

Pelatihan K3 Bagi Guru Produktif di SMK Negeri 1 Kota Batu

**Lutfiyah Hidayati¹, Soeparno², Inty Nahari³, Octaverina Pritasari⁴,
Muhammad Immaduddin⁵, Made Suartana⁶, Andika Kuncoro⁷**

^{1,2,3,4,5,6,7} Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Received : 3 November 2025, Revised : 7 November 2025, Published : 18 November 2025

Corresponding Author

Nama Penulis: Lutfiyah Hidayati

E-mail: lutfiyahhidayati@unesa.ac.id

Abstrak

Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan dengan tujuan untuk memberikan pembekalan pengetahuan dan keterampilan guru-guru Produktif SMK Negeri 1 Batu tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Laboratorium. Metode pelaksanaan PKM meliputi 3 tahap, yaitu 1) Persiapan, 2) Pelaksanaan dan 3) Pelaporan. Pengabdian Kepada Masyarakat telah dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 19 Juli 2024 bertempat di Aula SMKN 1 Batu, diikuti oleh 38 orang guru produktif semua prodi yang ada di SMKN 1 Batu. Hasil pelatihan sebagai berikut: Sebanyak 5 aspek yaitu aspek Kesesuaian materi pelatihan, aspek Kejelasan, aspek Kemudahan, aspek Ketersediaan materi/handout dan konsumsi, dan aspek kontinuitas, sebanyak 38 peserta (100%) menyatakan sangat setuju. Dan sebanyak 3 aspek yaitu aspek keterlibatan mitra PKM dalam merencanakan dan melaksanakan program pelatihan, dan aspek kesesuaian waktu pelatihan, sebanyak 35 peserta (92%) menyatakan Sangat Setuju dan 3 peserta (8%) menyatakan setuju. Pada aspek ke 7) Komunikasi antara instruktur dan peserta pelatihan, sebanyak 36 peserta (95%) menyatakan Sangat Setuju dan 2 peserta (5%) menyatakan setuju)

Kata kunci – Pelatihan, K3, Laboratorium, Guru Produktif, SMK

Abstract

This Community Service Program was implemented with the aim of providing knowledge and skills to Productive teachers of SMK Negeri 1 Batu regarding Occupational Safety and Health in the Laboratory. The PKM implementation method includes 3 stages, namely 1) Preparation, 2) Implementation and 3) Reporting. Community Service was carried out on Friday, July 19, 2024, at the Hall of SMKN 1 Batu, attended by 38 productive teachers from all study programs at SMKN 1 Batu. The results of the training are as follows: A total of 5 aspects, namely the aspect of the suitability of training, the clarity, the usefulness, the availability of materials and food, the continuity, as many as 38 participants (100%) stated strongly agree. And as many as 3 aspects, namely the aspect of the involvement of PKM partners in planning and implementing training programs, and the aspect of the suitability of training time, as many as 35 participants (92%) stated Strongly Agree and 3 participants (8%) stated agree. In the 7th aspect) Communication between instructors and training participants, as many as 36 participants (95%) stated Strongly Agree and 2 participants (5%) stated agree.

Keywords - training, Occupational Safety and Health, Laboratory, teacher, vocational school

How to Cite : Hidayati, L., Soeparno, S., Nahari, I., Pritasari, O., Immaduddin, M., Suartana, M., & Kuncoro, A. (2025). Pelatihan K3 Bagi Guru Produktif di SMK Negeri 1 Kota Batu . *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(2), 1761 - 1769. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i2.700>

Copyright ©2025 Lutfiyah Hidayati, Soeparno Soeparno, Inty Nahari, Octaverina Pritasari, Muhammad Immaduddin, Made Suartana, Andika Kuncoro

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Batu yang berlokasi di Jalan Bromo No 11, Sisir, Batu, kota Batu, Provinsi Jawa Timur, dengan NPSN 20536822 dibangun di atas tanah seluas 2.200 m². SMK Negeri 1 Batu memiliki Visi, "Terwujudnya Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Batu yang memiliki daya saing, profesional, berjiwa wirausaha, memiliki imtaq, dan menguasai iptek", dan Misi yaitu: 1) Meningkatkan kompetensi akademik dan non akademik peserta didik, 2) Meningkatkan jiwa wirausaha peserta didik, 3) Meningkatkan iman dan taqwa peserta didik, 4) Meningkatkan penguasaan iptek peserta didik, 5) Meningkatkan sarana prasarana sekolah berstandar nasional maupun internasional, 6) Meningkatkan manajemen sekolah dan manajemen program keahlian berstandar nasional maupun internasional, 7) Meningkatkan latihan memproduksi dan menjual produk yang telah dibuatnya, 8) Meningkatkan kemampuan peserta didik dengan menggunakan modul sebagai media belajar, 9) Meningkatkan kompetensi dibidang praktik kerja industri dan kasual di Du/Di.

Pada tahun 2002 sesuai dengan Surat keputusan menteri Pendidikan dan kebudayaan Nasional Nomor 14 Tahun 2002, maka menjadi dasar berdirinya yang berdiri bangunan-bangunan yang setiap tahunnya penambahan bangunan, pengembangan pembelajaran dan system manajemen. SMKN 1 Batu mempunyai 4 jurusan yaitu, Kuliner, Desain dan Produk Busana, Perhotelan dan Tata kecantikan. Jumlah siswa di SMK Negeri 1 batu sekitar 1.075 yang terbagi kedalam 33 Rombongan Belajar, dengan waktu penyelenggaraan belajar dilaksanakan pada pagi hari, dengan distribusi kelas X berjumlah 11 Rombel, kelas XI berjumlah 11 Rombel, kelas XII berjumlah 11 Rombel. SMK Negeri 1 Kota Batu memiliki Pendidik sejumlah 88 orang terdiri dari 53 ASN dan 14 GTT. Sedangkan Tenaga Kependidikan sejumlah 21 orang, terdiri dari 5 PNS dan 16 orang PTT.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari Kepala Sekolah, bahwa hingga saat ini Sebagian besar guru produktif dan laboran yang mengelola laboratorium di SMK Negeri 1 Batu belum memiliki pengetahuan yang cukup memadai mengenai Kesehatan dan keselamatan Kerja (K3) Laboratorium. Sedangkan aspek K3 menjadi sangat penting untuk dipahami oleh para pengelola laboratorium, supaya proses pelaksanaan praktik dan praktikum di laboratorium berjalan aman dan mampu menghindari bahaya yang disebabkan oleh Listrik, api, mesin-mesin, dan sebagainya.

Laboratorium menjadi pusat pemerolehan pengetahuan dan pengembangan materi baru untuk digunakan di masa depan. Namun demikian, pekerjaan di laboratorium juga tidak terlepas dari bayang-bayang ancaman bahaya. Laboratorium dengan segala kelengkapan peralatan dan bahan merupakan tempat berpotensi menimbulkan bahaya bagi manusia dan lingkungan. Penggunaan bermacam-macam jenis alat dan bahan harus mengorbankan kesehatan. Siapa yang tidak mau mengorbankan kesehatan dalam penelitiannya, maka dia tidak akan mencapai apa pun (Moran and Masciangioli, 2010).

Pengembangan "budaya keselamatan dan kesehatan" menjadi prioritas utama hingga menghasilkan laboratorium yang aman, nyaman, dan lingkungan yang sehat untuk mengajar, belajar dan bekerja. 5 beberapa fasilitas pendukung lainnya beserta aktivitasnya sangat berpotensi dalam menimbulkan terjadinya suatu kecelakaan (Amanah, 2011) Kecelakaan yang terjadi pada saat bekerja di laboratorium itu merupakan cerminan perilaku pekerja di laboratorium yang tidak aman dan atau kondisi laboratorium yang tidak aman. Risiko kecelakaan kerja berasal dari tiga indikator yaitu perilaku atau aktivitas pengguna, penyimpanan alat dan bahan, tata ruang dan tata letak (Tommaso, 2019). Risiko kecelakaan kerja yang paling besar terjadi berasal dari faktor aktivitas pengguna laboratorium. Hal itu didukung dengan hasil penelitian oleh Muhtaridi (2011) ditemukan bahwa sumber kecelakaan paling besar saat beraktivitas di laboratorium berasal dari faktor aktivitas pengguna dan bahan-bahan kimia.

Menurut hasil penelitian National Safety Council (2011), penyebab kecelakaan kerja karena unsafe behaviour (88%), unsafe condition (10%), dan tidak diketahui penyebabnya (2%). Penelitian lain yang dilakukan Dupont (2005) juga menunjukkan kecelakaan kerja disebabkan unsafe behaviour (96%) dan unsafe condition (4%). Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan pada umumnya kecelakaan kerja penyebab utamanya adalah perilaku pekerja (manusianya), yaitu kelalaian atau kecerobohan. Hal ini diperkuat oleh temuan penelitian Maurits dan Widodo (2008) faktor manusia menempati posisi yang sangat penting terhadap kecelakaan kerja yaitu antara 80- 85%. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk mencegah terjadinya kecelakaan dengan cara membina dan mengembangkan kesadaran (attitudes) akan pentingnya budaya K3 di laboratorium bagi mereka yang bekerja di laboratorium. Kecelakaan-kecelakaan kerja di laboratorium seperti dijelaskan di atas seharusnya dapat dicegah atau diminimalkan sebagai upaya menjamin bahwa pekerja di laboratorium

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

nyaman dan aman. Risiko kecelakaan kerja dapat diminimalkan melalui pengelolaan laboratorium yang baik terutama pada aspek budaya K3. Kecelakaan kerja serta kerusakan alat dan bahan praktikum dapat dicegah atau diminimalkan jika orang yang bekerja di laboratorium (siswa/dosen, laboran, peneliti) memiliki budaya keselamatan dan kesehatan kerja di laboratorium. Aplikasi keselamatan dan kesehatan kerja merupakan upaya untuk mencegah terjadinya kecelakaan akibat kerja dan penyakit akibat kerja dari bahaya yang mungkin timbul saat bekerja. Dimana terdapat dua fokus pengendalian bahaya dalam bidang ini yaitu bahaya keselamatan seperti bahaya mekanik, bahaya kebakaran dll. Sedangkan bahaya kesehatan muncul dari golongan bahaya fisik, bahaya kimia, bahaya, biologi, ergonomi dan bahaya psikososial (ILO, 2013). Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) memerlukan perhatian khusus, karena K3 adalah salah satu bentuk upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat, bebas dari pencemaran lingkungan, sehingga dapat mengurangi dan atau bebas dari kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, yang pada akhirnya dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja. Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) laboratorium adalah semua upaya untuk menjamin keselamatan dan kesehatan pekerja laboratorium dari risiko-risiko yang ada di laboratorium. Keselamatan dan kesehatan kerja di laboratorium sangat penting untuk dipahami dengan baik. Sebab jika abai terhadap prosedur kerja di laboratorium bisa membahayakan diri sendiri dan orang lain. Kecelakaan kerja tidak saja menimbulkan korban jiwa maupun kerugian materi bagi pekerja, namun juga dapat merusak lingkungan yang pada akhirnya juga akan berdampak pada kesehatan masyarakat luas. Hubungan interaksi pekerja, alat dan bahan terhadap keselamatan, kesehatan dan lingkungan dapat disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Interaksi Pekerja - Bahan - Alat Pengaruhnya terhadap Keselamatan, Kesehatan dan Lingkungan (Budhi, 2018)

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) laboratorium adalah satu hal mutlak yang perlu diimplementasikan di setiap laboratorium. Oleh sebab itu, penting bagi seluruh personel di laboratorium untuk menerapkan prosedur K3 yang tepat agar risiko-risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dapat dihindari. Program keselamatan dan keamanan yang sukses memerlukan komitmen dari semua orang yang bekerja di lembaga setiap hari. Semua orang di semua tingkat harus memahami pentingnya meniadakan risiko di laboratorium dan bekerja bersama untuk mencapai tujuan ini. Lembaga harus membuat panduan umum tentang apa yang dimaksud dengan praktik selamat dan aman dalam pekerjaan laboratorium (Moran dan Masciangioli, 2010).

Laboratorium akademik dan pengajaran (seperti laborototium Pendidikan Kimia) memiliki tanggung jawab unik untuk menanamkan sikap kesadaran keselamatan dan keamanan dan praktik laboratorium yang bijak sepanjang hayat. Praktik yang aman harus dijadikan prioritas utama pengajaran di laboratorium akademik. Memupuk kebiasaan dasar berperilaku bijak adalah komponen yang sangat penting dari pendidikan kimia di setiap level dan tetap penting sepanjang karier kimiawan. Dengan mempromosikan keselamatan selama bertahun-tahun mengajar di tingkat sarjana dan pasca sarjana, staf pengajar tidak hanya memberi pengaruh pada siswa, tetapi juga setiap orang yang akan bekerja di lingkungan yang sama di masa mendatang. Laboratorium penelitian dan pengajaran akademik memiliki tanggung jawab khusus untuk menanamkan kesadaran akan pentingnya keselamatan dan keamanan serta kehati-hatian dalam melakukan praktik laboratorium kepada

siswanya. Pengajaran praktik serupa harus dijadikan prioritas utama di laboratorium, karena dosen menyiapkan siswa untuk berkarier di laboratorium industri, pemerintahan, akademik, dan ilmu kesehatan (Moran dan Masciangioli, 2010) Laboratorium pendidikan memiliki risiko kecelakaan kerja yang lebih tinggi daripada laboratorium untuk kegiatan industri. Hal ini terjadi karena di laboratorium pendidikan praktikan masih dalam tahap belajar dan umumnya belum menguasai prosedur kerja dengan benar. Selain itu kegiatan yang dilakukan menggunakan alat dan bahan yang berbeda setiap praktikumnya, sedangkan pada laboratorium industri kegiatan yang dilakukan praktikan dilakukan secara terus menerus dengan alat dan bahan yang sama setiap harinya (Olewski, 2017). Laboratorium sebagai tempat pelaksanaan praktikum menuntut kesungguhan yang tinggi. Menurut Moran dan Masciangioli (2010), meski bergantung pada panduan yang dibuat guru atau dosen, peserta didik atau mahasiswa yang sebenarnya melakukan pekerjaan. Mereka harus bekerja dengan bahan kimia yang mereka gunakan secara aman dan selamat. Semua orang yang bekerja di laboratorium bertanggung jawab mematuhi keselamatan dan keamanan untuk melindungi diri mereka sendiri dan orang lain. Dalam Pedoman Komite Akreditasi Nasional, (2016) untuk Akreditasi Laboratorium, K3 laboratorium menjadi salah satu kriteria atau persyaratan yang harus dipenuhi. Namun sayangnya, masih banyak laboratorium yang memandang K3 sebagai aspek yang tidak penting, terbukti masih banyak yang mengabaikan sehingga terjadi banyak kasus kecelakaan kerja di laboratorium.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan di atas, khususnya menjawab permasalahan kurangnya pengetahuan para guru produktif di SMK Negeri 1 Batu tentang K3 laboratorium sekaligus membudayakan keselamatan dan kesehatan kerja, mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan melindungi pengguna laboratorium, maka dalam PKM ini akan dilaksanakan pelatihan K3 Laboratorium bagi guru produktif di SMKN 1 Batu.

METODE

Tahap Persiapan merupakan tahap pertama yang dilakukan oleh tim adalah survey pendahuluan untuk mengumpulkan informasi tentang kelayakan sasaran yang dipilih dalam kegiatan, yaitu SMK Negeri 1 Batu. Setelah kedua belah pihak menyepakati program PKM, selanjutnya Tim Pengusul menyusun proposal sesuai format yang berlaku untuk pengajuan dana ke universitas. Tahap selanjutnya adalah penyusunan instrument penilaian peserta dan angket respon peserta. Koordinasi Bersama tim dilakukan melalui rapat pertemuan. Tim selanjutnya menyiapkan Spanduk pelatihan dan materi pelatihan yang telah digandakan sesuai jumlah peserta pelatihan, serta semua kebutuhan peserta selama pelatihan.

Tahap pelaksanaan pelatihan dilakukan secara luring di lokasi sasaran yaitu di SMK Negeri 1 Batu. Pelatihan dilaksanakan selama 1 hari. Instruktur adalah semua tim PKM dengan pembagian sebagai instruktur utama dan instruktur pembantu. Di akhir pelatihan, dilakukan evaluasi kepada peserta untuk mengukur ketercapaian tujuan pelatihan. Peserta juga diberi angket. Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2021). Angket digunakan dalam pelatihan ini untuk mengetahui respon mereka terhadap pelaksanaan program PKM ini serta kemanfaatannya bagi para peserta.

Tahap pelaporan berupa penyusunan laporan kemajuan di pertengahan waktu masa pelaksanaan PKM, serta laporan akhir PKM yang diserahkan kepada pihak pemberi tugas yaitu Universitas Negeri Surabaya berupa laporan PKM tertulis beserta bukti-bukti. Tim PKM berkewajiban mensosialisasi kan proses pelatihan melalui berbagai media yaitu you tube dan media massa online. Hasil pelatihan disusun dalam sebuah artikel ilmiah hasil PKM dan dipublikasi ke jurnal terakreditasi Sinta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 19 Juli 2024 bertempat di Aula SMKN 1 Batu, diikuti oleh 38 orang guru produktif semua prodi yang ada di SMKN 1 Batu. Pelaksanaan pelatihan sesuai jadwal kegiatan yang direncanakan. Acara diawali dengan ceremonial yang berisi sambutan dari tim PKM UNESA, sambutan Kepala SMKN 1 Batu, pembacaan doa.



Gambar 2. Pembukaan PKM: Kepala SMKN 1 Batu, Ketua PKM dan Narasumber



Gambar 3. Sambutan Kepala SMK Negeri 1 Batu



Gambar 4. Sambutan Ketua Tim PKM Fakultas Teknik Unesa, Dr. Lutfiyah Hidayati, M.Pd.

Selanjutnya acara inti yaitu pelatihan K3 bagi guru produktif SMKN 1 Batu yang disampaikan oleh instruktur ahli K3 Unesa yaitu Bapak Dr, Ir. Soeparno, M.T. Pelatihan berlangsung selama 2 jam dilanjutkan dengan acara tanya jawab peserta dengan nara sumber. Peserta sangat antusias terlihat dari Perhatian selama pelatihan dan banyaknya peserta yang bertanya terkait penerapan K3 Laboratorium di sekolah kejuruan.



Gambar 5. Pelatihan dengan Nara Sumber

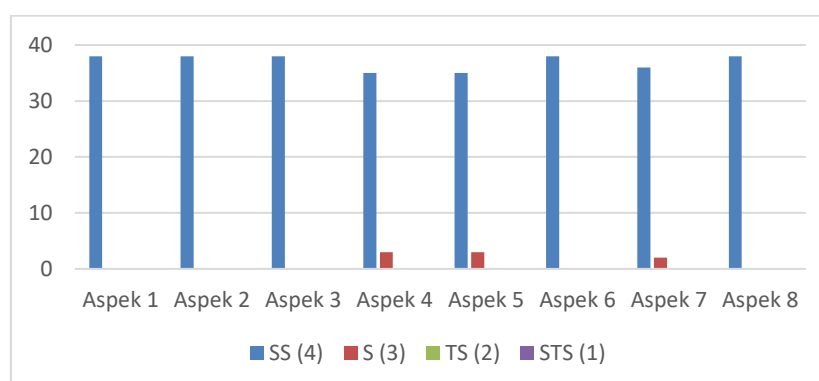


Gambar 6. Diskusi tanya jawab Peserta dengan Nara sumber



Gambar 7. Foto Bersama Tim PKM Unesa dengan Para Peserta

Di akhir pelatihan, semua peserta mengisi angket respon. Aspek yang dinilai dalam angket respon meliputi: 1) Kesesuaian materi pelatihan dengan kebutuhan peserta pelatihan, 2) Kejelasan penyampaian materi pelatihan, 3) Kemanfaatan pelatihan dalam memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan bagi peserta, 4) Keterlibatan mitra PKM dalam merencanakan dan melaksanakan program pelatihan, 5) Kesesuaian waktu pelatihan, 6) Ketersediaan materi/handout dan konsumsi, 7) Komunikasi antara instruktur dan peserta pelatihan, 8) Kemungkinan program Pengabdian Kepada Masyarakat untuk terus dilaksanakan di masa mendatang. Hasil pengisian angket respon peserta pelatihan sebagai berikut.



Gambar 8. Hasil Angket Respon Peserta Pelatihan.

Berdasarkan gambar 2 hasil pengisian angket respon peserta pelatihan memperlihatkan, pada aspek 1) Kesesuaian materi pelatihan dengan kebutuhan peserta pelatihan, sebanyak 38 peserta (100%) menyatakan sangat setuju. Pada aspek ke 2) Kejelasan penyampaian materi pelatihan, sebanyak sebanyak 38 peserta (100%) menyatakan sangat setuju. Pada aspek ke 3) Kemanfaatan pelatihan dalam memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan bagi peserta, sebanyak 38 peserta (100%) menyatakan sangat setuju. Pada aspek ke 4) Keterlibatan mitra PKM dalam merencanakan dan melaksanakan program pelatihan, sebanyak 35 peserta (92%) menyatakan Sangat Setuju dan 3 peserta (8%) menyatakan setuju. Pada aspek ke 5) Kesesuaian waktu pelatihan, sebanyak 35 peserta (92%) menyatakan Sangat Setuju dan 3 peserta (8%) menyatakan setuju. Pada aspek ke 6) Ketersediaan materi/handout dan konsumsi, sebanyak 38 peserta (100%) menyatakan sangat setuju. Pada aspek ke 7) Komunikasi antara instruktur dan peserta pelatihan, sebanyak 36 peserta (95%) menyatakan Sangat Setuju dan 2 peserta (5%) menyatakan setuju. Pada aspek ke 8) Kemungkinan program Pengabdian Kepada Masyarakat untuk terus dilaksanakan di masa mendatang, sebanyak 38 peserta (100%) menyatakan sangat setuju.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) berupa *Pelatihan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Laboratorium* bagi guru produktif di SMKN 1 Batu telah terlaksana dengan sangat baik. Secara umum, pelaksanaan kegiatan ini berjalan lancar dan memenuhi seluruh aspek penting dalam penyelenggaraan pelatihan. Dari sisi sarana dan prasarana, fasilitas yang disiapkan telah memadai dan mendukung kelancaran kegiatan. Ruang pelatihan, peralatan presentasi, serta bahan praktik laboratorium tersedia dengan baik dan sesuai kebutuhan kegiatan. Instruktur yang terlibat juga memiliki kompetensi dan pengalaman yang relevan di bidang K3 laboratorium, sehingga materi yang disampaikan dapat diterima dengan jelas dan aplikatif oleh peserta.

Pelaksanaan kegiatan berlangsung sesuai dengan jadwal waktu yang telah direncanakan, dengan pengelolaan waktu yang efektif antara sesi teori dan praktik. Dari sisi konsumsi dan layanan pendukung, peserta merasa puas karena tersedianya konsumsi yang cukup dan pelayanan yang baik selama kegiatan berlangsung. Dari aspek materi pelatihan, isi pelatihan disusun secara sistematis dan sesuai dengan kebutuhan peserta. Materi mencakup prinsip-prinsip dasar K3 laboratorium, identifikasi bahaya, penanganan bahan kimia, penggunaan alat pelindung diri (APD), serta prosedur tanggap darurat. Materi tersebut dinilai sangat relevan dengan tugas guru produktif sebagai pengelola laboratorium di sekolah.

Peserta menilai bahwa pelatihan ini sangat bermanfaat, karena mampu memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan praktis dalam menerapkan aspek K3 di lingkungan laboratorium sekolah. Dengan adanya pelatihan ini, para guru memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai pentingnya penerapan K3 untuk menjaga keselamatan siswa dan kelancaran kegiatan praktik. Sebagai tindak lanjut, pelatihan seperti ini diharapkan dapat terus dilaksanakan pada periode berikutnya dengan topik yang berbeda namun tetap relevan, seperti manajemen limbah laboratorium, kalibrasi alat, atau keselamatan kerja berbasis digital. Dengan demikian, keberlanjutan kegiatan PKM ini akan semakin memperkuat kapasitas guru produktif dalam mengelola laboratorium yang aman, efisien, dan berstandar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) berupa *Pelatihan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Laboratorium* bagi guru produktif di SMKN 1 Batu telah dilaksanakan dengan sangat baik. Hal ini terlihat dari pengisian angket respon peserta. Sebanyak 5 aspek yaitu aspek Kesesuaian materi pelatihan dengan kebutuhan peserta pelatihan, aspek Kejelasan penyampaian materi pelatihan, aspek Kemanfaatan pelatihan dalam memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan bagi peserta, aspek Ketersediaan materi/handout dan konsumsi, dan aspek kemungkinan program Pengabdian Kepada Masyarakat untuk terus dilaksanakan di masa mendatang, sebanyak 38 peserta (100%) menyatakan sangat setuju. Dan sebanyak 3 aspek yaitu aspek keterlibatan mitra PKM dalam merencanakan dan melaksanakan program pelatihan, dan aspek kesesuaian waktu pelatihan, sebanyak 35 peserta (92%) menyatakan Sangat Setuju dan 3 peserta (8%) menyatakan setuju. Pada aspek ke 7) Komunikasi antara instruktur dan peserta pelatihan, sebanyak 36 peserta (95%) menyatakan Sangat Setuju dan 2 peserta (5%) menyatakan setuju.

Disarankan bagi guru-guru produktif Sekolah Menengah Kejuruan yang banyak beraktivitas di laboratorium sekolah untuk memahami Kesehatan dan Keselamatan Kerja Laboratorium sebagai pedoman pengelolaan laboratorium.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor dan Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya yang telah memberi dukungan **financial** terhadap pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanah. (2011). Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko (Risk Assessment) di Laboratorium Lingkungan. Universitas Diponegoro.
- Budhi, Y. (2018). Membangun Sistem K3 Laboratorium dan Pengelolaan Limbah B3. UPT K3L ITB.
- Cameron, E. E. (2008). The Chemical Security Engagement Program: Improving Best Practices in Chemical Safety and Security. Sandia National Laboratories.
- Dupont. (2005). Not Walking The Talk: DuPont's Untold Safety Failures. United Steelworkers International Union. <http://assets.usw.org/resources/hse/resources/Walking-theTalk-Duponts-Untold-Safet-y-Failures.pdf>
- Griffin, B. (2005). Laboratory Design Guide (3rd ed.). Elsevier. ILO. (2013). Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sarana untuk Produktivitas Modul Lima. In Clinics in Laboratory Medicine, 33. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cll.2012.10.002>
- Keith Furr, A. (1995). Handbook of Laboratory Safety (4th ed.). CRC.
- Kemdikbud. (2018). Buku Informasi Menyimpan Bahan Kimia dengan Aman. Modul Pengembangan Keprofesian 41 Berkelanjutan Berbasis Kompetensi. Ditjen GTK. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Pertanian.
- Malaha, A. (2020). Analisis Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Tenaga Kerja Pada Tenaga Laboran di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Mandiri Gorontalo. Journal of Health, Technology and Science (JHTS), 1(1), 1–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.47918/jhts.v1i1.17>.
- Mannan, S. (2014). Lee's Process Safety Essentials. Elsevier. Maurits, L.S. dan Widodo, I. (2008). Faktor dan Penjadualan Shift Kerja. Jurnal Teknoin, 13(2), 18–22. <http://jurnal.uui.ac.id/index.php/jurnalteknoin/article/download/792/710> diakses 14 Maret 2022
- Moran, L. and T. Masciangioli. (2010). Chemical Laboratory Safety and Security: A Guide to Prudent Chemical Management. The National Academies Press.
- Muhtariadi. (2011). Keselamatan Kerja Di Laboratorium. Makalah Disajikan Dalam Pelatihan Laboran. Makasar. Nasional,
- National Safety Council (2011). *Injury Facts*, 2011 Edition. Itasca, IL: Author
- K. A. (2016). Pedoman Teknis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) untuk Akreditasi Laboratorium Lingkungan. KAN-G-16. National Safety Council. (2011). Formerly Accident Facts. NCS Press.
- Olewski, T. (2017). Challenges in Applying Process Safety 42 Management at University Laboratories. Journal of Loss Prevention Elsevier.

- Purnomo, E. . dan D. E. S. (2016). Valuasi Penerapan Prinsip Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada Pelaksanaan Kegiatan Praktikum Mikroteknik di Laboratorium Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga. *Integrated Lab Journal*, 04(02), 207–216.
- Sudiana, I. K. (2022). *Pengelolaan Laboratorium Sekolah*. Undiksha Press.
- Supriyadi, A. (2017). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Laboratorium*. <https://katigaku.top/2017/11/15/keselamatan-dankesehatan-kerja-k3-laboratorium/>
- Sugiyono (2023). *Metodologi Penelitian Pendidikan dan R & D*. Bandung: CV. Alfabeta
- Tasliman. (1993). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tommaso, M. (2019). *Hazard Identification and Risk Assessment Program:Methodology Guidelines*. Office of the Fire Marshal and Emergency Management.
- Virdhani, M. H. (2015). Kecelakaan di Lab Kimia UI, 14 Mahasiswa Terluka. *News.Okezone*. <http://news.okezone.com/read/2015/03/16/338/1119515/kecelakaan-di-lab-kimia-ui-14-mahasiswa-terluka>
- Yusri, H. (2011). *Improving Our Safety Culture*. PT. Gramedia Pustaka Utama
- Timur. *Theses Fakultas ekonomi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.