

Edukasi K3 Dasar bagi Pekerja Informal sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja di Kalimantan Timur

Implementation of Basic Occupational Health and Safety Education for Informal Workers to Prevent Occupational Accidents in East Kalimantan

Adiek Astika Clara Sudarni^{1*}, Frederika Daud², Putri Maharani³, Febryna Indira Hartomo⁴, Theresia Kania Reswidhanita⁵, Reyghan Aditya⁶, Farika Bella Kusnadi⁷, Aditya Wahyu Pratama⁸, Alif Mulawarman⁹, Ayumi Devidhavyasa¹⁰

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}Fakultas Rekayasa Industri dan Proses, Program Studi Rekayasa Keselamatan, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan, Indonesia

e-mail: ^{1*}Adiek.astika@lecturer.itk.ac.id, ²18221052@student.itk.ac.id,

³18221056@student.itk.ac.id, ⁴18221087@student.itk.ac.id,

⁵18221076@student.itk.ac.id, ⁶18221062@student.itk.ac.id,

⁷18221061@student.itk.ac.id, ⁸18211001@student.itk.ac.id,

⁹18231003@student.itk.ac.id, ¹⁰18221053@student.itk.ac.id

Abstrak: Pekerja sektor informal memiliki tingkat paparan risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang tinggi, namun umumnya bekerja tanpa sistem manajemen keselamatan dan akses pelatihan K3 yang memadai, khususnya di Kalimantan Timur sebagai wilayah penyangga pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN). Tujuan dalam kegiatan pengabdian ini adalah sejauh mana edukasi K3 dasar yang kontekstual dan aplikatif mampu meningkatkan pengetahuan serta praktik kerja aman pekerja sektor informal. Posisi kegiatan ini berada pada upaya penguatan keselamatan kerja berbasis komunitas sebagai respons terhadap meningkatnya aktivitas ekonomi dan konstruksi informal di kawasan strategis pembangunan. Metode yang digunakan adalah pendekatan edukatif-partisipatif dengan desain deskriptif, melibatkan 45 pekerja informal yang terdiri atas mekanik bengkel, nelayan tradisional, dan tukang bangunan. Kegiatan dilaksanakan melalui tahapan identifikasi risiko, edukasi K3 dasar, simulasi praktik, serta evaluasi menggunakan pre-test, post-test, dan observasi lapangan. Hasil menunjukkan peningkatan nilai rata-rata pengetahuan K3 dari 52,4 menjadi 78,9 atau sebesar 50,6%, disertai peningkatan penggunaan alat pelindung diri dari 24,4% menjadi 66,7% dan penataan area kerja aman dari 31,1% menjadi 68,9%. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi K3 berbasis pengalaman kerja nyata efektif dalam meningkatkan kapasitas keselamatan pekerja sektor informal.

Kata Kunci: keselamatan kerja informal; edukasi K3 dasar; perubahan perilaku kerja; pengabdian masyarakat; wilayah penyangga IKN

Abstract: Informal sector workers face a high level of occupational health and safety (OHS) risk exposure, yet generally operate without formal safety management systems and adequate access to OHS training, particularly in East Kalimantan as a supporting region for the development of Indonesia's new capital city (IKN). This community service activity addresses the purpose of the extent to which contextual and applicative basic OHS education can improve knowledge and safe work practices among informal workers. The position of this activity lies in strengthening community-based occupational safety as a response to the increasing informal economic and construction activities in strategic

development areas. An educative-participatory approach with a descriptive design was employed, involving 45 informal workers consisting of vehicle workshop mechanics, traditional fishermen, and small-scale construction workers. The program was implemented through stages of risk identification, basic OHS education, practical simulations, and evaluation using pre-tests, post-tests, and field observations. The results indicate an increase in the average OHS knowledge score from 52.4 to 78.9, representing a 50.6% improvement, accompanied by an increase in personal protective equipment usage from 24.4% to 66.7% and safer workplace arrangement practices from 31.1% to 68.9%. These findings demonstrate that experience-based and context-specific OHS education is effective in enhancing the safety capacity of informal sector workers.

Keywords: informal occupational safety; basic OHS education; safe work behavior change; community service; IKN supporting region

A. Pendahuluan

Sektor informal merupakan tulang punggung perekonomian di banyak daerah berkembang, termasuk Indonesia, karena menyerap tenaga kerja dalam jumlah besar dan menyediakan layanan esensial bagi masyarakat. Pekerja informal seperti mekanik bengkel, nelayan tradisional, dan tukang bangunan menyumbang peran penting dalam aktivitas ekonomi lokal, namun menjalankan aktivitas kerja dengan paparan risiko fisik, mekanik, ergonomi, dan lingkungan yang relatif tinggi. Berbeda dengan sektor formal yang umumnya telah memiliki sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang terstruktur, pekerja informal sering kali bekerja tanpa standar operasional baku, pelatihan keselamatan, maupun pengawasan yang sistematis, sehingga lebih rentan terhadap kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (Siregar & Wahyuni, 2023). Berbagai kajian pada sektor informal di Indonesia menunjukkan bahwa potensi bahaya di lingkungan kerja—seperti paparan bahan berbahaya, tata ruang kerja yang tidak aman, ventilasi yang buruk, serta penggunaan alat kerja yang tidak memenuhi standar—berkontribusi signifikan terhadap tingginya kejadian kecelakaan kerja. Penelitian pada usaha informal seperti bengkel, batik, mebel, dan salon menemukan bahwa faktor bahaya lingkungan kerja menjadi salah satu determinan utama kecelakaan kerja akibat tidak adanya sistem pengelolaan risiko dan penerapan K3 yang konsisten di tempat kerja tersebut (Widowati et al., 2024; Rahmawati & Hidayat, 2023). Kondisi ini diperparah oleh keterbatasan akses informasi dan rendahnya literasi keselamatan kerja pada pekerja informal.

Rendahnya pengetahuan K3 juga diidentifikasi sebagai faktor dominan yang memengaruhi perilaku kerja tidak aman di sektor informal. Pekerja yang tidak memahami potensi bahaya cenderung mengabaikan risiko, menggunakan peralatan secara tidak aman, serta tidak menerapkan prinsip kerja ergonomis. Penelitian pada sektor pengemasan ikan di Kalimantan Timur menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan K3 berhubungan signifikan dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja informal,

sementara penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) sering kali tidak menunjukkan hubungan signifikan akibat rendahnya kesadaran dan pemahaman pekerja terhadap fungsi protektif APD (Ana et al., 2025). Temuan serupa juga dilaporkan pada sektor usaha mebel, di mana ketidakpatuhan terhadap penggunaan APD dan minimnya pengetahuan K3 berkorelasi dengan tingginya insiden kecelakaan kerja (Maulana & Nugroho, 2021; Putra et al., 2024). Hal ini mencerminkan bahwa pekerja informal secara umum belum memiliki landasan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang memadai untuk mengenali, mengelola, dan memitigasi risiko kerja secara mandiri.

Kondisi tersebut menjadi semakin krusial di Provinsi Kalimantan Timur, wilayah yang saat ini mengalami percepatan pertumbuhan aktivitas konstruksi, perbengkelan, dan pekerjaan pesisir seiring dengan pembangunan infrastruktur besar dan pengembangan kawasan strategis nasional Ibu Kota Nusantara (IKN). Peningkatan aktivitas ekonomi ini membuka peluang kerja yang luas bagi tenaga kerja lokal, termasuk pekerja informal, namun sekaligus memperluas paparan risiko keselamatan dan kesehatan kerja. Sejumlah kajian menunjukkan bahwa percepatan pembangunan tidak selalu diiringi dengan peningkatan kapasitas keselamatan kerja masyarakat, sehingga berpotensi meningkatkan angka kecelakaan kerja apabila tidak diimbangi dengan intervensi edukatif yang tepat dan berkelanjutan (Handayani & Meirianna, 2025). Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara dinamika pembangunan wilayah dan kesiapan sumber daya manusia dalam aspek keselamatan kerja. Sejumlah kegiatan pengabdian masyarakat sebelumnya melaporkan bahwa intervensi edukasi K3 melalui penyuluhan, diskusi partisipatif, dan praktik langsung mampu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran keselamatan kerja pada kelompok pekerja informal, seperti nelayan dan pekerja konstruksi (Susanna et al., 2025; Suwandari et al., 2025). Namun demikian, sebagian besar kegiatan tersebut masih bersifat sektoral dan belum secara komprehensif menyasar berbagai jenis pekerjaan informal dalam satu wilayah dengan pendekatan yang kontekstual terhadap dinamika pembangunan daerah, khususnya wilayah penyangga IKN. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menawarkan edukasi K3 dasar yang aplikatif, sederhana, dan berbasis kondisi lapangan bagi pekerja informal di Kalimantan Timur. Pendekatan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan pengetahuan K3, tetapi juga mendorong perubahan perilaku kerja aman, memperkuat budaya keselamatan di sektor informal, serta menjadi model pengabdian masyarakat yang relevan dengan konteks pembangunan wilayah strategis nasional.

B. Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif dengan desain deskriptif. Kegiatan dilaksanakan pada pertengahan tahun 2025 di beberapa lokasi kerja sektor informal di Provinsi Kalimantan Timur. Target kegiatan adalah pekerja sektor informal, meliputi mekanik bengkel, nelayan tradisional, dan tukang bangunan dengan total sampel 45 pekerja informal. Subjek kegiatan adalah pekerja aktif yang bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pengabdian.

(Adiek Astika Clara Sudarni, Frederika Daud, Putri Maharani, Febryna Indira Hartomo, Theresia Kania Reswidhanita, Reyzhana Aditya, Farika Bella Kusnadi, Aditya Wahyu Pratama, Alif Mulawarman, Ayumi Devidhavyasa)

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan utama diantaranya sebagai berikut:

1. Identifikasi Awal dan Pemetaan Risiko Kerja dilakukan melalui observasi lapangan dan diskusi kelompok terbatas untuk mengidentifikasi jenis pekerjaan, pola kerja, potensi bahaya, serta praktik keselamatan yang telah diterapkan. Pemetaan risiko dilakukan secara sederhana dengan mengelompokkan bahaya fisik, mekanik, ergonomi, dan lingkungan guna memperoleh gambaran kondisi keselamatan kerja aktual pada sektor informal.
2. Penyusunan Materi Edukasi K3 berupa materi dasar edukasi yang dirumuskan berdasarkan hasil pemetaan risiko dan mengacu pada prinsip K3 dasar yang aplikatif. Materi mencakup pengenalan bahaya kerja, prinsip kerja aman, penggunaan alat pelindung diri (APD), ergonomi kerja sederhana, serta pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Penyajian materi dirancang menggunakan bahasa non-teknis dan contoh kasus kontekstual agar mudah dipahami oleh peserta.
3. Pelaksanaan Edukasi dan Pendampingan Lapangan melalui penyuluhan interaktif, diskusi kasus, dan simulasi praktik kerja aman. Pendampingan lapangan dilakukan untuk memberikan umpan balik langsung terhadap praktik kerja peserta serta mendorong penerapan prinsip K3 dalam aktivitas kerja sehari-hari.
4. Evaluasi dan Monitoring dilakukan untuk menilai peningkatan pengetahuan dan perubahan sikap pekerja terhadap K3. Metode evaluasi meliputi pre-test dan post-test sederhana, observasi selama kegiatan, serta wawancara singkat terkait pemahaman peserta. Monitoring lanjutan dilakukan secara terbatas untuk melihat keberlanjutan penerapan praktik kerja aman.
5. Analisis Data dimana data hasil evaluasi dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah kegiatan guna menggambarkan efektivitas program pengabdian masyarakat.

C. Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Ringkasan Karakteristik Peserta, Kondisi Awal, dan Dampak Edukasi K3

Aspek Evaluasi	Indikator	Nilai
Karakteristik Peserta	Jumlah peserta	45orang
	Mekanik bengkel	15orang (33,3%)
	Nelayan tradisional	15orang (33,3%)
	Tukang bangunan	15orang (33,3%)
Kondisi Awal Keselamatan Kerja	Bekerja > 8 jam/hari	71,1%
	Tidak pernah mengikuti pelatihan K3	82,2%
	Kemampuan identifikasi bahaya rendah	68,9%
	Tidak menggunakan APD secara rutin	75,6%
Pengetahuan K3	Nilai rata-rata pre-test	52,4 ± 11,6
	Nilai rata-rata post-test	78,9 ± 9,8

(Adiek Astika Clara Sudarni, Frederika Daud, Putri Maharani, Febryna Indira Hartomo, Theresia Kania Reswidhanita, Reyzyhan Aditya, Farika Bella Kusnadi, Aditya Wahyu Pratama, Alif Mulawarman, Ayumi Devidhavyasa)

	Peningkatan nilai	26,5 (50,6%)	poin
Peningkatan per Aspek K3	Identifikasi potensi bahaya	48,9%→ 81,1%	
	Pemahaman fungsi & jenis APD	55,6%→ 84,4%	
	Prinsip kerja ergonomis	52,2%→ 71,1%	
Perilaku Kerja Aman	Penggunaan APD sebelum kegiatan	24,4%	
	Penggunaan APD setelah kegiatan	66,7%	
	Penataan area kerja aman sebelum kegiatan	31,1%	
	Penataan area kerja aman setelah kegiatan	68,9%	
Kepatuhan APD Pasca Kegiatan	Tidak patuh secara konsisten	33,3%	
	Alasan: ketidaknyamanan APD	46,7%	
	Alasan: keterbatasan kepemilikan APD	31,1%	
	Alasan: persepsi risiko rendah	22,2%	

1. Karakteristik Peserta dan Kondisi Awal Keselamatan Kerja

Kegiatan pengabdian masyarakat ini melibatkan sebanyak **45 pekerja sektor informal** yang berasal dari tiga kelompok pekerjaan utama, yaitu **mekanik bengkel Skendaraan, nelayan tradisional**, dan **tukang bangunan skala kecil**, masing-masing berjumlah 15 orang. Pemilihan ketiga kelompok ini didasarkan pada karakteristik pekerjaan yang memiliki tingkat paparan risiko keselamatan dan kesehatan kerja yang relatif tinggi serta peran pentingnya dalam mendukung aktivitas ekonomi lokal di wilayah Kalimantan Timur seperti pada gambar 1. Seluruh peserta merupakan pekerja aktif yang menjalankan pekerjaan secara mandiri atau dalam usaha skala kecil tanpa sistem manajemen keselamatan kerja formal.



Gambar 1. Dokumentasi lokasi pengambilan data

Berdasarkan hasil survei awal, mayoritas peserta (**71,1%**) bekerja lebih dari **8 jam per hari**, dengan pola kerja yang bersifat fleksibel namun cenderung tanpa pengaturan

waktu kerja yang jelas. Jam kerja yang panjang ini meningkatkan potensi kelelahan fisik dan menurunnya kewaspadaan terhadap bahaya kerja, terutama pada pekerjaan yang melibatkan aktivitas fisik berat, penggunaan alat kerja manual maupun mekanik, serta paparan lingkungan kerja yang tidak menentu. Selain itu, ditemukan bahwa **82,2% peserta belum pernah mengikuti pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)** dalam bentuk apa pun, baik yang diselenggarakan oleh pemerintah, institusi pendidikan, maupun pihak swasta. Kondisi ini menunjukkan terbatasnya akses pekerja informal terhadap program peningkatan kapasitas keselamatan kerja.

Hasil observasi awal yang dilakukan di lokasi kerja masing-masing peserta memperlihatkan bahwa sebagian besar pekerja belum memiliki kemampuan yang memadai dalam mengidentifikasi potensi bahaya kerja. Sebanyak **68,9% peserta tidak mampu menyebutkan lebih dari dua jenis bahaya kerja** yang mereka hadapi dalam aktivitas sehari-hari, meskipun secara faktual mereka terpapar berbagai risiko seperti cedera mekanik, terpeleset, kejatuhan material, paparan bahan kimia, serta gangguan ergonomi. Hal ini mengindikasikan rendahnya kesadaran risiko (risk awareness) dan minimnya pemahaman pekerja terhadap hubungan antara aktivitas kerja dan potensi kecelakaan atau penyakit akibat kerja. Selain itu, penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) juga masih sangat terbatas. Sebanyak **75,6% peserta tidak menggunakan APD secara rutin** dalam melakukan pekerjaan sehari-hari. Penggunaan APD umumnya bersifat situasional dan hanya dilakukan ketika pekerjaan dianggap berbahaya secara kasat mata atau setelah adanya pengalaman kecelakaan sebelumnya. Temuan ini mencerminkan bahwa APD belum dipersepsikan sebagai kebutuhan dasar dalam bekerja, melainkan sebagai pelengkap yang dapat diabaikan apabila dianggap mengganggu kenyamanan atau memperlambat pekerjaan.

Secara keseluruhan, kondisi awal ini menunjukkan bahwa praktik kerja di sektor informal masih sangat bergantung pada **pengalaman empiris dan kebiasaan kerja turun-temurun**, tanpa didukung oleh pengetahuan keselamatan kerja yang memadai dan sistem pengendalian risiko yang terstruktur. Situasi tersebut memperkuat kerentanan pekerja informal terhadap kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Widowati et al. (2024) yang melaporkan bahwa lebih dari **70% pekerja sektor informal di Indonesia bekerja tanpa pemahaman dasar K3 dan tanpa penerapan standar keselamatan kerja yang jelas**, sehingga intervensi edukatif menjadi kebutuhan mendesak untuk meningkatkan perlindungan keselamatan kerja pada kelompok ini.

2. Peningkatan Pengetahuan K3 setelah Edukasi

Evaluasi peningkatan pengetahuan peserta dilakukan secara sistematis menggunakan instrumen pre-test dan post-test yang dirancang untuk mengukur pemahaman dasar keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada pekerja sektor informal. Instrumen evaluasi terdiri atas 15 butir pertanyaan yang mencakup tiga aspek utama, yaitu kemampuan identifikasi potensi bahaya kerja, pemahaman mengenai fungsi dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), serta pemahaman terhadap prinsip kerja aman dan ergonomis yang relevan dengan aktivitas kerja sehari-hari peserta. Pre-test diberikan sebelum pelaksanaan kegiatan edukasi untuk menggambarkan kondisi awal pengetahuan K3, sedangkan post-test diberikan setelah seluruh rangkaian edukasi dan simulasi praktik selesai dilaksanakan.

Hasil pengukuran menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang cukup signifikan pada peserta kegiatan. Nilai rata-rata pre-test peserta tercatat sebesar $52,4 \pm 11,6$, yang mencerminkan tingkat pemahaman K3 awal yang relatif rendah dan bervariasi antar peserta. Setelah intervensi edukasi, nilai rata-rata post-test meningkat menjadi $78,9 \pm 9,8$, sehingga terjadi peningkatan sebesar 26,5 poin atau setara dengan 50,6%. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa materi edukasi yang diberikan mampu menjangkau sebagian besar peserta secara efektif dan memperkecil kesenjangan pemahaman antar individu.

Analisis lebih lanjut pada masing-masing aspek menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman tertinggi terjadi pada kemampuan identifikasi potensi bahaya kerja, yaitu dari 48,9% pada pre-test menjadi 81,1% pada post-test. Hal ini menunjukkan bahwa peserta mulai mampu mengenali berbagai risiko yang sebelumnya dianggap sebagai bagian normal dari pekerjaan, seperti risiko cedera mekanik, terpeleset, paparan bahan berbahaya, dan gangguan ergonomi. Peningkatan yang signifikan juga terjadi pada aspek pemahaman fungsi dan jenis APD, yang meningkat dari 55,6% menjadi 84,4%, menunjukkan bahwa peserta tidak hanya mengetahui jenis APD yang sesuai dengan pekerjaannya, tetapi juga memahami fungsi perlindungannya. Sementara itu, pemahaman mengenai prinsip kerja ergonomis sederhana juga mengalami peningkatan dari 52,2% menjadi 71,1%, meskipun peningkatannya relatif lebih rendah dibanding aspek lainnya, yang mengindikasikan bahwa konsep ergonomi masih memerlukan pendampingan lanjutan agar dapat diterapkan secara konsisten.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi ini menunjukkan bahwa edukasi K3 yang disampaikan secara aplikatif, kontekstual, dan berbasis pengalaman kerja nyata efektif dalam meningkatkan literasi keselamatan pekerja sektor informal. Pendekatan ini memungkinkan peserta mengaitkan materi dengan kondisi kerja sehari-hari, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ulfah dan Harwanti (2024) yang melaporkan bahwa intervensi edukatif berbasis partisipatif mampu meningkatkan pengetahuan K3 pekerja sektor informal sebesar 20–30%, serta lebih efektif dibanding metode penyuluhan satu arah yang bersifat teoritis.

3. Perubahan Praktik Kerja Aman Berdasarkan Observasi Lapangan

Perubahan perilaku kerja peserta dievaluasi melalui observasi langsung yang dilakukan selama kegiatan simulasi dan praktik kerja pasca-edukasi di lokasi kerja masing-masing. Observasi difokuskan pada perilaku kerja yang berkaitan dengan penerapan prinsip keselamatan dasar, terutama penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan penataan area kerja yang aman. Pendekatan observasional dipilih karena mampu memberikan gambaran nyata mengenai sejauh mana pengetahuan yang diperoleh peserta diterjemahkan menjadi tindakan praktis dalam aktivitas kerja sehari-hari.

Hasil observasi menunjukkan bahwa sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian, tingkat penerapan perilaku kerja aman masih relatif rendah. Hanya 24,4% peserta yang menggunakan APD dasar secara benar dan konsisten saat bekerja, sementara sebagian besar peserta cenderung mengabaikan penggunaan APD atau menggunakannya secara tidak tepat. Setelah pelaksanaan simulasi dan pendampingan lapangan, persentase penggunaan APD dasar meningkat secara signifikan menjadi 66,7%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa praktik langsung dan pemberian contoh nyata mampu meningkatkan kesadaran serta kemauan peserta untuk menerapkan penggunaan APD sebagai bagian dari rutinitas kerja. Selain penggunaan APD, perubahan perilaku juga terlihat pada aspek penataan area kerja. Sebelum kegiatan, hanya 31,1% peserta yang menunjukkan praktik penataan area kerja yang relatif aman, seperti penyimpanan alat kerja secara tertata, pemisahan area kerja basah dan kering, serta pengurangan potensi bahaya tersandung atau terjatuh. Setelah kegiatan pengabdian, persentase ini meningkat menjadi 68,9%, yang mencerminkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap pentingnya lingkungan kerja yang aman sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja.

Analisis berdasarkan kelompok pekerjaan menunjukkan adanya variasi perubahan perilaku yang dipengaruhi oleh karakteristik risiko masing-masing sektor. Pada kelompok tukang bangunan, peningkatan paling signifikan terlihat pada penggunaan helm keselamatan dan sepatu pelindung, terutama saat bekerja di ketinggian atau menangani material berat. Sementara itu, pada kelompok nelayan tradisional, peningkatan kesadaran terutama terlihat pada penggunaan sarung tangan serta penerapan teknik kerja aman saat penanganan hasil tangkapan, seperti menghindari posisi kerja yang berisiko cedera dan penggunaan alat bantu sederhana untuk mengurangi risiko luka. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan edukasi yang disesuaikan dengan konteks pekerjaan mampu menghasilkan perubahan perilaku yang lebih relevan dan aplikatif.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa simulasi praktik dan pendampingan lapangan memiliki peran penting dalam mendorong perubahan perilaku kerja aman pada pekerja sektor informal. Pendekatan ini memungkinkan peserta untuk mengalami langsung manfaat praktik keselamatan, sehingga lebih mudah diterima dibandingkan penyampaian materi secara teoritis. Temuan ini memperkuat hasil penelitian Najihah et al. (2025) yang menyatakan bahwa pendekatan simulasi langsung

(Adiek Astika Clara Sudarni, Frederika Daud, Putri Maharani, Febryna Indira Hartomo, Theresia Kania Reswidhanita, Reyzhhan Aditya, Farika Bella Kusnadi, Aditya Wahyu Pratama, Alif Mulawarman, Ayumi Devidhavyasa)

mampu meningkatkan kepatuhan perilaku kerja aman hingga lebih dari dua kali lipat dibandingkan metode ceramah semata, khususnya pada pekerja sektor informal dengan latar belakang pendidikan keselamatan yang terbatas.

4. Kepatuhan Penggunaan APD dan Faktor Penghambat

Meskipun hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), evaluasi lanjutan mengungkapkan bahwa perubahan perilaku tersebut **belum sepenuhnya konsisten** pada seluruh aktivitas kerja. Hasil observasi dan wawancara singkat pasca-kegiatan menunjukkan bahwa **33,3% peserta** masih belum menggunakan APD secara rutin dan menyeluruh dalam setiap tahapan pekerjaan. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun kesadaran awal telah terbentuk, penerapan perilaku kerja aman masih menghadapi berbagai kendala di tingkat praktik sehari-hari. Berdasarkan hasil penggalian informasi dari peserta, **ketidaknyamanan saat bekerja** menjadi alasan yang paling dominan, diungkapkan oleh **46,7% peserta**. Peserta menyatakan bahwa penggunaan APD tertentu, seperti sarung tangan atau masker, dianggap mengurangi fleksibilitas gerak, meningkatkan rasa panas, atau menghambat kecepatan kerja, terutama pada aktivitas yang membutuhkan ketelitian dan kecepatan. Persepsi ini menunjukkan bahwa aspek kenyamanan masih menjadi pertimbangan utama dalam pengambilan keputusan pekerja informal terkait penerapan keselamatan kerja.

Faktor lain yang turut memengaruhi ketidakpatuhan penggunaan APD adalah **keterbatasan kepemilikan APD**, yang dialami oleh **31,1% peserta**. Sebagian pekerja mengungkapkan bahwa mereka tidak memiliki APD yang memadai atau hanya memiliki APD dalam jumlah terbatas, sehingga penggunaannya diprioritaskan pada pekerjaan tertentu yang dianggap paling berisiko. Keterbatasan ini erat kaitannya dengan kondisi ekonomi pekerja informal, di mana pembelian APD sering kali dianggap sebagai beban tambahan dan bukan kebutuhan utama dalam aktivitas kerja sehari-hari. Selain itu, **persepsi bahwa APD hanya diperlukan pada jenis pekerjaan tertentu** juga masih ditemukan pada **22,2% peserta**. Peserta dengan persepsi ini cenderung mengabaikan penggunaan APD pada pekerjaan yang dianggap ringan atau rutin, meskipun secara objektif tetap memiliki potensi bahaya. Hal ini mencerminkan rendahnya pemahaman terhadap konsep risiko kumulatif dan potensi cedera yang dapat terjadi akibat paparan bahaya berulang dalam jangka panjang.

Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa **peningkatan pengetahuan dan kesadaran K3 belum secara otomatis menjamin terbentuknya perubahan perilaku yang berkelanjutan**, khususnya pada sektor informal yang memiliki keterbatasan struktural dan budaya kerja yang kuat. Perubahan perilaku kerja aman memerlukan proses yang berkelanjutan, dukungan lingkungan, serta ketersediaan sarana keselamatan yang memadai. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Putra et al. (2024) dan Ana et al. (2025) yang menyatakan bahwa kepatuhan penggunaan APD pada pekerja sektor informal dipengaruhi secara signifikan oleh **faktor ekonomi, budaya kerja, dan**

persepsi risiko, sehingga intervensi edukasi perlu dilengkapi dengan strategi pendampingan dan dukungan praktis agar dampaknya dapat bertahan dalam jangka panjang.

5. Relevansi Hasil Pengabdian dalam Konteks Kalimantan Timur dan IKN

Konteks Kalimantan Timur sebagai wilayah penyangga utama pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN) menjadikan temuan pengabdian masyarakat ini memiliki relevansi yang tinggi, baik secara akademik maupun praktis. Percepatan pembangunan infrastruktur dan pertumbuhan aktivitas ekonomi di sekitar kawasan IKN mendorong peningkatan kebutuhan tenaga kerja, khususnya pada sektor konstruksi, jasa perbengkelan, dan pekerjaan informal berbasis komunitas. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, sektor konstruksi dan jasa informal di Kalimantan Timur menunjukkan tren peningkatan jumlah tenaga kerja dalam lima tahun terakhir, yang sebagian besar terserap pada skala usaha kecil dan sektor nonformal yang belum memiliki sistem keselamatan kerja yang memadai. Kondisi ini secara tidak langsung meningkatkan potensi risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja di tingkat komunitas, terutama bagi pekerja yang bekerja tanpa standar operasional dan perlindungan keselamatan yang jelas.

Hasil pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa intervensi berupa edukasi K3 dasar yang aplikatif dan kontekstual mampu meningkatkan kesiapan keselamatan pekerja informal, baik dari aspek pengetahuan maupun perilaku kerja aman. Peningkatan pemahaman terhadap identifikasi bahaya, penggunaan APD, dan penataan area kerja yang lebih aman menunjukkan bahwa pekerja informal memiliki kapasitas untuk beradaptasi terhadap praktik keselamatan apabila diberikan pendekatan yang sesuai dengan kondisi lapangan. Namun demikian, temuan ini juga mengindikasikan bahwa peningkatan tersebut masih memerlukan pendampingan lanjutan agar perubahan perilaku dapat terinternalisasi secara berkelanjutan, terutama dalam menghadapi tekanan kerja, keterbatasan ekonomi, dan budaya kerja yang telah terbentuk sebelumnya.

Temuan ini memperkuat kajian Handayani dan Meirianna (2025) yang menekankan pentingnya integrasi program keselamatan kerja berbasis komunitas dalam wilayah pembangunan strategis. Menurut kajian tersebut, percepatan pembangunan tanpa diimbangi dengan penguatan kapasitas keselamatan masyarakat berpotensi menimbulkan dampak sosial negatif, seperti meningkatnya angka kecelakaan kerja, beban kesehatan masyarakat, dan kerentanan ekonomi pekerja informal. Oleh karena itu, program edukasi dan pendampingan K3 berbasis komunitas, seperti yang dilakukan dalam pengabdian ini, dapat dipandang sebagai bagian penting dari upaya mitigasi risiko sosial pembangunan IKN, sekaligus mendukung terciptanya pembangunan yang inklusif dan berkelanjutan di Kalimantan Timur.

6. Implikasi dan Kontribusi Pengabdian Masyarakat

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan capaian yang signifikan dalam meningkatkan kapasitas keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada pekerja sektor informal. Hasil evaluasi kuantitatif menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan K3 peserta meningkat lebih dari 50% dibandingkan kondisi awal, yang mencerminkan efektivitas materi edukasi dalam meningkatkan pemahaman dasar mengenai identifikasi bahaya, penggunaan alat pelindung diri, serta prinsip kerja aman. Selain itu, peningkatan praktik penggunaan APD yang hampir mencapai tiga kali lipat menegaskan bahwa intervensi edukatif yang dilengkapi dengan simulasi dan pendampingan lapangan mampu mendorong perubahan perilaku kerja yang lebih nyata dan terukur.

Perubahan perilaku kerja aman yang teramati secara langsung di lapangan menjadi indikator penting bahwa kegiatan ini tidak hanya berdampak pada aspek kognitif, tetapi juga pada aspek afektif dan psikomotorik peserta. Pekerja mulai menunjukkan kesadaran yang lebih tinggi terhadap risiko kerja, melakukan penataan area kerja yang lebih aman, serta menerapkan prinsip kerja ergonomis sederhana sesuai dengan karakteristik pekerjaannya. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan edukasi K3 yang menekankan pada pengalaman kerja nyata, contoh kasus lapangan, dan praktik langsung lebih efektif dibandingkan metode sosialisasi satu arah, khususnya pada komunitas pekerja informal.

Kontribusi utama dari kegiatan pengabdian ini terletak pada pengembangan model edukasi K3 yang kontekstual dan adaptif terhadap kondisi lokal Kalimantan Timur. Materi dan metode disesuaikan dengan jenis pekerjaan, tingkat pendidikan, serta budaya kerja peserta, sehingga lebih mudah dipahami dan diterima. Dalam konteks dinamika pembangunan Kalimantan Timur sebagai wilayah penyangga Ibu Kota Nusantara (IKN), model pengabdian ini menjadi relevan karena mampu menjawab kebutuhan keselamatan kerja di tengah peningkatan aktivitas konstruksi dan jasa informal yang berisiko tinggi. Capaian tersebut, model pengabdian masyarakat ini berpotensi menjadi rujukan bagi pelaksanaan program serupa di wilayah penyangga IKN maupun di daerah lain dengan karakteristik sektor informal yang sejenis. Implementasi secara berkelanjutan, melalui kolaborasi dengan pemerintah daerah, komunitas pekerja, dan pemangku kepentingan terkait, diharapkan dapat memperkuat budaya keselamatan kerja di tingkat komunitas serta berkontribusi pada pembangunan yang lebih aman, inklusif, dan berkelanjutan.

D. Simpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan perilaku keselamatan kerja pekerja sektor informal di Kalimantan Timur melalui edukasi K3 yang aplikatif dan berbasis praktik. Hasil menunjukkan peningkatan pengetahuan K3 lebih dari 50%, peningkatan penggunaan APD hampir tiga kali lipat, serta perbaikan kondisi area kerja yang lebih aman. Meskipun demikian, konsistensi penggunaan APD masih menjadi tantangan akibat faktor kenyamanan, keterbatasan kepemilikan, dan

persepsi risiko yang belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan pendampingan berkelanjutan, keterlibatan komunitas lokal, serta kolaborasi dengan pemerintah daerah dan pemangku kepentingan untuk memperkuat budaya keselamatan kerja dan memastikan keberlanjutan program K3 di sektor informal, khususnya di wilayah penyangga IKN

Daftar Rujukan

- Ana, S., Palin, Y., & Tonapa, E. (2025). Hubungan pengetahuan K3, penggunaan APD, dan ergonomi dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja sektor informal pengemasan ikan. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 112–120.
- Evi Widowati, et al. (2024). *Analysis of Occupational Accidents in Various Informal Sectors in Indonesia*. *Unnes Journal of Public Health*.
- Handayani, L., & Meirianna. (2025). Pembangunan infrastruktur dan risiko keselamatan kerja masyarakat lokal di wilayah penyangga IKN. *Jurnal Pembangunan Wilayah*, 7(2), 85–96.
- Indah Permatasari. (2023). *Pengaruh Edukasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Peningkatan Pengetahuan Petani*. *Jambura Journal of Health Science and Research*.
- Khoirotun Najihah Siregar, et al. (2025). *Participatory Safety Improvement in Informal MSMEs*. *Jurnal Perilaku Kesehatan Terpadu*.
- Maulana, I., & Nugroho, B. Y. S. (2021). Faktor yang berhubungan dengan kecelakaan kerja pada pekerja mebel sektor informal. *Journal of Occupational Health and Safety*, 10(2), 134–142.
- Nur Ulfah, B. A., & Siti Harwanti. (2024). *Pengaruh Pemberian Pelatihan Safety Behavior terhadap Perubahan Tingkat Pengetahuan dan Sikap Tenaga Kerja Sektor Informal*. *Jurnal of Community Health Development*.
- Putra, A. R., Wijayanti, R., & Lestari, F. (2024). Determinan perilaku penggunaan APD pada pekerja sektor informal. *Jurnal Kesehatan Kerja Indonesia*, 13(1), 45–54.
- Rafi'ah, R., & Iga Maliga. (2024). *Upaya Penerapan K3 pada Sektor Informal di Kabupaten Sumbawa*. *Abdimas Singkerru Journal*.
- Rahmawati, D., & Hidayat, T. (2023). Analisis lingkungan kerja dan risiko kecelakaan pada usaha informal perkotaan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 15(3), 201–210.
- Sarah Noviana Wlary, et al. (2025). *Analisis Sistematis Penerapan Program K3 pada Pekerja Sektor Informal di Indonesia: Literatur Review*. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*
- Siregar, R., & Wahyuni, S. (2023). Keselamatan dan kesehatan kerja pada sektor informal: Tantangan dan peluang intervensi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 18(2), 89–97.

(Adiek Astika Clara Sudarni, Frederika Daud, Putri Maharani, Febryna Indira Hartomo, Theresia Kania Reswidhanita, Reyghan Aditya, Farika Bella Kusnadi, Aditya Wahyu Pratama, Alif Mulawarman, Ayumi Devidhavyasa)

Susanna, D., Pratiwi, N., & Arifin, M. (2025). Edukasi K3 sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja pada nelayan tradisional. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan*, 6(1), 23–31.

Suwandari, E., Hapsari, D., & Kurniawan, A. (2025). Peningkatan kesadaran K3 melalui penyuluhan pada pekerja konstruksi skala kecil. *Jurnal Abdimas Teknik*, 4(1), 55–63.

Widowati, E., Nugraheni, R., & Sari, D. P. (2024). Occupational accident determinants in Indonesian informal sectors. *Unnes Journal of Public Health*, 13(1), 12–21.