

## PENGARUH *SQUARE STEPPING EXERCISE* DAN *ANKLE STRATEGY EXERCISE* TERHADAP KESEIMBANGAN PADA LANSIA

Aiman Sabri<sup>1)</sup>, Sulaiman<sup>\*2)</sup>, Roy Daniel<sup>3)</sup>, Maryaningsih<sup>4)</sup>

<sup>1234</sup>Fisioterapi, Stikes Siti Hajar, Medan, Indonesia

\*email: [sulaimanstmkm@gmail.com](mailto:sulaimanstmkm@gmail.com)

### ABSTRACT

**Background:** *The health status of the elderly which declines with age will affect the quality of life of the elderly. Increasing age will be accompanied by the emergence of various diseases, decreased body function, body balance and the risk of falling. Research objectives: To analyze whether there is an effect of giving Square Stepping Exercise and Ankle Strategy Exercise to changes in the level of dynamic balance of the elderly. Research method: The design of this study is Quasi Experimental using "one group pretest posttest" which aims to determine the effect of Ankle strategy and Square Stepping Exercise in improving the dynamic balance of the elderly. Respondents given treatment in this study were Square Stepping Exercise and Ankle Strategy Exercise. Results: processed using SPSS with the normality test of the Shapiro Wilk test to determine the distribution of the data. Next, hypothesis testing was carried out. The subjects were women with 20 people with a percentage of 66.7% and 10 men with a percentage of 33.3%. initial treatment by getting a mean value of 13.03. the final condition of the subject obtained a mean value of 10.10. Conclusion: Paired Sample T-test The result is P value 0.001. Based on the research conducted, it is concluded that the ankle exercise strategy and square stepping can improve balance in the elderly.*

**Keywords:** *Eldery, Ankle Strategy Exercise, Square stepping exercise, Dynamic Balance*

### ABSTRAK

**Latar belakang:** Status kesehatan lansia yang menurun seiring dengan bertambahnya usia akan mempengaruhi kualitas hidup lansia. Bertambahnya usia akan diiringi dengan timbulnya berbagai penyakit, penurunan fungsi tubuh, keseimbangan tubuh dan risiko jatuh. **Tujuan penelitian:** Untuk menganalisis ada tidaknya pengaruh pemberian Square Stepping Exercise dan latihan Ankle Strategy Exercise terhadap perubahan tingkat keseimbangan dinamis lansia **Metode penelitian:** Desain Penelitian ini bersifat Quasi Experimental dengan menggunakan "one group pretest posttest" yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh Ankle strategy dan Square Stepping Exercise dalam meningkatkan keseimbangan dinamis lansia. responden diberikan perlakuan dalam penelitian ini adalah Square Stepping Exercise dan Ankle Strategy Exercise. **Hasil:** diolah menggunakan SPSS dengan uji normalitas uji Shapiro Wilk untuk mengetahui sebaran data. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Subjek berjumlah perempuan dengan 20 orang persentase 66,7% dan laki-laki berjumlah 10 orang dengan persentase 33,3%. perlakuan awal dengan mendapatkan nilai mean 13.03. kondisi akhir subjek didapatkan nilai mean 10.10. **Kesimpulan:** Uji Paired Sample T-test Hasil adalah P value 0,001 Berdasarkan penelitian yang dilakukan diambil kesimpulan bahwa ankle strategy exercise dan square stepping dapat meningkatkan keseimbangan pada lansia.

**Kata Kunci:** Ankle Strategy Exercise, Square stepping exercise, Keseimbangan Dinamis

## PENDAHULUAN

Menurut definisi *World Health Organization* (WHO) lanjut usia di definisikan mereka yang berumur 60 atau lebih, Proses penuaan pada lansia akan menyebabkan berbagai macam perubahan pada tubuh sehingga mengakibatkan berpengaruh terhadap fungsi dan kemampuan tubuh (WHO 2022).

Status kesehatan lansia yang menurun seiring dengan bertambahnya usia akan memengaruhi kualitas hidup lansia. Bertambahnya usia akan diiringi dengan timbulnya berbagai penyakit, penurunan fungsi tubuh, keseimbangan tubuh dan risiko jatuh. Menurunnya status kesehatan lansia ini berlawanan dengan keinginan para lansia agar tetap sehat, mandiri dan dapat beraktivitas seperti biasa misalnya mandi, berpakaian, berpindah secara mandiri (Sumirta, 2014).

Pada lansia mengalami penurunan dan perubahan pada otot yang dapat menyebabkan penurunan fungsional otot pada lansia, yaitu terjadinya penurunan kekuatan otot, elastis pada otot kaki dan fleksibilitas otot serta kecepatan dan waktu reaksi. Pada lansia ada beberapa faktor yang menyebabkan gangguan keseimbangan postural seperti efek penuaan, kecelakaan maupun faktor penyakit, dari beberapa faktor, faktor penuaan adalah faktor utama yang paling berpengaruh terhadap keseimbangan postural lansia (Sulaiman and Anggriani 2018).

Tingkat kematian akibat jatuh lebih tinggi pada lansia karena proses penuaan menyebabkan penurunan fungsi tubuh secara Umum. Sebanyak sepertiga dari total populasi lansia 65 atau lebih setiap tahun dari Seperempat populasi mengalami jatuh yang berulang Faktor risiko intrinsik yang menyebabkan jatuh Pada orang dewasa yang lebih tua, yaitu usia, jenis kelamin, riwayat medis Jatuh, comorbidities, dan efek samping penggunaan obat. Pada saat yang sama, faktor eksternal menyebabkan Jatuh biasanya karena lingkungan yang kurang aman (Jamini 2019)

Kejadian resiko jatuh meningkat seiring pertambahan usia dengan kejadian usia lebih dari 65 tahun sebesar 30% dan pada pasien lebih dari 80 tahun mencapai 50% (Noorratri, Leni, and ... 2020).

Asia dan Indonesia dari tahun 1990 dan 2000 memiliki jumlah penduduk 60 tahun), tetapi pada tahun 2040 baik global atau dunia, asia dan Indonesia diprediksikan jumlah penduduk lansia sudah lebih besar dari jumlah penduduk <15. Jumlah penduduk lansia di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya, pada tahun 2010 terdapat sekitar 18 juta jiwa (7,56%), angka tersebut berubah menjadi 25,9 juta jiwa (9,7%) pada tahun 2019, dan pada tahun 2035 diperkirakan akan naik menjadi 48,2 juta jiwa (15,77%) (Kemenkes RI 2021)

Sebaran penduduk lansia mencatat populasi lansia golongan umur 60 tahun ke atas di provinsi Riau, terdiri dari 472.16 (6,24%) jiwa dari 6,394,087 jiwa total penduduk Riau, terdiri dari 244.166 jiwa lansia laki-laki dan 227.996 jiwa lansia perempuan. Untuk sebaran lansia di kabupaten Kampar yaitu untuk lansia laki-laki berjumlah 13.120 dan untuk lansia perempuan berjumlah 12.642, pada kecamatan tambang sebaran keseluruhan lansia yaitu berjumlah 1,913 di mana lansia laki-laki berjumlah 965 orang dan lansia perempuan berjumlah 948, pada desa Tarai bangun terdapat 245 lansia yang di mana lansia laki-laki berjumlah 127 dan lansia perempuan berjumlah 118 orang (Badan Pusat Statistik 2020)

Di Desa Tarai bangun lansia untuk menghindari jatuh mereka hanya menggunakan tongkat atau pun kursi roda sehingga otot yang mengalami penurunan kekuatan, elastis akan menjadi lebih tambah menurun kekuatan, elastis otot nya. Di Desa Tarai Bangun, belum pernah dilakukan penelitian mengenai *Ankle Strategy Exercise* dan *Square Stepping Exercise*. Alasan melakukan penelitian

ditempat ini karena responden penelitian adalah lanjut usia dan ditempat ini terdapat lansia yang mengalami gangguan keseimbangan dinamis.

Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang dan hasil observasi di atas, maka peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul “ pengaruh pemberian *Square Stepping Exercise Dan Ankle Strategy Exercise* terhadap keseimbangan dinamis pada lansia di desa Tarai Bangun.

## METODE PENELITIAN

Design Penelitian ini bersifat Quasi Experimental dengan menggunakan “one group pretest posttest” yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh Ankle strategy dan Square Stepping Exercise dalam meningkatkan keseimbangan dinamis lansia yang akan diterapkan. Kelompok responden di berikan perlakuan dalam penelitian ini adalah *Square Stepping Exercise* dan *Ankle Strategy Exercise*.

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2010). Populasi penelitian ini adalah semua lansia yang ada di Desa Tarai Bangun sebanyak 45 responden. Penentuan jumlah sampel Sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 responden dengan kriteria inklusi tidak mengalami gangguan kognitif dan gangguan pendengaran, tidak ada keterbatasan lingkup gerak sendi pada kedua anggota gerak, dan usia 60- 75 tahun.

Dalam penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling* adalah teknik sampling yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. *Non probability sampling* adalah teknik yang tidak member peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono 2017)

Variabel independen (variabel bebas) dan variabel dependen (variabel terikat) (Sugiyono 2015). Variabel independen pada penelitian ini yaitu *Ankle Strategy Exercise* dan *Square Stepping Exercise*. Variable

dependen pada penelitian ini yaitu perubahan tingkat keseimbangan dinamis pada lansia

Penelitian dilakukan di Desa Tarai Bangun, Jln. Suka Karya Kec. Tambang, Kab. Kampar, Prov Riau Penelitian ini dilaksanakan selama bulan Juni 2022 di Desa Tarai Bangun. Sebelum dan setelah pemberian Ankle strategy Exercise dan square stepping exercise yang diolah menggunakan sistem SPSS dengan melakukan uji normalisasi uji Shapiro Wilk untuk mengetahui sebaran data. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji berpasangan untuk mengetahui pengaruh sebelum dan setelah diberikan latihan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tarai Bangun pada bulan Juni-Juli tahun 2022. Subjek penelitian terdiri 30 orang subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dari penelitian ini. Subjek diberi perlakuan berupa *ankle strategy exercise* dan *square stepping exercise*. Selama penelitian berlangsung subjek rutin mengikuti latihan hingga 12 kali pertemuan.

### Analisa Univariat

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Kelompok Perlakuan	
	Jumlah	%
Laki	10	33,3
Perempuan	20	66,7
Total	30	100

Tabel 2. Karakteristik responden berdasarkan usia

Usia	Jumlah
60	4
61	4
62	1
63	3
65	5
66	2

67	2
70	5
72	1
74	2
75	1
<b>Total</b>	<b>30</b>

Hal ini sesuai hasil penelitian yang menyatakan seiring semakin bertambahnya usia lansia kemampuan fungsi dan fisik menurun salah satu contoh adalah penurunan keseimbangan dan meningkatnya resiko jatuh. Seseorang yang menginjak usia di atas 60 tahun kebanyakan akan mengalami penurunan kemampuan input proprioseptif, proses degeneratif, 56 sistem vestibular, reflek yang melambat dan melemahnya kekuatan otot, dan hal ini dapat meningkatkan resiko jatuh (Noorratri et al. 2020).

Tabel 3. Pre-test dan Post test dengan TUG

TUG	N	Mean	SD	Min	Max
Pre	30	13,03	2,526	10	18
Post	30	10,10	2,023	7	15

Sebelum subjek diberi perlakuan apapun, subjek diukur keseimbangan terlebih dahulu menggunakan *TUG (time up go test)* dengan nilai mean sebesar 13.03

Setelah subjek diberi perlakuan, subjek diukur keseimbangan Kembali dengan menggunakan *TUG (time up go test)* dengan nilai mean sebesar 10,10.

Penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan keseimbangan, maka lansia disarankan untuk rajin melakukan aktivitas fisik karena salah satu hal yang mempengaruhi keseimbangan statis maupun dinamis adalah aktivitas fisik (Tamher, Fitri, and Pitriani 2020),

### Analisa Bivariat

Tabel 4. Hasil uji *paired sample t-test*

Uji	Mean	SD	Pvalue
Pre dan Post	1,600	0,754	0,001

Uji beda *pre test* dan *post test* pada kelompok perlakuan menggunakan *Paired Sample T-test*. Data yang menunjukkan perbedaan pengaruh jika  $p < 0.05$ . Hasil yang didapatkan dari uji tersebut adalah  $p = 0,001$  sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan antara data *pre* dan *post* yang berarti ada pengaruh pemberian perlakuan berupa *ankle strategy exercise* dan *square stepping exercise* terhadap keseimbangan dinamis lansia. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh (Syah et al., 2022), terdapat hubungan *body mass index* dengan resiko jatuh pada lansia di Kota Payakumbuh.

### SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Desa Tarai Bangun pada bulan Juni sampai Juli tahun 2022 dengan jumlah responden penelitian sebanyak 30 orang tentang pengaruh *ankle strategy exercise* dan terhadap keseimbangan pada lansia, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian *ankle strategy exercise* dan *square stepping exercise* terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada rekan-rekan yang telah membantu dalam menyelesaikan, serta kepada pengelola jurnal Universitas Fort De Kock Bukittinggi yang telah bersedia menerbitkan artikel ini.

### REFERENSI

- Badan Pusat Statistik. 2020. *Satistik Penduduk Lanjut Usia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Jamini, Theresia. 2019. 'PENGARUH TRUNK STABILITY EXERCISE TERHADAP KESEIMBANGAN TUBUH LANJUT USIA DI PSTW JAKARTA TIMUR ( The Effect of Latihan Stabilitas Batang Tubuh on Body Balance in the Elderly at PSTW East Jakarta )'. 3(1):18–22.

- Kemenkes RI. 2021. *Profil Kesehatan Indonesia*. edited by F. Sibuea and B. Hardhana. Jakarta: Kemenkes RI.
- Noorratri, E. D., A. S. M. Leni, and ... 2020. 'Deteksi Dini Resiko Jatuh Pada Lansia Di Posyandu Lansia Kentingan, Kecamatan Jebres, Surakarta'. *GEMASSIKA: Jurnal ...*
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan. Pendekatan Kuantitatif Dan Kualitatif, Dan R \$ D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi Dan R&D)*. Jakarta: Alfabeta.
- Sulaiman, and Anggriani. 2018. *Efek Postur Tubuh Terhadap Keseimbangan Lanjut Usia Di Desa Suka Raya Kecamatan Pancur Batu*. Medan.
- Sumirta, I. Nengah. 2014. 'Faktor Yang Menyebabkan Gangguan Tidur (Insomnia) Pada Lansia'. *Jurna Keperawatan Politeknik Kesehatan Denpasar*.
- Syah, Irhas, Yelva Febriani, and Annisa Adenikheir. 2022. *RESIKO JATUH LANSIA BERHUBUNGAN DENGAN HYPERKIFOSIS DAN BODY MASS INDEX LANSIA DI KOTA PAYAKUMBUH*.
- Tamher, L. D., M. Fitri, and P. Pitriani. 2020. 'Aktivitas Fisik Animo Wanita Masa Kini Dalam Menurunkan Berat Badan'. *Gelanggang Olahraga: Jurnal ...*
- WHO. 2022. *World Health Statistics World Health Statistics 2022. Monitoring Health for the SDGs. Sustainable Development Goals*. Geneva: World Health Organization.