

THE EFFECT OF ACTIVE AND FUNCTIONAL EXERCISE TO IMPROVE FITNESS, BALANCE AND FLEXIBILITY IN ELDERLY

Cerika Rismayanthi^{1*}, Yudik Prasetyo¹ dan Tri Ani Hastuti²

¹Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta, Jl. Colombo No. 1, Karangmalang, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia.

²Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta, Jl. Colombo No. 1, Karangmalang, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia
cerika@uny.ac.id, yudik@uny.ac.id, tri_anihastuti@uny.ac.id

Abstract

The elderly will become vulnerable, apart from not being equipped with basic knowledge of specific physical activities to overcome the storm of aging symptoms, especially if psychological support is very lacking, this will clearly burden the body and soul of the elderly. Innovation in physical exercise models for the elderly needs to bridge the void of varied exercise in suppressing aging which is a healthy spirit for the elderly. This study investigate how innovations in the influence of active and functional exercise can have a positive influence on reducing symptoms of degenerative diseases. Method: The research used a pre test and post test design. Instruments for measuring fitness include 30 second-Chair stand (number of stands), Chain Sit & Reach (inches +/-), Back Scratch (inches +/-), 8-Foot Up & Go (seconds). Analysis of statistical data calculations using normality, homogeneity and paired t-test. The effect of active training and functional exercise which aims to improve fitness (strength and balance) so that the elderly are motivated to do physical exercise with exercise levels that are appropriate to the elderly's abilities. Development of an exercise model that is carried out with light-moderate intensity, duration/time of exercise is not too long, only around 20 to 30 minutes, exercise intensity is light, very simple movements are carried out in three positions, namely sitting, standing and lying down (supine and prone). The training model carried out is also a form of coordination that is close to daily activities. The physical training model, active training and functional exercise, is stated to have an effect on improving physical fitness (with the results of data analysis with the help of SPSS. Based on the results of the paired t test and Wilcoxon, the overall p value (sig.) for all variables is 0.000. The significance value is $0.000 < 0.05$, then there is a significant influence. Active and functional exercise models have been proven to have an effect on improving physical fitness. Active and functional exercise models are effective for improving physical fitness for the elderly.

Keywords: elderly; active exercise; functionality; fitness.

PENGARUH LATIHAN AKTIF, DAN FUNGSIONAL EXERCISE UNTUK MENINGKATKAN KEBUGARAN, KESEIMBANGAN DAN FLEKSIBILITAS PADA LANJUT USIA

Abstrak

Usia lansia akan menjadi rentan selain tidak dibekali dengan pengetahuan dasar aktivitas fisik yang spesifik mengatasi badai gejala-gejala penuaan, apalagi jika dukungan psikologis sangat kurang, jelas akan membebani jiwa raga lansia. Inovasi model latihan fisik pada lansia perlu menjembatani kekosongan dari variasi latihan dalam menekan penuaan yang menjadi roh sehat bagi lansia. Studi ini menginvestigasi bagaimana inovasi pengaruh latihan aktif dan fungsional mampu memberikan pengaruh positif terhadap penurunan gejala penyakit degeneratif. Penelitian menggunakan pre test dan post test design. Instrumen untuk mengukur kebugaran dengan diantaranya 30 second-Chair stand (jumlah berdiri), Chain Sit & Reach (inci +/-), Back Scratch (inci +/-), 8-Foot Up & Go (detik).

Analisa perhitungan data statistik menggunakan normalitas, homogenitas dan paired t-test. Pengaruh latihan aktif dan fungsional exercise yang bertujuan untuk meningkatkan kebugaran (kekuatan dan keseimbangan) sehingga membuat para lansia termotivasi untuk melakukan latihan fisik dengan takaran latihan yang sesuai dengan kemampuan lansia. Pengembangan model latihan yang dilakukan dengan intensitas ringan-sedang, durasi/waktu latihan tidak terlalu lama hanya berkisar 20 sampai 30 menit, intensitas latihan ringan, gerakan sangat sederhana yang dilakukan dalam tiga posisi yaitu duduk, berdiri dan tiduran (terlentang dan tengkurap). Model latihan yang dilakukan juga merupakan bentuk koordinasi yang di dekatkan dengan aktivitas sehari-hari. Model latihan fisik latihan aktif, dan fungsional exercise bagi dinyatakan berpengaruh terhadap peningkatan kebugaran fisik dengan hasil analisis data dengan bantuan SPSS. Berdasarkan hasil uji paired t test dan Wilcoxon didapatkan keseluruhan p value (sig.) pada seluruh variable sebesar 0,000. Nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, maka terdapat pengaruh yang signifikan. Model latihan fisik latihan aktif dan fungsional exercise terbukti berpengaruh dalam meningkatkan kebugaran fisik. Model latihan aktif dan fungsional efektif untuk peningkatan kebugaran fisik bagi lansia.

Kata kunci : Lansia, latihan aktif, fungsioanl, kebugaran.

PENDAHULUAN

Fase lansia bisa dikenali dengan menurunnya fungsi tubuh diantaranya adalah penurunan kebugaran fisik yang meliputi penurunan terhadap daya tahan kardiovaskuler, kekuatan, keseimbangan dan fleksibilitas tubuh yang akan mengakibatkan berkurangnya kemandirian dalam kehidupan sehari-hari (Eckstrom et al., 2020a). Kekuatan dan daya tahan otot menurun dengan berangsur-angsur sejalan dengan penambahan usianya. Dengan berubahnya morfologis pada otot juga akan mengakibatkan berubahnya fungsional otot, yakni menurunnya kekuatan otot, elastisitas dan fleksibilitas otot, kecepatan waktu reaksi dan rileksasi, serta kinerja fungsional lainnya. Fungsi dan kekuatan otot yang menurun bisa berakibat pada menurunnya keseimbangan tubuh, gerakan/duduk/berdiri sedikit terhambat, meningkatnya resiko jatuh dan berubahnya postur (Gao et al., 2019). Beragam perubahan yang berhubungan dengan bertambahnya usia yang bisa berpengaruh pada insiden jatuhnya lansia, khususnya sewaktu perubahan bersangkutan berimbas pada kemampuan fungsional dan mengganggu sensori atau gaya berjalan dan tidakstabilnya keseimbangan (Porcari et al., 2015). Ditambah lagi dengan lansia yang mengalami penyakit degeneratif seperti obesitas (Villareal et al., 2011), artritis (Verweij et al., 2009) dan lainnya.

Peningkatan jumlah lansia terjadi antara lain karena meningkatnya usia harapan hidup (Badan Pusat Statistik, 2019). WHO menunjukkan bahwa tahun 2015 penduduk lansia mencapai 13,4% dan diperkirakan bahwa pada tahun 2050 penduduk lansia akan terjadi peningkatan menjadi 25,3% (Organization, 2015). Data Pusdatin Kementerian Kesehatan RI (2017) menunjukkan bahwa DIY merupakan propinsi yang mempunyai jumlah lansia terbanyak, yaitu mencapai 13,815 (Badan Pusat Statistik, 2019). Dapat dibayangkan, dengan jumlah lansia yang banyak, resiko lansia yang menderita penyakit degeneratif pun pasti akan melonjak tinggi.

Kontribusi lansia dalam kegiatan fisik rutin ataupun program latihan fisik yang terorganisir sangat direkomendasikan dan memiliki beragam kemanfaatan (Villareal et al., 2017). Melalui serangkaian proses latihan fisik dapat memperbaiki sikap berjalan, keseimbangan, kapasitas fungsional fisik secara umum dan kesehatan tulang pada lansia. Sudah ada beberapa buku pioneer yang menjelaskan bahwa korelasi antara aktivitas fisik dengan kemampuan komponen kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan dan keterampilan pada lansia (Hoeger et al., 2018; Kenney et al., 2015; Porcari et al., 2015) sangat penting untuk diprioritaskan. Beberapa studi pendukung juga menelaah mengenai kemampuan keseimbangan dan kekuatan yang meningkat pada lansia setelah diberikan program latihan (Cress et al., 2004; Fisher et al., 2014; Villareal et al., 2011), bahkan spesifik bagi lansia yang mengalami kesulitan berjalan, sehingga diberikan program latihan dengan posisi duduk (Sexton & Taylor, 2019).

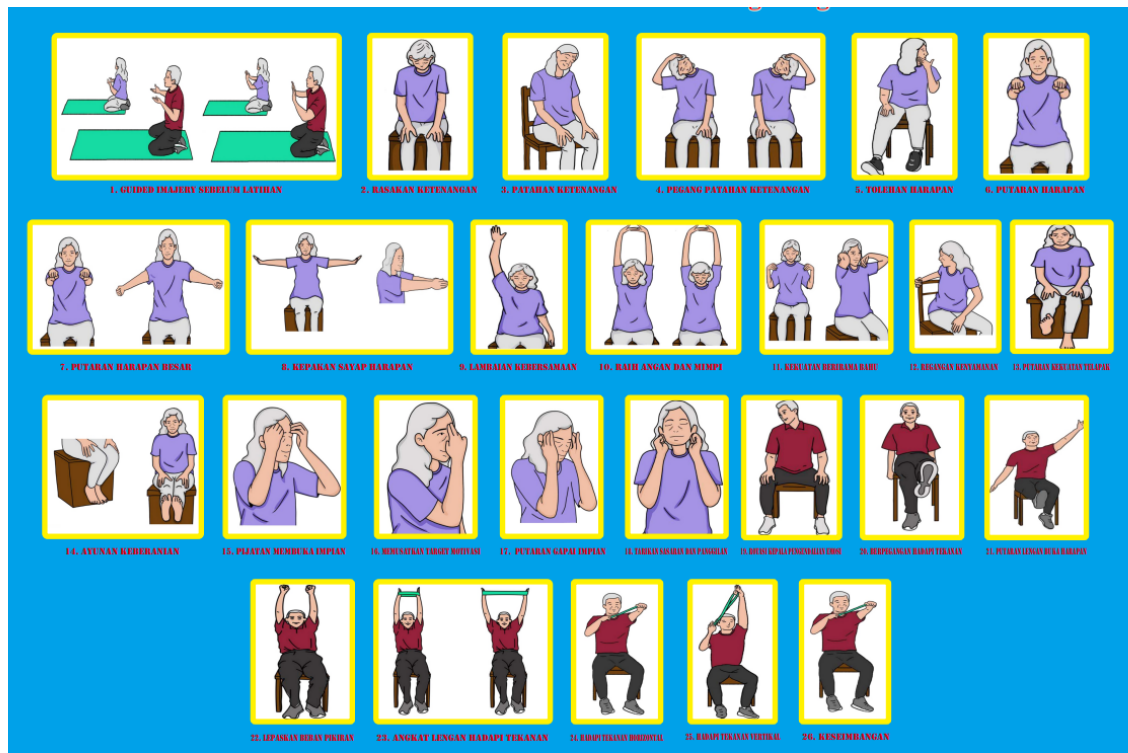
Namun jika dilihat dari kebiasaan lansia yang cenderung menjadi tidak aktif (Cunningham et al., 2020; Villareal et al., 2017), jarangya melakukan latihan kekuatan (Napoli et al., 2014; Villareal et al., 2017) dan masih belum memahami teknik latihan yang melibatkan otot secara terstruktur (Fernández-García et al., 2020). Perlu sesegera mungkin dicarikan solusi inovatif dalam melibatkan lansia menjadi lebih aktif melalui model latihan yang variatif, yang mana menggabungkan tiga aspek yang mampu menciptakan gerakan yang mudah, sederhana dan cocok bagi lansia. Oleh karena itu, perlu dilakukan studi penelitian dan pengembangan yang fokus terhadap penerapan bentuk latihan untuk tujuan peningkatan kebugaran dan kekuatan pada lansia dalam menanggulangi resiko terkena penyakit degeneratif. Dalam jangka panjang, diharapkan studi ini mampu diterapkan oleh lansia di kehidupan sehari-hari dalam membantu menekan angka lansia yang terkena penyakit degeneratif.

METODE

Metode penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian Quasi Experiment One Group Pretest-Postest. Subjek yang terlibat diharapkan mampu memenuhi kebutuhan penelitian ini, dibutuhkan sebanyak 24 lansia, berusia sekitar 60 tahun ke atas, dalam keadaan sehat dan tidak mengalami cedera atau sakit. Lansia bersedia secara sukarela untuk terlibat dalam kegiatan penelitian ini, tanpa ada pemaksaan dari pihak manapun. Subjek penelitian adalah pada kelompok Lansia (Posyandu Lansia) Teratai di Dusun Samen, Kelurahan Sumbermulyo, Kecamatan Bambanglipuro, Kabupaten Bantul. Adapun model Latihan Aktif, dan Fungsional Exercise adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Active Exercise bagi Lansia



Gambar 2. Latihan Fungsional Exercise

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kebugaran untuk lansia meliputi: Tes daya tahan aerobik untuk lansia dengan jalan cepat atau jogging pada lintasan yang sudah disediakan dengan durasi waktu 6 menit kemudian dicatat jarak tempuhnya, tujuannya untuk mengukur tingkat efisiensi fungsi jantung dan paru-paru yang ditunjukkan melalui pengukuran konsumsi oksigen maksimal (VO₂ Max). Selain tes daya tahan jantung paru, ada beberapa jenis tes lain untuk mengukur kemampuan lansia, diantaranya 30 second-Chair stand (jumlah berdiri), Chair Sit & Reach (inci +/-), Back Scratch (inci +/-), 8-Foot Up & Go (detik).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari Model Latihan Fisik Latihan aktif, strengtheining dan fungsional exercise terhadap kebugaran lansia. Hasil penelitian ini diperoleh dari data pretest dan posttest tes kebugaran meliputi: 1) tes dayatahan aerobik menggunakan 6-minute walk, 2) tes fleksibilitas tubuh bagian bawah menggunakan chair sit and reach, 3) tes fleksibilitas tubuh bagian atas menggunakan back scratch, dan 4) tes kelincahan atau keseimbangan dinamik menggunakan 8-foot up and go. Berikut uraian deskripsi data pretest dan posttest secara lebih detail.

1) Data Fleksibilitas Tubuh Bagian Bawah

(a) Pretest

Tabel 2 menunjukkan bahwa fleksibilitas tubuh bagian bawah dari 24 subjek penelitian sebanyak 18 orang (75%) termasuk dalam kategori normal, sedangkan 6 orang (25%) lainnya termasuk dalam kategori di bawah rata-rata.

Tabel 1. Deskripsi Data *Pretest* Fleksibilitas Tubuh Bagian Bawah

No	Deskripsi	Nilai
1	Minimum	-5
2	Maksimum	4
3	Modus	1
4	Mean	0,50
5	Standar Deviasi	2,11

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kategori Data *Pretest* Fleksibilitas Tubuh Bagian Bawah

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Di Atas Rata-Rata	0	0,00
2	Normal	18	75,00
3	Di Bawah Rata-Rata	6	25,00
	total	24	100%

b) *Posttest*

Tabel 4 menunjukkan bahwa data *posttest* fleksibilitas tubuh bagian bawah dari 24 subjek penelitian sebanyak 21 orang (87,50%) termasuk dalam kategori di atas rata-rata, sedangkan 3 orang (12,50%) lainnya termasuk dalam kategori normal. Berikut histogram data *posttest* fleksibilitas tubuh bagian bawah subjek penelitian.

Tabel 3. Deskripsi Data *Posttest* Fleksibilitas Tubuh Bagian Bawah

No	Deskripsi	Nilai
1	Minimum	2,0
2	Maksimum	22,5
3	Modus	13,0
4	Mean	13,31
5	Standar Deviasi	5,62

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kategori Data *Posttest* Fleksibilitas Tubuh Bagian Bawah

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Di Atas Rata-Rata	21	87,50
2	Normal	3	12,50
3	Di Bawah Rata-Rata	0	0,00
	Total	24	100%

2) Data Fleksibilitas Tubuh Bagian Atas

(a) *Pretest*

Tabel 6. menunjukkan bahwa data *pretest* fleksibilitas tubuh bagian atas dari 24 subjek penelitian sebanyak 11 orang (45,84%) termasuk dalam kategori normal, sedangkan 13 orang (54,17%) lainnya termasuk dalam kategori di bawah rata-rata.

Tabel 5. Deskripsi Data *Pretest* Fleksibilitas Tubuh Bagian Atas

No	Deskripsi	Nilai
1	Minimum	-25,00
2	Maksimum	0,05
3	Modus	-5,00
4	Mean	-4,95
5	Standar Deviasi	5,12

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Kategori Data *Pretest* Fleksibilitas Tubuh Bagian Atas

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Di Atas Rata-Rata	0	0,00
2	Normal	11	45,83
3	Di Bawah Rata-Rata	13	54,17

b) *Posttest*

Tabel 8 menunjukkan bahwa data *posttest* fleksibilitas tubuh bagian atas dari 24 subjek penelitian sebanyak 5 orang (20,83%) termasuk dalam kategori di atas rata-rata; sebanyak 14 orang (58,34%) termasuk dalam kategori normal; dan 5 orang (20,83%) lainnya termasuk dalam kategori di bawah rata-rata.

Tabel 7. Deskripsi Data *Posttest* Fleksibilitas Tubuh Bagian Atas

No	Deskripsi	Nilai
1	Minimum	-7,50
2	Maksimum	9,00
3	Modus	0,00
4	Mean	-0,83
5	Standar Deviasi	3,63

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Kategori Data *Posttest* Fleksibilitas Tubuh Bagian Atas

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Di Atas Rata-Rata	5	20,83
2	Normal	14	58,34
3	Di Bawah Rata-Rata	5	20,83
	Total	24	100%

3) Data Keseimbangan

(a) *Pretest*

Tabel 10. menunjukkan bahwa keseimbangan dari 24 subjek penelitian seluruh subjek tersebut termasuk ke dalam kategori di bawah rata-rata.

Tabel 9. Deskripsi Data *Pretest* Keseimbangan

No	Deskripsi	Nilai
1	Minimum	10,00
2	Maksimum	17,00
3	Modus	15,00
4	Mean	13,88
5	Standar Deviasi	1,96

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Keseimbangan

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Di Atas Rata-Rata	0	0
2	Normal	0	0
3	Di Bawah Rata-Rata	24	100

(b) Posttest

Tabel 12 menunjukkan bahwa data *posttest* kelincahan atau keseimbangan dinamik dari 24 subjek penelitian seluruh subjek tersebut termasuk ke dalam kategori di bawah rata-rata.

Tabel 11. Deskripsi Data *Posttest* Keseimbangan

No	Deskripsi	Nilai
1	Minimum	6,60
2	Maksimum	10,64
3	Modus	8,02
4	Mean	8,73
5	Standar Deviasi	1,03

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Kategori Keseimbangan

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Di Atas Rata-Rata	0	0
2	Normal	0	0
3	Di Bawah Rata-Rata	24	100

4) Data Kebugaran Fisik

(a) Pretest

Tabel 14 menunjukkan bahwa data pretest kebugaran dari 24 subjek penelitian sebanyak 20 orang (83,33%) termasuk kategori bugar, sedangkan 4 orang (16,67%) lainnya memiliki kebugaran di bawah rata-rata.

Tabel 13. Deskripsi Data *Pretest* Kebugaran Fisik

No	Deskripsi	Nilai
1	Minimum	1,00
2	Maksimum	2,00
3	Modus	2,00
4	Mean	1,83
5	Standar Deviasi	0.38

Tabel 14. Distribusi Frekuensi Kategori Kebugaran Fisik

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Di Atas Rata-Rata	0	0,00
2	Bugar	20	83,33
3	Di Bawah Rata-Rata	4	16,67
	Total	24	100%

(b) Posttest

Tabel 16 menunjukkan bahwa data *posttest* kebugaran dari 24 subjek penelitian seluruh subjek tersebut termasuk ke dalam kategori bugar.

Tabel 15. Deskripsi Data *Posttest* Kebugaran Fisik

No	Deskripsi	Nilai
1	Minimum	2,00
2	Maksimum	2,00
3	Modus	2,00
4	Mean	2,00
5	Standar Deviasi	0,00

Tabel 16. Distribusi Frekuensi Kategori Data *Posttest* Kebugaran Fisik

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Di Atas Rata-Rata	0	0
2	Normal	24	100
3	Di Bawah Rata-Rata	0	0
	Total	24	100%

Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *t-test*. Uji *t-test* pada penelitian ini menggunakan *paired t-test*. Sebelum uji *paired t-test* dilakukan dibutuhkan uji prasyarat meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut penjabaran analisis data penelitian.

1. Uji Normalitas

Tujuan dari uji normalitas ini adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari variabel yang dianalisis sebenarnya mengikuti pola sebaran normal atau tidak. Uji normalitas variabel dilakukan dengan menggunakan rumus *kolmogrov-smirnov*. Kaidah yang dijadikan acuan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah $p > 0,05$ sebaran dinyatakan normal, dan jika $p < 0,05$ sebaran dikatakan tidak normal. Rangkuman hasil uji normalitas adalah sebagai berikut.

Tabel 17. Uji Normalitas

Variabel	Sig.	Keterangan
Fleksibilitas Tubuh Bagian Bawah	0,127	Normal
Fleksibilitas Tubuh Bagian Atas	0,058	Normal
Keseimbangan Dinamik	0,200	Normal
Kebugaran	0,000	Tidak Normal

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi uji Kolmogorov smirnov pada variabel daya tahan aerobik, kekuatan tubuh bagian bawah, kekuatan tubuh bagian atas, fleksibilitas tubuh bagian bawah, fleksibilitas tubuh bagian atas dan kelincahan lebih besar dari 0,05. Hasil analisis uji normalitas menunjukkan bahwa ketiga data berdistribusi normal, sedangkan data kebugaran tidak normal sehingga uji beda mean untuk data kebugaran menggunakan non parametrik yaitu Wilcoxon dan enam data lainnya menggunakan uji parametrik yaitu *paired t test*.

2. Uji Homogenitas

Tujuan dari uji homogenitas ialah untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Kriteria dari homogenitas ialah

jika **p value (sig.) > 0,05** maka dinyatakan homogen, dan sebaliknya. Hasil dari uji hogenitas ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 18. Uji Homogenitas

Variabel	Sig.	Keterangan
Fleksibilitas Tubuh Bagian Bawah	0,002	Tidak Homogen
Fleksibilitas Tubuh Bagian Atas	0,801	Homogen
Keseimbangan Dinamik	0,001	Tidak Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas didapatkan bahwa data daya tahan aerobik, kekuatan tubuh bagian bawah, dan fleksibilitas tubuh bagian atas homogen, sedangkan data kekuatan tubuh bagian atas, fleksibilitas tubuh bagian atas dan kelincahan tidak homogen. Menurut Wahyu Widiarso dalam bukunya menyampaikan bahwa syarat homogenitas pada uji *paired t test* tidak harus dipenuhi, sehingga dengan data yang normal analisis data dapat dilanjutkan pada uji hipotesis menggunakan *paired t test*.

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan guna mengetahui penerimaan atau penolakan dari hipotesis yang diajukan. Uji hipotesis menggunakan uji-t (*paired sample t-test*) pada taraf signifikan 5%. Hasil dari ujian hipotesis uji-t dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 19. Uji Beda Mean

Variabel	Jenis Analisis	Sig.	Keterangan
Fleksibilitas Tubuh Bagian Bawah	<i>Paired t tes</i>	,000	Signifikan
Fleksibilitas Tubuh Bagian Atas	<i>Paired t tes</i>	,002	Signifikan
Keseimbangan	<i>Paired t tes</i>	,000	Signifikan
Kebugaran	<i>Wilcoxon</i>	,000	Signifikan

Berdasarkan hasil uji *paired t test* dan *Wilcoxon* didapatkan keseluruhan *p value* (sig.) pada seluruh variable sebesar 0,000. Nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, maka terdapat pengaruh yang signifikan. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh Latihan aktif dan fungsional exercise terhadap tes dayatahan aerobik, fleksibilitas tubuh bagian bawah, fleksibilitas tubuh bagian atas menggunakan *back scratch*, kelincahan atau keseimbangan dinamik menggunakan *8-foot up and go* secara spesifik dan kebugaran secara umum.

Pembahasan

Penurunan fungsi kognitif berhubungan dengan penambahan usia. Peningkatan keterbatasan pada lansia terjadi dalam rentang usia 50 – 65 tahun (WHO, 2016). Langkah preventif yang bisa dipilih adalah dengan melakukan aktivitas fisik karena terbukti dapat memperlambat penuaan seiring penambahan usia. Kesadaran akan adanya hubungan antara aktivitas fisik dan kesehatan, interaksi dengan para profesional di bidang kesehatan, ekspektasi kondisi budaya dan sosial, kebutuhan lahan kosong untuk melakukan aktivitas fisik menjadi kendala utama yang dialami lansia. Maka dari itu, lansia membutuhkan campur tangan orang sekitar dalam meningkatkan partisipasi aktivitas fisik pada lansia yang dapat diterima dan diakses dengan mudah (Ige-Elegbede et al., 2019). Latihan, atau aktivitas fisik, menjadi komponen penting agar penuaan terjadi secara sehat, mencegah mudah jatuh, rasa nyeri, sarcopenia, osteoporosis dan kerusakan kognitif. Perlu adanya usaha mempertahankan konsistensi program latihan yang terdiri dari latihan aerobik, kekuatan, keseimbangan dan fleksibilitas karena masih banyak lansia yang belum memenuhi rekomendasi durasi latihan per minggu (Eckstrom et al., 2020a).

Banyak sekali studi yang membahas jikalau lansia mengikuti latihan kebugaran akan mendapatkan manfaat bagi tubuh seiring terjadinya penuaan (Kuo, 2019). Latihan fisik latihan aktif, dan fungsional exercise bagi dinyatakan berpengaruh terhadap peningkatan kebugaran fisik dengan hasil analisis data dengan bantuan SPSS. Berdasarkan hasil uji paired t test dan Wilcoxon didapatkan keseluruhan p value (sig.) pada seluruh variable sebesar 0,000. Nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, maka terdapat pengaruh yang signifikan. Latihan fisik latihan aktif dan fungsional exercise terbukti berpengaruh dalam meningkatkan kebugaran fisik. Model latihan aktif dan fungsional efektif untuk peningkatan kebugaran fisik bagi lansia.

Seseorang yang sudah memasuki usia lanjut, akan mengalami banyak perubahan pada fisik lansia. Adapun beberapa faktor yang dihadapi para lansia yang sangat mempengaruhi kesehatan jiwa adalah sebagai berikut (Birren et al., 2006; Norman, 2010; Peat et al., 2001): penurunan kondisi fisik, penurunan fungsi dan potensi seksual, perubahan aspek psikososial, perubahan yang berkaitan dengan pekerjaan, perubahan dalam peran sosial di masyarakat, dan penurunan kondisi fisik. Beberapa perubahan fisik lain yang terjadi pada seseorang yang sudah memasuki masa lansia diantaranya kulit tubuh dapat menjadi lebih tipis, kering dan tidak elastis lagi, Rambut rontok warnanya berubah menjadi putih, kering dan tidak mengkilat; Jumlah otot berkurang, ukuran mengecil, volume otot secara keseluruhan menyusut dan fungsinya menurun; Otot-otot jantung mengalami perubahan degeneratif, ukuran jantung mengecil, kekuatan memompa darah berkurang; Pembuluh darah mengalami kekakuan, Terjadinya degenerasi selaput lendir dan bulu getar saluran pemapasan, gelembung paru-paru menjadi kurang elastis; Terjadi pengeroposan pada tulang (osteoporosis); akibat degenerasi di persendian, permukaan tulang rawan menjadi kasar; karena proses degenerasi maka jumlah nefron (satuan fungsional di ginjal yang bertugas membersihkan darah) menurun; yang berakibat kemampuan mengeluarkan sisa metabolisme melalui air seni berkurang pula; proses penuaan dianggap sebagai peristiwa fisiologis yang memang harus dialami oleh semua makhluk hidup (Eckstrom et al., 2020b; Flack et al., 2011; Harada et al., 2013; Nair, 2005).

Gerak aktif sudah dianjurkan oleh WHO bagi lansia, bentuk latihan kekuatan pun direkomendasikan rutin dilaksanakan seminggu dua kali (Organization, 2015; World Health Organization, 2020), ditambah dengan bantuan pemulihan aktif (Mulyawan, 2020). Sementara, latihan fungsional, dijadikan sebagai variasi latihan yang dilakukan oleh tubuh dengan menggunakan beberapa otot dan sendi direncanakan secara sistematis untuk menghasilkan gerakan tubuh dengan memperhatikan posture dan performance pada aktivitas sehari-hari pasien/klien (Chirles et al., 2017; Fernández-García et al., 2020). Macam-macam bentuk latihan memiliki peran masing-masing, semisal bentuk latihan dengan menggunakan kursi (Sexton & Taylor, 2019), sangat mengakomodasi para lansia yang memang kesulitan untuk berdiri terlalu lama ataupun bergerak terlalu berat, dan studi membuktikan bahwa bentuk latihan ini pun bermanfaat dalam meningkatkan komponen kebugaran yang berhubungan dengan keterampilan dan kesehatan (Kenney et al., 2015).

SIMPULAN

Model latihan fisik latihan aktif dan fungsional exercise terbukti berpengaruh dalam meningkatkan kebugaran fisik. Model latihan fisik aktif dan fungsional efektif meningkatkan kebugaran fisik bagi lansia. Lingkungan di sekitar lansia diharapkan mampu mengajak untuk hidup lebih aktif dengan menerapkan model latihan fisik yang tepat sesuai kebutuhan usia lansia tanpa membebani lansia terlalu berat.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2019). STATISTIK LANJUT USIA 2019. *Statistik Penduduk Lanjut Usia Di Indonesia 2019*.
- Birren, J. E., Warner, K. S., Abeles, R. P., Gatz, M., & Salthouse, T. A. (2006). Handbook of the Psychology of Aging. In *Handbook of the Psychology of Aging*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-101264-9.X5000-9>
- Chirles, T. J., Reiter, K., Weiss, L. R., Alfini, A. J., Nielson, K. A., & Smith, J. C. (2017). Exercise training and functional connectivity changes in mild cognitive impairment and healthy elders. *Journal of Alzheimer's Disease*, 57(3), 845–856.
- Cress, M. E., Buchner, D. M., Prohaska, T., Rimmer, J., Brown, M., Macera, C., DePietro, L., & Chodzko-Zajko, W. (2004). Physical activity programs and behavior counseling in older adult populations. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000145451.08166.97>
- Cunningham, C., O'Sullivan, R., Caserotti, P., & Tully, M. A. (2020). Consequences of physical inactivity in older adults: A systematic review of reviews and meta-analyses. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30(5), 816–827.
- Eckstrom, E., Neukam, S., Kalin, L., & Wright, J. (2020a). Physical Activity and Healthy Aging. In *Clinics in Geriatric Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2020.06.009>
- Eckstrom, E., Neukam, S., Kalin, L., & Wright, J. (2020b). Physical Activity and Healthy Aging. In *Clinics in Geriatric Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2020.06.009>
- Fernández-García, Á. I., Gómez-Cabello, A., Moradell, A., Navarrete-Villanueva, D., Pérez-Gómez, J., Ara, I., Pedrero-Chamizo, R., Subías-Perié, J., Muniz-Pardos, B., & Casajús, J. A. (2020). How to improve the functional capacity of frail and pre-frail elderly people? Health, nutritional status and exercise intervention. The EXERNET-elder 3.0 project. *Sustainability*, 12(15), 6246.
- Fisher, J., Steele, J., McKinnon, P., & McKinnon, S. (2014). Strength Gains as a Result of Brief, Infrequent Resistance Exercise in Older Adults. *Journal of Sports Medicine*. <https://doi.org/10.1155/2014/731890>
- Flack, K. D., Davy, K. P., Hulver, M. W., Winett, R. A., Frisard, M. I., & Davy, B. M. (2011). Aging, resistance training, and diabetes prevention. In *Journal of Aging Research* (Vol. 2011). <https://doi.org/10.4061/2011/127315>
- Gao, X., Wang, L., Shen, F., Ma, Y., Fan, Y., & Niu, H. (2019). Dynamic walking stability of elderly people with various BMIs. *Gait and Posture*. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2018.11.027>
- Harada, C. N., Natelson Love, M. C., & Triebel, K. L. (2013). Normal cognitive aging. *Clinics in Geriatric Medicine*, 29(4), 737–752. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2013.07.002>
- Hoeger, W. W. K., Hoeger, S. A., Hoeger, C. I., & Fawson, A. L. (2018). *Lifetime physical fitness and wellness*. Cengage Learning.
- Ige-Elegbede, J., Pilkington, P., Gray, S., & Powell, J. (2019). Barriers and facilitators of physical activity among adults and older adults from Black and Minority Ethnic groups in the UK: A systematic review of qualitative studies. In *Preventive Medicine Reports*. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2019.100952>
- Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costil, D. L. (2015). Physiology of Sport and Exercise. Sixth Edition. In *Human Kinetics*.
- Kuo, C.-H. (2019). Exercise Against Aging: Darwinian Natural Selection Among Fit and Unfit Cells Inside Human Body. *Journal of Science in Sport and Exercise*. <https://doi.org/10.1007/s42978-019-0002-y>
- Mulyawan, R. (2020). Pengaruh Recovery Aktif Dan Pasif Terhadap Daya Tahan Otot. *MEDIKORA*. <https://doi.org/10.21831/medikora.v19i1.30886>

- Nair, K. S. (2005). Aging muscle. *American Journal of Clinical Nutrition*, 81(5), 953–963. <https://doi.org/10.1093/ajcn/81.5.953>
- Napoli, N., Shah, K., Waters, D. L., Sinacore, D. R., Qualls, C., & Villareal, D. T. (2014). Effect of weight loss, exercise, or both on cognition and quality of life in obese older adults. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 100(1), 189–198.
- Norman, K. A. Van. (2010). Exercise and Wellness for Older Adults - Practical Programming Strategies. In *Human Kinetics*.
- Organization, W. H. (2015). *World report on ageing and health*. World Health Organization.
- Peat, G., McCarney, R., & Croft, P. (2001). Knee pain and osteoarthritis in older adults: A review of community burden and current use of primary health care. In *Annals of the Rheumatic Diseases*. <https://doi.org/10.1136/ard.60.2.91>
- Porcari, J. P., Bryant, C. X., & Comana, F. (2015). *Exercise Physiology (Foundations of Exercise Science) 1st Edition*.
- Sexton, B. P., & Taylor, N. F. (2019). To sit or not to sit? A systematic review and meta-analysis of seated exercise for older adults. *Australasian Journal on Ageing*, 38(1), 15–27.
- Verweij, L. M., Van Schoor, N. M., Deeg, D. J. H., Dekker, J., & Visser, M. (2009). Physical activity and incident clinical knee osteoarthritis in older adults. *Arthritis Care and Research*. <https://doi.org/10.1002/art.24233>
- Villareal, D. T., Aguirre, L., Gurney, A. B., Waters, D. L., Sinacore, D. R., Colombo, E., Armamento-Villareal, R., & Qualls, C. (2017). Aerobic or Resistance Exercise, or Both, in Dieting Obese Older Adults. *New England Journal of Medicine*. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1616338>
- Villareal, D. T., Smith, G. I., Sinacore, D. R., Shah, K., & Mittendorfer, B. (2011). Regular multicomponent exercise increases physical fitness and muscle protein anabolism in frail, obese, older adults. *Obesity*, 19(2), 312–318.
- WHO. (2016). WHO | Proposed working definition of an older person in Africa for the MDS Project. In *World Health Organization*.
- World Health Organization. (2020). WHO Guidelines on physical activity, sedentary behaviour. In *World Health Organization*.