

**PENGARUH *GAZE STABILITY EXERCISE* DAN *SWISS BALL EXERCISE* TERHADAP PENINGKATAN  
KESEIMBANGAN LANSIA:  
*NARRATIVE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh:  
Hijratul Akbar  
1610301062

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH *GAZE STABILITY EXERCISE* DAN *SWISS BALL EXERCISE* TERHADAP PENINGKATAN KESEIMBANGAN LANSIA:  
*NARRATIVE REVIEW***

**NASKAH PUBLIKASI**

**Disusun oleh:  
HIJRATUL AKBAR  
1610301062**

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui untuk Mengikuti Ujian Skripsi  
Program Studi Fisioterapi S1  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : MOH. ALI IMRON, S.Sos.,M.Fis  
04 September 2020 11:21:12



**PENGARUH *GAZE STABILITY EXERCISE* DAN *SWISS BALL EXERCISE* TERHADAP PENINGKATAN KESEIMBANGAN LANSIA:  
NARRATIVE REVIEW<sup>1</sup>**

Hijratul Akbar<sup>2</sup>, Moh. Ali Imron<sup>3</sup>

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Populasi lansia di Indonesia cukup tinggi dan terdapatnya keluhan pada lansia yaitu meningkatnya risiko jatuh yang disebabkan karena terjadinya penurunan keseimbangan, apabila lansia mengalami jatuh akan menyebabkan cedera yang serius bahkan menyebabkan kematian. Maka dari itu, pemberian *Gaze Stability Exercise* dan *Swiss Ball Exercise* cocok digunakan untuk meningkatkan keseimbangan statis maupun dinamis pada lansia, dan diperkuat beberapa artikel penelitian mengenai pengaruh *Gaze Stability Exercise* dan *Swiss Ball Exercise* terhadap keseimbangan lansia. **Tujuan :** Untuk mengetahui apakah ada pengaruh *Gaze Stability Exercise* dan *Swiss Ball Exercise* terhadap peningkatan keseimbangan lansia. **Metode Penelitian :** Menggunakan metode *Narrative Review*, yaitu dengan mengumpulkan sepuluh artikel penelitian, dengan melakukan identifikasi kata kunci menggunakan format PICO serta menentukan kriteria inklusi dan eksklusi untuk menentukan artikel yang akan dipilih. Pencarian artikel dilakukan pada tiga database (Google Translate, PubMed dan PEDro). **Hasil Penelitian :** Lima artikel penelitian terkait *Gaze Stability Exercise* dan lima artikel penelitian terkait *Swiss Ball Exercise* melaporkan hasil yang signifikan dalam peningkatan keseimbangan lansia. Namun, satu artikel terkait *Gaze Stability Exercise* melaporkan hasil yang tidak signifikan terhadap peningkatan keseimbangan lansia. **Kesimpulan :** beberapa artikel penelitian membuktikan bahwa kedua intervensi tersebut terbukti berpengaruh terhadap peningkatan keseimbangan lansia. tetapi tidak semua artikel penelitian memberikan hasil yang signifikan. **Saran :** Peneliti selanjutnya dapat meneliti mengenai efek *Gaze Stability Exercise* dan *Swiss Ball Exercise* dengan metode penelitian lain, seperti eksperimental agar kedua intervensi terbukti dapat meningkatkan keseimbangan lansia.

**Keywords :** Keseimbangan, *Gaze stability exercise*, *swiss ball exercise*

**References :** 11 references (2010-2019)

---

<sup>1</sup>Judul Skripsi

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi Fisioterapi S1 Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup>Dosen Program Studi Fisioterapi S1 Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

**THE EFFECT OF GAZE STABILITY EXERCISE AND SWISS BALL EXERCISE ON IMPROVING THE BALANCE TOWARDS THE ELDERLY: A NARRATIVE REVIEW<sup>1</sup>**

**Hijratul Akbar<sup>2</sup>, Moh. Ali Imron<sup>3</sup>**

**ABSTRACT**

**Background:** The population of elderly in Indonesia is quite high. In this case, there are complaints experienced by the elderly, it is about the increasing risk of falling due to a decrease in their balance. If the elderly experience a fall, it will cause a serious injury and even cause a death. Therefore, the administration of *Gaze Stability Exercise* and *Swiss Ball Exercise* are suitable for improving static and dynamic balance in the elderly, and are strengthened by several research articles in term of its *Gaze Stability Exercise* and *Swiss Ball Exercise's* effect on the balance of the elderly.

**Objective:** This research aimed to determine whether there is an effect of *Gaze Stability Exercise* and *Swiss Ball Exercise* on improving the balance of the elderly.

**Research Method:** This research used *Narrative Review* by collecting 10 researches articles, identifying keywords using the PICO format and determining inclusion and exclusion criteria to determine the articles to be selected. Article searches were conducted on three databases (Google Translate, PubMed and PEDro).

**Result:** This study shown that Five research articles related to *Gaze Stability Exercise* and 5 research articles related to *Swiss Ball Exercise* reported significant results in improving balance in the elderly. However, one article related to *Gaze Stability Exercise* reported insignificant results in improving the balance of elderly.

**Conclusion:** This study indicated that based on the several research articles, both of the intervention have an effect on improving the balance of the elderly. However, not all research articles provide significant results.

**Suggestion:** The next researchers is able to examine the effect of *Gaze Stability Exercise* and *Swiss Ball Exercise* with other research methods, such as experimental, in this way, both of the interventions are proven to improve the balance of the elderly.

Keywords : Balance of Elderly, Gaze Stability Exercise, Swiss Ball Exercise

References : 11 References (2010-2019)

---

1 Title

2 Student of Physiotherapy Program, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

3 Lecturer of Physiotherapy Program, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Salah satu keluhan pada lansia yaitu meningkatnya resiko jatuh yang disebabkan karena terjadinya penurunan keseimbangan, apabila lansia mengalami jatuh akan menyebabkan cedera yang serius bahkan menyebabkan kematian.

Keseimbangan didefinisikan sebagai kemampuan untuk mempertahankan postur tegak selama tugas statis dan dinamis yang memerlukan interaksi kompleks antara faktor perifer dan sentral seperti penglihatan, somatosensasi, sensasi vestibular, output motor, dan otot (Khanna and Singh, 2014; Syapitri, 2016; Vincent and Joseph, 2017).

Sistem vestibular adalah salah satu struktur utama untuk menjaga keseimbangan, dan vestibular mengirimkan informasi ke inti okulomotor yang kemudian memicu refleks seperti Vestibulo-Ocular Reflex (VOR) dan Vestibulo-Spinal Reflex (VSR) yang bekerja pada stabilisasi medan visual sehingga membantu menstabilkan mata dan membantu menjaga stabilitas postural dan penting terhadap aktivitas kehidupan sehari-hari (ADL), seperti

duduk, berdiri, dan berjalan (Bhardwaj and Vats, 2014; Khanna and Singh, 2014; Kwon, 2016; Yu, Cha and Seo, 2017).

Masalah yang muncul pada individu dengan gangguan keseimbangan yaitu adanya kelemahan otot, pemendekan otot dengan kehilangan ROM, tonus otot abnormal, kekakuan, dan ada gangguan sensorik & motoric (Muniyar and Darade, 2018).

*Gaze stability exercise* adalah latihan adaptasi yang didasarkan pada kemampuan yang ditunjukkan dari sistem vestibular untuk memodifikasi besarnya refleks vestibulo-okular (VOR) dalam menanggapi input yang diberikan (gerakan kepala) (Bhardwaj and Vats, 2014; Khanna and Singh, 2014; Vincent and Joseph, 2017).

Sistem vestibular mengirimkan informasi ke inti okulomotor yang kemudian memicu refleks seperti Vestibulo-Ocular Reflex (VOR) dan Vestibulo-Spinal Reflex (VSR) yang bekerja pada stabilisasi medan visual sehingga membantu menstabilkan mata dan membantu menjaga stabilitas postural saat berdiri dan berjalan (Hall *et al.*, 2010; Bhardwaj and Vats, 2014; Khanna and Singh, 2014; Vincent and

Joseph, 2017; Gaikwad *et al.*, 2018; Roh and Lee, 2019).

*Swiss ball exercise* digunakan sebagai alat rehabilitasi untuk memperbaiki postur tubuh dan untuk mengobati serta mencegah rasa sakit di leher dan pinggang, karena itu dapat meningkatkan kekuatan otot, daya tahan, fleksibilitas, koordinasi, dan keseimbangan, serta digunakan untuk meningkatkan kemampuan menyeimbangkan persepsi (Kwon, 2016; Syapitri, 2016; Yu, Cha and Seo, 2017; Muniyar and Darade, 2018).

Latihan yang dilakukan pada permukaan yang tidak rata, seperti bola Swiss, dapat menghasilkan lebih banyak aktivitas daripada latihan di permukaan yang rata dan efektif untuk mencegah kerusakan muskuloskeletal dengan meningkatkan keseimbangan dinamis, ketidakstabilan bola itu sendiri dianggap cepat aktifkan otot postural kecil yang tidak sering digunakan serta merangsang proprioepsi dan somatosensory sistem untuk menjaga keseimbangan, berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan keseimbangan statis dan dinamis. Peningkatan kemampuan keseimbangan dianggap mengurangi

postur tubuh yang gemetar dan risiko jatuh dan membuat lansia menghabiskan lebih banyak hidup positif dan aktif (Seo *et al.*, 2012; Kwon, 2016; Syapitri, 2016; Muniyar and Darade, 2018).

Upaya mengatasi gangguan keseimbangan pada lansia yang dapat dilakukan oleh fisioterapi bertujuan meningkatkan keseimbangan dan penurunan resiko jatuh pada lansia. Peran Fisioterapi sesuai dengan isi PERMENKES No. 80 tahun 2013 ayat 2 tentang standar pelayanan fisioterapi di sarana kesehatan. Fisioterapi juga berguna untuk mencegah atau mengurangi resiko jatuh pada lansia sehingga keseimbangan pada lansia terus meningkat.

Salah satu peran fisioterapi yaitu dengan latihan *gaze stability exercise* dan *swiss ball exercise*. Karena dari penjelasan artikel-artikel tersebut pemberian latihan *gaze stability exercise* dan *swiss ball exercise* merupakan salah satu intervensi yang dapat meningkatkan keseimbangan lansia. Namun, masih diperlukannya bukti-bukti ilmiah dari beberapa literature yang ada untuk mendukung efektivitas dari kedua intervensi tersebut dalam peningkatan

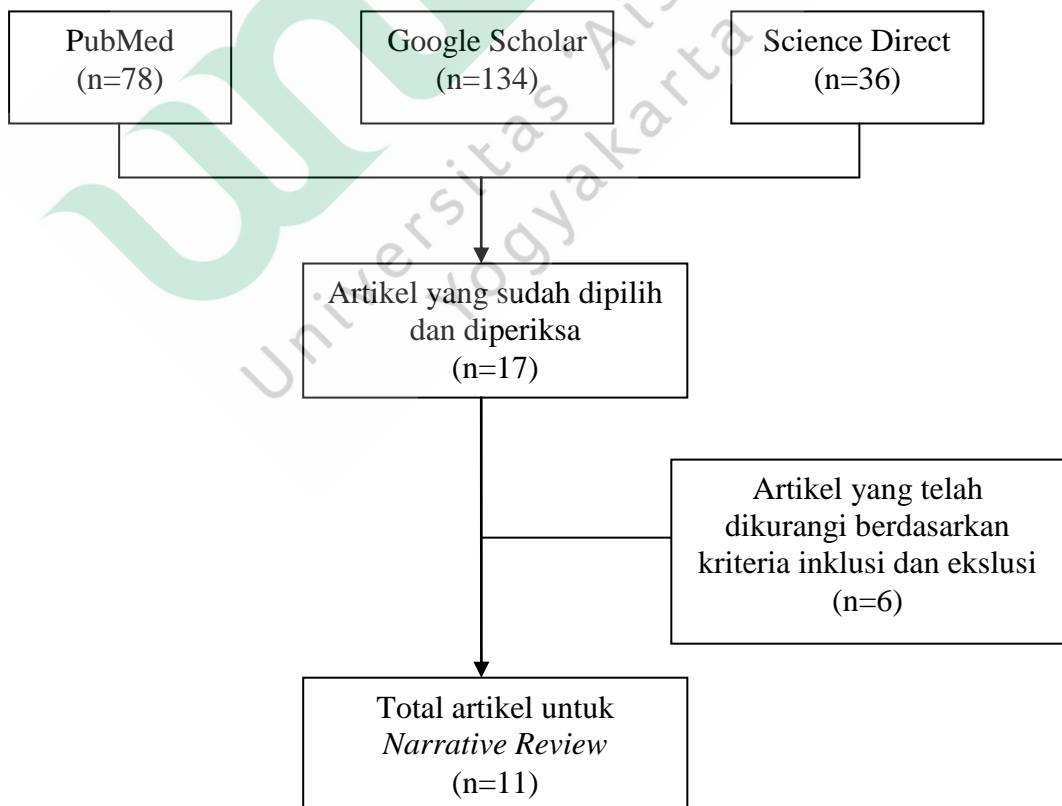
keseimbangan lansia, selain itu artikel *narrative review* terkait dengan intervensi tersebut masih jarang ditemui.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah *narrative review* dengan kriteria inklusi artikel yang berisi *full text*, berbahasa Indonesia dan Inggris, dipublish 10 tahun terakhir yaitu minimal 2010, jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Untuk mengidentifikasi pertanyaan menggunakan PICO. Kata kunci yang

digunakan masih menggunakan dari elemen PICO, yaitu P (Populasi Lansia), I (*Gaze Stability Exercise* dan *Swiss Ball Exercise*), C (Tidak ada), dan O (Keseimbangan). Artikel penelitian didapatkan dari tiga *database* yaitu *Google Scholar*, *Pubmed* dan *Science Direct*. Dari 17 artikel yang didapatkan ada 11 jurnal yang digunakan sebagai acuan didalam penelitian ini, berikut adalah diagram alur PRISMA untuk proses penyaringan artikel yang digunakan dalam penelitian ini. (Bagan 1).

Bagan 1. Diagram Prisma Hasil Pencarian Literature



Pencarian awal di *database* mendapatkan 78 artikel dari *Pubmed*, 134 artikel dari *Google Scholar* dan 36 artikel dari *Science Direct*. Setelah itu diperiksa dan dipilih mendapatkan

17 artikel, kemudian dikurangi 6 artikel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Sehingga artikel yang didapatkan sebagai *narrative review* mendapatkan 11 artikel.

## HASIL

No.	Judul Penelitian/ Penulis/Tahun	Hasil
1.	Efficacy of Gaze Stability Exercises in Older Adults With Dizziness/ Courtney D. Hall, Lisa Heusel-Gillig, Ronald J. Tusa, and Susan J. Herdman/ June 2010	Tidak ada perbedaan awal ( $P < 0,05$ ) antara kelompok GS dan CON dalam usia, jenis kelamin, pengaruh, tingkat aktivitas fisik, atau ukuran hasil apa pun. Kedua kelompok meningkat secara signifikan dalam semua ukuran hasil dengan pengecualian disekuilibrium yang dirasakan. Namun, ada interaksi yang signifikan untuk risiko jatuh yang diukur dengan Dynamic Gait Index ( $P < 0,026$ ) sehingga kelompok GS menunjukkan penurunan risiko jatuh yang jauh lebih besar dibandingkan dengan kelompok CON (90% dari kelompok GS menunjukkan secara klinis peningkatan yang signifikan dalam risiko jatuh versus 50% dari kelompok CON).
2.	Effectiveness Of Gaze Stability Exercises On Balance In Healthy Elderly Population/ Vaishali Bhardwa, Manju Vats/ 2014	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok GSE meningkat secara signifikan dalam keseimbangan yang diukur dengan Hasil BBS dan ABC mengukur sedangkan tidak perbedaan signifikan ditemukan dalam keseimbangan skor kelompok kontrol.
3.	Effect of Gaze Stability Exercises on Balance in Elderly / Tanu Khanna, Sandeep Singh/ Sep. 2014	Hasil penelitian ini menggambarkan bahwa kedua kelompok eksperimen (Grup A dan Grup B) meningkat secara signifikan dalam kinerja keseimbangan setelah enam minggu intervensi seperti yang ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata memposting skor BBS sementara Grup C tidak menunjukkan peningkatan



<p>4. The Combined Effectiveness Of Gaze Stability Exercise And Otago Exercise On Balance And Fall Risk In Elderly People/ Seethal Vincent, Jitto Joseph/ September 2017</p>	<p>Berdasarkan analisis statistik, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan secara statistik dalam keseimbangan dan risiko jatuh antara pre-test dan post-test di kedua kelompok eksperimen dan kontrol (<math>p &lt; 0,000</math>).</p>
<p>5. Effect of Gaze Stability Exercises on Chronic Motion Sensitivity: A Randomized Controlled Trial/ Shilpa B. Gaikwad, Eric G. Johnson, Todd C. Nelson, Oluwaseun I. Ambode, Abdulaziz A. Albalwi, Ahmad A. Alharbi and Noha S. Daher/ April 2018</p>	<p>Tidak ada perbedaan yang signifikan antara 2 kelompok dalam usia rata-rata, skor CDP-IVR rata-rata untuk C1 dan C2, ukuran subjektif sensitivitas gerak, dan kecemasan pada awal (<math>P &gt; 0,05</math>). Ada perbedaan yang signifikan dalam IMT rata-rata antara 2 kelompok studi (<math>P = 0,05</math>).</p>
<p>6. Effects of gaze stability exercises on cognitive function, dynamic postural ability, balance confidence, and subjective health status in old people with mild cognitive impairment/ Miyoung Roh, Eunja Lee/ 2019</p>	<p>Setelah berpartisipasi dalam latihan gaze stability exercise, semua ukuran hasil secara signifikan meningkat pada kelompok MCI dan kelompok normal juga meningkat secara signifikan dalam semua ukuran hasil dengan terkecuali keyakinan keseimbangan. Selain itu, ada perbedaan signifikan dalam fungsi kognitif dan keseimbangan kepercayaan antara kedua kelompok, dan lebih banyak peningkatan pada kelompok MCI. Hasil ini memberikan bukti bahwa latihan gaze stability exercise bermanfaat untuk meningkatkan fungsi kognitif serta kemampuan menyeimbangkan yang mempengaruhi kualitas hidup pada orang tua dengan dan tanpa MCI.</p>
<p>7. Effect Of 12-Week Swiss Ball Exercise Program On Physical Fitness And Balance Ability Of Elderly Women/ Byoung Do-Seo, Young-Dea Yun, Hee-Ra Kim, Sang-Ho Lee/ 2012</p>	<p>Ada peningkatan signifikan dalam kebugaran fisik dan kemampuan keseimbangan kelompok latihan. Program latihan bola Swiss memiliki efek positif pada kebugaran fisik dan kemampuan menyeimbangkan lansia wanita. Kami menganggap bahwa bola yang mudah, aman dan menarik untuk digunakan akan mendorong orang tua yang aktif partisipasi dalam latihan.</p>

8. Pengaruh Latihan Swiss Ball Terhadap Keseimbangan Untuk Mengurangi Risiko Jatuh Pada Lansia Di Upt Pelayanan Lansia/ Henny Sapitri/ 2016	setelah dilakukan latihan Swiss Ball keseimbangan tubuh responden berjalan secara mandiri dan termasuk bagian risiko jatuh rendah. Berdasarkan hasil pengukuran Berg Balance Scale sebelum dilakukan latihan Swiss Ball menunjukkan bahwa mayoritas lansia mengalami gangguan keseimbangan rata-rata 38,07 dan standar deviasi 4,832, dengan nilai BBS terendah 32 dan BBS tertinggi 45.
9. Effect Of Swiss Ball Training And Conventional Physiotherapy To Improve Balance And Mobility In Post-Stroke Patients/ Kanika D. Muniyar, Shrikant B. Darade/ 2018	Dengan menggunakan Graph Pad versi 3.0, nilai p yang dipertimbangkan untuk BBS & TUG adalah $> 0,05$ di mana mereka memperoleh nilai adalah $p < 0,0001$ , yang signifikan secara statistik. Pengaruh pelatihan bola Swiss & fisioterapi konvensional efektif untuk meningkatkan keseimbangan & mobilitas dan juga menunjukkan kualitas hidup yang lebih baik pada pasien pasca stroke.
10. The effects of trunk stabilization exercise using a Swiss ball in the absence of visual stimulus on balance in the elderl / Myoung-Kwon KiM / 2016	Kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kecepatan dalam evaluasi keseimbangan statis dan dalam waktu, jarak total, dan jarak pergerakan kiri / kanan di evaluasi keseimbangan dinamis setelah intervensi, sedangkan kelompok kontrol menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam waktu dalam evaluasi keseimbangan dinamis. Perbedaan antarkelompok yang signifikan diamati setelah intervensi, tion untuk gain kecepatan.
11. The effect of ball exercise on the balance ability of young adults/ Wonjong Yu, Seongsoo Cha, Samki Seo / 2017	Perbedaan signifikan ditemukan antara BESS, OLST, dan FRT setelah latihan- sebelum dan sesudah bola Medicine ( $p > 0,05$ ) dan bola Swiss ( $p > 0,05$ ). Secara khusus, TUG menurun 0,25 detik setelah latihan dalam kelompok Medicine-ball dan secara statistik signifikan.

## PEMBAHASAN

- A. Efek *gaze stability exercise* terhadap peningkatan keseimbangan lansia.

Peningkatan keseimbangan pada lansia dengan intervensi *gaze stability exercise* sangat efektif, dengan memperhatikan gerakan dan dosis latihan yang tepat. *Gaze stability exercise* memberikan informasi mengenai kapasitas fungsional refleks vestibulo-okuler. Perangkat merekam kecepatan kepala aktif maksimum di mana seseorang dapat menstabilkan pandangan. Stimulus adalah gerakan kepala vertikal atau horizontal pada kecepatan kriteria yang dikontrol sambil melihat optotipe visual (huruf E) (Hall *et al.*, 2010; Bhardwaj and Vats, 2014; Vincent and Joseph, 2017; Gaikwad *et al.*, 2018).

Pada artikel (Khanna and Singh, 2014) *gaze stability exercise* dalam pelatihan keseimbangan lansia tidak menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam keseimbangan dan kinerja kiprah mereka. Meskipun hasil yang signifikan tidak dapat ditemukan tetapi

perbandingan nilai rata-rata skor peningkatan BBS, DGI dan ABC.

Pada artikel (Hall *et al.*, 2010) membahas efek dari *gaze stability exercise* terhadap keseimbangan dengan pusing. Pusing adalah istilah yang tidak tepat digunakan untuk menggambarkan berbagai gejala. Pusing didefinisikan sebagai gejala ketidakstabilan, pemintalan, rasa gerakan, atau sakit kepala ringan. Penelitian ini memberikan bukti bahwa pada orang dewasa yang lebih tua dengan gejala pusing dan tidak ada defisit vestibular yang terdokumentasi, penambahan latihan stabilitas pandangan khusus vestibular ke hasil rehabilitasi keseimbangan standar dalam pengurangan risiko jatuh yang lebih besar.

- B. Efek *swiss ball exercise* terhadap peningkatan keseimbangan lansia.

*Swiss ball exercise* merupakan salah satu intervensi yang secara signifikan memberikan efek peningkatan keseimbangan pada lansia baik seimbang statis maupun dinamis. *Swiss ball exercise* juga dapat meningkatkan kekuatan otot dan fleksibilitas pada sendi dan

meningkatkan ROM pada tulang belakang. Dengan latihan ini dapat meningkatkan proprioception dan juga terjadi penyesuaian pada vestibular sehingga merubah perasaan lurus, bertujuan untuk merubah kalibrasi titik nol pada vestibular (Kwon, 2016; Syapitri, 2016; Yu, Cha and Seo, 2017; Muniyar and Darade, 2018).

Pada artikel (Muniyar and Darade, 2018) responden yang dijadikan sebagai sample yaitu lanjut usia yang mengalami gangguan keseimbangan post-stroke. Pasca stroke menyebabkan gangguan multidirectional pada kelompok otot yang ditandai dengan keseimbangan yang buruk dan jatuh akibat inkoordinasi motorik, disintegrasi sensorik, kelemahan otot, pemendekan otot dengan hilangnya ROM, Tonus & kekakuan otot abnormal. Pasien menderita penurunan kecepatan berjalan, ketidakmampuan untuk berjalan secara mandiri, irama berkurang, daya tahan berkurang, panjang langkah berkurang & kesimetrisan menyebabkan durasi berdiri yang lama di sisi

non-paretik & berkurangnya panjang langkah di sisi paretik.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Ada pengaruh intervensi *gaze stability exercise* dan *swiss ball exercise* terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia. Efek dari *gaze stability exercise* dan *swiss ball exercise* juga memberikan efek meningkatkan kekuatan otot dan fleksibilitas pada sendi dan meningkatkan ROM pada tulang belakang, pemberian kedua intervensi tersebut juga memberikan efek terhadap kebugaran fisik pada lansia dan efektif sebagai program untuk pencegahan jatuh dan untuk meningkatkan fungsi kognitif. Saat pemberian intervensi *gaze stability exercise* dan *swiss ball exercise* tentu harus memperhatikan gerakan-gerakan yang akan dilakukan dan dosis perlakuan dari kedua intervensi.

### B. Saran

#### 1. Bagi Lansia

Diharapkan dapat menerapkan dan mempraktekan gerakan-gerakan *gaze stability exercise*

dan *swiss ball exercise* dengan benar serta dosis yang tepat supaya intervensi tersebut dapat bekerja secara maksimal.

2. Bagi Instansi atau Universitas

Dapat dilakukan penelitian secara langsung dilapangan dengan memperhatikan gerakan dan dosis dari *gaze stability exercise* dan *swiss ball exercise* dan hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan bacaan di perpustakaan untuk mahasiswa, sehingga menambah wawasan dan menegtahui pengaruh *gaze stability exercise* dan *swiss ball exexcise* terhadap penekingkatan keseimbangan lansia.

3. Bagi profesi

Dijadikan sebagai salah satu intervensi untuk meningkatkan keseimbangan pada lansia dan dapat dilkakukan penelitian selanjutnya mengenai efek pemberian *gaze stability exercise* dan *swiss ball exercise* terhadap peningkatan keseimbangan lansia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bhardwaj, V. and Vats, M. (2014) 'Effectiveness Of Gaze Stability Exercises On Balance In Healthy Elderly Population Quick Response code', *Int J Physiother Res*, 2(4), pp. 642–47. Available at: [www.ijmhr.org/ijpr.html](http://www.ijmhr.org/ijpr.html).
- Demiris, G., Oliver, D. P. and Washington, K. T. (2019) 'Defining and Analyzing the Problem', *Behavioral Intervention Research in Hospice and Palliative Care*, pp. 27–39. doi: 10.1016/b978-0-12-814449-7.00003-x.
- Gaikwad, S. B. *et al.* (2018) 'Effect of Gaze Stability Exercises on Chronic Motion Sensitivity: A Randomized Controlled Trial', *Journal of Neurologic Physical Therapy*, 42(2), pp. 72–79. doi: 10.1097/NPT.0000000000000216.
- Hall, Courtney D., Heusel-Gillig, Lisa., Tusa, Ronald J and Herdman, Susan J.. (2010) 'Efficacy of gaze stability exercises in older adults with dizziness', *Journal of Neurologic Physical Therapy*, 34(2), pp. 64–69. doi: 10.1097/NPT.0b013e3181dde6d8.
- Khanna, T. and Singh, S. (2014) 'Effect of Gaze Stability Exercises on Balance in Elderly', *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*, 13(9), pp. 41–48. doi: 10.9790/0853-13914148.
- Kwon, K. M. (2016) 'The effects of trunk stabilization exercise using a Swiss ball in the absence of visual stimulus on balance in the elderly', *Journal of Physical Therapy Science*, 28(7), pp. 2144–2147. doi:

- 10.1589/jpts.28.2144.
- Muniyar, K. D. and Darade, S. B. (2018) 'Effect of Swiss Ball Training and Conventional Physiotherapy To Improve Balance and Mobility in Post-Stroke Patients', *International Journal of Physiotherapy and Research*, 6(4), pp. 2813–2822. doi: 10.16965/ijpr.2018.156.
- Roh, M. and Lee, E. (2019) 'Effects of gaze stability exercises on cognitive function, dynamic postural ability, balance confidence, and subjective health status in old people with mild cognitive impairment', *Journal of Exercise Rehabilitation*, 15(2), pp. 270–274. doi: 10.12965/jer.1938026.013.
- Seo, Byoung Do., Yun, Young Dea., Kim, Hee Ra and Lee, Sang Ho. (2012) 'Effect of 12-week Swiss ball exercise program on physical fitness and balance ability of elderly women', *Journal of Physical Therapy Science*, 24(1), pp. 11–15. doi: 10.1589/jpts.24.11.
- Syapitri, H. (2016) 'Pengaruh Latihan Swiss Ball terhadap Keseimbangan untuk mengurangi Risiko Jatuh pada Lansia di UPT Pelayanan Sosial to Less The Risk Fall of Older at UPT Social )', *jurnal INJEC*, 1(2), pp. 165–172.
- Vincent, S. and Joseph, J. (2017) 'The combined effectiveness of gaze stability exercise and Otago exercise on balance and fall risk in elderly people', *International Journal Medical and Exercise Science*, 03(03), pp. 390–401. doi: 10.36678/ijmaes.2017.v03i03.008.
- Yu, Wonjong., Cha, Seongsoo., Seo, Samki. (2017) 'The effect of ball exercise on the balance ability of young adults', *Journal of Physical Therapy Science*, 29(12), pp. 2087–2089. doi: 10.1589/jpts.29.2087.