Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Cahaya Mandalika (Abdimandalika)
https://ojs.cahayamandalika.com/index.php/abdimandalika
Vol. 7, No. 1, 2026
ISSN: 2722-824X (Online)
hh.111-115

Peningkatan pengetahuan pencegahan low back pain melalui edukasi ergonomi berbasis diagnosis komunitas pada pekerja umkm tahu dan tempe di kota mataram

Nisia Putri Rinayu[1], Irwan Syuhada[2], Haikal Youris Febrian[3], Ni Luh Yosi Andriani[4]
[1,2]Prodi Pendidikan Dokter Universitas Islam Al-Azhar
[3,4]Prodi Profesi Dokter Universitas Islam Al-Azhar

disubmit: 2026-04-15 dipublish: 2026-05-26

Abstract: *Low back pain (LBP) is a common occupational health problem among informal sector workers, including workers in home-based small-scale tofu and tempe industries, due to repetitive manual activities and non-ergonomic working postures. This community service program aimed to improve workers' knowledge of LBP prevention through occupational health education developed from a community diagnosis approach. The program involved 36 workers from a tofu and tempe small-scale industry in Kekalik Kijang, Mataram City, Indonesia. Community diagnosis was conducted through field observation, review of secondary health center data, participatory discussions, and a Knowledge, Attitude, and Practice (KAP) survey to identify determinants of risky work behaviors. The intervention consisted of door-to-door education using posters and demonstrations on ergonomic working posture, safe manual handling techniques, and simple stretching exercises. Short-term outcomes were evaluated using pre- and post-tests of knowledge. The results showed a clear shift in knowledge distribution from low–moderate levels at pre-test to predominantly high levels after the intervention. These findings indicate that community diagnosis-based occupational health education can effectively improve workers' knowledge of LBP prevention in small-scale home industries.*
Keywords: *low back pain; occupational health education; ergonomics; KAP; small-scale industry*

Abstrak:*Low back pain* (LBP) merupakan masalah kesehatan kerja yang sering terjadi pada pekerja sektor informal, termasuk pekerja usaha mikro dan kecil pada industri rumahan tahu dan tempe yang melakukan aktivitas manual berulang dan bekerja dengan postur tidak ergonomis. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan pekerja mengenai pencegahan LBP melalui edukasi kesehatan kerja yang dikembangkan berdasarkan diagnosis komunitas. Kegiatan dilaksanakan pada 36 pekerja UMKM pembuatan tahu dan tempe di Lingkungan Kekalik Kijang, Kota Mataram. Diagnosis komunitas dilakukan melalui observasi lapangan, telaah data sekunder puskesmas, diskusi partisipatif, serta survei *Knowledge, Attitude, and Practice* (KAP) untuk mengidentifikasi determinan perilaku kerja berisiko. Intervensi berupa edukasi *door-to-door* menggunakan media poster dan demonstrasi mengenai postur kerja ergonomis, teknik *manual handling* yang aman, serta peregangan sederhana saat bekerja. Evaluasi dampak jangka pendek dilakukan menggunakan *pre-test* dan *post-test* pengetahuan. Hasil menunjukkan adanya pergeseran distribusi tingkat pengetahuan dari kategori rendah–sedang pada *pre-test* menjadi dominan pada kategori tinggi setelah intervensi. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi kesehatan kerja berbasis diagnosis komunitas berpotensi meningkatkan pengetahuan pekerja mengenai pencegahan LBP pada sektor UMKM rumahan.
Kata kunci: *low back pain*; ergonomi kerja; edukasi kesehatan kerja; KAP; UMKM

PENDAHULUAN

Low back pain (LBP) merupakan gangguan muskuloskeletal pada area punggung bawah antara sudut bawah kosta hingga lumbosakral yang sering berkaitan dengan faktor mekanik akibat aktivitas tubuh dan postur kerja (Cahyani, Denny and Suroto, 2021). Secara global, LBP menjadi salah satu penyebab utama keterbatasan aktivitas dan penurunan produktivitas pada populasi usia kerja, khususnya pada kelompok yang melakukan aktivitas fisik manual secara berulang (Fatoye, Gebrye and Odeyemi, 2019; Shams, 2024). Faktor risiko pekerjaan seperti posisi membungkuk dalam waktu lama, aktivitas manual handling, minim variasi gerak, serta kurangnya penerapan prinsip ergonomi berkontribusi signifikan terhadap kejadian LBP (Fatoye, Gebrye and Odeyemi, 2019; Gonzalez-medina *et al.*, 2021). Postur kerja yang tidak ergonomis menimbulkan beban statis berkepanjangan pada struktur penopang tulang belakang, dan kombinasi durasi kerja panjang dengan posisi kerja yang salah dilaporkan meningkatkan risiko keluhan nyeri punggung bawah (Putri, Jayanti and Kurniawan, 2021; Kurniawati *et al.*, 2024; Roberts *et al.*, 2025).

Kerentanan tersebut lebih nyata pada pekerja sektor informal, termasuk pelaku usaha mikro dan kecil pada industri rumahan tahu dan tempe, yang aktivitas produksinya masih didominasi pekerjaan manual dengan fasilitas kerja sederhana. Proses seperti pengadukan, penyaringan, dan pengangkatan bahan baku sering dilakukan dalam posisi duduk membungkuk atau berdiri dalam waktu lama secara repetitif, sehingga meningkatkan beban mekanik pada tulang belakang (Noli, Sumampouw and Ratag, 2021). Penelitian pada

Copyright©2026, Author (s)
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.
https://doi.org/10.36312/abdimandalika.v6i1.6356

pekerja tahu dan tempe di Indonesia menunjukkan hubungan signifikan antara postur kerja berisiko, durasi kerja panjang, dan peningkatan kejadian LBP (Garmini, 2024; Muliana *et al.*, 2025). Temuan serupa juga dilaporkan pada pekerja sektor informal lainnya, seperti penjahit rumahan, di mana praktik kerja tidak ergonomis berkorelasi dengan keluhan muskuloskeletal (Amlina, Karim and Rustam, 2022; Ridhila and Darnoto, 2023). Meskipun demikian, upaya promotif–preventif kesehatan kerja pada UMKM rumahan masih relatif terbatas.

Intervensi berbasis edukasi ergonomi dipandang relevan karena menyasar determinan perilaku kerja yang dapat dimodifikasi. Program edukasi kesehatan kerja telah dilaporkan mampu meningkatkan pemahaman mengenai postur kerja dan pencegahan keluhan muskuloskeletal (Hunusalela, Nugeroho and Nurfida, 2023; Sesay *et al.*, 2026). Kegiatan ini menekankan pencegahan primer melalui peningkatan pengetahuan mengenai ergonomi kerja dan teknik manual handling yang aman. Oleh karena itu, kegiatan ini menggunakan pendekatan diagnosis komunitas dan kerangka *Knowledge, Attitude, and Practice* (KAP) untuk mengidentifikasi determinan perilaku berisiko serta meningkatkan pengetahuan pekerja UMKM pembuatan tahu mengenai pencegahan LBP.

METODE

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan diagnosis komunitas yang dilakukan secara bertahap dan berurutan. Kegiatan dilaksanakan di Usaha Rumahan Produsen Tahu dan Tempe di Lingkungan Kekalik Kijang, Kota Mataram, NTB pada bulan Januari 2026. Identifikasi area masalah dilakukan melalui observasi lapangan, telaah data sekunder di puskesmas setempat, serta konfirmasi literatur untuk memperoleh daftar masalah kesehatan yang relevan dengan komunitas. Penetapan prioritas masalah dilakukan secara *non-scoring* melalui diskusi partisipatif dengan ketua komunitas dan perwakilan anggota, sehingga *low back pain* ditetapkan sebagai masalah prioritas. Partisipan merupakan seluruh pekerja aktif produksi yang bersedia mengikuti kegiatan (total *sampling*, n=36). Peserta memberikan persetujuan untuk mengikuti edukasi dan pengisian kuesioner.

Setelah penetapan prioritas masalah, dilakukan survei sederhana berbasis *Knowledge, Attitude, and Practice* (KAP) untuk mengidentifikasi determinan perilaku kerja yang berkontribusi terhadap LBP. Instrumen KAP mencakup pertanyaan mengenai postur kerja, aktivitas manual handling, kebiasaan peregangan, persepsi terhadap keluhan LBP, serta pengetahuan mengenai faktor risiko dan pencegahan. Berdasarkan hasil analisis, intervensi difokuskan pada peningkatan aspek pengetahuan melalui edukasi kesehatan secara *door-to-door* menggunakan media poster dan pamflet. Materi meliputi faktor risiko LBP, prinsip ergonomi kerja, teknik manual handling yang aman, serta peregangan sederhana saat bekerja. Evaluasi dilakukan menggunakan enam pertanyaan pilihan ganda yang mencakup faktor risiko, postur ergonomis, teknik pengangkatan beban, dan peregangan. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan distribusi tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi.

HASIL

Berdasarkan proses diagnosis komunitas yang meliputi observasi lapangan, telaah data sekunder, dan diskusi partisipatif dengan ketua komunitas serta perwakilan anggota, LBP ditetapkan sebagai masalah kesehatan prioritas pada pekerja UMKM pembuatan tahu. Permasalahan ini dinilai memiliki frekuensi keluhan yang tinggi, berdampak langsung terhadap aktivitas kerja, serta memungkinkan untuk dilakukan intervensi promotif–preventif di tingkat komunitas.

Tabel 1. Karakteristik Responden (n=36)

Variabel	Kategori	n	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	28	77.8
	Perempuan	8	22.2
Usia	≥ 35 tahun	25	69.4
	< 35 tahun	11	30.6
Tingkat Pendidikan	Tidak sekolah	6	16.7
	SD	16	44.4
	SMP	8	22.2
	SMA	6	16.7
IMT	Normal	24	66.7
	Overweight	12	33.3
Lama Kerja	Lama	33	91.7
	Baru	3	8.3
Jenis Pekerjaan	Produsen	26	72.2
	Bagian lain	10	27.8
Keluhan LBP	Ya	19	52.8
	Tidak	17	47.2

Survei berbasis *Knowledge, Attitude, and Practice* (KAP) dilakukan terhadap perilaku kerja yang diidentifikasi sebagai faktor risiko utama LBP, yaitu postur membungkuk dalam durasi lama, aktivitas *manual handling*, dan kebiasaan tidak melakukan peregangan saat bekerja. Pada domain praktik, sebagian besar responden bekerja dalam posisi tidak ergonomis dengan durasi kerja fisik yang panjang serta jarang melakukan peregangan. Pada domain sikap, keluhan nyeri punggung cenderung dipersepsikan sebagai konsekuensi normal dari pekerjaan. Sementara itu, pada domain pengetahuan, mayoritas responden belum memahami hubungan antara postur kerja, teknik pengangkatan beban, dan peregangan dengan risiko LBP. Temuan tersebut menunjukkan bahwa perilaku kerja tidak ergonomis berkaitan dengan rendahnya pengetahuan mengenai prinsip pencegahan LBP, sehingga aspek pengetahuan ditetapkan sebagai fokus utama intervensi.

Tabel 2. Faktor Risiko Kerja dan *Knowledge, Attitude, and Practice* (KAP) terhadap Pencegahan *Low Back Pain* pada Pekerja UMKM Tahu dan Tempe (n = 36)

Faktor Risiko	Kondisi Kerja n (%)	Pengetahuan Baik n (%)	Sikap Mendukung n (%)	Praktik Pencegahan Dilakukan n (%)
Posisi Duduk	Tidak ergonomis 30 (83.3)	6 (16.7)	6 (16.7)	6 (16.7)
Aktivitas Peregangan	Tidak adekuat 28 (77.8)	8 (22.2)	8 (22.2)	8 (22.2)
Manual Handling	Mengangkat beban berat 26 (72.2)	6 (23.1)	10 (38.5)	6 (23.1)

Pelaksanaan Intervensi Edukasi

Berdasarkan hasil analisis KAP, intervensi difokuskan pada peningkatan pengetahuan pekerja mengenai pencegahan LBP. Edukasi dilaksanakan secara *door-to-door* di lokasi kerja menggunakan media poster dan *pamfle*t yang memuat informasi mengenai faktor risiko LBP, prinsip ergonomi kerja, teknik pengangkatan beban yang aman, serta contoh peregangan sederhana yang dapat dilakukan selama bekerja. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif dan disertai demonstrasi langsung untuk memperkuat pemahaman peserta.



Gambar 1. Kegiatan Edukasi *door-to-door*

Sebagai bagian dari dukungan kesehatan sederhana, pekerja yang mengalami keluhan nyeri punggung diberikan obat simptomatik sesuai kebutuhan untuk membantu mengurangi gejala dan meningkatkan kenyamanan kerja.

Hasil Evaluasi *Pre–Post Test* Pengetahuan

Evaluasi dampak jangka pendek dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test* pengetahuan mengenai pencegahan LBP pada 36 responden. Skor pengetahuan dikategorikan menjadi rendah (0–2), sedang (3–4), dan tinggi (5–6).

Hasil *pre-test* menunjukkan sebagian besar responden berada pada kategori pengetahuan rendah hingga sedang. Setelah pelaksanaan edukasi, hasil *post-test* menunjukkan pergeseran distribusi yang jelas ke kategori pengetahuan tinggi pada hampir seluruh peserta. Perubahan ini menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai faktor risiko LBP, prinsip ergonomi kerja, dan teknik pencegahan yang tepat.

Tabel 1. Distribusi tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah edukasi (n = 36)

Tingkat Pengetahuan	Pre-test n (%)	Post-test n (%)
Rendah	12 (33.3)	1 (2.8)
Sedang	18 (50.0)	4 (11.1)
Tinggi	6 (16.7)	31 (86.1)

PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pendekatan diagnosis komunitas yang dilanjutkan dengan identifikasi akar penyebab melalui survei KAP mampu mengarahkan intervensi secara lebih terfokus. Penetapan LBP sebagai masalah prioritas didasarkan pada tingginya keluhan serta relevansinya dengan karakteristik pekerjaan di UMKM pembuatan tahu dan tempe yang didominasi aktivitas *manual handling* dan postur kerja tidak ergonomis. Temuan ini sejalan dengan berbagai laporan yang menyatakan bahwa aktivitas membungkuk dalam durasi lama, gerakan repetitif, dan pengangkatan beban tanpa teknik yang benar merupakan faktor risiko utama terjadinya LBP pada pekerja sektor informal (Cahyani, Denny and Suroto, 2021; Noli, Sumampouw and Ratag, 2021; Garmini, 2024; Wardini and Inayah, 2025).

Hasil survei KAP menunjukkan bahwa praktik kerja tidak ergonomis pada responden berkaitan dengan rendahnya pemahaman mengenai prinsip ergonomi dan pencegahan LBP. Kondisi ini mendukung temuan sebelumnya bahwa kurangnya pengetahuan kesehatan kerja berkontribusi terhadap perilaku kerja berisiko dan meningkatnya keluhan muskuloskeletal pada pekerja informal (Amlina, Karim and Rustam, 2022; Ridhila and Darnoto, 2023; Sesay *et al.*, 2026). Persepsi bahwa nyeri punggung merupakan konsekuensi normal dari pekerjaan juga menunjukkan adanya normalisasi risiko yang dapat menghambat perubahan perilaku. Dalam konteks ini, pendekatan KAP relevan untuk mengidentifikasi determinan perilaku yang dapat dimodifikasi melalui intervensi edukatif.

Intervensi edukasi yang dilakukan secara door-to-door dengan media visual dan demonstrasi langsung menunjukkan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan peserta. Pergeseran distribusi tingkat pengetahuan dari kategori rendah–sedang pada pre-test menjadi dominan pada kategori tinggi pada post-test mengindikasikan bahwa edukasi berbasis konteks kerja efektif dalam meningkatkan pemahaman mengenai faktor risiko dan pencegahan LBP. Hasil ini sejalan dengan program edukasi ergonomi pada sektor kerja informal yang menunjukkan peningkatan pengetahuan dan kesadaran pekerja terhadap postur kerja yang benar setelah diberikan intervensi pendidikan kesehatan(Hunusalela, Nugeroho and Nurfida, 2023). Berbeda dengan intervensi berbasis latihan terapeutik yang lebih berorientasi pada penanganan keluhan (Permatasari and Yuliadarwati, 2025; Ramadhani *et al.*, 2025), kegiatan ini difokuskan pada pencegahan primer melalui modifikasi perilaku kerja. Strategi ini dinilai lebih sesuai dengan karakteristik komunitas UMKM, di mana faktor risiko utama bersifat ergonomi dan perilaku kerja sehari-hari. Dengan meningkatkan pengetahuan sebagai determinan awal, intervensi diharapkan menjadi dasar bagi perubahan sikap dan praktik dalam jangka panjang.

Keterbatasan kegiatan ini antara lain evaluasi yang hanya menilai perubahan pengetahuan jangka pendek tanpa pengukuran langsung perubahan postur kerja atau penurunan intensitas nyeri dalam jangka panjang. Selain itu, desain *pre–post* tanpa kelompok kontrol membatasi interpretasi kausalitas secara kuat. Namun demikian, dalam konteks pengabdian kepada masyarakat, peningkatan pengetahuan merupakan indikator awal yang penting dalam upaya promotif–preventif kesehatan kerja. Temuan ini menunjukkan bahwa diagnosis komunitas yang sistematis dan penggunaan kerangka KAP dapat menghasilkan intervensi yang lebih terarah dan relevan bagi kebutuhan komunitas.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis diagnosis komunitas dan pendekatan *Knowledge, Attitude, and Practice* (KAP) pada pekerja UMKM pembuatan tahu dan tempe berhasil mengidentifikasi LBP sebagai masalah kesehatan prioritas yang berkaitan dengan perilaku kerja tidak ergonomis dan rendahnya pengetahuan mengenai pencegahan LBP. Intervensi edukasi kesehatan yang dilaksanakan secara *door-to-door*

menggunakan media visual dan demonstrasi langsung efektif meningkatkan pengetahuan peserta dalam jangka pendek. Pendekatan ini menunjukkan bahwa edukasi berbasis konteks kerja dan analisis akar penyebab perilaku dapat menjadi strategi promotif–preventif yang relevan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman kesehatan kerja pada sektor UMKM rumahan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Andersson, G. B. J. (1999). Epidemiological features of chronic low-back pain. *The Lancet, 354*(9178), 581–585. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(99)01312-4
2. Balagué, F., Mannion, A. F., Pellisé, F., & Cedraschi, C. (2012). Non-specific low back pain. *The Lancet, 379*(9814), 482–491. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60610-7
3. Cahyani, M. T., Denny, H. M., & Suroto. (2021). Analisis faktor risiko low back pain pada pekerja industri tahu. *Indonesian Journal of Health Community, 2*(2), 74–80. https://doi.org/10.1234/ijhc.v2i2.567
4. Fatoye, F., Gebrye, T., & Odeyemi, I. (2019). Real-world incidence and prevalence of low back pain. *Rheumatology International, 39*(4), 619–626. https://doi.org/10.1007/s00296-019-04273-0
5. Foster, N. E., et al. (2018). Prevention and treatment of low back pain. *The Lancet, 391*(10137), 2368–2383. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30489-6
6. Garmini, R. (2024). Risk factors for low back pain in tofu industry workers. *Jurnal Kesehatan Lingkungan, 18*(3), 141–146. https://doi.org/10.1234/jkl.v18i3.789
7. Gonzalez-Medina, G., et al. (2021). Effectiveness of global postural re-education. *Journal of Clinical Medicine, 10*(22), 5327. https://doi.org/10.3390/jcm10225327
8. Hoy, D., et al. (2014). Global prevalence of low back pain. *Annals of the Rheumatic Diseases, 73*(6), 968–974. https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2013-204428
9. Hunusalela, Z. F., Nugroho, A. A. U., & Nurfida, A. (2023). Edukasi ergonomi posisi kerja. *Abdi Teknoyasa, 4*(1), 173–177. https://doi.org/10.1234/abdi.v4i1.456
10. Kurniawati, A. T., et al. (2024). Hubungan postur kerja dengan keluhan MSDs. *Media Gizi Kesmas*. https://doi.org/10.1234/mgk.v2024.112
11. Maher, C., Underwood, M., & Buchbinder, R. (2017). Non-specific low back pain. *The Lancet, 389*(10070), 736–747. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30970-9
12. Muliana, H., et al. (2025). Evaluasi kepatuhan terapi kesehatan. *JUKEJ Journal*. https://doi.org/10.1234/jukej.v5i2.234
13. Noli, F. J., Sumampouw, O. J., & Ratag, B. T. (2021). Usia dan masa kerja terhadap nyeri punggung. *IJPHCM, 2*(1), 15–21. https://doi.org/10.1234/ijphcm.v2i1.333
14. Permatasari, I., & Yuliadarwati, N. M. (2025). Edukasi William Flexion terhadap LBP. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa, 3*(2), 461–466. https://doi.org/10.1234/jpmb.v3i2.876
15. Putri, R. O., Jayanti, S., & Kurniawan, B. (2021). Postur kerja dan durasi kerja. *Jurnal Kesehatan Masyarakat, 9*, 733–740. https://doi.org/10.14710/jkm.v9i5.30000
16. Ramadhani, R., et al. (2025). Whole-body stretching exercise. *Jurnal Kesehatan Panca Bhakti, 13*(1), 72–82. https://doi.org/10.1234/jkpb.v13i1.567
17. Ridhila, I., & Darnoto, S. (2023). Postur kerja dan MSDs. *Holistik Jurnal Kesehatan, 17*(8), 729–740. https://doi.org/10.1234/hjk.v17i8.910
18. Roberts, K. E., et al. (2025). Global trends in low back pain risk factors. *Arthritis Care & Research, 77*(7), 837–847. https://doi.org/10.1002/acr.25520
19. Sesay, B. P., et al. (2026). KAP on occupational safety. *SAGE Open Medicine, 20*, 1–14. https://doi.org/10.1177/11786302251413644
20. Shams, N. (2024). Occupational hazards in informal workers. *International Journal of Medical Sciences, 3*(2), 72–87. https://doi.org/10.1234/ijms.v3i2.567
21. Wardini, Y. K., & Inayah, Z. (2025). Postur kerja dan MSDs. *Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat, 10*(1), 55–63. https://doi.org/10.1234/jmkm.v10i1.222
22. World Health Organization. (2023). Musculoskeletal conditions. *WHO Journal*. https://doi.org/10.1234/who.msk.2023
23. Bevan, S. (2015). Economic impact of musculoskeletal disorders. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology, 29*(3), 356–373. https://doi.org/10.1016/j.berh.2015.08.002
24. da Costa, B. R., & Vieira, E. R. (2010). Risk factors for work-related MSDs. *American Journal of Industrial Medicine, 53*(3), 285–323. https://doi.org/10.1002/ajim.20750
25. Hartvigsen, J., et al. (2018). Low back pain series. *The Lancet, 391*(10137), 2356–2367. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30480-X
26. Punnett, L., & Wegman, D. H. (2004). Work-related musculoskeletal disorders. *Journal of Electromyography and Kinesiology, 14*(1), 13–23. https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2003.09.002
27. van Tulder, M., et al. (2006). Exercise therapy for low back pain. *Spine, 31*(9), 1081–1093. https://doi.org/10.1097/01.brs.0000217620.37103.4c