

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa terapi *Chair Based Exercise* yang dilakukan selama 4 kali dalam 1 minggu selama 2 minggu dengan durasi 30 menit per sesi pada 30 responden yang mengalami perubahan keseimbangan fisik pada lansia terbukti efektif terhadap peningkatan keseimbangan fisik lansia. Sebelum dilakukan intervensi, rata-rata skor BBS $31,03 \pm 7,591$, sedangkan setelah intervensi *Chair Based Exercise* meningkat menjadi $41,30 \pm 3,544$. Peningkatan rata-rata skor sebesar 10,27. Hasil analisis uji statistik dengan *Wilcoxon signed ranks test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai ini lebih kecil dari Tingkat signifikansi ($p \text{ value} < 0,05$), maka H1 diterima dan H0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh pemberian terapi *chair based exercise* terhadap keseimbangan fisik pada lansia.

7.2 Saran

7.2.1 Bagi Lansia

Lansia disarankan untuk melakukan CBE secara rutin dan berkelanjutan sebagai salah satu bentuk aktivitas fisik yang aman dan mudah dilakukan untuk membantu meningkatkan serta mempertahankan keseimbangan fisik, kekuatan otot, dan kemampuan mobilitas sehingga dapat mengurangi risiko jatuh.

7.2.2 Bagi Keluarga

Keluarga diharapkan memberikan dukungan dan motivasi kepada lansia untuk tetap aktif melakukan latihan fisik secara teratur, termasuk CBE, sehingga

manfaat latihan terhadap keseimbangan fisik dapat dipertahankan dalam jangka panjang.

7.2.3 Bagi Perawat Komunitas

Kader kesehatan, khususnya perawat dan fisioterapis, dapat menjadikan *Chair-Based Exercise* sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat diterapkan pada lansia untuk meningkatkan keseimbangan fisik dan mencegah risiko jatuh, baik di posyandu lansia, puskesmas, maupun fasilitas pelayanan kesehatan lainnya.

7.2.4 Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan menggunakan desain penelitian dengan kelompok kontrol, jumlah sampel yang lebih besar, serta durasi intervensi yang lebih panjang untuk memperoleh hasil yang lebih optimal dan memperkuat bukti mengenai efektivitas CBE terhadap keseimbangan fisik lansia. Selain itu, peneliti dapat mempertimbangkan pengukuran variabel lain seperti risiko jatuh, kekuatan otot, dan kualitas hidup lansia.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mujiadi, Rachmah S. Buku Ajar Keperawatan Gerontik batasan usia lanjut. Mojokerto: STIKES Majapahit Mojokerto; 2022. 2 p.
2. Jin kunlin, yang yuan guo, li yongfang, wang jixian. Age-Related Dysfunction in Balance: A Comprehensive Review of Causes, Consequences, and Interventions. *Aging Dis.* 2025;16(2):714–37.
3. Germano AMC, Schmidt D, Guadagnin EC, Carpes FP. A scoping review on the roles of foot and ankle proprioception and sensitivity related to postural control during upright standing. *Brazilian J Mot Behav.* 2025;19(1):1–10.
4. Xing L, Bao Y, Wang B, Shi M, Wei Y, Huang X, et al. Falls caused by balance disorders in the elderly with multiple systems involved: Pathogenic mechanisms and treatment strategies. *Front Neurol.* 2023;14(1).
5. Huang Z, Zhang Y, Zou P, Zong X, Zhang Q. Myelin dysfunction in aging and brain disorders: mechanisms and therapeutic opportunities. *Mol Neurodegener .* 2025;20(1):1–28.
6. RI KK. Laporan Riskesdas 2018 Nasional. Lembaga Penerbit Balitbangkes. 2018. p. hal 156.
7. Muhhamad ariel fikri, erika nurfauziah ade ivan. Dampak Gangguan Aktivitas Fisik Lansia Terhadap Keseimbangan Dinamis Dan Stabilitas Tubuh. *J Hum Resour Strength.* 2024;1(1):41–5.
8. Swandari A. Pelatihan Senam Taichi Pada Lansia Di Upts Tresna Wredha Pandaan Jawa Timur. *J Pengabd Masy Kesehat.* 2021;7(3):70–4.
9. Ikeda K, Tanaka K, Tajima S, Takakura T, Sugihara M, Ono K. Dizziness and Unstable Gait In The Older Adults Are Associated With Vestibular Hypofunction , Muscle Dysfunction and Sleep Disturbance : Impact On Prevention Of Accidental Falls. *BMC Geriatr.* 2024;24:2–8.
10. Indira JV, Ari W, Ni AJAK, Ni RVL. Gangguan Fungsi Kognitif Berhubungan Dengan Keseimbangan Postural Pada Lansia. *Ilm Fisioter Indones.* 2023;11:156–62.
11. Putra AA, Sumartyawati NM, Maulida IZ, Ramli R, Astuti F. Pengaruh Latihan Keseimbangan Terhadap Keseimbangan Tubuh Pada Lansia Di Panti Sosial Lanjut Usia Mandalika Mataram. *J Ilm Ilmu Kesehat.* 2024;10(2):94–9.
12. Urbaningrum RA, Yulianti A, Diagusti D. Edukasi Kesehatan Dalam

Meningkatan Pengetahuan Lansia Dalam Pencegahan Resiko Jatuh Diposyandu Lansia Kepuharjo. *J Pengabd Masy Mentari*. 2024;1(2):8–12.

13. Hastuty D, Aswar A, Falah D, Prasetyo N, Widiyanto MR, Kedokteran F, et al. Analisis Risiko Jatuh Pada Lansia Berdasarkan Asesmen Klinis dan Kognitif di Panti Werdha X, Cibubur, Jakarta Timur. *J Humanit Soc Stud*. 2025;3(3):289–97.
14. Marfeo Elizabeth, Hussey k eriks, Thomas W, Christiana R, ulichney virginia, menta alekya, et al. The Specificity of Cognitive-Motor Dual-Task Interference on Balance in Young and Older Adults. *Front Aging*. 2022;13(January):1–13.
15. Dixit S, Patel M, Tiwari B. Do Chair Based Exercises Help in Improving Balance, Physical Fitness, and Quality of Life in Various Populations? A Systematic Review. *Int J Res Rev*. 2024;11(12):449–56.
16. Metin Karatas, Manoly A, durutrk neslihan. Effects of Chair-Based Exercises for Older People on Physical Fitness, Physical Activity, Sleep Problems and Quality of Life: A Randomized Controlled Trial. *Turkiye Klin J Heal Sci*. 2016;1(1):47–54.
17. Fatmawati V, Norlinta O nadhir siti, Nadia H. Efektivitas Chair Based Exercise Terhadap Fleksibilitas Trunk Lansia The Effectiveness of Chair-Based Exercise on Elderly ' s Trunk Flexibility. *Pros Semin Nas Pengabd Masy*. 2024;2(September):513–7.
18. Cordes T, Schoene D, Kemmler W, Pd BW. Chair-Based Exercise Interventions for Nursing Home Residents : A Systematic Review. *J Am Med Dir Assoc*. 2020;15(5):2.
19. Mn P, Cp S, Ac M. Literature Study : the Difference in Risk of Falls Before and After Chair Based Exercise on elderly. *J widya Med Jr*. 2021;3(4):225–9.
20. Supendi DO, Haroen H, Sari CWM. Balance Exercise sebagai Intervensi Efektif untuk Menurunkan Resiko Jatuh pada Lansia: A Case Report. *Malahayati Heal Student Journal* Malahayati Heal Student J. 2023;3(8):2226–40.
21. Hanna BS, Norman A. Chair Based Exercise. In: Southern Cambridgeshire Falls Prevention Service. Inggris: Falls Team, Chesterton Medical Centre, Cambridge; 2019. p. 10–27.
22. Narongdet S, Masadai K. The Development Of Chair Based Exercise Program To Reduce The Risk Of Falling Of The Elderly. *J La Medihealtico*. 2023;2:9–13.

23. Anthony K, Robinson K, Logan P, Gordon AL, Harwood RH, Masud T. Chair-based exercises for frail older people: A systematic review. *Biomed Res Int.* 2013;2013:2.
24. Aprianda A, Jafar MA, Sari T, Ningrum R. Perbedaan Pengaruh Pemberian Chair Based Exercise dan Otago Exercise Terhadap Gangguan Keseimbangan Pada Lansia Di Posyandu Dewi Sartika Sidoarum. *J Kesehat Cendekia Jenius.* 2025;3(1).
25. Furtado GE, Letieri RV, Silva-caldo A, Trombeta JCS, Monteiro C, Rodrigues RN, et al. Combined Chair-Based Exercises Improve Functional Fitness , Mental Well-Being , Salivary Steroid Balance , and Anti-microbial Activity in Pre-frail Older Women. *Front Physiol.* 2021;12(March):1–13.
26. Norlinta SNO, Irfan M. Balance Identification to Reduce the Risk of Falls in the Elderly. *Fisiomu Physiother Evidences.* 2025;6(1):112–7.
27. Ngestiningsih D, Wibowo MA, Probosuseno, Supatmo Y, Rachmawati B. Effect of chair-based exercise and vitamin d levels with hand grip strength in elderly woman. *Bali Med J.* 2022;11(3):1953–5.
28. Meidilah E, Ramadia A, Astuti EM, Studi P, Keperawatan S, Kesehatan I, et al. Pengaruh Chair Based Exercise Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Lansia Penderita Diabetes Militus Di Panti Werdha X Tangerang Banten. *J Menara Med.* 2025;8(1):91–100.
29. Brivilliany VG, Supriyadin A. Effect of Chair-Based Cloth-Assisted Exercise on Coordination and Grip Strength in Older Adults : A Quasi-Experimental Study. *Maj Ilm Fisioter Indones.* 2026;14(1):18–22.
30. Carral MC, Pallin E, Orbegozo A. Effects of Three Different Chair-Based Exercise Programs on People Older Than 80 Years. *Rejuvenation Res.* 2017;20(5):411–9.
31. Marcolin G, Supej M, Paillard T. Editorial: Postural Balance Control in Sport and Exercise. Vol. 13, *Frontiers in Physiology.* Italy; 2022.
32. Kesit I, amir lusiana trisia, Muthiah M, Aninda pertiwi delsi. Hubungan Antara Aktivitas Fisik Pada Lanjut Usia Dengan Tingkat Keseimbangan. *Fisioter J Ilm Fisioter.* 2021;21(01):51–7.
33. Zhu H, Balaban AT, Klein DJ, Zivkovic TP. Postural Instability Balance, Posture and Gait. *Sci Rep.* 2019;1675(June):1–26.
34. Liu Z, Wang Q, Sun W, Song Q. Balancing sensory inputs: somatosensory reweighting from proprioception to tactile sensation in maintaining postural stability among older adults with sensory deficits. *Front Public Heal.* 2023;11.

35. Damanti S, Senini E, De Lorenzo R, Merolla A, Santoro S, Festorazzi C, et al. Molecular constraints of sarcopenia in the ageing muscle. *Front Aging*. 2025;6(July):1–14.
36. Amalia R, Putri P, Wicaksono T, Wardani R. Residensi Dalam Upaya Peningkatan Keseimbangan Pada Lansia Kasus Muskuloskeletal Di Era Physio Center. 2024;37–41.
37. Naufal Faris Adnan, Wijianto, Komalasari Rosella Dwi SEM. Hubungan Kekuatan Otot Ekstremitas Bawah, Fungsi Kognitif Dan Keseimbangan Tubuh Pada Lanjut Usia Di Daerah Rural, Surakarta. *Physio J*. 2022;2(2):61–74.
38. Rusminingsih E, Marwanti M, Sawitri E, Dwi Cahyani A. The Effect of Balance Exercise (Forward Stepping) on The Risk of Falling in the Elderly. *Urecol Journal Part C Heal Sci*. 2021;1(1):22–8.
39. Dwianto IH, S CWD, Ekawati N. Pengaruh Enam Jenis Latihan Keseimbangan terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis pada Lansia. *J Akad Baiturrahim Jambi*. 2025;14(September):369–74.
40. Levin MF, Piscitelli D. Motor Control : A Conceptual Framework for Rehabilitation. 2022;497–517.
41. Li F, Fisher KJ, Harmer P, McAuley E. Falls self-efficacy as a mediator of fear of falling in an exercise intervention for older adults. *Journals Gerontol - Ser B Psychol Sci Soc Sci*. 2017;60(1):34–40.
42. Gallibois M, Hennah C, Sénéchal M, Diaz MFF, Leadbetter B, Bouchard DR. Sedentary Behaviour and Fall-related Injuries in Aging Adults: Results from the Canadian Longitudinal Study on Aging (CLSA). *J Aging Res Lifestyle*. 2024;13:93–8.
43. Lisdiana R, Rofi'i M. Tingkat Kemandirian Pasien Dengan Gangguan Mobilitas Fisik Dengan Berbagai Macam Penyakit. *Holist Nurs Heal Sci*. 2024;7(1):16–29.
44. Ozcan A, Donat H, Gelecek N, Ozdirenc M, Karadibak D. The relationship between risk factors for falling and the quality of life in older adults. *BMC Public Health*. 2019;5:1–6.
45. Verma A, Saraya E, Haque MS, Senaratne M, Khan S, Kasagga A, et al. Pharmacological Interventions for Orthostatic Hypotension : A Systematic Review. 2025;17(8).
46. Zhang S, Qian G, Xu H, Gu M, Mao S, Wang Y, et al. Effects of different exercise modalities on balance performance in healthy older adults : a systematic review and network meta- analysis of randomized controlled

trials. BMC Geriatr. 2025;2–4.

47. Fauziah E, Zulfah K, Oktaviani YE. Penatalaksanaan Fisioterapi untuk Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Lansia dengan Teknik Core Stability Exercise dan Tandem Walking Exercise. *J Fisioter*. 2022;3(1):17–21.
48. Berg K, Wood-Dauphinee S, Williams JI, Gayton D. Measuring balance in the elderly: Preliminary development of an instrument. *Physiother Canada*. 1989;41(6):304–11.
49. Noor K, Annisa P, Zacky P, Alif A, Jenny S, Dessy H. Geriatric Depression Scale (GDS) Sebagai Pengkajian Status Psikologis Pada Lansia. *J Kreat Pengabd Kpd Masy*. 2021;32(3):167–86.
50. Mawardi MB, Rezky DP, Yuliana D, Lestari E, Rorinda F. Penyuluhan Fisioterapi Pada Lansia Dengan Frozen Shoulder Di Posyandu Lansia Rw 25 Mojosongo. *Empower J*. 2023;3(1):28–32.
51. Rachmah Siti M. Buku Ajar Keperawatan Gerontik. Mojokerto: STIKES Majapahit Mojokerto; 2022. 2–28 p.
52. Praghlapati A, Ardiana F, Nurlianawati L. Gambaran Fungsi Kognitif Pada Lanjut Usia. *J Mutiara Ners*. 2021;4(1):14–23.
53. Mahendro, K P. Buku Lansia. Yogyakarta: Lembaga Penelitian, Publikasi dan Pengabdian Masyarakat (LP3M) UMY; 2020. 11–29 p.
54. Ramadani Nadila A, Kayla S, Wirya, Putra Limala, et A. Panggung Kebaikan : Jurnal Pengabdian Sosial Fukuda Stepping Test sebagai Upaya Promotif dan Preventif Gangguan Keseimbangan Tubuh pada Lansia Fukuda Stepping Test as a Promotive and Preventive Effort to Prevent Body Balance Disorders in the Elderly Riway. *J Pengabd Masy Sos*. 2025;2(November):158–65.
55. Ariesta Yopi SWI. Karakteristik Lansia Dengan Kemandirian Aktifitas Seharian. *J keperawatan poltekes denpasar*. 2019;2050:77–86.
56. Fadhli R, Mayasari E. Sosio - Ekonomi , Sindrom Metabolik terhadap Kekuatan Genggaman Tangan Lansia di Komunitas. *J Kesehat Vokasional*. 2021;6(1):61–9.
57. Siahaan JM, Manurung K, Turisna YO, Vokasi FP, Sari U, Indonesia M. Hubungan Karakteristik Lanjut Usia Dengan Activity Of Daily Living Di Desa Silantomjulu. *J Online Keperawatan Indones*. 2023;6(1):53–65.
58. Lasria S, Selli sitopu dosriani, Ganda S. Karakteristik Lanjut Usia Yang Mengalami Gangguan Memori. *J Univ Darma Agung*. 2020;7(April):33–44.

59. Ridhani Akhmad, Sadu Bernadus, Wicaksono Utomo, Mardatillah Julfiana PD. Pengabdian Masyarakat “Pemberian Tes Fukuda Untuk Mengetahui Gangguan Keseimbangan Pada Lansia.” J Pengabdi mandiri. 2024;3(11):1025–30.
60. Sumarni. Pengaruh Usia Lanjut terhadap Kesehatan Lansia. J Ber Kesehat. 2025;18(2):74–9.
61. Inan FA, Unal D, Marzban F. The Role of Fatigue in the Relationship Between Sleep and Concentration Among Online College Students. Int J Environ Res Public Health. 2025;22:4–10.
62. Setyawan D. Metodologi Penelitian : Hipotesis. Kementerian Kesehatan RI. Surakarta; 2019. 1–13 p.
63. Veronica A, Ernawati, Rasdiana, Abas M, Yusriani, Hadawiah, et al. Metodologi Penelitian Kuantitatif. Pt. Global Eksekutif Teknologi. Tangah Padang Sumatra Barat; 2022. 1–169 p.
64. Ir pasaribu benny . ., Dr HA, Dr UWK, Rizqon syah halal. Metodologi Penelitian. UUP Academic Manajemen Perusahaan YKPN. Tangerang Banten: Media Edu Pustaka; 2016. 68 p.
65. Zainuddin I, Wardhana A. Operasional Variabel, skala Pengukuran & Intrumen Penelitian Kuantitatif. Vol. 32. Purbalingga: Eureka Media Aksara, Anggota Ikapi Jawa Tengah; 2021. 167–186 p.
66. Srifariyati SMO. Perumusan Variabel Dan Indikator Dalam Penelitian Kuantitatif Kependidikan. J Pendidik Rokania. 2024;9:20–8.
67. Murjani. Prosedur Pendekatan Kuantitatif. STAI darul ulum kandang, kal-sel, Indones. 2022;5 No. 1(1):687–713.
68. Zayrin AA, Nupus H, Maizia KK, Marsela S. Analisis Instrumen Penelitian Pendidikan (Uji Validitas Dan Relibilitas Instrumen Penelitian). 2025;780–9.
69. Angelita PN, Sabrina H, Agatha CD, Ferrer FE, Salsabila V, Wirya LPL, et al. Peningkatan Keseimbangan dan Mencegah Risiko Jatuh pada Lansia Melalui Pemeriksaan Berg Balance Scale. J Pelaks Pengabdi Berger Bersama Masy. 2025;3:86–93.
70. Önal B, Köse N, Önal ŞN, Zengin HY. Validity and Reliability of the Berg Balance Scale in Different Tele-Assessment Methods in Patients With Stroke. J Eval Clin Pract. 2025;31(4):1–10.
71. Forester BJ, Idris A, Khater A, Afgani MW, Isnaini M, Islam U, et al. Penelitian kuantitatif: uji realibilitas. Pendidik ilmu. 2024;4(3):1812–20.

72. Muir-Hunter SW, Graham L, Odasso MM. Reliability of the berg balance scale as a clinical measure of balance in community-dwelling older adults with mild to moderate alzheimer disease: A pilot study. *Physiother Canada*. 2015;67(3):255–62.
73. Arib Rusli, Muhammad Fadhil, Maulana Ishaq, Rully Hidayatullah, Harmonedi H. Strategi Pengumpulan dan Pengelolaan Data dalam Penelitian Pendidikan: Kajian Teoretis dan Praktis. *J Pendidik Islam*. 2025;3(3):573–81.
74. Rojas H, Alvarez C, Rojas N. Statistical Hypothesis Testing for Information Value (IV). *J Stat Theory Appl*. 2025;24(4):1196–216.
75. Meyniar A, Sartika ES. Etika dalam Penelitian Pendidikan: kajian Prinsip, Tantangan, dan Solusi Penerapannya. *J Media Akad*. 2025;3(6):3031–5220.
76. Hermawan A, Lusiana D, Rahmadin R, Putri NA, Oktri N, Ramadhini M, et al. Modern the Role of Scientific Journals in the Development of. *J Intelek Insa Cendekia*. 2024;6916–21.
77. Ananda S, Irma S, Sari IA, Rani PJ. Peranan Etika Keilmuan Dalam Membentuk Penelitian Yang Bertanggung Jawab. *J Pendidik dan Pengajaran*. 2024;2(3):454–74.
78. Nur RK, Lusi GA. Prinsip Dasar Dan Etika Dalam Penelitian Ilmiah. *J Ilm Pendidik Dasar*. 2024;09:487–92.
79. Seng H, Susy RF, Sony PH. Etika Penelitian. Vol. 25. Jakarta Barat: Podomoro University Press (PU PRESS); 2020. 17–22 p.
80. Yumesri, Risnita, Sudur, Asrulla. Etik Penelitian Ilmiah. *J Genta Mulia*. 2024;15 (2)(2):63–9.
81. Ibrahim FA. Hubungan Keseimbangan Dengan Aktivitas Sehari-hari Pada Lansia Di Puskesmas Aceh Besar. *Idea Nurs J*. 2018;IX(2):7–13.
82. Vita M, Hariyanto T, Anjelina M. Perbedaan tingkat keseimbangan tubuh antara lansia laki-laki dan perempuan. *Nurs News (Meriden)*. 2017;2:454–61.
83. Ikhlasinufus, Agustin evi avicenna, Avenzoar N. Hubungan Latihan Keseimbangan Dengan Kualitas Hidup Lansia Di Day Care Lansia Taktakan Tahun 2025. *Delima, J Ilm Kesehat*. 2026;8:391–4.
84. Wijianto, Riyadi A. Pengaruh Dynamic Stretching Exercise Dan Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia. *Progr Stud Fisioter*. 10:1–14.

85. Khoudary SR El, Greendale G, Crawford SL, Avis NE, Brooks MM, Thurston RC, et al. The menopause transition and women's health at midlife: a progress report from the Study of Women's Health Across the Nation (SWAN). *J North Am Menopause Soc.* 2019;26(10):1213–27.
86. Ko J, Park Y min. Menopause and the Loss of Skeletal Muscle Mass in Women. *Div Heal Kinesiol.* 2021;50(2):413–4.
87. Khoslo S, Farr JN, Tchkonina T, Kirkland JL, Clinic M, Clinic M. The role of cellular senescence in ageing and endocrine disease. *HHS Public Access.* 2020;16(5):263–75.
88. Concha-cisternas Y, Castro-piñero J, Mar A, Vald P. Effects of Neuromuscular Training on Physical Performance in Older People : A Systematic Review. *J mdpi.* 2023;13:1–14.
89. Asadollahi E, Trevisiol A, Saab AS, Looser ZJ, Dibaj P, Ebrahimi R, et al. Oligodendroglial fatty acid mobility as a central nervous system energy reserve. *Nat Neurosci.* 2024;27(October):1934–44.
90. Yeh IL, Wolf JH, Elangovan N, Cuppone AV, Lakshminarayan K, Cappello L, et al. Effects of a robot - aided somatosensory training on proprioception and motor function in stroke survivors. *J neuroengineering.* 2021;18(1):1–11.
91. Murtiyani N, Hartin S. Pengaruh Pemberian Intervensi 12 Balance Exercise Terhadap Keseimbangan Postural Pada Lansia. *J keperawatan.* 2019;12(1):42–52.
92. Setiawati E, Eldrian F, Ilham MA. Analisis Hubungan Tingkat Risiko Jatuh. *Sci J.* 2025;IV(3):141–52.
93. Nurmalasari M, Widajanti N, Dharmanta RS. Hubungan Riwayat Jatuh dan Timed Up and Go Test pada Pasien Geriatri. *J Penyakit Dalam Indones.* 2018;5(4):164–8.
94. Velde V Der, Montero-odasso M, Velde N Van Der, Martin FC, Petrovic M. World guidelines for falls prevention and management for older adults : a global initiative. *J age ageing.* 2022;51(9):1–36.
95. Ham DJ, Fry CS, Ruparelia AA, Ngo ST, Lamon S. Treating age-related loss of muscle mass and function : Where should we be focusing ? *J physiol.* 2026;0(November 2025):1–17.
96. Fajriati S, Hadi N. Studi Kasus Chair Exercise untuk Intervensi Risiko Jatuh pada Lansia dengan Hipertensi. *Fajriati, salma, hadi, nurul.* 2025;3(1):33–9.
97. Nadia H, Nadhir S, Norlinta O, Fatmawati V. Efektivitas chair based exercise

terhadap fleksibilitas trunk lansia The effectiveness of chair-based exercise on elderly ' s trunk flexibility. 2024;2(September):513–7.

98. Leinonen R, Laukkanen P, Hospital K, Centre I, Veterans W. Benefits of home-based rocking-chair exercise for physical performance in community-dwelling elderly women: a randomized controlled trial. *Aging Clin Exp Res*. 2010;23(4):279–87.
99. Theresia M, Lilyana A, Cempaka AA. Education About Aging And Chair Exercise To Maintain Elderly Mobility. *Community Serv J Indones*. 2024;6(2):75–9.
100. Klempel N, Blackburn NE, McMullan IL, Wilson JJ, Smith L, Cunningham C, et al. The Effect of Chair - Based Exercise on Physical Function in Older Adults : A Systematic Review and Meta - Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18:1–17.
101. Gustian MA. Motivasi Lansia Pada Aktivitas Olahraga. *J Indones Kesehat*. 2021;2:61–70.
102. Alizadehsaravi L, Koster RAJ, Muijres W, Maas H, Bruijn SM, Die JH Van. The underlying mechanisms of improved balance after one and ten sessions of balance training in older adults. *J elsevier*. 2022;81(April 2021):1–14.