

## **Penyuluhan Fisioterapi K3 dan Ergonomi : Peningkatan Pengetahuan Tentang *Low Back Pain* di Omah Tempe, Kota Batu**

**Rafla Adinta Syahdan<sup>1</sup>, Sri Sunaringsih Ika Wardoyo<sup>2</sup>**

*<sup>1,2</sup> Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia*

*Received : 5 April 2026, Revised : 14 April 2026, Published : 27 April 2026*

### **Corresponding Author**

**Nama Penulis :** Rafla Adinta Syahdan

**E-mail :** [raflaadinta@gmail.com](mailto:raflaadinta@gmail.com)

### **Abstrak**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan pekerja mengenai *Low Back Pain* (LBP) melalui penyuluhan fisioterapi K3 dan ergonomi di Omah Tempe, Kota Batu. Metode yang digunakan berupa edukasi kesehatan menggunakan media poster yang mencakup posisi kerja ergonomis dan *self exercise*, disertai pengukuran *pre-test* dan *post-test* menggunakan kuesioner serta *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ). Peserta kegiatan berjumlah 5 pekerja. Hasil menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan pekerja serta penurunan keluhan muskuloskeletal setelah intervensi, terutama pada area leher dan punggung bawah, baik dari jumlah maupun intensitas keluhan. Hal ini menunjukkan bahwa penyuluhan fisioterapi dan ergonomi efektif dalam meningkatkan pemahaman serta membantu mengurangi keluhan LBP. Dengan demikian, edukasi ergonomi dan latihan mandiri dapat menjadi upaya preventif dalam menjaga kesehatan pekerja.

**Kata kunci** - *low back pain*, ergonomi, fisioterapi

### **Abstract**

This community service activity aims to improve workers' knowledge of *Low Back Pain* (LBP) through occupational physiotherapy and ergonomic education at Omah Tempe, Batu City. The method involved health education using posters covering ergonomic working positions and *self-exercise*, accompanied by *pre-test* and *post-test* measurements using questionnaires and the *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ). The participants consisted of 5 workers. The results showed an increase in workers' knowledge and a decrease in musculoskeletal complaints after the intervention, particularly in the neck and lower back areas, both in frequency and intensity. These findings indicate that physiotherapy and ergonomic education are effective in improving understanding and reducing LBP complaints. Therefore, ergonomic education and *self-exercise* can be applied as preventive efforts to maintain workers' health.

**Keywords** - *low back pain*, ergonomics, physiotherapy

**How To Cite :** Syahdan, R. A., & Wardoyo, S. S. I. (2026). *Penyuluhan Fisioterapi K3 dan Ergonomi : Peningkatan Pengetahuan Tentang Low Back Pain di Omah Tempe, Kota Batu*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 4(2), 496 - 502. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v4i2.4259>

**Copyright** ©2026 Rafla Adinta Syahdan, Sri Sunaringsih Ika Wardoyo

## PENDAHULUAN

*Low back pain* (LBP) atau nyeri punggung bawah merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang paling sering dialami oleh pekerja di berbagai sektor industri, baik formal maupun informal. Kondisi ini bahkan dikenal sebagai salah satu penyebab utama disabilitas secara global, khususnya pada kelompok usia produktif (Ferreira et al., 2023). Tingginya angka kejadian LBP tidak terlepas dari faktor pekerjaan yang melibatkan aktivitas fisik berat, postur kerja tidak ergonomis, serta gerakan berulang dalam jangka waktu lama (Hilmi et al., 2024).

Pekerja pada industri rumahan seperti pabrik tempe juga memiliki risiko tinggi mengalami gangguan muskuloskeletal. Aktivitas kerja seperti mengangkat bahan baku, mencuci kedelai dalam posisi membungkuk, serta proses produksi yang dilakukan secara manual dalam waktu yang cukup lama dapat meningkatkan beban pada tulang belakang yang berpotensi menimbulkan keluhan (Sambeko et al., 2024). Kondisi tersebut serupa dengan temuan pada pekerja pabrik tahu, di mana keluhan LBP banyak terjadi akibat beban kerja fisik yang tinggi dan posisi kerja yang tidak sesuai prinsip ergonomi (Tara et al., 2025). Selain itu, faktor usia, lama kerja, dan kebiasaan kerja juga terbukti berkontribusi terhadap meningkatnya risiko LBP pada pekerja (Rachmawati et al., 2021). Secara ilmiah, faktor risiko LBP tidak hanya terbatas pada aspek fisik, tetapi juga mencakup faktor psikososial dan organisasi kerja. Beban kerja yang tinggi, tekanan pekerjaan, serta kurangnya waktu istirahat dapat memperburuk kondisi kesehatan punggung pekerja (Shockey et al., 2024). Oleh karena itu, pendekatan pencegahan LBP perlu dilakukan secara komprehensif melalui intervensi ergonomi, edukasi, serta peningkatan kesadaran pekerja terhadap pentingnya kesehatan kerja.

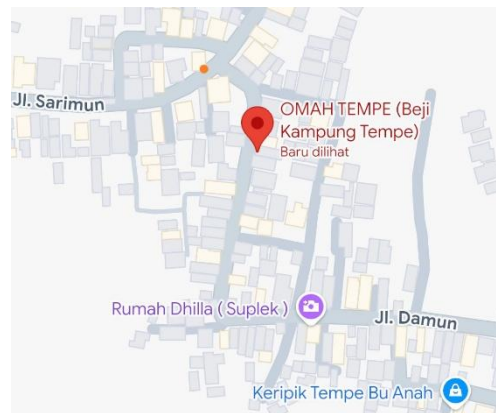
Upaya peningkatan pengetahuan pekerja mengenai LBP merupakan salah satu strategi penting dalam program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Edukasi yang diberikan dapat membantu pekerja memahami penyebab, faktor risiko, serta cara pencegahan LBP, sehingga dapat mengurangi angka kejadian dan dampaknya terhadap produktivitas kerja. Penelitian menunjukkan bahwa program pelatihan ergonomi dan latihan fisik mampu menurunkan tingkat nyeri serta meningkatkan fungsi kerja pada pekerja pabrik (Pehlevan & Şevgin, 2024). Selain itu, penerapan ergonomi kerja yang baik, seperti perbaikan postur, penggunaan alat bantu, serta modifikasi lingkungan kerja, terbukti efektif dalam mengurangi risiko gangguan muskuloskeletal termasuk LBP (Santos et al., 2025). Di Indonesia, kajian terbaru juga menunjukkan bahwa ergonomi kerja memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian LBP, sehingga intervensi berbasis ergonomi menjadi sangat relevan untuk diterapkan di berbagai sektor industri (Harahap et al., 2025).

Fisioterapi memiliki peran penting dalam upaya promotif dan preventif terhadap gangguan muskuloskeletal di lingkungan kerja. Intervensi fisioterapi di tempat kerja tidak hanya berfokus pada penanganan nyeri, tetapi juga mencakup edukasi mengenai postur kerja yang benar, penerapan prinsip ergonomi, latihan peregangan, serta modifikasi aktivitas kerja untuk mengurangi risiko cedera. Edukasi kesehatan yang diberikan melalui penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan pekerja tentang faktor risiko LBP dan strategi pencegahannya sehingga diharapkan mampu menurunkan kejadian keluhan muskuloskeletal di tempat kerja (Fortún-Rabadán et al., 2021).

## METODE

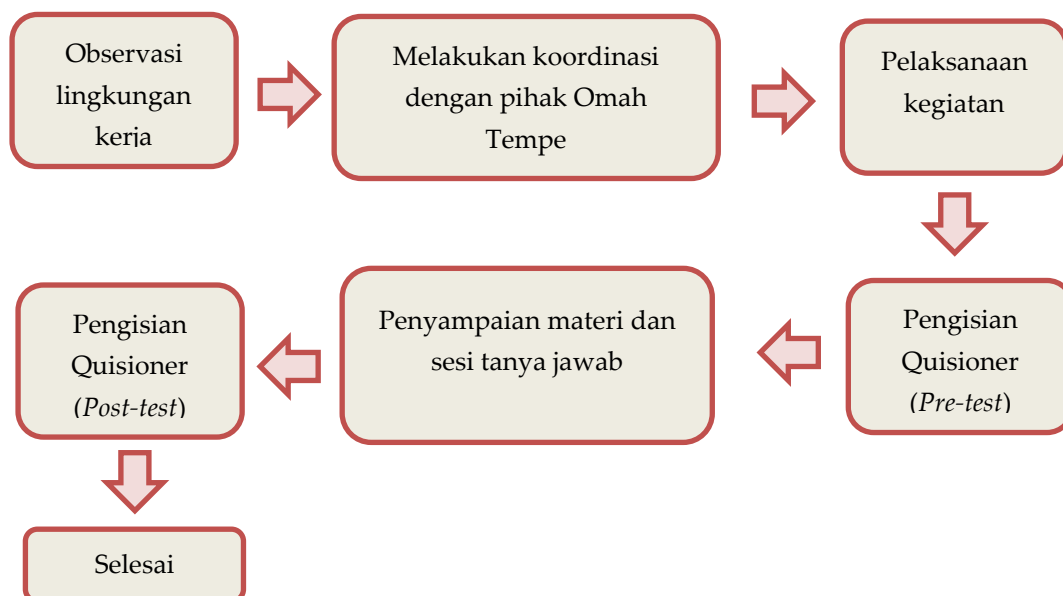
Metode yang digunakan dengan memberikan edukasi fisioterapi melalui pendekatan promosi Kesehatan tentang posisi kerja yang ergonomis yang benar dan *Exercise* yang dapat dilakukan secara mandiri di rumah untuk mengurangi keluhan *Low Back Pain* pada para pekerja menggunakan poster sebagai media promosi. Sebelum kegiatan dimulai, diberikan *pre test* dan *post test* setelah kegiatan berupa kuisioner yang berisi tentang pengetahuan terkait *Low Back Pain* dan kuisioner *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ) untuk mengukur Lokasi dan Tingkat keparahan gangguan muskuloskeletal pada pekerja. Kegiatan dimulai dari pengenalan profesi fisioterapi, keluhan saat bekerja, aspek-aspek ergonomis, posisi yang benar saat bekerja dan *self exercise*.

Kegiatan ini berfokus pada para pekerja di Omah Tempe, yang berlokasi di Jalan Sarimun, RT.03 RW.01, No.30, Beji, Kec. Junrejo, Kota Batu, Jawa Timur.



**Gambar 1.**  
Lokasi Omah Tempe pada Google Maps

Dalam pelaksanaan kegiatan ini, jumlah pekerja di Omah Tempe sebanyak 5 orang dengan rentang usia 32-66 tahun. Berikut tahapan saat kegiatan dilakukan.



**Gambar 2.**  
Tahapan pelaksanaan kegiatan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan mengenai *Low Back Pain* di Omah Tempe berjalan dengan lancar dan memberikan hasil yang memuaskan. Para pekerja yang mengikuti kegiatan memberikan respons yang baik terhadap materi yang disampaikan. Selama sesi penyampaian materi, para pekerja mendengarkan dengan baik. Penyampaian materi dilakukan dengan penggunaan Bahasa yang ringan dan sederhana sehingga dapat dipahami oleh pekerja. Hal ini memudahkan para pekerja memahami informasi tentang posisi kerja yang ergonomis dan membantu mendorong penerapan *self exercise* dalam kegiatan sehari-hari, baik saat bekerja maupun di rumah. Keaktifan peserta juga dapat dilihat dari pertanyaan yang diajukan, khususnya terkait posisi bekerja dan *self exercise*.

Melalui penyuluhan yang diberikan, para pekerja diharapkan mampu menggunakan pengetahuan tersebut ketika mengalami rasa tidak nyaman saat bekerja maupun dirumah. Penerapan posisi kerja yang benar dan latihan mampu mengurangi rasa nyeri. Latihan yang diberikan bertujuan untuk mengurangi keluhan nyeri yang dirasakan.



**Gambar 3.**  
Pengisian Quisioner (*Pre-test*)



**Gambar 4.**  
Penyampaian materi



**Gambar 5.**  
Pengisian Quisioner (*Post-test*)



**Gambar 6.**  
Foto bersama



Gambar 7.  
Media edukasi poster

**Kuesioner Nordic Body Map**

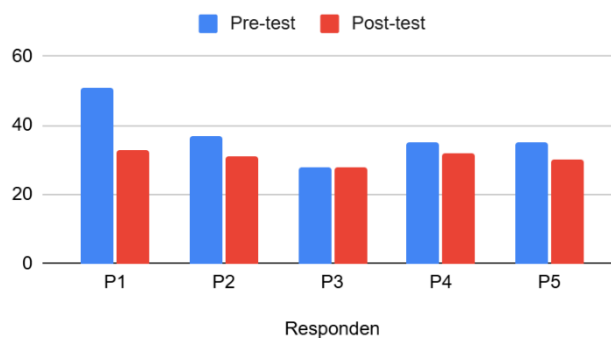
Nama : \_\_\_\_\_  
 Umur : \_\_\_\_\_ Tahun  
 Lama Bekerja : \_\_\_\_\_ Tahun

Anda diminta untuk mengisi apa yang anda rasakan pada bagian tubuh yang ditunjukkan pada tabel dan gambar di bawah ini.  
 Pilihlah tingkat kesakitan yang anda rasakan dengan memberikan tanda ✓ pada kolom pilihan anda.

No.	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan				Peti Bagian Tubuh
		Tidak Sakit	Agak Sakit	Sakit	Sangat Sakit	
0	Sakit/kaku di leher bagian atas					
1	Sakit/kaku di leher bagian bawah					
2	Sakit di bahu kiri					
3	Sakit di bahu kanan					
4	Sakit pada lengan atas kiri					
5	Sakit di punggung					
6	Sakit pada lengan atas kanan					
7	Sakit pada pinggang					
8	Sakit pada bokong					
9	Sakit pada perant					
10	Sakit pada siku kiri					
11	Sakit pada siku kanan					
12	Sakit pada lengan bawah kiri					
13	Sakit pada lengan bawah kanan					
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri					
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan					
16	Sakit pada tangan kiri					
17	Sakit pada tangan kanan					
18	Sakit pada paha kiri					
19	Sakit pada paha kanan					
20	Sakit pada lutut kiri					
21	Sakit pada lutut kanan					
22	Sakit pada betis kiri					
23	Sakit pada betis kanan					
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri					
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan					
26	Sakit pada kaki kiri					
27	Sakit pada kaki kanan					

Gambar 8.  
Kuisioner Nordic Muskuloskeletal Quitionnaire (NMQ)

Untuk mengidentifikasi bagian tubuh yang mengalami rasa sakit, dilakukan *pre test* dan *post test* menggunakan kuisioner *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ) dengan hasil :



**Gambar 9.**

Hasil *Pre test* dan *Post test*

Berdasarkan Gambar 9, hasil pengukuran menggunakan *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ) menunjukkan adanya perbedaan antara nilai *pre-test* dan *post-test* pada responden. Secara umum, terlihat adanya kecenderungan penurunan skor keluhan muskuloskeletal setelah diberikan intervensi. Nilai pada *post-test* cenderung lebih rendah dibandingkan dengan *pre-test*, yang mengindikasikan adanya perbaikan kondisi pada sistem muskuloskeletal responden.

Meskipun demikian, penurunan yang terjadi tidak sepenuhnya seragam pada seluruh responden, di mana terdapat beberapa nilai yang menunjukkan perubahan yang relatif kecil. Namun secara keseluruhan, tren data tetap memperlihatkan adanya penurunan tingkat keluhan setelah intervensi dilakukan.

Perubahan yang terjadi antara hasil *pre-test* dan *post-test* ini mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan memiliki pengaruh positif dalam mengurangi keluhan muskuloskeletal pada pekerja. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa upaya yang dilakukan efektif dalam meningkatkan kondisi kesehatan muskuloskeletal serta memberikan dampak yang baik terhadap kenyamanan dan produktivitas pekerja.

## KESIMPULAN

Dari kegiatan penyuluhan terkait peningkatan pengetahuan pekerja tentang *Low Back Pain* dengan posisi kerja yang ergonomis dan *self exercise* untuk mengurangi nyeri punggung bawah pada pekerja di Omah Tempe berjalan dengan lancar. Melalui penyampaian edukasi menggunakan poster, para pekerja diharapkan mampu menggunakan pengetahuan tersebut ketika mengalami rasa tidak nyaman saat bekerja dan disarankan agar pekerja menerapkan posisi kerja yang ergonomis serta melakukan *self exercise* secara rutin. Selain itu, perlu dilakukan pemantauan berkala untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan pekerja.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Omah Tempe Kota Batu yang telah memberikan izin serta kesempatan menerima dengan baik dalam kegiatan penyuluhan K3 dan ergonomis tentang kasus *Low Back Pain*. Terimakasih kepada Ibu Sri Sunaringsih Ika Wardoyo, S.KM, MPH., PhD atas bimbingannya selama kegiatan dilaksanakan.

## DAFTAR PUSTAKA

Ferreira, M. L., De Luca, K., Haile, L. M., Steinmetz, J. D., Culbreth, G. T., Cross, M., Kopec, J. A.,  
Ferreira, P. H., Blyth, F. M., Buchbinder, R., Hartvigsen, J., Wu, A. M., Safiri, S., Woolf, A. D.,

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

- Collins, G. S., Ong, K. L., Vollset, S. E., Smith, A. E., Cruz, J. A., ... March, L. M. (2023). Global, regional, and national burden of low back pain, 1990–2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Rheumatology*, 5(6), e316–e329.
- Fortún-Rabadán, R., Jiménez-Sánchez, C., Flores-Yaben, O., & Bellosta-López, P. (2021). Workplace physiotherapy for musculoskeletal pain-relief in office workers: A pilot study. *Journal of Education and Health Promotion*, 10(1), 1–10. doi: 10.4103/jehp.jehp\_888\_20
- Harahap, N. M., Tualeka, A. R., & Jatmiko, H. A. (2025). The Effect of Occupational Ergonomics on the Risk of Low Back Pain in Workers in Indonesia. *Media Gizi Kesmas*, 14(2), 303–311. <https://doi.org/10.20473/mgk.v14i2.2025.303-311>
- Hilmi, A. H., Rasyidah, A., Hamid, A., Abdul, W., & Assyahid, R. (2024). Current Trends and Risk Factors in Low Back Pain: An Ergonomic Perspective on Prevention and Management. *Malaysian Journal of Ergonomics (MJEr)*, 6, 95–108. <https://doi.org/10.58915/mjer.v6.2024.1312>
- Pehlevan, E., & Şevgin, Ö. (2024). Effect of exercise given to factory workers with ergonomics training on pain and functionality: A randomized controlled trial. *Work*, 78(1), 195–205. <https://doi.org/10.3233/WOR-230663>
- Rachmawati, S., Suryadi, I., & Diajeng, P. R. (2021). Low Back Pain: Based on Age, Working Period and Work Posture. *Kemas*, 17(2), 287–292. <https://doi.org/10.15294/kemas.v17i2.26313>
- Sambeko, B. E. M., Susanto, N., & Alfanan, A. (2024). Manual Handling as Contributor of Low Back Pain for Workers: A Case Study at PT Sumber Mandiri Jaya, Kabupaten Merauke. *Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 13(1), 29–36. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v13i1.2024.29-36>
- Santos, W., Rojas, C., Isidoro, R., Lorente, A., Dias, A., Mariscal, G., Benlloch, M., & Lorente, R. (2025). Efficacy of Ergonomic Interventions on Work-Related Musculoskeletal Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 14(9). DOI: 10.3390/jcm14093034
- Shockey, T., Alterman, T., Yang, H., & Lu, M. L. (2024). Workplace Psychosocial Factors, Work Organization, and Physical Exertion as Risk Factors for Low Back Pain Among US Workers: Data From the 2015 National Health Interview Survey. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 66(6), 467–474. DOI: 10.1097/JOM.0000000000003087
- Tara, M., Amin, M., Sari, A. F., Anggraini, F., Syaharani, R., & Sari, Y. F. (2025). Keluhan Low Back Pain (Sakit Pinggang) Pada Pekerja Informal Pabrik Tahu. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Komunitas*, 5(3), 63–71. <https://doi.org/10.25311/jpkk.Vol5.Iss3.2292>