



PHYSICAL TOWEL EXERCISE DEGUNG SUNDA (TEDS): UPAYA MENCEGAH FRAILTY PADA LANSIA

**Lisna Nuryanti¹ □, Nurti Yunika Kristina Gea², Rotua Suriany Simamora³ □, Feri setiadi⁴
Lisna Agustina⁵**

^{1,2,3,4,5}Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Medistra Indonesia
rotuasuriany12@gmail.com

Abstrak

Frailty (kelemahan) adalah sindrom geriatri yang umum, ditandai dengan berkurangnya cadangan fisiologis dan meningkatnya kerentanan terhadap stresor, sehingga berdampak signifikan pada kualitas hidup lansia. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas Physical Towel Exercise Degung Sunda (TEDS) dalam menurunkan tingkat frailty pada lansia. Desain kuasi-eksperimental pretest-posttest digunakan dengan melibatkan 136 peserta berusia 60–70 tahun yang tinggal di komunitas. Data dianalisis menggunakan uji t berpasangan dengan nilai p dua arah (0,05) untuk menilai perubahan status frailty sebelum dan sesudah intervensi. Hasil penelitian menunjukkan penurunan frailty yang signifikan, dengan mayoritas peserta bergeser dari kategori frailty sedang menjadi ringan setelah intervensi ($p < 0.001$). Secara khusus, rata-rata skor frailty menurun dari 1,77 (pre-test) menjadi 1,46 (post-test), menunjukkan adanya peningkatan fungsi fisik, keseimbangan, dan kekuatan otot. Temuan ini menunjukkan bahwa TEDS merupakan intervensi latihan yang efektif, berbiaya rendah, dan mudah diterapkan untuk mencegah serta memperlambat progresi frailty pada lansia. Hasil tersebut menegaskan pentingnya aktivitas fisik terstruktur dalam mendukung penuaan sehat dan meningkatkan kesejahteraan secara keseluruhan pada populasi lanjut usia.

Kata Kunci: *Frailty, Lansia, Physical Towel Exercise Degung Sunda*

Abstract

Frailty is a common geriatric syndrome characterized by decreased physiological reserves and increased vulnerability to stressors, significantly impacting the quality of life among older adults. This study aims to evaluate the effectiveness of Physical Towel Exercise Degung Sunda (TEDS) in reducing frailty levels in the elderly. A quasi-experimental pretest-posttest design was employed involving 136 participants aged 60-70 years residing in the community. Data were analyzed using a paired t-test with a two-tailed p-value (0.05) to assess changes in frailty status before and after the intervention. Results indicated a significant reduction in frailty, with the majority of participants shifting from moderate to light frailty categories post-intervention ($p < 0.001$). Specifically, the mean frailty score decreased from 1.77 (pre-test) to 1.46 (post-test), demonstrating improved physical function, balance, and muscular strength. The findings suggest that TEDS is an effective, low-cost, and easily implementable exercise intervention for preventing and delaying the progression of frailty among the elderly. These outcomes highlight the importance of structured physical activity in promoting healthy aging and enhancing overall well-being in older populations.

Keywords: *Frailty, Elderly, Physical Towel Exercise Degung Sunda*

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2026

* Corresponding author :

Address : Jl. Bojong Indah III Blok E2/7 Bekasi Timur

Email : rotuasuriany12@gmail.com

Phone : 08118415155

PENDAHULUAN

Frailty pada lansia merupakan sindrom multifaset yang ditandai dengan penurunan cadangan fisiologis dan meningkatnya kerentanan terhadap stres, yang pada gilirannya meningkatkan risiko kesehatan yang merugikan seperti kecacatan dan kematian (Wang et al., 2022). Penelitian terbaru menekankan pentingnya epidemiologis dari *frailty* bahwa prevalensi global kondisi diantara populasi lanjut usia bervariasi. Prevalensi *frailty* pada lansia yang tinggal di komunitas berkisar antara sekitar 7% hingga 60%, dipengaruhi secara signifikan oleh kondisi sosial ekonomi dan status kesehatan (Ruan et al., 2019).

Berbagai faktor risiko terkait pengembangan *frailty* telah diidentifikasi dalam penelitian. Status gizi telah terbukti menjadi prediktor signifikan *frailty* pada lansia yang tinggal di komunitas (Rodríguez-Mañas et al., 2021). Asupan gizi yang tidak memadai bukan hanya merupakan faktor yang berkontribusi terhadap timbulnya *frailty*, tetapi intervensi untuk meningkatkan asupan nutrisi juga terbukti efektif dalam mencegah dan menurunkan risiko *frailty* sehingga menyoroti pentingnya nutrisi sebagai fokus utama dalam perawatan geriatrik (Hong et al., 2017). Selain itu, kehadiran penyakit kronis seperti diabetes dan hipertensi menyebabkan risiko yang lebih besar karena disfungsi metabolik telah terhubung dengan peningkatan *frailty* di antara individu yang lebih tua [5] [6].

Studi longitudinal yang berfokus pada lansia di China menunjukkan status *frailty* dapat dibalikkan melalui modifikasi gaya hidup, seperti terlibat dalam aktivitas fisik secara teratur dan mempertahankan pola makan yang seimbang yang menunjukkan bahwa lansia yang mengadopsi faktor pencegah cenderung lebih kecil kemungkinannya mengalami *frailty* atau mengalami tingkat kematian yang lebih tinggi [7]. Sebaliknya, penurunan yang signifikan dalam kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan berkorelasi dengan transisi *frailty* di antara lansia yang tetap tidak aktif dan terisolasi secara sosial [8]. Determinasi sosial juga memainkan peranan penting dalam prevalensi *frailty*. Semakin banyak bukti menunjukkan bahwa partisipasi sosial dan koneksi berfungsi sebagai faktor pencegah baik isolasi sosial maupun *frailty* [9]. Kesehatan kognitif pada dampak *frailty* tidak dapat diabaikan. Lansia yang mengalami gangguan kognitif juga memiliki risiko lebih tinggi untuk transisi *frailty* sehingga pentingnya penilaian kesehatan kognitif dan fisik yang terintegrasi dalam populasi geriatrik [10]. Interaksi antara *frailty* fisik dan kognitif menunjukkan intervensi dini yang menargetkan kedua domain ini dapat bermanfaat menghentikan risiko *frailty* pada lansia [11]. Berdasarkan permasalahan diatas

tingginya kejadian *frailty* pada lansia dan risiko yang terjadi maka mendorong peneliti untuk memfokuskan penelitian dengan judul: Physical Towel Exercise Degung Sunda (TEDS): Upaya Mencegah *Frailty* pada Lansia ".

METODE

Metode penelitian menggunakan penelitian kuantitatif ini menggunakan metode eksperimental Quasy experimental dengan pendekatan pre and posttest with control group. Responden dalam kelompok intervensi diberikan intervensi TEDS selama empat (4) bulan dengan durasi 2 kali dalam seminggu selama 40 menit. Gerakan-gerakan dalam TEDS difokuskan pada peregangan, penguatan otot, mobilitas sendi, serta latihan keseimbangan. Handuk digunakan untuk membantu lansia melakukan gerakan dengan stabil, mengurangi risiko cedera, sekaligus memberikan resistensi ringan untuk memperkuat otot.

Populasi penelitian ini lansia sebanyak 136 responden yang dipilih dengan teknik proportional random sampling. Pemilihan sampel dalam penelitian memenuhi kriteria inklusi yaitu lansia berusia 60 – 70 tahun, tidak mengalami gangguan kognitif yang berat, dan bersedia mengikuti intervensi TEDS secara rutin. Sedangkan kriteria eksklusi adalah lansia yang tidak bersedia menjadi responden dan mengalami imobilitas. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner yang telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu menggunakan metode Alpha Cronbach’s dengan hasil sebesar 0,887 artinya valid dan reliabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. *Frailty* pada Lansia Sebelum Dilakukan Physical Towel Exercise Degung Sunda (TEDS)

Frailty	Frekuensi	Persentase (%)
Ringan	59	43,38
Sedang	49	36,03
Tinggi	28	20,59
Total	136	100,00

Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa *Frailty* pada Lansia Sebelum Dilakukan *Physical Towel Exercise Degung Sunda (TEDS)* mayoritas dengan kategori ringan sebanyak 59 responden (43,38%), sedang 49 responden (36,03%) dan tinggi sebanyak 28 responden (20,59%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan *Physical Towel Exercise Degung Sunda (TEDS)*, mayoritas lansia berada pada kategori *frailty* ringan (43,38%). Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar responden telah mengalami penurunan fungsi fisiologis, namun masih pada

tahap awal yang relatif potensial untuk dicegah atau diperbaiki melalui intervensi. Frailty ringan umumnya menggambarkan adanya penurunan cadangan energi dan kekuatan otot, namun lansia masih memiliki kapasitas adaptasi yang baik (Wang et al., 2022) menyatakan bahwa faktor risiko utama frailty mencakup usia lanjut, penyakit kronis, keterbatasan aktivitas, dan penurunan status fungsional. Dengan kondisi ringan, lansia masih berada pada fase yang bisa dimodifikasi dengan intervensi gaya hidup sehat maupun aktivitas fisik teratur. Faktor nutrisi juga sangat berpengaruh (Rodríguez-Mañas et al., 2021). menegaskan bahwa status gizi yang baik mampu menurunkan risiko progresi frailty. Sementara itu, faktor psikososial seperti keterlibatan sosial dan dukungan keluarga turut menentukan transisi frailty pada lansia (Ge et al., 2022). Dengan demikian, keberadaan frailty ringan pada mayoritas responden dapat dikaitkan dengan adanya kombinasi faktor biologis, nutrisi, dan sosial yang belum optimal. Seseorang akan menghadapi banyak penyakit ketika memasuki usia lanjut seperti penyakit degeneratif, menurunnya fungsi tubuh, tulang semakin rapuh, berkurangnya kemampuan beraktivitas, berkurangnya kemampuan menjaga kesehatan, dan menjaga keseimbangan tubuh serta resiko terjatuh (Nuryanti et al., 2023).

Hasil ini penting karena menunjukkan bahwa kelompok lansia dengan frailty ringan masih memiliki peluang besar untuk ditingkatkan status kesehatannya. Intervensi berbasis latihan fisik terstruktur, termasuk TEDS, berpotensi memperkuat otot, meningkatkan keseimbangan, serta mencegah progresi menuju frailty sedang atau berat (Ummah, 2019)(Nurhayati et al., 2022). Dengan kata lain, dominasi frailty ringan pada lansia sebelum intervensi menjadi dasar yang kuat bahwa upaya preventif melalui aktivitas fisik yang sesuai budaya lokal sangat penting dilakukan untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas hidup mereka.

Tabel 2. *Frailty* pada Lansia Sesudah Dilakukan *Physical Towel Exercise Degung Sunda (TEDS)*

Frailty	Frekuensi	Persentase (%)
Ringan	84	61,76
Sedang	42	30,88
Tinggi	10	7,35
Total	136	100,00

Tabel 2. diatas menunjukkan bahwa *Frailty* pada Lansia Sebeleum Dilakukan *Physical Towel Exercise Degung Sunda (TEDS)* mayoritas dengan kategori ringan sebanyak 84 responden (61,76%), sedang 42 responden (30,88%) dan tinggi sebanyak 10 responden (7,35%). Hasil penelitian setelah dilakukan *Physical Towel Exercise Degung Sunda (TEDS)* menunjukkan

bahwa mayoritas lansia berada pada kategori frailty ringan (61,76%), diikuti kategori sedang (30,88%) dan tinggi (7,35%). Peningkatan proporsi frailty ringan dibandingkan sebelum intervensi mengindikasikan bahwa TEDS mampu memberikan efek positif dalam memperbaiki kondisi fisik lansia.

Frailty merupakan kondisi yang bersifat dinamis dan dapat mengalami perbaikan melalui intervensi tepat, terutama latihan fisik terstruktur. Perjalanan frailty pada lansia dapat berubah, baik membaik maupun memburuk, tergantung pada faktor gaya hidup, kesehatan fisik, dan intervensi yang diterima. Dengan kata lain, dominasi kategori frailty ringan pada hasil pascaintervensi ini menunjukkan adanya keberhasilan dalam memperlambat atau bahkan memperbaiki status frailty (Munawarah et al., 2023)(Jang et al., 2022). Latihan fisik seperti TEDS memberikan stimulasi pada otot, sendi, serta keseimbangan tubuh. Studi sebelumnya membuktikan bahwa latihan sederhana, termasuk towel exercise, efektif meningkatkan kekuatan otot, fleksibilitas, dan keseimbangan (Liu et al., 2020). Perbaikan tersebut sangat penting karena salah satu ciri utama frailty adalah kelemahan otot dan penurunan mobilitas [1].

Selain aspek fisik, keberhasilan mempertahankan lansia pada kategori frailty ringan juga dipengaruhi faktor nutrisi, sosial, dan psikologis. dan (Kim et al., 2023) menegaskan bahwa status gizi yang lebih baik memperlambat progresi frailty, sementara (Rodríguez-Mañas et al., 2021)[8] menunjukkan bahwa partisipasi sosial mampu menjaga fungsi lansia agar tidak cepat menurun. Dalam konteks ini, TEDS yang dipadukan dengan kearifan lokal musik degung Sunda juga berpotensi meningkatkan motivasi, kebersamaan, dan partisipasi sosial lansia. Senam sehat memiliki peranan yang sangat penting dalam rangkaian strategi pengelolaan (Indrawati et al., 2023).

hipertensi. Melalui partisipasi aktif dalam aktivitas fisik yang teratur, seseorang mampu secara efektif mengendalikan tekanan darah mereka, sekaligus memperkuat kinerja jantung serta meningkatkan aliran sirkulasi darah dalam tubuh. Dengan begitu, upaya ini bukan hanya sekadar mereduksi risiko hipertensi, tetapi juga berperan dalam meningkatkan kesejahteraan umum dan kualitas hidup yang lebih baik

Dengan demikian, dominasi kategori frailty ringan setelah intervensi mencerminkan bahwa TEDS dapat menjadi salah satu strategi promotif-preventif yang efektif untuk memperbaiki status frailty lansia. Intervensi ini tidak hanya meningkatkan fungsi fisik, tetapi juga berpotensi memperkuat aspek sosial dan psikologis, sehingga kualitas hidup lansia dapat terjaga lebih baik.

Tabel 3. Uji Normalitas Kolmogorov – Smirnov

Perlakuan	Nilai Sig	Keterangan
Pre test	0,321	Berdistribusi Normal
Post test	0,218	Berdistribusi Normal

Berdasarkan table 3. uji normalitas menggunakan Kolmogorov – Smirnov dapat diketahui bahwa nilai Signifikansi pre test sebesar 0,321 da post test sebesar 0,218. Maka dapat disimpulkan bahwa data nilai signifikansi pretest dan posttest lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan berdistribusi normal. Tabel 4. Pengaruh *Physical Towel Exercise Degung Sunda (TEDS)* Terhadap *Frailty* pada Lansia

Intervensi	Mean	Standar Deviasi	Df	t	P-Value
Pre tes	1,77	0,769	135	4,43	0,000
Post tes	1,46	0,631			

Tabel 4. Analisis bivariat pengaruh *Physical Towel Exercise Degung Sunda (TEDS)* Terhadap *Frailty* pada Lansia pada tabel 7 terlihat bahwa *frailty* responden sebelum dan sesudah intervensi *Physical Towel Exercise Degung Sunda (TEDS)* terdapat perbedaan yang bermakna, dimana terdapat perbedaan nilai rata-rata sebesar 0,310. Hasil analisis uji statistik menunjukkan bahwa intervensi *Physical Towel Exercise Degung Sunda (TEDS)* sangat efektif atau memiliki pengaruh yang positif terhadap peningkatan peningkatan pencegahan frailty responden. Berdasarkan uji paired t test, didapatkan nilai t hitung sebesar 4,423 dengan p-value sebesar 0,000. Oleh karena p-value 0,000 < □ (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh intervensi *Physical Towel Exercise Degung Sunda (TEDS terhadap)* pencegahan frailty responden.

Seiring peningkatan derajat kesehatan masyarakat dan harapan hidup saat ini, populasi lanjut usia (lansia) terus meningkat. Pertumbuhan kelompok usia 60 tahun ke atas di seluruh dunia mencatat angka yang lebih tinggi dibandingkan kelompok usia lainnya. Cedera akibat jatuh merupakan permasalahan kesehatan lansia yang terus meningkat kejadiannya, berdampak pada penurunan kemampuan aktivitas sehari-hari, dan menurunkan kualitas hidup lansia(Corral-Pérez et al., 2023)(Dewi, 2024). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Intervensi kombinasi Otago Exercise Programme dan senam lansia berpengaruh lebih signifikan terhadap penurunan risiko jatuh lansia yang mengalami gangguan keseimbangan dibandingkan dengan pemberian senam lansia (Lina & Saurulita, 2025). Penambahan *Cawthorne Cooksey Exercise (CCE)* pada senam lansia lebih efektif dalam menurunkan risiko jatuh dibandingkan senam lansia (Maatisya & Santoso, 2022). Pemberian

intervensi latihan balance exercise untuk meningkatkan keseimbangan tubuh, meningkatkan kekuatan otot dan mengurangi risiko jatuh pada klien. Latihan balance exercise yang dilakukan terhadap klien yaitu berupa gerakan tubuh mulai dari gerakan pada tahap pemanasan, inti dan pendinginan. Latihan ini dilakukan selama tiga kali seminggu dalam waktu empat minggu; setiap pertemuan atau setiap sesi latihan dilakukan selama 15 menitLatihan balance exercise dapat meningkatkan keseimbangan dan menurunkan risiko jatuh pada lansia (Rina Saraswati , Zaim Afifuddin Fasya, 2022). Selain itu latihan Tai Chi dinilai cukup efektif bagi lansia dalam meningkatkan keseimbangan tubuhnya. Oleh sebab itu, Latihan Tai Chi dapat dilakukan secara rutin dan teratur (Nari et al., 2021)(Trioclarise et al., 2023).

Jatuh merupakan salah satu kasus yang paling sering dialami oleh lansia. Untuk mengatasi masalah jatuh akibat proses penuaan terutama pada sistem muskuloskeletal, dapat dilakukan aktivitas fisik guna meningkatkan kelenturan,kekuatan otot , dan keseimbangan lansia. Salah satu metode yang cocok adalah senam lansia. Salah satu metode latihan yang sederhana dan aman untuk lansia adalah senam menggunakan handuk. Metode ini bisa dilakukan di rumah, tidak memerlukan alat khusus, dan dapat disesuaikan dengan kemampuan masing-masing individu. Manfaat yang diperoleh dengan melakukan Physical Towel Exercise Degung Sunda (TEDS) adalah meningkatkan kekuatan otot, terutama otot lengan, bahu, punggung, dan tungkai. Melatih keseimbangan tubuh, agar lansia lebih stabil saat berdiri dan berjalan. Meningkatkan fleksibilitas dan kelenturan otot serta sendi. Meningkatkan koordinasi gerak, sehingga mengurangi risiko tersandung atau terpeleset. Meningkatkan rasa percaya diri lansia dalam beraktivitas sehari-hari.

Pemberian senam lansia dapat meningkatkan propioseptif untuk merangsang kontraksi otot yang berdampak pada peningkatan kekuatan otot sebagai efektor membantu dan mempertahankan tubuh karena beberapa gerakan senam lansia melibatkan bagian-bagian tungkai, lengan, dan batang tubuh. Pengaruh yang lebih baik dalam meningkatkan keseimbangan tubuh pada lansia dan melatih kekuatan otot ekstremitas bawah, koordinasi serta mobilitas dari pada lansia itu sendiri. Sehingga kombinasi dari intervensi ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat untuk diberikan kepada lansia yang memiliki gangguan keseimbangan untuk mengurangi angka kejadian jatuh.

SIMPULAN

Penerapan Physical Towel Exercise Degung Sunda (TEDS) dapat menurunkan

frailty pada lansia yaitu dengan mayoritas dengan kategori ringan. TEDS dapat menjadi salah satu strategi promotif-preventif yang efektif untuk memperbaiki status frailty lansia. Hasil ini menunjukkan bahwa TEDS berpengaruh signifikan terhadap frailty pada lansia dengan nilai P sebesar 0,000.

DAFTAR PUSTAKA

- Corral-Pérez, J., Casals, C., Ávila-Cabeza-de-Vaca, L., González-Mariscal, A., Martínez-Zaragoza, I., Villa-Estrada, F., Reina-Campos, R., & Vázquez-Sánchez, M. (2023). Health factors associated with cognitive frailty in older adults living in the community. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 15(September), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2023.1232460>
- Dewi, S. K. (2024). Validitas dan Reliabilitas Two-Level Quick-Steadi Algorithm untuk Skrining Risiko Jatuh Lansia di Indonesia: Studi Observasional Analitik. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 12(1), 81. <https://doi.org/10.24843/mifi.2024.v12.i01.p14>
- Ge, L., Yap, C. W., & Heng, B. H. (2022). Associations of social isolation, social participation, and loneliness with frailty in older adults in Singapore: a panel data analysis. *BMC Geriatrics*, 22(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02745-2>
- Hong, S. E., Kim, C. H., Kim, E. jin, Joa, K. L., Kim, T. H., Kim, S. K., Han, H. J., Lee, E. C., & Jung, H. Y. (2017). Effect of a caregiver's education program on stroke rehabilitation. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 41(1), 16–24. <https://doi.org/10.5535/arm.2017.41.1.16>
- Indrawati, L., Irmawaty Sirait, L., Sulistyowati, S., Nurhalizah, S., Mahareni, D., Nuryanti, L., Malem, A. P., Studi Sarjana Kebidanan, P., Tinggi Ilmu Kesehatan Medistra Indonesia, S., Studi Sarjana Keperawatan, P., Studi Pendidikan Profesi Ners, P., & Studi Sarjana Farmasi, P. (2023). Optimalisasi Senam Sehat Amigos Sebagai Upaya Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Communnity Development Journal*, 4(5), 10957–10964.
- Jang, A. R., Sagong, H., & Yoon, J. Y. (2022). Frailty trajectory among community-dwelling middle-aged and older adults in Korea: evidence from the Korean Longitudinal Study of Aging. *BMC Geriatrics*, 22(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03229-7>
- Kim, N., Kim, G. S., Won, C. W., Lee, J. J., Park, M. K., Shin, J., & Kim, M. (2023). Two-year longitudinal associations between nutritional status and frailty in community-dwelling older adults: Korean Frailty and Aging Cohort Study. *BMC Geriatrics*, 23(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-03903-4>
- Lina, R. K., & Saurulita, A. (2025). EFEKTIVITAS OTAGO EXERCISE PROGRAMME SETELAH PSTW BUDI MULIA I. 05(01), 58–65.
- Liu, Y., Meng, H., Tu, N., & Liu, D. (2020). The Relationship Between Health Literacy, Social Support, Depression, and Frailty Among Community-Dwelling Older Patients With Hypertension and Diabetes in China. *Frontiers in Public Health*, 8(June), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00280>
- Maatisya, Y. F., & Santoso, A. P. A. (2022). Rekonstruksi Kesejahteraan Sosial Bagi Tenaga Kesehatan di Rumah Sakit. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 6(3), 10337–10355. <https://doi.org/10.58258/jisip.v6i3.3395>
- Munawarah, R., Junengsih, J., Marlina, E. D., & Syarifah, R. (2023). Peningkatan Kesehatan Lansia Melalui Konseling Pola Hidup Sehat Dan Senam Lansia. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Jajama (JPMJ)*, 2(2), 97. <https://doi.org/10.47218/jpmj.v2i2.288>
- Nari, F., Jang, B. N., Youn, H. M., Jeong, W., Jang, S. I., & Park, E. C. (2021). Frailty transitions and cognitive function among South Korean older adults. *Scientific Reports*, 11(1), 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-90125-6>
- Nurhayati, U. A., Khotimah, S., & Ratnawati, P. (2022). Perbedaan pengaruh Short Foot Exercise dan Towel Curl Exercise terhadap keseimbangan dinamis pada remaja Flat foot. *Journal Physical Therapy UNISA*, 2(1), 15–26. <https://doi.org/10.31101/jitu.2656>
- Nuryanti, L., Suriany Simamora, R., Dedu, B. S. S., & Amir, N. (2023). Penerapan Model Terapi Aktivitas Kelompok Sebagai Alat Komunikasi tentang Stimulasi Persepsi Terhadap Peningkatan Harga Diri Lansia. *Jurnal Kesehatan*, 12(2), 252–258. <https://doi.org/10.46815/jk.v12i2.161>
- Rina Saraswati, Zaim Afifuddin Fasya, E. B. S. (2022). BALANCE EXERCISE MENURUNKAN RISIKO JATUH PADA LANSIA. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 18(1), 42–47.
- Rodríguez-Mañas, L., Rodríguez-Sánchez, B., Carnicero, J. A., Rueda, R., García-García, F. J., Pereira, S. L., & Sulo, S. (2021). Impact of nutritional status according to GLIM criteria on the risk of incident frailty and mortality in community-dwelling older adults. *Clinical Nutrition*, 40(3), 1192–1198. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.07.032>
- Ruan, Y., Guo, Y., Kowal, P., Lu, Y., Liu, C., Sun, S., Huang, Z., Zheng, Y., Wang, W.,

- Li, G., Shi, Y., & Wu, F. (2019). Association between anemia and frailty in years and older in China. *BMC Geriatrics*, *19*(2), 1–9. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12877-019-1342-5>
- Trioclarise, R., Lina, R. K., & Mustikasari, N. (2023). Efektifitas Latihan Tai Chi Terhadap Peningkatan Keseimbangan Statis Dan Dinamis (Studi Kuasi Eksperimen : Pada Lansia Di Pstw Budi Mulya I Tahun 2022). *Jurnal Fisioterapi Dan Kesehatan Indonesia*, *3*(1), 46–56. <https://doi.org/10.59946/jfki.2023.164>
- Ummah, M. S. (2019). Keluarga Berencana dan Kesehatan Reproduksi. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1). http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELES_TARI
- Wang, X., Hu, J., & Wu, D. (2022). Risk factors for frailty in older adults. *Medicine (United States)*, *101*(34), E30169. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000030169>