Karya Kesehatan Journal of Community Engagement
https://jurnal.karyakesehatan.ac.id/K2JCE
Volume 06 | Nomor 01 | Juni | Tahun 2025
E-ISSN: 2964-8998

Pendampingan Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja bagi Tim Laboratorium di Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Heni Fitriani, Agus Lestari Yuono, Sakura Yulia Iryani, Citra Indriyati, Muhammad Abu Bakar Sidik

Korespodensi: Heni Fitriani
Teknik Sipil, Universitas Sriwijaya
Jl. Raya Prabumulih KM 32 Inderalaya
Email: heni.fitriani@unsri.ac.id

Kata Kunci:
Keselamatan dan Kesehatan Kerja; Laboratorium; bahaya.

Keywords:
Occupational Health and Safety; Laboratory; danger;

Abstrak*.Untuk menjaga keselamatan dan kesehaan kerja (K3) selama beraktivitas di dalam laboratorium penting untuk dilakukan K3 laboratorium yang jelas dan komprehensif. Tindakan keselamatan kerja ini harus disertai dengan cara kerja yang baik dan harus dipatuhi oleh seluruh teknisi laboratorium. Tahapan bekerja di laboratorium dimulai dengan memahami peraturan kesehatan dan keselamatan kerja, kepatuhan terhadap peraturan berpakaian, langkah-langkah penanganan bahan kimia dan peralatan laboratorium secara aman, dan pembuangan limbah yang tepat. Saat ini mayoritas laboratorium yang ada di Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya belum sepenuhnya menerapkan K3. Hal ini terbukti masih kurangnya fasilitas, peralatan dan rambu-rambu K3 yang ada di lingkungan sekitar. Terlebih lagi tenaga laboran yang meliputi kepala laboratorium, asisten lab serta teknisi laboratorium belum pernah mendapatkan pelatihan terkait K3 maupun sertifikasi K3. Oleh karena itu dipandang perlu untuk melakukan pendampingan dan bimbingan teknis terkait penerapan K3 di laboratorium dan lingkungan Fakultas Teknik Unsri.*

Abstract. *In order to maintain occupational health and safety (K3) during activities in the laboratory, it is important to carry out clear and comprehensive laboratory. The work safety measures must be accompanied by decent work methods and must be adhered to by all laboratory technicians. The stages of working in a laboratory begin with understanding occupational health and safety regulations, compliance with dress codes, steps for safe handling of chemicals and laboratory equipment, and proper waste disposal. Currently, the majority of laboratories at the Faculty of Engineering, Sriwijaya University have not fully implemented K3. This is proven by the lack of safety facilities, equipment and signs in the surrounding environment. Moreover, laboratory staff including laboratory heads, lab assistants and laboratory technicians have never received training related to health and safety or safety certification. Therefore, it is deemed necessary to provide technical assistance and guidance regarding the implementation of K3 in the laboratory and environment of the Faculty of Engineering.*

Pendahuluan

Berbagai organisasi seperti perusahaan dan lembaga pendidikan, laboratorium memiliki peran yang krusial sebagai tempat untuk melakukan penelitian, pengujian produk, dan analisis. Upaya menjaga keamanan dan keselamatan selama beraktivitas di dalam laboratorium ditekankan dengan penerapan K3 yang komprehensif. Setiap orang yang berkecimpung di dalam laboratorium diharapkan mematuhi aturan K3 untuk menjamin keamanan dan keselamatan mereka, serta untuk menghindari risiko kecelakaan dan bahaya lainnya. Tujuan dari menerapkan K3 adalah untuk melindungi keselamatan dan kesehatan pekerja, serta untuk mencegah dan mengurangi risiko kecelakaan atau penyakit yang disebabkan oleh aktivitas pekerjaan [1-3]. Penerapan K3 ini penting untuk memberikan rasa aman dan kenyamanan kepada petugas laboratorium. Manajemen K3 laboratorium memiliki beberapa manfaat, antara lain: menjaga keselamatan, kesehatan, dan kesejahteraan individu yang bekerja di dalam laboratorium; mencegah risiko bagi individu atau kelompok lain yang terkait dengan aktivitas laboratorium; mengawasi penggunaan dan penyimpanan bahan berbahaya seperti yang dapat menyebabkan iritasi, mudah terbakar, atau meledak; mengendalikan proses pelepasan gas dan zat berbau ke udara; serta memastikan bahwa gas tersebut tidak berdampak negatif pada lingkungan sekitarnya [4].

Implementasi keselamatan dan kesehatan kerja di laboratorium sangat penting untuk mengurangi risiko kecelakaan yang sering terjadi karena kurangnya pemahaman tentang sistem K3 oleh pengelola laboratorium. Infrastruktur laboratorium juga berperan dalam mengurangi risiko kecelakaan kerja di dalamnya. Penggunaan berbagai bahan kimia berbahaya dan peralatan khusus dalam berbagai aktivitas laboratorium menambah kompleksitas risiko kecelakaan. Kecelakaan dapat disebabkan oleh penggunaan yang tidak tepat, kelalaian, atau kecerobohan, yang dapat mengakibatkan cedera, luka berat, atau bahkan kematian.

Setiap individu yang terlibat dalam kegiatan laboratorium, baik penelitian maupun pelatihan, harus menyadari potensi bahaya yang terkait dengan kegiatan tersebut. Oleh karena itu, penting untuk memahami dan menerapkan prinsip keselamatan kerja di laboratorium. Teknisi laboratorium perlu diberikan pemahaman yang baik tentang keselamatan kerja di laboratorium agar mereka dapat mengenali sumber bahaya, konsekuensinya, dan cara mengendalikan bahaya tersebut. Perlindungan tenaga kerja di laboratorium diatur oleh berbagai undang-undang, termasuk UU No. 13 Tahun 2003, UU Ketenagakerjaan No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja, serta UU No. 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan.

Sebelum memulai kegiatan penelitian, laboratorium harus memberikan perhatian khusus pada langkah-langkah keselamatan kerja di dalamnya. Upaya untuk menjaga kesehatan dan keselamatan kerja di laboratorium dimulai dengan pemahaman terhadap aturan yang berkaitan dengan hal tersebut. Aturan keselamatan yang pertama adalah memastikan bahwa hanya orang yang berwenang yang diizinkan masuk ke dalam ruang laboratorium untuk mencegah kejadian yang tidak diinginkan. Sebelum melakukan percobaan ilmiah, asisten laboratorium harus memahami dan mengetahui bahaya yang terkait dengan bahan kimia, alat, dan cara penggunaannya. Setelah memahami peraturan kesehatan dan keselamatan, langkah selanjutnya bagi pekerja laboratorium adalah mematuhi aturan berpakaian yang berlaku di dalam laboratorium. Ini termasuk penggunaan peralatan kerja seperti kacamata safety, sarung tangan, jas lab, sepatu safety tertutup, dan menghindari penggunaan perhiasan yang dapat merusak akibat pengikatan rambut panjang, baik bagi wanita maupun pria.

Tindakan keselamatan kerja ini harus disertai dengan cara kerja yang baik dan harus dipatuhi oleh seluruh teknisi laboratorium. Tahapan bekerja di laboratorium dimulai dengan memahami peraturan kesehatan dan keselamatan kerja, kepatuhan terhadap peraturan berpakaian, langkah-langkah penanganan bahan kimia dan peralatan laboratorium secara aman, dan pembuangan limbah yang tepat. Selain langkah-langkah keselamatan kerja, asisten laboratorium atau karyawan didorong untuk bertahan hidup dalam situasi darurat jika terjadi kecelakaan di tempat kerja.

Saat ini mayoritas laboratorium yang ada di Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya belum sepenuhnya menerapkan K3. Hal ini terbukti masih kurangnya fasilitas, peralatan dan rambu-rambu K3 yang ada di lingkungan sekitar. Terlebih lagi tenaga laboran yang meliputi kepala laboratorium, asisten lab serta teknisi laboratorium belum pernah mendapatkan pelatihan terkait K3 maupun sertifikasi K3. Oleh karena itu dipandang perlu untuk melakukan pendampingan dan bimbingan teknis terkait penerapan K3 di laboratorium dan lingkungan Fakultas Teknik Unsri. Melalui pemahaman akan

Keselamatan dan Kesehatan Kerja tersebut akan sangat bermanfaat bagi setiap individu khususnya bagi para laboran agar dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja sehingga dapat menciptakan keselamatan, keamanan dan kenyamanan kerja di laboratorium yang pada akhirnya dapat mendukung tercapainya kualitas kerja yang produktif.

Metode

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan selama kegiatan pelatihan. Kegiatan ini juga meliputi evaluasi kondisi seluruh laboratorium di lingkungan FT Unsri terkait kelengkapan sarana dan prasarana K3L bersama tim pengabdian dimana sebagian tim pengabdian berkompeten dan mangajar di mata kuliah K3 dan juga merupakan ketua tim K3L Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya. Jadwal kegiatan pelatihan ditentukan bersama oleh Ketua Tim dan Anggota Tim. Adapun kegiatan meliputi persiapan kegiatan, pelaksanaan kegiatan, publikasi kegiatan, dan pelaporan hasil kegiatan.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan dan penyuluhan teknis kesehatan dan keselamatan kerja (K3) bagi laboran dan teknisi di Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya akan dilaksanakan dalam dua tahap yaitu pemberian materi dan praktek. Materi yang diberikan meliputi kesehatan dan keselamatan kerja laboratorium, prosedur pencegahan dan pengendalian kecelakaan laboratorium, materi pemilihan bahan kimia ramah lingkungan, materi pengelolaan limbah, inventarisasi bahan kimia dan racun serta bahan penyimpanan bahan kimia berbahaya. Setelah memperkenalkan materi pelatihan K3 kepada peserta (tim laboratorium), peserta akan mendapatkan latihan langsung tentang cara bekerja dengan aman di lab. Semua materi yang diberikan dalam proses penyampaian materi dipraktikkan langsung oleh peserta.

Kegiatan diawali dengan pemberian materi dalam bentuk ceramah dan demonstrasi, kemudian dilanjutkan dengan melakukan latihan (praktek). Kegiatan akan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab antara pemateri dan peserta pelatihan.

Lingkup kegiatan ini pendampingan masyarakat untuk peningkatan pemahaman K3 pada kepala laboratorium, asisten lab dan teknisi khususnya di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya yang memang belum pernah sama sekali mendapatkan pelatihan terkait K3. Tujuan kegiatan ini adalah untuk memberikan pemahaman dan informasi kepada seluruh pengelola laboratorium tentang pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja di laboratorium, pemahaman dan informasi tentang manajemen infrastruktur, instrumentasi yang aman (desain, tata letak, pengaturan, peran kerja) sehingga pengelola laboratorium dapat mengatur dan mengelola laboratorium dengan lebih efektif.

Evaluasi dilakukan dengan memberikan kuesioner sebelum dan sesudah pendampingan sehingga dapat diketahui secara jelas apakah kegiatan ini memberikan nilai tambah kepada peserta. Hasil yang ingin dicapai dari kegiatan ini adalah:

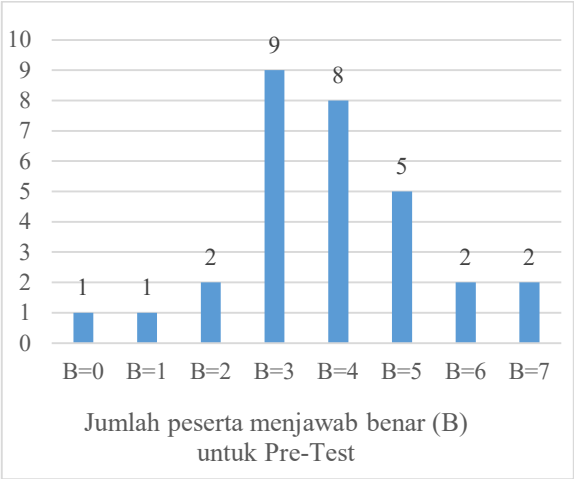
1. Tim laboratorium mendapat informasi tambahan tentang keselamatan kerja dan pertolongan pertama jika terjadi kecelakaan kerja.
2. Tim laboratorium mendapat tambahan informasi tentang pemahaman dan pengetahuan tentang pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja di laboratorium.
3. Tim lab memperoleh pemahaman dan informasi tentang manajemen infrastruktur dan instrumentasi yang aman (desain, tata letak, penyiapan, peran pekerjaan).
4. Tim laboratorium memahami cara menetapkan, mengelola dan mengendalikan keselamatan kerja di lingkungan kerja.
5. Tim laboratorium menerima informasi tambahan tentang penggunaan bahan kimia berbahaya dan beracun serta pemindahan dan penyimpanan bahan kimia tersebut.

Hasil Dan Pembahasan

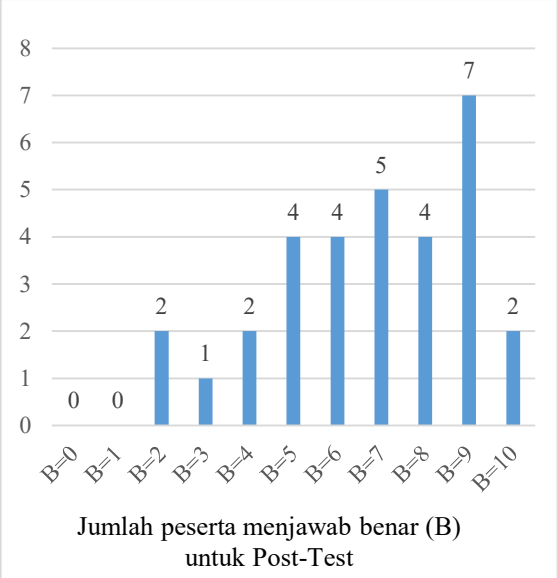
Kegiatan ini dilakukan di lingkungan FT Unsri dengan melibatkan tenaga teknisi yang ada di Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya yang berjumlah 33 orang. Berdasarkan pemberian materi yang

telah dilakukan di kelas dan melakukan uji pretes sebelum dan sesudah pemberian materi, hasil menunjukkan bahwa peserta mendapatkan ilmu tentang dasar-dasar keselamatan kerja, teori api dan sistem pemadam kebakaran. Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan dan sikap terhadap pelaksanaan K3 di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya terutama dalam untuk teknisi laboratoriumnya. Dari hasil post-test didapatkan bahwa pengetahuan meningkat ditandai dengan hasil yang lebih baik dibandingkan pada saat pre-test seperti terlihat pada gambar 1 dan 2 berikut.

Hasil menunjukkan terjadi peningkatan secara significant antara sebelum dilakukan pelatihan/pemberian materi dan sesudah pemberian materi. Setelah adanya uji materi di kelas, kegiatan dilanjutkan dengan melakukan praktik pemadaman api secara langsung dengan menggunakan APAR di luar.



Gambar 1. Hasil Pre-test



Gambar 2. Hasil Post-tes



***Gambar 3**. Kegiatan Pemadaman Api di luar kelas dengan menggunakan APAR*

Simpulan Dan Saran

Kegiatan ini berlangsung di Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya, melibatkan tenaga teknisi yang bekerja di lingkungan tersebut. Setelah diberikan materi dan melakukan uji pretes sebelum serta sesudah pemberian materi, hasil menunjukkan bahwa peserta telah memperoleh pengetahuan mengenai dasar-dasar keselamatan kerja, teori api, dan sistem pemadam kebakaran. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan baik dalam pengetahuan maupun sikap terhadap implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya, khususnya di kalangan teknisi laboratorium. Hasil post-test menunjukkan peningkatan pengetahuan, yang tercermin dari perolehan skor yang lebih baik dibandingkan dengan pre-test, seperti yang terlihat dalam gambar 1 dan 2 di bawah ini.

Dari hasil pre-test didapatkan bahwa pengetahuan awal dan tindakan teknisi lab terkait K3 sebelum dilakukannya kegiatan pengabdian masyarakat ini masih rendah. Namun dengan adanya kegiatan ini, dapat dilihat bahwa peserta menjadi paham akan pentingnya penerapan K3 dalam pekerjaan dan teknisi juga menjadi terampil dalam menggunakan APD dan APAR. Dengan adanya kegiatan pengabdian masyarakat ini, para teknisi laboratorium menjadi mengenal dan terlatih dalam menggunakan APAR.

Daftar Rujukan

[1]. Bahri, S., Besperi, Miliniyati, R., Puspita, L. (2015). Pengembangan Penyuluhan Urgensi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta Pelatihan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) bagi Persatuan Tukang Mandiri. Dharma Raflesia Unib Tahun XIII, Nomor 1 Juni 2015.

[2]. Cahyaningrum, D. (2020). Pengaruh Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja. *Jurnal Pengetahuan Laboratorium Pendidikan, 2 (1) 2020, 35-40, e-ISSN: 2634-25IX*, *56*(2), 153–159.

[3]. Israwaty, I., & Musfirah, M. (2020). Pelatihan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Laboratorium IPA Kampus V Parepare UNM. *Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat*, *1*(1), 1.

[4]. Sangi, M. S., & Tanauma, A. (2018). Keselamatan Dan Keamanan Laboratorium IPA. *Jurnal MIPA*, *7*(1), 20. https://doi.org/10.35799/jm.7.1.2018.18958

[5]. PERMENKES 48 tahun 2016 tentang Standar K3 Perkantoran

[6]. Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per-05/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

[7]. Peraturan Pemerintah RI No. 50/2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

[8]. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor Per.08/Men/VII/2010 Tentang Alat Pelindung Diri (APD)

[9]. UU Ketenagakerjaan No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja

[10]. UU No. 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan.

[11]. Buku Saku Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan ITS 2018

[12]. Peraturan Menteri PUPR No. 26/PRT/M/2008 Tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan