

**PENINGKATAN LITERASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)
BAGI SISWA KELAS XII DI MAN 1 KOTA BENGKULU*****Improving Occupational Safety and Health (OSH) Literacy for Grade XII Students at
MAN 1 Bengkulu City*****Dimas Dwi Ariansyah
Putra¹****Reggi Anugerah Riandana¹****Nailah Khofifah¹****Refpo Rahman^{1*}****Hery Haryanto¹****Riziq Ilham Nur Fahmi¹****Fades Br. Gultom¹****Heriansyah¹**¹Universitas Bengkulu, Bengkulu

*email:

refporahman@unib.ac.id**Abstrak**

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah kegiatan yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Literasi K3 di laboratorium sekolah sangat penting karena memberikan pengetahuan kepada siswa, guru dan laboran untuk mencegah risiko kerja yang berbahaya. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini untuk meningkatkan pengetahuan siswa tentang risiko di laboratorium dan cara penanganannya. Metode pelaksanaan kegiatan terdiri dari tiga tahapan, tahap pertama persiapan koordinasi tim pengabdian dengan mitra sekolah, tahap kedua pelaksanaan kegiatan yaitu penyampaian materi k3 dan pelatihan penggunaan kit K3 dan APAR, dan tahap ketiga evaluasi terhadap program pengabdian yang dilakukan. Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian yang dilakukan, siswa terlihat sangat antusias untuk mengikuti kegiatan dan memahami risiko kecelakaan kerja yang terjadi di laboratorium. Simulasi penanganan kecelakaan kerja melalui gelas kimia yang pecah siswa secara langsung mempraktekkan langsung begitu juga dengan penggunaan APAR. Harapannya dari kegiatan ini nantinya siswa dapat lebih menaati peraturan yang diterapkan sekolah seperti penggunaan APD, penggunaan alat sesuai SOP dan tata tertib lainnya sehingga dapat mengurangi terjadinya kecelakaan kerja.

Kata Kunci:

Peningkatan literasi

Keselamatan

Kesehatan kerja

Siswa

Bengkulu

Keywords:

Improving literacy

Safety

Occupational health

Students

Bengkulu

Abstract

Occupational Safety and Health (K3) is an activity carried out to prevent workplace accidents. K3 literacy in school laboratories is very important because it provides knowledge to students, teachers and laboratory assistants to prevent dangerous work risks. The purpose of this community service activity is to increase students' knowledge about risks in the laboratory and how to handle them. The method of implementing the activity consists of three stages, the first stage of preparation for coordinating the service team with school partners, the second stage of implementing the activity, namely the delivery of K3 material and training in the use of K3 kits and APAR, and the third stage of evaluation of the community service program carried out. Based on the results of the community service activities carried out, students seemed very enthusiastic to participate in the activities and understand the risks of work accidents that occur in the laboratory. Simulation of handling work accidents through broken beakers, students directly practiced directly as well as the use of APAR. It is hoped that from this activity, students will be able to better comply with the regulations implemented by the school such as the use of PPE, the use of tools according to SOPs and other regulations so as to reduce the occurrence of work accidents.



© year The Authors. Published by Penerbit Forind. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). Link: <https://jurnal.forindpress.com/index.php/jamas>

Submite: 20-02-2026

Accepted: 21-09-2026

Published: 26-10-2026

PENDAHULUAN

Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 01 Kota Bengkulu merupakan salah satu institusi pendidikan unggulan di Provinsi Bengkulu yang berkomitmen pada penguatan bidang sains dan teknologi. Dalam kurikulum tingkat menengah atas, laboratorium kimia memegang peranan sentral sebagai ruang transformasi teori ke dalam praktik nyata. Namun, saat ini Laboratorium Kimia

MAN 01 Kota Bengkulu tengah menghadapi fase transisi krusial setelah dilakukan pemindahan fasilitas ke gedung atau ruangan yang baru. Kondisi pasca-pemindahan ini menyisakan persoalan tata kelola fisik yang serius, di mana instrumen praktikum, bahan-bahan kimia cair maupun padat, serta alat peraga lainnya masih belum tersusun secara sistematis sesuai dengan kaidah keselamatan kerja (K3).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara umum merupakan suatu program yang dibuat untuk melakukan upaya pencegahan terhadap kecelakaan kerja dan penyakit yang ditimbulkan di dalam lingkungan kerja di mana laboratorium sekolah memiliki potensi terjadinya kecelakaan kerja (Seftiatullaeli dan Nelly, 2024). Laboratorium sekolah memiliki potensi bahaya baik potensi bahaya fisika, kimia, biologi, maupun ergonomik. Meskipun potensi risiko bahaya di laboratorium pendidikan dianggap lebih rendah dibandingkan di laboratorium industri karena penggunaan bahan berbahaya lebih sedikit (Cahyaningrum, 2020).

Ketidakteraturan penataan alat dan bahan ini menciptakan risiko kecelakaan kerja yang sangat tinggi bagi pengguna laboratorium, khususnya siswa kelas XII yang memiliki intensitas praktikum paling tinggi demi mengejar target ujian praktek dan kompetensi kelulusan. Dalam kondisi laboratorium yang belum tertata, potensi terjadinya kontaminasi silang antar zat kimia, tumpahan bahan korosif, hingga kerusakan alat kaca akibat penyimpanan yang tumpang tindih menjadi ancaman nyata setiap harinya (Jannah dan Susilawati, 2024). Tanpa adanya sistem penempatan bahan kimia yang berbasis pada Lembar Data Keselamatan Bahan (Material Safety Data Sheet atau MSDS), siswa rentan melakukan kesalahan prosedur pengambilan bahan yang dapat berakibat fatal pada keselamatan fisik mereka.

Kondisi fisik yang belum siap tersebut diperparah dengan absennya fasilitas tanggap darurat (emergency response) yang standar. Hingga saat ini, di area laboratorium baru tersebut belum tersedia perangkat krusial seperti Alat Pemadam Api Ringan (APAR), kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) yang lengkap, maupun alat perlindungan diri (APD) kolektif lainnya. Ketidadaan rambu-rambu peringatan bahaya, jalur evakuasi yang jelas, serta simbol-simbol keselamatan di dinding laboratorium membuat area tersebut menjadi zona berisiko tinggi (Nadillah et al, 2022). Hal ini menempatkan siswa dalam posisi yang

sangat lemah; mereka dituntut melakukan eksperimen kimia yang melibatkan zat-zat reaktif, namun tidak dibekali dengan jaring pengaman infrastruktur yang memadai jika sewaktu-waktu terjadi insiden. Berdasarkan penelitian Putri dan Azwita (2024) pencegahan kecelakaan dan taat menggunakan APD lengkap dapat meminimalkan terjadinya kecelakaan kerja di lingkungan laboratorium (Putri dan Azwita, 2024).

Dari sisi manajerial, struktur organisasi laboratorium di MAN 01 Kota Bengkulu saat ini juga belum terbentuk secara definitif. Jabatan Kepala Laboratorium yang baru saja ditunjuk sedang dalam masa adaptasi untuk menyusun sistem administrasi dan operasional yang baru. Kondisi ini semakin kritikal dengan tidak adanya tenaga laboran tetap yang bertugas mengawasi jalannya praktikum dan memelihara inventaris keselamatan. Tanpa adanya laboran, beban pengawasan sepenuhnya berada di pundak guru mata pelajaran yang seringkali memiliki keterbatasan waktu untuk memastikan setiap siswa telah mematuhi protokol K3 secara ketat. Kesenjangan pengawasan ini menjadi celah besar terjadinya kelalaian manusia (human error) di laboratorium.

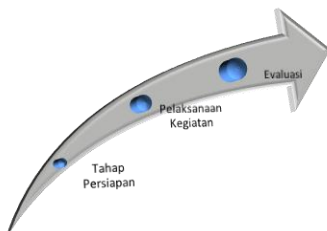
Melihat kompleksitas permasalahan di atas—mulai dari infrastruktur yang belum tertata, ketiadaan alat keselamatan, hingga lemahnya struktur organisasi—maka peningkatan literasi K3 bagi siswa kelas XII menjadi solusi yang paling mendesak dan strategis. Literasi K3 bukan sekadar pengetahuan teoritis, melainkan sebuah kompetensi penyelamatan diri. Mengingat siswa adalah pengguna utama yang paling sering bersentuhan dengan risiko, mereka harus memiliki kemandirian dalam mengenali bahaya, memahami cara penanganan tumpahan kimia, serta mengetahui prosedur evakuasi mandiri meskipun di tengah keterbatasan fasilitas sekolah.

Oleh karena itu, program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk membangun "budaya sadar risiko" di

kalangan siswa kelas XII MAN 01 Kota Bengkulu. Dengan literasi K3 yang kuat, siswa diharapkan mampu menjadi garda terdepan dalam menjaga keselamatan kerja di laboratorium. Penguatan literasi ini akan menjadi instrumen mitigasi yang efektif untuk meminimalisir dampak kecelakaan kerja, sekaligus menjadi pondasi bagi sekolah dalam menyusun Standar Operasional Prosedur (SOP) keselamatan yang lebih baik di masa depan.

METODE PELAKSANAAN

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, kegiatan ini menggunakan pendekatan pendampingan teknis dan edukasi partisipatif. Berikut metode kegiatan yang dilakukan seperti pada bagan alir berikut,



Gambar 1. Bagan Alir Tahapan Pelaksanaan Pengabdian

a. Tahapan Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dengan koordinasi terlebih dahulu antara tim pengabdian dan mitra di sekolah MAN 01 Kota Bengkulu untuk menemukan permasalahan yang dihadapi mitra dalam K3 Laboratorium. Selain itu, dilakukan diskusi bersama mitra dalam penyusunan rencana dan jadwal pelaksanaan kegiatan pengabdian di sekolah.

b. Tahapan Pelaksanaan

- Sosialisasi Literasi K3

Pada tahap ini, siswa diberikan materi tentang dasar K3, pengenalan bahaya kimia, cara membaca label, dan penggunaan alat pelindung diri (APD) serta beberapa mitigasi penanganan risiko kecelakaan kerja.

- Pelatihan Penggunaan Kit K3 dan Penggunaan APAR

Pada tahap ini, siswa akan diajarkan menangani kecelakaan kerja dengan simulasi pada tumpahan bahan kimia berbahaya yang jatuh di lantai. Penggunaan spill kit dengan perlengkapan yang lengkap siswa diajarkan cara mengatasi dan membersihkan dengan baik. Pelatihan penggunaan APAR untuk memberikan pengetahuan kepada siswa cara menggunakan APAR jika terjadi kebakaran di laboratorium.

c. Tahapan Evaluasi

Setelah kegiatan pengabdian Masyarakat di MAN 01 Kota Bengkulu, tim akan melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan program yang akan dilakukan. Keberhasilan ini dalam menjalankan program akan menjadi rujukan tim pelaksanaan untuk melakukan kegiatan sejenis kedepannya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan berlangsung pada hari Rabu, 4 Februari 2026 di aula MAN 1 Kota Bengkulu. Kegiatan ini diawali dosen pembimbing Bapak Refpo Rahman, S.Pd., M.Si memperkenalkan Program Studi D3 Laboratorium Sains dan menjelaskan kegiatan yang dilakukan di program studi D3 Lab Sains salah satunya tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).



Gambar 2. Pengenalan Program Studi D3 Laboratorium Sains

Kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi K3 yang dilakukan oleh mahasiswa Dimas Dwi Ariansyah Putra (gambar 2). Dalam penyampaian yang disampaikan tim pengabdian menjelaskan pentingnya untuk memperhatikan K3 dalam pelaksanaan praktikum dilaboratorium terhadap penggunaan alat-alat maupun bahan yang berbahaya dan beracun. Selain itu, membaca SOP dan tata tertib kegiatan laboratorium dapat menurunkan risiko terjadinya kecelakaan kerja di laboratorium (Rahmadani dan Syafri, 2024). Terdapat beberapa sumber terjadinya kecelakaan kerja seperti tidak mengetahui tentang bahan kimia berbahaya, tidak melihat petunjuk penggunaan laboratorium, tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) saat melaksanakan pratikum di laboratorium. Hal ini sejalan dengan kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh Taofik et al (2023) bahwa pengelolaan laboratorium sekolah yang baik dengan meningkatkan saran dan prasarana dapat menjadi faktor untuk mengendalikan keselamatan kerja di laboratorium.



(a) (b)
Gambar 3. Sosialisasi K3 kepada siswa (a) Penyampaian materi oleh tim pengabdian, dan (b) Tampilan materi PPT pengenalan K3 dan risiko kecelakaan di laboratorium



(a) (b)
Gambar 4. Pelatihan penagangan risiko kecelakaan kerja dengan menggunakan spill kit (a) simulasi tim pengabdian, dan (b) siswa mempraktekan langsung penanganan risiko di laboratorium

Selanjutnya, tim pengabdian melakukan simulasi penanganan risiko kecelakaan kerja dengan menjatuhkan gelas kimia yang berisikan bahan kimia berbahaya. Dalam penanganan risiko kecelakaan kerja perlu menggunakan perlengkapan lengkap untuk mengurangi dampak pada kulit seperti penggunaan APD (Iqbal et al, 2025), kaca mata, apron laboratorium, penutup kepala, sarung tangan, Sepatu dan alat pembersih (sapu dan serokan kecil). Karena konsistensi pemakaian APD dapat mengurangi terjadinya kecelakaan di laboratorium (Jahja et al, 2025). Kaca yang terjatuh dibersihkan dengan menggunakan sapu dan bersihkan dengan tisu khusus yang mudah rusak untuk menghilangkan cairan berbahaya yang berserakan di lantai, kemudian melakukan pembersihan dengan membuang sampah pada plastic khusus limbah kimia yang hanya dapat digunakan sekali pakai. Selain simulasi yang dilakukan, tim pengabdian mengajak siswa untuk mempraktekan langsung cara penanganan kecelakaan yang terjadi di laboratorium (gambar 4).

Setelah itu, siswa diberikan pengenalan tentang alat pemadam api ringan (APAR) jika terjadi kebakaran di laboratorium. Tim pengabdian menjelaskan tahapan yang dilakukan seperti pembukaan katup, mempersiapkan APAR dan selanjutnya mendemonstrasikan penggunaan APAR di luar ruangan. Siswa juga dilibatkan menggunakan APAR untuk memberikan pengalaman dan pembelajaran langsung cara menggunakan APAR dengan sangat baik (Gambar 5).



(a) (b)
Gambar 5. Pelatihan penggunaan APAR (a) Pengenalan APAR, dan (b) siswa mempraktekan langsung penggunaan APAR

Kegiatan diakhiri dengan foto bersama tim pengabdian, pihak sekolah dan siswa kelas XII MAN I Kota

Bengkulu. Foto bersama dapat dilihat pada gambar 6. Penerapan budaya kerja 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat dan Rajin) dapat berkontribusi dalam peningkatan budaya K3 di Laboratorium yang dapat diterapkan di MAN I Kota Bengkulu (Khofifah et al, 2025).



Gambar 6. Foto bersama tim pengabdian dan pihak sekolah MAN I Kota Bengkulu

RENCANA TINDAK LANJUT

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan di MAN I Kota Bengkulu terdapat beberapa strategi untuk keberlanjutan program pengabdian ini. Pendampingan penyusunan dan SOP laboratorium sesuai dengan tata kelola yang terintegrasi dengan laboratorium. Selanjutnya, penguatan sistem manajemen keselamatan kerja dengan menyarakan guru untuk melengkapi rambu-rambu K3 dan jalur evakuasi di area laboratorium. Dan melakukan pelatihan lanjutan bagi guru dan laboran mengenai penanganan limbah B3 untuk menjaga keselamatan kerja di laboratorium

KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan ini siswa kelas XII MAN I Kota Bengkulu telah meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan siswa dalam aspek keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di laboratorium. Siswa terlibat langsung dalam penanganan kecelakaan kerja menggunakan spill kit untuk tumpahan bahan kimia dan pecahan alat gelas hingga prosedur pengoperasian alat pemadam api ringan (APAR). Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah menguasai teknik dasar mitigasi kecelakaan kerja di laboratorium. Sebagai saran, perlu

upaya sekolah untuk meningkatkan sarana dan prasarana di laboratorium seperti APD, APAR, kit K3, P3K dan lainnya untuk mengurangi terjadinya kecelakaan kerja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada program studi D3 Laboratorium Sains yang telah mendanai kegiatan ini dengan nomor kontrak 209/UN30.12/HK/2026. Dan Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada MAN I Kota Bengkulu yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- Cahyaningrum, D. 2020. Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Laboratorium Pendidikan. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, 2(1). 35 – 40.
- Iqbal, M., Achmad, A., Yelastari, R. D., Sari, I., Zakaria, R. 2025. Efektifitas Penggunaan APD di Laboratorium Kesehatan Primer di Indonesia Literature Review. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, 4(2). 539-549.
- Jahja, S. R., Hasili, A. S., Faizah, A. U., Yunus, F. A. M. 2025. Optimalisasi Penerapan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di Laboratorium Kimia dan Mikrobiologi Poltekkes Kemenkes Gorontalo. *Jurnal Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (JK3L)*. 6(1), 94-107.
- Jannah, W., Susilawati. 2024. Risiko Kesehatan Paparan Kerja terhadap Bahan Kimia beracun di Tempat Kerja Tambang Batubara. *Jurnal Kesehatan*. 2(5), 318-329.
- Khofifah, F., Ma'shumah, B. T., dan Ningrum, A. K. 2018. Analisis Implementasi Metode 5R untuk Penerapan K3 di Laboratorium SMA Negeri 6 Tangerang Selatan. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Sains dan Teknologi*, 5(2). 73-83

- Nadillah, S., Nuraeni, S., Oktorida, R. 2022. Pentingnya Memahami Bahaya Bahan Kimia Serta Hubungannya dengan Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Laboratorium. *Jurnal Analisis Laboratorium Medik*, 7(1). 15-22
- Putri, S. A dan Azwita, S. N. 2024. Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam Meminimalkan Risiko Kecelakaan Kerja di Laboratorium Rumah Sakit. *Jurnal Menara Medika*, 6(2), 279-286.
- Rahmadani, N., Syafri, M. 2024. Hubungan antara Paparan Bahan Kimia Berbahaya di Lingkungan Kerja dan Risiko Kesehatan pada Pekerja Industri. *Jurnal Mitra Sehat*, 14(2), 728-732.
- Seftiatullaeli dan Nelly. 2024. Analisis Potensi Bahaya dan Pengendalian Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di Laboratorium Gizi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. *Indonesia Journal of Laboratory*. 7(2). 114-118.
- Taofik, D. B. I., Mulyaningsih, S., Susila, A. A. R. 2023. Peningkatan Keselamatan Kerja di Laboratorium IPA melalui Pelatihan Penggunaan Alat dan Praktikum Alat Sederhana. *Badranaya: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 39-45.