



Penyuluhan Fisioterapi K3 untuk Strategi Preventif dan Promotif Terhadap Nyeri Punggung Bawah di PT Adimitra Baratama Nusantara, Kalimantan Timur

Rizky Dini Utami^{1*}, Ali Multazam²

¹⁻² Program Studi Profesi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia

*Penulis Korespondensi: rutami124@gmail.com

Abstract: *Background: Low Back Pain (LBP) is one of the most common musculoskeletal health problems. This condition can be caused by various factors, including infections, tissue degeneration, neoplasms, trauma, congenital disorders, metabolic diseases, and autoimmune disorders. Several risk factors increase the incidence of LBP, such as prolonged excessive physical activity, stress, habitual heavy lifting, obesity, and prolonged sitting. Objective: This study aims to measure the effectiveness of occupational health physiotherapy education (K3 physiotherapy) in improving workers' understanding of LBP and its prevention through education and McKenzie Exercises. Methods: The method involved providing education to 25 workers with evaluations conducted before and after the intervention (pre-test and post-test). Results: The results showed a significant improvement in workers' understanding following the education, particularly regarding risk factors, symptoms, and preventive exercises. Conclusion: It can be concluded that occupational health physiotherapy education is effective in increasing workers' awareness of LBP and self-management strategies.*

Keywords: *Back Injury Prevention; Health Education; K3 Physiotherapy; Low Back Pain; McKenzie Exercise*

Abstrak: Latar Belakang: *Low Back Pain (LBP)*, atau yang umum dikenal sebagai Nyeri Punggung Bawah, merupakan salah satu masalah kesehatan muskuloskeletal yang paling sering terjadi. Kondisi ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk infeksi, degenerasi jaringan, neoplasma, trauma, gangguan bawaan, penyakit metabolik, dan gangguan autoimunitas. Beberapa faktor risiko yang meningkatkan kejadian LBP antara lain aktivitas fisik berlebihan dalam jangka panjang, stres, kebiasaan mengangkat beban berat, obesitas, serta posisi duduk yang lama. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengukur efektivitas penyuluhan fisioterapi K3 dalam meningkatkan pemahaman pekerja mengenai LBP dan pencegahannya melalui edukasi serta latihan *McKenzie Exercises*. Metode: Metode yang digunakan adalah penyuluhan kepada 25 pekerja dengan evaluasi pre-test dan post-test. Hasil: Hasil menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman pekerja setelah penyuluhan, terutama terkait faktor risiko, gejala, dan latihan pencegahan. Kesimpulan: Kesimpulannya, penyuluhan fisioterapi K3 efektif dalam meningkatkan kesadaran pekerja tentang LBP dan cara mengelolanya secara mandiri.

Kata Kunci: Fisioterapi K3; Low Back Pain; *McKenzie Exercise*; Pencegahan Cedera Punggung; Penyuluhan Kesehatan.

1. PENDAHULUAN

Fisioterapi K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) merupakan bidang fisioterapi yang berfokus pada pencegahan dan penanganan gangguan muskuloskeletal serta cedera yang terjadi akibat aktivitas kerja. Latar belakang fisioterapi K3 muncul dari kebutuhan untuk menjaga kesehatan pekerja agar tetap produktif dan terhindar dari risiko cedera akibat postur kerja yang buruk, beban kerja berlebihan, atau gerakan repetitif di tempat kerja (Amalia et al., 2024).

Secara historis, fisioterapis telah terlibat dalam bidang industri sejak awal abad ke-20, dengan perusahaan pertama yang mempekerjakan fisioterapis industri adalah Arthur Guinness di Dublin pada tahun 1923. Sejak saat itu, peran fisioterapis dalam keselamatan kerja semakin berkembang, termasuk pembentukan asosiasi profesi seperti Association of Chartered Physiotherapist in Industry (ACPI) pada 1947 yang kemudian menjadi Association of Chartered Physiotherapist in Occupational Health (ACPOH) pada 1985. Fisioterapis K3

berperan proaktif dalam menganalisis risiko cedera kerja, melakukan evaluasi postur, dan memberikan intervensi preventif untuk mengurangi stres otot rangka pekerja serta meningkatkan efisiensi produksi di lingkungan kerja (Novia, 2025 ; Amalia et al., 2024).

Fisioterapi K3 tidak hanya berfokus pada pengobatan cedera, tetapi juga pada aspek promotif dan preventif, seperti edukasi tentang postur kerja yang benar, latihan peregangan, dan teknik angkat beban yang tepat untuk mencegah terjadinya low back pain dan gangguan muskuloskeletal lainnya. Peran fisioterapi K3 juga sangat penting dalam meningkatkan produktivitas tenaga kerja dengan cara mengurangi angka cedera akibat kerja, memperbaiki postur kerja, dan memberikan terapi fisik yang sesuai untuk menjaga kebugaran pekerja. Dengan demikian, fisioterapi K3 menjadi bagian integral dalam manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang bertujuan menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan efisien (Sari & Sari, 2024; Novia, 2025).

Sekitar 1,71 miliar orang memiliki kondisi muskuloskeletal di seluruh dunia. Kondisi muskuloskeletal adalah penyebab utama kecacatan di seluruh dunia Terdapat lima kondisi umum, termasuk *Rheumatoid Arthritis* (RA), *Osteoarthritis* (OA), *Low Back Pain* (LBP) dan *Neck Pain* (NP), dengan *Low Back Pain* (LBP) menjadi penyebab utama kecacatan di 160 negara (Luan et al., 2018). Berdasarkan Hasil Riset Kesehatan Dasar (2018), prevalensi penyakit muskuloskeletal di Indonesia yang pernah di diagnosis oleh tenaga kesehatan yaitu 11,9% dan berdasarkan diagnosis atau gejala yaitu 24,7%. Angka kejadian *Low Back Pain* di Indonesia masih tergolong tinggi dengan prevalensi cedera sebesar 6,5%. Tingginya angka kejadian tersebut disebabkan oleh faktor pekerjaan seperti pekerjaan yang bersifat repetitif, yang memaksakan tenaga, dan pekerjaan yang statis.

Low Back Pain (LBP) atau biasa dikenal juga dengan Nyeri Punggung Bawah merupakan salah satu masalah kesehatan muskuloskeletal yang paling sering terjadi dengan prevalensi tertinggi pada populasi dewasa membawa risiko kronisasi dan kecacatan yang tinggi, sehingga secara global, menjadi penyebab relevan dari beban medis, sosial dan ekonomi suatu negara karena permintaan untuk perawatan dan biaya yang sangat tinggi. LBP terjadi di semua negara baik negara berkembang hingga negara maju, semua kelompok umur dari anak-anak hingga lansia, dan hampir semua orang selama hidup dengan kondisi akut atau kronis (Oliveira et al., 2018).

Kondisi LBP disebabkan oleh karena kondisi infeksi, degeneratif, neuroma, trauma, gangguan kongenital, penyakit metabolik dan autoimunitas. Dari berbagai etiologi tersebut, penyebab utama yang sering ditemukan adalah kondisi mekanik seperti trauma pada vertebra, diskus maupun jaringan lunak disekitarnya dan penyebab kedua terbesar ialah akibat proses

degeneratif seperti osteoarthritis dan osteoporosis. Faktor resiko terhadap kejadian LBP antara lain aktivitas fisik yang berlebihan dalam jangka panjang, stress, mengangkat beban berat secara regular, obesitas, serta duduk dalam jangka waktu yang lama (Halliday et al., 2016; Oliveira et al., 2018).

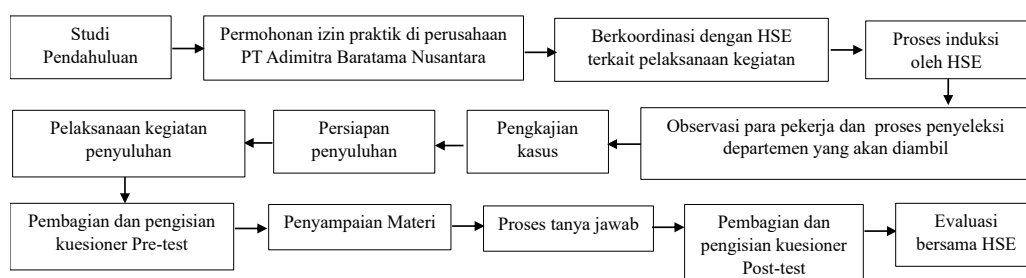
Low Back Pain (LBP) atau nyeri punggung bawah merupakan salah satu masalah kesehatan muskuloskeletal yang sering ditemui pada pekerja, dan dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti trauma, infeksi, dan gangguan postur tubuh. Menurut Li et al. (2023), latihan fisik menjadi salah satu metode utama dalam mengelola LBP, terutama bagi mereka yang mengalami nyeri kronis. Penggunaan latihan McKenzie juga menjadi intervensi yang cukup efektif dalam mengurangi nyeri dan meningkatkan fungsi fisik pasien dengan LBP. Selain itu, Ganesh et al. (2023) menjelaskan bahwa berbagai jenis latihan dapat lebih efektif dibandingkan dengan perawatan minimal untuk mengurangi gejala LBP, termasuk latihan untuk memperbaiki postur tubuh dan kekuatan otot.

McKenzie Exercises merupakan salah satu bentuk terapi fisik yang banyak digunakan untuk menangani LBP. Latihan ini berfokus pada gerakan fleksibilitas dan ekstensi punggung yang bertujuan untuk meredakan nyeri serta memperbaiki mobilitas pada punggung bawah (Gomes et al., 2024). Latihan ini telah terbukti efektif dalam mengurangi nyeri punggung bawah dan meningkatkan kualitas hidup pasien, seperti yang ditunjukkan dalam penelitian oleh Halliday et al. (2016), di mana pasien yang mengikuti program latihan McKenzie menunjukkan penurunan yang signifikan pada skor Numeric Pain Rating Scale (NPRS). Hal ini mengindikasikan bahwa latihan McKenzie tidak hanya membantu mengurangi nyeri tetapi juga meningkatkan kenyamanan punggung bagi pasien yang menderita LBP.

2. METODE KEGIATAN

Metode yang diberikan dalam kegiatan Fisioterapi K3 adalah dengan memberikan penyuluhan berupa promosi kesehatan Low Back Pain (Nyeri Punggung Bawah) kepada karyawan departmen Produksi PT. Adimitra Baratama Nusantara mengenai definisi, gejala, faktor penyebab serta exercise yang digunakan dan bisa dilakukan secara mandiri oleh peserta. Media yang dipakai untuk melakukan pelayanan kepada para peserta adalah berupa poster. Sebelum diberikan penyuluhan pada peserta diberikan kuesioner pre-test dengan tujuan untuk mengetahui seberapa pemahaman pengetahuan peserta terhadap nyeri leher. Setelah diakhir sesi kemudian diberikan kuestioner post-test pada peserta. kuestioner pre & post test yang diberikan nantinya akan dibandingkan untuk mengetahui apakah penyuluhan yang dilakukan efektif atau tidak.

a. Kerangka Kerja Kegiatan Pengabdian



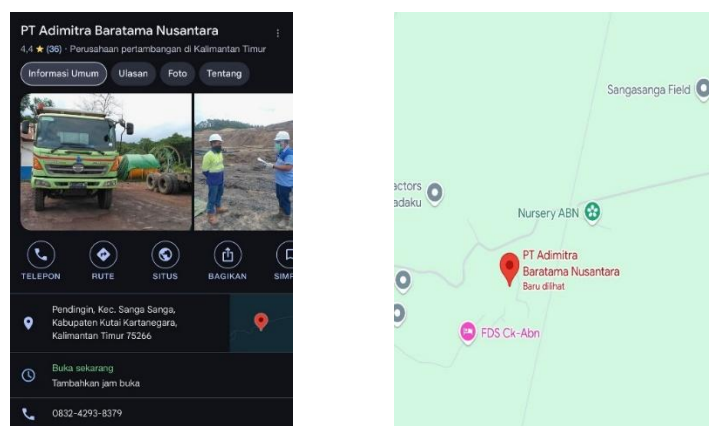
Gambar 1. Kerangka Kerja Tahapan Kegiatan.



Gambar 2. Poster Penyuluhan Kegiatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sasaran dalam kegiatan ini adalah karyawan tambang PT. Adimitra Baratama Nusantara terkhusus departmen Produksi. Kegiatan Penyuluhan dilakukan di PT. Adimitra Baratama Nusantara, kec. Sanga Sanga Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur, yang dilakukan mulai tanggal 10 Maret hingga 16 Maret 2025 Pukul 08.00-16.00 WITA.



Gambar 3. Lokasi PT. Adimitra Baratama Nusantara.

a. Pelaksanaan

Kegiatan pertama diawali dengan studi pendahuluan mengenai latar belakang perusahaan terlebih dahulu, lalu dilanjutkan dengan memasukan surat permohonan praktik klinik di perusahaan PT. Adimitra Baratama Nusantara, setelah surat tersebut diterima dilanjutkan dengan koordinasi oleh HSE (Health, Safety, and Environment) terkait pelaksanaan kegiatan, lalu dilanjutkan dengan proses induksi oleh HSE mengenai tata tertib di perusahaan tersebut setelah itu lalu observasi para pekerja dan proses penyeleksi departement yang akan di ambil, dilanjutkan dengan pengkajian kasus yaitu melihat kasus apa yang lebih dominan untuk dijadikan sasaran kasus penyuluhan, lalu dilanjutkan dengan pelaksanaan kegiatan penyuluhan diawali dengan pengenalan diri dan memberikan informasi bahwa akan dilaksanakannya penyuluhan oleh Mahasiswa Profesi Fisisoterapi UMM kepada para peserta, kemudian dilakukakannya penyuluhan dengan memberikan pengetahuan serta edukasi kepada para peserta mengenai Low Back Pain (Nyeri Punggung Bawah) dengan menggunakan poster, dan menjelaskan langsung bagaimana McKenzie Exercise bisa mengurangi nyeri dan dapat dilakukan di rumah. Sesi terakhir adalah tanya jawab kepada peserta.

b. Hasil

Dokumentasi



Gambar 4 dan 5. Pemberian edukasi terkait Nyeri Punggung Bawah dan sikap ergonomic yang benar.

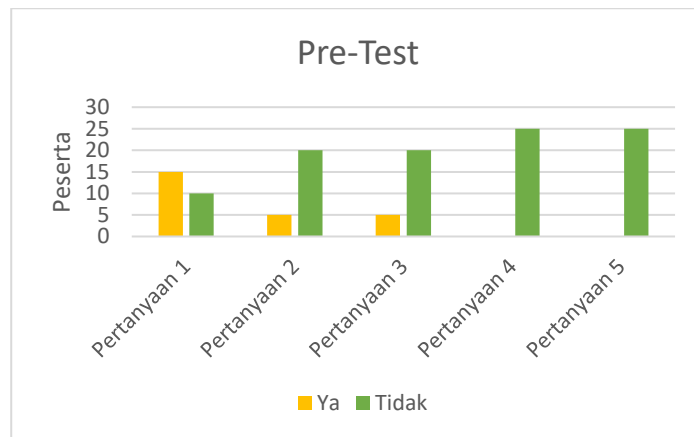


Gambar 6. Praktik langsung terkait McKenzie Exercise

Kegiatan penyuluhan terkait Nyeri Leher di PT. Adimitra Baratama Nusantara berjalan dengan baik dan lancar. Respon yang baik di dapatkan dari 2 peserta yang datang pada saat penyerahan materi penyuluhan. Selama penyampaian materi, para peserta mendengarkan materi yang di sampaikan. Materi penyuluhan yang di sampaikan terdiri dari pengertian Low Back Pain (Nyeri Punggung Bawah), gejala, Faktor Penyebab dan latihan yang bisa di lakukan di rumah. Para peserta yang hadir dalam penyuluhan tersebut dengan antusias memperhatikan materi yang di sampaikan dikarenakan materi tersebut dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan yang belum mereka pahami sebelumnya. Materi yang disampaikan juga menarik perhatian peserta , karena media yang digunakan berupa poster, sehingga peserta dapat memahami materi yang di sampaikan dan melakukan latihan sendiri secara mandiri di rumah. Dalam diskusi dan tanya jawab, para peserta sangat aktif mengajukan pertanyaan seputar materi yang disampaikan para narasumber, karena mereka ingin mengetahui kemungkinan pengobatan dan pencegahannya.

Untuk mengetahui keberhasilan dari kegiatan penyuluhan yang telah dilaksanakan, Evaluasi kemudian dilakukan sebelum dan sesudah wawancara, seperti yang ditunjukkan pada diagram di bawah ini :

Hasil Pre-Test

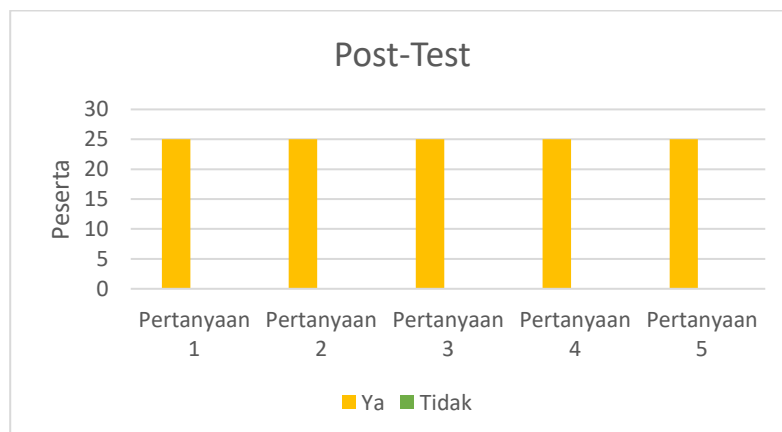


Gambar 7. Hasil Pre-Test.

Berdasarkan hasil yang tertera pada Grafik 1, didapatkan hasil dari 5 pertanyaan yang diberikan kepada 25 pekerja sebelum dilakukan penyuluhan dapat disimpulkan bahwa pengetahuan tentang Low Back Pain dengan pertanyaan 1 terdapat 15 orang yang menjawab "Ya" dan 10 orang menjawab "Tidak", pertanyaan 2 terdapat 5 orang menjawab "Ya" dan 20 orang menjawab "Tidak", pertanyaan 3 terdapat 5 orang menjawab "Ya" dan 20 orang menjawab "Tidak", pertanyaan 4 terdapat 25 orang menjawab "Tidak", pertanyaan 5 terdapat 25 orang menjawab "Tidak".

Kesimpulan yang didapat dari hasil pre-test diatas bahwa Para Pekerja di departemen Produksi PT ABN belum mengetahui tentang Low Back Pain dan penanganan pada kasus Low back pain.

Hasil Post-Test



Gambar 8. Hasil Post-Test.

Berdasarkan hasil yang tertera pada Grafik 2, didapatkan hasil dari 5 pertanyaan yang diberikan kepada 25 Pekerja setelah dilaksanakan penyuluhan dapat

disimpulkan bahwa pengetahuan tentang Low Back Pain didapatkan hasil pos-test pertanyaan 1 terdapat 25 pekerja menjawab "Ya" dan tidak ada orang yang menjawab "Tidak", pertanyaan 2 terdapat 25 pekerja menjawab "Ya" dan tidak ada orang yang menjawab "Tidak", pertanyaan 3 terdapat 25 pekerja menjawab "Ya" dan tidak ada orang yang menjawab "Tidak", pertanyaan 4 terdapat 25 pekerja menjawab "Ya" dan tidak ada orang yang menjawab "Tidak", pertanyaan 5 terdapat 25 pekerja menjawab "Ya" dan tidak ada orang yang menjawab "Tidak".

Kesimpulan yang didapat dari hasil pre-test diatas bahwa Para Pekerja di departemen Produksi PT ABN sudah mengetahui tentang Low Back Pain dan penanganan pada kasus Low Back Pain.

Hasil Pre-Test dan Post-Test

No.	Nilai		Nilai	
	<i>Pre Test</i>		<i>Post Test</i>	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	15	10	25	0
2	5	20	25	0
3	5	20	25	0
4	0	25	25	0
5	0	25	25	0

Tabel 1. Hasil Pre-Test dan Post-Test.

Sebagaimana tertera pada Tabel 1, sebelum dilaksanakan kegiatan penyuluhan K3 di PT. Adimitra Baratama Nusantara, sebagian karyawan cenderung kurang mengetahui tentang Low Back Pain (Nyeri Punggung Bawah) serta penanganannya dan setelah dilaksanakan penyuluhan K3 pada karyawan menjadi lebih tahu tentang Low Back Pain (Nyeri Punggung Bawah) serta penanganannya. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan terhadap pengetahuan tentang Low Back Pain (Nyeri Punggung Bawah) serta penanganan fisioterapi pada kasus Low Back Pain (Nyeri Punggung Bawah) di PT. Adimitra Baratama Nusantara.

4. KESIMPULAN

Kegiatan penyuluhan yang telah dilaksanakan di PT. Adimitra Baratama Nusantara, sanga-sanga, Kalimantan Timur berhasil meningkatkan pemahaman pekerja mengenai Low Back Pain (Nyeri Punggung Bawah) dan penanganannya. Hasil pre-test menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memiliki pengetahuan yang terbatas tentang Low Back Pain (Nyeri Punggung Bawah), sementara hasil post-test menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman mereka. Dengan menggunakan media edukasi seperti poster dan demonstrasi

latihan McKenzie Exercise peserta menjadi lebih sadar akan faktor risiko Low Back Pain (Nyeri Punggung Bawah) serta cara pencegahan dan penanganannya secara mandiri. Ini membuktikan bahwa edukasi dan penyuluhan fisioterapi di lingkungan kerja efektif dalam meningkatkan kesadaran kesehatan pekerja.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT: Adimitra Baratama Nusantara yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk bergabung dan menerima kami dengan baik ucapan terimakasih juga di berikan kepada seluruh peserta yang telah bersedia terlibat dalam kegiatan penyuluhan ini. Terima kasih khusus juga disampaikan kepada Bapak Ali Multazam S.Ft, Physio, M,Sc atas saran dan bimbingan dalam pelaksanaan kegiatan fisioterapi K3 yang telah dilaksanakan.

REFERENSI

- Allegri, M., Montella, S., Salici, F., Valente, A., Marchesini, M., Compagnone, C., Baciarello, M., Manferdini, M. E., & Fanelli, G. (2016). Mechanisms of low back pain: A guide for diagnosis and therapy. In F1000Research (Vol. 5). Faculty of 1000 Ltd. <https://doi.org/10.12688/F1000RESEARCH.8105.1>
- Amalia, R., Perdana, D. A., Dom, M., Hurai, Y. S., & Fahri, M. (2024). Peran fisioterapi ergonomi dalam kesehatan dan keselamatan kerja. *Abdimas ITKES Wiyata Husada Samarinda*. <https://jurnal.itkeswhs.ac.id/index.php/abdimas/article/download/805/248/1385>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2018). Laporan nasional Riskesdas 2018. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Blanco-Giménez, P., et al. (2024). Clinical relevance of combined treatment with exercise in chronic low back pain. *Scientific Reports*, 14, 68192. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-68192-2>
- Gilliam, J. R. (2023). Exercise increases pain self-efficacy in adults with non-specific chronic low back pain. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. <https://doi.org/10.2519/jospt.2023.11622>
- Halliday, M. H., Pappas, E., Hancock, M. J., Clare, H. A., Pinto, R. Z., Robertson, G., & Ferreira, P. H. (2016). A Randomized Controlled Trial Comparing the McKenzie Method to Motor Control Exercises in People With Chronic Low Back Pain and a Directional Preference. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 46(7), 514–522. <https://doi.org/10.2519/JOSPT.2016.6379>
- Lam, O. T., Strenger, D. M., Chan-Fee, M., Pham, P. T., Preuss, R. A., & Robbins, S. M. (2018). Effectiveness of the McKenzie Method of Mechanical Diagnosis and Therapy for Treating Low Back Pain: Literature Review With Meta-analysis. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 48(6), 476–490. <https://doi.org/10.2519/JOSPT.2018.75>

- Li, Y., Yan, L., Hou, L., Zhang, X., Zhao, H., Yan, C., Li, X., & Chen, X. (2023). Exercise intervention for patients with chronic low back pain: A systematic review and network meta-analysis. *Frontiers in Public Health*, 11, 1155225. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1155225>
- Luan, H. D., Hai, N. T., Xanh, P. T., Giang, H. T., Van Thuc, P., Hong, N. M., & Khue, P. M. (2018). Musculoskeletal Disorders: Prevalence and Associated Factors among District Hospital Nurses in Haiphong, Vietnam. *BioMed Research International*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/3162564>
- Novia. (2025, Februari 8). Produktivitas pekerja meningkat dengan peran fisioterapi dalam pencegahan cedera kerja. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. <https://fikes.umsida.ac.id/produktivitas-prakerja-dan-peran-fisioterapi>
- Oliveira, C. B., Maher, C. G., Pinto, R. Z., Traeger, A. C., Lin, C. W. C., Chenot, J. F., van Tulder, M., & Koes, B. W. (2018). Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview. *European Spine Journal*, 27(11), 2791–2803. <https://doi.org/10.1007/s00586-018-5673-2>.
- Putri, S. A. D. M. M., Kristiyanto, A., & Prasetya, H. (2021). Meta-Analysis the Effectiveness of McKenzie Exercise to Reduce Pain in Patients with Non-Specific Low Back Pain. *Journal of Epidemiology and Public Health*, 6(1), 33–41. <https://doi.org/10.26911/jepublichealth.2021.06.01.04>
- Saragiotto, B. T., Maher, C. G., Yamato, T. P., Costa, L. O. P., Menezes Costa, L. C., Ostelo, R. W. J. G., & Macedo, L. G. (2016). Motor control exercise for chronic non-specific low-back pain. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2016(1). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012004>
- Sari, L. P., & Sari, E. (2024). Penyuluhan fisioterapi K3 dalam upaya melakukan preventif dan promotive low back pain di penjahit Sartika Express Samarinda, Kalimantan Timur. *Jurnal Anestesi*, 2(3), 219–227. <https://doi.org/10.59680/anestesi.v2i3.1231>
- Zang, W. (2024). Exercise interventions for nonspecific low back pain: A bibliometric analysis of global research trends 2018–2023. *Frontiers in Medicine*, 11, 1390920. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1390920>