



Edukasi Masyarakat Sehat Sejahtera (EMaSS) : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat

Unit Pengabdian Masyarakat Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya

<https://ejurnal2.poltekkestasikmalaya.ac.id/index.php/emass>

E-ISSN: 2656-0364



EDUKASI POSTUR KERJA DAN TEKNIK MENGANGKAT BEBAN SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN HERNIA NUCLEUS PULPOSUS PADA MASYARAKAT KAMPUNG KABOR, KABUPATEN SIKKA

¹I Kade Ngurah Dwi Putra Negara, ²Marianus Oktavianus Wega, ³Ma. Clara Yureka W.I, ⁴Mersiana Dopo, ⁵Sesilia Hingi Beribe, ⁶Yohana Fanista Bella, ⁷Maria Alexandra Wea, ⁸Natalia Carbini Tati

^{1_2_3_4_5_6_7_8}Program Studi Sarjana Fisioterapi, STIKes St. Elisabeth

Keuskupan Maumere, Maumere, Indonesia

Korespondensi: kadengurastikeskum@gmail.com

ABSTRACT

Background: Communities engaged in heavy physical activities are at high risk of developing musculoskeletal disorders, particularly Hernia Nucleus Pulposus (HNP), due to non-ergonomic working postures and improper lifting techniques. This condition is commonly found among middle-aged to elderly populations in rural areas, including Kampung Kabor, Sikka Regency. Objective: This community service program aimed to improve community knowledge and skills in preventing HNP through community-based physiotherapy education. Methods: The program employed a community-based educational approach consisting of interactive lectures, demonstrations of ergonomic postures and proper lifting techniques, and hands-on practice of preventive exercises. The activity was conducted among residents of Kampung Kabor aged 40–80 years and lasted for 90 minutes. Results: The results showed an increase in participants' knowledge and skills regarding HNP and its risk factors. Approximately 85% of participants were able to explain the definition of HNP, 90% successfully demonstrated correct lifting techniques, and 80% were able to independently perform preventive exercises. Conclusion: Physiotherapy education is effective as a promotive and preventive strategy in enhancing community knowledge and skills to prevent HNP. This program has the potential to be replicated in other areas with similar characteristics.

Keywords: community service, ergonomic education, herniated nucleus pulposus, community physiotherapy

ABSTRAK

Latar Belakang: Masyarakat dengan aktivitas fisik berat memiliki risiko tinggi mengalami gangguan muskuloskeletal, khususnya Hernia Nucleus Pulposus (HNP), akibat postur kerja yang tidak ergonomis dan teknik mengangkat beban yang salah. Kondisi ini banyak dijumpai pada masyarakat usia dewasa hingga lanjut usia di wilayah pedesaan, termasuk Kampung Kabor, Kabupaten Sikka. Tujuan: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pencegahan HNP melalui edukasi fisioterapi berbasis komunitas. Metode: Metode yang digunakan adalah edukasi berbasis komunitas melalui ceramah interaktif, demonstrasi postur ergonomis dan teknik mengangkat beban yang benar, serta praktik langsung latihan pencegahan. Kegiatan dilaksanakan pada masyarakat Kampung Kabor usia 40–80 tahun dengan durasi 90 menit. Hasil:

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai HNP dan faktor risikonya. Sebanyak 85% peserta mampu menjelaskan pengertian HNP, 90% mampu mendemonstrasikan teknik mengangkat beban yang benar, dan 80% mampu mempraktikkan latihan pencegahan secara mandiri. Kesimpulan: Edukasi fisioterapi efektif sebagai upaya promotif dan preventif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat untuk mencegah HNP. Program ini berpotensi direplikasi di wilayah lain dengan karakteristik serupa.

Kata kunci: pengabdian masyarakat, edukasi ergonomi, hernia nucleus pulposus, fisioterapi komunitas

PENDAHULUAN

Gangguan muskuloskeletal, khususnya nyeri punggung bawah (low back pain/LPB) dan Hernia Nucleus Pulposus (HNP), merupakan masalah kesehatan masyarakat utama yang memberikan beban besar terhadap kualitas hidup dan produktivitas. Studi Global Burden of Disease (GBD) 2019 melaporkan bahwa gangguan muskuloskeletal memengaruhi lebih dari 1,7 miliar penduduk dunia dan menjadi penyebab utama disabilitas global, dengan LPB sebagai kontributor terbesar years lived with disability (YLD).

Diperkirakan sekitar 568 juta orang di dunia mengalami nyeri punggung bawah, menjadikannya masalah kesehatan kronis yang paling umum dan membutuhkan perhatian serius melalui pendekatan promotif dan preventif berbasis masyarakat (Cieza et al., 2020; World Health Organization [WHO], 2023).

Secara global, prevalensi herniasi diskus lumbal atau HNP dilaporkan berkisar antara 5-15% pada populasi dengan keluhan nyeri punggung bawah, dan meningkat seiring bertambahnya usia serta paparan aktivitas fisik berat. Ulasan epidemiologi terkini menunjukkan bahwa HNP merupakan salah satu penyebab utama nyeri radikuler dan disabilitas fungsional pada usia dewasa dan lanjut usia (Chen et al., 2024; Donnally & Dulebohn, 2025).

Di Indonesia, meta-analisis terbaru melaporkan prevalensi nyeri punggung bawah pada kelompok usia lanjut mencapai sekitar 32,2%, menunjukkan beban masalah yang tinggi pada populasi lansia (Susanto et al., 2025). Data nasional Riskesdas juga menunjukkan tingginya prevalensi gangguan muskuloskeletal pada masyarakat Indonesia. Di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), laporan kesehatan daerah menunjukkan puluhan ribu kasus gangguan sistem otot dan jaringan ikat, dengan Kota Kupang melaporkan sekitar 12.756 kasus penyakit muskuloskeletal ($\pm 7,3\%$ dari total kasus penyakit tertentu). Sementara itu, hasil observasi dan wawancara pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kampung Kabor menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat usia 40-80 tahun sering mengalami keluhan nyeri punggung bawah setelah beraktivitas fisik berat dan memiliki tingkat pengetahuan yang rendah tentang HNP serta pencegahannya.

HNP dan nyeri punggung bawah disebabkan oleh berbagai faktor risiko, antara lain postur kerja yang tidak ergonomis, teknik mengangkat beban yang salah, aktivitas fisik berat berulang, kurangnya kekuatan otot penyangga tulang belakang (otot core), obesitas, serta proses degeneratif akibat penuaan. Kondisi ini dapat menyebabkan nyeri menjalar, kesemutan, kelemahan otot, keterbatasan gerak, hingga penurunan kemampuan fungsional dan produktivitas kerja. Dampak jangka panjangnya tidak hanya dirasakan secara fisik, tetapi juga berdampak sosial dan ekonomi, baik bagi individu, keluarga, maupun masyarakat luas (Foster et al., 2018; Lin et al., 2020). Upaya pencegahan HNP dan nyeri punggung bawah perlu difokuskan pada intervensi promotif dan preventif yang berbasis bukti. Edukasi ergonomi, pelatihan postur kerja yang benar, teknik

mengangkat beban yang aman, serta latihan penguatan dan peregangan otot penyangga tulang belakang terbukti efektif dalam menurunkan risiko gangguan muskuloskeletal. Fisioterapis memiliki peran strategis dalam memberikan edukasi dan pemberdayaan masyarakat melalui pendekatan berbasis komunitas.

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa edukasi postur kerja dan teknik mengangkat beban yang benar di Kampung Kabor diharapkan dapat menjadi solusi preventif yang aplikatif dan berkelanjutan dalam menurunkan risiko HNP pada masyarakat.

Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Kampung Kabor dalam pencegahan Hernia Nucleus Pulposus. Tujuan khususnya: 1) Meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pengertian, penyebab, dan tanda HNP. 2) Melatih masyarakat menerapkan postur kerja ergonomis dan teknik mengangkat beban yang benar. 3) Mendorong masyarakat melakukan latihan pencegahan secara mandiri.

METODE

Sasaran dan Lokasi

Sasaran kegiatan adalah masyarakat Kampung Kabor, Kabupaten Sikka, dengan rentang usia 40–80 tahun. Lokasi kegiatan bertempat di Kampung Kabor, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka.

Metode Pengabdian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul “Edukasi Postur Kerja dan Teknik Mengangkat Beban sebagai Upaya Pencegahan Hernia Nucleus Pulposus pada Masyarakat Kampung Kabor, Kabupaten Sikka” dilaksanakan menggunakan pendekatan edukatif dan partisipatif yang disesuaikan dengan karakteristik masyarakat sasaran. Metode pengabdian dibagi ke dalam tiga tahap utama, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan sebagai langkah awal untuk memastikan kegiatan pengabdian sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan koordinasi dengan perangkat desa dan tokoh masyarakat Kampung Kabor untuk menentukan waktu, lokasi, dan teknis pelaksanaan kegiatan. Selain itu, dilakukan analisis kebutuhan masyarakat terkait keluhan muskuloskeletal dan risiko terjadinya Hernia Nucleus Pulposus (HNP), khususnya pada masyarakat usia 40–80 tahun yang memiliki aktivitas fisik berat. Tim pengabdian juga menyiapkan materi edukasi mengenai postur kerja yang benar dan teknik mengangkat beban yang aman, serta menyiapkan media dan alat pendukung berupa poster anatomi tulang belakang, video edukasi, leaflet, handout, dan matras atau tikar latihan.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan kegiatan dilakukan di Kampung Kabor, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, dengan sasaran masyarakat usia 40–80 tahun. Kegiatan diawali dengan ceramah interaktif untuk memberikan pemahaman dasar mengenai struktur tulang belakang, pengertian Hernia Nucleus Pulposus, faktor risiko, serta pentingnya postur kerja dan teknik mengangkat beban yang benar dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya, dilakukan demonstrasi ergonomi oleh dosen pembimbing dan mahasiswa fisioterapi mengenai postur kerja yang aman serta teknik mengangkat beban yang tepat. Peserta kemudian diajak untuk mengikuti praktik langsung latihan pencegahan HNP, seperti latihan peregangan dan penguatan otot, dengan pendampingan intensif dari tim pengabdian agar setiap gerakan dapat dilakukan dengan benar dan aman.

3. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas kegiatan pengabdian dan tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan. Evaluasi dilakukan melalui observasi langsung terhadap kemampuan peserta dalam menerapkan postur kerja dan teknik mengangkat beban yang telah diajarkan, serta melalui sesi tanya jawab untuk menggali pemahaman dan respon peserta terhadap kegiatan. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk menilai keberhasilan kegiatan serta sebagai bahan perbaikan dan pengembangan program pengabdian serupa di masa mendatang.

Media dan Alat

Media dan alat yang digunakan antara lain poster anatomi tulang belakang, video edukasi, leaflet dan handout, serta matras atau tikar latihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Peserta

Peserta kegiatan berjumlah 30 orang dengan rentang usia 40–80 tahun. Aktivitas fisik peserta didominasi oleh pekerjaan rumah tangga, bertani, dan berdagang. Sebagian besar peserta melaporkan keluhan nyeri punggung bawah sebelum kegiatan.

3.2 Hasil Pelaksanaan Kegiatan

Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta. Sebanyak 85% peserta mampu menjelaskan pengertian HNP, 90% mampu mendemonstrasikan teknik mengangkat beban yang benar, dan 80% mampu melakukan latihan pencegahan secara mandiri.

Pembahasan



Gambar 1. Latihan Postur Kerja dan Teknik Mengangkat Beban

Pembahasan ini mengintegrasikan temuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kampung Kabor dengan bukti ilmiah terkini dari jurnal terindeks Scopus periode 2020–2025, serta mengaitkannya dengan konteks sosial, budaya, dan karakteristik aktivitas masyarakat setempat.

Secara umum, hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat setelah diberikan edukasi ergonomi dan teknik mengangkat beban. Temuan ini sejalan dengan laporan Global Burden of Disease yang menegaskan bahwa nyeri punggung bawah dan gangguan muskuloskeletal merupakan penyebab utama disabilitas global dan memerlukan intervensi promotif–preventif berbasis komunitas (Cieza et al., 2020).

Pada masyarakat Kampung Kabor, mayoritas peserta berada pada rentang usia 40–80 tahun dengan aktivitas fisik berat seperti bertani, mengangkat air, berdagang, dan pekerjaan

rumah tangga yang dilakukan dengan postur membungkuk dalam waktu lama. Kondisi ini memperkuat bukti bahwa faktor usia, beban mekanik berulang, dan postur kerja yang tidak ergonomis merupakan determinan utama terjadinya gangguan muskuloskeletal dan HNP (Donnally & Dulebohn, 2025). Peningkatan pengetahuan peserta, dimana sekitar 85% mampu menjelaskan pengertian HNP dan faktor risikonya, menunjukkan bahwa metode ceramah interaktif yang dikombinasikan dengan media visual efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan masyarakat. Hasil ini sejalan dengan temuan Lin et al. (2020) yang menyatakan bahwa edukasi berbasis bukti dan komunikasi yang jelas merupakan komponen kunci dalam praktik terbaik penatalaksanaan nyeri muskuloskeletal. Pada konteks Kampung Kabor, penggunaan bahasa sederhana, contoh aktivitas sehari-hari, serta alat peraga seperti poster anatomi tulang belakang dan boneka phantom membantu peserta memahami konsep yang sebelumnya dianggap abstrak atau sulit.



Gambar 2. Edukasi Postur Kerja dan Teknik Mengangkat Beban

Selain aspek kognitif, peningkatan keterampilan psikomotor menjadi hasil penting dari kegiatan ini. Sekitar 90% peserta mampu mendemonstrasikan teknik mengangkat beban yang benar dan 80% mampu melakukan latihan pencegahan secara mandiri. Temuan ini mendukung rekomendasi Foster et al. (2018) dan Zadro et al. (2023) yang menekankan bahwa edukasi ergonomi harus disertai dengan demonstrasi dan praktik langsung agar terjadi perubahan perilaku. Pada masyarakat Kampung Kabor, praktik langsung memungkinkan peserta merasakan perbedaan antara postur yang salah dan benar, sehingga meningkatkan kesadaran tubuh (*body awareness*) dan kepercayaan diri untuk menerapkannya dalam aktivitas sehari-hari.

Latihan penguatan otot core dan peregangan yang diberikan, seperti *bridge exercise*, *pelvic tilt*, *cat-cow*, dan *knee to chest stretch*, terbukti dapat diterima dengan baik oleh peserta, termasuk kelompok usia lanjut. Hal ini sejalan dengan bukti ilmiah yang menyatakan bahwa latihan sederhana dengan intensitas ringan hingga sedang aman dan efektif untuk meningkatkan stabilitas tulang belakang serta menurunkan risiko nyeri punggung bawah pada populasi dewasa dan lansia (Lin et al., 2020; Donnally & Dulebohn, 2025). Adaptasi gerakan dan pemberian alternatif latihan bagi peserta dengan keterbatasan fisik juga menunjukkan pentingnya pendekatan individual dan kontekstual dalam intervensi berbasis komunitas. Respons dan partisipasi aktif masyarakat selama kegiatan terlihat dari banyaknya pertanyaan, diskusi, dan keterlibatan dalam praktik menunjukkan bahwa topik pencegahan HNP sangat relevan dengan kebutuhan mereka. Hal ini konsisten dengan temuan dalam laporan PKM bahwa sebagian besar warga Kampung Kabor sering mengalami nyeri punggung bawah, namun sebelumnya tidak memahami kaitan antara keluhan tersebut dengan postur kerja dan kebiasaan sehari-hari. Edukasi yang mengaitkan

teori dengan pengalaman nyata peserta terbukti meningkatkan penerimaan pesan kesehatan dan potensi perubahan perilaku.

Dari perspektif kesehatan masyarakat, hasil kegiatan ini menegaskan pentingnya pendekatan promotif–preventif sebagai strategi utama dalam menurunkan beban gangguan muskuloskeletal, khususnya di wilayah dengan keterbatasan akses layanan kesehatan spesialis. World Health Organization (2021, 2023) merekomendasikan integrasi edukasi, aktivitas fisik, dan ergonomi sebagai bagian dari upaya pencegahan nyeri punggung bawah di tingkat komunitas. Kegiatan di Kampung Kabor sejalan dengan rekomendasi tersebut dan menunjukkan bahwa fisioterapis dapat berperan strategis tidak hanya dalam rehabilitasi, tetapi juga dalam pemberdayaan masyarakat. Namun demikian, pembahasan ini juga perlu mempertimbangkan keterbatasan kegiatan. Evaluasi dilakukan dalam jangka pendek sehingga dampak jangka panjang terhadap penurunan keluhan nyeri punggung bawah dan kejadian HNP belum dapat diukur secara kuantitatif. Selain itu, heterogenitas usia dan kemampuan fisik peserta menuntut modifikasi intervensi yang lebih individual. Meski demikian, temuan awal berupa peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan komitmen peserta untuk menerapkan latihan secara rutin menunjukkan potensi besar program ini untuk memberikan dampak berkelanjutan jika disertai monitoring dan tindak lanjut.

Secara keseluruhan, pembahasan ini menegaskan bahwa edukasi ergonomi dan teknik mengangkat beban berbasis komunitas, yang dirancang sesuai konteks lokal dan didukung oleh praktik langsung, merupakan intervensi yang efektif, aplikatif, dan relevan untuk pencegahan HNP. Integrasi hasil kegiatan dengan bukti ilmiah terkini memperkuat posisi program ini sebagai model pengabdian kepada masyarakat yang sejalan dengan prinsip evidence-based practice dan berpotensi direplikasi di wilayah lain dengan karakteristik serupa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan dan evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kampung Kabor, Kabupaten Sikka, dapat disimpulkan bahwa edukasi ergonomi dan teknik mengangkat beban yang diberikan melalui pendekatan fisioterapi komunitas terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pencegahan Hernia Nucleus Pulposus (HNP). Peningkatan ini terlihat dari kemampuan sebagian besar peserta dalam memahami konsep dasar HNP, mengidentifikasi faktor risiko yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari, serta mendemonstrasikan postur kerja dan teknik mengangkat beban yang benar sesuai prinsip ergonomi.

Selain peningkatan pengetahuan kognitif, kegiatan ini juga berhasil meningkatkan keterampilan psikomotor peserta, khususnya dalam menerapkan postur tubuh yang lebih aman dan melakukan latihan penguatan serta peregangan otot penyangga tulang belakang secara mandiri. Antusiasme dan partisipasi aktif masyarakat selama kegiatan menunjukkan bahwa metode ceramah interaktif, demonstrasi, dan praktik langsung merupakan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik masyarakat usia dewasa hingga lanjut usia di wilayah pedesaan.

Secara lebih luas, hasil kegiatan ini mengindikasikan bahwa intervensi promotif–preventif berbasis komunitas memiliki potensi besar untuk menurunkan risiko gangguan muskuloskeletal, khususnya HNP, melalui perubahan perilaku kerja dan peningkatan kesadaran akan pentingnya kesehatan tulang belakang. Dengan keterbatasan akses layanan kesehatan spesialis di wilayah seperti Kampung Kabor, edukasi fisioterapi berbasis masyarakat menjadi strategi yang aplikatif, berbiaya rendah, dan berkelanjutan dalam mendukung peningkatan kualitas hidup dan produktivitas masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH



Gambar 3. Foto Bersama Masyarakat Kampung Kabor

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada STIKes St. Elisabeth Keuskupan Maumere atas dukungan institusional dan fasilitasi yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih secara khusus disampaikan kepada Ketua STIKes St. Elisabeth Keuskupan Maumere, Maria K. Ringgi Kuwa, S.ST., M.Kes, atas kebijakan, arahan, dan dukungan yang memungkinkan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada Wakil Ketua I STIKes St. Elisabeth Keuskupan Maumere, Marianus Oktavianus Wega, S.Fil., Lic., Th, serta Wakil Ketua II STIKes St. Elisabeth Keuskupan Maumere, Gabriel Mane, S.Fil., Lic., Th, atas dukungan akademik dan administratif dalam penguatan pelaksanaan tridarma perguruan tinggi, khususnya pada bidang pengabdian kepada masyarakat.

Ucapan terima kasih dan penghargaan disampaikan kepada Ketua Program Studi Sarjana Fisioterapi, dr. Asri Sulistyaningrum, M.Ked., Klin. Sp KAFE, atas bimbingan, arahan akademik, serta dukungan yang diberikan selama tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada masyarakat Kampung Kabor, khususnya para penenun dan tokoh masyarakat, atas partisipasi aktif, keterbukaan, dan kerja sama yang sangat baik selama seluruh rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Dukungan dan keterlibatan masyarakat Kampung Kabor menjadi faktor penting dalam kelancaran pelaksanaan program serta keberhasilan pencapaian tujuan kegiatan.

Semoga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi peningkatan kesehatan kerja dan kesejahteraan masyarakat, serta menjadi rujukan bagi pengembangan program pengabdian kepada masyarakat di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Cieza, A., Causey, K., Kamenov, K., Hanson, S. W., Chatterji, S., & Vos, T. (2020). Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10267), 2006–2017. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32340-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32340-0)
Akses: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673620323400>
- Chen, Z., Wang, J., Xu, L., & Li, Y. (2024). Epidemiology and risk factors of lumbar disc herniation: A systematic review. *Journal of Orthopaedic Translation*, 42, 1–10.

<https://doi.org/10.1016/j.jot.2023.11.002>

Akses: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214031X23001777>

Delitto, A., George, S. Z., Van Dillen, L., Whitman, J. M., Sowa, G., Shekelle, P., Denninger, T. R., & Godges, J. J. (2012). Low back pain: Clinical practice guidelines linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 42(4), A1–A57. <https://doi.org/10.2519/jospt.2012.42.4.A1>

Akses: <https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2012.42.4.A1>

Donnally, C. J., & Dulebohn, S. C. (2025). Lumbar disc herniation. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560878/>

Akses: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560878/>

Foster, N. E., Anema, J. R., Cherkin, D., Chou, R., Cohen, S. P., Gross, D. P., Ferreira, P. H., Fritz, J. M., Koes, B. W., Peul, W., Turner, J. A., & Maher, C. G. (2018). Prevention and treatment of low back pain: Evidence, challenges, and promising directions. *The Lancet*, 391(10137), 2368–2383. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30489-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30489-6)

Akses: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673618304896>

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Hasil utama Riskesdas 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

Akses: <https://www.litbang.kemkes.go.id/laporan-riset-kesehatan-dasar-riskesdas/>

Lin, I., Wiles, L., Waller, R., Goucke, R., Nagree, Y., Gibberd, M., Straker, L., Maher, C. G., & O'Sullivan, P. (2020). What does best practice care for musculoskeletal pain look like? Eleven consistent recommendations from high-quality clinical practice guidelines: A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 54(2), 79–86. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099878>

Akses: <https://bjsm.bmj.com/content/54/2/79>

World Health Organization. (2021). *Musculoskeletal conditions*.

Akses: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

World Health Organization. (2023). *Low back pain*.

Akses: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>

Zadro, J. R., O'Keeffe, M., & Maher, C. G. (2023). Do physical therapists follow evidence-based guidelines when managing musculoskeletal conditions? A systematic review. *Musculoskeletal Science and Practice*, 63, 102728. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2022.102728>

Akses: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468781222002035>