



## Edukasi Manajemen Kelelahan untuk Meningkatkan Kesehatan Kerja Pekerja Bongkar Muat

Adhinda Putri Pratiwi<sup>1</sup>, Putri Yanti<sup>2</sup>, Musyahidah Mustakim<sup>3</sup>, Aynun Abdi Putri Bausad<sup>4</sup>, Tenri Diah T.A.<sup>5</sup>, Asna Ampang Allo<sup>6</sup>, Ibnul Aljauzi Amri<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup> Universitas Pejuang Republik Indonesia, Makassar, Indonesia  
E-mail: adhinda.putripratiwi@gmail.com

### RIWAYAT ARTIKEL

Received: 2025-07-15

Revised : 2025-07-26

Accepted: 2025-07-31

### KEYWORD

Education

Occupational Health

fatigue management

Knowledge

Attitude

### KATA KUNCI

Edukasi

Kesehatan Kerja

Manajemen Kelelahan

Pengetahuan

Sikap

### ABSTRACT

*Work fatigue can reduce the health, productivity, and safety of workers, especially in the informal sector such as stevedoring. This community service activity aims to improve workers' knowledge and attitudes regarding fatigue through occupational health education. The research design used a one-group pretest–posttest with a total sampling of 52 stevedoring workers. The purpose of this community service is to increase workers' knowledge and positive attitudes in implementing simple strategies to reduce fatigue so that occupational health and safety can be maintained. The method used in implementing this socialization is a lecture method. The results of the Wilcoxon test showed a significant effect on increasing the knowledge and attitudes of stevedoring workers after being given education with a  $p$ -value = 0.000.*

### ABSTRAK

Kelelahan kerja dapat menurunkan kesehatan, produktivitas, dan keselamatan pekerja, terutama pada sektor informal seperti bongkar muat. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan sikap pekerja mengenai manajemen kelelahan melalui edukasi kesehatan kerja. Desain penelitian menggunakan *one-group pretest–posttest* dengan total sampling pada 52 pekerja bongkar muat. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap positif pekerja dalam menerapkan strategi sederhana untuk mengurangi kelelahan sehingga kesehatan dan keselamatan kerja dapat terjaga. Metode yang diberikan dalam pelaksanaan sosialisasi ini berupa metode ceramah. Hasil uji wilcoxon menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap pekerja bongkar muat setelah diberikan edukasi dengan nilai  $p$ -value = 0.000.

## 1. Pendahuluan

Pekerja yang terlibat dalam aktivitas bongkar muat secara konsisten terpapar pada beban fisik yang berat, shift kerja yang panjang, dan jadwal kerja yang tidak teratur, semua hal tersebut berkontribusi pada kerentanan mereka terhadap kelelahan (Bonow et al., 2024). Sebagai bagian dari sektor tenaga kerja informal, pekerja TKBM bergantung pada tugas-tugas manual dan menghadapi lingkungan kerja yang tidak aman serta tantangan ekonomi yang seringkali memaksa mereka untuk bekerja dalam jam kerja yang berlebihan (Latief & Husaimah, 2023). Kondisi tersebut secara signifikan

meningkatkan kemungkinan kelelahan, yang pada gilirannya meningkatkan risiko kecelakaan kerja (Pratiwi & Abeng, 2023). Faktanya, kelelahan kerja telah diidentifikasi sebagai faktor utama penyebab kecelakaan kerja, yang bertanggung jawab atas sekitar 50% dari kasus tersebut (Bausad & Muchlisa, 2023).

Kelelahan dapat digambarkan sebagai kondisi fisik dan psikologis yang mengurangi kemampuan individu untuk melaksanakan tugas secara efektif dan melemahkan daya tahan tubuh dalam mempertahankan aktivitas. Pekerja yang mengalami kelelahan umumnya mengalami penurunan

konsentrasi dan gangguan dalam pengambilan keputusan, yang dapat berdampak negatif pada kesehatan mereka (Abeng & Pratiwi, 2024; Pratiwi & Bausad, 2024). Berbagai faktor berkontribusi terhadap kelelahan di kalangan pekerja bongkar muat, termasuk usia, lama bekerja, kondisi gizi, kebiasaan merokok, kualitas tidur, jadwal shift, dan intensitas beban kerja (Pratiwi & Abeng, 2023; Yanti & Bausad, 2025).

Penelitian yang dilakukan oleh Mustakim dan Pratiwi (2025) menunjukkan korelasi yang kuat antara usia, lama bekerja, dan kualitas tidur dengan tingkat kelelahan yang dialami oleh pekerja bongkar muat. Hasil ini menyoroti pentingnya memberikan edukasi tentang manajemen kelelahan, terutama bagi pekerja di sektor ini yang berisiko tinggi akibat tugas fisik yang berat, jam kerja yang panjang, dan perlindungan yang terbatas dalam lingkungan kerja informal. Upaya edukasi semacam ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman pekerja dan menumbuhkan sikap positif dalam menerapkan langkah-langkah sederhana untuk meminimalkan kelelahan, sehingga mendukung pemeliharaan kesehatan dan keselamatan kerja.

Pengabdian dilakukan melalui edukasi kesehatan kerja menggunakan metode ceramah kepada 52 pekerja bongkar muat. Evaluasi dilakukan dengan *pre-test* dan *post-test* menggunakan kuesioner pengetahuan serta sikap, kemudian dianalisis secara deskriptif untuk melihat peningkatan setelah intervensi.

## 2. Tinjauan Literatur

Sejumlah penelitian telah menunjukkan bahwa program edukasi sangat penting dalam meningkatkan pengetahuan pekerja dan membentuk sikap positif (Putri dkk., 2024; Ambarsari dkk., 2024). Bukti dari Hu dkk. (2020) lebih lanjut menekankan bahwa memberikan edukasi kesehatan terkait manajemen kelelahan dapat secara signifikan meningkatkan pemahaman, sikap, dan keyakinan pekerja dalam kemampuan mereka untuk mengelola kelelahan setelah intervensi.

Penelitian ini menyoroti tiga aspek utama: pengetahuan, yang merujuk pada pemahaman tentang kelelahan; sikap; dan manajemen kelelahan, yang mencakup strategi untuk menyeimbangkan pekerjaan dan istirahat. Secara keseluruhan, upaya edukasi mampu meningkatkan baik pengetahuan maupun sikap. Namun, praktik nyata dari perilaku-perilaku tersebut terus dipengaruhi oleh berbagai faktor penentu (Agustiani & Arsi, 2025).

Pemberian edukasi memiliki beberapa keunggulan, karena bersifat praktis, efisien biaya,

dan cocok untuk berbagai kelompok pekerja. Metode ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap (Wati & Kusmawati, 2025). Namun, keterbatasannya terletak pada dampak jangka pendek jika tidak ada tindak lanjut, serta kecenderungan untuk menjadi bentuk komunikasi satu arah (Uctuvia et al., 2025). Kesenjangan penelitian yang signifikan masih ada, terutama terkait pekerja di sektor informal yang jarang mendapatkan akses ke intervensi edukasi semacam ini. Oleh karena itu, inisiatif layanan masyarakat ini dianggap penting, tidak hanya untuk memberikan manfaat langsung kepada pekerja tetapi juga untuk mengatasi kekurangan studi di bidang kesehatan kerja di sektor informal.

Beberapa studi terbaru menunjukkan bahwa kelelahan merupakan masalah yang sering terjadi di kalangan pekerja bongkar muat, menjadikannya sebagai masalah kritis dalam kesehatan dan keselamatan kerja yang memerlukan intervensi komprehensif (Raihan dkk., 2025; Mustakim & Pratiwi, 2025). Sebagai tanggapan terhadap kondisi ini, penulis menganggap penting untuk menerapkan upaya edukasi tentang manajemen kelelahan sebagai bagian dari upaya untuk meningkatkan kesehatan kerja di kalangan tenaga kerja ini. Tujuan utama dari edukasi ini adalah untuk memperluas pengetahuan pekerja dan menumbuhkan sikap positif dalam mengelola kelelahan secara efektif.

## 3. Metode

Studi yang dilakukan oleh Pratiwi dan Abeng (2023) serta Mustakim dan Pratiwi (2025) menunjukkan bahwa sejumlah besar pekerja bongkar muat masih mengalami tingkat kelelahan kerja yang signifikan. Kondisi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti usia, lama bekerja, intensitas beban kerja fisik, dan kualitas tidur.

Sebagian besar intervensi yang terbukti efektif dalam mengurangi kelelahan, seperti program MARIKERJA untuk pekerja shift di sektor manufaktur, telah dikembangkan terutama dalam lingkungan pekerjaan formal. Di sisi lain, bukti mengenai intervensi yang ditargetkan untuk pekerja informal, termasuk pekerja bongkar muat (TKBM), masih terbatas (Permatasari dkk., 2022; Rini, 2023). Situasi ini menyoroti urgensi untuk merancang pendekatan edukasi yang kontekstual, praktis, dan berorientasi pada komunitas untuk manajemen kelelahan yang secara khusus disesuaikan dengan realitas pekerjaan manual, jam kerja yang panjang, dan akses terbatas terhadap layanan kesehatan kerja yang dihadapi oleh TKBM.

Oleh karena itu, upaya pengabdian masyarakat ini dianggap relevan untuk mengevaluasi efektivitas program edukasi dalam pengelolaan kelelahan. Intervensi yang diterapkan dalam kegiatan ini berupa ceramah interaktif yang membahas strategi pengelolaan kelelahan terkait pekerjaan. Materi yang disampaikan mencakup penjelasan tentang kelelahan dan penyebab dasarnya, gejala, serta dampak potensial terhadap kesehatan dan keselamatan di tempat kerja, beserta langkah-langkah pencegahan. Langkah-langkah tersebut meliputi pengaturan waktu istirahat, penyeimbangan beban kerja, menjaga hidrasi, mengadopsi kebiasaan tidur yang sehat, dan melakukan latihan peregangan sederhana. Semua upaya ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan menumbuhkan sikap positif di kalangan pekerja bongkar muat guna mengurangi risiko kelelahan kerja.

Metode penelitian ini menggunakan desain *one-group pretest-posttest* untuk menilai pengaruh edukasi manajemen kelelahan terhadap pengetahuan dan sikap pekerja bongkar muat di CV. Cahaya Hikmah Logistik. Populasi penelitian adalah seluruh tenaga kerja bongkar muat berjumlah 52 orang, yang sekaligus menjadi sampel penelitian melalui metode *total sampling*.

Instrumen yang digunakan dalam studi ini terdiri dari kuesioner mengenai demografi, pengetahuan, dan sikap. Informasi demografi mencakup lima aspek, yaitu usia, lama kerja, dan jam kerja. Pengetahuan diukur melalui sepuluh pertanyaan benar-salah, yang diberi skor dari 0 hingga 10 dan kemudian dikonversi menjadi persentase. Sikap diukur menggunakan sepuluh pernyataan pada skala Likert empat poin, dengan rentang skor mungkin 10–40. Validitas kuesioner dikonfirmasi, karena koefisien korelasi ( $r$  dihitung) melebihi nilai  $r$  tabel. Keandalan diuji menggunakan *Cronbach's Alpha*, dengan hasil antara 0,60–0,80 dikategorikan sebagai baik dan yang di atas 0,80 hingga 1,00 dikategorikan sebagai sangat baik. Semua instrumen dalam studi ini memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Untuk mengevaluasi dampak intervensi edukasi, perbandingan dilakukan antara skor pra-tes dan pasca-tes. Karena distribusi data tidak normal, uji *Wilcoxon signed-rank* diterapkan untuk analisis, dengan signifikansi statistik ditentukan pada  $p < 0,05$ .

Kegiatan ini dilaksanakan selama tiga hari. Pada hari pertama, peserta menerima pengenalan program dan diminta mengisi kuesioner pra-tes. Hari kedua difokuskan pada kegiatan inti, yang meliputi kuliah interaktif, diskusi kelompok, dan pembagian brosur pengingat. Pada hari terakhir, peserta mengisi kuesioner post-test, yang dilanjutkan dengan sesi

refleksi bersama tentang cara menerapkan strategi manajemen kelelahan dalam pekerjaan sehari-hari mereka.

#### 4. Hasil

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan pada pekerja bongkar muat CV. Cahaya Hikmah Logistik dengan judul “Edukasi Manajemen Kelelahan Untuk Meningkatkan Kesehatan Kerja Pekerja Bongkar Muat” dengan jumlah responden sebanyak 52 orang. Evaluasi kegiatan dilakukan melalui pengukuran pengetahuan dan sikap dengan memberikan *pre-test* dan *post-test* pada pekerja bongkar muat. Berikut Hasil yang didapatkan:

**Tabel 1.** Perbedaan Rata-Rata Pengetahuan dan Sikap Kesehatan Kerja melalui Edukasi Manajemen Kelelahan pada Pekerja Bongkar Muat saat *Pre-test* dan *Post-test*

Variabel	<i>Pre- test</i>		<i>Post-test</i>		<i>p-value</i>
	n	%	n	%	
<b>Pengetahuan</b>					0.000
Kurang Baik	38	73.1	7	13.5	
Baik	14	26.9	45	86.5	
<b>Sikap</b>	n	%	n	%	0.000
Kurang Baik	35	67.3	11	21.2	
Baik	17	32.7	41	78.8	

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel 1 menunjukkan bahwa pengetahuan pekerja meningkat sebesar 73%. Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi edukasi berhasil meningkatkan pemahaman pekerja tentang manajemen kelelahan, yang pada gilirannya meningkatkan kesadaran mereka akan pentingnya mengurangi risiko kelelahan terkait pekerjaan. Selain itu, sikap pekerja yang melakukan pemuatan dan pembongkaran terhadap kesehatan kerja meningkat sebesar 57,6% setelah menerima edukasi tentang manajemen kelelahan. Hasil uji Wilcoxon lebih lanjut mengonfirmasi adanya perbedaan yang signifikan dalam pengetahuan dan sikap pekerja sebelum dan setelah intervensi, dengan nilai  $p$  sebesar 0,000.

#### 5. Diskusi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pekerja yang terlibat dalam proses muat dan bongkar

mengalami peningkatan pengetahuan kesehatan kerja setelah menerima edukasi manajemen kelelahan. Sebelum intervensi, sebagian besar pekerja (73,1%) termasuk dalam kategori pengetahuan yang buruk. Namun, setelah menerima edukasi, sebagian besar pekerja beralih ke kategori pengetahuan yang baik (86,5%). Uji Wilcoxon menghasilkan nilai  $p$  sebesar 0,000, menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam tingkat pengetahuan sebelum dan setelah program. Hasil ini menunjukkan bahwa penyampaian edukasi kesehatan melalui ceramah efektif dalam meningkatkan pemahaman pekerja. Hasil ini sejalan dengan teori bahwa ceramah menyediakan komunikasi dua arah yang lebih jelas antara fasilitator dan peserta, memungkinkan responden untuk memahami materi dengan lebih mudah dan segera mencari klarifikasi saat diperlukan (Kurniasari, 2024). Seiring dengan peningkatan pengetahuan mereka, pekerja juga mengembangkan kesadaran yang lebih besar tentang pentingnya manajemen kelelahan untuk menjaga kesehatan dan produktivitas (Rizki et al., 2025).

Temuan studi ini didukung oleh Husain dkk. (2023), yang melaporkan bahwa penggunaan ceramah dikombinasikan dengan sesi tanya jawab secara efektif meningkatkan pengetahuan pekerja tentang keselamatan dan kesehatan kerja (K3) setelah intervensi. Demikian pula, penelitian yang dilakukan oleh Krismadies dan Maulina (2024) menunjukkan bahwa konseling K3 di tempat kerja memiliki dampak positif yang signifikan dalam meningkatkan skor pengetahuan pekerja, baik pada tingkat individu maupun rata-rata kelompok. Hasil ini menunjukkan bahwa upaya edukasi kesehatan yang relatif sederhana namun terarah dengan baik dapat menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam kapasitas pengetahuan pekerja.

Selain pengetahuan, penelitian ini juga menunjukkan adanya perbaikan dalam sikap pekerja bongkar muat setelah menerima intervensi edukasi. Pada tes pra-program, sebagian besar pekerja (67,3%) masuk ke dalam kategori sikap buruk, sedangkan setelah program, mayoritas (78,8%) beralih ke kategori sikap baik. Uji Wilcoxon menghasilkan nilai  $p$  sebesar 0,000, menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik. Temuan ini konsisten dengan teori Notoatmodjo (2012), yang menyatakan bahwa peningkatan pengetahuan seringkali disertai dengan perubahan sikap menuju perilaku yang lebih positif. Dalam hal ini, edukasi kesehatan telah terbukti mendorong pekerja untuk lebih memperhatikan kondisi fisik mereka, pola istirahat, dan keselamatan kerja.

Penelitian oleh Damayanti (2022) juga memperkuat hasil ini, menunjukkan bahwa pekerja yang mengikuti pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menunjukkan peningkatan sikap yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak mengikuti pelatihan. Temuan ini menegaskan bahwa penyampaian edukasi kesehatan melalui ceramah dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk menumbuhkan sikap positif di kalangan pekerja.

Dari sudut pandang praktis, temuan penelitian ini menyarankan agar edukasi manajemen kelelahan dikembangkan menjadi program rutin bagi pekerja. Edukasi tersebut dapat disampaikan secara berkala melalui ceramah, diskusi kelompok, dan simulasi, sehingga pekerja yang terlibat dalam proses muat dan bongkar dapat memahami lebih dalam pentingnya kesehatan kerja. Selain itu, peningkatan sikap pekerja membuka peluang untuk mengembangkan budaya kerja yang lebih aman, sehat, dan produktif. Konten edukasi juga harus mencakup pendekatan praktis, termasuk metode istirahat aktif, manajemen waktu yang efektif, dan hidrasi yang memadai, yang dapat diterapkan langsung dalam aktivitas kerja sehari-hari.

Meskipun demikian, penelitian ini tidak luput dari keterbatasan. Pertama, metode berbasis ceramah seringkali menghasilkan dampak jangka pendek, yang berarti strategi tindak lanjut diperlukan untuk mempertahankan perubahan perilaku secara berkelanjutan. Kedua, penilaian terbatas pada pengetahuan dan sikap, tanpa mengeksplorasi praktik perilaku aktual pekerja setelah intervensi. Ketiga, faktor eksternal seperti kondisi tempat kerja, beban kerja fisik, dan kebijakan manajemen pelabuhan juga berperan dalam menentukan efektivitas upaya manajemen kelelahan.

Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi dampak jangka panjang program edukasi terhadap perilaku dan kesehatan, didukung oleh intervensi komplementer seperti kebijakan dan fasilitas yang memadai. Penelitian di masa depan juga dapat menerapkan metode seperti diskusi kelompok terfokus (FGD), pelatihan berorientasi praktik, dan penggunaan media audio-visual, yang dapat menghasilkan hasil yang lebih komprehensif karena peserta tidak hanya menjadi penerima pasif informasi tetapi juga aktif terlibat dalam diskusi, simulasi, dan pengalaman praktis (Rizki et al., 2025; Pratiwi & TA, 2025). Efektivitas intervensi semacam ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk latar belakang pendidikan pekerja, motivasi pribadi, relevansi materi dengan pekerjaan mereka, kualitas fasilitasi, dan dukungan manajerial

dari otoritas pelabuhan. Meskipun ceramah terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dasar, mengintegrasikannya dengan pendekatan partisipatif dianggap lebih optimal untuk mendorong perbaikan berkelanjutan dalam sikap dan perilaku.

## 6. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan bahwa edukasi manajemen kelelahan melalui metode ceramah efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap pekerja bongkar muat di CV. Cahaya Hikmah Logistik. Hasil analisis pre-test dan post-test membuktikan adanya peningkatan signifikan pada pengetahuan maupun sikap setelah diberikan intervensi, dengan nilai  $p$ -value 0,000 ( $p < 0,05$ ). Dengan demikian, edukasi manajemen kelelahan dapat dijadikan sebagai salah satu strategi preventif dalam meningkatkan kesadaran pekerja terhadap pentingnya kesehatan kerja, sehingga diharapkan mampu menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman, produktif, dan berkelanjutan.

## 7. Persembahan

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berlangsung dengan baik. Khususnya bagi para pekerja bongkar muat di CV. Cahaya Hikmah Logistik yang sudah bersedia meluangkan waktunya untuk mengikuti kegiatan pengabdian ini.

## 8. Referensi

Abeng, T. D. T., & Pratiwi, A. P. (2024). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada buruh di Pelabuhan Soekarno Hatta. *Jurnal Keolahragaan Juara*, 4(1), 143–148.

Agustiani, D., & Arsi, A. A. (2025). Persepsi makna terhadap pembentukan perilaku pekerja dalam menghadapi risiko kecelakaan kerja di galangan kapal: Perilaku pekerja di galangan kapal. *Arus: Jurnal Sosial dan Humaniora*, 5(2), 1268–1277.

Ambarsari, T., Sumardiyono, S., & Haryati, S. (2024). Video edukasi APD untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku penggunaan APD pada pekerja body bus PT X. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 16(4), 197–203.

Bausad, A. A. P., & Muchlisa, N. (2023). Faktor risiko kelelahan kerja pada pekerja sektor informal di Kabupaten Soppeng. *Jurnal Dinamika Kesehatan Masyarakat (JDKM)*, 1(1),

34–39.

Bonow, C. A., Da Costa, V. Z., Cardoso, L. S., Heck, R. M., Vaz, J. C., Sant'anna, C. F., Cavalheiro, J. T., De Oliveira, G. L. A., Cabral, T. S., Nery, C. H. C., Silva, M. R. S. D., & Cezar-Vaz, M. R. (2024). Risk perception and fatigue in port workers: A pilot study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(3), 338. <https://doi.org/10.3390/ijerph21030338>

Damayanti, A. T. (2022). Pengaruh pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap sikap kerja selamat dalam perawatan sarana KA. *Journal of Syntax Literate*, 7(6).

Husain, F., Umar, R. B., Idhan, M. A., Bunga, R. B., Alhabsy, G. A., & Rafiuddin, R. (2023). Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja masyarakat sekitar ring satu industri besar di Kelurahan Bontoa. *Journal of Training and Community Service Adpertisi (JTCSA)*, 3(3), 47–54.

Kurniasari, B. I. (2024). Penerapan metode ceramah dan diskusi dalam peningkatan pemahaman peserta didik mata pelajaran PAI kelas VIII di SMPN 3 Manisrenggo Klaten (Disertasi doctoral, Universitas Islam Indonesia).

Krismadies, K., & Maulina, D. (2024). Upaya peningkatan pengetahuan keselamatan dan kesehatan lingkungan kerja karyawan PT X Kota Batam tahun 2024. *Journal of Human and Education (JAHE)*, 4(5), 1138–1143.

Latief, A. W. L., & Husaimah, E. (2023). Faktor yang mempengaruhi kelelahan kerja pada tenaga kerja bongkar muat di Koperasi Jasa Tenaga Kerja Bongkar Muat Pelabuhan Makassar. *Jurnal Ilmiah OHSE (Occupational Health Safety Environment) Media*, 7(2), 37–45.

Mustakim, M., & Pratiwi, A. P. (2025). Hubungan usia, masa kerja dan kualitas tidur dengan tingkat kelelahan pada tenaga kerja bongkar muat. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)*, 10(1).

Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Permatasari, H., Sahar, J., Mansyur, M., & Hardjono, A. W. (2022). The effect of MARIKERJA, a fatigue management programme, on the management of fatigue among manufacturing shift workers in Indonesia. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 95(10), 2017–2024.

Putri, A., Darlis, I., Ta, T. D., & Kas, S. R. (2024). Edukasi ergonomi sebagai upaya pencegahan gangguan musculoskeletal disorders pada

- perawat. *Window of Community Dedication Journal*, 48–54.
- Pratiwi, A. P., & Bausad, A. A. P. (2024). Hubungan karakteristik individu dengan kelelahan kerja pada nelayan. *Jurnal Dinamika Kesehatan Masyarakat (JDKM)*, 2(1).
- Pratiwi, A. P., & Abeng, T. D. T. (2023). Hubungan faktor internal dengan kelelahan kerja pada tenaga kerja bongkar muat. *Jurnal Keolahragaan Juara*, 3(1), 33–39.
- Pratiwi, A. P., & TA, T. D. (2025). Efektivitas edukasi kesehatan menggunakan media audiovisual terhadap peningkatan pengetahuan nelayan tentang carpal tunnel syndrome. *Jurnal Dinamika Kesehatan Masyarakat (JDKM)*, 3(1).
- Raihan, A. Z., Hardiyono, H., & Setyawati, N. F. (2025). Hubungan beban kerja terhadap kelelahan kerja pada kru kapal Pelayaran Agung Samudra Balikpapan. *Identifikasi*, 11(1), 92–98.
- Rizki, S. G., Hurriyati, D., & Jemakmun, J. (2025). Focus group discussion untuk meningkatkan motivasi terhadap kelelahan pada pelaku UMKM di Desa Tanjung Tambak. *Bernas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 1187–1193.
- TA, T. D., Zuliana, N. M., Wijayati, E. W., Mustakim, M., Pratiwi, A. P., Sumaningrum, N. D., ... & Allo, A. A. (2025). *Prinsip fundamental kesehatan dan keselamatan kerja*. Repositori Kakinaan.
- Uctuvia, V., Li, M., Hidayati, N. N., Ss, M., Kartini, S. P., Nugraheni, R. E., ... & Ilham, M. P. I. (2025). *Metode pembelajaran: Teori, implementasi, dan evaluasi*.
- Wati, P. M. K., & Kusmawati, I. I. (2025). Penyuluhan kesehatan reproduksi dalam meningkatkan kesiapan menghadapi menopause pada ibu-ibu PKK di Dusun Sendang: Sebuah program edukasi kesehatan reproduksi berbasis komunitas di Dusun Sendang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Penerapan Ilmu Pengetahuan*, 6(1), 36–42.
- Yanti, P., & Bausad, A. A. P. (2025). Hubungan masa kerja, beban kerja, dan kelelahan kerja dengan stres kerja pada pengrajin batu bata. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)*, 10(1).

