



Edukasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta Ergonomi pada Pekerja Toko Cuci Sepatu di Bali

Omar Salem Bamasq^{1*}, Anita Faradilla Rahim²

^{1,2}Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang, Malang, Indonesia
Email: omarsalem@webmail.umm.ac.id

Info Artikel

Diajukan: 31-08-2026
Diterima: 21-09-2026
Diterbitkan: 30-09-2026

Keywords:
Ergonomics;
Physiotherapy;
Occupational Health.

Kata Kunci:
Ergonomi; Fisioterapi;
Kesehatan Kerja.



This work is licensed under a
[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Abstract

This community service activity was conducted to improve shoe-cleaning workers' understanding of occupational safety and health (K3), ergonomics, and the role of physiotherapy in preventing work-related musculoskeletal problems. Initial observation at one shoe-cleaning shop in Bali identified non-ergonomic working positions, particularly prolonged bending and repetitive movements, as well as complaints involving the back, neck, and hands. The activity involved 15 workers from the shop and consisted of observation, a pre-test, K3 and ergonomics education, demonstration of ergonomic working positions and simple physiotherapy-based exercises, followed by a post-test. Understanding was evaluated using a Likert-scale questionnaire and analyzed descriptively. The mean score increased from 2.0 in the pre-test to 4.6 in the post-test. These findings indicate an improvement in participants' understanding after the educational activity. Work productivity was not measured directly; therefore, conclusions were limited to changes in participants' understanding of K3 and ergonomics.

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan untuk meningkatkan pemahaman pekerja toko cuci sepatu mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (K3), ergonomi, serta peran fisioterapi dalam mencegah gangguan muskuloskeletal akibat kerja. Berdasarkan observasi awal pada satu toko cuci sepatu di Bali, ditemukan posisi kerja yang kurang ergonomis, terutama membungkuk dalam waktu lama dan melakukan gerakan berulang, disertai keluhan pada punggung, leher, dan tangan. Kegiatan melibatkan 15 pekerja dari toko tersebut dan dilaksanakan melalui observasi, pre-test, edukasi K3 dan ergonomi, demonstrasi posisi kerja ergonomis dan latihan sederhana berbasis fisioterapi, kemudian post-test. Pemahaman peserta dievaluasi menggunakan kuesioner skala Likert dan dianalisis secara deskriptif. Rata-rata skor meningkat dari 2,0 pada pre-test menjadi 4,6 pada post-test. Hasil tersebut menunjukkan peningkatan pemahaman peserta setelah edukasi. Produktivitas kerja tidak diukur secara langsung sehingga kesimpulan kegiatan dibatasi pada perubahan pemahaman peserta mengenai K3 dan ergonomi.

Pendahuluan

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan salah satu aspek penting dalam menjaga kesejahteraan serta keselamatan pekerja di berbagai bidang pekerjaan. Penerapan K3 bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang dapat berdampak pada kondisi fisik maupun mental pekerja (Kamijantono et al., 2024). Selain itu, prinsip ergonomi memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman, nyaman, dan efisien sehingga pekerja dapat melakukan aktivitas dengan lebih optimal. Pekerja toko cuci sepatu termasuk dalam sektor informal yang memiliki risiko terhadap gangguan muskuloskeletal karena aktivitas berulang dan posisi kerja yang kurang ergonomis, seperti membungkuk dalam waktu lama, berdiri tanpa jeda, atau melakukan gerakan yang sama secara terus-menerus (Tamers et al., 2019). Kondisi tersebut dapat menimbulkan keluhan seperti nyeri pada punggung, leher, bahu, dan tangan yang dapat mengganggu aktivitas kerja sehari-hari (Reilly, 2020). Kurangnya pemahaman mengenai penerapan K3 dan ergonomi juga dapat meningkatkan risiko terjadinya masalah tersebut (Sumamur, 2016).

Risiko ergonomi pada pekerjaan cuci sepatu tidak hanya berkaitan dengan satu posisi kerja, tetapi juga dengan paparan kumulatif selama aktivitas berlangsung. Gerakan tangan yang berulang, fleksi batang tubuh, posisi statis yang dipertahankan, serta keterbatasan variasi gerak dapat meningkatkan beban fisik pada sistem muskuloskeletal. Oleh karena itu, identifikasi faktor risiko ergonomi dan penyesuaian antara tuntutan pekerjaan dengan kapasitas pekerja menjadi bagian penting dalam upaya pencegahan gangguan muskuloskeletal akibat kerja (Trstenjak et al., 2025).

Fisioterapi dapat berperan dalam upaya promotif dan preventif melalui edukasi postur kerja, latihan peregangan sederhana, peningkatan kesadaran terhadap posisi tubuh, serta pemberian saran modifikasi aktivitas yang sesuai dengan kondisi pekerja. Pendekatan edukasi yang melibatkan pekerja secara aktif juga dapat membantu pekerja mengenali faktor risiko di tempat kerja dan menerapkan strategi ergonomi secara lebih mandiri. Pendekatan tersebut sejalan dengan prinsip participatory ergonomics dan intervensi latihan yang digunakan untuk mendukung pencegahan keluhan muskuloskeletal pada pekerja (Shariat et al., 2018).

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada satu toko cuci sepatu di Bali, ditemukan bahwa banyak pekerja masih bekerja dengan posisi kurang ergonomis, terutama membungkuk dalam waktu lama dan melakukan gerakan berulang. Observasi juga menemukan adanya keluhan nyeri pada punggung, leher, dan tangan serta bahwa sebagian besar pekerja belum memiliki pemahaman yang cukup mengenai prinsip K3 dan ergonomi. Temuan tersebut menjadi dasar pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa edukasi K3 dan ergonomi berbasis fisioterapi dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran pekerja mengenai posisi kerja yang aman dan ergonomis.

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan edukatif dan partisipatif dengan melibatkan 15 pekerja pada satu lokasi toko cuci sepatu di Bali sebagai subjek pengabdian. Kegiatan diawali dengan observasi untuk mengidentifikasi kondisi kerja dan permasalahan terkait penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta ergonomi. Hasil observasi digunakan sebagai dasar dalam menyusun materi edukasi yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta. Peserta terlibat secara aktif melalui pengisian pre-test, diskusi mengenai permasalahan kerja, edukasi K3 dan ergonomi, serta demonstrasi posisi kerja yang ergonomis dan latihan sederhana berbasis fisioterapi. Tahapan kegiatan meliputi (1) observasi dan identifikasi masalah, (2) persiapan dan perencanaan program, (3) pelaksanaan pre-test, (4) edukasi K3 dan ergonomi, (5) demonstrasi posisi kerja ergonomis dan latihan sederhana, serta (6) post-test dan evaluasi. Evaluasi kegiatan difokuskan pada perubahan tingkat pemahaman peserta melalui pre-test dan post-test menggunakan kuesioner skala Likert. Hasil dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan skor sebelum dan sesudah edukasi. Produktivitas kerja, seperti jumlah sepatu yang diselesaikan, waktu kerja, dan efisiensi kerja, tidak diukur secara langsung dalam kegiatan ini.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan Penyuluhan

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara bertahap sesuai dengan alur pada Gambar 1 sebagai berikut.

Tahap 1. Observasi dan identifikasi masalah. Observasi pada satu toko cuci sepatu di Bali menunjukkan bahwa banyak pekerja bekerja dengan posisi yang kurang ergonomis, terutama membungkuk dalam waktu lama dan melakukan gerakan berulang. Kondisi tersebut disertai keluhan nyeri pada punggung, leher, dan tangan. Berdasarkan pengamatan, sebagian besar pekerja juga belum memiliki pemahaman yang cukup mengenai prinsip K3 dan ergonomi serta cara kerja yang benar untuk mengurangi risiko cedera (Tarwaka, 2015).

Tahap 2. Persiapan dan perencanaan program. Hasil observasi digunakan sebagai dasar untuk menyusun materi edukasi yang sesuai dengan kondisi pekerja. Materi difokuskan pada pentingnya penerapan K3, prinsip ergonomi dalam aktivitas kerja, posisi kerja yang benar, serta latihan sederhana berbasis fisioterapi untuk membantu mencegah gangguan muskuloskeletal (Karatrantou & Gerodimos, 2024).

Tahap 3. Pre-test. Sebelum pemberian edukasi, peserta mengisi pre-test menggunakan kuesioner skala Likert untuk mengetahui tingkat pemahaman awal mengenai K3 dan ergonomi. Skor pre-test kemudian digunakan sebagai data awal untuk dibandingkan dengan hasil post-test setelah kegiatan.

Tahap 4. Edukasi K3 dan ergonomi. Peserta mendapatkan edukasi mengenai keselamatan dan kesehatan kerja, risiko posisi kerja yang kurang ergonomis, serta cara menerapkan postur kerja yang lebih aman. Penyampaian materi dilakukan melalui penjelasan dan diskusi agar peserta dapat menghubungkan materi dengan permasalahan yang mereka alami selama bekerja. Pendekatan edukasi ergonomi yang melibatkan pekerja secara aktif sejalan dengan participatory ergonomics, yang menempatkan pekerja sebagai bagian penting dalam mengenali risiko dan merumuskan perbaikan di tempat kerja (Rivilis et al., 2008).

Tahap 5. Demonstrasi posisi kerja ergonomis dan latihan sederhana. Setelah edukasi, dilakukan demonstrasi posisi kerja yang lebih ergonomis dan latihan sederhana berbasis fisioterapi. Peserta mengikuti demonstrasi secara aktif agar dapat mempraktikkan posisi kerja dan latihan yang dapat diterapkan selama aktivitas kerja sehari-hari. Kombinasi edukasi ergonomi, penyesuaian cara kerja, dan latihan sederhana juga telah digunakan dalam intervensi untuk mendukung pencegahan keluhan muskuloskeletal dan praktik kerja yang lebih aman (Hoe et al., 2018).

Tahap 6. Post-test dan evaluasi. Setelah seluruh materi dan demonstrasi selesai, peserta mengisi post-test dengan instrumen yang sama. Hasil pre-test dan post-test kemudian dibandingkan secara deskriptif untuk menilai perubahan tingkat pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan.

Kegiatan penyuluhan berlangsung kurang lebih 2 jam dan diikuti oleh 15 pekerja dari toko tersebut. Selama kegiatan, peserta terlibat dalam pengisian kuesioner, diskusi, edukasi, dan demonstrasi. Berdasarkan Tabel 1, seluruh peserta mengalami peningkatan skor setelah edukasi. Rata-rata skor meningkat dari 2,0 pada pre-test menjadi 4,6 pada post-test, yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai K3 dan ergonomi setelah kegiatan. Peningkatan skor pre-test ke post-test menunjukkan adanya perubahan pemahaman segera setelah edukasi. Hasil ini perlu ditafsirkan sebagai perubahan pengetahuan jangka pendek, bukan sebagai bukti penurunan keluhan muskuloskeletal atau perubahan produktivitas. Dalam ergonomi kerja, peningkatan pengetahuan perlu diikuti penerapan perbaikan pada tugas, postur, dan lingkungan kerja agar upaya pencegahan dapat berlangsung lebih berkelanjutan (Macdonald & Oakman, 2015).

Produktivitas kerja tidak diukur secara langsung dalam kegiatan ini. Tidak

dilakukan pencatatan mengenai jumlah sepatu yang diselesaikan, waktu kerja, maupun efisiensi kerja. Oleh karena itu, hasil kegiatan tidak digunakan untuk menyimpulkan adanya peningkatan produktivitas. Dampak yang dapat dilaporkan berdasarkan data yang tersedia adalah peningkatan pemahaman peserta mengenai K3, posisi kerja ergonomis, dan upaya sederhana untuk mencegah gangguan muskuloskeletal. Kegiatan ini juga menegaskan peran fisioterapi dalam upaya promotif dan preventif melalui edukasi dan penerapan prinsip ergonomi di tempat kerja.

Tabel 1. Hasil pre-test dan post-test kuesioner

No.	Inisial Responden	Skor Sebelum	Skor Sesudah
1	WP	2	4
2	AR	3	4
3	MD	2	5
4	DK	3	4
5	GS	3	4
6	KT	2	5
7	NY	1	5
8	PW	2	5
9	AG	2	4
10	DR	1	5
11	SU	2	5
12	WY	2	5
13	RU	1	4
14	AD	2	5
15	KM	2	5



Gambar 2. Pembagian Leaflet

Gambar 2 menunjukkan leaflet yang digunakan sebagai media edukasi untuk menyampaikan informasi mengenai ergonomi, posisi kerja yang benar, tips ergonomi, serta latihan peregangan. Leaflet diberikan agar peserta memiliki media yang dapat dibaca kembali setelah kegiatan dan membantu memperkuat pesan edukasi yang telah disampaikan.



Gambar 3. Edukasi mengenai ergonomi dan K3

Gambar 3 menunjukkan pelaksanaan edukasi mengenai ergonomi dan K3 melalui penjelasan dan diskusi langsung bersama pekerja. Pelaksanaan edukasi melalui penjelasan dan diskusi memberikan ruang bagi pekerja untuk menghubungkan prinsip K3 dan ergonomi dengan kondisi yang mereka alami selama bekerja. Keterlibatan peserta dalam diskusi menjadi penting karena permasalahan ergonomi pada pekerjaan cuci sepatu berkaitan dengan aktivitas yang dilakukan secara berulang, posisi membungkuk dalam waktu lama, serta keterbatasan variasi gerak. Dengan mendiskusikan kondisi tersebut secara langsung, peserta tidak hanya menerima informasi mengenai prinsip ergonomi, tetapi juga diarahkan untuk mengenali faktor risiko yang terdapat dalam aktivitas kerja mereka. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip *participatory ergonomics*, yang menempatkan pekerja sebagai bagian dari proses identifikasi dan pengendalian risiko di tempat kerja (Rivilis et al., 2008). Temuan ini juga memperkuat hasil observasi awal bahwa kebutuhan edukasi tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan mengenai K3, tetapi juga dengan kemampuan pekerja mengenali dan menerapkan posisi kerja yang lebih aman.

Selain pemberian materi, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi posisi kerja ergonomis dan latihan sederhana berbasis fisioterapi. Tahapan ini memberikan kesempatan kepada peserta untuk mempraktikkan secara langsung informasi yang telah diperoleh sehingga edukasi tidak berhenti pada pemahaman secara teoritis. Hal tersebut relevan dengan hasil evaluasi yang menunjukkan bahwa seluruh peserta mengalami peningkatan skor, dengan rata-rata skor pemahaman meningkat dari 2,0 pada *pre-test* menjadi 4,6 pada *post-test*. Peningkatan tersebut menunjukkan adanya perubahan

pemahaman segera setelah kegiatan, meskipun belum dapat digunakan untuk menyimpulkan perubahan perilaku kerja, penurunan keluhan muskuloskeletal, maupun peningkatan produktivitas. Oleh karena itu, penerapan prinsip ergonomi secara konsisten masih memerlukan penguatan melalui latihan, pendampingan, dan evaluasi lanjutan di lingkungan kerja. Hal ini sejalan dengan pembahasan sebelumnya bahwa peningkatan pengetahuan perlu diikuti dengan penerapan perbaikan pada tugas, postur, dan lingkungan kerja agar upaya pencegahan gangguan muskuloskeletal dapat berlangsung secara berkelanjutan (Macdonald & Oakman, 2015).

Kesimpulan

Edukasi mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta ergonomi berbasis fisioterapi pada 15 pekerja di satu lokasi toko cuci sepatu di Bali berjalan dengan lancar dan mendapat respons positif dari peserta. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test, rata-rata skor pemahaman meningkat dari 2,0 menjadi 4,6 setelah edukasi. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai penerapan K3, posisi kerja yang ergonomis, serta upaya sederhana untuk mencegah gangguan muskuloskeletal. Produktivitas kerja tidak diukur secara langsung, sehingga kegiatan ini tidak menyimpulkan adanya peningkatan produktivitas berdasarkan jumlah sepatu, waktu kerja, ataupun efisiensi kerja. Untuk mempertahankan penerapan prinsip ergonomi secara konsisten, diperlukan edukasi dan pendampingan secara berkelanjutan serta kolaborasi antara tenaga kesehatan, pemilik usaha, dan pekerja guna menciptakan lingkungan kerja yang lebih sehat, aman, dan ergonomis.

Ucapan Terima Kasih

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah terselenggara dalam bentuk edukasi K3 dan ergonomi berbasis fisioterapi pada 15 pekerja di satu toko cuci sepatu di Bali, tim pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. apt. Hidajah Rachmawati, S.Si., Sp.FRS selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Farmasi, Bapak Safun Rahmanto SST. Ft., M. Fis selaku Kaprodi Profesi Fisioterapi, Anita Faradilla Rahim, S.Fis.,Ftr., M.Kes selaku dosen K3 & Ergonomi dan kelima belas pekerja pada toko cuci sepatu yang bersedia menjadi responden dalam artikel ini.

Daftar Rujukan

- Hoe, V. C. W., Urquhart, D. M., Kelsall, H. L., Zamri, E. N., & Sim, M. R. (2018). Ergonomic interventions for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck among office workers. In *Cochrane Database of Systematic Reviews* (Vol. 2018, Number 10). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008570.pub3>

- Kamijantono, H., Sebayang, M. M., & Lesmana, A. (2024). Risk Factors and Ergonomic Influence on Musculoskeletal Disorders in the Work Environment. *Journal La Medihealtico*, 5(3). <https://doi.org/10.37899/journallamedihealtico.v5i3.1413>
- Karatrantou, K., & Gerodimos, V. (2024). A Comprehensive Workplace Exercise Intervention to Reduce Musculoskeletal Pain and Improve Functional Capacity in Office Workers: A Randomized Controlled Study. *Healthcare (Switzerland)*, 12(9). <https://doi.org/10.3390/healthcare12090915>
- Macdonald, W., & Oakman, J. (2015). Requirements for more effective prevention of work-related musculoskeletal disorders. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12891-015-0750-8>
- Reilly, T. (2020). Introduction to Ergonomics. In *Ergonomics in Sport and Physical Activity*. <https://doi.org/10.5040/9781492595458.0004>
- Rivilis, I., Van Eerd, D., Cullen, K., Cole, D. C., Irvin, E., Tyson, J., & Mahood, Q. (2008). Effectiveness of participatory ergonomic interventions on health outcomes: A systematic review. *Applied Ergonomics*, 39(3). <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2007.08.006>
- Shariat, A., Cleland, J. A., Danaee, M., Kargarfard, M., Sangelaji, B., & Tamrin, S. B. M. (2018). Effects of stretching exercise training and ergonomic modifications on musculoskeletal discomforts of office workers: a randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 22(2). <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2017.09.003>
- Sumamur. (2016). Suma'mur (2014) Higiene Perusahaan dan kesehatan kerja (Hiperkes). Sleman: Jakarta Sagung Seto. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9).
- Tamers, S. L., Chosewood, L. C., Childress, A., Hudson, H., Nigam, J., & Chang, C. C. (2019). Total worker health® 2014–2018: The novel approach to worker safety, health, and well-being evolves. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 16, Number 3). <https://doi.org/10.3390/ijerph16030321>
- Tarwaka. (2015). Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja Edisi II. In *Surakarta: Harapan Press*.
- Trstenjak, M., Benešova, A., Opetuk, T., & Cajner, H. (2025). Human Factors and Ergonomics in Industry 5.0—A Systematic Literature Review. In *Applied Sciences (Switzerland)* (Vol. 15, Number 4). <https://doi.org/10.3390/app15042123>