

EDUKASI SENAM LANSIA SEHAT DAN LATIHAN MANDIRI UNTUK MENCEGAH LOW BACK PAIN DI PUSKESMAS TELADAN

Mhd. Ikhsan^{1*}, Heri Saputra², Riani Baiduri³

^{1,2,3} S1 Fisioterapi, Fakultas Farmasi dan Kesehatan, Institut Kesehatan Helvetia, Indonesia
Email: ^{1*} icano.nasution@gmail.com

Abstrak – Seiring dengan semakin menuanya kondisi para lansia saat ini, membuatnya menjadi membutuhkan perhatian yang khusus, terutama dalam bidang kesehatan dan kemandirian. Oleh sebab itu diperlukan sebuah cara untuk menangani permasalahan tersebut agar segera dapat terselesaikan. Dengan memberikan edukasi lansia sehat dan mandiri dengan melakukan senam lansia merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk menyadarkan para lansia akan pentingnya kesehatan khususnya di masa tua. Metode pengabdian kepada masyarakat yang dipakai adalah dengan cara memberikan penyuluhan yang di ikuti sesi berdiskusi dengan para lansia guna menyelesaikan permasalahan kesehatan yang sedang dihadapinya saat ini. Hasil yang diharapkan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah agar para lansia mengetahui manfaat dan pentingnya melakukan senam lansia guna menjaga kesehatan para lansia. Setelah diadakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, khususnya para lansia kini sudah mau melakukan aktivitas fisik secara mandiri dan melakukan senam lansia secara rutin guna meningkatkan kesehatannya. Dengan demikian saat ini para lansia dapat melakukan aktivitasnya sehari-hari secara mandiri tanpa mengharapkan bantuan dari keluarga atau oranglain. Oleh sebab itu perlu dikembangkan kegiatan-kegiatan yang lebih bermanfaat dan menarik lagi, agar para lansia lebih bersemangat dalam meningkatkan usia harapan hidup serta menciptakan lansia yang lebih produktif dan mandiri.

Kata Kunci: Lansia, Senam Lansia, Latihan Mandiri, Low Back Pain

Abstract – As the elderly age, they require special attention, particularly in the areas of health and independence. Therefore, a method is needed to address these issues and ensure their prompt resolution. Providing education on healthy and independent elderly people through elderly exercise is one way to address these issues. The goal of this community service is to raise awareness among the elderly about the importance of health, especially in old age. The community service method used is to provide counseling followed by discussion sessions with the elderly to resolve the health problems they are currently facing. The expected outcome of this community service is that the elderly understand the benefits and importance of doing elderly exercise to maintain their health. After this community service activity, the elderly in particular are now willing to engage in physical activity independently and do elderly exercise regularly to improve their health. Thus, the elderly are now able to carry out their daily activities independently without relying on help from family or others. Therefore, it is necessary to develop more useful and interesting activities, so that the elderly are more enthusiastic about increasing life expectancy and creating a more productive and independent elderly.

Keywords: Elderly, Elderly Exercise, Independent Exercise, Low Back Pain

1. PENDAHULUAN

Penuaan populasi merupakan fenomena global yang terjadi secara cepat dan memberikan dampak signifikan terhadap sistem kesehatan di berbagai negara. Organisasi Kesehatan Dunia melaporkan bahwa jumlah penduduk berusia 60 tahun ke atas terus meningkat dan diperkirakan akan mencapai lebih dari dua miliar jiwa pada tahun 2050. Peningkatan angka harapan hidup ini tidak selalu diikuti dengan kondisi kesehatan yang optimal, sehingga lansia menjadi kelompok yang rentan mengalami berbagai penyakit kronis dan gangguan fungsional. Salah satu masalah kesehatan yang paling sering dialami oleh lansia adalah gangguan muskuloskeletal, khususnya Low Back Pain (LBP), yang berkontribusi besar terhadap penurunan kualitas hidup dan meningkatnya beban layanan kesehatan primer. LBP pada lansia tidak hanya berdampak pada kemampuan fisik, tetapi juga memengaruhi aspek psikologis dan sosial, seperti meningkatnya ketergantungan, kecemasan, serta berkurangnya partisipasi sosial. Secara global, LBP dilaporkan sebagai salah satu penyebab utama years lived with disability, termasuk pada kelompok usia lanjut, sehingga memerlukan pendekatan pencegahan yang sistematis dan berbasis bukti ilmiah (King et al., 2026).

Secara fisiologis, proses penuaan menyebabkan terjadinya perubahan struktural dan fungsional pada sistem muskuloskeletal yang meningkatkan risiko terjadinya nyeri punggung bawah. Degenerasi diskus intervertebralis, penurunan massa dan kekuatan otot, berkurangnya elastisitas ligamen, serta menurunnya kontrol neuromuskular merupakan faktor utama yang memengaruhi stabilitas tulang belakang pada lansia. Kondisi ini diperburuk oleh gaya hidup sedentari dan rendahnya tingkat aktivitas fisik yang masih banyak ditemukan pada kelompok usia lanjut. Berbagai studi internasional menunjukkan bahwa kurangnya aktivitas fisik berhubungan erat dengan meningkatnya prevalensi dan keparahan LBP pada lansia. Sebaliknya, aktivitas fisik yang teratur dan terstruktur terbukti mampu mempertahankan fungsi muskuloskeletal, meningkatkan

kekuatan otot inti, serta memperbaiki postur dan keseimbangan tubuh, sehingga berperan penting dalam pencegahan LBP. Oleh karena itu, intervensi berbasis latihan fisik menjadi komponen utama dalam strategi pencegahan dan pengelolaan LBP pada populasi lansia (Shonn, 2025).

Meskipun manfaat aktivitas fisik telah banyak didukung oleh bukti ilmiah, penerapannya pada lansia masih menghadapi berbagai tantangan. Banyak lansia yang memiliki persepsi negatif terhadap olahraga karena khawatir akan memperparah nyeri atau menimbulkan cedera. Kurangnya literasi kesehatan, minimnya pendampingan, serta tidak tersedianya panduan latihan yang sesuai dengan kondisi fisik lansia menjadi hambatan utama dalam penerapan aktivitas fisik secara mandiri. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara rekomendasi ilmiah dan praktik di lapangan, khususnya pada tingkat pelayanan kesehatan primer. Edukasi kesehatan yang komprehensif dan aplikatif sangat dibutuhkan untuk mengubah persepsi lansia terhadap aktivitas fisik, sekaligus meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam melakukan latihan yang aman dan efektif. Pendekatan edukasi yang bersifat partisipatif, disertai demonstrasi dan praktik langsung, terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kepatuhan lansia terhadap program latihan dibandingkan pendekatan edukasi pasif (Mckenzie et al., 2025).

Senam lansia sehat dan latihan mandiri merupakan bentuk aktivitas fisik yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan dan keterbatasan lansia. Senam lansia mengombinasikan gerakan peregangan, penguatan otot, latihan keseimbangan, dan koordinasi dengan intensitas ringan hingga sedang, sehingga aman dilakukan oleh lansia dengan berbagai kondisi kesehatan. Latihan mandiri yang terstruktur memungkinkan lansia untuk tetap aktif secara fisik di luar kegiatan layanan kesehatan formal dan mendorong terbentuknya perilaku hidup aktif secara berkelanjutan. Berbagai pedoman internasional merekomendasikan latihan berbasis komunitas dan latihan mandiri sebagai strategi utama dalam pencegahan LBP dan pemeliharaan fungsi fisik pada lansia. Dengan pendekatan yang tepat, senam lansia dan latihan mandiri tidak hanya berperan dalam pencegahan nyeri punggung bawah, tetapi juga meningkatkan keseimbangan, menurunkan risiko jatuh, serta memperbaiki kualitas hidup secara keseluruhan (Masyarakat, 2024).

Puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama memiliki peran strategis dalam upaya promotif dan preventif kesehatan lansia. Namun, dalam praktiknya, layanan kesehatan lansia di puskesmas masih didominasi oleh pendekatan kuratif dan pengelolaan penyakit, sementara upaya pemberdayaan melalui edukasi aktivitas fisik belum dilaksanakan secara optimal dan berkelanjutan. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat menjadi salah satu strategi efektif untuk memperkuat peran puskesmas dalam pencegahan LBP melalui pendekatan berbasis komunitas. Oleh karena itu, proposal pengabdian dengan fokus pada edukasi senam lansia sehat dan latihan mandiri untuk mencegah Low Back Pain di Puskesmas Teladan dirancang sebagai upaya kolaboratif berbasis bukti ilmiah internasional. Program ini diharapkan mampu menjembatani kesenjangan antara rekomendasi ilmiah dan praktik pelayanan kesehatan, serta memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kemandirian, fungsi fisik, dan kualitas hidup lansia sesuai dengan prinsip *healthy ageing* dan *active ageing* yang direkomendasikan secara global (Furlong et al., 2026).

Analisis Situasi

Puskesmas Teladan sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama memiliki peran penting dalam pelayanan kesehatan lansia, khususnya dalam upaya promotif dan preventif terkait gangguan muskuloskeletal. Berdasarkan laporan WHO, lansia merupakan kelompok usia dengan prevalensi tertinggi masalah nyeri punggung bawah akibat kombinasi faktor degeneratif, gaya hidup sedentari, dan kurangnya aktivitas fisik terstruktur. Kondisi ini juga tercermin di berbagai layanan kesehatan primer di negara berkembang, termasuk Indonesia, di mana kunjungan lansia ke puskesmas didominasi oleh keluhan nyeri kronis yang berulang. Analisis situasi menunjukkan bahwa layanan kesehatan primer masih lebih berfokus pada penanganan kuratif dibandingkan intervensi pencegahan berbasis aktivitas fisik dan edukasi. Padahal, pendekatan berbasis komunitas dan pemberdayaan lansia melalui edukasi latihan fisik terbukti efektif dalam menurunkan beban nyeri dan disabilitas akibat LBP (Emmanuele et al., 2026).

Dari sisi karakteristik populasi, lansia yang terdaftar di wilayah kerja Puskesmas Teladan umumnya memiliki latar belakang pendidikan rendah hingga menengah dan sebagian besar telah memasuki usia lanjut dengan keterbatasan fisik tertentu. Banyak lansia yang telah mengalami penurunan kekuatan otot, fleksibilitas, serta keseimbangan tubuh, yang berdampak pada kemampuan mereka dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Studi internasional menyebutkan bahwa rendahnya kapasitas fisik lansia berkorelasi dengan meningkatnya risiko nyeri punggung bawah dan keterbatasan fungsional. Selain itu, rendahnya pemahaman lansia mengenai jenis latihan yang aman menyebabkan mereka cenderung menghindari aktivitas fisik, sehingga mempercepat proses *deconditioning* muskuloskeletal. Situasi ini menunjukkan perlunya intervensi edukatif yang disesuaikan dengan karakteristik lansia di tingkat pelayanan primer (Kedokteran & Indonesia, 2023). Dari aspek sistem pelayanan, kegiatan posyandu lansia dan program kesehatan lansia di puskesmas belum sepenuhnya mengintegrasikan latihan fisik terstruktur sebagai bagian rutin dari pelayanan. Aktivitas senam lansia yang ada masih bersifat insidental dan belum disertai dengan edukasi latihan mandiri yang berkelanjutan. Padahal, pedoman internasional menekankan pentingnya kontinuitas latihan dan keterlibatan aktif lansia dalam menjaga kesehatan muskuloskeletal. Keterbatasan sumber daya manusia terlatih dalam memberikan edukasi latihan

berbasis bukti juga menjadi faktor yang memengaruhi belum optimalnya pelaksanaan program pencegahan LBP di puskesmas. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat berpotensi menjadi solusi strategis untuk memperkuat kapasitas layanan promotif di Puskesmas Teladan .

Permasalahan Pasien

Permasalahan utama yang dihadapi oleh lansia di wilayah kerja Puskesmas Teladan adalah tingginya prevalensi Low Back Pain yang bersifat kronis dan berulang. Nyeri punggung bawah pada lansia sering kali disebabkan oleh perubahan degeneratif tulang belakang, kelemahan otot inti, serta postur tubuh yang tidak optimal. Kondisi ini menyebabkan keterbatasan mobilitas, penurunan kemandirian, dan meningkatnya ketergantungan pada anggota keluarga. Studi global menunjukkan bahwa LBP merupakan salah satu penyebab utama penurunan kualitas hidup lansia dan berkontribusi terhadap meningkatnya risiko depresi serta isolasi sosial. Selain aspek fisik, permasalahan pasien juga mencakup rendahnya literasi kesehatan terkait pencegahan LBP. Banyak lansia yang belum memahami hubungan antara aktivitas fisik, kekuatan otot, dan kesehatan tulang belakang. Persepsi bahwa nyeri merupakan bagian alami dari proses penuaan membuat sebagian lansia tidak mencari solusi pencegahan yang tepat. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian internasional yang menyatakan bahwa miskonsepsi mengenai nyeri dan olahraga menjadi hambatan utama dalam kepatuhan terhadap program latihan pada lansia. Tanpa edukasi yang memadai, lansia cenderung mengandalkan obat pereda nyeri tanpa upaya preventif jangka panjang (Pocovi et al., 2024).

Permasalahan lainnya adalah keterbatasan akses terhadap program latihan yang aman dan terstruktur. Tidak semua lansia memiliki kesempatan atau kemampuan untuk mengikuti program latihan formal di luar puskesmas. Faktor ekonomi, jarak, dan keterbatasan fisik menjadi penghalang utama. Akibatnya, lansia lebih banyak menghabiskan waktu dengan aktivitas pasif, yang semakin memperburuk kondisi muskuloskeletal. Kondisi ini menunjukkan perlunya program latihan berbasis komunitas yang mudah diakses dan dapat dilakukan secara mandiri dengan pendampingan awal dari tenaga kesehatan

Solusi Permasalahan

Solusi yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah implementasi program edukasi senam lansia sehat dan latihan mandiri yang terstruktur, aman, dan berbasis bukti ilmiah internasional. Program ini dirancang untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kepercayaan diri lansia dalam melakukan aktivitas fisik secara mandiri. Edukasi diberikan tidak hanya dalam bentuk ceramah, tetapi juga melalui demonstrasi dan praktik langsung, sehingga lansia dapat memahami gerakan dengan benar. Pendekatan ini sejalan dengan rekomendasi global yang menekankan pentingnya exercise-based education dalam pencegahan dan pengelolaan LBP (Li et al., 2024).

Program senam lansia sehat difokuskan pada latihan peregangan, penguatan otot inti, keseimbangan, dan koordinasi dengan intensitas ringan hingga sedang. Latihan mandiri dirancang agar dapat dilakukan di rumah dengan frekuensi dan durasi yang disesuaikan dengan kemampuan lansia. Penyediaan media edukasi seperti leaflet dan panduan visual bertujuan untuk meningkatkan kepatuhan dan keberlanjutan latihan. Berbagai studi internasional menunjukkan bahwa latihan berbasis rumah yang disertai edukasi awal mampu menurunkan intensitas nyeri dan meningkatkan fungsi fisik lansia secara signifikan (WHO, 2021).

2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif dan edukatif yang berpusat pada lansia sebagai subjek aktif. Tahap awal meliputi koordinasi dengan pihak Puskesmas Teladan untuk identifikasi peserta dan penjadwalan kegiatan. Selanjutnya dilakukan asesmen awal kondisi fisik dan keluhan nyeri lansia untuk memastikan keamanan pelaksanaan latihan. Edukasi kesehatan diberikan melalui penyuluhan interaktif mengenai konsep LBP, manfaat aktivitas fisik, dan prinsip latihan yang aman. Metode ini sesuai dengan rekomendasi internasional mengenai community-based exercise programs untuk lansia. Tahap pelaksanaan inti mencakup demonstrasi dan praktik senam lansia sehat serta latihan mandiri dengan pendampingan tenaga kesehatan. Setiap gerakan dijelaskan tujuan dan manfaatnya untuk meningkatkan pemahaman lansia. Evaluasi dilakukan melalui observasi partisipasi dan umpan balik peserta, serta penilaian perubahan persepsi dan pengetahuan lansia terhadap aktivitas fisik. Pendekatan evaluatif ini bertujuan untuk memastikan efektivitas program dan menjadi dasar perbaikan kegiatan di masa mendatang sesuai dengan prinsip evidence-based practice (Xu et al., 2020).

3. HASIL

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Puskesmas Teladan menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman lansia mengenai pentingnya aktivitas fisik terstruktur untuk mencegah Low Back Pain (LBP). Berdasarkan evaluasi awal dan akhir kegiatan, sebagian besar peserta mengalami peningkatan pemahaman mengenai konsep nyeri punggung bawah, faktor risiko, serta peran senam lansia dan latihan mandiri dalam menjaga kesehatan tulang belakang. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian internasional yang menyatakan bahwa edukasi berbasis komunitas mampu meningkatkan

literasi kesehatan dan kesadaran lansia terhadap pencegahan gangguan muskuloskeletal secara bermakna (Lumowa & Rayanti, 2024).

Peningkatan pengetahuan, luaran utama yang dicapai adalah meningkatnya keterampilan lansia dalam melakukan senam lansia sehat dan latihan mandiri secara benar dan aman. Peserta mampu mempraktikkan gerakan peregangan, penguatan otot inti, dan latihan keseimbangan dengan pendampingan minimal pada akhir kegiatan. Kemampuan ini menjadi indikator penting keberhasilan program karena latihan fisik yang dilakukan dengan teknik yang tepat terbukti lebih efektif dalam menurunkan risiko LBP dan mencegah cedera. Studi internasional menunjukkan bahwa demonstrasi langsung dan praktik berulang merupakan metode paling efektif dalam transfer keterampilan latihan pada populasi lansia (Maurida, 2022)

Luaran lain yang akan dicapai adalah meningkatnya partisipasi aktif lansia dalam kegiatan kesehatan di puskesmas. Selama kegiatan berlangsung, tingkat kehadiran dan keterlibatan peserta relatif tinggi, menunjukkan bahwa pendekatan edukatif-partisipatif dapat meningkatkan minat lansia terhadap program promotif-preventif. Keterlibatan aktif ini menjadi modal penting untuk keberlanjutan program di masa depan, karena partisipasi komunitas merupakan faktor kunci keberhasilan intervensi kesehatan berbasis masyarakat. Hal ini didukung oleh literatur global yang menekankan pentingnya *community engagement* dalam program kesehatan lansia (NTiveni Elisabhet1, 2025)

Dari sisi luaran non-fisik, kegiatan ini menghasilkan perubahan persepsi lansia terhadap aktivitas fisik. Lansia yang sebelumnya menganggap nyeri punggung sebagai konsekuensi alami penuaan mulai memahami bahwa kondisi tersebut dapat dicegah dan dikendalikan melalui latihan yang tepat. Perubahan mindset ini merupakan luaran penting karena persepsi positif terhadap aktivitas fisik berkorelasi dengan peningkatan kepatuhan jangka panjang terhadap program latihan. Penelitian internasional menunjukkan bahwa perubahan keyakinan dan sikap merupakan prediktor utama keberhasilan intervensi non-farmakologis pada LBP (Jepisa & Wardani, 2023)

Mamfaat Yang Dicapai

Manfaat utama yang dicapai dari kegiatan pengabdian ini adalah peningkatan kualitas hidup lansia melalui peningkatan kapasitas fungsional dan kemandirian. Dengan kemampuan melakukan senam lansia dan latihan mandiri secara rutin, lansia memiliki peluang lebih besar untuk mempertahankan mobilitas, mengurangi nyeri punggung bawah, serta meningkatkan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari. Berbagai studi internasional menunjukkan bahwa latihan fisik terstruktur berkontribusi signifikan terhadap peningkatan *quality of life* pada lansia, khususnya dalam domain fisik dan psikososial (Rahmawati, 2021)

Manfaat lain yang dirasakan adalah menurunnya ketergantungan lansia terhadap penggunaan obat pereda nyeri. Edukasi yang diberikan mendorong lansia untuk menggunakan pendekatan non-farmakologis sebagai strategi utama pencegahan dan pengelolaan LBP. Pendekatan ini sejalan dengan rekomendasi global yang menempatkan *exercise therapy* sebagai lini pertama dalam penanganan nyeri punggung bawah kronis. Dengan berkurangnya ketergantungan obat, risiko efek samping dan interaksi obat pada lansia dapat diminimalkan (Bannepadang et al., 2023)

Bagi keluarga dan lingkungan sekitar, manfaat kegiatan ini terlihat dari meningkatnya peran dukungan sosial terhadap lansia. Keluarga menjadi lebih memahami pentingnya aktivitas fisik dan terdorong untuk mendukung lansia dalam melakukan latihan secara rutin di rumah. Dukungan sosial ini terbukti berperan penting dalam mempertahankan kepatuhan lansia terhadap program latihan jangka panjang. Literatur internasional menyebutkan bahwa intervensi yang melibatkan lingkungan sosial memberikan hasil yang lebih berkelanjutan pada populasi lansia .

Dari perspektif pelayanan kesehatan, kegiatan ini memberikan manfaat berupa penguatan peran promotif dan preventif Puskesmas Teladan. Program edukasi senam lansia dan latihan mandiri dapat dijadikan model intervensi sederhana namun efektif yang dapat direplikasi dalam kegiatan rutin posyandu lansia. Dengan demikian, puskesmas tidak hanya berfungsi sebagai pusat pengobatan, tetapi juga sebagai pusat pemberdayaan masyarakat untuk hidup sehat dan aktif. Pendekatan ini selaras dengan konsep *healthy ageing* yang direkomendasikan secara global

Faktor Penghambat Dan Pendukung

Faktor pendukung utama dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah dukungan dari pihak Puskesmas Teladan, baik dari segi fasilitas maupun keterlibatan tenaga kesehatan. Kolaborasi yang baik antara tim pengabdian dan pihak puskesmas mempermudah proses koordinasi, rekrutmen peserta, serta pelaksanaan kegiatan. Dukungan institusional ini merupakan faktor kunci keberhasilan program kesehatan berbasis komunitas, sebagaimana ditegaskan dalam berbagai pedoman internasional.

Antusiasme dan motivasi lansia juga menjadi faktor pendukung yang signifikan. Sebagian besar peserta menunjukkan minat tinggi untuk mengikuti kegiatan dan bersedia mempraktikkan latihan yang diajarkan. Motivasi intrinsik ini sangat penting karena berkaitan langsung dengan keberlanjutan perilaku hidup aktif setelah kegiatan berakhir. Penelitian internasional menunjukkan bahwa motivasi dan *self-efficacy* lansia merupakan determinan utama keberhasilan intervensi aktivitas fisik.

Adapun faktor penghambat yang ditemui antara lain keterbatasan kondisi fisik sebagian lansia, seperti nyeri kronis, penyakit penyerta, dan kelelahan. Kondisi ini menyebabkan variasi kemampuan peserta dalam mengikuti latihan secara optimal. Selain itu, waktu pelaksanaan yang terbatas menjadi tantangan dalam memberikan pendampingan individual secara intensif. Hambatan-hambatan ini umum ditemukan dalam program kesehatan lansia dan memerlukan strategi adaptif agar intervensi tetap inklusif dan aman.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa aktivitas kelompok dengan pendekatan reminiscence pada pasien geriatri di Puskesmas Teladan dapat disimpulkan berhasil memberikan manfaat psikososial yang nyata. Kegiatan ini mampu meningkatkan interaksi sosial, kesejahteraan emosional, serta fungsi kognitif ringan pada lansia. Pendekatan reminiscence terbukti sesuai untuk diterapkan dalam konteks pelayanan kesehatan primer.

DAFTAR PUSTAKA

- Bannepadang, C., Mendila, E. T., & Belsem, R. (2023). *Hubungan Nyeri Sendi Dengan Kualitas Hidup Pada Lansia Di Posyandu Lilikira Lembang Lilikira Kecamatan Nanggung Kabupaten Toraja Utara Tahun 2023*.
- Anggriani, A., Sulaiman, S., Maryaningsih, M., & Sari, R. A. (2025). Effectiveness of Mckenzie Exercise Therapy and Shortwave Diathermy in Reducing Pain Levels in Myogenic Low Back Pain: A Pre-Experimental Study in Support of SDG 3 (Good Health And Well-Being). *Journal of Lifestyle and SDGs Review*, 5(3), e05430-e05430.
- Emmanuele, C. S., Aline, T., Natalia, A., Carneiro, S. R., Rampazo, P., & Magalh, M. O. (2026). *Musculoskeletal Science and Practice Effectiveness of adding manual therapy to exercise for pain and disability in chronic non-specific low back pain : A systematic review and meta-analysis*. 82(January).
- Furlong, B., Etchegary, H., Pike, A., Frey, M., Aubrey-bassler, K., Davidson, S., & Hall, A. (2026). Musculoskeletal Science and Practice Does your patient education material for low back pain meet patients ' information and education needs ? Preliminary development of a new checklist. *Musculoskeletal Science and Practice*, 82(July 2025), 103500. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2026.103500>
- Jepisa, T., & Wardani, R. (2023). *Peningkatan Kualitas Hidup Lanjut Usia Melalui Pemberdayaan Sosial : Tinjauan Pustaka*. 81–87.
- Kedokteran, F., & Indonesia, U. M. (2023). *Fakumi medical journal*. 3(4), 269–277.
- King, M. G., Hons, B., Alousis, N., Hon, B., Collins, T., Hons, B., Physio, M., Bell, E. C., Hahne, A., Hons, B., Wadanambi, P., Bphysio, A., Stewart, J., Hons, B., See, K., Mba, M., Dowd, E. O., Mph, M. H. A., Nursing, G., ... Gcert, H. (2026). S YMP T O M T RAJECTORIES OF P EOPLE W ITH L OW B ACK P AIN P RESENTING TO THE E MERGENCY D EPARTMENT : I NSIGHTS F ROM THE BACK T R AC. *Journal of Emergency Nursing*. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2025.12.016>
- Li, Z., Kim, S. H., & Kim, Y. H. (2024). *Effect of Stretching Exercises on Patients with Knee Osteoarthritis : A Systematic Review and Meta-Analysis*. 25(2), 105–121.
- Lumowa, Y. R., & Rayanti, R. E. (2024). Pengaruh Usia Lanjut terhadap Kesehatan Lansia. *Jurnal Keperawatan*, 16(1), 363–372. <https://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/1474>
- Masyarakat, K. (2024). *Literatur review: faktor – faktor yang berhubungan dengan nyeri punggung bawah (low back pain) pada pekerja industri*. 262–268.
- Maurida, N. (2022). *Factors associated with the implementation of COVID-19 health protocols among Indonesian older adults living in rural areas : A cross- sectional study*. 17(1), 74–82.
- Mckenzie, B. J., Ferreira, G. E., Haas, R., Gorelik, A., & Maher, C. G. (2025). Development of an internationally agreed national minimum dataset for low back pain : a modified Delphi study. *The Spine Journal*, 000, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2025.10.003>
- NTiveni Elisabeth1, F. C. T. (2025). *SENI BERADAPTASI MENINGKATKAN KUALITAS HIDUP DIMASA TUA DALAM PROSES TUMBUH KEMBANG LANJUT USIA*. 7, 121–128.
- Pocovi, N. C., Lin, C. C., French, S. D., Graham, P. L., Dongen, J. M. Van, Latimer, J., & Merom, D. (2024). Effectiveness and cost-effectiveness of an individualised , progressive walking and education intervention for the prevention of low back pain recurrence in Australia (WalkBack) : a randomised controlled trial. *The Lancet*, 404(10448), 134–144. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)00755-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00755-4)
- Putri, N. S. (2023). Pengaruh Williams Flexion Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah Miogenik Pada Pengajian Aisyah Tanjung Sari Ranting Timur Medan. *Jurnal Kesehatan dan Fisioterapi (KeFis)*, 3(1), 1-9.
- Rahmawati, A. (2021). *RISK FACTOR OF LOW BACK PAIN Atika*. 03(01), 1601–1607.
- Shonn, E. (2025). Low Back Pain, Pain Beliefs, Fear-Avoidance, and Self-Activation in Nursing Students. *Pain Management Nursing*, xxx, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2025.11.005>
- Sulaiman, S. T., & Anggriani, A. (2018). Efek Postur Tubuh Terhadap Keseimbangan Lanjut Usia di Desa Suka Raya Kecamatan Pancur Batu. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 3(2), 127-140.
- Sulaiman, S., & Anggriani, A. (2018). Pkm Pemanfaatan Posyandu Lansia di Desa Sukaraya Kecamatan Pancur Batu tahun 2017. *Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 161-164.
- Sulaiman, S. T., & Anggriani, A. (2018). Efek Postur Tubuh Terhadap Keseimbangan Lanjut Usia di Desa Suka Raya Kecamatan Pancur Batu. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 3(2), 127-140.

- Sulaiman, A. (2018). PkM Pemanfaatan Posyandu Lansia di Desa Sukaraya Kecamatan Pancurbatu Tahun 2017. Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Vol. 2 (1).
- Sulaiman, A., & Anggriani, A. (2020). Penyuluhan dan Pelatihan Pemberian Sinar Infra Red dan Tens Pada Lanjut Usia Di Desa Sukasari Kabupaten Serdang Bedagai. J-Dinamika: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 5(1).
- Tobing, A., & Sulaiman, S. (2021). Hubungan Antara Postur Tubuh Terhadap Keseimbangan Statis Pada Lansia Di Klinik Spesialis Pelita Perdagangan. Health Science and Rehabilitation Journal, 1(1), 12-16.
- WHO. (2021). *UUN Decade of Healthy Ageing: Plan of Action 2021–2030*.
- Xu, L., Wu, Z., He, Y., Chen, Z., Xu, K., Yu, W., Fang, W., Ma, C., Moqbel, S. A. A., Ran, J., Xiong, Y., & Wu, L. (2020). *MFN2 contributes to metabolic disorders and inflammation in the aging of rat chondrocytes and osteoarthritis*. *Patient information Osteoarthritis*. 28, 1079–1091. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2019.11.011>