

**PENGARUH *SQUARE STEPPING EXERCISE* UNTUK
MENINGKATKAN KESEIMBANGAN PADA
LANSIA: *NARRATIVE REVIEW***

SKRIPSI



Disusun Oleh:
Nurul Hidayah
1710301035

**PROGRAM STUDI FISIOTRAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2021**

**PENGARUH *SQUARE STEPPING EXERCISE* UNTUK
MENINGKATKAN KESEIMBANGAN PADA
LANSIA: *NARRATIVE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh :
Nurul Hidayah
1710301035

Telah Memenuhi Persyaratan dan Dsetujui Untuk Dipublikasikan
Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta



Oleh:

Pembimbing : Moh. Ali Imron, S.Sos.,M.Fis

Tanggal :27 Februari 2021

Tanda tangan :

PENGARUH *SQUARE STEPPING EXERCISE* UNTUK MENINGKATKAN KESEIMBANGAN PADA LANSIA: *NARRATIVE REVIEW*¹

Nurul Hidayah², Moh. Ali Imron, S.Sos.,M.Fis³

ABSTRAK

Latar Belakang : Seiring bertambahnya usia lansia akan mengalami banyak penurunan fungsi tubuh terutama yang berhubungan dengan keseimbangan. Penurunan fungsi tubuh yang berhubungan dengan keseimbangan salah satunya yaitu, penurunan otot dan penurunan proprioseptik. Dampak dari gangguan keseimbangan adalah cedera, patah tulang, kecacatan, kelumpuhan, hingga kematian. **Tujuan :** Tujuan dari riset penelitian Narrative Review ini adalah: Untuk mengetahui efektifitas dari diberikannya Square Stepping Exercise untuk meningkatkan keseimbangan pada lansia. **Metode Penelitian :** Penyusunan skripsi ini menggunakan metode Narrative Review, yaitu mengumpulkan sebanyak sepuluh artikel penelitian, dengan langkah awal yaitu melakukan identifikasi kata kunci menggunakan rumus atau format PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcome) serta menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi untuk menentukan artikel selanjutnya akan dipilih dan direview. Pencarian artikel-artikel dilakukan pada tiga database yaitu Google Scholar, Pubmed, PEDro. **Hasil Penelitian :** Sebanyak sembilan artikel penelitian mengenai pengaruh Square Stepping Exercise melaporkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia. **Kesimpulan:** Beberapa artikel penelitian membuktikan hasil bahwa intervensi Square stepping Exercise memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia Square stepping Exercise juga merupakan latihan yang cukup mudah dan aman untuk dilakukan pada lansia. **Saran :** Peneliti selanjutnya dapat meneliti mengenai tema dengan metode penelitian lain, seperti eksperimental.

Kata Kunci : Lansia, Keseimbangan, *Square Stepping Exercise*

Daftar pustak : 13 Referensi (2013-2020)

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF SQUARE STEPPING EXERCISE TO IMPROVE BALANCE IN THE ELDERLY: A NARRATIVE REVIEW¹

Nurul Hidayah², Moh. Ali Imron, S.Sos.,M.Fis³

ABSTRACT

Background: As they get older, the elderly will experience a lot of decline in body functions, especially those related to balance. One of the declines in body functions is related to balance, one of which is a decrease in muscle tone and a decrease in proprioception. The impact of balance disorders is injury, fracture, disability, paralysis, and even death. **Objective:** The objective of this Narrative Review research is to determine the effectiveness of the Square Stepping Exercise to improve balance in the elderly. **Research Method:** The study employed a Narrative Review method, which collected ten research articles, with the first step being identifying keywords using the PICO formula or format (Population, Intervention, Comparison, Outcome) and setting inclusion and exclusion criteria to determine the next article. The articles were then selected and reviewed. The search for articles was carried out on three databases, namely Google Scholar, Pubmed, PEDro. **Result:** A total of nine research articles on the effect of Square Stepping Exercise reported significant results in improving dynamic balance in the elderly. **Conclusion:** Several research articles prove the results that the Square Stepping Exercise intervention has a significant effect on improving balance in the elderly. Square stepping Exercise is also an exercise that is quite easy and safe to do in the elderly. **Suggestion:** Further researchers are suggested to research the theme with other research methods, such as experimental.

Keywords : Elderly, Balance, Square Stepping

Exercise References : 13 References (2013-2020)

¹Title

²Student of Physiotherapy Study Program, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Lecturer of Physiotherapy Study Program, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Proses pertumbuhan dan perkembangan manusia di mulai dari sejak bayi, anak-anak, dewasa hingga lanjut usia (lansia). Lansia juga merupakan suatu tahapan yang nantinya akan dilalui oleh setiap individu dimana lansia adalah siklus kehidupan yang tidak bisa dihindari seseorang apabila berusia panjang (Puspita & Norlinta, 2020).

Lansia bukan merupakan suatu penyakit, tetapi suatu siklus kehidupan yang akan dilalui oleh setiap individu apabila manusia mencapai usia tua yang ditandai dengan penurunan fungsi tubuh secara fisiologis. Penurunan tersebut terjadi karena menurunnya jumlah dan kemampuan sel di dalam tubuh manusia (Pramita & Susanto, 2018).

Lansia akan mengalami banyak penurunan fungsi tubuh terutama yang berhubungan dengan keseimbangan. Penurunan fungsi tubuh dalam kapasitas fisik yang berhubungan dengan keseimbangan yaitu antara lain, penurunan otot, perubahan posture, penurunan prepeoseptik, penurunan visual. Penurunan kapasitas fisik ini akan sangat berpengaruh pada lansia dan hal tersebut akan meningkatkan resiko jatuh pada lansia (Uchida et al., 2020).

Keseimbangan adalah kemampuan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan tubuh ketika ditepatkan di berbagai posisi (Bhanusali et al., 2016). Ada berbagai dampak dalam gangguan keseimbangan yaitu cedera, patah tulang, kecacatan, kelumpuhan, hingga kematian (Pereira et al., 2014).

Faktor resiko jatuh pada lansia ada dua yaitu faktor Instrinsik (pusing, kelemahan otot, kesulitan berjalan, kesadaran menurun, gangguan kognitif, *lower eximitas disability, foot problem*) dan faktor ekstrinsik (lantai licin, karpet yang terlipat, dan pencahayaan ruangan yang kurang).

Keseimbangan di bentuk oleh 3 komponen yang berperan penting dalam tubuh yaitu sistem sensorik yang terdiri dari visual (penglihatan), vestibular (pendengaran) dan somatosensorik kemudian diteruskan kepada sistem saraf pusat dan dilanjutkan ke otot sehingga terjadi pergerakan (Hafstrom et al., 2016; Sena et al 2019).

Ada berbagai macam intervensi atau latihan yang bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan pada lansia seperti *balance exercise, otago exercise*, dan salah satu nya yaitu *Square Stepping Excercise (SSE)*. *Square Stepping Excercise* merupakan jenis latihan dengan berjalan dan mengikuti beberapa pola melangkah (Sena et al., 2019; Eleftheria et al., 2020).

Dalam penelitian sebelumnya menurut Pramita & Susanto (2018) *square stepping excercise* yang dilakukan 3 kali dalam 1 minggu dalam jangka waktu 4 minggu efektif untuk peningkatkan keseimbangan pada lansia.

METODELOGI PENELITIAN

Narative review adalah memberikan ringkasan penelitian terbaik yang tersedia dari penelitian yang diterbitkan sebelumnya terkait suatu topik literatur yang dituju. Dimana memberikan pengetahuan yang tersedia tentang suatu topik yang dituju. Juga untuk memberikan kejelasan dan pemaahan bagi pembaca (Baker, 2016).

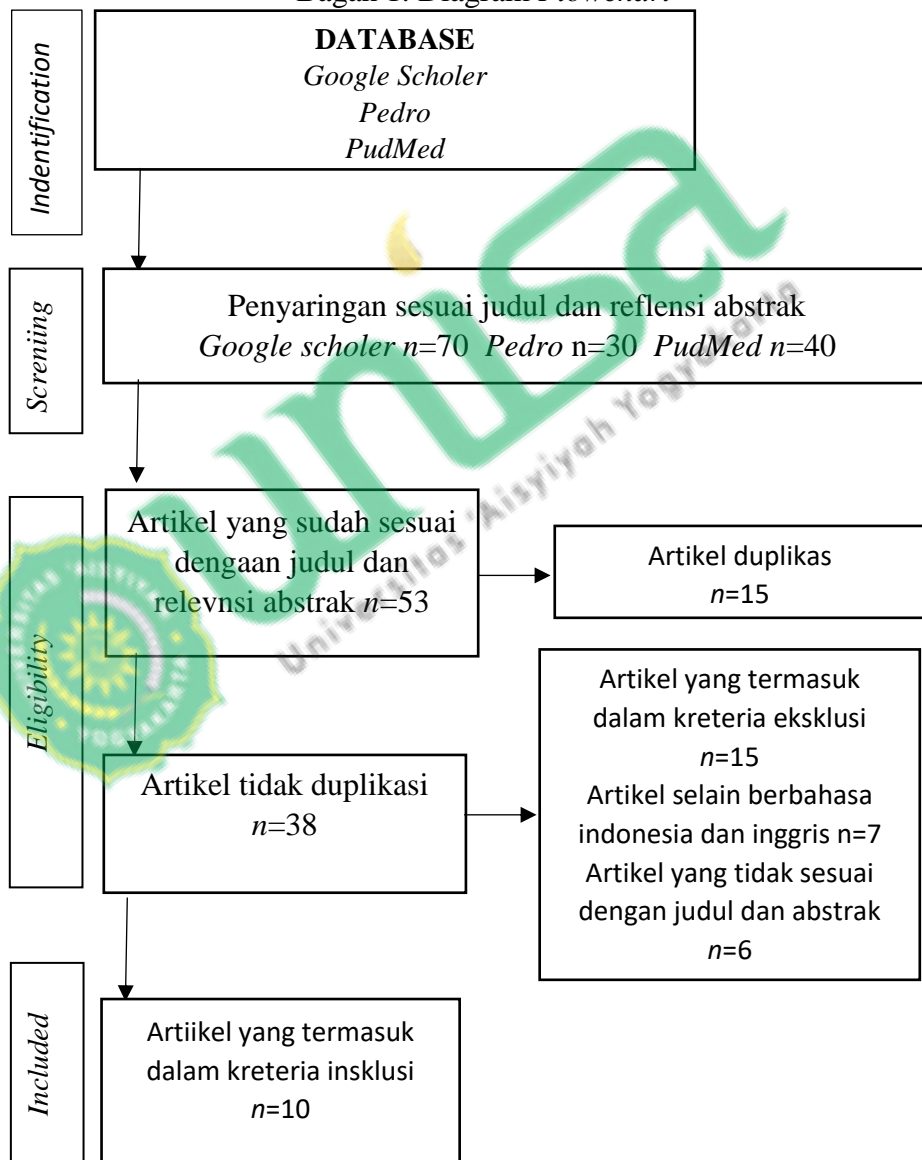
Tiga *database* yang digunakan dalam pencarian literatur, diantaranya adalah *Google Scholer, PubMed*, dan *Pedro*. Kata kunci yang digunakan dalam artikel yaitu menggunakan format PICO yaitu P : *Population (Lansia Or keseimbangan)*, I : *Intervention (Square Stepping Exercise)*, C : (-), O : *Oulcome*

(Keseimbangan). Kriteria Inklusi yang digunakan yaitu : 1) Artikel yang di publish berbahasa inggris / indonesia, 2) Artikel *Full Text*, 3) Artikel yang berkaitan dengan manusia, 4) Artikel yang diterbitkan 10 tahun terakhir, 5) Artikel yang membahas tentang pengaruh Square Stepping Exercise pada keseimbangan lansia, 6) Alat ukur : *Time Up and Go To test (TUG test)* / *Berg Balance Scale (BBS)* / *Four Square Step Test (FSST)*. Kriteria

eksklusi yaitu : 1) Artikel yang di publish artikel opini, 2) Artikel yang di publish dalam bentuk artikel *review*, 3) Artikel menggunakan bahasa German, Spanyol, Cina, dan lain-lain.

Tahap berikutnya, artikel yang sudah dilakukan *screening* abstrak kemudian disimpan di dalam folder, dan tahap berikutnya dilakukan penyaringan data juga termasuk duplikasi artikel, *screening* abstrak, *full text*.

Bagan 1. Diagram *Flowchart*



HASIL

Tabel 1. Data Hasil Literatur

Judul/Penelitian/Tahun	Hasil
Perbedaan Pengaruh <i>Calf Raise Exercise</i> Dan <i>Square Stepping Exercise</i> Terhadap Keseimbangan Lansia (Puspita & Norlinta, 2020)	Tidak ada perbedaan pengaruh <i>square stepping exercise</i> dan <i>calf raise exercise</i> untuk meningkatkan keseimbangan pada lansia namun apabila pemberian latihan <i>square stepping exercise</i> diberikan secara rutin dapat mengoptimalkan fungsi keseimbangan dinamis pada lansia.
Pengaruh Pemberian <i>Square Stepping Exercise</i> Untuk Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Pada Lansia (Pramita & Susanto, 2018)	<i>square stepping exercise</i> efektif untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia hal ini terlihat dengan hasil skor yang didapat $p = <0,005$
Kecepatan berjalan sebagai tanda keseimbangan dengan pelatihan keseimbangan yang efektif pada lanjut usia (Sena et al., 2019)	Terdapat peningkatan keseimbangan yang signifikan pada pemberian latihan <i>square stepping exercise</i> hal ini terlihat pada nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> yang didapat ($P=0,000$) dan menunjukkan kecepatan berjalan yang baik
<i>Effect of square stepping exercise on cognition and risk of fall in overweight and obese elderly females</i> (Panse., et al 2017)	Ada pengaruh peningkatan yang signifikan pada lansia wanita gemuk dan mengalami gangguan keseimbangan juga dapat meningkatkan fungsi kognitif dengan hasil skor ($p=0,001$)
<i>Comparative Study On The Effect Of Square Stepping Exercises Versus Balance Training Exercises On Fear Of Fall And Balance In Elderly Population</i> (Bhanusali et al., 2016)	Menunjukkan bahwa kelompok yang diberikan latihan <i>square stepping exercise</i> dianggap lebih efektif dan signifikan dalam meningkatkan keseimbangan pada lansia dengan skor $p = 0,001$ menunjukkan lebih baik dibandingkan dengan kelompok <i>Balance Training</i>
The exercise intensity of square-stepping exercise in community-dwelling late elderly females (Uchida et al., 2020)	<i>square stepping exercise</i> dianggap efektif untuk meningkatkan keseimbangan lansia selain itu <i>square stepping exercise</i> dengan intensitas rendah atau sedang juga dapat meningkatkan kebugaran pada lansia. Skor TUG test $P = <0,001$
Effect of square stepping exercise versus strength and balance training on balance and risk of fall in elderly population (Vinita et al., 2016)	Menunjukkan bahwa grup A dengan pemberian latihan <i>square stepping exercise</i> lebih efektif dalam meningkatkan keseimbangan lansia dengan skor $p = <0,005$. adanya peningkatan keseimbangan dinamis dan penurunan resiko jatuh yang sangat signifikan pada kelompok A dibandingkan dengan kelompok B

Effect of square stepping exercise versus Swiss ball exercise on balance in institutionalized elderly population (Mona et al., 2016)	Menunjukkan grup A dengan pemberian latihan <i>square stepping exercise</i> lebih afektif dibandingkan dengan grup B yang berikan latihan <i>Swiss Ball Exercise</i> . Hal ini terlihat dari nilai skor BBS yang didapat setelah 12 minggu latihan ($P = <0,005$)
Effect of square-stepping exercise and basic exercises on functional fitness of older adults (Teixeira et al., 2013)	<i>Square Stepping Exercise</i> dan <i>Basic Exercise</i> dilakukan bersamaan atau sendiri sama-sama memiliki pengaruh yang baik pada kebugaran fungsional, dan <i>square stepping exercise</i> dianggap sangat efektif untuk meningkatkan keseimbangan lansia hal ini terlihat dari fungsional keseimbangan yang baik $p = <0,001$.
Effects of Square-Stepping Exercise on balance and depressive symptoms in older adults (Pereira et al., 2014)	<i>square stepping exercise</i> kurang signifikan dalam meningkatkan keseimbangan lansia hal ini terlihat dari tidak ada nya perbedaan sebelum perlakuan intervensi dan sesudah perlakuan intervensi dan pancapain waktu yang kurang pada TUG test dengan skor $p = ,04$.

PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

1. Kriteria Responden

Artikel yang paling banyak menggunakan yaitu usia lansia 60-79 tahun berjenis kelamin laki-laki dan perempuan. dengan kriteria lansia mampu berjalan mandiri, memiliki kemampuan fungsional yang baik, mampu mendengar dan melihat, juga tidak dalam masa perawatan medis.

2. Alat Ukur

Artikel yang digunakan dalam penelitian ini juga menggunakan beberapa alat ukur yang berbeda dalam menilai kemampuan keseimbangan diantaranya ada TUG test (*Time Up an Go test*), BBS (*Berg Balance Scale*) dan FSST (*Four Square Step Test*).

3. Metode dan Dosis Penelitian

Latihan *square stepping exercise* memiliki hasil yang berbeda setiap dosis latihan, intensitas dan durasi. Pada dengan priode latihan selama 12 minggu dengan frekuensi 3x pertemuan memiliki hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan artikel yang menggunakan latihan selama 4 minggu dengan frekuensi pertemuan 3x.

4. Pengaruh Program *Square Stepping Exercise* Dalam Meningkatkan Keseimbangan Pada Lansia

SSE merupakan jenis latihan yang mengaktivasi otot-otot agonis dan antagonis secara bersamaan pada eksmeritas bawah untuk berkontraksi mampu meningkatkan kekuatan otot dapat meningkatkan keseimbangan.

SIMPULAN

Hasil *review* beberpa artikel dalam penelitian yang telah dianalisa,

menyatakan bahwa square stepping exercise memiliki pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia. *square stepping exercise* direkomendasikan untuk lansia karena pola latihan yang aman, mudah, dan bisa dilakukan didalam ruangan atau luar ruangan latihan ini juga bisa dilakukan secara kelompok atau dengan mandiri.

SARAN

1. Bagi Fisioterapi

Hasil *narrative review* ini diharapkan mampu menambah referensi fisioterapi dalam program latihan yang bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan pada lansia.

2. Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini serta menambah informasi mengenai pengaruh pemberian *square stepping exercise* untuk meningkatkan keseimbangan pada lansia.

3. Penderita Gangguan Keseimbangan

Bagi penderita yang mengalami gangguan keseimbangan diharapkan *square stepping exercise* bisa menjadi teknik latihan yang bisa dilakukan secara mandiri. Disarankan untuk melakukan pemanasan atau peregangan terlebih dahulu sebelum melakukan latihan.

DAFTAR PUSTAKA

Andrian, J., Karmila, R., Padila, J, H., & Sartika, A. (2019). Kemampuan, Peningkatan Lansia, Fungsional. *1*, 304–313.

Baker, J. D. (2016). The Purpose, Process, and Methods of Writing a Literature Review. *AORN Journal*, *103*(3), 265–269. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.201>

6.01.016

Bhanusali, H., Vardhan, V., Palekar, T., & Khandare, S. (2016). Comparative Study on the Effect of Square Stepping Exercises Versus Balance Training Exercises on Fear of Fall and Balance in Elderly Population. *International Journal of Physiotherapy and Research*, *4*(1), 1352–1359. <https://doi.org/10.16965/ijpr.2015.206>

Ferrari, R. (2015). Writing Narrative Style Literature Reviews. *Medical Writing*, *24*(4), 230–235. <https://doi.org/10.1179/2047480615z.000000000329>

Hafström, A., Malmström, E.-M., Terdèn, J., Fransson, P.-A., & Magnusson, M. (2016). Improved Balance Confidence and Stability for Elderly After 6 Weeks of a Multimodal Self-Administered Balance-Enhancing Exercise Program. *Gerontology and Geriatric Medicine*, *2*, 233372141664414. <https://doi.org/10.1177/2333721416644149>

Mona Mona11, Dr. Bharti Arora , Dr. Bharti Arora22, Dr. Sheetal Kalra, D. S. K. (2016). Effect of Square Stepping Exercise Versus Swiss Ball Exercise on Balance in Institutionalized Elderly Population. *International Journal of Multidisciplinary Education and Research*, *130*, 127–134.

Pereira, J. R., Gobbi, S., Teixeira, C. V. L., Nascimento, C. M. C., Corazza, D. I., Vital, T. M., Hernandez, S. S. S., Stella, F., & Shigematsu, R. (2014). Effects of Square-Stepping Exercise on balance and depressive symptoms in older adults. *Motriz. Revista de Educacao Fisica*, *20*(4), 454–460.

<https://doi.org/10.1590/S1980-65742014000400013>

<https://doi.org/10.1589/jpts.32.657>

- Pramita, I., & Susanto, A. D. (2018). Pengaruh Pemberian Square Stepping Exercise Untuk Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Pada Lansia. *Sport and Fitness Journal*, 6(3), 1–7. <https://doi.org/10.24843/spj.2018.v06.i03.p01>
- Puspita, A., & Norlinta, S. N. O. (2020). *The Differences of Influence Between Calf Raise Exercise And Square Stepping Balance Exercise to Elderly Balance*. 1(1), 57–63.
- Rasika Panse, Sonam Jain, Ujwal Yeole, Gaurai Gharote, Shweta Kulkarni, P. P. (2017). Effect of Square Stepping Exercise on Cognition and Risk of Fall in Overweight and Obese Elderly Females. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 13(1), 112. <http://dx.doi.org/10.1186/s128770160199%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.pcad.2019.02.003%0>
- Sena, I. G. A., Pramita, I., Agung, I. G., & Adi, S. (2019). Pelatihan Keseimbangan Yang Efektif Pada Lanjut Usia. *Sintesa*, 5, 307–314.
- Teixeira, C. V. L., Gobbi, S., Pereira, J. R., Ueno, D. T., Shigematsu, R., & Gobbi, L. T. B. (2013). Effect of Square Stepping Exercise and Basic Exercises on Functional Fitness of Older Adults. *Geriatrics and Gerontology International*, 13(4), 842–848. <https://doi.org/10.1111/ggi.12011>
- Uchida, R., Numao, S., Kurosaki, T., Noma, A., & Nakagaichi, M. (2020). The Exercise Intensity Of Square-Stepping Exercise in Community-Dwelling Late elderly Females. *Journal of Physical Therapy Science*, 32(10), 657–662.
- Vinita, S., Joginder, Y., & Sheetal, K. (2016). Effect of Square Stepping Exercise Versus Strength and Balance Training on Balance and Risk of Fall in Elderly Population 27–134.