

## KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) LABORATORIUM SISWA SMPN 7 MATARAM

**IA Sri Adnyani, Ni Md Seniari, Supriyatna, Abdul Natsir,  
Sabar Nababan, Dwi Ratnasari**

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Mataram

**Kata Kunci:**  
Keselamatan dan  
Kesehatan Kerja,  
Laboratorium, siswa

**Abstrak:** Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan hal yang sangat penting dan sangat serius untuk dipahami bagi siswa pada saat praktikum. Namun masih banyak sekolah yang belum memberikan perhatian serius memperkenalkan materi pelajaran K3. Selain itu pelaksanaan K3 di sekolah masih belum sejalan dengan standar K3 yang berlaku. Berdasarkan hal tersebut di atas maka, kegiatan pengabdian pada masyarakat ini akan dilakukan di SMPN 7 Mataram. Penyuluhan K3 di SMPN 7 Mataram merupakan upaya untuk menjamin keselamatan dan kesehatan siswa dalam mengikuti pelajaran yang berhubungan dengan peralatan kelistrikan dan bahan-bahan kimia yang memiliki risiko berbahaya bagi keselamatan siswa. Metode yang dipergunakan dalam pengabdian ini adalah pendekatan ilmiah dan praktis secara sistematis, dengan harapan siswa SMPN 7 memahami bahaya-bahaya yang dapat terjadi seperti cara pengamanannya, membaca gambar atau tanda-tanda bahaya dari peralatan listrik maupun bahan kimia dan mampu melakukan pencegahan secara preventif.

**Korespondensi:** [Adnyani70@yahoo.co.id](mailto:Adnyani70@yahoo.co.id)

### PENDAHULUAN

Laboratorium adalah tempat di mana siswa dan guru melakukan eksperimen dengan zat-zat kimia dan peralatan laboratoriumnya. Penggunaan zat-zat kimia dan peralatan laboratorium berpotensi menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Pada umumnya kecelakaan kerja di laboratorium terjadi karena kecerobohan dan kelalai. Sehingga perlu kiranya diberikan pengetahuan dan pemahaman akan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di laboratorium. Bekerja dengan selamat dan aman berarti menurunkan resiko kecelakaan.

Pada umumnya laboratorium untuk SMP memiliki berbagai bahan kimia reagen, peralatan dan perlengkapan untuk praktikum. Laboratorium-laboratorium di sekolah sangat rentan akan terjadinya kecelakaan kerja jika tidak mengikuti standar operasional prosedur, sehingga untuk mengurangi hal-hal yang tidak diinginkan terjadi maka edukasi mengenai K3 sangat perlu dan penting dilakukan. Sosialisasi K3 pernah dilakukan di SMAN 3 Mataram pada laboratorium Elektro yang bersentuhan dengan alat-alat kelistrikan. Hal ini sangat perlu disosialisasikan untuk memberikan pemahaman kepada siswa bahwa K3 seharusnya melekat pada pelaksanaan praktikum di laboratorium. Disiplin terhadap aturan yang berlaku merupakan parameter utama dalam pengimplementasian K3 di laboratorium.

Apabila pengetahuan tentang tata cara penggunaan bahan dan peralatan yang tersedia tidak ditaati dan dilakukan dengan baik dan benar kemungkinan akan terjadi kecelakaan kerja. Kecelakaan-kecelakaan yang pernah terjadi seperti: Luka bakar sebagai akibat kurang hati-hati dalam menangani pelarut-pelarut organik yang mudah terbakar seperti eter, aseton, alkohol. Keracunan sebagai akibat penyerapan bahan-bahan kimia beracun atau toksik, seperti ammonia, karbon monoksida, dan lain sebagainya. Hal tersebut di atas disebabkan karena kurangnya pengetahuan dan pemahaman tentang proses-proses serta perlengkapan atau peralatan yang digunakan dalam melakukan kegiatan. Menurut Kepala Kantor Komunikasi UI, Rifelly Dewi Astuti, terjadi musibah ketika kegiatan praktikum telah berjalan karena mahasiswa terlambat mengangkat pemanas bunsen hingga larutan sampel dalam labu destilasi hampir kering, sehingga terjadi ledakan. Akibatnya 14 orang mahasiswa mengalami luka-luka (Marieska Harya Virdhani, 2015).

Berdasarkan uraian permasalahan di atas penting kiranya diadakan sosialisasi mengenai K3 kesekolah-sekolah baik tingkat SMP maupun SMA, untuk itu melalui kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan penyuluhan keselamatan dan kesehatan kerja laboratorium di SMPN 7 Mataram, dengan materi bagaimana melakukan praktikum yang aman, bagaimana cara menggunakan peralatan yang aman dan penggunaan alat pelindung diri (APD) saat praktikum, hal ini dilakukan melalui metode pendekatan secara ilmiah, praktis dan sistimatis pada 33 orang siswa SMPN 7 Mataram. Dengan harapan para siswa mengetahui, memahami, dan dapat menerapkan pengetahuan tentang ilmu keselamatan dan kesehatan kerja secara teori dan praktis. Sehingga resiko-resiko bahaya yang mungkin bisa terjadi dapat diantisipasi lebih awal, dan pelaksanaan proses praktikum akan berjalan dengan aman dan nyaman.

### **METODE KEGIATAN**

Metode kegiatannya melalui pendekatan ilmiah dan praktis:

1. Metode ceramah, yaitu mempresentasikan materi keselamatan dan kesehatan kerja melalui edukasi.
2. Metode praktek, melakukan demonstrasi dan latihan cara menggunakan APD.

Evaluasi: pemberian kuesioner untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa ketika melakukan praktikum pelajaran IPA terhadap keselamatannya dilaboratorium. Kuesioner yang terdiri dari 14 pertanyaan tentang pemahaman pemeliharaan peralatan dan keselamatan kerja dilaboratorium, dianalisis dengan teknik statistik yaitu menggunakan persentase dengan 33 sampel siswa SMP.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bahaya adalah situasi atau tindakan yang memiliki potensi untuk terjadinya kecelakaan atau cedera pada manusia. Oleh sebab itu diperlukan upaya pengendalian atau pencegahan, upaya-upaya ini dapat dilakukan dengan edukasi bagi siswa khususnya siswa SMP yang berkaitan dengan bahaya atau resiko kecelakaan kerja di laboratorium. Edukasi yang diberikan adalah tentang bagaimana cara melakukan dan menggunakan peralatan-peralatan laboratorium

dengan aman dan bila menggunakan zat-zat berbahaya kimia apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan sehingga dapat menghilangkan ataupun mengurangi resiko-resiko yang mungkin terjadi di laboratorium.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengabdian ini adalah sebagai berikut: melalui presentasi dengan materi keselamatan dan kesehatan kerja merupakan suatu cara yang digunakan untuk memberikan pengetahuan kepada siswa tentang bagaimana melaksanakan praktikum yang baik dan aman, menjelaskan tentang standar prosedur melakukan percobaan di laboratorium, menjelaskan petunjuk kegiatan laboratorium, memberikan pemahaman tentang bahan kimia dan proses-proses serta perlengkapan atau peralatan yang digunakan dalam melakukan kegiatan, menjelaskan perlengkapan keamanan dan perlengkapan perlindungan kegiatan laboratorium. Memberikan penjelasan cara membaca lambang atau tanda bahaya, pengenalan bahaya pada area kerja seperti terlihat pada Gambar 1. Pada Gambar 1 terlihat siswa-siswa dengan antusias mendengarkan dan melihat saat memperagakan alat pelindung diri (APD) seperti penggunaan jas laboratorium, slop tangan dan penggunaan masker.



Gambar 1. Presentasi Materi K3 dan Penggunaan APD

Evaluasi dilakukan setelah selesai memberikan ceramah dan peragaan cara penggunaan APD, dengan memberikan kuesioner untuk mengetahui sejauh mana para siswa memahami dan mengerti tentang pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja jika melakukan praktikum di laboratorium dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Evaluasi dengan kuesioner

Adapun hasil kuesioner dianalisis dengan menggunakan teknik statistik dalam persentase. Persentase untuk setiap kemungkinan jawaban diperoleh dari membagi frekuensi yang diperoleh dengan jumlah sampel, kemudian dikalikan 100%. Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

dengan kategori seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Persentase

Persentase	Kategori
0% - 1 %	Tidak ada
2 % - 25 %	Sebagian kecil
26 % - 49 %	Kurang dari setengahnya
50 %	Setengahnya
51% - 75 %	Lebih dari setengahnya
76% - 99%	Sebagian besar
100%	Seluruhnya

(Sumber: Munggaran, 2012)

Dengan edukasi dan contoh bagaimana penerapan K3 di laboratorium, dapat diketahui seberapa jauh pemahaman siswa-siswa SMPN 7 Mataram. Melalui kuesioner yang diberikan setelah penyuluhan dilakukan, maka diperoleh hasil pada Tabel 2. Adapun jawaban yang disediakan pada kuesioner tersebut adalah ya dan tidak dimana nilai ya = 1 dan tidak = 0.

Tabel 2. Pemeliharaan peralatan dan Keselamatan kerja

Item pertanyaan	Jawab Ya	Jawab Tidak
1	32	1
2	31	2
3	32	1
4	29	4
5	33	0
6	32	1
7	29	4
8	33	0
9	32	1
10	33	0
11	32	1
12	28	5
13	32	1
14	33	0
Total	441	21
Rerata	32	2

Dari 33 siswa yang hadir saat penyuluhan berlangsung dapat dihitung persentase tingkat pemahaman siswa tentang pemeliharaan dan keselamatan kerja dilaboratorium dapat diketahui persentase jawaban ya yang diperoleh dari jawaban kuesioner adalah:

$$\frac{32}{33} \times 100\% = 97\%$$

Berdasarkan kategori Persentase tabel 1 dari kuesioner yang dijawab memiliki arti sebagian besar dari siswa SMPN 7 memahami tentang pemeliharaan peralatan dan keselamatan kerja di laboratorium (Munggaran, R.D.,2012).

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dengan memberikan edukasi tentang keselamatan kerja di laboratorium IPA maka dapat dibuat simpulan dan saran sebagai berikut:

1. Pemahaman siswa tentang arti pentingnya K3 setelah diberikan penyuluhan sebagian besar dari siswa tersebut telah memahami bagaimana menerapkan K3 di laboratorium.
2. Pihak sekolah sebaiknya menyediakan dan mulai menerapkan penggunaan alat pelindung diri seperti baju laboratorium, slop tangan dan masker.

### DAFTAR PUSTAKA

Munggaran, R.D., 2012. Pemanfaatan Open Source Software Pendidikan Oleh Mahasiswa Dalam Rangka Implementasi Undang-Undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta Universitas Pendidikan Indonesia|repository.Upi.Edu. s\_ktp\_0803129\_chapter3.pdf diakses 9 September 2019

Virdhani, M.H., 2015. Kecelakaan di Lab Kimia UI, 14 Mahasiswa Terluka. <https://megapolitan.okezone.com/read/2015/03/16/338/1119515/kecelakaan-di-lab-kimia-ui-14-mahasiswa-terluka>. diakses 8 Agustus 2019.