

PENINGKATAN KESADARAN PEKERJA PENCETAK BATU BATA TERHADAP KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA DALAM MENCIPTAKAN LINGKUNGAN YANG SEHAT DAN SELAMAT

Tengku Mohammad Yoshandi^{1*}, Zeri Suffanda², Ibnu Surya³,
Shelly Angella⁴, Devi Purnamasari⁵

^{1,4,5}Teknik Radiologi, Universitas Awal Bros, Indonesia

²Akuntansi, Universitas Awal Bros, Indonesia

³Informatika, Teknik Informatika, Politeknik Caltex Riau

tm@univawalbros.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) masih dianggap remeh oleh masyarakat. Alat Pelindung Diri (APD) bahkan dianggap sebagai pengganggu dalam bekerja. Kurangnya kesadaran dapat membahayakan diri pekerja, maka dari itu tujuan dari pengabdian ini adalah untuk memperkenalkan K3 pada pekerja komunitas produksi batu bata khususnya di tenayan raya untuk meningkatkan tingkat kesadaran terhadap K3 guna meningkatkan *safety awareness* dan praktik keselamatan kerja. Dengan meningkatnya kesadaran terhadap K3 maka produktifitas batu bata juga akan meningkat yang berimbas pada peningkatan ekonomi komunitas. adapun mitra yang dipilih merupakan salah satu anggota UMKM pencetak batu bata yang berdomisili di Kecamatan Tenayan Raya. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan mengadakan sosialisasi dan pendampingan kepada mitra. Tahapan kegiatan ini berjalan dengan 3 tahap, yakni (1) persiapan kegiatan; (2) pendampingan; dan (3) evaluasi, dengan melihat peningkatan *pre-test* dan *post-test* dari anggota mitra. Hasil dari kegiatan adalah semakin tingginya kesadaran yang dapat dilihat dari kenaikan kesadaran terhadap keselamatan sebesar 75% .dari pekerja untuk menggunakan APD dalam pekerjaan meskipun merasa tidak nyaman dalam bekerja, selain itu pekerja juga merasa lebih nyaman dalam bekerja sudah memahami segala risiko pada area bekerja dan tindakan pencegahan.

Kata Kunci: Keselamatan; Kesehatan; UMKM.

Abstract: Occupational Safety and Health (OSH) in Indonesia regarded as undervalue in occupation by workers. Therefore, the Personal Protective Equipment (PPE) considered as an obstacle during works. This lack of awareness to safety will bring danger to the workers, therefore the objective of this community service was to introduced OSH to the Brick-Producer workers situated in Tenayan Raya, Riau to increase the workers' awareness to OSH. The increase of awareness also followed by the increase of the collaborators' economy activity. The chosen collaborator was a member of brick-producer community which domiciled in Tenaya Raya. This home industry have been established since 2020 and able to sold thousands of brick to their consumers. Despite all that, the collaborator have an issue in safety of production, thus the team assisted in solving the issue by metored to increase the OSH awareness in occupational area. The steps of this activity were run with three steps, which were (1) program preparations; (2) mentoring; (3) evaluation. The result of this program was the increased awareness of workers towards OSH even though most of them did.

Keywords: Safety; Healthy; Entrepreneur.



Article History:

Received: 25-06-2024

Revised : 20-07-2024

Accepted: 24-07-2024

Online : 10-08-2024



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Keselamatan kerja merupakan kondisi kesehatan yang bertujuan agar masyarakat mendapat derajat kesehatan yang setinggi-tingginya dan dapat mencegah penyakit dan gangguan kesehatan yang disebabkan oleh lingkungan kerja (Presiden RI, 1970). Namun beberapa tempat kerja khususnya pengusaha UMKM dalam bidang batu bata tidak memperdulikan keselamatan pekerja dan lingkungan tempat kerja mereka, seperti para pengusaha UMKM batu bata di Pekanbaru. Kecamatan Tenayan Raya adalah salah satu kecamatan pada kota pekanbaru yang mempunyai komunitas produksi batu bata. Produksi ini dilakukan oleh warga setempat dalam bentuk indutri rumahan. Bentuk usaha yang dilakukan ini merupakan bentuk usaha non-formal, dan beberapa persyaratan dalam proses produksi terutama keselamatan kebanyakan tidak dipenuhi. Namun, hal ini perlu diterapkan pada sektor non-formal untuk dapat melindungi komunitas, warga sekitar dan lingkungan (Kemnaker, 2018; Yusida et al., 2017). Pada dasarnya, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) masih dianggap remeh oleh masyarakat. Alat Pelindung Diri (APD) bahkan dianggap sebagai pengganggu dalam bekerja (Yoshandi et al., 2020). Kurangnya Kesadaran ini tentunya dapat membahayakan diri pekerja. Risiko PAK dan kecelakaan kerja tentunya dapat mengakibatkan hilangnya jam produksi yang akan merugikan pekerja dan pemilik usaha. Apalagi jika kerugian yang diderita ini bersifat fatal. Maka dari itu, perlu dilakukannya pengenalan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja pada komunitas ini agar dapat meningkatkan produktifitas kerja. Kegiatan pendampingan dan sosialisasi ini sangat penting dilakukan, apalagi jika kegiatan dilakukan dengan jangka waktu yang panjang akan mengurangi risiko PAK atau kecelakaan kerja (Husda et al., 2019). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Noor et al. (2018) tentang penilaian risiko kerja pada pencetak batu bata ditemukan risiko yang tertinggi ada pada saat proses pencetakan dan pembakaran. Risiko ini dapat diminimalkan dengan menyusun rancangan kerja yang selamat. Pada komunitas produksi batu bata di tenayan raya, risiko yang dihadapi kurang lebih sama dengan penelitian ini. Dalam pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Husda et al. (2019) mendapati bahwa produsen batu bata industri rumahan mempunyai kesadaran yang kurang pada keselamatan dan kesehatan bekerja. Maka itu pengabdian masyarakat ini mempunyai tujuan untuk memperkenalkan K3 pada pekerja komunitas produksi batu bata di tenayan raya untuk meningkatkan tingkat kesadaran terhadap K3. Dengan meningkatnya kesadaran terhadap K3 maka produktifitas batu bata juga akan meningkat yang berimbas pada peningkatan ekonomi komunitas (Apriani, 2009; Yoshandi et al., 2021).

Mitra mempunyai kesadaran yang kurang tentang perlunya K3 di lingkungan kerja (Aini et al., 2023; Muh Risal Nassarudin & Hardi, 2022; Rias Arsy et al., 2022). Selain dianggap merepotkan dari segi waktu, K3 pada lingkungan kerja juga dianggap menjadi suatu pemborosan uang. Keadaan

mitra menganggap bahwa APD dan pemasangan rambu tidaklah begitu penting, dikarenakan keadaan yang ada sudah selamat dengan tanpa adanya kecelakaan kerja yang terjadi. Persepsi terhadap K3 yang mahal juga menjadi salah satu alasan terhadap kurang perhatiannya pelaku usaha terhadap keselamatan dan kesehatan pekerja. Solusi untuk permasalahan ini akan dilakukannya pelatihan manajemen keuangan dasar untuk pelaku usaha bahwa dengan omzet yang didapatkan dapat mengimplementasikan K3 paling tidak secara minimum untuk melindungi pelaku usaha dan pekerja. Pemecahan masalah ini akan dilakukan oleh dosen yang dibantu mahasiswa yang berkompeten pada bidang akuntansi.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mempunyai tujuan untuk dapat meningkatkan kesadaran terhadap keselamatan kerja (*soft skill*) dan praktik keselamatan kerja (*hard skill*) untuk membantu pelaku usaha batu bata di tenayan raya untuk lebih memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja pada lingkungan kerjanya. Mitra terpilih diharapkan dapat menjadi model lingkungan kerja yang selamat dan sehat pada komunitas pencetak batu bata di sekitar tenayan raya. Dengan adanya model ini, maka akan lebih mudah untuk pelaku usaha lainnya dalam meniru implementasi K3 lingkungan kerja pada produksi batu bata rumahan di Tenayan Raya. Dengan dilakukannya kegiatan ini maka diharapkan kepada mahasiswa yang berpartisipasi untuk mendapatkan pengalaman dan ilmu tentang K3 yang merupakan mata kuliah wajib untuk prodi teknik radiologi di Universitas Awal Bros.

B. METODE PELAKSANAAN

Mitra yang dipilih merupakan salah satu anggota UMKM pencetak batu bata yang berdomisili di Kecamatan Tenayan Raya. Industri rumahan ini telah berdiri sejak tahun 2020 dan telah menjual ribuan batu bata kepada konsumen. Namun sayangnya, dengan keterbatasan kesadaran terhadap keselamatan kerja menyebabkan pemilik usaha dan pekerja mengabaikan keselamatan diri dan lingkungan kerja. Lokasi mitra terletak bersebelahan pada jalan utama menuju kantor walikota pekanbaru dan dinas kota pekanbaru.

Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan metode pelatihan K3 dan diskusi terhadap potensi risiko yang terjadi saat proses *pre* sampai *post* produksi. Kegiatan diskusi ini merupakan suatu metoda yang tepat untuk pekerja memahami potensi bahaya yang muncul saat bekerja dan manajemen risiko yang mungkin dapat dilakukan. Diskusi yang dilakukan dengan metode sosialisasi dan pendampingan kepada anggota mitra dalam menggunakan APD. Hal yang dibahas dalam sosialisasi adalah potensi-potensi bahaya pada bekerja dan bagaimana menaggulangnya. Kegiatan dilakukan dengan tiga tahapan yaitu dimulai dari survey, pelaksanaan, dan evaluasi.

1. Tahap Persiapan

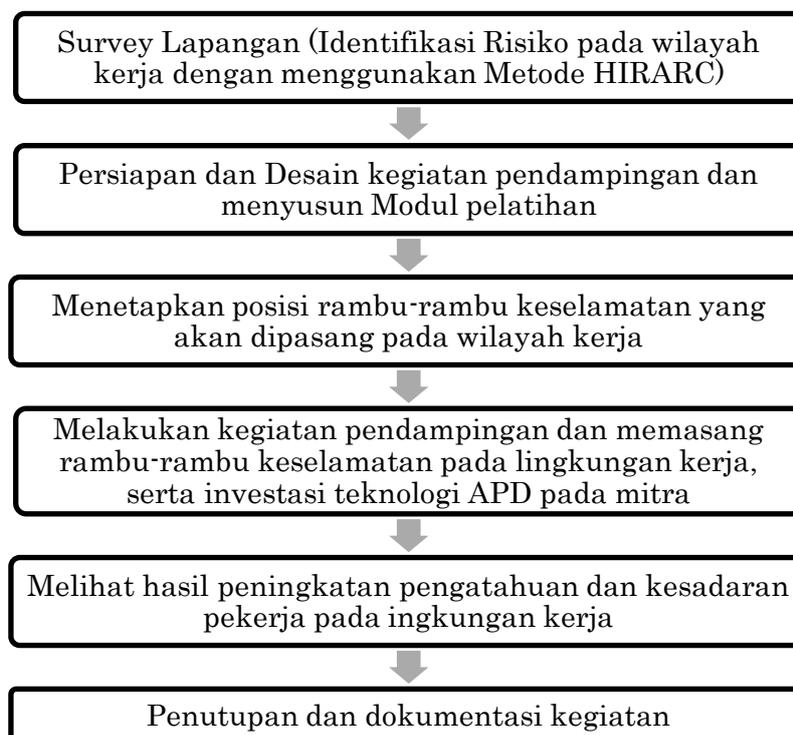
Kegiatan dimulai dari yang survei dilakukan pada daerah pengabdian masyarakat. Kegiatan survei dilakukan untuk proses perencanaan, pengumpulan permasalahan, administrasi dan dokumentasi wilayah. Survei merupakan hal yang penting untuk mendapatkan data yang relevan untuk pemecahan masalah dari pelatihan yang akan dilakukan. Kegiatan dilakukan selama 1 hari dengan mendatangi komunitas produksi batu bata yang ada pada kecamatan tenayan raya kota pekanbaru.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelatihan dan diskusi akan dilakukan oleh ketua dan anggota pengurus, serta dibantu oleh asisten pelaksana. Bentuk pelatihan yang dilakukan adalah dengan mengenalkan potensi-potensi bahaya yang ada dalam bekerja dalam mencetak batu bata dan bagaimana menindaklanjuti bahaya ini. Kegiatan ini kemudian dilanjutkan dengan mendampingi anggota mitra dalam menggunakan APD serta memberikan penjelasan pentingnya dalam penggunaan APD.

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi akan dilakukan kepada peserta dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* dengan indikator K3 pada produksi batu bata. Pertanyaan yang diberikan kepada mitra adalah sebanyak 10 soal terkait terhadap gambaran kesadaran mitra terhadap keselamatan kerja. Alur kegiatan pengabdian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dalam Bentuk Pendampingan di Pencetak Batu Bata.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian diawali dengan melakukan survey dan diakhiri dengan evaluasi kegiatan. Hasil dari tiap-tiap kegiatan dapat dilihat pada poin-poin berikut. Kegiatan diawali dengan melakukan survey pada daerah kerja mitra. Survey dilakukan dengan melakukan observasi terhadap kegiatan bekerja mitra dan melakukan identifikasi risiko. Hasil dari survey dapat dilihat pada poin berikut.

1. Tahapan Persiapan

a. Observasi Kegiatan Pencetakan Batu Bata

Proses produksi batu bata dimulai dari pengumpulan bahan baku, pencetakan, pengeringan, penjemuran, dan pembakaran. Risiko tertinggi dalam proses pembuatan batu bata adalah pada tahap pencetakan dan pembakaran (Noor et al., 2018). Alur proses produksi batu bata dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur Proses Pembuatan Batu Bata pada Mitra

Pada proses pencetakan batu bata, mitra memulai dengan melakukan pengumpulan tanah liat yang lokasinya tidak jauh dari tempat pencetakan. Meskipun mitra merupakan usaha rumahan, namun mitra sudah mempunyai metode efektif dalam melakukan pencetakan dengan menggunakan mesin penggiling tanah liat yang langsung membentuk tanah liat pada ketebalan batu bata yang diinginkan. Namun mesin penggilingan ini memiliki risiko berbahaya yang dapat menyebabkan terjadinya *accident* kecederaan yang parah sampai fatalitas. Setelah tanah liat dibentuk dengan ketebalan yang sesuai, maka tanah liat kemudian dipotong dengan menggunakan alat pemotong khusus sesuai dengan ukuran batu bata yang diinginkan. Tanah liat yang sudah dipotong disimpan pada suatu bangunan semi permanen dengan tujuan untuk dikeringkan hingga akhirnya dijemur untuk kemudian dibakar. Pada proses pembakaran, pemilik usaha dan

pekerja berperan aktif dalam memanaskan tungku pembakaran dan peyusunan batu bata pada tungku. Setelah proses ini berakhir, maka batu bata siap untuk dijual kepada konsumen. Konsumen pelaku usaha ini kebanyakannya merupakan UMKM pengedar bahan bangunan di kota Pekanbaru. Produk dari usaha ini sangat diminati oleh pelanggan dikarenakan harganya yang murah dan kualitas produk yang baik.

Mitra sudah tidak lagi menggunakan pencetak batu bata tradisional yang menyebabkan proses produksi melambat, tetapi alat khusus sudah digunakan yang memudahkan penghasiian batu bata. Dengan adanya alat ini maka permasalahan baru muncul terkait keselamatan kerja pekerja yaitu Pekerja yang menaburkan tanah liat pada mesin penggiling ini tidak menggunakan APD seperti sarung tangan (Aini et al., 2023; Muh Risal Nassarudin & Hardi, 2022; Rias Arsy et al., 2022). Hal ini tentunya dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja. Pekerja yang melakukan *unsafe action* dapat dilihat pada Gambar 3. Alat mekanik lain seperti *belt* dan *gear* yang menggerakkan penggiling juga tidak tertutup sehingga risiko untuk tersangkut pada alat ini semakin meningkat. Alat ini dapat dilihat pada Gambar 2. Contoh lainnya adalah pintu tempat pengeringan batu bata dibuat terlalu pendek tanpa adanya rambu keselamatan. Kepala pekerja sering terbentur kepada seng yang dapat dilihat pada Gambar 4. Pada saat pengambilan tanah liat juga sering terjadi perlambatan proses, karena pengambilan tanah liat dilakukan pada pagi hari sebelum matahari berada di atas kepala. Pekerja juga sering tidak menggunakan baju dikarenakan kawasan ini juga sangat panas, apalagi jika sudah dalam proses pembakaran. Lingkungan kerja yang tidak selamat selalunya menyebabkan perlambatan proses produksi (Husda et al., 2019). Pemahaman terhadap hal ini yang menyebabkan pelaku usaha tidak begitu memperhatikan keselamatan dalam bekerja, bahkan dengan adanya hal ini kegiatan berlangsung lebih lama. Perspektif ini harus diubah terhadap pelaku usaha pencetak batu bata dengan dilakukannya sosialisasi K3, dan pendampingan manajemen risiko yang akan dilakukan oleh dosen-dosen berkompeten dalam hal ini.



Gambar 3. *Unsafe Action* Pekerja Tanpa Menggunakan APD yang Baik



Gambar 4. Seng Terlalu Pendek pada Pintu Bangunan Pengeringan

b. Identifikasi Risiko

Sebelum melakukan kegiatan, perlu dilakukan terlebih dahulu identifikasi potensi risiko apa saja yang terdapat pada wilayah kerja. Metode untuk melakukan identifikasi ini berbagai macam, dan salah satu yang paling sering digunakan adalah Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control (HIRARC). Metode ini juga akan digunakan pada pengabdian ini dengan mengumpulkan protensi bahaya dan risiko yang ada pada wilayah kerja mitra.

Tabel 1. Identifikasi Bahaya pada Mitra

No	Proses	Bahaya	Risiko	Kon	Kem	Kep	RR
1	Mempersiapkan Tanah liat untuk pencetakan	Debu masuk kesaluran pernafasan	Sesak nafas	N	5	1	5
		Paparan Sinar-UV	Kanker Kulit	N	5	1	5
2	Mengambil air untuk mencetak tanah liat	Jalan licin	Terjatuh	N	1	2	2
3	Proses pencetakan batu bata dengan tanah liat	Tangan tersangkut pada mesin	Bagian tubuh pada tangan terputus	A	3	4	12
		Konslet listrik	Kebakaran	A	2	2	4
4	Proses pembakaran batu bata	Pekerja masuk kedalam tungku api	Luka Bakar, Kematian	A	3	5	15
		Tungku api meledak	Kebakaran, kematian	E	2	5	10
		Jatuh dari tangga	Saat memasukan batu bata	N	1	2	2

(Kon = Kondisi; Kem = Kemungkinan; Kep = Keparahan; RR = Risk Rating)

Setelah dilakukannya survey dan observasi, maka permasalahan yang dihadapi oleh mitra yaitu kurangnya kesadaran terhadap K3 di Lingkungan Kerja. Untuk dapat meningkatkan kesadaran ini, maka perlu dilakukannya implementasi K3 berupa sosialisasi/penyuluhan mengenai pentingnya K3 dan fungsi dari APD. Langkah-langkah kegiatan dapat dilihat sebagai berikut: (1) sosialisasi ini dilakukan dengan metode penyuluhan dan pendampingan mitra dalam melakukan manajemen risiko di lingkungan kerja. Penyuluhan dilakukan selama 2 hari dengan memberikan informasi tentang pentingnya kesadaran terhadap K3 terutama di lingkungan kerja pencetak batu bata. Tujuan dilakukannya penyuluhan ini agar mitra ekonomi aktif dapat lebih sadar terhadap K3 di lingkungan kerja sebagai bentuk preventif dari terjadinya kecelakaan kerja; dan (2) dalam mencegah terjadinya kecelakaan kerja, area kerja pada mitra harus dilakukan manajemen risiko. Hal pertama yang dilakukan adalah dengan melakukan analisa sumber risiko kerja. Target luaran dari kegiatan ini adalah dengan memberikan markah dan rambu keselamatan sebagai bentuk pencegahan terjadinya *accident* maupun *incident* di area kerja yang dapat menghilangkan waktu produksi. Untuk melindungi pekerja dari risiko kecelakaan kerja, maka APD harus disediakan di area kerja.

2. Pelaksanaan Kegiatan

a. Pelatihan

Setelah dilakukannya identifikasi risiko, maka tim pengabdian mendesain sebuah perencanaan dalam kegiatan PkM. Perencanaan kegiatan dilakukan dengan pelatihan yang dimulai dengan memberikan sosialisasi kepada anggota mitra terhadap pentingnya kesehatan dan keselamatan pada lingkungan kerja. Sebelum dilakukan sosialisasi, anggota mitra diberikan 10 pertanyaan untuk melihat tingkat kesadarannya terhadap keselamatan di lingkungan kerja. Berdasarkan dari hasil identifikasi risiko, mitra diberikann pengarahannya terhadap tiap-tiap risiko di area bekerja dan bagaimana cara mencegah risiko untuk muncul. Kegiatan sosialisasi kemudian dilanjutkan dengan pemasangan rambu-rambu keselamatan.

b. Pemasangan Rambu-rambu Keselamatan

Berdasarkan hasil identifikasi risiko didapatkan bahwa perlu dipasangnya rambu-rambu keselamatan. Rambu-rambu dipasang pada area yang telah ditentukan. Rambu-rambu yang telah dirancang berfungsi sebagai pengingat kepada pekerja untuk lebih berhati-hati di lingkungan kerja. Rambu-rambu yang dipasang pada tempat kerja mitra adalah seperti peringatan untuk tidak bersandar pada tungku api yang dapat dilihat pada Gambar 5.

Berdasarkan Tabel 1, didapati bahwa risiko tertinggi yang dapat terjadi pada area kerja mitra adalah pada saat pembakaran batu bata, maka dari itu perlu untuk mengantisipasi terjadinya kebakaran pada wilayah kerja perlu disediakannya alat pemadam api. Pemakaian alat pemadam api ini haruslah dilakukan perawatan dan tempat pemasangan sesuai dengan lokasi yang berdekatan dengan risiko kebakaran tinggi (Firdani & Kurniawan, 2014; Kholipah Yuniati & Setyo Wahyuningsih, 2022; PERMENAKERTRANS, n.d.; Silviana Ramadina & Mursyidul Ibad, 2024).



Gambar 5. Contoh Rambu Keselamatan

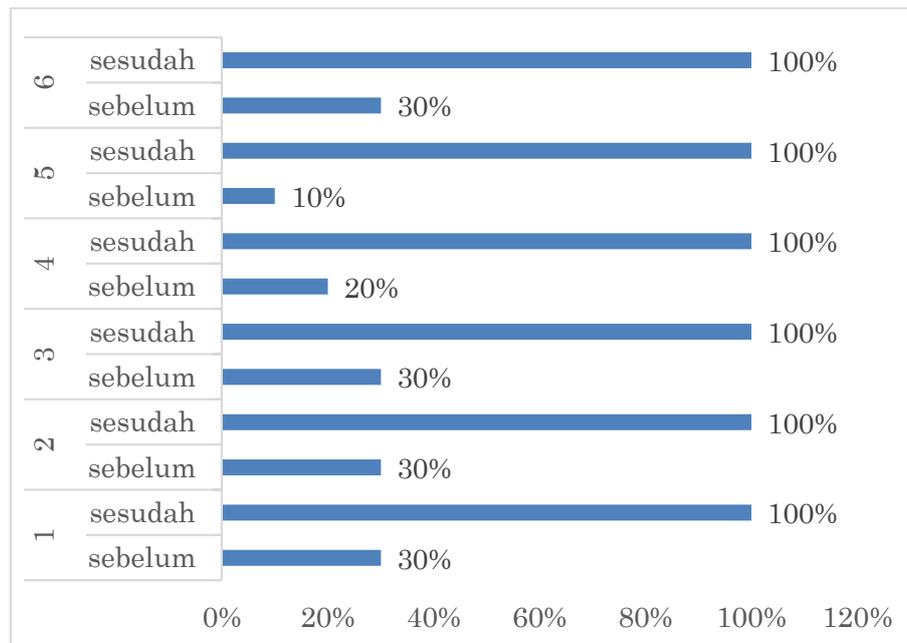
c. Investasi APD pada Mitra

Untuk dapat melakukan pekerjaan yang selamat, maka pekerja harus dilengkapi dengan APD. Kegiatan dalam mencetak batu bata dimulai dari pengambilan tanah liat di tempat terbuka dengan intensitas radiasi UV yang sangat tinggi. Paparan radiasi elektromagnetik ini dapat memberikan dampak pada individu jika terpapar dengan waktu yang panjang dan berulang, salah satu dampaknya adalah kanker kulit. Maka dari itu, tim pengabdian memeberikan APD yang dianggap layak untuk mengurangi dampak tersebut. Tim pendabdian juga mentransfer beberapa APD lainnya yang berfungsi untuk mengurangi risiko-risiko yang akan terjadi pada daerah kerja.

3. Evaluasi

Setelah kegiatan pendampingan dilakukan, maka tim melanjutkan pengabdian dengan melakukan evaluasi pada tingkat pemahaman pekerja dengan memberikan pertanyaan sebelum dan sesudah dilakukannya kegiatan. Metode penilaian pemahaman ini dilakukan dengan menanyakan pertanyaan yang sama kepada masing-masing pekerja dan menganalisa jawabannya. Pertanyaan yang dibuat adalah pertanyaan Ya/Tidak sehingga pekerja lebih mudah untuk menjawab dan memahami apa yang harus dan tidak harus dilakukan pada saat bekerja. Berdasarkan hasil analisa ini maka didapati pekerja sudah 100% memahami keselamatan kerja, dan kesadaran terhadap keselamatan kerja. Gambar 6 menunjukkan tingkat kenaikan pemahaman mitra yang diawali rata-rata 25% menjadi 100%, maka

peningkatan kesadaran mitra terhadap keselamatan kerja meningkat sebesar 75%.



Gambar 6. Persentase Tingkat Kesadaran Mitra Terhadap Keselamatan Kerja

D. SIMPULAN DAN SARAN

Setelah melakukan kegiatan, tim pengabdian masyarakatkn mendapati pekerja secara keseluruhan sudah memahami keselamatan kerja dan menyadari pentingnya keselamatan kerja dan terjadi peningkatan sebesar 75%. Kegiatan ini berjalan dengan lancar, meskipun ada beberapa hambatan seperti penjadwalan yang mengikuti supply tanah liat dari mitra untuk dimulainya produksi batu bata. Namun, kegiatan tetap berjalan sebagaimana mestinya. Pada lingkungan kerja mitra sendiri telah dilakukannya pembenahan dengan pemasangan rambu-rambu keselamatan dan sosialisasi terhadap keselamatan. Sosialisasi dan pendampingan ini telah berhasil meningkatkan kesadaran dari pekerja batu bata akan pentingnya K3 di Lingkungan Kerja. Untuk kegiatan berikutnya, penting untuk mengundang anggota UMKM lain yang berada disekitaran untuk meniru implementasi K3 dan pentingnya pemakaian APD di area kerja. Berdasarkan dari kegiatan ini juga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan PkM ini mendapatkan pendanaan internal yang berasal dari Yayasan Awal Bros Bangun Bangsa yang diselenggarakan oleh LPPM Universitas Awal Bros. Tim pelaksana pengabdian masyarakat mengucapkan terimakasih untuk semua pihak yang berpartisipasi dalam kegiatan ini, terutama Mahasiswa/i DIII Teknik Radiologi Universitas Awal Bros yang bersedia menjadi panitia dalam penyelenggaraan kegiatan.

DAFTAR RUJUKAN

- Aini, A., Dwi Putri, V., & Apriyanti, P. (2023). Edukasi Pemakaian APD (Alat Pelindung Diri) Pada Pekerja. *Jurnal Peduli Masyarakat*, 5(1), 221–226. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPM>
- Apriani, F. (2009). Pengaruh Kompetensi, Motivasi, dan Bisnis & Birokrasi. *Jurnal Ilmu Administrasi Dan Organisasi*, 16, 13–17.
- Firdani, L., & Kurniawan, B. (2014). *Analisis Penerapan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) Di PT. X Pekalongan* (Vol. 2, Issue 5).
- Husda, N. E., Zetli, S., & Putria, N. E. (2019). Pembimbing dan Implementasi Pentingnya K3 dan Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Kelompok Usaha Batu Bata di Batam. *Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif*, 2308–2316.
- Kemnaker. (2018). Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 5/2018 K3 Lingkungan Kerja. *Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. 5 Tahun 2018*, 5, 11.
- Kholipah Yuniati, N., & Setyo Wahyuningsih, A. (2022). Indonesian Journal of Public Health and Nutrition Penerapan Alat Pemadam Api Ringan Berdasarkan Permenakertrans No 04 Tahun 1980 di Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes Article Info. *201 IJPHN*, 2(2), 201–207. <https://doi.org/10.15294/ijphn.v2i2>
- Muh Risal Nassarudin, K., & Hardi, I. S. (2022). Penggunaan Apd Pada Tenaga Kesehatan Di Rumah Sakit Khusus Daerah Sulawesi Selatan. *Window of Public Health Journal*, 3(5), 980–988.
- Noor, I. H., Setyaningrum, R., & Ma'ruf, M. A. (2018). Penilaian Risiko Kerja Pada Pekerja Pencetak Batu Bata Di Desa Gudang Tengah Kecamatan Sungai Tabuk Kabupaten Banjar. *Jurnal Kebijakan Pembangunan*, 13(2), 167–172.
- Presiden RI. (1970). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja. In *Presiden Republik Indonesia* (Issue 14, pp. 1–20). <https://jdih.esdm.go.id/storage/document/uu-01-1970.pdf>
- Rias Arsy, G., Dyah Listyarini, A., Setyo Wulan, E., Setya Putri, D., Putri Purwandari, N., Fitriana, V., Lidya, S., & Isyeh Wulandari, E. (2022). Penerapan APD (Alat Pelindung Diri) Lengkap Untuk Menunjang Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Di Pabrik Tahu “Rukun” Desa Dadirejo Kecamatan Margorejo Kabupaten Pati. *Jurnal Pengabdian Kesehatan*, 5(2), 170–181. <http://jpk.jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id>
- Silviana Ramadina, & Mursyidul Ibad. (2024). Peningkatan Keselamatan di Rumah Sakit melalui APAR dengan Teknologi (Literatur Review). *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 3(2), 206–214. <https://doi.org/10.55123/insologi.v3i2.3463>
- Yoshandi, T. M., Angella, S., Radiologi, T., Awal, S., & Pekanbaru, B. (2021). Education To High School Student About Radiographer'S Role in Handling Covid-19 in Hospital. *Ojs.Stikesawalbrospekanbaru.Ac.Id*, 2(2), 1–8. <https://ojs.stikesawalbrospekanbaru.ac.id/index.php/abjcd/article/view/99>
- Yoshandi, T. M., Saputra, Y., & Gavilla, D. R. (2020). Pengenalan Bahaya Radiasi Dalam Kehidupan Sehari-Hari. *Awal Bros Journal of Community Development*, 1(1), 16–21.
- Yusida, H., Suwandi, T., Yusuf, A., & Sholihah, Q. (2017). *Kepedulian Aktif untuk Sektor Informal. February*.