

Sosialisasi Pencegahan dan Penanganan Nyeri Pinggang Bersama Persatuan Wredatama Republik Indonesia (PWRI)

Aulia Nanda Viyanti¹, Dhira Rahma Fadila^{1,*}, Adinda Afifah Saharudin¹, Nursaputri¹, Salma Zahra Fitria Hanan¹, Mary Zahra Srimela¹, Khusnul Safitri¹, Embar Arie Wibowo¹, Wahyu Tri Sudaryanto¹, Arin Supriyadi¹, Rinna Ainul Maghfiroh¹, Fitri Filmasari¹

¹Fakultas Ilmu Kesehatan, Program Studi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia
Email: ¹auliananda021002@gmail.com, ²*umsdhira@gmail.com ³adindasaharudin9@gmail.com, ⁴Putrinursa01@gmail.com, ⁵zahralsalma0502@gmail.com, ⁶maryzahrasrimela040401@gmail.com, ⁷khusnulsafitri536@gmail.com, ⁸embarariewibowo07@gmail.com, ⁹wts831@ums.ac.id, ¹⁰arinfisio@gmail.com, ¹¹ram630@ums.ac.id, ¹²ff100@ums.ac.id
(*: Corresponding author)

Abstrak—Kelurahan Kroyo, yang terletak di Kecamatan Karangmalang, Kabupaten Sragen, memiliki akses jalan yang strategis dan mayoritas penduduknya bekerja di sektor swasta, pertanian, serta pengrajin batu bata. Namun, kondisi fisik yang sering mengarah pada aktivitas berat menjadikan masalah kesehatan, terutama nyeri pinggang bawah (Low Back Pain, LBP), menjadi isu kesehatan utama. LBP, yang merupakan masalah umum di kalangan lansia, sering kali dipicu oleh faktor usia, kebiasaan kerja yang salah, dan gaya hidup kurang aktif. Hal ini dapat menurunkan kualitas hidup dan produktivitas masyarakat. Tujuan dari pengabdian ini adalah memberikan edukasi preventif dan penanganan LBP melalui penyuluhan kesehatan serta intervensi fisioterapi kepada masyarakat Kelurahan Kroyo, khususnya anggota Persatuan Wredatama Republik Indonesia (PWRI). Mitra dalam kegiatan ini adalah PWRI Cabang Karangmalang yang memiliki 26 anggota lansia. Metode pelaksanaan pengabdian dilakukan dalam tiga tahap: persiapan (koordinasi dengan pihak kelurahan dan bidan desa), pelaksanaan (penyuluhan dan diskusi interaktif), dan evaluasi (post-test untuk mengukur pemahaman peserta). Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta tentang pencegahan dan penanganan LBP, dengan skor pre-test rata-rata 36,7% dan post-test meningkat menjadi 63,3%. Aktivitas ini tidak hanya meningkatkan pemahaman kesehatan, tetapi juga memberikan keterampilan praktis yang dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari, seperti latihan stretching dan postur tubuh yang baik. Melalui pengabdian ini, diharapkan anggota PWRI dapat mengurangi keluhan LBP dan menjalani kehidupan yang lebih sehat dan produktif.

Kata kunci: Nyeri Pinggang Bawah; Fisioterapi; Penyuluhan; Masyarakat; Lansia.

Abstract—Kelurahan Kroyo, located in Karangmalang District, Sragen Regency, has strategic road access and the majority of its population works in the private sector, agriculture, and as brick craftsmen. However, the physical conditions often leading to heavy physical activity have made health issues, especially low back pain (LBP), a major health concern. LBP, a common problem among the elderly, is often triggered by factors such as aging, poor work habits, and a lack of physical activity. This can decrease the quality of life and productivity within the community. The purpose of this community service program is to provide preventive education and management of LBP through health counseling and physiotherapy interventions to the community of Kelurahan Kroyo, particularly members of the Persatuan Wredatama Republik Indonesia (PWRI). The participant in this activity is the PWRI Branch of Karangmalang, which has 26 elderly members. The implementation method of this program was carried out in three stages: preparation (coordination with the village administration and the village midwife), execution (health counseling and interactive discussions), and evaluation (post-test to assess participants' understanding). The results of the activity show an increase in participants' knowledge about the prevention and management of LBP, with the pre-test average score being 36.7% and the post-test increasing to 63.3%. This activity not only enhanced health awareness but also provided practical skills that can be applied in daily life, such as stretching exercises and proper posture. Through this community service, it is hoped that PWRI members will be able to reduce LBP complaints and lead a healthier and more productive life.

Keywords: Low Back Pain; Physiotherapy; Education; Community; Elderly.

1. PENDAHULUAN

Nyeri Pinggang Bawah atau *Low Back Pain* (LBP) adalah salah satu masalah kesehatan yang paling umum dan signifikan, terutama di kalangan lansia (Mattiuzzi, Lippi, & Bovo, 2020; Setyo, Pristanto, & Charisa, 2024). LBP adalah masalah kesehatan masyarakat yang utama, sebagai gangguan muskuloskeletal yang paling sering dilaporkan (Denaro, Iavicoli, & Russo, 2022). Menurut data dari *World Health Organization* (WHO), prevalensi nyeri pinggang bawah pada populasi lansia berkisar antara 7,6% hingga 37% (Setyo et al., 2024). Prevalensi LBP lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki dan meningkat seiring bertambahnya usia, dengan puncaknya pada kelompok usia 80–89 tahun, sebelum menurun sedikit pada usia lanjut (Wu et al., 2020). LBP sering kali disebabkan oleh berbagai faktor, seperti faktor fisik, psikologis, dan mental terkait penuaan, termasuk degenerasi tulang belakang, komorbiditas, inaktivitas fisik, perubahan pemrosesan nyeri, serta risiko genetik, jenis kelamin, dan etnisitas (Wong, Karppinen, & Samartzis, 2017). Kondisi ini tidak hanya mengganggu aktivitas sehari-hari, tetapi juga dapat menurunkan kualitas hidup dan menyebabkan depresi pada lansia (Utami, Yamin, & Lukman, 2023).

Semakin bertambahnya usia akan terjadi penurunan massa otot dan menurunnya kepadatan tulang, yang dapat menyebabkan keterbatasan dalam aktivitas fisik (Darwis et al., 2022; Izquierdo et al., 2021). Penurunan massa otot atau sarkopenia menyebabkan otot-otot penopang tulang belakang kehilangan kekuatan, sehingga

tubuh menjadi kurang stabil dan rentan terhadap LBP (Kato et al., 2021; Park, Park, & Chung, 2023). Penyebab nyeri pinggang pada lansia sangat bervariasi, mulai dari faktor degeneratif seperti *osteoarthritis* hingga gaya hidup yang kurang aktif (Haslia, 2020; Moret-Tatay, Vachon-Preseau, Alacreu-Crespo, Campos, & Dagnino, 2022). Kebiasaan sehari-hari yang tidak sehat, seperti mengangkat beban dengan cara yang salah atau duduk dalam posisi yang tidak ergonomis, juga berkontribusi terhadap munculnya nyeri (Dwi Syafitri, Rahmanto, & Yulianti, 2023).

Keluhan nyeri pinggang bawah sering terjadi pada tulang belakang di area lumbal karena berfungsi sebagai menopang berat badan tubuh bagian atas terutama saat mengangkat atau membawa benda (Kadota et al., 2020). Hal tersebut menjadi faktor resiko terjadinya nyeri pinggang bawah. Rasa nyeri yang timbul diakibatkan oleh adanya penekanan yang besar pada area lumbal dan spasme otot paraspinal dapat menurunkan mobilitas lumbal yang mengakibatkan keterbatasan gerak sehingga kemampuan fungsional menjadi terbatas (Haslia, 2020; Tikhile, Patil, & Jaiswal, 2024). Ketegangan otot disebabkan karena sikap saat bekerja yang statis atau dengan gerakan yang berulang-ulang pada posisi yang sama (Afifah & Pristianto, 2022). Individu lanjut usia yang tidak diobati atau kurang diobati dengan LBP dapat mengalami gangguan tidur, keterbatasan aktivitas sosial dan rekreasi, tekanan psikologis, penurunan kognisi, kemunduran kemampuan fungsional yang cepat, dan jatuh yang kemudian menyebabkan beban besar pada keluarga dan masyarakat (Ge, Wang, Zhou, Yu, & Li, 2021).

Kelurahan Kroyo menjadi salah satu daerah dengan aktivitas ekonomi yang cukup dinamis. Mayoritas penduduk bekerja sebagai karyawan swasta, petani, dan pengrajin batu bata, di mana aktivitas fisik yang berat, seperti mengangkat beban, membungkuk, dan bekerja dalam posisi statis, menjadi bagian dari keseharian mereka. Selain itu, sebagian masyarakat juga bergerak di sektor perdagangan dan usaha kecil yang memerlukan mobilitas tinggi dan durasi kerja yang panjang. Berdasarkan hasil analisis situasi yang dilakukan, ditemukan bahwa kasus kesehatan tertinggi di Kelurahan Kroyo adalah LBP. Kondisi ini banyak dialami oleh kelompok usia produktif dan lansia, terutama anggota Persatuan Wredatama Republik Indonesia (PWRI) yang tergolong lansia aktif. Aktivitas fisik yang tidak ergonomis, kebiasaan kerja yang berulang, dan kurangnya kesadaran tentang pentingnya menjaga postur tubuh yang baik menjadi faktor utama penyebab tingginya angka kasus LBP di wilayah ini.

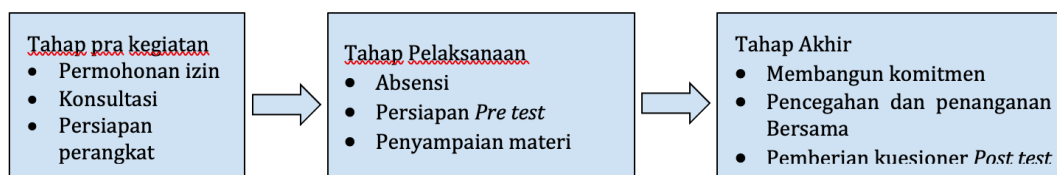
Hasil analisis situasi menunjukkan tingginya prevalensi nyeri pinggang bawah (low back pain, LBP) di kelompok ini. Nyeri pinggang bawah mengakibatkan keterbatasan mobilitas, penurunan kualitas hidup, dan potensi komplikasi psikologis seperti depresi. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang postur kerja ergonomis, pentingnya aktivitas fisik, serta teknik peregangan dan relaksasi menjadi faktor utama penyebab tingginya kasus LBP di wilayah ini. Faktor-faktor seperti kebiasaan bekerja dengan postur tubuh yang tidak ergonomis, kurangnya kesadaran tentang pentingnya peregangan otot, serta minimnya kebiasaan melakukan aktivitas fisik yang sesuai dengan usia lansia menjadi penyebab utama kondisi ini (Afifah & Pristianto, 2022). Kondisi tersebut membutuhkan penanganan yang tepat dan berkelanjutan, salah satunya melalui pelayanan fisioterapi. Fisioterapi merupakan layanan kesehatan yang tidak hanya fokus pada pengobatan, tetapi juga memiliki peran penting dalam upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif (Arti & Widanti, 2023). Pada lansia, fisioterapi dapat membantu meningkatkan kesadaran tentang pentingnya postur tubuh yang benar, memberikan edukasi tentang gerakan dan latihan fisik yang aman, serta mendorong pola hidup sehat yang mampu meningkatkan kualitas hidup mereka secara keseluruhan.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa latihan fisik berbasis fisioterapi efektif dalam mencegah LBP pada lansia (Waluyo & Suyanto, 2024). Namun, sebagian besar penelitian dilakukan di lingkungan masyarakat umum, yang bukan pada komunitas lansia aktif seperti PWRI. Penelitian ini bertujuan mengisi kesenjangan tersebut dengan pendekatan berbasis komunitas, yang memungkinkan penerapan langkah preventif secara langsung dan mandiri. Oleh karena itu, rendahnya tingkat pengetahuan lansia anggota PWRI tentang nyeri pinggang menjadi dasar dilaksanakannya kegiatan penyuluhan mengenai pencegahan dan penanganan nyeri pinggang, termasuk penerapan *back exercises* yang mudah dilakukan secara mandiri di rumah. Melalui penyuluhan bersama organisasi seperti PWRI, informasi mengenai cara mencegah dan menangani nyeri pinggang dapat disebarluaskan secara luas. Kegiatan ini tidak hanya memberikan pengetahuan tentang teknik pencegahan seperti olahraga seperti gerakan senam penguluran/stretching dan pola makan sehat, tetapi juga mengajarkan teknik relaksasi dan manajemen stres yang dapat membantu meredakan ketegangan otot.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan penyuluhan kepada masyarakat yang dilakukan di PWRI (Persatuan Wredatama Republik Indonesia) Ranting 18 Karangmalang, Cabang Kabupaten Sragen. Jenis kegiatan yang diberikan berupa layanan informasi preventif (pencegahan dan penanganan) nyeri pinggang bawah. Sasaran kegiatan ini ditujukan kepada Anggota PWRI dengan bantuan media interaktif dalam penyampaian materi satu arah. Metode pelaksanaan yakni pemberian layanan preventif. Partisipasi yang hadir dalam kegiatan ini sebanyak 26 orang. Jenis kegiatan ini berupa diskusi aktif dan ceramah satu arah. Kegiatan ini dilaksanakan dengan 3 tahap (Gambar 1) yakni tahap pra kegiatan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Tahap pra kegiatan yakni permohonan izin kepada pihak kelurahan, bidan dan ketua PWRI yang diperantarai oleh bidan desa. Tahap pelaksanaan kegiatan pada Rabu 11 Desember

2024 dilaksanakan pada jam 09.00 WIB dan pemberian Kuesioner yang diisi berupa Pre test dan tahapan akhir kegiatan berupa pemberian post test.



Gambar 1. Alur Kegiatan Pengabdian

2.1 Persiapan

- Mahasiswa melakukan koordinasi dengan pihak kelurahan pada Senin 09 Desember 2024 mengenai perizinan kegiatan
- Berkomunikasi dengan bidan desa mengenai kegiatan pada Selasa, 10 Desember 2024 dan pelaksanaan pada Rabu, 11 Desember 2024
- Mempersiapkan media yang digunakan berupa absensi, Leaflet dan materi penyuluhan
- Berkoordinasi secara penuh dengan tim kelompok mahasiswa mengenai pembagian tugas pada hari H kegiatan

2.2 Tahap Pelaksanaan

- Pelaksanaan kegiatan: Kegiatan dilaksanakan pada Rabu 11 Desember 2024 pukul 09.00 WIB
- Kegiatan ini dihadiri 26 orang anggota PWRI. Kegiatan ini dimulai dengan pengantar dan juga pengenalan antar Mahasiswa Fisioterapi serta pengisian absensi
- Sebelum penyampaian materi pada audiens anggota PWRI diminta terlebih dahulu mengisi kuesioner pre test yang telah disediakan oleh tim mahasiswa
- Selanjutnya adalah penyampaian materi berkaitan dengan pencegahan dan penanganan nyeri pinggang bawah. Media yang digunakan yakni *Leaflet* (Gambar 2) yang berisikan materi dan gambar-gambar penanganan nyeri pinggang bawah.
- Setelah penyampaian materi dengan metode ceramah satu arah di lanjutkan diskusi tanya jawab dua arah oleh penyampai materi dan audiens.

2.3 Tahap Akhir

- Para audiens diberikan kesempatan untuk memberikan masukan saran mengenai materi yang disampaikan.
- Para audien diminta kembali mengisi kuesioner post test.
- Membangun komitmen untuk mencegah dan menangani kasus nyeri pinggang bawah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penjelasan Kegiatan

Penyuluhan nyeri pinggang yang dilaksanakan di PWRI dirancang untuk memberikan nilai tambah yang signifikan bagi masyarakat dalam hal edukasi kesehatan. Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan individu melalui pengelolaan nyeri pinggang yang lebih baik, sehingga mendorong partisipasi aktif dalam berbagai aktivitas tanpa gangguan. Penyuluhan ini juga memberikan informasi yang dapat menjadi dasar pengembangan program kesehatan berbasis komunitas yang lebih terarah. Sementara itu, dari sisi perubahan perilaku sosial, penyuluhan ini menanamkan pemahaman terkait pola hidup sehat, khususnya dalam pencegahan dan penanganan nyeri pinggang, yang berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup masyarakat.

Kegiatan pengabdian ini telah memberikan dampak nyata, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Dalam jangka pendek, peserta memperoleh pengetahuan dan keterampilan praktis untuk mencegah dan mengelola nyeri pinggang secara mandiri. Dalam jangka panjang, terjadi peningkatan pengetahuan edukasi kesehatan tentang mencegah dan mengelola nyeri pinggang secara mandiri sehingga dapat melakukan aktivitas sehari-hari dengan nyaman. Baik di tingkat individu maupun organisasi, kegiatan ini memberikan manfaat jangka panjang berupa penerapan gaya hidup sehat serta dapat mengurangi risiko dan mengelola nyeri kronis pada pinggang.

3.2 Tingkat Pemahaman Tentang Kegiatan Yang Berlangsung

Kegiatan penyuluhan nyeri pinggang dilakukan pada tanggal 11 Desember 2024 pukul 09.00 WIB. Kegiatan ini diikuti oleh Pensiunan PNS wanita dengan total jumlah 37 orang. Kegiatan dilakukan dengan penyesuaian rangkaian acara PWRI yang didahului dengan doa bersama, kemudian pemaparan *rundown* acara (Gambar 3). Selanjutnya pemateri memperkenalkan diri dan para partisipan diminta untuk mengisi kuisisioner seputar

pertanyaan terkait pemahaman pada nyeri pinggang dibantu oleh para mahasiswa. Setelah mengisi kuesioner mahasiswa memberikan poster mengenai cegah nyeri pinggang selanjutnya pemateri menyampaikan materi. Berikut merupakan poster yang diberikan kepada partisipan:



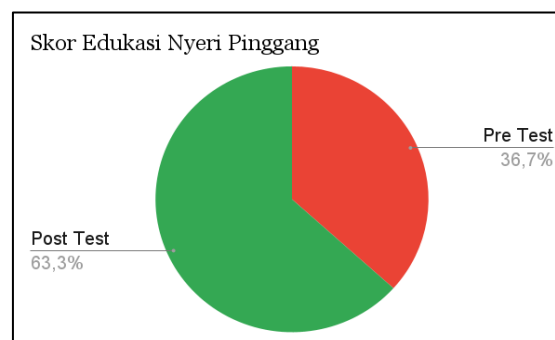
Gambar 2. Poster Cegah Nyeri Pinggang

Setelah partisipan mendengarkan materi yang dijelaskan dilanjutkan dengan memberikan beberapa contoh latihan untuk mengurangi nyeri pinggang, serta sesi diskusi. Para partisipan sangat aktif dalam memberikan pertanyaan yang ditandai dengan intensitas pertanyaan yang diajukan secara langsung terkait dengan keluhan nyeri pinggang dan seputar latihan untuk mengurangi nyeri pinggang yang dapat dilakukan di rumah. Setelah itu sesi diakhiri dengan disimpulkan oleh pemateri untuk melakukan latihan yang sudah dicontohkan. Partisipan sebagai sasaran perlu memperhatikan cara-cara pencegahan dan mengurangi masalah nyeri pinggang secara lebih baik.



Gambar 3. Kegiatan pengabdian masyarakat terkait nyeri pinggang

Sesi akhir sebelum penutupan, peserta diminta mengisi kuesioner kembali untuk melihat keberhasilan dari pemberian penyuluhan terkait pencegahan nyeri pinggang, pengisian kuesioner kembali dilakukan dibantu oleh para mahasiswa. Hasil dari kuesioner sebagai berikut:



Gambar 3. Grafik Hasil Kuesioner Nyeri Pinggang.

Pada gambar 1 menjelaskan bahwa, pada tahap Pre-Test, skor yang tercatat adalah 36,7%, sedangkan setelah edukasi diberikan, nilai Post-Test meningkat menjadi 63,3%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai materi edukasi nyeri pinggang setelah program dilaksanakan. Peningkatan skor ini

mencerminkan keberhasilan kegiatan edukasi dalam memberikan informasi yang relevan dan mudah dipahami oleh partisipan. Program ini efektif dalam meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat terkait penanganan dan pencegahan nyeri pinggang.

3.3 Pengakhiran dan Penegasan

Setelah sesi penyampaian materi:

- a. Mahasiswa bersama dengan peserta bersama-sama mempraktikkan latihan yang dipaparkan.
- b. Peserta berkomitmen untuk melakukan latihan dan mengimplementasikan di rumah.
- c. Komitmen lain seperti rencana tindak lanjut dilakukan dengan pemberian poster memuat latihan yang dapat dilakukan peserta sehari-hari.

3.4 Hasil yang didapatkan

- a. Peserta penyuluhan memperoleh informasi baru mengenai penyebab, pencegahan, dan penanganan nyeri pinggang, yang mencakup pentingnya menjaga postur tubuh, pola hidup sehat, serta teknik peregangan dan penguatan otot.
- b. Peserta menyepakati perlunya mengadopsi langkah-langkah pencegahan nyeri pinggang dalam kehidupan sehari-hari, seperti menjaga posisi tubuh saat bekerja, dan menerapkan aktivitas fisik secara rutin.
- c. Peran kelompok PWRI Kelurahan Kroyo menjadi lebih strategis dalam mendukung penyebaran informasi dan edukasi kesehatan dengan merancang kegiatan-kegiatan yang melibatkan masyarakat untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya pencegahan nyeri pinggang.
- d. Melalui diskusi interaktif, peserta mampu berbagi pengalaman dan saling memberikan solusi terkait penanganan nyeri pinggang, sehingga menumbuhkan semangat untuk menjalani pola hidup yang lebih sehat.

Berdasarkan hasil penyuluhan, kesadaran dari masing-masing pihak sangat dibutuhkan untuk mencegah dan menangani nyeri pinggang. Tidak hanya melalui edukasi personal, tetapi juga melalui pendekatan komunitas untuk menciptakan lingkungan yang mendukung kesehatan fisik dan mental (Sukma, Muradllo, & Winingsih, 2024). Langkah praktis yang dapat diambil meliputi mengadakan kelas kebugaran ringan secara rutin, memperbanyak sosialisasi mengenai ergonomi di tempat kerja, dan menyediakan akses informasi kesehatan bagi masyarakat (Maghfuroh et al., 2023). Upaya yang berkelanjutan ini diharapkan dapat membantu masyarakat, khususnya anggota PWRI, untuk meningkatkan kualitas hidup mereka dan mencegah masalah nyeri pinggang menjadi lebih serius.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Kelurahan Kroyo, khususnya dengan mitra PWRI Cabang Karangmalang, berhasil memberikan pemahaman yang signifikan mengenai pencegahan dan penanganan nyeri pinggang bawah (LBP) pada lansia. Melalui penyuluhan dan pelatihan praktis mengenai teknik pengelolaan nyeri pinggang, seperti stretching dan penerapan postur tubuh yang benar, peserta mengalami peningkatan pemahaman yang terbukti dari hasil pre-test dan post-test yang menunjukkan peningkatan skor sebesar 26,6%. Selain itu, kegiatan ini berhasil menumbuhkan kesadaran peserta akan pentingnya menjaga kesehatan fisik secara keseluruhan, termasuk pentingnya aktivitas fisik yang rutin dan gaya hidup sehat. Selain itu, diskusi interaktif yang melibatkan pengalaman pribadi peserta juga memperkaya pemahaman mereka tentang cara-cara praktis dalam mencegah dan mengelola LBP. Keberhasilan ini didukung oleh partisipasi masyarakat yang sangat baik dan antusias, komunikasi yang harmonis dan efektif dengan perangkat desa, serta akses lokasi yang mudah dijangkau sehingga mendukung kelancaran operasional program. Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek berupa peningkatan pengetahuan, tetapi juga membuka potensi bagi masyarakat untuk lebih aktif dalam menjaga kesehatan tubuh dan meningkatkan kualitas hidup mereka. Langkah-langkah yang disarankan, seperti latihan secara rutin dan penerapan prinsip ergonomi dalam aktivitas sehari-hari, diharapkan dapat mengurangi risiko nyeri pinggang bawah di masa mendatang. Melalui komitmen bersama dan dukungan komunitas, penyuluhan ini dapat berlanjut dan berkembang menjadi program kesehatan yang berkelanjutan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Kelurahan Kroyo, khususnya anggota PWRI. Langkah-langkah seperti latihan fisik rutin dan penerapan prinsip ergonomi diharapkan mampu mengurangi risiko LBP di masa depan. Sebagai tindak lanjut, disarankan untuk mengadakan kegiatan lanjutan, seperti kelas kebugaran ringan atau pemeriksaan kesehatan rutin, guna meningkatkan kualitas hidup masyarakat Kelurahan Kroyo, terutama anggota PWRI.

DAFTAR PUSTAKA

Afifah, I. N. N., & Pristianto, A. (2022). Some rights reserved BY-NC-SA 4.0 International License PENYULUHAN PROGRAM BACK EXERCISES GUNA MENGATASI KELUHAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA IBU PKK DESA KLEWOR BOYOLALI 1). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 5(2), 48–54. <https://doi.org/10.36341/jpm.v5i2.2265>

- Arti, W., & Widanti, H. N. (2023). Buku Ajar Pemeriksaan dan Pengukuran Fisioterapi Muskuloskeletal. In *Umsida Press*. Umsida Press. <https://doi.org/10.21070/2023/978-623-464-085-4>
- Darwis, I., Fiana, D. N., Ngurah, G., Wisnu, P., Prameswari, N. P., Putri, A. R., ... Ananta, V. (2022). Hubungan kekuatan otot dengan kualitas hidup pasien lanjut usia di Panti Wredha Natar, Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Penyakit Dalam Udayana*, 6(1), 19–24. <https://doi.org/10.36216/jpd.v6i1.116>
- Denaro, V., Iavicoli, S., & Russo, F. (2022). Low Back Pain (LBP). In *Low Back Pain (LBP)*. MDPI - Multidisciplinary Digital Publishing Institute. <https://doi.org/10.3390/BOOKS978-3-0365-4456-4>
- Dwi Syafitri, R., Rahmanto, S., & Yulianti, A. (2023). Aktivitas Fisik Baik dengan Risiko Kejadian Low Back Pain Pada Lansia Yang Obesitas. *Jurnal Keperawatan Profesional (KEPO)*, 4(1), 18–26. <https://doi.org/10.36590/KEPO.V4I1.571>
- Ge, L., Wang, C., Zhou, H., Yu, Q., & Li, X. (2021). Effects of low back pain on balance performance in elderly people: a systematic review and meta-analysis. *European Review of Aging and Physical Activity*, 18(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/S11556-021-00263-Z/TABLES/11>
- Haslia. (2020). *PENGARUH LUMBOPELVIC EXERCISE TERHADAP AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA IBU HAMIL DENGAN KONDISI NYERI PINGGANG DI PUSKESMAS SUDIANG RAYA KOTA MAKASSAR*.
- Izquierdo, M., Merchant, R. A., Morley, J. E., Anker, S. D., Aprahamian, I., Arai, H., ... Singh, M. F. (2021). International Exercise Recommendations in Older Adults (ICFSR): Expert Consensus Guidelines. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 25(7), 824–853. <https://doi.org/10.1007/S12603-021-1665-8>
- Kadota, J. L., McCoy, S. I., Bates, M. N., Mnyippembe, A., Njau, P. F., Prata, N., & Harris-Adamson, C. (2020). The Impact of Heavy Load Carrying on Musculoskeletal Pain and Disability Among Women in Shinyanga Region, Tanzania. *Annals of Global Health*, 86(1), 17. <https://doi.org/10.5334/AOGH.2470>
- Kato, S., Demura, S., Shinmura, K., Yokogawa, N., Kabata, T., Matsubara, H., ... Tsuchiya, H. (2021). Association of low back pain with muscle weakness, decreased mobility function, and malnutrition in older women: A cross-sectional study. *PLoS ONE*, 16(1), e0245879. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0245879>
- Maghfuroh, S. Kep., Ns., M. K. L. (Lilis), Yelni., S.ST., M.Keb A. (Afrida), Rosmayanti, S.Tr. Keb., M.HKes. L. M. (Lulu), Yulita, S.Sit, M.Biomed. D. (Defi), Andari, S.ST., M.Kes. I. D. (Istiqomah), Zulfiana, S.SiT., MH E. (Evi), ... Hidayah, S.SiT. M.Kes S. N. (Seventina). (2023). *Asuhan Lansia: Makna, Identitas, Transisi, dan Manajemen Kesehatan*. Retrieved from <https://repositori.kaizenpublisher.co.id/publications/569126/>
- Mattiuzzi, C., Lippi, G., & Bovo, C. (2020). Current epidemiology of low back pain. *Journal of Hospital Management and Health Policy*, 4(0), 15–15. <https://doi.org/10.21037/JHMHP-20-17>
- Moret-Tatay, C., Vachon-Preseu, E., Alacreu-Crespo, A., Campos, M. M., & Dagnino, A. P. A. (2022). Chronic Pain in the Elderly: Mechanisms and Perspectives. *Frontiers in Human Neuroscience*, 16, 736688. <https://doi.org/10.3389/FNHUM.2022.736688>
- Park, M. W., Park, S. J., & Chung, S. G. (2023). Relationships Between Skeletal Muscle Mass, Lumbar Lordosis, and Chronic Low Back Pain in the Elderly. *Neurospine*, 20(3), 959. <https://doi.org/10.14245/NS.2346494.247>
- Setyo, W. T., Pristanto, A., & Charisa, A. D. (2024). EDUKASI LATIHAN UNTUK NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA LANSIA DI RW 17 POSLANIA MOJOSONGO SOLO. *Beujroh : Jurnal Pemberdayaan Dan Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(1), 204–212. <https://doi.org/10.61579/BEUJROH.V2I1.79>
- Sukma, F. F., Murtadlo, W. N., & Winingsih, E. (2024). INCREASING STUDENT LEARNING MOTIVATION THROUGH COUNSELING IN ERA 6.0 COMMUNITY. *International Conference on Guidance and Counseling*, 2(1), 292–298. Retrieved from <https://proceeding.unesa.ac.id/index.php/icgc/article/view/1299>
- Tikhile, P., Patil, D. S., & Jaiswal, P. R. (2024). Management of Low Back Pain With Concurrent Hamstring Tightness: A Case Report Highlighting the Efficacy of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation, Mulligan's Two-Leg Rotation Technique, and Exercise Regimen. *Cureus*, 16(4), e58705. <https://doi.org/10.7759/CUREUS.58705>
- Utami, A., Yamin, A., & Lukman, M. (2023). GAMBARAN INTERVENSI MC.KENZIE EXERCISE PADA PASIEN LANSIA DENGAN LOW BACK PAIN AKIBAT HERNIA NUKLEUS PULPOSUS: A CASE STUDY. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(7), 2704–2713. <https://doi.org/10.55681/SENTRI.V2I7.1200>
- Waluyo, S. J., & Suyanto, S. (2024). TINJAUAN SISTEMATIS: EFEKTIVITAS LATIHAN FISIK DALAM MENGURANGI NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA LANSIA. *Jurnal Ilmiah Pamenang*, 6(1), 90–94. <https://doi.org/10.53599/JIP.V6I1.229>
- Wong, A. Y., Karppinen, J., & Samartzis, D. (2017). Low back pain in older adults: risk factors, management options and future directions. *Scoliosis and Spinal Disorders*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/S13013-017-0121-3>
- Wu, A., March, L., Zheng, X., Huang, J., Wang, X., Zhao, J., ... Hoy, D. (2020). Global low back pain prevalence and years lived with disability from 1990 to 2017: estimates from the Global Burden of Disease Study 2017. *Annals of Translational Medicine*, 8(6), 299. <https://doi.org/10.21037/ATM.2020.02.175>