

Penerapan Safety Briefing Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Operator IPA 1 di Perumda Tirta Mahakam Tenggarong

Dhea Amanda Ramadhany¹, Nurul Arofah², Erni Wingki Susanti³

^{1,2,3} Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Indonesia

Received : 25 September 2026, Revised : 08 Oktober 2026, Published : 14 Oktober 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Erni Wingki Susanti

E-mail: ews936@umkt.ac.id

Abstrak

Penggunaan alat pelindung diri (APD) merupakan salah satu upaya penting dalam mencegah kecelakaan dan penyakit akibat kerja terutama pada operator Instalasi Pengolahan Air (IPA) yang memiliki potensi bahaya. Permasalahan yang ditemukan pada operator IPA 1 Sukarama adalah penggunaan APD yang belum konsisten dan belum optimal. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan para operator IPA 1 Sukarama mengenai potensi bahaya kerja dan pentingnya penggunaan alat pelindung diri melalui penerapan safety briefing secara rutin dan terstruktur. Kegiatan dilaksanakan pada 18 Mei hingga 02 Juni 2026 dengan sasaran 10 operator. Metodologi yang diterapkan yaitu, observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi masalah, penentuan prioritas menggunakan metode Urgency, Seriousness, Growth, analisis akar masalah menggunakan fishbone, serta pelaksanaan safety briefing menggunakan media poster. Evaluasi dilakukan pre-test dan post-test yang dianalisis secara deskriptif dan uji paired samples t-test. Bahwa rata-rata nilai pengetahuan meningkat dari 74,00 menjadi 86,00 dengan kenaikan sebesar 12,00 poin atau 16,2%. Hasil analisis statistik menunjukkan nilai signifikansi 0,058, sehingga peningkatan tersebut belum menunjukkan perbedaan yang signifikan. Keberhasilan kegiatan ini menghasilkan media komunikasi keselamatan berupa safety briefing dengan memanfaatkan media poster, yang dapat berfungsi sebagai pengingat K3 sebelum memulai pekerjaan.

Kata kunci – alat pelindung diri, instalansi pengolahan air, safety briefing

Abstract

The use of Personal Protective Equipment (PPE) is a crucial measure for preventing workplace accidents and occupational illnesses, particularly for operators at the Sukarama Water Treatment Plant (IPA 1), where potential hazards exist. Issues identified among the Sukarama IPA 1 operators included inconsistent and suboptimal PPE usage. This community service initiative aimed to enhance the operators' knowledge regarding occupational hazards and the importance of PPE through the implementation of routine, structured safety briefings. The activity took place from May 18 to June 2, 2026, involving ten operators. The methodology employed included observation and interviews to identify issues priority setting using the Urgency, Seriousness, Growth (USG) method; root cause analysis using the fishbone diagram; and the conduct of safety briefings utilizing posters. Evaluation involved pre- and post-tests, analyzed descriptively and via a paired-samples t-test. The results showed that the average knowledge score rose from 74.00 to 86.00 an increase of 12.00 points or 16.2%. Statistical analysis yielded a significance value of 0.058, indicating that the improvement was not statistically significant. The initiative successfully produced a safety communication tool safety briefings supported by posters that serves as an Occupational Health and Safety (OHS) reminder before work begins.

Keywords – personal protective equipment, water treatment plant, safety briefing

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

How To Cite : Ramadhany, D. A., Arofah, N., & Susanti, E. W. (2026). Penerapan Safety Briefing Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Operator IPA 1 di Perumda Tirta Mahakam Tenggarong. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 4(8), 4779–4787. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v4i8.5329>
Copyright ©2026 Dhea Amanda Ramadhany, Nurul Arofah, Erni Wingki Susanti

PENDAHULUAN

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah upaya mencegah bahaya di tempat kerja agar pekerja tetap aman dan sehat. Lingkungan kerja yang aman mengurangi risiko kecelakaan yang dapat membuat pekerja absen lama dan merugikan perusahaan, sedangkan pekerja yang sakit atau terluka menurunkan produktivitas dan mengganggu jalannya pekerjaan (Rifqi et al., 2023).

Safety briefing merupakan cara komunikasi K3 yang bersifat singkat dan dilakukan secara teratur, biasanya setiap hari, sebelum pekerjaan dimulai. Tujuannya untuk menyampaikan informasi tentang kemungkinan bahaya yang ada pada aktivitas hari itu dan prosedur kerja yang aman yang harus dipatuhi (Nurhayati & Rukayah, 2022). Pelaksanaan safety briefing yang dirancang dengan cara yang lebih terorganisir mampu meningkatkan efisiensi dalam kegiatan keselamatan serta kesadaran para pekerja. Oleh karena itu, komunikasi mengenai keselamatan yang dilakukan secara berkala sebelum pekerjaan dimulai sangat relevan diterapkan sebagai usaha untuk memperkuat pengetahuan K3 pada operator (Kim et al., 2023).

Secara global, International Labour Organization (2018) mencatat sekitar 2,78 juta kematian akibat kecelakaan dan penyakit akibat kerja setiap tahun, serta sekitar 374 juta kasus cedera kerja non-fatal. Di Indonesia, BPJS Ketenagakerjaan mencatat 370.747 kasus kecelakaan kerja pada 2023 dan 462.241 kasus pada 2024, sehingga penerapan Sistem Manajemen K3 masih memerlukan perhatian serius (Bangonang et al., 2022). Risiko ini juga ada pada sektor penyediaan air bersih. Proses di Instalasi Pengolahan Air (IPA), yaitu koagulasi, flokulasi, sedimentasi, filtrasi, dan desinfeksi, melibatkan bahan kimia seperti aluminium sulfat (tawas), kaporit, dan soda ash, serta bahaya fisik seperti lantai licin dan potensi masalah ergonomis (Sari & Hendrasarie, 2025). Salah satu bentuk pengendalian risiko tersebut adalah penggunaan alat pelindung diri (APD) yang sesuai dengan bahaya kerja.

Mitra kegiatan ini adalah IPA 1 Sukrame, Perumda Tirta Mahakam Tenggarong, perusahaan daerah yang menyediakan air bersih bagi masyarakat Kabupaten Kutai Kartanegara. IPA 1 beroperasi dalam tiga shift (pagi, sore, dan malam). Observasi dan wawancara awal pada 7 April 2026 terhadap 12 informan (perwakilan QHSE, Kepala Seksi Operator, dan 10 operator) menunjukkan adanya kesenjangan antara kondisi yang diharapkan dan kondisi di lapangan. Perusahaan mewajibkan APD lengkap, yaitu respirator, kacamata, sarung tangan, sepatu, helm, dan coverall, tetapi saat menangani bahan kimia operator umumnya hanya memakai masker, dan kondisi ini ditemukan hampir di setiap shift. Safety briefing belum pernah dilaksanakan karena bidang QHSE baru terbentuk pada 2024, sehingga komunikasi antarshift hanya berupa serah terima informasi perbaikan area kerja. Selain itu, dua operator belum menerima APD lengkap seperti masker respirator, sehingga kepatuhan APD dipengaruhi tidak hanya oleh perilaku individu, tetapi juga oleh ketersediaan alat dan pengawasan. Penentuan prioritas dengan metode USG menempatkan ketidakpatuhan penggunaan APD sebagai masalah utama, dengan penyebab berupa kurangnya kesadaran tentang pentingnya APD, kebiasaan tidak memakai APD, dan tidak adanya safety briefing. Meskipun operator umumnya memahami pentingnya APD, pengetahuan mereka tentang jenis APD yang sesuai tiap pekerjaan dan dampak jika tidak memakainya perlu diperkuat.

Pengetahuan adalah salah satu aspek yang penting dalam mendukung penggunaan alat pelindung diri (APD) dengan tepat dan memahami fungsi APD dan potensi risiko yang dapat terjadi jika tidak digunakan dapat membantu pekerja dalam mengenali bahaya serta memilih perlindungan yang tepat berdasarkan jenis pekerjaan (Mitusal et al., 2023). Penelitian (Noviarmi dan Prananya, 2023) menunjukkan bahwa pengetahuan dan sikap memiliki keterkaitan dengan kepatuhan dalam menggunakan APD oleh para pekerja. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Khoshakhlagh et al., 2024)

yang menyatakan bahwa penggunaan APD berkaitan dengan pengetahuan keselamatan, sikap, kinerja, dan budaya di tempat kerja. Kepatuhan dalam penggunaan APD tidak hanya bergantung pada ketersediaan alat, tetapi juga pada pemahaman pekerja mengenai fungsi APD serta risiko yang ada jika tidak digunakan (Agung et al., 2025). Temuan ini diperkuat oleh (Miranda et al., 2025) yang menunjukkan adanya keterkaitan antara pengetahuan, sikap dan kepatuhan dalam penggunaan APD.

Komunikasi keselamatan sebelum kerja telah terbukti bermanfaat pada berbagai sektor, yaitu terhadap perilaku K3 pekerja pelabuhan (Ananda et al., 2023), dan pekerja kelistrikan (Saragih et al., 2025), serta persepsi risiko pekerja pabrik pemutih (Reed et al., 2023). Edukasi APD yang berkelanjutan juga meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku pekerja manufaktur (Husna et al., 2025). Namun, kegiatan-kegiatan tersebut dilakukan pada sektor selain pengolahan air. Kegiatan ini berbeda karena materi disusun berdasarkan prioritas masalah (USG) dan analisis penyebab (fishbone) di IPA 1 Sukaram, bukan materi K3 umum. Briefing juga dilaksanakan empat kali sebelum kerja dengan poster yang dipasang di area kerja sebagai pengingat, dan perubahan pengetahuan operator diukur dengan pre-test dan post-test serta diuji secara statistik.

Berdasarkan uraian tersebut, solusi yang ditawarkan adalah penerapan safety briefing rutin dan terstruktur dengan media poster yang disesuaikan dengan potensi risiko di IPA 1 Sukaram. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan operator tentang potensi bahaya kerja dan pentingnya penggunaan APD secara menyeluruh dan sesuai risiko, sebagai upaya mencegah kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Bagi mitra, kegiatan ini diharapkan memberikan komunikasi keselamatan yang terarah serta dasar untuk membangun budaya K3 yang berkelanjutan. Bagi operator, kegiatan ini diharapkan meningkatkan kesadaran dan perlindungan diri saat bekerja dengan bahan kimia. Bagi masyarakat, terjaganya keselamatan operator turut mendukung kelancaran pelayanan air bersih. Luaran kegiatan berupa media poster K3 untuk safety briefing, pelaksanaan safety briefing empat sesi bagi 10 operator, dokumen rekomendasi SOP safety briefing yang diserahkan kepada pihak QHSE, dan artikel ilmiah.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Instalasi Pengolahan Air (IPA) 1 Sukaram, Perumda Tirta Mahakam, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur, pada 18 Mei hingga 2 Juni 2026. Sasaran kegiatan adalah 10 operator IPA 1 yang bekerja dalam tiga shift (pagi, sore, dan malam). Mereka bertugas mengoperasikan proses pengolahan air, termasuk pencampuran bahan kimia, dan belum pernah mengikuti safety briefing. Dua informan kunci, yaitu Asisten Manajer QHSE dan Kepala Seksi Operator, dilibatkan sebagai penanggung jawab operasional K3.

Pendekatan yang digunakan adalah program edukasi keselamatan berupa safety briefing rutin berbasis media poster, dengan pengukuran pengetahuan secara kuantitatif sebelum dan sesudah intervensi. Tahapan kegiatan ditunjukkan Pada tahap identifikasi masalah, observasi dan wawancara dilakukan pada 7 April 2026 terhadap 12 informan (Asisten Manajer QHSE, Kepala Seksi Operator, dan 10 operator) untuk mengetahui kondisi penggunaan APD dan pelaksanaan komunikasi keselamatan di lapangan. Prioritas masalah ditentukan pada 17 April 2026 dengan metode Urgency, Seriousness, Growth (USG) bersama empat peserta (Asisten Manajer QHSE, Kepala Seksi Operator, dan dua operator). Penyebab masalah prioritas kemudian dianalisis dengan diagram fishbone. Hasil kedua analisis ini menjadi dasar perencanaan program, yaitu penyusunan materi dan poster K3, kuesioner pre-test dan post-test, serta jadwal briefing yang disepakati dengan pihak QHSE.

Pada tahap pelaksanaan, operator mengisi pre-test satu kali sebelum pertemuan pertama. Safety briefing kemudian diberikan sebanyak empat pertemuan, yaitu pada 18 Mei, 20 Mei, 25 Mei, dan 2 Juni 2026, di Ruang Operator IPA 1 Sukaram. Setiap pertemuan berlangsung 10–15 menit sebelum pekerjaan dimulai agar tidak mengganggu proses produksi. Materi disampaikan langsung oleh pelaksana kegiatan dengan poster K3 berjudul "APD Wajib Digunakan di Area IPA". Poster memuat bahaya kerja di area IPA, APD wajib operator (safety helmet, safety shoes, sarung tangan,

masker respirator, dan rompi kerja), dampak tidak menggunakan APD, serta langkah yang harus dilakukan sebelum memasuki area kerja. Pada tahap pendampingan, poster dipasang di area kerja IPA 1 sebagai pengingat setelah sesi briefing. Pada tahap monitoring dan evaluasi, operator mengisi post-test satu kali setelah pertemuan keempat. Sebagai langkah keberlanjutan, dokumen rekomendasi prosedur pelaksanaan safety briefing diserahkan kepada pihak QHSE sebagai bahan pertimbangan untuk penerapan rutin.

Pihak yang terlibat adalah pelaksana kegiatan (mahasiswa) yang merancang poster dan kuesioner, memimpin briefing, mengumpulkan data, dan menganalisis hasil. Dosen pembimbing memberi arahan akademik, dan pembimbing lapangan (Asisten Manajer QHSE) memberi arahan teknis, membantu koordinasi dengan operator, serta menerima dokumen rekomendasi. Kepala Seksi Operator membantu pengaturan waktu briefing pada tiga shift, dan operator IPA 1 menjadi peserta kegiatan.

Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara (identifikasi masalah), kuesioner pre-test dan post-test (pengukuran pengetahuan), dan dokumentasi kegiatan. Kuesioner terdiri atas 10 butir, yaitu sembilan soal pilihan ganda dan satu pernyataan "Iya" atau "Tidak", dengan lima indikator: (1) kedudukan APD dalam hierarki pengendalian risiko (butir 1), (2) tujuan dan pentingnya penggunaan APD (butir 2, 3, dan 8), (3) jenis dan fungsi APD (butir 4, 5, dan 6), (4) dampak bekerja tanpa APD (butir 7), dan (5) tindakan bila APD rusak atau tidak layak pakai (butir 9). Butir 10 berupa pernyataan pemahaman diri. Setiap jawaban benar diberi skor 10 dan jawaban salah diberi skor 0, sehingga skor total berkisar 0–100 (jumlah jawaban benar $\times$ 10). Skor pre-test dan post-test dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan rata-rata skor, kemudian diuji dengan paired samples t-test pada tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) menggunakan SPSS. Wawancara dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan masalah mitra.

Indikator keberhasilan kegiatan adalah rata-rata skor post-test yang lebih tinggi daripada pre-test, sedangkan $p < 0,05$ digunakan untuk menilai kebermaknaan statistik perbedaan tersebut. Luaran yang ditargetkan adalah poster K3, pelaksanaan safety briefing empat sesi, data perubahan pengetahuan operator, dan dokumen rekomendasi SOP safety briefing. Perubahan perilaku dan kepatuhan penggunaan APD tidak diukur dalam kegiatan ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat melalui Safety Briefing diikuti oleh 10 operator Instalansi Pengolahan Air (IPA) 1 Sukarama. Kegiatan berlangsung sebanyak 4 kali pada 18 Mei hingga 02 Juni 2026. Kegiatan dilaksanakan sebelum dimulainya aktivitas kerja dengan durasi 10 hingga 15 Menit. Kegiatan pengabdian ini dipimpin langsung oleh mahasiswa dengan menggunakan media poster, materi yang disampaikan yaitu pentingnya penggunaan APD, jenis-jenis APD yang wajib digunakan sesuai pekerjaan, manfaat penggunaan APD dalam mencegah kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, serta dampak yang dapat terjadi jika operator tidak menggunakan APD secara lengkap dan benar.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Safety Briefing

Evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil pre-test dan post-test untuk mengetahui perubahan pengetahuan operator sebelum serta setelah mengikuti kegiatan safety briefing. Hasil analisis deskriptif menunjukkan adanya kenaikan nilai rata-rata pengetahuan operator dari pengukuran ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pre-Test dan Post-Test Pengetahuan Operator

Kategori	Rata-rata Nilai
Pre-test	74,00
Post-test	86,00
Peningkatan	12,00

Berdasarkan Tabel 1, skor rata-rata pengetahuan para operator sebelum dilaksanakannya briefing keselamatan adalah 74,00, sementara setelah kegiatan tersebut angkanya meningkat menjadi 86,00. Oleh karena itu, ada perbedaan rata-rata sebesar 12,00 poin. Jika kita bandingkan dengan rata-rata skor pre-test, perubahan ini setara dengan sekitar 16,2%. Secara deskriptif, temuan ini menunjukkan ada peningkatan rata-rata pengetahuan setelah operator mengikuti safety briefing menggunakan media poster. Namun, peningkatan ini tidak dapat langsung disimpulkan bahwa safety briefing secara statistik telah meningkatkan pengetahuan operator, mengingat perlu adanya analisis dari hasil uji statistik.

Perubahan skor yang terjadi mungkin berhubungan dengan karakteristik dari intervensi yang diberikan. Safety Briefing dilaksanakan sebelum pekerjaan dimulai dengan waktu yang cukup singkat, yakni 10–15 menit, sehingga materi dapat disampaikan secara langsung dan relevan dengan tugas operator. Materi disampaikan hingga empat kali, memberi kesempatan bagi operator untuk menerima informasi ulang tentang penggunaan alat pelindung diri (APD). Penggunaan poster sebagai media bantu menawarkan informasi visual tentang jenis-jenis APD, keuntungan, dan risiko dari penggunaan APD yang tidak tepat.

Namun, waktu penyampaian yang singkat dan jumlah sesi yang terbatas bisa menjadi faktor yang perlu diperhatikan dalam menganalisis besarnya perubahan skor pengetahuan yang diperoleh. Secara deskriptif terdapat perubahan rata-rata nilai pengetahuan setelah kegiatan dilaksanakan. Untuk menilai apakah perubahan itu signifikan secara statistik, dilakukan pengujian paired samples t-test yang bisa dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Paired Samples T-test

Kategori	Mean Difference	t	df	Sig. (2-tailed)
Pre-test – Post-test	-12,000	-2,167	9	0,058

Berdasarkan Tabel 2, nilai t sebesar -2,167, df sebesar 9, dan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) adalah 0,058. Nilai signifikansi tersebut melebihi 0,05, sehingga pada tingkat signifikansi 5% tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara skor pengetahuan sebelum dan sesudah pelaksanaan safety briefing. Meskipun demikian, skor rata-rata menunjukkan kenaikan sebesar 12,00 poin. Oleh karena itu, hasil kegiatan lebih tepat diinterpretasikan sebagai peningkatan pengetahuan yang bersifat deskriptif, tetapi belum menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik.

Temuan itu menunjukkan bahwa pelaksanaan safety briefing berdampak positif pada rata-rata skor pengetahuan, meskipun perubahan yang terjadi belum mencapai tingkat signifikansi statistik. Temuan ini sejalan dengan studi tentang pelatihan safety briefing pada pekerja di lingkungan pengolahan bahan kimia yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan setelah intervensi meskipun peningkatan tersebut tergolong minor. Studi tersebut juga mengindikasikan perbedaan

reaksi berdasarkan pola kerja shift, di mana pekerja malam mendapatkan peningkatan pengetahuan yang signifikan dibandingkan dengan pekerja siang. Penemuan tersebut menunjukkan bahwa sifat dan keadaan kerja bisa menjadi salah satu faktor yang memengaruhi hasil intervensi komunikasi K3 (Reed et al., 2023).

Hasil yang masih kurang signifikan dalam penelitian ini juga dapat dijelaskan oleh jumlah peserta yang tergolong terbatas, yaitu 10 operator, selain jumlah sampel, variasi dalam pengalaman kerja, pengetahuan awal, pola shift, kondisi pengawasan, serta akses terhadap APD bisa menjadi faktor yang memengaruhi reaksi operator terhadap Safety briefing. Studi tentang pelaksanaan safety briefing menunjukan bahwa aktivitas komunikasi keselamatan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran para pekerja, namun pelaksanaannya di lapangan masih dapat dipengaruhi oleh partisipasi pekerja, konsistensi dalam penerapan, dan keadaan pengawasan. Dengan demikian, safety briefing tidak hanya dilakukan sebagai penyampaian informasi satu kali, tetapi dilaksanakan secara rutin, singkat, relevan dengan bahaya pekerjaan, dan disertai pengawasan terhadap penerapan APD di lapangan (Sunnyanti et al., 2023).

Kondisi tersebut sejalan dengan hasil awal di IPA 1 Sukarama, di mana penerapan APD belum diterapkan secara konsisten di setiap shift dan masih terdapat keterbatasan dalam aspek pengawasan serta ketersediaan berbagai jenis APD. Oleh karena itu, peningkatan pemahaman melalui safety briefing harus didukung dengan penguatan pengawasan, pemeriksaan ketersediaan dan kondisi APD, pengingat rutin sebelum bekerja, serta evaluasi berkala. Temuan ini didukung oleh Alam et al. (2022) yang mengungkapkan bahwa pelatihan keselamatan berkaitan dengan pemahaman pekerja tentang tindakan pencegahan keselamatan, sementara pengawasan yang rutin menjadi salah satu faktor yang terkait dengan penerapan praktik keselamatan. Dengan demikian, penyampaian informasi melalui briefing keselamatan perlu dilengkapi dengan pengawasan dan dukungan terhadap kondisi kerja agar pengetahuan tentang APD dapat diterapkan dalam kegiatan sehari-hari. Penelitian Wang et al. (2026) yang menunjukan bahwa program pelatihan keselamatan masih mampu meningkatkan pengetahuan para pekerja, walaupun tingkat perubahan yang terjadi bisa dipengaruhi oleh sifat-sifat pekerja serta keadaan selama pelaksanaan intervensi.



Gambar 2. Dokumentasi Pemasangan Media Poster

Penggunaan poster dalam kegiatan bertujuan sebagai media pendukung untuk menyampaikan informasi secara visual sekaligus berfungsi sebagai pengingat setelah sesi safety briefing selesai. Informasi tentang jenis dan penggunaan APD yang dipasang di lokasi-lokasi strategis memungkinkan para operator untuk terus melihat pesan keselamatan saat berada dalam lingkungan kerja. Dengan demikian, poster dapat berfungsi sebagai penguat pesan yang sebelumnya telah disampaikan secara lisan. Penempatan media pada lokasi yang strategis memastikan bahwa informasi tentang APD tetap terlihat bahkan setelah sesi safety briefing berakhir. Safety briefing yang

berlangsung diberikan kepada pekerja sebelum melakukan pekerjaan bisa menjadi salah satu strategi untuk meningkatkan pengetahuan dan pelaksanaan penggunaan APD di lingkungan kerja. Sejalan dengan penelitian Ananda et al. (2023) menunjukkan bahwa pelaksanaan safety talk sebelum bekerja dapat meningkatkan pemahaman dan kesadaran pekerja mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta langkah-langkah pencegahan kecelakaan kerja.

Namun, keberadaan poster tidak bisa dianggap sebagai satu-satunya faktor yang memengaruhi perubahan pengetahuan, karena penerimaan informasi juga dipengaruhi oleh perhatian para pekerja, seberapa sering mereka melihat media tersebut, kejelasan pesan yang disampaikan, serta kondisi lingkungan kerja. Efektivitas aktivitas tersebut dipengaruhi oleh konsistensi pelaksanaan, partisipasi pekerja, kualitas penyampaian informasi, serta relevansi materi dengan situasi dan risiko pekerjaan (Kearney et al. 2025).

Pelaksanaan kegiatan didukung oleh keterlibatan operator dan pemanfaatan media poster yang membantu menyampaikan informasi secara singkat sebelum pekerjaan dimulai. Durasi pengarahan yang relatif singkat juga membuat kegiatan bisa disesuaikan dengan waktu persiapan kerja tanpa terlalu mengganggu aktivitas operasional. Namun, pelaksanaan kegiatan menghadapi tantangan karena pembagian operator menjadi tiga shift operasional dan ketidakkonsistenan dalam penggunaan alat pelindung diri. Kondisi ini menunjukkan bahwa penyampaian informasi keselamatan harus dilakukan secara berkesinambungan dan disertai dengan pengawasan agar informasi yang didapat oleh operator dapat diterapkan dalam pekerjaan. Penelitian Rozi et al., (2026) menunjukkan bahwa meskipun safety briefing telah diadakan secara teratur, masih terdapat ketidakkonsistenan dalam penerapan prosedur keselamatan serta partisipasi pekerja dalam praktik kerja. Sejalan dengan penelitian Saragih et al., (2025) juga menemukan bahwa terdapat hubungan antara penerapan safety briefing dan pengawasan terhadap kepatuhan dalam penggunaan APD. Oleh karena itu, safety briefing tidak hanya berfungsi untuk menyampaikan informasi, tetapi juga harus didukung dengan pengawasan, pengingat secara rutin, dan evaluasi penggunaan APD di lapangan.

Pengetahuan yaitu salah satu komponen penting dalam membangun perilaku kerja yang aman, tetapi penerapannya juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pengawasan, pengingat, ketersediaan alat pelindung diri, kebiasaan kerja, dan konsistensi dalam menerapkan peraturan keselamatan dan kesehatan kerja. Sejalan dengan Penelitian Urzais et al. (2024), yang menunjukkan bahwa safety briefing yang merupakan bagian dari promosi keselamatan berkaitan dengan kepatuhan keselamatan pekerja. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa komunikasi keselamatan harus didukung oleh penerapan yang konsisten dan faktor-faktor pendukung di tempat kerja agar pengetahuan dan informasi keselamatan dapat diterapkan dalam aktivitas kerja sehari-hari. Oleh karena itu, kegiatan ini tidak hanya harus dilihat dari perubahan pengetahuan operator, tetapi juga harus dilanjutkan dengan pengawasan dan penguatan penerapan penggunaan APD secara konsisten.

Secara Keseluruhan Kegiatan pengabdian yaitu safety briefing dengan media poster berpotensi menjadi salah satu metode komunikasi K3 yang dapat diterapkan untuk memperkuat pengetahuan operator mengenai penggunaan alat pelindung diri di IPA 1 Sukarama. Keberhasilan kegiatan pengabdian berkelanjutan dapat dicapai melalui pelaksanaan safety briefing secara rutin sebelum aktivitas kerja, pengembangan media edukasi yang informatif dan mudah dimengerti, serta pengawasan penggunaan alat pelindung diri yang berkala. Pelaksanaan yang konsisten diharapkan tidak hanya menjaga pengetahuan operator, tetapi juga mendukung penerapan perilaku kerja yang aman dan meningkatkan kepatuhan terhadap penggunaan alat pelindung diri. Sebagai langkah tindak lanjut, disarankan agar perusahaan melakukan safety briefing secara rutin sebelum pekerjaan dimulai serta melaksanakan pengawasan secara berkala terhadap penggunaan APD.

KESIMPULAN

Penerapan safety briefing berbasis poster pada 10 operator IPA 1 Sukarama meningkatkan rata-rata skor pengetahuan tentang bahaya kerja dan penggunaan alat pelindung diri (APD) dari 74,00

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

menjadi 86,00, atau naik 12 poin. Peningkatan ini memenuhi indikator keberhasilan secara deskriptif, tetapi belum signifikan secara statistik (paired samples t-test, $p = 0,058$). Hasil ini baru menunjukkan kecenderungan peningkatan pengetahuan dan belum dapat disimpulkan sebagai dampak intervensi. Kegiatan ini hanya mengukur pengetahuan, sedangkan perilaku dan kepatuhan penggunaan APD tidak diukur. Selain peningkatan skor, kegiatan ini menghasilkan poster safety briefing yang dapat digunakan kembali sebagai media pengingat K3 di IPA 1 Sukarame.

Hasil ini perlu ditafsirkan dengan hati-hati karena jumlah peserta kecil, intervensi singkat (empat pertemuan selama 10–15 menit), pre-test dan post-test memakai soal yang sama, dan tidak ada kelompok pembandingan. Bagi mitra, safety briefing dapat dilanjutkan secara rutin dengan materi yang disesuaikan dengan bahaya kerja pada tiap tahapan proses, dan jenis APD yang belum tersedia perlu dilengkapi. Kegiatan berikutnya sebaiknya mengukur kepatuhan penggunaan APD melalui observasi langsung, melibatkan lebih banyak peserta, dan berlangsung lebih lama untuk menilai apakah peningkatan pengetahuan ini konsisten.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Perumda Tirta Mahakam Tenggarong, khususnya IPA 1 Sukarame, atas izin, dukungan, dan kerja sama yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan safety briefing. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, dosen pembimbing, serta seluruh operator IPA 1 Sukarame yang telah berpartisipasi dan mendukung pelaksanaan kegiatan pemberdayaan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, M.-U., Shariar, F., Shoaib, D. M., Hasan, M., Tabassum, K. F., Ferdous, S., Hasan, M., Rahman, M., Tidwell, J. B., Zaqout, M., Farah, M., Rahman, M. A., Ahmed, A., & Ahmed, T. (2022). Hygiene knowledge and practices and determinants of occupational safety among waste and sanitation workers in Bangladesh during the COVID-19 pandemic. *Heliyon*, 8(12), e100022. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.100022>
- Ananda, D. Q., Gafur, A., & Sididi, M. (2023). Pengaruh safety talk terhadap perilaku kesehatan dan keselamatan kerja pekerja PT. Pelindo Terminal II. *Window of Public Health Journal*, 4(6), 957–967. <https://doi.org/10.33096/woph.v4i6.1025>
- Bangonang, R. J., Joseph, W. B. S., & Langi, F. F. G. (2022). Analisis dan prediksi tren kecelakaan kerja di Indonesia. *Jurnal Lentera: Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 75–78. <https://doi.org/10.57207/e8syg91>
- Gobel, I. A., Syukur, S. B., Asnawati, R., & Rokani, M. (2024). Pentingnya penggunaan APD (alat pelindung diri) untuk keselamatan dan kesehatan kerja mahasiswa keperawatan di Universitas Muhammadiyah Gorontalo. *JPPKM: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Kesehatan Masyarakat*, 2(3), 6–10. <https://journal.umgo.ac.id/index.php/jppkm/article/view/4070>
- Husna, A. M., Setyawan, H., & Nurriwanti, N. S. S. (2025). Enhancing PPE awareness through SAFE education among manufacturing workers in Sleman, Indonesia. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 14(3), 305–316. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v14i3.2025.305-316>
- I Gusti Agung, A. D., Sanbein, E. Y. S., & Ruliati, L. P. (2025). Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) bagi petugas laboratorium di rumah sakit: Systematic literature review. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(3), 9885–9895. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v9i3.52652>
- International, Labour, & Organization. (2022). *Meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Pekerja Muda*.
- Kearney, G. D., Hisel, J., & Staley, J. A. (2025). Effectiveness of Toolbox Talks as a workplace safety intervention in the United States: A scoping review. *Safety*, 11(2), 35. <https://doi.org/10.3390/safety11020035>

- Khoshakhlagh, A. H., Malakoutikhah, M., Park, J., Kodnoueieh, M. D., Boroujeni, Z. R., Bahrami, M., & Ramezani, F. (2024). Assessing personal protective equipment usage and its correlation with knowledge, attitudes, performance, and safety culture among workers in small and medium-sized enterprises. *BMC Public Health*, 24, 1987. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19517-3>
- Kim, M., Jo, D., & Jeong, J. (2023). Evaluation of mobile risk perception training system for improving the safety awareness of construction workers. *Buildings*, 13(12), 3024. <https://doi.org/10.3390/buildings13123024>
- Miranda, R., Marniati, M., Lutfhi, F., & Fahlevi, M. I. (2025). Hubungan pengetahuan dan sikap dengan kepatuhan penggunaan APD (alat pelindung diri) pada pekerja PLN Kota Fajar Aceh Selatan. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(2), 1733–1742. <https://doi.org/10.31004/jkt.v6i2.40896>
- Noviarmi, F. S. I., & Prananya, L. H. (2023). Knowledge and attitudes workers toward compliance use personal protective equipment. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 12(3), 391–401. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v12i3.2023.391-401>
- Nurhayati, E. S., & Rukayah, S. (2022). Overview of toolbox meeting implementation and use of personal protective equipment in the Manggarai “Mainline 1” construction project phase II Nindya Citra Kharisma KSO, South Jakarta. *Jurnal Persada Husada Indonesia*, 8(31), 21–28. <https://doi.org/10.56014/jphi.v8i31.331>
- Reed, P., Marin, L. S., & Zreiqat, M. (2023). Impact of toolbox training on risk perceptions in hazardous chemical settings: A case study from a bleach processing plant. *ACS Chemical Health & Safety*, 30(3), 129–138. <https://doi.org/10.1021/acs.chas.3c00041>
- Rifqi, M., Fajarianto, O., & Thamrin, H. (2023). Recommendations for occupational safety and health (K3) as a means in increasing employee performance productivity. *IJESS International Journal of Education and Social Science*, 4(1), 52–56. <https://doi.org/10.56371/ijess.v4i1.145>
- Rozi, F., Rusba, K., & Nur, M. (2026). Analisis tingkat efektivitas pelaksanaan safety talk pada pekerja workshop di PT Balikpapan Ready Mix Site Batakan. *Identifikasi*, 12(2), 442–448. <https://doi.org/10.36277/identifikasi.v12i2.1288>
- Saragih, F. R., Indriani, F., & Siregar, P. A. (2025). Hubungan safety talk dan pengawasan terhadap kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada pekerja dalam keadaan bertegangan (PDKB) PT. PLN UP3 Medan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Mandala Waluya*, 5(2), 171–185. <https://ejournal.umw.ac.id/jikmw/article/view/1331/1192>
- Sari, D. M., & Hendrasarie, N. (2025). Efektivitas unit intake, aerasi, pra klorinasi, koagulasi, dan flokulasi di Instalansi Pengolahan Air (IPA) 2 Krian. *Jurnal Serambi Engineering*, 10(3), 14395–14403. <https://jse.serambimekkah.id/index.php/jse/article/view/1039>
- Smith, T. D., Mondal, K., Lemons, K., Mullins-Jaime, C., Dyal, M.-A., & DeJoy, D. M. (2024). Relationships between effective safety training, safety knowledge and personal protective equipment related behaviors among firefighters. *Journal of Safety Research*, 90, 137–143. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2024.06.010>
- Sunyanti, S., Fuadi, Y., Swandito, A., & Rohanto, E. (2023). Efektifitas *toolbox meeting* pada keselamatan dan kesehatan kerja juru ikat di PT Pelabuhan Penajam Banua Taka. *Identifikasi: Jurnal Ilmiah Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan Lingkungan*, 9(1), 757–765. <https://doi.org/10.36277/identifikasi.v9i1.265>
- Urzais, M., Handoko, L., & Wiediartini, W. (2024). Pengaruh safety promotion dan faktor personal terhadap safety compliance pekerja di perusahaan manufaktur kereta api. *Journal of Safety, Health, and Environmental Engineering*, 2(2), 73–80. <https://doi.org/10.35991/jshee.v2i2.66>
- Wang, Y., Liu, C., & Zhao, W. (2026). Effects of safety training and accident experience on construction workers’ safety behavior. *Work*, 83(2), 406–418. <https://doi.org/10.1177/10519815251368901>