

OPTIMALISASI PERAN MASYARAKAT DALAM PENCEGAHAN NYERI PUNGGUNG BAWAH MELALUI MCKENZIE EXERCISE BERBASIS KOMUNITAS

Arief Efendi¹⁾ *; Nurul Halimah²⁾ ; Aril Firzan Syahroni¹⁾ ; Afrizal Febri Eko Saputra¹⁾ ; Visnu Deva Putra¹⁾

1) Program Studi S1 Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen Malang

2) Program Studi Pendidikan Profesi Fisioterapis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen Malang

elianarenintan@gmail.com

Abstract

Low back pain is a common musculoskeletal problem among agricultural and manual workers who are exposed to prolonged bending, repetitive movements, and improper load handling. This community service program aimed to optimize community participation in preventing worsening low back pain through health education, McKenzie exercise training, and structured home exercise. The program was designed for 30 residents or workers in Permanu Village, Pakisaji District, Malang Regency, using educational, participatory, and community-needs-oriented approaches. The stages included partner coordination, participant screening, baseline assessment using the Visual Analog Scale and Oswestry Disability Index, assessment of prevention knowledge, education on occupational risk factors and ergonomics, supervised McKenzie exercise practice, technique correction, home-exercise planning, and follow-up evaluation. At the progress-report stage, the implementation protocol, screening and evaluation instruments, educational materials, exercise checklists, attendance and home-exercise logs, an article draft, a media-publication draft, a poster, and photographic documentation of field activities had been prepared. Verified quantitative field outcomes were not available in the source documents; therefore, no clinical effectiveness claim was made. The program provides an operational framework for community-based physiotherapy, while final conclusions require authentic pretest-posttest, adherence, safety, and complete administrative records.

Keywords: McKenzie exercise; low back pain; community physiotherapy; prevention; empowerment.

Abstrak

Nyeri punggung bawah merupakan masalah muskuloskeletal yang sering dijumpai pada masyarakat agraris dan pekerja manual akibat paparan posisi membungkuk berkepanjangan, gerakan berulang, serta teknik mengangkat beban yang kurang tepat. Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengoptimalkan peran masyarakat dalam mencegah peningkatan nyeri punggung bawah melalui edukasi kesehatan, pelatihan McKenzie exercise, dan latihan mandiri terstruktur. Program dirancang bagi 30 orang masyarakat atau pekerja di Desa Permanu, Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang, dengan pendekatan edukatif, partisipatif, dan berorientasi pada kebutuhan masyarakat. Tahapan kegiatan meliputi koordinasi mitra, skrining peserta, pengukuran awal menggunakan Visual Analog Scale dan Oswestry Disability Index, penilaian pengetahuan pencegahan, edukasi faktor risiko dan ergonomi kerja, demonstrasi serta praktik McKenzie exercise, koreksi teknik, penyusunan latihan mandiri, dan evaluasi tindak lanjut. Pada tahap laporan kemajuan telah disusun protokol pelaksanaan, instrumen skrining dan evaluasi, materi edukasi, checklist keterampilan, daftar hadir, logbook latihan mandiri, draft artikel, rancangan publikasi media, poster, dan dokumentasi foto kegiatan lapangan. Data kuantitatif lapangan yang terverifikasi belum tersedia pada dokumen sumber

sehingga efektivitas klinis belum dinyatakan. Program telah menghasilkan kerangka operasional fisioterapi berbasis komunitas, sedangkan kesimpulan akhir memerlukan data autentik pretest-posttest, kepatuhan, keamanan, dan kelengkapan dokumen administratif.

Keywords: McKenzie exercise; nyeri punggung bawah; fisioterapi komunitas; pencegahan; pemberdayaan.

PENDAHULUAN

Nyeri punggung bawah merupakan keluhan muskuloskeletal yang dapat berkaitan dengan penggunaan otot berlebihan, postur kerja statis, gerakan berulang, dan teknik mengangkat beban yang kurang tepat. Paparan tersebut meningkatkan beban mekanik pada daerah lumbal, memicu ketegangan jaringan, dan dapat menurunkan kemampuan berdiri, berjalan, membungkuk, bekerja, serta melakukan aktivitas sehari-hari. Secara global, beban penyakit akibat faktor ergonomi pekerjaan terhadap nyeri punggung bawah terus meningkat dan tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat yang memerlukan strategi pencegahan yang tertarget (Wu et al., 2025). Hubungan antara karakteristik pekerjaan dengan keluhan nyeri punggung bawah telah dilaporkan pada kelompok pekerja dengan aktivitas fisik dan posisi kerja berisiko, termasuk pada populasi petani dengan paparan membungkuk, mengangkat beban, dan gerakan repetitif (Lee et al., 2021; Chokprasit et al., 2022; Herawati & Bratajaya, 2022). Tinjauan sistematis pada pekerja pertanian di negara berpenghasilan rendah dan menengah turut menegaskan tingginya prevalensi nyeri punggung bawah pada kelompok ini dibandingkan populasi umum (Shivakumar et al., 2024).

Desa Permanu, Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang, merupakan wilayah agraris dengan

mayoritas penduduk bekerja di sektor pertanian. Aktivitas masyarakat mencakup membungkuk dalam waktu lama, mengangkat atau membawa beban secara manual, serta melakukan gerakan berulang dengan variasi gerak dan waktu istirahat yang terbatas. Kondisi tersebut menjadi dasar penetapan nyeri punggung bawah sebagai masalah prioritas mitra. Selain faktor mekanik, keterbatasan pengetahuan mengenai ergonomi, jeda aktif, latihan terapeutik, dan tanda bahaya dapat menghambat upaya pencegahan secara mandiri.

McKenzie exercise merupakan metode latihan gerak terarah yang digunakan dalam pengelolaan low back pain untuk memantau respons gejala, memperbaiki postur dan mobilitas, serta mendukung kemampuan fungsional. Latihan ini relatif sederhana untuk diajarkan secara kelompok dan dapat dilanjutkan di rumah apabila peserta memahami arah gerak, dosis latihan, serta kondisi yang mengharuskan latihan dihentikan. Program edukasi dan latihan McKenzie pada komunitas juga dilaporkan berpotensi meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai low back pain dan keterampilan latihan (Putra et al., 2025; Utami et al., 2023).

Pencegahan nyeri punggung bawah memerlukan keterlibatan aktif masyarakat agar perubahan perilaku kerja dan latihan dapat dipertahankan. Oleh karena itu, program ini bertujuan mengoptimalkan peran masyarakat Desa Permanu dalam mencegah

peningkatan nyeri punggung bawah melalui edukasi, pelatihan McKenzie exercise, dan penguatan latihan mandiri berbasis komunitas.

METODE

Program pengabdian dirancang untuk dilaksanakan selama satu bulan di Desa Permanu, Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang. Sasaran operasional berjumlah 30 orang masyarakat atau pekerja dengan keluhan atau risiko nyeri punggung bawah. Tim pelaksana terdiri atas dua dosen dan tiga mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi, Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen Malang. Pendekatan program bersifat edukatif, partisipatif, dan berorientasi pada kebutuhan masyarakat.

Tahap persiapan meliputi koordinasi internal tim, koordinasi dengan pemerintah desa dan unsur layanan kesehatan setempat, survei kondisi mitra, penetapan jadwal dan tempat, penyiapan media edukasi, serta mobilisasi calon peserta. Peserta direncanakan menjalani wawancara keluhan, skrining tanda bahaya dan gejala neurologis, pemeriksaan kemampuan mengikuti latihan, serta persetujuan berpartisipasi. Peserta dengan tanda bahaya atau keluhan yang memerlukan pemeriksaan lebih lanjut diarahkan untuk memperoleh pelayanan kesehatan yang sesuai.

Evaluasi program disiapkan menggunakan Visual Analog Scale (VAS) untuk intensitas nyeri, Oswestry Disability Index (ODI) untuk keterbatasan fungsi, kuesioner pengetahuan pretest-posttest sebanyak 10 butir, checklist keterampilan McKenzie exercise, daftar hadir, logbook latihan mandiri, dan lembar monitoring kejadian tidak diinginkan. ODI dipilih karena versi Indonesia telah menunjukkan validitas dan reliabilitas yang memadai untuk mengukur

disabilitas akibat nyeri punggung bawah pada populasi klinis maupun komunitas (Rijanti et al., 2021). Penggunaan beberapa instrumen tersebut ditujukan untuk menilai perubahan gejala dan fungsi sekaligus pengetahuan, keterampilan, kepatuhan, dan keamanan program.

Intervensi mencakup edukasi mengenai nyeri punggung bawah, faktor risiko pekerjaan, postur kerja, teknik mengangkat beban, pengaturan jeda aktif, serta prinsip latihan yang aman. McKenzie exercise didemonstrasikan secara bertahap, kemudian dipraktikkan peserta dengan koreksi teknik dan pemantauan respons gejala. Peserta diarahkan menyusun latihan mandiri dan menghentikan latihan apabila terjadi peningkatan nyeri bermakna, penjaran baru, kesemutan, kelemahan, atau keluhan lain yang tidak biasa. Pengukuran akhir, evaluasi keterampilan, umpan balik, dokumentasi, dan tindak lanjut direncanakan setelah sesi edukasi dan latihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kemajuan

Pada tahap laporan kemajuan, substansi program telah diselaraskan dengan usulan, meliputi sasaran masyarakat Desa Permanu, pendekatan pemberdayaan, materi pencegahan nyeri punggung bawah, dan latihan McKenzie. Pembagian tugas ketua, dosen anggota, dan tiga mahasiswa telah dirumuskan untuk mendukung koordinasi mitra, skrining, penyampaian materi, demonstrasi latihan, evaluasi, logistik, dan dokumentasi. Capaian yang dapat diverifikasi dari dokumen sumber disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Capaian Program pada Tahap Laporan Kemajuan

Komponen	Capaian
Koordinasi	Kerangka kegiatan, sasaran, mitra, pendekatan, dan pembagian tugas tim telah dirumuskan sesuai usulan.
Instrumen program	Lembar skrining, VAS, ODI, kuesioner pengetahuan, checklist gerakan, daftar hadir, logbook, dan monitoring keamanan telah disiapkan.
Materi	Materi pencegahan nyeri punggung bawah, ergonomi kerja, urutan McKenzie exercise, dan panduan latihan mandiri telah disusun.
Luaran	Draft artikel ilmiah, rancangan publikasi media elektronik, dan draft poster pengabdian tersedia.
Data hasil	Rekap autentik pretest-posttest, kepatuhan, keamanan, daftar hadir, dan dokumentasi lapangan belum tersedia dalam dokumen sumber.



Gambar 1. Dokumentasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat: (a) koordinasi dan pendataan peserta; (b) pemeriksaan awal dan observasi gerak; (c) pendampingan pemeriksaan dalam posisi berbaring; serta (d) edukasi dan wawancara tindak lanjut.

Dokumentasi tersebut menunjukkan keterlibatan tim dan masyarakat dalam proses koordinasi, pemeriksaan, pendampingan gerak, serta edukasi. Foto kegiatan berfungsi sebagai bukti visual pelaksanaan, sedangkan penilaian efektivitas tetap memerlukan rekap data outcome yang terverifikasi.

Perangkat evaluasi telah dirancang untuk mengukur lima domain, yaitu intensitas nyeri, keterbatasan fungsi, pengetahuan pencegahan, keterampilan melakukan latihan, dan kepatuhan. Keamanan dinilai melalui pencatatan peningkatan nyeri, penjaran baru, gangguan neurologis, atau kejadian tidak diinginkan. Dokumentasi visual kegiatan telah tersedia dan disajikan pada Gambar 1. Namun, tanggal pelaksanaan, surat izin, daftar hadir, berita acara, serta nilai individual dan rekap kelompok belum tercantum secara lengkap dalam dokumen sumber. Oleh karena itu, artikel ini tidak menyajikan

nilai perubahan klinis dan tidak menyatakan efektivitas intervensi yang belum didukung data.

Luaran wajib yang telah disiapkan berupa draft artikel ilmiah ber-ISSN. Luaran pendukung terdiri atas rancangan publikasi media elektronik, materi edukasi, instrumen evaluasi pemberdayaan, dan draft poster. Status accepted atau published belum dapat dicantumkan karena belum terdapat bukti resmi submisi maupun penerimaan. Finalisasi luaran memerlukan verifikasi pelaksanaan lapangan dan pengisian hasil berdasarkan formulir asli.

Pembahasan

Pemilihan McKenzie exercise didasarkan pada kebutuhan mitra akan latihan yang relatif sederhana, dapat diajarkan secara kelompok, dan berpotensi dilanjutkan secara mandiri. Pada masyarakat dengan paparan membungkuk, mengangkat beban, dan gerakan berulang, latihan terapeutik perlu dipadukan dengan edukasi ergonomi agar program tidak hanya berorientasi pada gejala, tetapi juga pada faktor perilaku dan pekerjaan yang dapat dimodifikasi. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pencegahan dan pengelolaan low back pain yang menempatkan aktivitas, edukasi, dan keterlibatan peserta sebagai komponen penting (Foster et al., 2018). Bukti berbasis tinjauan sistematis dan meta-analisis terkini juga mendukung pemilihan McKenzie exercise, yang secara konsisten dilaporkan memberikan perbaikan nyeri dan fungsi jangka pendek yang sepadan atau lebih baik dibandingkan beberapa modalitas latihan konservatif lain (Hayden et al., 2021; Namnaqani et al., 2019; Hennemann et al., 2025), termasuk manfaat pada aspek psikososial peserta (Kuhnnow et al., 2021), meskipun tinjauan Cochrane menekankan bahwa

sebagian bukti masih berkualitas rendah hingga sedang sehingga generalisasi pada populasi komunitas perlu tetap hati-hati (Almeida et al., 2023).

Program berbasis komunitas memberi ruang bagi masyarakat untuk berperan sebagai penerima manfaat sekaligus pelaksana latihan sehari-hari, sejalan dengan prinsip pemberdayaan yang menekankan penguatan kapasitas dan kemandirian komunitas sebagai penentu keberlanjutan hasil kesehatan (Laverack, 2021). Demonstrasi, praktik ulang, koreksi teknik, panduan latihan mandiri, dan dukungan kader atau penanggung jawab lokal diperlukan agar keterampilan tidak berhenti pada sesi penyuluhan. Temuan pengabdian sejenis menunjukkan bahwa edukasi fisioterapi dan latihan McKenzie dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan mengenai low back pain pada komunitas (Putra et al., 2025).

Penilaian keberhasilan program tidak cukup hanya menggunakan skor nyeri. VAS dan ODI diperlukan untuk menggambarkan gejala dan keterbatasan fungsi, sedangkan kuesioner pengetahuan dan checklist gerakan menilai kemampuan peserta memahami pencegahan dan melakukan latihan secara aman. Daftar hadir, logbook, serta catatan kejadian tidak diinginkan juga penting untuk menilai keterlaksanaan, kepatuhan, dan kelayakan program. Dengan demikian, kesimpulan akhir perlu didasarkan pada kesesuaian antara hasil pengukuran, jumlah peserta, bukti kehadiran, dan dokumentasi pelaksanaan.

Kendala potensial meliputi perubahan jadwal kerja petani, variasi kondisi klinis peserta, perbedaan tingkat pemahaman, dan kesulitan memantau latihan mandiri, sebagaimana juga dilaporkan pada kajian ergonomi pekerja pertanian di negara berkembang (Das, 2023). Strategi tindak lanjut yang

diperlukan adalah penjadwalan fleksibel, skrining keselamatan, pengulangan demonstrasi, penggunaan panduan bergambar, penetapan kader lokal, serta monitoring berkala. Data autentik pretest-posttest harus dianalisis setelah kegiatan selesai agar artikel dapat diperbarui dari laporan kemajuan menjadi laporan hasil pengabdian yang lengkap.

SIMPULAN

Program pencegahan nyeri punggung bawah berbasis komunitas telah memiliki rancangan operasional yang mengintegrasikan edukasi, McKenzie exercise, evaluasi multidomain, latihan mandiri, dan pemberdayaan masyarakat Desa Permanu. Pada tahap laporan kemajuan, instrumen, materi intervensi, draft artikel, rancangan publikasi media, poster, dan dokumentasi visual kegiatan telah tersedia. Efektivitas program belum dapat disimpulkan karena data autentik pretest-posttest, kepatuhan, keamanan, dan dokumen administrasi lengkap belum tersedia dalam dokumen sumber. Tahap berikutnya adalah melengkapi verifikasi administratif, menganalisis outcome, serta memfinalisasi luaran berdasarkan bukti yang dapat dipertanggungjawabkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana menyampaikan terima kasih kepada Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen Malang atas dukungan pendanaan melalui RAPB tahun anggaran 2025/2026, serta kepada Pemerintah dan masyarakat Desa Permanu, Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang, atas dukungan koordinasi dan pelaksanaan program.

DAFTAR PUSTAKA

- Almeida, M. O., Ferreira, M. L., & Maher, C. G. (2023). The McKenzie method for (sub)acute non-specific low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2023(4), CD009711.
- Chokprasit, P., Yimthiang, S., & Veerasakul, S. (2022). Predictors of low back pain risk among rubber harvesters. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), 10492.
- Das, B. (2023). Work-related musculoskeletal disorders in agriculture: Ergonomics risk assessment and its prevention among Indian farmers. *Work*, 76(1), 225–241.
- Foster, N. E., Anema, J. R., Cherkin, D., Chou, R., Cohen, S. P., Gross, D. P., et al. (2018). Prevention and treatment of low back pain: Evidence, challenges, and promising directions. *The Lancet*, 391(10137), 2368–2383.
- Hayden, J. A., Ellis, J., Ogilvie, R., Malmivaara, A., & van Tulder, M. W. (2021). Exercise therapy for chronic low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2021(9), CD009790.
- Hennemann, V., Ziegelmann, P. K., Marcolino, M. A. Z., & Duncan, B. B. (2025). The McKenzie Method delivered by credentialed therapists for chronic low back pain with directional preference: Systematic review with meta-analysis. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 33(2), 96–111.

- Herawati, S. W., & Bratajaya, C. N. A. (2022). Hubungan lama kerja dan masa kerja dengan kejadian LBP pada petani karet. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat STIKES Cendekia Utama Kudus*, 11(3).
- Kuhn timer, A., Kuhn timer, J., Ham, D., & Rosedale, R. (2021). The McKenzie Method and its association with psychosocial outcomes in low back pain: A systematic review. *Physiotherapy Theory and Practice*, 37(12), 1283–1297.
- Laverack, G. (2021). Improving health outcomes through community empowerment: A review of the literature. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 113–120.
- Lee, H. J., Oh, J. H., Yoo, J. R., Ko, S. Y., Kang, J. H., Lee, S. K., Jeong, W., Seong, G. M., Kang, C. H., & Song, S. W. (2021). Prevalence of low back pain and associated risk factors among farmers in Jeju. *Safety and Health at Work*, 12(4), 432–438.
- Namnaqani, F. I., Mashabi, A. S., Yaseen, K. M., & Alshehri, M. A. (2019). The effectiveness of McKenzie method compared to manual therapy for treating chronic low back pain: A systematic review. *Journal of Musculoskeletal & Neuronal Interactions*, 19(4), 492–499.
- Putra, B. R. F., Multazam, A., & Fitriyah, Q. (2025). Edukasi fisioterapi guna meningkatkan pengetahuan low back pain dengan memberikan latihan McKenzie exercise di komunitas PKK Desa Genengan Pakisaji. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 3(1).
- Rijanti, K. A., Subadi, I., & Kurniawati, P. M. (2021). Validity and reliability of WHO Disability Assessment Schedule 2.0 (WHODAS 2.0) type 12 questions Indonesian version on back pain. *Folia Medica Indonesiana*, 57(3), 220–225.
- Shivakumar, M., Welsh, V., Bajpai, R., Helliwell, T., Mallen, C., Robinson, M., & Shepherd, T. (2024). Musculoskeletal disorders and pain in agricultural workers in Low- and Middle-Income Countries: A systematic review and meta-analysis. *Rheumatology International*, 44(2), 235–247.
- Utami, A., Yamin, A., & Lukman, M. (2023). Gambaran intervensi McKenzie exercise pada pasien lansia dengan low back pain akibat hernia nukleus pulposus: A case study. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(7).
- Wu, M., Wu, P., Lu, H., Han, L., & Liu, X. (2025). Global burden of occupational ergonomic factor-induced low back pain, 1990–2021: Data analysis and projections of the global burden of disease. *Frontiers in Public Health*, 13, 1573828