

## PAR (PARTICIPATORY ACTION RESEARCH): PEMILAHAN LIMBAH B3 DAN PEMAHAMAN SAFETY SIGN PADA PEKERJA BENGKEL DI DESA KEMIRI

Meilisa Nurani<sup>1</sup>, Moch. Sahri<sup>2</sup>, Friska Ayu<sup>3</sup>, Mokhammad Ferry Kurniawan<sup>4</sup>

[meilisanurani@gmail.com](mailto:meilisanurani@gmail.com)<sup>1</sup>, [sahrimoses@unusa.ac.id](mailto:sahrimoses@unusa.ac.id)<sup>2</sup>, [friskayuligoy@unusa.ac.id](mailto:friskayuligoy@unusa.ac.id)<sup>3</sup>,

[2440022015@student.unusa.ac.id](mailto:2440022015@student.unusa.ac.id)<sup>4</sup>

Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

### ABSTRAK

Kegiatan praktik kerja lapangan atau (PKL) ini dilatarbelakangi oleh pentingnya penerapan sistem keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di sektor otomotif seperti bengkel kendaraan, khususnya tentang pengelolaan limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) serta komunikasi K3 secara visual dengan menggunakan safety sign pada area tertentu di bengkel. Tujuan dilakukannya kegiatan ini adalah meningkatkan kesadaran pekerja terhadap bahaya limbah B3 dan pemahaman para pekerja tentang rambu K3 atau safety sign di area kerja. Metode yang digunakan dalam studi ini adalah metode Participatory Action Research (PAR), yang dilaksanakan melalui observasi, wawancara, penyuluhan, serta evaluasi perilaku pekerja pasca intervensi. Data dianalisis dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah sosialisasi. Hasil menunjukkan bahwa sebelum intervensi, limbah B3 belum dipilah secara tepat dan tidak tersedia fasilitas pemisahan limbah. Setelah dilakukan penyuluhan dan penyediaan tempat sampah B3 berlabel serta edukasi mengenai safety sign, terjadi peningkatan perilaku pekerja dalam memilah limbah dan memahami risiko bahan kimia. Kesimpulan dari kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif-partisipatif mampu meningkatkan kesadaran K3 dan membentuk budaya kerja yang lebih aman, meski dengan intervensi sederhana. Pendekatan ini efektif diterapkan di sektor informal dalam membangun sistem K3 yang berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3), Limbah B3, Safety Sign, Participatory Action Research (PAR).

### ABSTRACT

*This field work practice or (PKL) activity is motivated by the importance of implementing an occupational safety and health (K3) system in the automotive sector such as vehicle workshops, especially regarding the management of B3 (Hazardous and Toxic Materials) waste and K3 communication visually using safety signs in certain areas. The purpose of this activity is to increase workers' awareness of the dangers of B3 waste and workers' understanding of OHS signs or safety signs in the work area. The method used in this study is the Participatory Action Research (PAR) method, which is carried out through observation, interviews, counseling, and evaluation of the behavior of workers after the intervention. Data were analyzed by comparing the conditions before and after the socialization. The results showed that before the intervention, B3 waste had not been properly segregated and there were no waste separation facilities available. After conducting counseling and providing labeled B3 bins and education on safety signs, there was an increase in worker behavior in sorting waste and understanding the risks of chemicals. The conclusion of this activity shows that an educative- participatory approach is able to increase OSH awareness and establish a safer work culture, even with simple interventions. This approach is effectively applied in the informal sector in building a sustainable OSH system.*

**Keywords:** Occupational Safety And Health (OHS), Hazardous Waste, Safety Sign, Participatory Action Research.

## PENDAHULUAN

Dalam menghadapi dinamika perkembangan industri otomotif, penerapan prinsip keselamatan dan kesehatan kerja (K3) tidak hanya menjadi tanggung jawab sektor formal, tetapi juga sektor informal seperti bengkel kendaraan. Banyak aktivitas kerja di bengkel mobil yang melibatkan bahan kimia berbahaya yang berpotensi menimbulkan dampak serius bagi kesehatan pekerja maupun lingkungan sekitar. Salah satu persoalan utama yang sering diabaikan adalah pemilahan limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun). Berdasarkan Peraturan Pemerintah no.18 tahun 1999 dijelaskan bahwa limbah bahan beracun dan berbahaya (limbah B3) adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung bahan berbahaya dan/atau beracun yang karena sifat, konsentrasi, atau jumlahnya yang secara langsung maupun tidak langsung dapat mencemari lingkungan hidup dan membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, kelangsungan hidup manusia serta makhluk hidup yang lain. Selain pemilahan limbah B3 ada penilaian tentang pemahaman tentang rambu K3 atau safety sign sebagai alat komunikasi K3 secara visual. Safety sign adalah peralatan yang terdapat di lingkungan kerja guna melindungi dan meningkatkan kesiagaan pekerja terhadap potensi bahaya yang terdapat pada lingkungan kerja (Eka Saputra Wijaya, 2020). Keduanya merupakan faktor risiko yang dapat menurunkan produktivitas kerja dan meningkatkan angka kecelakaan kerja. Tidak menutup kemungkinan para pekerja hampir setiap harinya berkонтак langsung pada bahan kimia berbahaya yang dapat menyebabkan cedera, iritasi, kecelakaan, keracunan, dan bahkan sampai efek kematian jika tidak dalam bekerja aman dan benar (Rubiono & Mukhtar, 2021).

Kegiatan praktik kerja lapangan (PKL) ini dilaksanakan dengan tujuan utama untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi tingkat kesadaran pekerja terhadap bahaya limbah B3 dan pemahaman para pekerja tentang arti dan penempatan rambu K3 yang sesuai dengan kondisi di lapangan. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk menyusun strategi sederhana tetapi efektif untuk pengendalian risiko melalui pendekatan edukatif dan partisipatif. Metode Participatory Action Research (PAR) digunakan sebagai pendekatan utama agar pekerja tidak hanya menjadi objek studi, tetapi juga terlibat aktif dalam proses perubahan menuju lingkungan kerja yang lebih aman. Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini tidak hanya pada peningkatan pengetahuan dan perilaku pekerja terhadap sistem K3, tetapi juga memberikan kontribusi secara langsung untuk menciptakan budaya kerja yang sadar tentang keselamatan. Penempatan fasilitas pemilahan limbah B3, pemberian edukasi mengenai safety sign dapat menjadi langkah awal untuk mendorong perbaikan yang berkelanjutan di sektor informal seperti di industri bengkel otomotif ini.

Urgensi dari kegiatan ini terletak pada kenyataan yang didapatkan saat melaksanakan observasi lapangan, bahwa bengkel belum memiliki sistem pengelolaan limbah dan K3 yang memadai. Dengan tingginya risiko paparan bahan kimia serta minimnya pengawasan, intervensi berbasis pendidikan dan partisipasi masyarakat menjadi sangat penting. Melalui kegiatan ini, diharapkan dapat dibangun kesadaran kolektif, bahwa keselamatan kerja merupakan tanggung jawab bersama, dimulai dari hal-hal kecil namun berdampak besar bagi pekerja dan lingkungan.

## METODE

Kegiatan ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif dengan diiringi metode Participatory Research Action (PAR). Penelitian Participatory Action Research (PAR) adalah salah satu bentuk penelitian untuk mencari sesuatu yang dapat menghubungkan suatu proses penelitian dengan proses perubahan sosial (Aziz et al., 2022). PAR digunakan untuk mendapatkan hasil data para pekerja yang mengetahui tentang pemilahan limbah B3 maupun pekerja yang kurang mengerti tentang manajemen pembuangan limbah B3. Cara yang digunakan pada pendekatan kualitatif yaitu mengobservasi lingkungan kerja, wawancara

untuk mendapatkan informasi pengetahuan para pekerja terkait pembuangan limbah B3 serta mendorong para responden untuk langsung praktik di lapangan. Metode pelaksanaan kegiatan ini terdiri dari beberapa tahapan sistematis untuk memperoleh data secara akurat mengenai pemilahan limbah B3 dan tingkat pemahaman mengenai safety sign pada para pekerja. Alat yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi perangkat dokumentasi (kamera), serta media edukatif berupa poster dan tempat sampah khusus limbah B3 yang telah diberi label. Bahan-bahan yang digunakan mencakup materi sosialisasi tentang bahan kimia berbahaya, jenis-jenis limbah B3, dan jenis safety sign yang sesuai dengan aktivitas pekerjaan yang berada di bengkel. Prosedur pelaksanaan diawali dengan observasi awal terhadap lingkungan kerja, sistem pembuangan limbah, dan kebiasaan pekerja dalam menerapkan K3. Selanjutnya, dilakukan wawancara kepada pemilik dan pekerja bengkel untuk menggali pengetahuan mereka mengenai limbah B3 dan pemahaman mengenai safety sign. Setelah itu, dilakukan penyuluhan menggunakan media poster yang menjelaskan bahaya limbah kimia dan pentingnya pemisahan limbah, disertai dengan pemberian tempat sampah khusus limbah B3 di area kerja. Hasil pengamatan pasca-intervensi digunakan untuk melihat perubahan perilaku dalam pemilahan limbah dan peningkatan pemahaman tentang keselamatan kerja. Seluruh data dan temuan dianalisis dan disimpulkan untuk mengevaluasi efektivitas pendekatan edukatif dan partisipatif dalam meningkatkan penerapan K3 di sektor informal.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Survei lokasi dan studi awal kondisi area kerja mendapatkan hasil pengamatan yang menunjukkan bahwa semua limbah, termasuk limbah B3 seperti tempat oli bekas, kain lap yang tercampur dengan bahan kimia, dibuang dalam satu tempat sampah tanpa dibedakan seperti yang terdapat pada gambar 1 berikut



Gambar 1 Semua limbah termasuk limbah B3 bercampur

Limbah ini dicampur dengan limbah rumah tangga seperti plastik, kertas, dan sisa makanan. Pengelompokan ini sangat berbahaya karena limbah B3 amat beracun dan mudah terbakar, berbahaya bagi kesehatan pekerja dan area sekitar lingkungan kerja. Pengamatan dan sosialisasi selanjutnya pekerja bengkel menerima penyuluhan singkat tentang limbah B3. Dibahas tentang limbah yang sering dilihat, bahaya yang dapat ditimbulkan, dan pentingnya pemisahan. Penyuluhan dilakukan secara langsung dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami serta menggunakan media promosi poster. Kemudian diberikan tempat sampah khusus untuk limbah B3. Tempat sampah ini telah diberi label dan tanda sesuai standar keselamatan agar mudah dikenali seperti gambar 2 berikut.



Gambar 2 Pemberian Tempat Sampah Kepada Pihak Bengkel



Gambar 3 Tempat sampah khusus limbah B3

Dalam kegiatan ini juga dijelaskan tentang jenis-jenis safety sign yang biasa digunakan di lingkungan kerja, seperti rambu larangan (contoh: dilarang merokok), rambu peringatan (contoh: bahaya listrik atau bahan mudah terbakar), rambu wajib (contoh: wajib memakai alat pelindung diri), dan rambu untuk menjelaskan tempat pembuangan limbah B3 yang dipasang langsung pada tempat sampah. Walaupun tidak semua rambu dilakukan pemasangan langsung, pemberian pemahaman ini bertujuan agar pekerja mengetahui fungsi dan pentingnya setiap jenis rambu K3, sehingga ke depan mampu mengenali dan mematuhi jika diterapkan. Pada penjelasan tentang safety sign ini dengan media poster yang terdapat safety sign tersebut.



Gambar 4 Media Poster yang Digunakan dalam Kegiatan Sosialisasi

Hasil evaluasi yaitu melakukan pemantauan mengenai tindakan yang telah dilakukan. Hasilnya menunjukkan bahwa para pekerja sudah mulai menggunakan tempat sampah B3 sesuai dengan fungsinya yang seperti terdapat pada gambar 3 dibawah. Oleh karena itu, sampah domestik tidak lagi bercampur dengan sampah

B3 seperti oli bekas dan kain lap yang terkontaminasi. Hal ini menunjukkan bahwa para pekerja berperilaku lebih baik dan sudah memahami apa yang mereka lakukan. Kondisi sebelum dan setelah dilakukan penelitian digambarkan dalam laporan yang dikumpulkan. Sebelum ini, semua limbah dicampur dalam satu wadah. Setelah selesai, limbah B3 mulai terpisah dan terkumpul di lokasi yang tepat.



Gambar 5 Penggunaan tempat sampah khusus limbah B3

Meskipun temuan ini belum sempurna secara keseluruhan, temuan ini menawarkan awal yang baik untuk membangun kebiasaan kerja yang lebih aman dan bertanggung jawab. Secara keseluruhan, kegiatan PKL yang dilaksanakan menunjukkan bahwa edukasi langsung dan pemberian fasilitas sederhana seperti tempat sampah khusus limbah B3 dapat memberi dampak positif. Ditambah dengan pengetahuan mengenai safety sign, pekerja menjadi lebih sadar akan pentingnya keselamatan di tempat kerja. Langkah ini menjadi pondasi dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih tertib, aman, dan ramah lingkungan. Upaya intervensi seperti penyuluhan langsung dan penyediaan tempat sampah khusus yang diberi label sesuai standar keselamatan telah menunjukkan hasil positif. Ada peningkatan yang nyata dalam perilaku pekerja, karena mereka sekarang mulai memilah sampah berdasarkan jenisnya dan memahami bahwa pembuangan yang tidak tepat dapat menyebabkan risiko jangka panjang. Selain itu diberikan pula edukasi mengenai rambu-rambu keselamatan yang meliputi larangan, peringatan, kewajiban, dan informasi terkait lingkungan kerja. Meskipun tidak semua rambu dipasang secara fisik, pemahaman verbal dan visual melalui poster telah membantu pekerja mengenali arti simbol keselamatan. Hal ini sangat penting, karena rambu-rambu keselamatan berfungsi sebagai alat komunikasi visual yang efektif dalam mencegah kecelakaan kerja, terutama di sektor informal yang seringkali tidak memiliki sistem manajemen K3 yang baik.

## KESIMPULAN

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sebelum adanya intervensi, proses pengelolaan sampah di bengkel belum tertata dengan baik. Limbah berbahaya seperti oli bekas, kain pembersih yang terkontaminasi, dan pelarut kimia lainnya masih tercampur dengan sampah rumah tangga seperti plastik dan sisa makanan.

Hal ini menimbulkan risiko kesehatan bagi pekerja, bahaya kebakaran, dan pencemaran lingkungan. Kurangnya pengetahuan pekerja tentang bahaya limbah B3 menjadi salah satu faktor utama penyebab terjadinya permasalahan tersebut.

Setelah dilaksanakannya sosialisasi dan edukasi melalui Penelitian Aksi Partisipatif (PAR), pekerja memperoleh pemahaman tentang klasifikasi limbah B3, bahaya zat kimia, dan tata cara pengelolaan limbah yang baik dan benar sesuai standar K3. Intervensi dilakukan melalui penyuluhan langsung di tempat kerja, penggunaan media visual seperti poster, dan penyediaan sarana berupa tempat sampah khusus limbah B3 yang diberi label khusus. Hasil pemantauan menunjukkan adanya perubahan positif pada perilaku pekerja, ditandai dengan mulai adanya pemisahan antara limbah B3 dengan limbah domestik. Hal ini menjadi indikator keberhasilan kegiatan pendidikan yang dilaksanakan. Kegiatan tersebut juga membahas pentingnya memahami dan mengenali rambu - rambu keselamatan di lingkungan bengkel. Meskipun tidak semua rambu keselamatan dapat dipasang secara fisik selama aktivitas, penyuluhan melalui media verbal dan visual telah meningkatkan pengetahuan

pekerja tentang arti simbol dan rambu. Pemahaman terhadap rambu larangan, rambu peringatan, rambu wajib, dan rambu informasi merupakan bagian penting dalam mencegah kecelakaan kerja di bengkel.

Secara keseluruhan, kegiatan praktik kerja lapangan ini menunjukkan bahwa penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di sektor informal dapat dilakukan secara efektif melalui pendekatan partisipatif dan edukatif. Intervensi sederhana seperti sesi pendidikan, penggunaan media promosi kesehatan dan keselamatan, dan penyediaan fasilitas pendukung telah terbukti meningkatkan kesadaran dan perilaku aman di tempat kerja. Langkah ini menjadi landasan awal dalam membangun budaya keselamatan kerja yang berkelanjutan, khususnya pada industri otomotif yang memiliki risiko paparan bahan kimia dan kecelakaan kerja yang tinggi. Oleh karena itu upaya pengendalian risiko di sektor informal tidak selalu perlu bergantung pada teknologi tinggi atau prosedur yang rumit. Dengan hal ini dapat memulai dengan mengubah perilaku, meningkatkan kewaspadaan, dan menerapkan prinsip K3 secara konsisten di lingkungan kerja sehari-hari.

### **Ucapan Terimakasih**

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan arahan dalam penyusunan artikel ilmiah penulis, maka untuk itu pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada, pihak yang sudah membantu dalam dalam pengambilan data, analisis data maupun membantu proses penulisan artikel ini.

### **Kontribusi Penulis**

Peran penulis 1 sebagai koordinator lapangan dan juga sebagai pengambilan data dan sebagai penyusun artikel ini. Penulis 2 sebagai pembimbing dalam pengambilan data, analisis data dan pembimbing penyusun dalam penyusunan laporan. Penulis 3 sebagai pembimbing penyesuaian antara pihak luar dengan instansi kampus, dan penulis 4 yang membantu penulis 1 atau penyusun dalam kegiatan lapangan yang mengambil data.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Aziz, G. V. Al, Ningsih, L., Pangestu, D. A., & Nuha, N. U. (2022). Participatory Action Research : Pembentukan Karakter Anak Jalanan Melalui Penguan Religius. *DEVELOPMENT: Journal of Community Engagement*, 2(1), 20–29. <https://doi.org/10.46773/djce.v1i1.292>

Eka Saputra Wijaya, F. (2020). Analisis Kesesuaian Penerapan Safety Sign Di Pt. Terminal Petikemas Surabaya. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 5(2), 121–131. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v5i2.2020.121-131>

Rubiono, G., & Mukhtar, A. (2021). Identifikasi dan Sosialisasi Keselamatan & Kesehatan Kerja Bengkel Sepeda Motor di Kabupaten Banyuwangi. *Jati Emas*, 5(2), 57–61.

Sekretariat Negara. 1999. Peraturan Pemerintahan RI No. 18 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun. Jakarta, Indonesia