan bahwa senam lansia yang sudah ia ikuti setiap seminggu sekali selama 6 bulan, badan terasa sehat. Awalnya sering pusing-pusing sekarang tidak merasakan keluhan tersebut. Menurut penuturannya, dengan kegiatan senam lansia tersebut berat badan tetap stabil (Wawancara, 19 Januari 2016). Wawancara dengan Ibu Endah Pujiati yang berusia 60 tahun yang telah mengikuti selama 1,5 tahun menyatakan bahwa dari kegiatan senam terasa sehat, tidak sering pusing, tidak sering kram, dan menjadi berkurang nyeri sendinya, namun tidak terjadi penurunan lemak tubuh (Wawancara, 19 Januari 2016). Hal serupa juga dinyatakan oleh Ibu Munawaroh berusia 62 tahun yang mengikuti senam lansia sudah 2 tahun merasakan semakin bugar, terjadi penurunan berat badan dan berkurang nyeri sendinya.

Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa kegiatan senam lansia yang dilakukan secara rutin berpengaruh langsung terhadap kebugaran tubuh, berkurangnya nyeri sendi namun belum sepenuhnya terjadi penurunan lemak tubuh. Oleh karena itu, perlu dilakukan secara empiris pada sampel yang lebih banyak bagaimana pengaruh senam lansia terhadap kebugaran, penurunan lemak tubuh dan penurunan nyeri sendi pada lansia.

METODE

Menurut Sugiyono (2010:61), variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut,

Variabel yang diteliti terdiri dari 2 yaitu variabel bebas dan terikat :

1). Variabel bebas (*Independent variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadisebab perubahan atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2010:61).

Variabel bebas adalah Senam Lansia.

2). Variabel terikat (*Dependent variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2010:61).

Variabel terikat adalah kebugaran tubuh, penurunan lemak tubuh dan penurunan kekambuhan nyeri sendi lansia.

Menurut Sugiyono (2008:115), “Populasi adalah wilayah generalisasi terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan”. Sedangkan menurut Sukestiyarno (2012:142), populasi adalah sekumpulan karakteristik dari orang, binatang, tanaman, atau suatu benda yang akan diobservasi.

Populasi penelitian ini adalah semua lansia di Unit Pelayanan Sosial Lanjut Usia Pucang Gading Semarang sebanyak 60 orang. Dari 60 lansia tersebut yang aktif mengikuti senam lansia hanya 20 responden, sehingga yang menjadi sampel penelitian ini adalah 20 responden, dengan rincian 10 lansia laki-laki dan 10 lansia perempuan. Menurut Sugiyono

(2008:116), “sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Sedangkan menurut Sukestiyarno (2012:142), sampel adalah bagian dari populasi yang sengaja dipilih secara representatif (mewakili).

Data yang diperoleh dianalisis secara deksriptif persentase dan analisis regresi. Analisis deskripsi untuk menggambarkan tentang aktivitas lansia dalam mengikuti senam lansia, kebugaran tubuh, penurunan lemak tubuh, dan kekambuhan nyeri otot. Analisis regresi digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Aktifitas Senam Lansia

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data bahwa hanya ada 20 lansia yang mengikuti senam secara rutin. Berdasarkan data pengisian kuesioner diperoleh gambaran bahwa selama pengamatan, aktivitas senam yang dilakukan para lansia ini mengalami peningkatan sebelum pengamatan berlangsung, sebanyak 80% lansia melakukan aktivitas senam yang tergolong sangat tinggi, sebanyak 15% tergolong tinggi dan hanya 5% yang tergolong rendah. Setelah pengamatan sebanyak 8 minggu, dan diberikan kuesioner kembali diperoleh gambaran bahwa 85% lansia memiliki aktivitas senam yang tergolong sangat tinggi, 10% tergolong tinggi dan masih ada 5% tergolong rendah. Mayoritas lansia selalu mengikuti senam setiap pagi yang diselenggarakan di Panti Wreda, cenderung datang tepat waktu, mengikuti kegiatan dengan sungguh-sungguh, mengikuti sampai selesai, mengikuti gerakan yang dicontohkan instruktur, mengikuti pemanasan, gerakan inti, dan pendinginan. Kegiatan senam dilakukan dengan

sungguh-sungguh sampai mengeluarkan keringat yang banyak. Namun demikian, ketika Panti Wreda tidak menyelenggarakan senam, sebagian besar kadang-kadang saja melakukan senam sendiri.

2. Lemak Tubuh

Lemak tubuh dilakukan pengukuran di awal sebelum pengamatan selama 8 minggu dan di akhir dilakukan pengukuran kembali. Hasil pengukuran lemak tubuh menggunakan *body fat caliper*. Berdasarkan data diperoleh gambaran bahwa mayoritas lansia mengalami penurunan lemak tubuhnya, dari 20 lansia yang rutin melakukan aktivitas senam lansia yang diselenggarakan oleh Panti Wreda Pucang Gading Semarang, sebanyak lansia (25%) lemak tubuhnya tidak berubah dan 15 lansia (75%) mengalami penurunan. Pada pengamatan awal, terdapat 2 lansia yang memiliki lemak tubuh mencapai 9, dan setelah mengikuti kegiatan senam secara rutin selama 8 minggu mengalami penurunan menjadi 8 dan 6. Sebanyak 3 lansia yang memiliki lemak tubuh 8 dan setelah mengikuti kegiatan senam secara rutin mengalami penurunan menjadi 7 dan 6. Lansia yang cenderung memiliki lemak tubuh rendah setelah mengikuti kegiatan senam secara rutin cenderung tetap.

3. Kebugaran Tubuh

Tingkat kebugaran tubuh para lansia sebelum dan sesudah kegiatan senam diukur melalui perhitungan denyut nadinya. Pada awal pengamatan, sebelum mengikuti senam diukur denyut nadinya dan setelah senam diukur kembali denyut nadinya. Pada kegiatan senam terakhir yaitu di minggu ke-8, dilakukan penghitungan denyut nadi kembali dengan cara serupa, maka hasil denyut nadi terendah 60 dan tertinggi 92. Hal ini menunjukkan bahwa

tingkat kebugaran lansia sudah baik, karena denyut nadinya di atas 60 kali setiap menitnya. Setelah mengikuti kegiatan senam secara rutin selama 8 minggu, denyut nadi setelah senam paling rendah 64 dan tertinggi 96. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kebugaran lansia semakin membaik.

4. Nyeri Sendi

Hasil wawancara tentang nyeri sendi yang dirasakan oleh para lansia diperoleh gambaran bahwa pada pengamatan awal, sebagian besar lansia sering merasakan nyeri sendi dan setelah akhir pengamatan pada minggu ke-8, sebagian besar lansia kadang-kadang merasakan nyeri sendi. memperlihatkan bahwa sebanyak 65% lansia awalnya sering merasakan nyeri sendi dan 35% kadang-kadang merasakan nyeri sendi. Setelah mengikuti kegiatan senam secara rutin, hanya 5% yang masih sering merasakan nyeri sendi, selebihnya 65% kadang-kadang merasakan dan 30% tidak pernah merasakan nyeri sendi.

5. Pengaruh Senam Lansia terhadap Kebugaran Tubuh

Hipotesis I yang menyatakan adanya pengaruh senam lansia terhadap kebugaran tubuh diuji menggunakan analisis regresi. Hasil analisis regresi diperoleh konstanta sebesar 1,962 dan koefisien regresi sebesar 0,454, yang berarti bahwa pengaruh perubahan aktivitas senam lansia (X) terhadap perubahan kebugaran (Y_1) dinyatakan dengan persamaan:

$$Y_1 = 0,454X + 1,962$$

Model regresi tersebut menunjukkan bahwa setiap terjadi perubahan aktivitas senam lansia 1 skor akan diikuti dengan perubahan kebugaran sebesar 0,454, begitu juga sebaliknya. Model regresi tersebut diuji kebermaknaannya menggunakan uji F, Hasil uji F diperoleh F_{hitung}

= 6,947. Pada taraf kesalahan 5% dengan dk = 1: 18 diperoleh $F_{tabel} = 4,41$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ dapat disimpulkan bahwa hipotesis I yang menyatakan senam lansia berpengaruh terhadap kebugaran tubuh **diterima**.

Kegiatan rutin senam lansia yang diikuti memberikan dampak yang signifikan terhadap kenaikan kebugaran tubuh lansia. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji t, memperlihatkan bahwa nilai $t_{hitung} = 7,151$. Pada taraf kesalahan 5% dengan dk = 20 - 1 = 19 diperoleh $t_{tabel} = 1,73$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan kebugaran tubuh pada lansia setelah mengikuti kegiatan rutin senam lansia yang diselenggarakan oleh Panti Wreda Pucang Gading Semarang.

6. Pengaruh Senam Lansia terhadap Penurunan Lemak Tubuh

Hipotesis II yang menyatakan adanya pengaruh senam lansia terhadap penurunan lemak tubuh diuji menggunakan analisis regresi. Hasil analisis regresi diperoleh konstanta sebesar -0,222 dan koefisien regresi sebesar -0,141, yang berarti bahwa pengaruh perubahan aktivitas senam lansia (X) terhadap penurunan lemak tubuh (Y_2) dinyatakan dengan persamaan:

$$Y_2 = -0,141X - 0,222$$

Model regresi tersebut menunjukkan bahwa setiap terjadi perubahan aktivitas senam lansia 1 skor akan diikuti dengan penurunan lemak tubuh sebesar 0,141, begitu juga sebaliknya. Model regresi tersebut diuji kebermaknaannya menggunakan uji F, diperoleh $F_{hitung} = 8,905$. Pada taraf kesalahan 5% dengan dk = 1: 18 diperoleh $F_{tabel} = 4,41$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ dapat disimpulkan bahwa hipotesis II yang menyatakan senam lansia

berpengaruh terhadap penurunan lemak tubuh **diterima**.

Kegiatan rutin senam lansia yang diikuti memberikan dampak yang signifikan terhadap penurunan lemak tubuh lansia. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji t memperlihatkan bahwa nilai $t_{hitung} = -5,772$. Pada taraf kesalahan 5% dengan dk = 20 - 1 = 19 diperoleh $-t_{tabel} = -1,73$. Karena $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ dapat disimpulkan bahwa ada penurunan lemak tubuh pada lansia setelah mengikuti kegiatan rutin senam lansia yang diselenggarakan oleh Panti Wreda Pucang Gading Semarang.

7. Pengaruh Senam Lansia terhadap Penurunan Kekambuhan Nyeri Sendi

Hipotesis III yang menyatakan adanya pengaruh senam lansia terhadap penurunan kekambuhan nyeri sendi diuji menggunakan analisis regresi. Hasil analisis regresi diperoleh konstanta sebesar -0,224 dan koefisien regresi sebesar -0,108, yang berarti bahwa pengaruh perubahan aktivitas senam lansia (X) terhadap penurunan kekambuhan nyeri sendi (Y_3) dinyatakan dengan persamaan:

$$Y_3 = -0,108X - 0,224$$

Model regresi tersebut menunjukkan bahwa setiap terjadi perubahan aktivitas senam lansia 1 skor akan diikuti dengan penurunan kekambuhan nyeri sendi sebesar 0,108, begitu juga sebaliknya. Model regresi tersebut diuji kebermaknaannya menggunakan uji F diperoleh $F_{hitung} = 9,544$. Pada taraf kesalahan 5% dengan dk = 1: 18 diperoleh $F_{tabel} = 4,41$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ dapat disimpulkan bahwa hipotesis II yang menyatakan senam lansia berpengaruh terhadap penurunan kekambuhan nyeri sendi **diterima**.

Kegiatan rutin senam lansia yang diikuti memberikan dampak yang signifikan terhadap

penurunan kekambuhan nyeri sendi. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji t memperlihatkan bahwa nilai $t_{hitung} = -6,282$. Pada taraf kesalahan 5% dengan $dk = 20 - 1 = 19$ diperoleh $-t_{tabel} = -1,73$. Karena $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ dapat disimpulkan bahwa ada penurunan kekambuhan nyeri sendi pada lansia setelah mengikuti kegiatan rutin senam lansia yang diselenggarakan oleh Panti Wreda Pucang Gading Semarang.

8. Pengaruh Senam Lansia terhadap Kebugaran Tubuh

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat aktivitas lansia dalam mengikuti senam lansia yang diselenggarakan oleh Panti Wreda Pucang Gading Semarang tergolong tinggi. Senam lansia yang dilaksanakan setiap pagi hari diikuti secara sungguh-sungguh oleh sebagian besar lansia di panti tersebut. Kegiatan tersebut membawa dampak yang positif terhadap peningkatan kebugarannya, terbukti dari hasil pengukuran denyut nadi, terjadi peningkatan pada awal pengamatan setelah senam di minggu I dan pada akhir pengamatan setelah senam di minggu ke-8. Hasil uji t memperlihatkan adanya peningkatan yang signifikan dan hasil uji regresi menunjukkan ada pengaruh yang signifikan aktivitas senam lansia terhadap peningkatan kebugaran.

Senam lansia merupakan olahraga ringan yang mudah dilakukan dan tidak memberatkan dan membantu tubuh lansia tetap bugar dan segar karena mampu melatih tulang tetap kuat, mendorong jantung bekerja secara optimal dan membantu menghilangkan radikal bebas di dalam tubuh (Widianti dan Proverawati, 2010). Menurut Sumintarsih (2006), senam lansia merupakan olahraga yang sesuai dengan usia lanjut karena sifatnya aerobik yang dapat merangsang peningkatan kemampuan jantung

dalam memompa darah untuk memenuhi kebutuhan oksigen ke dalam tubuh. Proses senam lansia yang diikuti secara teratur menyebabkan kebugaran tubuh meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian Handayani (2013) yang menyatakan bahwa senam lansia meningkatkan kebugaran tubuh lansia, terbukti adanya perbedaan kebugaran sebelum dan sesudah senam. Penelitian yang dilakukan di Panti Wreda Pucang Gading Semarang ini secara signifikan mampu meningkatkan kebugaran tubuh.

9. Pengaruh Senam Lansia terhadap Penurunan Lemak Tubuh

Hasil penelitian menunjukkan bahwa senam lansia berpengaruh terhadap penurunan lemak tubuh pada lansia di Panti Wreda Pucang Gading Semarang, terbukti dari hasil analisis regresi dengan nilai $F_{hitung} = 8,905 > F_{tabel} = 4,41$. Demikian juga dengan hasil uji t nilai $t_{hitung} = -5,772 < -t_{tabel} = -1,73$, yang berarti bahwa secara signifikan adanya penurunan lemak tubuh setelah lansia mengikuti senam lansia secara rutin. Lansia yang cenderung berkurang aktivitas fisiknya menyebabkan peningkatan kadar trigliserida dalam darah, yang menyebabkan kegemukan. Senam lansia yang dilakukan secara rutin secara signifikan mampu menurunkan lemak tubuh. Berdasarkan hasil pengukuran awal dan akhir setelah melakukan senam lansia selama 8 minggu diperoleh gambaran bahwa lansia yang awalnya memiliki lemak tubuh tinggi mengalami penurunan, sedangkan yang memiliki lemak tubuh rendah cenderung konstan.

10. Pengaruh Senam Lansia terhadap Penurunan Kekambuhan Nyeri Sendi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa senam lansia berpengaruh terhadap penurunan

kekambuhan nyeri sendi pada lansia di Panti Wreda Pucang Gading Semarang, terbukti dari hasil analisis regresi dengan nilai $F_{hitung} = 9,544 > F_{tabel} = 4,41$. Demikian juga dengan hasil uji t nilai $t_{hitung} = -6,282 < -t_{tabel} = -1,73$, yang berarti bahwa secara signifikan adanya penurunan kekambuhan nyeri sendi setelah lansia mengikuti senam lansia secara rutin. Gerakan-gerakan yang diikuti dengan benar dan sungguh-sungguh menyebabkan nyeri sendi yang dialami lansia berkurang. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yaitu Suharjono, dkk (2014) yang menunjukkan bahwa senam lansia mengurangi kekambuhan nyeri sendi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil simpulan bahwa:

1. Senam lansia yang dilakukan secara rutin berpengaruh terhadap peningkatan kebugaran lansia di Panti Wreda Pucang Gading Semarang.
2. Senam lansia yang dilakukan secara rutin berpengaruh terhadap penurunan lemak tubuh lansia di Panti Wreda Pucang Gading Semarang.
3. Senam lansia yang dilakukan secara rutin berpengaruh terhadap penurunan kekambuhan nyeri sendi lansia di Panti Wreda Pucang Gading Semarang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Karya tulis yang berjudul “Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tingkat Kebugaran, Lemak Tubuh Dan Kekambuhan Nyeri Sendi Pada Lansia.” Penulis dengan kerendahan hati dengan tanpa mengurangi rasa hormat dan ucapan terima kasih yang tak terhingga, penulis

menyadari bahwa penyusunan artikel ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis

menghaturkan terima kasih kepada :

1. Sugiarto, S.Si, M.Sc, AIFM, Selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membimbing dan memberi arahan, saran dan meluangkan waktu dalam penyusunan skripsi,
2. Sunarni, SE, MM, Selaku Kepala Pelayan Sosial Anak “Mandiri” pada rumah pelayanan sosial lanjut usia “Pucang Gading” Semarang
3. Semua Teman-teman IKOR angkatan 2011 yang telah membantu dalam melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah. 2015. *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Bandiyah, S. 2009. *Lanjut Usia dan Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Mulia Medika.
- BPS. 2014. *Laporan Bulanan Data Sosial Ekonomi*. Edisi 46 Bulan Maret 2014. BPS.
- Darmojo, R. B. Martono, H.H., 2004. *Buku ajar Geriatri*. Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
- Dewi dan Familia, 2010. *Hidup Bahagia dengan Hipertensi*. Jogjakarta : A+ plus Books..
- Handayani, Sus. 2013. “Perbedaan Kebugaran Lansia Sebelum Dan Sesudah Di Lakukan Senam Lansia Di Desa Leyangan Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang”. STIKES Ngudi Waluyo Ungaran
- Hurlock, E. B. 1994. *Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan Sepanjang Hayat*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Irianto, A. 2004. *Patologi Ikan Teleostei*. Gadjah Mada University Press.
- Kemendiknas. 2010. *Tes Kesegaran Jasmani*. Jakarta: Kemendiknas. 2010. *Tes Kesegaran Jasmani*. Jakarta: Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani.

- Kisner, C & Colby, L.A. 2017. *Terapi Latihan Dasar dan Teknik*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Lalarni, H.K dan Junaidi, S. 2015. "Senam Jantung Sehat Seri V Meningkatkan Kebugaran Dan Penurunan Lemak Tubuh Pada Lansia". *Journal of Sport Sciences and Fitness*. Vol 4, No.3, September 2015: 22-26.
- Maryam, R Siti, dkk. 2008. *Mengenal Usia Lanjut Perawatannya*. Jakarta : Salemba Medika.
- Nugroho, W. 2008. *Gerontik dan Geriatrik*. EGC: Jakarta
- Nurshal, A.K, Widayanti dan Susanti Dharmmika. 2014. "Perbandingan Jarak Tempuh Uji Jalan 6 Menit antara Lansia yang Rutin Senam Lansia dengan Lansia yang Tidak Rutin Senam Lansia". *Prosiding Pendidikan Dokter Gelombang 2 Tahun Akademik 2014-2015*: 438-443.
- Sharkley, B. 2011. *Kebugaran dan Kesehatan*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Shephard, R.J. 1989. *Assessment of physical activity and energy needs*. *Am. J.Clin. Nutr.* Vol. 50.
- Sondakh, Damajanty Pangemanandan Sylvia Marunduh. 2013. "Pengaruh Senam Bugar Lansia Terhadap Kadar Trigliserida". *Jurnal e-Biomedik (eBM)*, Volume 1, Nomor 1, Maret 2013 : 755-759
- Sudirman, S.P. 2011. *Psikologis Usia Lanjut*. Gajah mada University Press. Yogyakarta.
- Suharjono, Joni Haryanto dan Retno Indarwati. 2014. "Pengaruh Senam Lansia Terhadap Perubahan Nyeri Persendian Pada Lansia Di Kelurahan Komplek Kenjeran, Kecamatan Bulak, Surabaya". *Jurnal Ilmiah*. Vol.2, No.2, April 2014: 106-110
- Suhendriyo.2014."Pengaruh Senam Rematik terhadap Pengurangan Rasa Nyeri Pada Penderita Osteoarthritis Lutut di Karangasem Surakarta". *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*. Vol. 3, No 1, Mei 2014: 1-6.
- Sugiyono, 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukartini, T. dan Nursalam. 2009. "Manfaat Senam Tera Terhadap Kebugaran Lansia". *J. Penelit. Med. Eksakta*. Vol. 8, No. 3, Des 2009: 153-158
- Sukestiyarno, YL. 2012. *Olah Data Penelitian berbantuan SPSS*. Semarang: UNNES
- Sukestiyarno, 2014. *Statistika Dasar*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Sumintarsih, 2006. "Kebugaran Jasmani untuk Lanjut Usia". *Olahraga*. Edisi Agustus 2008. Hal: 147-160.
- Suryanto, 2011, "Peran Olahraga Dalam Mengurangi stres". UNY Majalah ilmiah Populer, 1-6
- Widiati, A.T dan Proverawati, A. 2010. *Senam Kesehatan*. Yogyakarta: Mulia Medika
- Widyantoro, Ika Rosdiana dan Minidian Fasitasari. 2012. "Hubungan antara Senam Lansia dan Range of Motion (ROM) Lutut pada Lansia (Studi Observasional pada Lansia di Kecamatan Pedurungan Semarang)". *Sain Medika*. Vol. 4, No. 1, Januari - Juni 2012
- Wirakusumah, E.S. 1997. *Cara Aman dan Efektif Menurunkan Berat Badan*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama.