

**PENGARUH SENAM ERGONOMIS TERHADAP TEKANAN DARAH
PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Keperawatan



Oleh
Danies Laelatul Ahdiah
NIM 2002071

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAAHRAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2024

**PENGARUH SENAM ERGONOMIS TERHADAP TEKANAN DARAH
PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI**

Oleh

Danies Laelatul Ahdiah

NIM 2002071

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Keperawatan pada Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Program
Studi Keperawatan

© Danies Laelatul Ahdiah

Universitas Pendidikan Indonesia

Juli 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian dengan dicetak
ulang, difotokopi, atau dengan cara lainnya tanpa izin dari penulis.

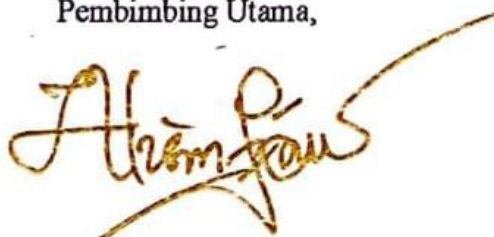
LEMBAR PENGESAHAN

DANIES LAELATUL AHDIAH

**PENGARUH SENAM ERGONOMIS TERHADAP TEKANAN DARAH
PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing Utama,



Dr. Lisna Anisa Fitriana, S.Kep., Ners., M.Kes., AIFO.
NIP 198202222012122003

Pembimbing Pendamping,



Dhika Dharmansyah, S.Kep., Ners., M.Kep.
NIP 920200419880610101

Mengetahui,
Ketua Program Studi Keperawatan



Dr. Hj. Linda Amalia, S.Kp., M.K.M.
NIP 196803161992032004

**PERNYATAAN TENTANG KEASLIAN SKRIPSI DAN PERNYATAAN
BEBAS PLAGIARISME**

Saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **"Pengaruh Senam Ergonomis terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi"** ini beserta seluruh isinya merupakan karya saya sendiri. Saya tidak melakukan pengutipan atau penjiplakan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juli 2024

Yang membuat pernyataan



Danies Laelatul Ahdiah

NIM 2002071

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah *Subhanahu wa ta'ala*, Tuhan yang maha kuasa yang telah memberikan kenikmatan hidup di dunia, baik nikmat sehat, akal pikiran, dan nikmat lain oleh-Nya serta tidak lupa Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Pengaruh Senam Ergonomis terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi" sebagai tugas akhir guna menyelesaikan studi Keperawatan Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia, dan sebagai syarat memperoleh gelar sarjana.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari seluruh pihak senantiasa penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi. Semoga skripsi dapat membawa pengetahuan dan pemahaman serta dapat lebih di sempurnakan oleh penulis di masa yang akan datang.

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah rabbil 'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah menganugerahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Dalam penyusunan skripsi penelitian ini penulis mengapresiasi kepada berbagai pihak karena telah banyak mendapat bantuan dan bimbingan, semoga segala bantuan dan bimbingan menjadi ladang pahala dan kebaikan. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Solehuddin, M.Pd., M.A. selaku Rektor Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Prof. Dr. Raden Boyke Mulyana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.
3. Dr. H. Dian Budiana, M.Pd. selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.
4. Prof. Dr. Komarudin, M.Pd. selaku Wakil Dekan Bidang Sumber Daya, Keuangan dan Umum Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.
5. Mustika Fitri, M.Pd., Ph.D. selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.
6. Dr. Hj. Linda Amalia S.Kp., M.K.M. selaku Ketua Program Studi Keperawatan Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.
7. Sri Sumartini, S.Kp., M.Kep. selaku dosen pembimbing akademik yang selalu membimbing.
8. Dr. Lisna Anisa Fitriana, S.Kep., Ners., M.Kes., AIFO. selaku dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu dalam memberikan arahan dan bimbingan.
9. Dhika Dharmansyah, S.Kep., Ners., M.Kep. selaku dosen Pembimbing Pendamping yang selalu memberikan ilmu dan bimbingannya dengan penuh kesabaran serta motivasi.

10. Dr. apt. Afianti Sulastri, S.Si., M.Pd. selaku Ketua Penguji yang telah memberikan arahan dan saran.
11. Asih Purwandari Wahyoe Puspita, S.Kep., Ners., M.Kep. selaku Anggota Penguji yang telah memberikan arahan dan saran.
12. Seluruh dosen dan staf administrasi Program Studi Keperawatan yang telah banyak memberikan ilmu, membimbing dari awal hingga akhir perkuliahan.
13. Ibunda tercinta Enjay Jayi dan Ayahanda tersayang Wawan Ruswandi serta Kakak tertua saya Lulu Nurul Adhani. Seluruh teman-teman seperjuangan, terimakasih atas suka dukanya semoga Allah SWT melimpahkan rezeki dan memberikan kemudahan dalam menggapai cita-cita.
14. Pengurus Kampung Ramah Lansia dan Kader Posbindu Mekar Biru 4 yang telah mengizinkan dan banyak membantu selama proses penelitian.

Akhir kata, semoga Allah *Subhanahu Wa ta'ala* senantiasa melimpahkan berkah dan karunia-Nya serta membalas segala amal kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini. Semoga seluruh kebaikan yang telah diberikan kepada penulis diberikan balasan pahala yang berlipat ganda dan dapat menjadi amal *jariyah*.

Penulis

ABSTRAK

PENGARUH SENAM ERGONOMIS TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI

Danies Laelatul Ahdiah

NIM 2002071

email: dlaelatula@upi.edu

Pendahuluan: Hipertensi dapat dikendalikan dengan upaya farmakologis dan nonfarmakologis. Berolahraga merupakan salah satu upaya nonfarmakologis. Olahraga yang dapat dilakukan lansia dengan hipertensi adalah senam ergonomis yang rangkaian gerakannya terinspirasi dari gerakan salat. Senam ini menurunkan tekanan darah dengan menstimulasi fungsi pembuluh darah dan menurunkan tekanan darah pada individu dengan tekanan darah tinggi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh Senam Ergonomis terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. **Metode:** Desain penelitian ini *pre-test and post-test with control-group*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah 29 responden yang dibagi dua kelompok: kelompok Senam Ergonomis dan Kontrol. Intervensi dilakukan 2x 60 menit/minggu selama 4 minggu. Data tekanan darah dianalisa menggunakan uji *wilcoxon signed ranks* dan *mann-whitney u* dengan α (0,05). **Hasil:** Penurunan ini menunjukkan pengaruh Senam Ergonomis pada tekanan darah dibuktikan dengan hasil uji *wilcoxon signed ranks* diperoleh *p value* sistolik 0,001 dan *p value* diastolik 0,002 ($p < 0,05$). Dan hasil uji *mann-whitney u* diperoleh *p value* 0,033 sistolik dan *p value* diastolik $< 0,001$ ($p < 0,05$). Sehingga dapat disimpulkan “Ha” diterima yang membuktikan ada pengaruh yang signifikan Senam Ergonomis terhadap penurunan tekanan darah lansia dengan hipertensi. **Diskusi:** Senam Ergonomis dapat menurunkan tekanan darah dengan menstimulasi kerja saraf perifer terutama saraf parasimpatis yang menyebabkan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah sehingga tekanan darah turun dan lebih terkendali.

Kata kunci: Hipertensi, Lansia, Senam Ergonomis

ABSTRACT

THE EFFECT OF ERGONOMIC EXERCISES ON BLOOD PRESSURE AMONG ELDERLY WITH HYPERTENSION

Danies Laelatul Ahdiah

NIM 2002071

email: dlaelatula@upi.edu

Introduction: Hypertension can be controlled with pharmacological and non-pharmacological efforts. Exercising is a non-pharmacological management. Exercises that elderly people with hypertension can do is ergonomic exercises whose series of movements are resembles prayer movements. This exercise lowers blood pressure by stimulating blood vessel function and lowering blood pressure in individuals with high blood pressure. The aim of this study was to determine the effect of Ergonomic Exercise on reducing blood pressure in elderly people with hypertension. **Methods:** This research design is pre-test and post-test with control-group. The sampling technique used purposive sampling technique with a total of 29 respondents divided into two groups: Ergonomic Exercise group and Control group. The intervention was carried out 2x 60 minutes/week for 4 weeks. Blood pressure data were analyzed using the wilcoxon signed ranks test and mann-whitney u-test with α (0.05). **Results:** This decrease shows the effect of Ergonomic Exercise on blood pressure as evidenced by the results of the wilcoxon signed ranks test, which obtained a systolic p value of 0.001 and a diastolic p value of 0.002 ($p < 0.05$). And the results of the mann-whitney u-test obtained a systolic p value of 0.033 and a diastolic p value of < 0.001 ($p < 0.05$). So it can be concluded that "Ha" is accepted which proves that there is a significant influence of Ergonomic Exercise on reducing blood pressure in elderly people with hypertension. **Discussion:** Ergonomic exercise can lower blood pressure by stimulating the work of peripheral nerves, especially parasympathetic nerves, which causes vasodilation of blood vessels so that blood pressure falls and is more controlled.

Keywords: Hypertension, Elderly, Ergonomic Exercise

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Struktur Organisasi Skripsi.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Konsep Lansia	8
2.1.1 Definisi Lansia	8
2.1.2 Klasifikasi Lansia	8
2.1.3 Ciri-Ciri pada Lansia	8
2.1.4 Masalah pada Lansia	9
2.2 Konsep Tekanan Darah.....	10
2.3 Konsep Hipertensi	11
2.3.1 Definisi	11
2.3.2 Klasifikasi dan Jenis Hipertensi	11
2.3.3 Etiologi Hipertensi	12
2.3.4 Patofisiologi Hipertensi	14
2.3.5 Manifestasi Klinis Hipertensi.....	15
2.3.6 Pemeriksaan Penunjang Hipertensi	15

2.3.7	Komplikasi Hipertensi.....	15
2.4	Konsep Senam Ergonomis.....	17
2.4.1	Definisi Senam Ergonomis.....	17
2.4.2	Tujuan dan Manfaat Senam Ergonomis	18
2.4.3	Mekanisme Pengaruh Senam Ergonomis terhadap Tekanan Darah.....	19
2.4.4	Penelitian Terkait Senam Ergonomis	21
2.4.5	Komponen Pelaksanaan Senam Ergonomis	23
2.4.6	Intensitas Senam dan Waktu Pengukuran Tekanan	27
2.4.7	Kerangka Teori	28
BAB III	METODE PENELITIAN	29
3.1	DESAIN PENELITIAN	29
3.2	Populasi dan Sampel.....	29
3.3.1	Populasi	29
3.3.2	Sampel.....	30
3.3	Definisi Operasional	31
3.4	Instrumen	31
3.5	Tempat Penelitian	32
3.6	Waktu Penelitian.....	32
3.7	Etika Penelitian.....	32
3.8	Alat Pengumpulan Data	33
3.8.1	Instrumen Penelitian.....	33
3.8.2	Validitas dan Reliabilitas.....	33
3.9	Prosedur Pengumpulan Data	33
3.9.1	Pengumpulan Data Secara Administrasi	33
3.9.2	Pengumpulan Data Secara Teknis	34
3.10	Pengolahan Data	35
3.10.1	Pemrosesan Data.....	35
3.10.2	Analisis Data.....	36
BAB IV	TEMUAN DAN PEMBAHASAN	38
4.1	Temuan Penelitian	38
4.1.1	Data Umum	38
4.1.2	Data Khusus	40

4.2	Pembahasan	41
4.2.1	Data Umum	41
4.2.2	Data Khusus	43
4.2.3	Keterbatasan dan Hambatan Penelitian	45
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI		47
5.1	Simpulan.....	47
5.2	Implikasi	47
5.3	Rekomendasi.....	47
DAFTAR PUSTAKA		48
LAMPIRAN-LAMPIRAN		54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi.....	11
Tabel 2.2 Matriks Penelitian Senam Ergonomis.....	21
Tabel 3.1 Definisi Operasional	31
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik dan Uji <i>Levene</i> (N=29)	38
Tabel 4.2 Distribusi Rata-Rata dan Uji Normalitas Tekanan Darah.....	40
Tabel 4.3 Hasil Uji <i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i> dan Hasil Uji <i>Mann-Whitney U</i> Tekanan Darah.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pathway Pengaruh Senam Ergonomis terhadap Tekanan Darah.	19
Gambar 2.2 Gerakan Pembuka Berdiri Sempurna.....	23
Gambar 2.3 Gerakan Lapang Dada.....	24
Gambar 2.4 Gerakan Tunduk Syukur.....	24
Gambar 2.5 Gerakan Duduk Perkasa.....	25
Gambar 2.6 Gerakan Duduk Pembakaran.....	26
Gambar 2.7 Gerakan Berbaring Pasrah.....	26
Gambar 2.8 Kerangka Teori.....	28
Gambar 3.1 <i>Pre-Test and Post-Test with Control-Group Design..</i>	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Pembimbing	55
Lampiran 2. Surat Permohonan Rekomendasi untuk Mendapat Izin Penelitian ..	56
Lampiran 3. Surat Balasan untuk Mendapat Izin Penelitian.....	57
Lampiran 4. Surat Permohonan Izin Penelitian	58
Lampiran 5. Surat Permohonan Etik Penelitian	60
Lampiran 6. Surat Persetujuan Etik Penelitian	61
Lampiran 7. Informed Consent	62
Lampiran 8. Lembar Observasi Tekanan Darah	63
Lampiran 9. Lembar Centang	64
Lampiran 10. SOP Senam Ergonomis	65
Lampiran 11. Data Studi Pendahuluan	67
Lampiran 12. Data Hasil Penelitian	700
Lampiran 13. Hasil Analisis SPSS.....	711
Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian.....	755
Lampiran 15. Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing Utama.....	788
Lampiran 16. Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing Pendamping	79
Lampiran 17. Lembar Revisi Seminar Proposal	800
Lampiran 18. Lembar Revisi Sidang	801
Lampiran 19. Surat Pencatatan Cipta.....	822
Lampiran 20. Riwayat Hidup.....	84

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, L. (2019). Determinan Hipertensi pada Lanjut Usia. *Jambura Health and Sport Journal*, 1(2), 82–89. <https://doi.org/10.37311/jhsj.v1i2.2558>
- AHA. (2018). *2017 Guideline for High Blood Pressure in Adults*. <https://www.acc.org/Latest-in-Cardiology/ten-points-to-remember/2017/11/09/11/41/2017-Guideline-for-High-Blood-Pressure-in-Adults>
- AHA. (2023). *How High Blood Pressure is Diagnosed*. <https://www.heart.org/en/health-topics/high-blood-pressure/the-facts-about-high-blood-pressure/how-high-blood-pressure-is-diagnosed>
- AHA. (2023). *Understanding Blood Pressure Readings*. <https://www.heart.org/en/health-topics/high-blood-pressure/understanding-blood-pressure-readings>
- 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. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/pilar/article/viewFile/10624/5947>
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Prevalensi Tekanan Darah Tinggi Menurut Provinsi, 2016-2018*. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTQ4MCMY/prevalensi-tekanan-darah-tinggi-menurut-provinsi.html>
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2022* (M. S. Andhie Surya Mustari SST, M.Si. Raden Sinang, S.ST. (ed.)). Badan Pusat Statistik. <https://webapi.bps.go.id/download.php?f=Q10Hm/yEqIhf9/DigfJSUJht3DBPe9CzCSHVpTBFEokHLL9+tIBi2SgimYxxBNurwFCOrzF4A44KHH+JwlubI8qhiQK4oalkWgfWksN/jXlFYrBfAq+rW9AujpNfrI+Scy7KyuVZEErV9TtjGeP/yvnfoekTYuCs/3WlixrPMjPG7hmy71K+KzTSSMKBF2ZS0MIEb0TFACaH12tZB9YyUUe>
- BPS Jawa Barat. (2021). Profil Penduduk Lansia Provinsi Jawa Barat. In B. P. S. provinsi J. Barat (Ed.), (Vol. 13, Issue 1). Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. <https://jabar.bps.go.id/id/publication/2023/03/16/732b64ab420ac587f5b6f532/profil-penduduk-lanjut-usia-provinsi-jawa-barat-2021.html>
- Budiwibowo, A. (2021). Pengaruh Senam Ergonomik terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jatibaru Kota Bima Tahun 2019. *Jurnal Pedagogos : Jurnal Pendidikan STKIP Bima*, 3(2), 62–69. <https://doi.org/https://doi.org/10.33627/gg.v3i2.545> e-ISSN
- CDC. (2023). *Know Your Risk for High Blood Pressure*. https://www.cdc.gov/bloodpressure/risk_factors.htm
- CDC. (2023). *Measure Your Blood Pressure*. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.healthline.com/health/high-blood-pressure-hypertension/how-long-does-blood-pressure-stay-elevated-after-exercise#effects>

- Depkes RI. (2019). *Klasifikasi Lansia*. http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No._25_ttg_Rencana_Aksi_Nasional_Kesehatan_Lanjut Usia_Tahun_2016-2019_.pdf
- Dewi, N. L. P. J. P., Sutajaya, I. M., & Dewi, R. N. P. S. (2019). Senam Ergonomik Menurunkan Keluhan Muskuloskeletal dan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi di Panti Sosial Tresna Werdha Jara Marapati Buleleng. *Jurnal Pendidikan Biologi Indhiksa*, 6(3), 103–111. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPB/index%0ASENAM>
- Dinkes Kab. Bandung. (2021). Profil Kesehatan Tahun 2020. In *Kemenkes RI* (pp. 118–128). KEMKES. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-46294-5.00028-5>
- Dumalang, E. R., Lintong, F., & Danes, V. R. (2022). Analisa Perbandingan Pengukuran Tekanan Darah antara Posisi Tidur dan Posisi Duduk pada Lansia. *Jurnal Biomedik: JBM*, 14(1), 96–101. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/biomedik/index>
- Ekasari, M. F., Suryati, E. S., Badriah, S., Narendra, S. R., & Amini, F. I. (2021). Hipertensi: Kenali Penyebab, Tanda Gejala dan Penangannya. In M. Ahmad Jubaedi, SKM (Ed.), *Hipertensi: Kenali penyebab, tanda gejala dan penanganannya*. <https://repo.poltekkestasikmalaya.ac.id/1582/1/1>. Buku Kenali Hipertensi_fix cetak_compressed_compressed_compressed%281%29.pdfEravianti. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan* (Niken (ed.)). Stikes Syedza Saintika.
- Ernawati, I., Fandinata, S. S., & Permatasari, S. N. (2020). *Buku Referensi: Kepatuhan Konsumsi Obat Pasien Hipertensi: Pengukuran dan Cara Meningkatkan Kepatuhan*. Penerbit Graniti. <https://books.google.co.id/books?id=81EMEAAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Faridah, E., Kasi, I., & Nugroho, S. (2022). Metode Praktis Belajar Senam Aktivitas Ritmik (R. Hartono (ed.)). <https://repository.penerbitwidina.com/publications/497743/metode-praktis-belajar-senam-aktivitas-ritmik>Fatiha, A. N., Ma'rufi, I., & Rokhmah, D. (2021). Peran Senam Ergonomis untuk Kesehatan. *The Multidisciplinary Journal*, 4(2), 69–76.
- Fatiha, A. N., Ma'rufi, I., & Rokhmah, D. (2021). Peran Senam Ergonomis untuk Kesehatan. *Multidisciplinary Journal*, 4(2), 69–76. Journal homepage: <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/multijournal>
- Hamat, V., Adar, O. A., Jangu, J. P., Afrinita, M., & Miniarti, Y. (2023). Pemberdayaan Lansia melalui Senam Lansia untuk Pencegahan Hipertensi di Dusun Kalo Kecamatan Lelak. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(2), 866–870. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/article/view/14894/7033>

- Haripuddin, R. H., Andi Nuddin, & Henni Kumaladewi Hengky. (2021). Efektivitas Senam Ergonomik Penderita Hipertensi sebagai Upaya Penurunan Tekanan Darah Lanjut Usia di Kota Parepare. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 4(1), 81–91. <https://doi.org/10.31850/makes.v4i1.395>
- Huldani, H., Asnawati, A., Sabila, S. A., Salsabilla, N. N. A., Ridhoni, M. H., & Maulidya, H. N. (2022). *The Effect of Moderate Intensity Aerobic Exercise on Blood Pressure in Hypertension Patients*. *Revista Latinoamericana de Hipertension*, 17(1), 25–31. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6481219>
- Isnawan, M. G. (2020). Kuasi Eksperimen (Sudirman (ed.); Issue January). Nashir Al-Kutub Indonesia Redaksi: https://www.researchgate.net/publication/339040496_KUASI-EKSPERIMEN?enrichId=rgreq-84ca1aee530400112383934f1d12c2a3-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzMzOTA0MDQ5NjUjBUzo4NTUwNDMwOTU5NDkzMtNAMTU4MDg2OTU2ODMwMw%3D%3D&el=1_x_2&_esc=publicationCoverPdfJumari, J., & Putri, W. I. (2021). Pengaruh Terapi Senam Ergonomik terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi. *Nutrix Journal*, 5(1), 48. <https://doi.org/10.37771/nj.vol5.iss1.539>
- Kamaruddin, I., Juwariah, T., Susilowati, T., Mardiana, Suprpto, Marlina, H., Pertiwi, S. M. B., Agustini, M., Supriyadi, A., Ningsih, A. P., & Setyowati, M. (2022). Metodologi Penelitian Kesehatan Masyarakat (Issue October). https://www.researchgate.net/publication/364165237_Metodologi_Penelitian_Kesehatan_Masyarakat?enrichId=rgreq-8944d468a951d920d534bf30d82587b8XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzM2NDE2NTIzNztBUzoxMTQzMtI4MTA4ODA4MTg3MEAxNjY0OTUzMjAxODU4&el=1_x_2&_esc=publicationCoverPdfKemenkes RI. (2018). *Hasil-risikesdas-2018*. https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir519d41d8cd98f00/files/Hasil-risikesdas-2018_1274.pdf
- Kemenkes RI. (2018). *Klasifikasi Hipertensi*. <https://p2ptm.kemkes.go.id/info-graphic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/page/28/klasifikasi-hipertensi>
- Kemenkes RI. (2019). *Hipertensi Penyakit Paling Banyak diidap Masyarakat*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20190517/5130282/hipertensi-penyakit-paling-banyak-diidap-masyarakat/>
- Kemenkes RI. (2020). *Keluarga Sayang Lansia, Keluarga Bahagia*. https://kesmas.kemkes.go.id/konten/133/0/052913-keluarga-sayang-lansia_-keluarga-bahagia#
- Kemenkes RI. (2021). *Mengenal Penyakit Hipertensi*. <https://upk.kemkes.go.id/new/mengenal-penyakit-hipertensi#:~:text=Secara%20pengertian%20Hipertensi%20adalah%20suatu,atau%20sama%20dengan%2090%20mmHg.>

- Mandira, I. A., & Noorratri, E. D. (2022). Pengaruh Senam Ergonomik Berbasis Spiritual terhadap Perubahan Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi di Kelurahan Jebres. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 6(3), 153–161. <https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/fikes>
- Manik, M. H., Marlina, S., & Zuliawati, Z. (2023). Pengaruh Senam Ergonomik terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia yang Menderita Hipertensi di Puskesmas Deli Tua Tahun 2022. *Best Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 6(2), 205–211. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/best/article/view/7714/5551>
- Masriadi, & Arif, F. (2018). *Effectiveness of Ergonomic Gymnastics on Decreasing Blood Pressure in Patients with Stage One Hypertension*, Indonesia. *Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology*, 12(3), 280. <https://doi.org/10.5958/0973-9130.2018.00173.1>
- Mdcphysiotherapy. (2020). *Ergonomics*. Mdcphysiotherapy. <https://www.mdcphysiotherapy.ie/ergonomics/#:~:text=The word ergonomics comes from,creating the optimal work environment>.
- Mujiadi, & Rachmah, S. (2022). Buku Ajar Keperawatan Gerontik. In CV Jejak, anggota IKAPI. <https://ejournal.stikesmajapahit.ac.id/index.php/EBook/article/download/804/811/>
- Musfirah, & Masriadi. (2019). *Analysis of Risk Factor Relation with Hypertension Occurrence at Work Area of Takalala Health Center*, Marioriwawo Sub-District, Soppeng Regency. *Jurnal Kesehatan Global*, 2(2), 93–102.
- Ngo, L. (2022). *Ergonomic Exercise Againstelderly Functional Capabilities*. *JOSING: Journal of Nursing and Health*, 2(2), 77–84. <https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/JOSING/article/view/3487/2054>
- Notoatmodjo, S. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan. In *Rineka Cipta* (Vol. 1, p. 243). Jakarta: Rineka Cipta.
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). Dasar-Dasar Statistik Penelitian. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. Sibuku Media. www.sibuku.com
- Palupi, D. L. M., Widiastuti, A., & Variska, R. (2021). Pengaruh Senam Ergonomis terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Lansia. *Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional (SIKESNas)*, 371–381. <http://ojs.udb.ac.id/index.php/sikenas/article/view/1275%0Ahttp://ojs.udb.ac.id/index.php/sikenas/article/download/1275/1082>
- Perdana, R. M., & Maliya, A. (2017). Senam Ergonomik dan Aerobic Low Impact Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi. *Berita Ilmu Keperawatan*, 10(1), 8–19. <https://journals.ums.ac.id/index.php/BIK/article/view/10164>

- 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). www.journal.uta45jakarta.ac.id
- Prima, R., & Oktaini, S. (2020). Pengaruh Senam Ergonomis terhadap Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi. *Open Journal Systems*, 15(3), 4121–4126. <http://ejurnal.binawakya.or.id/index.php/MBI>
- Rahayu, S. F. (2023). Pengaruh Senam Ergonomik terhadap Penurunan Skala Nyeri pada Lanjut Usia dengan Hipertensi. *Journal Nursing Army*, 4(1), 40–49. <https://www.journal.akperkesdam6tpr.ac.id/index.php/JOJS/article/view/60>
- Rezki, R., Jatra, R., Sari, M., Haqqi, M., & Muafa, F. F. (2022). Pentingnya Aktifitas Pemanasan Dan Pendinginan Dalam Berolahraga Pada Guru Olahraga Dayaun. *Wahana Dedikasi : Jurnal PkM Ilmu Kependidikan*, 5(1), 87. <https://doi.org/10.31851/dedikasi.v5i1.7084>
- Rini, S. (2016). *Senam Ergonomis, Yoga bagi Kesehatan Keluarga*. Universitas Harapan Bangsa. <https://news.uhb.ac.id/id/posts/senam-ergonomis-yoga-bagi-kesehatan-keluarga/#:~:text=Beberapa manfaat gerakan senam Ergonomis antara lain%3A Pengaktifan,tulang belakang%2C membantu penyembuhan penyakit sinusitis dan asma.>
- Rukminingsih, Adnan, G., & Latief, M. A. (2020). Metode Penelitian Pendidikan. Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas. In E. Munastiwi & H. Ardi (Eds.), *Erhaka Utama Yogyakarta* (Vol. 53, Issue 9). Erhaka Art. [https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/14062/1/Buku - Metode Penelitian Pendidikan %282020%29.pdf](https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/14062/1/Buku%20Metode%20Penelitian%20Pendidikan%202020%29.pdf)
- Salsabila, M. A., & Rejeki, H. (2022). Application of Ergonomic Exercise to Lower Blood Pressure in Families With Hypertension. *Prosiding 16th Urecol: Seri Mahasiswa Student Paper*, 535–540. <https://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/download/2353/2314>
- Sagiran. (2019). Senam Ergonomis. In Nurul & Indra (Eds.), *Mukjizat Gerakan Shalat* (pp. 96–114). QultumMedia. https://books.google.co.id/books?id=LMKIDwAAQBAJ&pg=PA103&hl=id&source=gbs_toc_r&cad=2#v=onepage&q&f=false
- Salsabila, M. A., & Rejeki, H. (2022). *Application of Ergonomic Exercise to Lower Blood Pressure in Families With Hypertension*. 535–540.
- Septianingrum, Y., Khafid, M., Hatmanti, N. M., Bistara, D. N., & Gumilang, R. (2022). *Ergonomic Gymnastic Training to Improve the Ability of Elderly Cadres to Reduce Blood Pressure in Elderly with Hypertension*. *Community Service Journal of Indonesia*, 4(1), 16–21. <https://doi.org/10.36720/csji.v4i1.397>

- Singh, J. N., Nguyen, T., & Dhamoon, A. S. (2019). Physiology, *Blood Pressure Age Related Changes*. In *StatPearls* (Issue January). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30725982>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantatif Kualitatif dan R&D*. Anggota Ikatan Penerbit Indonesia (IKAPI). <https://id.scribd.com/document/391327717/Buku-Metode-Penelitian-Sugiyono>
- Supriadi, & Neni. (2022). Modul Mata Kuliah: Keperawatan Perioperatif. In Global Aksara Pers. <http://repository.uki.ac.id/2742/1/ModulBahanAjarKeperawatanGerontik.pdf>
- Syaid, A., Tursiana, H. M., & Putri, A. (2023). Diet, Hypertension, Middle Age. *Jurnal Nursing Update*, 14(1), 167–174. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Syapitri, H., Amila, & Aritonang, J. (2021). Metodologi Penelitian Kesehatan. In *Ahlimedia Press*. <http://repository.sari-mutiara.ac.id/id/eprint/29/>
- WHO. (2023). *Hypertension*. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>