

**PENGARUH *BALANCE EXERCISE* TERHADAP TINGKAT
KESEIMBANGAN DALAM PENURUNAN RISIKO JATUH
PADA LANSIA DI BANJAR MALMUNDEH
DESA PANDAK BANDUNG KEDIRI**



SKRIPSI

Oleh:

NI PUTU NATASYA NADI SARI

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI**

2025

**PENGARUH *BALANCE EXERCISE* TERHADAP TINGKAT
KESEIMBANGAN DALAM PENURUNAN RISIKO JATUH
PADA LANSIA DI BANJAR MALMUNDEH
DESA PANDAK BANDUNG KEDIRI**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan
pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali**

Oleh:

NI PUTU NATASYA NADI SARI

C1121041

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH *BALANCE EXERCISE* TERHADAP TINGKAT
KESEIMBANGAN DALAM PENURUNAN RISIKO JATUH
PADA LANSIA DI BANJAR MALMUNDEH
DESA PANDAK BANDUNG KEDIRI**

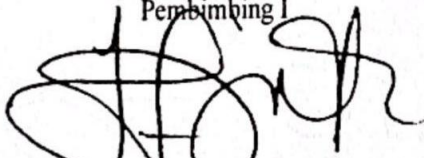
Diajukan Oleh:

**NI PUTU NATASYA NADI SARI
C1121041**

Mangupura, 20 Desember 2024

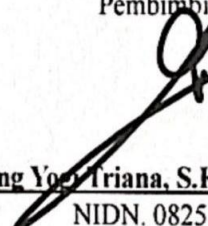
Telah disetujui oleh dosen Pembimbing

Pembimbing I



Ns. Ni Made Dwi Ayu Martini, S.Kep., M.Kes
NIDN. 0801038802

Pembimbing II



Ns. Komang Yoga Triana, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.An
NIDN. 0825118901

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan
Ketua



Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep., M.Kep
NIDN. 0821058603

HALAMAN PENGESAHAN

**SKRIPSI INI TELAH DIPERTAHANKAN DAN DISAHKAN
DI DEPAN DEWAN PENGUJI PROGRAM STUDI SARJANA ILMU
KEPERAWATAN SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
Tanggal: 16 Januari 2025**

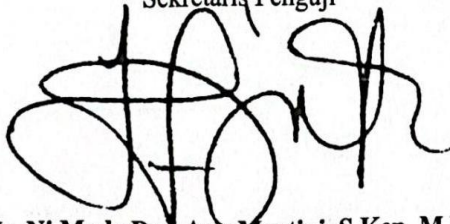
Yang terdiri dari:

Ketua Penguji




Ns. Ayu Ratih Cempaka Sari, S.Kep.,M.Kes
NIDN. 0830119003

Sekretaris Penguji



Ns. Ni Made Dwi Ayu Martini, S.Kep.,M.Kes
NIDN. 0801038802

Anggota Penguji



Ns. Komang Yogi Triana, S.Kep.,M.Kep.,Sp.Kep.An
NIDN. 0825118901

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan
Ketua



Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep.,M.Kep
NIDN. 0821058603

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Putu Natasya Nadi Sari
NIM : C1121041
Jurusan : Sarjana Ilmu Keperawatan
Judul Skripsi : Pengaruh *Balance Exercise* Terhadap Tingkat Keseimbangan Dalam Penurunan Risiko Jatuh Pada Lansia di Banjar Malmundeh Desa Pandak Bandung Kediri

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas akhir yang saya tulis benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Badung, 20 Desember 2024



(Ni Putu Natasya Nadi Sari)

**SEKOLAH TINGGI ILMU KEPERAWATAN
BINA USADA BALI PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN**

Skripsi, Desember 2024

Ni Putu Natasya Nadi Sari

Pengaruh *Balance Exercise* Terhadap Tingkat Keseimbangan Dalam Penurunan Risiko Jatuh Pada Lansia di Banjar Malmundeh Desa Pandak Bandung Kediri

xiv + 72 + 6 tabel + 1 gambar + 2 skema + 14 lampiran

ABSTRAK

Lansia mengalami penurunan fungsi tubuh pada sistem muskuloskeletal seperti penurunan kekuatan otot yang berdampak dalam mempertahankan keseimbangan tubuh dan beresiko mengalami jatuh sehingga peningkatan keseimbangan dapat dilakukan dengan *Balance Exercise*. *Balance Exercise* mampu meningkatkan kontraksi otot dan serat otot, sehingga terjadi peningkatan kekuatan otot yang berdampak dalam mempertahankan postur tubuh tetap stabil dan terhindar dari kejadian jatuh. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh *balance exercise* terhadap tingkat keseimbangan dalam penurunan risiko jatuh pada lansia.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *pre-eksperimental* desain *one grup pretest and posttest* dengan jumlah sampel 49 responden menggunakan *purposive sampling*. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar pengukuran tingkat keseimbangan dengan *Time Up and Go Test (TUGT)* dan SOP *Balance Exercise*. Data dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan rata-rata tingkat keseimbangan sebelum (*pretest*) melakukan *balance exercise* yaitu 21,80 detik sedangkan rata-rata tingkat keseimbangan sesudah (*posttest*) melakukan *balance exercise* yaitu 16,27 detik. Hasil analisis menunjukkan nilai z hitung sebesar $-6,059 > z$ tabel 1,960 dengan p value = $0,00 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh *balance exercise* terhadap tingkat keseimbangan lansia dalam penurunan risiko jatuh. Dianjurkan bagi lansia menerapkan latihan keseimbangan secara rutin sebanyak 2 kali seminggu.

Kata Kunci: *balance exercise*, lansia, risiko jatuh, tingkat keseimbangan

Daftar Pustaka: 81 (2018-2024)

**BINA USADA BALI HEALTH INSTITUTION
BACHELOR DEGREE OF NURSING PROGRAM**

Undergraduate thesis, December 2024

Ni Putu Natasya Nadi Sari

The Effect of Balance Exercise on the Level of Balance in Reducing Fall Risk in the Elderly in Banjar Malmundeh, Pandak Bandung Village, Kediri

xiv + 72 + 6 tables + 1 image + 2 diagrams + 14 appendices

ABSTRACT

Elderly undergo a reduction in physical functions, especially in the musculoskeletal system, such as a decrease in muscle power, which affects their capacity to sustain body equilibrium and raises the likelihood of falling. Balance training can assist in enhancing balance by boosting muscle contractions and fiber strength, which consequently improves muscle power and helps maintain an upright posture, thus lowering the chances of falls. The goal of this research is to assess the effect of balance training on the balance level in reducing fall risk among the elderly.

This study used a pre-experimental research design with a one-group pretest-posttest design, involving 49 respondents selected through purposive sampling. Data collection instruments included a balance level measurement sheet using the Time Up and Go Test (TUGT) and the Standard Operating Procedure (SOP) for Balance Exercise. Data analysis was conducted using the Wilcoxon Signed Rank Test.

The results showed a difference in the average balance level before (pretest) performing the balance exercise, which was 21.80 seconds, compared to the average balance level after (posttest) performing the balance exercise, which was 16.27 seconds. The analysis showed a calculated z-value of -6.059, which is greater than the table z-value of 1.960, with a p-value of 0.00 ($p\text{-value} < 0.05$). Therefore, the null hypothesis (H_0) is rejected, and the alternative hypothesis (H_a) is accepted, concluding that balance exercises affect the level of balance in the elderly, thus reducing fall risk. It is recommended for the elderly to practice balance exercises regularly twice a week.

Keywords: *balance exercise, elderly, fall risk, balance level*

Bibliography: *81 (2018-2024)*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh *Balance Exercise* Terhadap Tingkat Keseimbangan Dalam Penurunan Risiko Jatuh Pada Lansia di Banjar Malmundeh, Desa Pandak Bandung, Kediri”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan di STIKES Bina Usaha Bali. Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, khususnya:

1. Dr. Ir. I Putu Santika, MM selaku Ketua STIKES yang telah memberikan kesempatan dalam menenempuh pendidikan Sarjana Keperawatan.
2. Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep., M.Kep selaku Ka. Prodi Sarjana Ilmu Keperawatan STIKES Bina Usaha Bali.
3. Ns. Ni Made Dwi Ayu Martini, S.Kep., M.Kes selaku Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan yang bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ns. Komang Yogi Triana, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.An selaku Pembimbing II yang juga telah memberikan arahan dan bimbingan yang bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kedua orang tua dan keluarga yang telah mendukung dan memberikan semangat untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

6. Sahabat penulis Cahya Pramitha dan Mila Rosdiana yang telah mendukung, memberikan masukan, saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
7. Semua pihak secara langsung atau tidak langsung yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dalam penyusunan skripsi. Penulis juga berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat serta menambah ilmu pengetahuan tentunya bagi penulis maupun para pembaca.

Mangupura, 20 September 2024

Ni Putu Natasya Nadi Sari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SKEMA	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
1. Tujuan Umum	5
2. Tujuan Khusus.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
1. Pelayanan Keperawatan	6
2. Masyarakat	6
3. Institusi Pendidikan	6
4. Pengembangan Ilmu Keperawatan.....	6
E. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Lanjut Usia (Lansia).....	12
1. Definisi Lansia	12
B. Tingkat Keseimbangan	13
1. Definisi Keseimbangan	13
2. Proses Penuaan Terhadap Keseimbangan	13
3. Faktor yang Mempengaruhi Keseimbangan.....	17
4. Dampak Gangguan Keseimbangan	18
5. Pencegahan Gangguan Keseimbangan.....	19

6. Pengukuran Keseimbangan	19
C. <i>Balance Exercise</i>	21
1. Definisi <i>Balance Exercise</i>	21
2. Tujuan dan Manfaat <i>Balance Exercise</i>	22
3. Indikasi dan Kontraindikasi	23
4. Prosedur Pelaksanaan <i>Balance Exercise</i>	23
D. Tinjauan Hubungan Variabel <i>Balance Exercise</i> Terhadap Variabel Tingkat Keseimbangan	26
E. Kerangka Teori	29
BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL	31
A. Kerangka Konsep	31
B. Hipotesis	32
C. Definisi Operasional	33
BAB IV METODE PENELITIAN	34
A. Rancangan Penelitian	34
B. Populasi dan Sampel.....	35
1. Populasi	35
2. Sampel.....	35
C. Etika Penelitian	39
D. Alat Pengumpulan Data.....	43
1. Instrumen Penelitian.....	43
2. Validitas dan Reliabilitas	44
E. Prosedur Pengumpulan Data.....	46
1. Prosedur Administrasi	46
2. Prosedur Teknis.....	47
F. Pengolahan Data	48
G. Analisis Data	50
BAB V HASIL	53
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	53
B. Analisis Univariat	54
1. Karakteristik Responden	54
2. Analisis <i>Frequency</i> Tingkat Keseimbangan Sebelum (<i>Pretest</i>) dan Sesudah (<i>Posttest</i>) dilakukan <i>Balance Exercise</i>	54

C. Analisis Bivariat	55
1. Analisis <i>Wilcoxon</i> Pengaruh <i>Balance Exercise</i> Terhadap Tingkat Keseimbangan Dalam Penurunan Risiko Jatuh Pada Lansia.....	55
BAB VI PEMBAHASAN.....	57
A. Interpretasi Penelitian	57
1. Karakteristik Responden	57
2. Analisis Tingkat Keseimbangan pada Lansia Sebelum melakukan <i>Balance Exercise</i>	59
3. Analisis Tingkat Keseimbangan pada Lansia Setelah melakukan <i>Balance Exercis</i>	61
4. Pengaruh <i>Balance Exercise</i> Terhadap Tingkat Keseimbangan Dalam Penurunan Risiko Jatuh Pada Lansia	64
B. Keterbatasan Penelitian.....	68
C. Implikasi Terhadap Pelayanan, Pendidikan dan Penelitian	69
1. Pelayanan Keperawatan	69
2. Institusi pendidikan	69
3. Pengembangan Ilmu Keperawatan	69
BAB VII PENUTUP.....	70
A. Kesimpulan.....	70
B. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional Pengaruh <i>Balance Exercise</i> Terhadap Tingkat Keseimbangan Dalam Penurunan Risiko Jatuh Pada Lansia.....	33
Tabel 4.1 Desain Penelitian <i>One Grup Pretest and Posttest</i>	34
Tabel 5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	54
Tabel 5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	54
Tabel 5.3 <i>Frequency</i> Tingkat Keseimbangan Sebelum (<i>Pretest</i>) dan Sesudah (<i>Posttest</i>) dilakukan <i>Balance Exercise</i>	54
Tabel 5.4 Pengaruh <i>Balance Exercise</i> Terhadap Tingkat Keseimbangan Dalam Penurunan Risiko Jatuh Pada Lansia	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pengukuran <i>Time Up and Go Test</i> (TUGT).....	21
--	----

DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka Teori Pengaruh <i>Balance Exercise</i> Terhadap Tingkat Keseimbangan Dalam Penurunan	29
Skema 3.1 Kerangka Konsep Pengaruh <i>Balance Exercise</i> Terhadap Tingkat Keseimbangan Dalam	32

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Jadwal Kegiatan Penelitian
- Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Studi Pendahuluan
- Lampiran 3 Surat Balasan Izin Studi Pendahuluan
- Lampiran 4 Surat Permohonan Uji Etik
- Lampiran 5 Surat Ethical Approved
- Lampiran 6 Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 7 Surat Balasan Izin Penelitian
- Lampiran 8 Surat Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 9 Lembar Prosedur Pengukuran *Time Up and Go Test* (TUGT)
- Lampiran 10 Lembar Observasi Penelitian
- Lampiran 11 Standar Operasional Prosedur (SOP) *Balance Exercise*
- Lampiran 12 Hasil Olah Data Penelitian dengan SPSS
- Lampiran 13 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 14 Lembar Bimbingan

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., Hasda, S., Fadilla, Z., Taqwin, Masita, Ardiawan, K. N., & Sari, M. E. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif. In *PT Rajagrafindo Persada* (Vol. 3, Issue 2). Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Afafah, M. N. F. (2018). Analisis Keseimbangan Statis Dan Keseimbangan Dinamis Wanita Paguyuban Olahraga Lansia Perumahan Pongangan Indah Gresik. *Jurnal Kesehatan Olahraga IKOR FIO UNESA*, 2(07), 292–298.
- Agusti, I. (2021). *Pengaruh Balance Exercise Terhadap Keseimbangan Tubuh Lansia*. Universitas dr. Soebandi.
- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep Umum Populasi dan Sampel Dalam Penelitian. *JURNAL PILAR: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, 14(1), 15–31.
- Anjelina, S. (2022). *Pengaruh Latihan Keseimbangan Untuk Mengurangi Risiko Jatuh Pada Lansia (Literature Review)*. Universitas Binawan.
- Annisa, A. R. (2022). *Pengaruh Pemberian Square Stepping Exercise Terhadap Perubahan Kekuatan Otot Ekstremitas Bawah dan Risiko Jatuh Pada Lansia Di Yayasan Batara Sabintang*. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Aprilia, D., Al Jihad, M. N., & Aisah, S. (2023). Penerapan Balance Exercise untuk Menurunkan Resiko Jatuh pada Lansia. *Holistic Nursing Care Approach*, 3(1), 17. <https://doi.org/10.26714/hnca.v3i1.10405>
- Aprilia, N. J., Febriyona, R., & Sudirman, A. N. (2023). Efektifitas Latihan Keseimbangan Terhadap Pengurangan Risiko Jatuh Pada Lansia Di Desa Tenggara. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 6581–6586. <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i4.21207>
- Ariati, A., Martini, A., & Dewi, R. (2021). Pengaruh Pemberian Gelase Terhadap Penurunan Tingkat Risiko Jatuh Lansia Di Banjar Kulu. *Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*, 12(2), 9–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.32382/jmk.v12i2.2170>
- Astiti, S., & Putra, I. G. Y. (2023). Gambaran Kualitas Tidur Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Desa Marga, Kecamatan Marga, Tabanan. *Bali Health Published Journal*, 5(1), 27–33. <https://doi.org/10.47859/bhpj.v5i1.94>
- Astuti, Y., Elviana, N., Safari, U., Sani, D. N., Riani, N., & Irsan. (2022). Pelatihan Balance Exercise Untuk Menjaga Keseimbangan pada Lansia di Kelurahan Pondok Ranggan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 51–56. <https://doi.org/https://doi.org/10.53801/jpmsk.v1i02.17>

- Ayatullah, & Wahidah. (2023). Pengaruh Balance Exercise (Latihan Keseimbangan) Terhadap Resiko Jatuh pada Lansia di BSLU Meci Angi Kota Bima. *Barongko Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(3).
- Bedoya-Belmonte, J. J., Rodriguez-Gonzalez, M. D. M., Gonzalez-Sanchez, M., Pitarch, J. M. B., Galan-Mercant, A., & Cuesta-Vargas, A. I. (2020). Inter-Rater and Intra-Rater Reliability of the Extended TUG Test in Elderly Participants. *BMC Geriatrics*, 20(1), 56. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-1460-0>
- BPS. (2023). *statistik-penduduk-lanjut-usia-2023*.
- BPS Kabupaten Tabanan. (2023). Indikator Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Tabanan. In *Universitas Nusantara PGRI Kediri* (Vol. 01). Badan Pusat Statistik Kabupaten Tabanan.
- BPS Provinsi Bali. (2020). *Analisis Profil Penduduk Provinsi Bali*. Badan Pusat Statistik Provinsi Bali.
- BPS Provinsi Bali. (2023). *Proyeksi Penduduk Provinsi Bali Menurut Kelompok Umur (Ribu Jiwa), 2021-2023*. Badan Pusat Statistik Provinsi Bali. <https://bali.bps.go.id/indicator/12/184/1/proyeksi-penduduk-provinsi-bali-menurut-kelompok-umur.html>
- Budiman, I. A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Lingkungan Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis Siswa Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Pendidikan*, 1–10.
- Damayanti, T., Amita, D., & Zuliani, P. (2022). Pengaruh Balance Exercise Terhadap Keseimbangan Postural Lansia di BLUD UPT L. Sidoharjo Kabupaten Musi Musi Rawas. *Injection: Nursing Journal*, 2(2), 14–22.
- Dzakirah, M. K. (2021). *Perbedaan Efek Antara Balance Strategy Exercise Dengan Gaze Stability Exercise Terhadap Peningkatan Keseimbangan Postural Pada Lansia*. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Fauzi, A., Nisa, B., Napitupulu, D., Fitri, A., Utama, A. A. G. S., Zonyfar, C., Nuraini, R., Purnia, D. S., Setyawati, I., Evi, T., Permana, S. D. H., & Sumartiningsih, M. S. (2022). *Metodologi Penelitian*. CV. Pena Persada.
- Fitri, N. M., Muammar, & Hernita. (2022). Pengaruh Latihan Keseimbangan Terhadap Penurunan Resiko Jatuh Pada Lansia di Desa Bebesen Kecamatan Bebesen Kabupaten Aceh Tengah. *Darussalam Indonesian Journal of Nursing and Midwifery*, 4(2), 58–65.
- Galhardas, L., Raimundo, A., & Marmeleira, J. (2020). Test-Retest Reliability of Upper-Limb Proprioception and Balance Tests in Older Nursing Home Residents. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 89, 104079. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2020.104079>

- Gea, W. J. P. (2018). *Pengaruh Balance Exercise Terhadap Keseimbangan Postural Lansia Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Medan Tahun 2018*. Stikes Santa Elisabeth Medan.
- Ginting, S., & Marlina, S. (2018). Hubungan Tes “Timed Up and Go” Dengan Frekuensi Jatuh Pada Lansia. *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik*, 1(1), 37–40. <https://doi.org/10.36656/jpkm.v1i1.92>
- Girsang, A. P. L., Sulistyowati, R., Sulistyowati, N. P., Dewi, F. W. R., Nugroho, S. W., Ramadani, K. D., & Wilson, H. (2022). *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2022*. Badan Pusat Statistik.
- Gustiyan, D. P., & Sutantri. (2023). Penerapan Otago Exercise Untuk Mengurangi Resiko Jatuh Pada Lansia : Studi Kasus. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 3(2), 01–14. <https://doi.org/10.55606/jrik.v3i2.1703>
- Halimah, F. N., & Hermawati. (2023). Pengaruh Balance Exercise Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Bawah Pada Lansia Di Posyandu Seger Waras Desa Mantren Pacitan. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 1(4), 240–247.
- Hardiana Novitasari, I., Yuliadarwati, N. M., & Multazam, A. (2024). *Pengaruh Tandem Walking Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Lansia Di Posyandu Lansia Perumahan Bumi Antariksa Kota Madiun*. 5(2).
- Hasibuan, A., Fusfitasari, Y., & Shinta. (2021). Pengaruh Balance Exercise Terhadap Kekuatan Otot Pada Lanjut Usia (Lansia) Di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu. *Injection: Nursing Journal*, 1(1), 22–31.
- Ivanali, K., Amir, T. L., Munawwarah, M., & Pertiwi, A. D. (2021). Hubungan Antara Aktivitas Fisik Pada Lanjut Usia Dengan Tingkat Keseimbangan. *Fisioterapi : Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 21(01), 51–57. <https://doi.org/10.47007/fisio.v21i01.4180>
- Jayanti, R. R. (2018). *Hubungan Hipertensi dan Status Gizi Dengan Keseimbangan Postural Pada Lansia di Posyandua Lansia Rajabasa Kota Bandar Lampung*. Universitas Lampung.
- Leger, H., Tittle, R., Dowdell, S., & Thompson, C. (2022). Comparison of the Validity of the Timed Up and Go Test (TUG) and Activities-specific Balance Confidence Questionnaire (ABC) to the ‘Gold Standard’ Berg Balance Scale (BBS) in Assessing Fall Risk in the Elderly Population. *Journal of Rehabilitation Practices and Research*, 3(2). <https://doi.org/10.33790/jrpr1100133>
- Lijang, H. D. B., Sabri, R., & Yuliharni, S. (2023). Gambaran Risiko Jatuh Pada Lansia Menggunakan Time Up and Go Test. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 8(3), 511–519. <https://doi.org/http://doi.org/10.22216/jen.v8i3.2508>
- Listyarini, A. D., & Alvita, G. W. (2018). Pengaruh Balance Exercise Terhadap Keseimbangan Tubuh Lansia di Desa Singocandi Kabupaten Kudus. *JIKO (Jurnal Ilmiah Keperawatan Orthopedi)*, 2(2), 31–38. <https://doi.org/10.46749/jiko.v2i2.14>

- Long, J. W., Cai, T. P., Huang, X. Y., Zhou, Y. P., Kuang, J., & Wu, L. (2020). Reference value for the TUGT in healthy older people: A systematic review and meta-analysis. *Geriatric Nursing*, 41(3), 325–330. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2019.11.012>
- Mahlutfi, E. D. (2021). *Perbedaan Efektivitas Peningkatan Pengetahuan Berdasarkan Penggunaan Media Aplikasi dan Leaflet dalam Gizi Seimbang Masa Balita*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Martín-Díaz, P., Carratalá-Tejada, M., Molina-Rueda, F., & Cuesta-Gómez, A. (2023). Reliability and Agreement of the Timed Up and Go Test in Children and Teenagers With Autism Spectrum Disorder. *European Journal of Pediatrics*, 182(8), 3577–3585. <https://doi.org/10.1007/s00431-023-05027-8>
- Martini, N. M. D. A., Sari, N. L. P. D. Y., & Darmaja, K. (2022). Meningkatkan Kemampuan Kader Posyandu Lansia melalui Penerapan Latihan GELASE (Gerakan Balance Exercise). *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(6), 1565–1571. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i6.10517>
- Mujiadi, & Mawaddah, N. (2019). Pengaruh Latihan Keseimbangan Terhadap Risiko Jatuh Pada Lansia Di UPT Pesanggrahan Pmks Mojopahit Mojokerto. *Prosiding Seminar Nasional*, 3, 233–238.
- Muladi, A., Alartha, A. G., & Resti, F. E. (2022). Pengaruh Balance Exercise Terhadap Tingkat Keseimbangan Postural Dalam Menurunkan Resiko Jatuh Pada Lansia. *Intan Husada : Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 10(2), 145–154. <https://doi.org/10.52236/ih.v10i2.248>
- Murtiani, N., & Suidah, H. (2019). Pengaruh Pemberian Intervensi 12 Balance Exercise Terhadap Keseimbangan Postural Pada Lansia. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), 42–52.
- Musmuliadin. (2024). The Effect of Balance Exercise on Increasing Muscle Strength in Elderly People with Non-Hemorrhagic Stroke Pengaruh balance Exercise Terhadap Peningkatan kekuatan Otot Lansia dengan Stroke Non Hemorgaik. *Medical Studies and Health Journal (SEHAT)*, 2(1). <https://journal.ppipbr.com/index.php/sehat/index>
- Mustafa, D. G., Thanaya, S. A. P., Adiputra, L. M. I. S. H., & Saraswati, N. L. P. G. K. (2022). Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai Bawah Dengan Risiko Jatuh Pada Lanjut Usia Di Desa Dauh Puri Klod, Denpasar Barat. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 10(1), 22–27. <https://doi.org/10.24843/mifi.2022.v10.i01.p05>
- Nasution, A. (2020). Pengujian Hipotesis. In *Pusdiklat.Bps.Go.Id*.
- Nindawi, Endang FS, & Nur Iszakiyah. (2024). Pengaruh Balance Exercise Terhadap Keseimbangan Postural Lansia di Desa Lemper Pamekasan. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 4(2), 753–775.
- Nugraha, P. A., Wahyudi, A. T., & Vitalistyawati, L. P. A. (2022a). Pemberian Balance Training Dapat Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Lanisa Di Banjar Peneng, Desa Mekarsari, Tabanan. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 2(5).

- Nugraha, P. A., Wahyudi, A. T., & Vitalistyawati, L. P. A. (2022b). Pemberian Balance Training Dapat Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Lansia di Banjar Peneng, Desa Mekarsari, Tabanan. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 2(5), 2375–2384. <https://doi.org/https://doi.org/10.53625/jirk.v2i5.3669>
- Nur'amalia, R., Mutmainnah, M., Lestari, A. I., & Sulastri, S. (2022). Pengaruh Latihan Keseimbangan dan Ankle Strategy Exercise Terhadap Risiko Jatuh Pada Lansia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11, 424–430. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i2.803>
- Prabowo, N. A., Friz, A., Kusuma, W. T., & Sartoyo. (2023). Pengaruh Latihan Jalan Tandem Terhadap Peningkatan Keseimbangan Pada Lansia Di RS Indriati Solobaru. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 8(1), 51.
- Pradono, J., Hapsari, D., Supardi, S., & Budiarto, W. (2018). Buku Panduan Manajemen Penelitian Kuantitatif. In *Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* (Vol. 53, Issue 9). Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB).
- Priadana, S., & Sunarsi, D. (2021). Metode Penelitian Kuantitatif. In *Revista Brasileira de Linguística Aplicada* (Vol. 5, Issue 1). Pascal Books.
- Priyanto, A., Putra, D. P., & Rusliyah. (2019). Pengaruh Balance Exercise Terhadap Keseimbangan Postural Pada Lanjut Usia. *Nursing Update: Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*, 1(11), 19–27.
- Purnamadyawati, & Bachtiar, F. (2020). Deteksi Risiko Jatuh dan Pendampingan Latihan Keseimbangan Pada Pasien Lanjut Usia di RS Setia Mitra Jakarta. *DIKEMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 4(2), 87–92. <https://doi.org/10.32486/jd.v4i2.491>
- Putri, G. M. Y., Baruna, A. H., & Hati, K. (2024). Edukasi Balance Exercise Untuk Meningkatkan Keseimbangan Pada Lansia di Posyandu Desa Kalirejo Kabupaten Malang Corresponding Author. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(9). <https://jurnalpengabdianmasyarakatbangsa.com/index.php/jpmba/index>
- Rahayu, U. B., & Masitoh, I. (2019). Fenomena Balance Exercise Untuk Meningkatkan Keseimbangan Postural Lanjut Usia. *Prosiding Seminar Ilmiah Nasional Kesehatan*, 166–170.
- Ramadhani, A. R., Munawwarah, M., Maratis, J., & Ivanali, K. (2021). Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Keseimbangan Pada Lansia Dengan Mild Cognitive Impairment. *Jurnal Ilmiah Fisioterapi (JIF)*, 4(2i), 27–34.
- Rani, Ningrum, D., & Astuti, A. P. K. (2023). Hubungan Tingkat Keseimbangan Tubuh Dengan Tingkat Kecemasan Pada Lansia. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(3), 1123–1132. <https://doi.org/https://doi.org/10.37287/jppp.v5i3.1741>
- Rusminingsih, E., Marwanti, Sawitri, E., & Dwi Cahyani, A. (2021). Pengaruh Latihan Keseimbangan (Forward Stepping) Terhadap Risiko Jatuh Pada Lansia. *Urecol*

Journal. Part C: Health Sciences, 1(1), 24–29.
<https://doi.org/https://doi.org/10.53017/ujhs.43>

- Sahir, S. H. (2021). *Metodologi Penelitian*. Penerbit KBM Indonesia.
- Saraswati, R., Fasya, Z. A., & Santoso, E. B. (2022). Balance Exercise Menurunkan Risiko Jatuh Pada Lansia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 18(1), 42–47.
<https://doi.org/10.26753/jikk.v18i1.615>
- Sari, C. W. M., Rahma, V. R., Jatiningtyas, K., Salsabella, E. S., Dinan, N. A., Masroorianissa, A. F., & Hidayatulloh, P. S. Z. (2023). Latihan Berjalan Meningkatkan Kekuatan Otot dan Keseimbangan pada Lansia dengan Risiko Jatuh: A Scoping Review. *Jurnal Citra Keperawatan*, 11(1), 61–70.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31964/jck.v11i1.306>
- Sari, D. R. K., Motik, A. F., & Sudaryanto, W. T. (2023). Uji Reliabilitas Keseimbangan Dinamis Dengan The Timed Up And Go Test Pada Lanjut Usia Dengan Osteoarthritis Lutut. *Jurnal Medika Udayana*, 12(5).
- Sari, M. E., Komalasari, D. R., Wijianto, & Naufal, A. F. (2022). Hubungan Kekuatan Otot Ekstremitas Bawah, Fungsi Kognitif Dan Keseimbangan Tubuh Pada Lanjut Usia Di Daerah Rural, Surakarta. *Physio Journal*, 2(2), 61–74.
<https://doi.org/10.30787/phyjou.v2i2.894>
- Sastroasmoro, S., & Ismael, S. (2014). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis* (5th ed.). Sagung Seto.
- Setiyorini, E., & Wulandari, N. A. (2018). *Asuhan Keperawatan Lanjut Usia Dengan Penyakit Degeneratif*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Setyaningrum, Y. (2021). *Hubungan Keseimbangan Dengan Faktor Risiko Jatuh Pada Lansia Di Yayasan Batara Hati Mulai Kabupaten Gowa*. Universitas Hasanuddin.
- Siregar, G. L. (2020). Pengaruh Balance Exercise Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Di Puskesmas Sadabuan Tahun 2020. In *Repository Unar*. Universitas Aufa Royhan.
- Supendi, D. O., Haroen, H., & Sari, C. W. M. (2023). Balance Exercise Sebagai Intervensi Efektif Untuk Menurunkan Resiko Jatuh Pada Lansia: A Case Report. *Mahesa: Malahayati Health Student Journal*, 3(8), 2226–2240.
<https://doi.org/https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i8.10762>
- Syafriani, D., Darmana, A., Syuhada, F. A., & Sari, D. P. (2023). *Buku Ajar Statistik Uji Beda Untuk Penelitian Pendidikan (Cara Dan Pengolahannya Dengan SPSS)*. CV. Eureka Media Aksara.
- Syapitri, H., Amila, & Aritonang, J. (2021). *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan*. Ahlimedia Press.
- Tajriani, A. (2021). *Pengaruh Aerobic Exercise, Strengthening Exercise dan Balance Exercise Terhadap Keseimbangan Postural Pada Lansia Di Posbindu Batara Hari Mulia*. Universitas Hasanuddin Makassar.

- Tan, T. C., Guo, Y. Y., Ho, D. J., Sanwari, N. A. B., Quek, P. H., Tan, R. S., Yap, F. S., Yang, M., & Yeung, M. T. (2023). Reference Values, Determinants and Regression Equation for the Timed-Up and Go Test (TUG) in Healthy Asian Population Aged 21 to 85 Years. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph20095712>
- Thomas, E., Battaglia, G., Patti, A., Brusa, J., Leonardi, V., Palma, A., & Bellafiore, M. (2019). Physical Activity Programs for Balance and Fall Prevention in Elderly: A Systematic Review. *Medicine*, 98(27). <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000016218>
- Umah, K. N. S. (2018). *Pengaruh Latihan Jalan Tandem Terhadap Keseimbangan Untuk Mengurangi Resiko Jatuh Lansia di PSTW Kabupaten Ponogoro*. STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
- Utari, M. R. (2021). *Efektivitas Otago Home Exercise Programme Terhadap Risiko Jatuh Pada Lansia (Literatur Review)*. Universitas dr. Soebandi.
- Widodo, S., Ladyani, F., Asrianto, L. O., Rusdi, Khairunnisa, Lestari, S. M. P., Wijayanti, D. R., Devriany, A., Hidayat, A., Dalfian, Nurcahyati, S., Sjahriani, T., Armi, Widya, N., & Rogayah. (2023). *Buku Ajar Metode Penelitian*. CV. Science Techno Direct.
- Wigati, R. (2019). Modul Statistik Induktif Uji Dependent Sample T-Test ,Independent Sample T-Test, Dan Uji Wilcoxon. *Research Gate*.
- Wijaya, A. O. (2021). *Pengaruh Balance Exercise Terhadap Keseimbangan Postural Pada Lansia di Kelurahan Pondok Ranggon RW 04*. Universitas Bhakti Kencana.
- Wijayani, N. K. W., Wahyudi, A. T., & Darmawijaya, I. P. (2022). Keseimbangan Dinamis dengan Kecepatan Berjalan pada Lansia Di Banjar Celuk Buruan Gianyar. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 2(5), 2097–2104. <https://doi.org/https://doi.org/10.53625/jirk.v2i4.3496>
- Xia, Q., Zhou, P., Li, X., Li, X., Zhang, L., Fan, X., Zhao, Z., Jiang, Y., Zhu, J., Wu, H., & Zhang, M. (2023). Factors associated with balance impairments in the community-dwelling elderly in urban China. *BMC Geriatrics*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04219-z>