Pelatihan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Laboratorium IPA Kampus V Parepare UNM

Ila Israwaty[1], Musfirah[2]
Universitas Negeri Makassar, Indonesia[1,2]
Email: ila.israwaty@gmail.com

Abstrak. Mitra Program Kemitraan Komunitas (PKM) ini adalah Asisten Laboratorium IPA Kampus V Parepare Universitas Negeri Makassar. Masalahnya adalah: (1) Asisten laboratorium memerlukan tambahan pengetahuan tentang keselamatan bekerja dan pertolongan pertama terhadap kecelakaan dalam bekerja, (2) Asisten laboratorium memerlukan tambahan pengetahuan tentang penggunaan bahan kimia yang ramah terhadap lingkungan dan bagaimana memilih bahan kimia yang aman terhadap lingkungan, (3) Asisten laboratorium memerlukan tambahan pengetahuan tentang bagaimana mengelola limbah yang dihasilkan selama kegiatan praktikum berlangsung, dan (4) Asisten laboratorium memerlukan tambahan pengetahuan tentang bagaimana menggunakan bahan kimia berbahaya dan beracun serta cara memindahkan dan menyimpan bahan kimia tersebut. Metode yang digunakan adalah: pemberian materi da praktek. Hasil yang dicapai adalah: (1) Asisten laboratorium memperoleh tambahan pengetahuan tentang keselamatan bekerja dan pertolongan pertama terhadap kecelakaan dalam bekerja, (2) Asisten laboratorium memperoleh tambahan pengetahuan tentang penggunaan bahan kimia yang ramah terhadap lingkungan dan bagaimana memilih bahan kimia yang aman terhadap lingkungan, (3) Asisten laboratorium memperoleh tambahan pengetahuan tentang bagaimana mengelola limbah yang dihasilkan selama kegiatan praktikum berlangsung, dan (4) Asisten laboratorium memperoleh tambahan pengetahuan tentang bagaimana menggunakan bahan kimia berbahaya dan beracun serta cara memindahkan dan menyimpan bahan kimia tersebut.

Kata Kunci: Pelatihan, Laboratorium, Praktikum

PENDAHULUAN

Laboratorium merupakan tempat untuk melakukan percobaan maupun pelatihan yang membutuhkan kedisiplinan serta membudayakan keselamatan dan keamanan. Keamanan dan keselamatan dalam bekerja di laboratorium sangat diutamakan, Hal ini erat kaitannya dengan kenyamanan saat mengajar, belajar dan bekerja di laboratorium. Pengelolaan keselamatan dan keamanan dalam bekerja di laboratorium merupakan tanggung jawab setiap orang yang terlibat di dalamnya, baik dosen, mahasiswa dan juga laboran laboratorium. Setipa orang yang terlibat di laboratorium harus memiliki kesadaran dan merasa memiliki terhadap laboratorium tersebut.

Menurut PERMENPAN No. 3 Tahun 2010 Laboratorium adalah unit penunjang akademik pada lembaga pendidikan, berupa ruangan tertutup atau terbuka, bersifat permanen atau bergerak, dikelola secara sistematis untuk pengujian, kalibrasi dan

atau produksi dalam skala terbatas, dengan menggunakan peralatan dan bahan berdasarkan metode dan keahlian tertentu dalam rangka pelaksanaan pendidikan, penelitian, dan atau pengabdian masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa laboratorium merupakan salah satu unit yang penting dalam suatu lembaga pendidikan.

Laboratorium yang terdapat di Kampus V Parepare Universitas Negeri Makassar adalah laboratorium IPA yang digunakan dosen dan mahasiswa melaksanakan pembelajaran dan kegiatan praktikum mata kuliah Konsep Dasar IPA. Laboratorium ini merupakan salah satu laboratorium yang aktif digunakan disetiap semesternya. Dalam melaksanakan kegiatan praktikum di laboratorium, dosen pengampuh mata kuliah dibantu oleh laboran dan asisten praktikum. Asisten praktikum merupakan anggota aktif dalam Komunitas Laboratorium IPA Kampus V Parepare Universitas Negeri Makassar.

Kegiatan praktikum yang dilaksanakan di laboratorium IPA Kampus V Parepare Universitas Negeri Makassar meliputi praktikum Fisika, Biologi dan Kimia. Keamanan dan keselamatan di dalam laboratorium menjadi perhatian penting bagi semua yang beraktivitas di dalam laboratorium. Pelatihan akan pentingnya keselamatan dan keamanan dalam bekerja di laboratorium sangat diperlukan. Dosen, laboran dan asisten laboratorium harus tanggap terhadap bahaya, semua orang yang beraktivitas di dalam laboratorium perlu memahami secara menyeluruh terhadap penggunaan alat darurat, pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K), dan mengikuti pelatihan tanggap keselamatan kerja.

Pentingnya pengetahuan tentang keselamatan kerja selama berada di laboratorium didukung dengan adanya pengetahuan penting lainnya tentang penggunaan bahan kimia yang ramah terhadap lingkungan, meminimalisir penggunaan bahan kimia beserta limbahnya, pengerjaan berskala mikro, menggunakan pelarut dan bahan lainnya yang lebih aman, inventaris dan pelacakan bahan kimia dan penyimpanan bahan kimia, (Sangi dan Tanuma, 2018).

Permasalahan Mitra

Pelatihan keselamatan kerja di laboratorium IPA sangatlah diperlukan. Hal ini disebabkan oleh pentingnya memberikan ilmu pengetahuan tentang bagaimana cara bekerja yang baik selama berada di laboratorium. Selain untuk memberikan keamanan dalam bekerja, keselamatan dalam melaksanakan kegiatan selama praktikum berlangsung. Dari hasil pengamatan selama beberapa semester terhadap cara kerja asisten praktikum laboratorium di Kampus V Parepare Universitas Negeri makassar, ditemukan bahwa masih kurangnya pengetahuan para asisten laboratorium tentang kesematan bekerja di laboratorium. Hal ini didukung dengan terjadinya beberapa kecelakaan kecil yang terjadi selama praktikum berlangsung.

Kurangnya pengetahuan yang dimiliki oleh asisten praktikum tentang tata cara keselamatan bekerja di laboratorium, penggunaan bahan kimia yang ramah terhadap lingkungan, masalah limbah hasil praktikum serta pengelolaan bahan kimia,

maka permasalahan yang dihadapi oleh mitra dapat diberikan batasan sebagai berikut :

a. Asisten laboratorium memerlukan tambahan pengetahuan tentang keselamatan bekerja dan pertolongan pertama terhadap kecelakaan dalam bekerja.
b. Asisten laboratorium memerlukan tambahan pengetahuan tentang penggunaan bahan kimia yang ramah terhadap lingkungan dan bagaimana memilih bahan kimia yang aman terhadap lingkungan.
c. Asisten laboratorium memerlukan tambahan pengetahuan tentang bagaimana mengelola limbah yang dihasilkan selama kegiatan praktikum berlangsung.
d. Asisten laboratorium memerlukan tambahan pengetahuan tentang bagaimana menggunakan bahan kimia berbahaya dan beracun serta cara memindahkan dan menyimpan bahan kimia tersebut.

Solusi Permasalahan

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh mitra dan telah dipaparkan sebelumnya, maka usulan PNBP Pengabdian Kepada Masyarakat ini menawarkan solusi berupa "Pelatihan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Komunitas Laboratorium IPA Kampus V Parepare Universitas Negeri Makassar" dengan rician sebagai berikut :

a. Memberikan informasi tentang bagaimana pencegahan dan pertolongan pertama pada kecelakaan di laboratorium.
b. Memberikan informasi tentang bagaimana memilih bahan kimia yang aman ataupun relatif aman dan tidak berbahaya bagi lingkungan.
c. Memberikan informasi tentang bagaimana cara meminimalisir adanya limbah selama kegiatan praktikum berlangsung dan bagaimana cara mengolah limbah praktikum.
d. Memberikan informasi tentang bagaimana cara mengambil bahan kimia, memindahkan bahan kimia, menyimpan bahan kimia serta menginventaris bahan kimia agar mudah pada saat ingin digunakan.

METODE PELAKSANAAN

Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan yaitu menyiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan selama kegiatan pelatihan berlangsung. Observasi awal tidak dilakukan lagi karena permasalahan yang ada sudah terjadi sejak lama dan pengabdi merupakan dosen pengampuh mata kuliah yang melaksanakan praktikum di Laboratorium IPA Kampus V Parepare Universitas Negeri Makassar.

Penentuan jadwal kegiatan pelatihan ditentukan bersama oleh ketua tim pengusul dan anggota tim pengusul. Jadwal kegiatan meliputi persiapan kegiatan, pelaksanaan kegiatan, publikasi kegiatan dan pelaporan hasil kegiatan.

Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat melalui "Pelatihan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Komunitas Laboratorium IPA Kampus V Parepare Universitas Negeri Makassar" akan dilaksanakan menjadi dua tahapan yaitu

a. Pemberian Materi.

Pemberian materi meliputi tentang kesehatan dan keselamatan bekerja di laboratorium, langkah pencegahan dan penanganan apabila terjadi kecelakaan kerja di laboratorium, materi tentang memilih bahan kimia yang ramah terhadap lingkungan, materi tentang pengolahan limbah, materi tentang penginventarisan bahan kimia serta penyimpanan bahan kimia beracun dan berbahaya.

b. Praktek

Setelah mitra mendapatkan penjelasan tentang materi-materi yang ada pada pelatihan K3 tersebut, selanjutnya mitra diberikan praktek secara langsung bagaimana cara bekerja dengan aman selama berada di laboratorium. Semua materi yang telah diberikan selama proses pemberian materi akan dipraktekkan secara langsung oleh pengabdi dan diikuti oleh peserta pelatihan dalam hal ini mitra pengabdian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pelatihan yang dilaksanakan melalui via zoom berupa "Pelatihan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Komunitas Laboratorium IPA Kampus V Parepare Universitas Negeri Makassar" terlaksana dengan baik. Kegiatan ini berjalan lancar karena semua pihak yang terkait sangat mendukung dan membantu dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan ini.

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan dalam waktu 2 hari yaitu pada hari Minggu tanggal 21 Juni 2020 dan 5 Juli 2020. Peserta kegiatan berjumlah 20 orang asisten laboratorium Kampus V Parepare Universitas Negeri Makassar. Sebelum melakukan pelatihan, terlebih dahulu dilakukan pembukaan pelatihan pada hari Minggu tanggal 21 Juni 2020 yang dibuka oleh Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) UNM, Prof. Dr. Ir. Bahrani Rauf, M.T. dan juga dihadiri oleh Kepala Dinas Pendidikan Kota Parepare, para dosen Kampus V Parepare Universitas Negeri Makassar dan peserta pelatihan.

Gambar 1. Pembukaan Pelatihan

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan oleh 2 (orang) orang tim pengabdi dengan pokok bahasan yang disampaikan yaitu:

1. Kesehatan dan keselamatan kerja di laboratorium
2. Penggunaan bahan kimia yang ramah terhadap lingkungan.
3. Pengolahan limbah praktikum.
4. Inventarisir bahan kimia baik yang berbahaya maupun beracun

Pelatihan ini dilakukan melalui 3 tahap kegiatan yaitu sosialisasi kegiatan, pemberian materi dan pemberian pelatihan. Adapun rincian kegiatannya yaitu :

1. Sosialisasi Kegiatan

a. Mengumpulkan Anggota Komunitas Laboratorium IPA Kampus V Parepare UNM
b. Menjelaskan tentang seluruh rangkaian kegiatan yang akan dilaksanakan selama pelatihan

2. Pemberian Materi

a. Memberikan materi tentang kesehatan dan keselamatan kerja di laboratorium
b. Memberikan materi tentang penggunaan bahan kimia yang ramah terhadap lingkungan.
c. Memberikan materi tentang pengolahan limbah praktikum.
d. Memberikan materi tentang inventarisir bahan kimia baik yang berbahaya maupun beracun.

Gambar 2. Pemberian Materi

Gambar 3. Pemberian Materi Cara Penyimpanan Alat dan Bahan

3. Pemberian Pelatihan

a. Memberikan Pelatihan tentang K3

b. Memberikan pelatihan tentang bahan kimia yang ramah lingkungan.

c. Memberikan pelatihan pengolahan limbah

d. Memberikan pelatihan cara menginventaris bahan kimia.

Kegiatan diawali dengan pemberian materi dalam bentuk ceramah dan demonstrasi, kemudian dilanjutkan dengan melakukan latihan (praktek). Berdasarkan kegiatan latihan (praktek) tampak bahwa asisten laboratorium memang belum menguasai materi-materi yang diberikan oleh pemateri. Pemateri juga memberikan materi tentang bagaimana protokol kesehatan yang saat melakukan di era pandemi ini. Para asisten laboratorium tentunya harus mengetahui bagaimana protokol kesehatan yang baik saat melakukan praktikum untuk mencegah terjadinya penularan virus covid-19. Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab antara pemateri dan peserta pelatihan. Berbagai pertanyaan diajukan secara antusias oleh para peserta dalam sesi tanya jawab.

Gambar 4. Kegiatan Praktek

Secara keseluruhan kegiatan pelatihan ini berjalan dengan lancar. Pelaksanaan kegiatan pelatihan telah memberikan pemahaman kepada para asisten laboratorium tentang keselamatan bekerja dan pertolongan pertama terhadap kecelakaan dalam bekerja, penggunaan bahan kimia yang ramah terhadap lingkungan dan bagaimana memilih bahan kimia yang aman terhadap lingkungan, bagaimana mengelola limbah yang dihasilkan selama kegiatan praktikum berlangsung, dan bagaimana menggunakan bahan kimia berbahaya dan beracun serta cara memindahkan dan menyimpan bahan kimia tersebut. Hal ini terlihat ketika pemateri melakukan evaluasi di akhir kegiatan dengan melakukan kegiatan tanya jawab, sebagian besar peserta telah memahami materi yang telah disampaikan oleh pemateri. Peserta juga terihat puas setelah mengikuti kegiatan pelatihan ini. Diharapkan pelatihan ini dapat bermanfaat bagi para peserta dalam menjalankan tugasnya sebagai asisten laboratorium.

Hasil Kegiatan Hasil yang dicapai

Adapun hasil yang dicapai dalam kegiatan ini adalah :

1. Asisten laboratorium memperoleh tambahan pengetahuan tentang keselamatan bekerja dan pertolongan pertama terhadap kecelakaan dalam bekerja.
2. Asisten laboratorium memperoleh tambahan pengetahuan tentang penggunaan bahan kimia yang ramah terhadap lingkungan dan bagaimana memilih bahan kimia yang aman terhadap lingkungan.
3. Asisten laboratorium memperoleh tambahan pengetahuan tentang bagaimana mengelola limbah yang dihasilkan selama kegiatan praktikum berlangsung.
4. Asisten laboratorium memperoleh tambahan pengetahuan tentang bagaimana menggunakan bahan kimia berbahaya dan beracun serta cara memindahkan dan menyimpan bahan kimia tersebut.

Faktor Pendukung

Adapun faktor pendukung dalam kegiatan ini adalah :

1. Bapak koordintaror dan sekretaris Kampus V Parepare Universitas Negeri Makassar sangat membantu kelancaran dan kesuksesan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.
2. Antusias peserta dalam mengikuti kegiatan pelatihan yang dilakukan.

Faktor Penghambat

Adapun faktor penghambat dalam kegiatan ini adalah :

1. Keterbatasan dalam melakukan perlatihan secara langsung (tatap muka)
2. Keterbatasan waktu dalam pelaksanaan pelatihan.

KESIMPULAN

Hasil pelaksanaan kemitraan masyarakat dapat ditarik kesimpulan:

1. Asisten laboratorium memperoleh tambahan pengetahuan tentang keselamatan bekerja dan pertolongan pertama terhadap kecelakaan dalam bekerja.
2. Asisten laboratorium memperoleh tambahan pengetahuan tentang penggunaan bahan kimia yang ramah terhadap lingkungan dan bagaimana memilih bahan kimia yang aman terhadap lingkungan.
3. Asisten laboratorium memperoleh tambahan pengetahuan tentang bagaimana mengelola limbah yang dihasilkan selama kegiatan praktikum berlangsung.
4. Asisten laboratorium memperoleh tambahan pengetahuan tentang bagaimana menggunakan bahan kimia berbahaya dan beracun serta cara memindahkan dan menyimpan bahan kimia tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi yang telah memberikan hibah. Selanjutnya ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Rektor UNM atas arahan dan pembinaanya selama proses kegiatan Pengabdian Masyarakat berlangsung. Demikian pula ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat UNM dan koordinator Kampus V Parepare Universitas Negeri Makassar, yang telah memberi fasilitas, melakukan monitoring, dan meng-evaluasi kegiatan PKM hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

DEPDIKBUD. (1979). Pengelolaan Laboratorium Sekolah dan Manual Alat IPA. Jakarta : Direktorat Pendidikan Menengah Umum.

Indrayani & Sulianti, I. (2014). Kajian Penerpan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dalam Proses Belajar Mengajar di Bengkel dan Laboratorium Politeknik Negeri Sriwijaya. PILAR. Jurnal Teknik Sipil, Volume 10. No. 1. 27-36.

Sangi, M. & Tanauma, A. (2018). Keselamatan dan Keamanan Laboratorium IPA. Jurnal Mipa Universitas Sam Ratulangi Online 7 (1). 20-24.