

**Tingkat Pengetahuan Keselamatan Dan Keamanan Kerja(K3) Mahasiswa  
Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Di Laboratorium IPA**

***Nofi Setiawati<sup>1</sup>, Kiki Astrida<sup>2</sup>, Hanik Malichatin<sup>3</sup>***

<sup>1</sup>IAIN KUDUS, Kudus, nofisetia17@gmail.com

<sup>2</sup>IAIN KUDUS, Kudus, Astridak31@gmail.com

Submisi: 1 juli 2021; Penerimaan: 3 Juni 2024

**ABSTRAK**

*Laboratorium sangat erat kaitannya dengan pembelajaran IPA bagi mahasiswa. Laboratorium yang aman memiliki fasilitas yang cukup dan sesuai standart dalam keselamatan dan keamanan kerja dengan begitu maka akan semakin sedikit kemungkinan terjadinya kecelakaan saat berada dilaboratorium. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui tingkat pengetahuan keselamatan dan keamanan kerja (K3) di laboratorium IPA. Banyak yang menganggap remeh tentang bahaya di laboratorium IPA yang relative sedikit karena penggunaan bahan kimi yang relative sedikit. Penelitian ini bertempat di laboratorium IPA kampus IAIN Kudus dengan responden berjumlah 30 mahasiswa tadris IPA semester enam. Pemilihan responden tersebut dikarenakan pada mahasiswa semester enam sudah mendapatkan mata kuliah yang berkaitan dengan laboratorium. Metode penelitiannya menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk menceritakan suatu keadaan atau kondisi. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa tingkat pengetahuan K3 (keamanan dan keselamatan kerja) "Cukup Baik" hal tersebut terlihat dari hasil jawaban responden mengenai keselamatan dan keamanan kerja saat berada di laboratorium.*

*Kata kunci: pengetahuan keamanan dan keselamatan (K3), Laboratorium IPA, Mahaisswa IPA*

**Pendahuluan**

Laboratorium sebagai unsur penting dan salah satu syarat bagi keberadaan suatu perguruan tinggi. Kelas praktikum membantu mahasiswa untuk menguji teori yang dipelajari lebih terperinci sehingga dapat meningkatkan ketertarikan pada bidang yang dipelajari. Kelas praktikum adalah bagian penting dari kurikulum.(Cahyaningrum 2020). Laboratorium merupakan sarana dalam proses pembelajaran untuk pengembangan hands-on activity dan peningkatan minds-on skills. Pengetahuan dapat berasal dari penggunaan berbagai macam keterampilan dan penerapan sikap ilmiah pada proses

praktikum di laboratorium. Beragamnya kegiatan yang dilakukan di laboratorium menuntut ketersedian sarana dan prasarana yang lengkap. Komponen yang wajib ada adalah peralatan, bahan dan sarana pelengkap (Maharani and Sari 2018).

Kegiatan pembelajaran IPA yang menggunakan pendekatan keterampilan proses sains memiliki hubungan yang erat dengan laboratorium. Menyelenggarakan pendidikan abad 21 yang menekankan pada HOTS (Higher Order Thinking Abilities), integrasi literasi, PPK (Penguatan Pendidikan Karakter), keterampilan yang dibutuhkan untuk pembelajaran IPA, dan pembelajaran laboratorium. terencana,

terorganisir, memiliki mekanisme kerja yang efektif, memiliki tujuan yang jelas, dan juga termasuk pengawasan, menurut Maharani & Sasi (2019). Diperlukan untuk membongkar komponen di lab untuk menyelesaikan semua itu(Nisa et al. 2021). Elemen-elemen tersebut meliputi desain (layout laboratorium), peralatan berkualitas tinggi yang dikalibrasi, infrastruktur lab, administrasi lab, inventaris dan keamanan lab, faktor keselamatan di lab, organisasi lab. , fasilitas untuk sumber daya, tingkat disiplin, keterampilan pengguna lab, aturan dasar yang diterapkan, pedoman untuk menangani masalah umum, dan jenis pekerjaan yang dilakukan di lab. Beberapa hal tersebut di atas dapat berfungsi dengan baik dengan pengelolaan laboratorium yang terorganisir. Kegiatan yang dilakukan di laboratorium yang mencakup komponen yang berpotensi berbahaya. Karena penggunaan bahan kimia berbahaya, peralatan yang membutuhkan keterampilan tingkat tinggi, dan penggunaan fasilitas tambahan seperti listrik, risiko pekerjaan di laboratorium cukup besar. Penerapan langkah-langkah keselamatan dan keamanan kerja diperlukan untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja di laboratorium (Maharani and Sari 2018).

Sebagian besar laboratorium pendidikan tidak memiliki rencana keselamatan dan keamanan yang komprehensif. Tanggung jawab departemen umum dan pemeliharaan untuk pencegahan kebakaran lebih disorot dalam program keselamatan. Oleh karena itu, keselamatan tidak mendapat perhatian yang memadai di lembaga penelitian pendidikan. Ini adalah kesalahpahaman umum bahwa laboratorium pendidikan memiliki risiko cedera yang rendah karena mereka biasanya menggunakan bahan kimia minimal. Bahaya kimia seperti yang dapat menyebabkan kanker (karsinogenik), racun, iritasi, polutan, bahan mudah

terbakar, asam dan basa kuat, dll. merupakan risiko potensial di laboratorium. Darah dan cairan tubuh, spesimen kultur, jaringan tubuh, hewan percobaan, dan personel lain semuanya dapat menimbulkan potensi risiko biologis. Partikel ionik dan non-ionik, ergonomi, lokasi, tekanan panas, penerangan, listrik, dan api adalah contoh potensi risiko fisik (Cahyaningrum, Muktiana Sari, and Iswandari 2019). Keterkaitan terhadap kinerja dosen, peneliti, dan mahasiswa, keselamatan dan keamanan kerja di laboratorium menjadi sangat penting dan memerlukan perhatian khusus. Lebih sedikit kecelakaan yang mungkin terjadi di laboratorium jika fasilitas keselamatan dan keamanan kerja dilengkapi dengan lebih baik(Maharani and Sari 2018). Karena kesehatan dan keselamatan kerja (K3) merupakan salah satu upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat dan bebas dari pencemaran lingkungan, maka perlu mendapat perhatian khusus. Hal ini dikarenakan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) dapat mengurangi atau bahkan menghilangkan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kecelakaan kerja, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja.(Pertiwi, F.; Yuliyanto 2015)

Pengetahuan penting lainnya tentang penggunaan bahan kimia ramah lingkungan yang menjadi salah satu bahan yang ada dilaboratorium IPA, meminimalkan penggunaan dan limbah bahan kimia, penggunaan mikro, penggunaan bahan dan bahan lain yang lebih aman, inventaris dan bahan kimia, serta penyimpanan, semuanya mendukung pentingnya pengetahuan yang terkait dengan keselamatan kerja di laboratorium. zat kimia Said Tanuma, Sangi (Israwaty, n.d.). Mengutamakan setiap orang yang mendambakan keselamatan kerja di lab

karena memahami betapa pentingnya kesehatan, keselamatan, dan kenyamanan dalam bekerja. Menurut Dash, mengurangi risiko kecelakaan membutuhkan pengoperasian yang aman dan terjamin.(Lasia, n.d.) Keahlian manajemen bahan kimia diperlukan untuk mengurangi kesalahan lab di lab. Persediaan bahan dan bahan kimia merupakan bagian dari kompetensi manajemen bahan kimia. keselamatan kerja di laboratorium.

Seiring dengan kondisi kerja yang berisiko, perilaku tidak aman ditentukan sebagai penyebab utama kecelakaan kerja. Menurut studi National Safety Council (NSC) dalam (Pertiwi, F.; Yuliyanto 2015), perilaku berisiko (88%) dan kondisi tidak aman (10%) merupakan penyebab utama kecelakaan kerja (2 persen). Studi lain oleh Perusahaan Dupont dalam (Pertiwi, F.; Yuliyanto 2015)) menunjukkan bahwa kecelakaan kerja sebagian besar (96 persen) disebabkan oleh perilaku dan keadaan berisiko (4 persen), perlindungan, pengetahuan tentang cara bekerja. Oleh sebab itu K3 (Keamanan dan Keselamatan Kerja) seyogyanya melekat pada pelaksanaan praktikum dan penelitian di laboratorium. Laboratorium merupakan tempat staf pengajar, mahasiswa dan pekerja laboratorium melakukan eksperimen salah satunya dengan bahan kimia yang menjadi salah satu bahan praktikum di laboratorium AIN Kudus, Penggunaan bahan kimia dan alat tersebut berpotensi terjadinya kecelakaan kerja. Pada umumnya kecelakaan kerja penyebab utamanya adalah kelalaian atau kecerobohan. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk mencegah terjadinya kecelakaan dengan cara membina dan mengembangkan kesadaran (attitudes) akan pentingnya K3 di laboratorium.

Laboratorium IPA yang berada di IAIN Kudus terdiri dari laboratorium fisika, biologi dan juga kimia yang dari ketiga laboratorium nya terpisah dikarenakan untuk memudahkan mahasiswa tadris IPA mudah dalam melakukan praktikum atau penelitian. Dalam pengelolaan laboratorium telah disinggung syarat mutu laboratorium yang dapat disinkronisasikan dengan penerapan K3 seperti mengenai tata letak laboratorium, syarat ruang kantor, alat pelindung diri, kebersihan, peralatan darurat, mengenai bahan kimia, instalasi pembuangan limbah dan kelistrikan. Laboratorium. Untuk perlu adanya pengetahuan terkait keselamatan dan keamanan kerja di Laboratorium IPA, tujuan dari penelitian untuk mengetahui pemahaman atau pengetahuan mahasiswa Tadris IPA terkait keselamatan dan keamanan kerja (K3) saat berada di laboratorium IPA yang terdiri dari laboratorium Fisika, Kimia dan biologi.

### Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, dengan pendekatan kualitatif. Menurut Arikunto (2010) penelitian deskriptif adalah "penelitian yang berusaha mendekripsikan suatu gejala kejadian dimasa sekarang atau dengan perkataan lain peneliti terhadap masalah-masalah aktual sebagaimana adanya saat penelitian dilakukan"(Syampurma 2018). Di dalam penelitian ini nantinya akan diungkapkan bagaimana pengetahuan mahasiswa semester enam mengenai keselamatan dan keamanan kerja (k3) di laboratorium IPA.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling. Penelitian ini dilakukan di Kampus IAIN Kudus di laboratorium dengan didampingi pranata laboran, sampel yang digunakan dalam penelitian ini madalah mahasiswa

Tadris IPA Angkatan 2019 yang sekarang sudah pada semester enam angkatan 2019. Mahasiswa Tadris IPA pada semester enam ini sedang menempuh mata kuliah profesi laboratorium untuk menunjang keprofesian sebagai laboran untuk itu sampel responden adalah mahasiswa tadris IPA semester enam yang dianggap lebih faham dari adik tingkat mahasiswa yang belum mendapatkan mata kuliah profesi laboran.

Penarikan sampel menggunakan teknik Purposive sampling yaitu yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan oleh peneliti berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu, sehingga ditetapkan sebanyak 50% dari keseluruhan populasi yang berjumlah 30 orang. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan google formulir atau google form tentang pengetahuan keselamatan dan keamanan kerja (K3) di laboratorium IPA IAIN Kudus. Dalam google form menggunakan pertanyaan tertutup (closed-ended questions), artinya responden tinggal memilih dari daftar jawaban yang sudah disediakan agar mengurangi kesalahan pahaman menjawab dan lebih mudah serta lebih cepat untuk memprosesnya. Pertanyaan-pertanyaan terdiri dari 20 item pertanyaan yaitu: 17 pertanyaan dengan 2 pilihan ya ataupun tidak dan 3 essay terkait dengan pengetahuan tentang tata tertib di Laboratorium IPA, peletakan bahan ataupun alat dengan baik, bahaya bahan kimia dan cara pemakaiannya, macam-macam peralatan keselamatan kerja dan penggunaannya, jenis kecelakaan kerja yang terjadi di laboratorium dan penyebabnya serta tempat laboratorium IPA sudah memiliki standar keamanan untuk dipakai eksperimen maupun praktikum saat pembelajaran.

## Pembahasan

Setelah data diolah menggunakan rumus persentase deskriptif, maka dapat dijelaskan hasil pengetahuan mahasiswa tentang keselamatan dan keamanan kerja (K3) di laboratorium IPA. Hasil analisis Pengetahuan Keselamatan dan Keamanan Kerja di Laboratorium IPA dapat dilihat melalui diagram sebagai berikut:



Gambar 1 : diagram tingkat pengetahuan keamanan dan keselamatan kerja di laboratorium

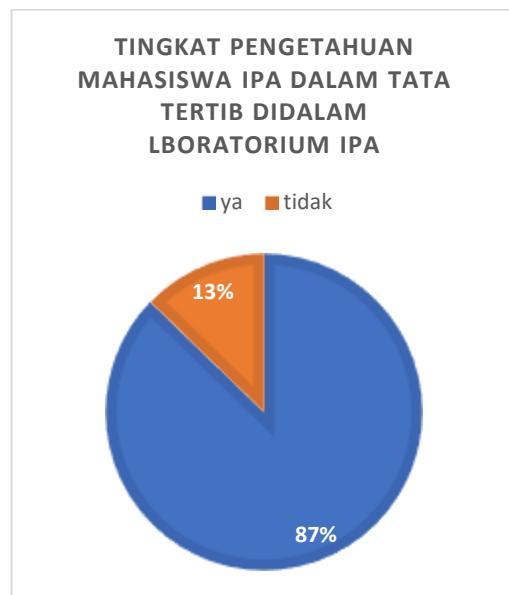
Yang pertama mengenai hasil responden dari mahasiswa tadris IPA Angkatan 2019 mengenai pengetahuan keamanan dan keselamatan kerja (K3) di laboratorium IPA sudah baik dilihat melalui respon pada kuisioner yang telah dibagikan dan pada perilaku mahasiswa Tadris IPA ketika sedang praktikum. Perencanaan K3 ini didasarkan pada hasil identifikasi potensi bahaya, penilaian dan pengendalian resiko melalui pengendalian teknis maupun administratif dan penggunaan alat pelindung diri. Dalam menyusun rencana K3 harus mengacu juga kepada pemenuhan pedoman dan perundang-undangan K3 lainnya. Dalam menyusun program K3 harus dapat terukur, dan sesuai dengan kebutuhan organisasi.

SOP memberikan informasi kepada pengguna laboratorium tentang proses kerja yang diperlukan. Salah satu pengendalian administratif yang secara konsisten digunakan untuk menurunkan paparan terhadap potensi bahaya dan risiko kerusakan adalah penggunaan SOP. Semua pihak harus terlibat penuh dalam pelaksanaan SOP ini agar berhasil, dimulai dari kepala laboratorium, dosen, dan mahasiswa. Pengguna laboratorium harus bekerja sama dan menjaga disiplin untuk mengetahui dan mematuhi undang-undang dan standar saat ini. insiden yang terjadi ketika karyawan gagal mengikuti instruksi atau ketika seorang manajer lalai memberikan rekomendasi keselamatan tertulis (OSHA, 2011). Contoh SOP keselamatan kerja laboratorium sebagai berikut :(Cahyaningrum 2020)

- a. SOP keadaan darurat di lab
- b. SOP laboratorium penanganan kebakaran
- c. SOP penanganan pekerja laboratorium yang terpapar bahan kimia
- d. Prosedur pelaporan kecelakaan kerja laboratorium.
- e. Prosedur operasi standar cedera laboratorium
- f. SOP penanganan masalah kesehatan di lab
- g. SOP penggunaan alat
- h. SOP untuk digunakan di laboratorium
- i. SOP penyimpanan bahan kimia
- j. pembuangan sampah dari laboratorium
- k. Prosedur Operasi Standar Alat Pelindung Diri
- l. SOP Penggunaan APAR (Alat Pemadam Api Ringan)

selain program K3 yang termuat dalam SOP, dalam hal pengetahuan tata tertib saat berada didalam laboratorium juga

tergolong baik atau mengetahui apa saja hal ini dapat diketahui melalui responden mahasiswa Tadris IPA.



Gambar 1 : diagram tingkat pengetahuan tata tertib dalam laboratorium

Dalam diagram tersebut terlihat (87%) mahasiswa memiliki pengetahuan tata tertib saat berada di laboratorium. Mahasiswa tadris IPA mengetahui apa saja yang boleh dan apa saja yang tidak boleh saat berada didalam laboratorium agar terciptanya keamanan dan keselamatan kerja pada saat berada di laboratorium.mengenai tata tertib saat berada di laboratorium IPA diantaranya tidak boleh makan di dalam laboratorium, harus menggunakan jas khusus laboratorium, menggunakan sepatu dan tidak bermain-main didalam laboratorium. Hal itu dilakukan untuk meminimalisir kejadian yang tidak diharapkan. Dengan hasil responden mengenai tata tertib tidak boleh makan didalam laboratorium tergolong baik karena rata-rata jawabannya tidak pernah makan didalam laboratorium. Berikut disajikan diagram responden mahasiswa mengenai perilaku

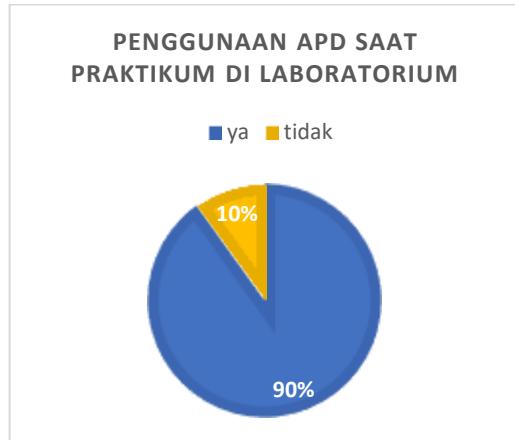
dilaboratorium :



*Gambar III : diagram perilaku mahasiswa berkaitan tata tertib di Laboratorium IPA*

Dalam diagram tersebut terlihat bahwa (79%) Mahasiswa tidak pernah makan saat berada di dalam laboratorium dan (21%) Mahasiswa lainnya pernah makan saat berada di dalam laboratorium.

Selain pengetahuan tata tertib yang berkaitan tentang keselamatan dan keamanan di laboratorium juga diwajibkan menggunakan APD (alat pelindung diri) saat berada di laboratorium, setidaknya memakai jas laboratorium dan bersepatu. Berikut disajikan diagram hasil responden mahasiswa Tadris saat akan praktikum di laboratorium.

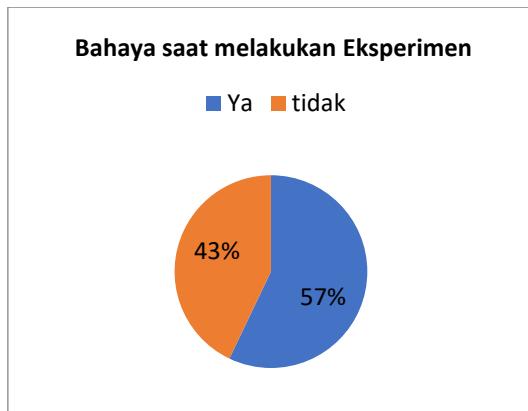


*Gambar IV: diagram penggunaan APD saat praktikum di Laboratorium*

Dalam diagram tersebut terlihat bahwa (90%) Mahasiswa menggunakan APD saat melakukan praktikum di Laboratorium dan (10%) tidak menggunakan APD saat melakukan praktikum di Laboratorium. Ketika kondisi di tempat kerja aman, pekerja tidak mengalami kecelakaan saat melakukan pekerjaan dan profesi mereka. Mahasiswa harus memahami alat atau bahan mana yang harus ditangani dengan hati-hati untuk mencegah kecelakaan kerja jika ingin diminimalkan. Perlu adanya komunikasi bahaya karena hampir semua bahan kimia laboratorium berpotensi membahayakan kesehatan. Untuk mencegah kecelakaan dan penyakit yang disebabkan oleh kegiatan yang melibatkan penggunaan bahan kimia berbahaya di laboratorium, keselamatan pengguna harus digunakan. (Komunikasi Bahaya). Distribusi Safety Data Sheets (SDS) atau lembar data keselamatan untuk setiap bahan berbahaya merupakan salah satu metode komunikasi bahaya.

Dalam hal Kesehatan dan keamanan kerja saat melakukan praktikum di laboratorium Mahasiswa sebelum melakukan eksperimen sudah mengetahui informasi tentang bahaya alat dan bahan kimia yang akan digunakan melalui data responden

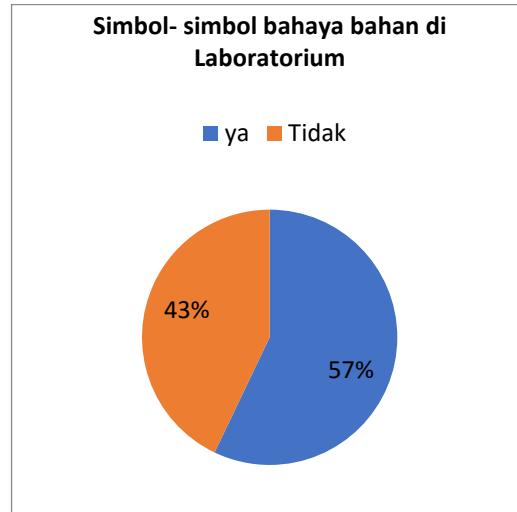
berikut ini



Gambar V: diagram bahaya saat melakukan eksperimen

Dalam diagram tersebut terlihat bahwa (57%) Mahasiswa sebelum melakukan eksperimen di Laboratorium mengetahui informasi bahan yang akan di gunakan. Sedangkan (47%) tidak mengetahui bahaya alat dan bahan yang akan di gunakan saat melakukan eksperimen. Mengenai bahan-bahan kimia yang akan di gunakan, biasanya di laboratorium bahan-bahan tersebut memiliki simbol bahaya yang di cantumkan pada kemasan produk.

Peraturan terkait Klasifikasi, pelabelan dan pengemasan bahan kimia yaitu no. 1272/2008 berdasarkan GHS (*Globally Harmonised System*) perserikatan bagsa bangsa (PBB) memiliki tujuan untuk memberi perlindungan maksimal bagi kesehatan pengguna dan lingkungan. Di Laboratorium IPA IAIN Kudus sudah terdapat simbol-simbol pada bahan-bahan kimia yang berbahaya untuk melindungi pengguna dalam memakai agar tidak terjadi salah paham mengenai bahan mana yang aman di gunakan dan mana yang tidak. Berikut Hasil Kuesioner dari mahasiswa yang menjawab bahwa terdapat simbol-simbol yang ada pada bahan-bahan kimia.



Gambar VI : diagram pengetahuan simbol-simbol bahaya bahan di laboratorium

Dalam diagram tersebut terlihat bahwa (57%) Menjawab bahwa Bahan-bahan di laboratorium terdapat simbol-simbol yang berbahaya saat di gunakan. sedangkan (43%) menjawab tidak ada simbol-simbol bahaya bahan-bahan di laboratorium. Karena laboratorium di anggap sebagai penunjang keberhasilan kegiatan ilmiah dan termasuk tempat bekerja utama bagi peneliti, mahasiswa maupun pelajar, laboratorium juga menyimpan potensi bahaya bagi pengunanya sehingga membutuhkan tindakan pencegahan keamanan yang tepat terdapat beberapa panduan yang aman selama bekerja diantaranya:

1. Menggunakan APD sesuai standar keamanan dan keselamatan kerja
2. Mencuci tangan sebelum dan sesudah melakukan kegiatan di Laboratorium
3. Membersihkan tempat / meja kerja sebelum dan sesudah di gunakan
4. Tidak makan dan minum di laboratorium
5. Mempelajari SDS (*Safety data sheet*) bahan kimia dan memperhatikan (*Chemical Hazard symbol* pada

- keamanan bahan-bahan kimia yang digunakan dalam kegiatan di laboratorium
6. Matikan instrumen pemanas atau bunsen ketika tidak di gunakan dan tidak meninggalkan bunsen dalam kondisi masih menyala.
  7. Bersihkan tumpahan bahan kimia segera dengan cara mengelap menggunakan absorbent yang tersedia.
  8. Membersihkan segera medium yang tercercer atau yang mengandung mikroorganisme dengan menggunakan bahan disinfektan.
  9. Berhati-hati saat memegang peralatan gelas
  10. Mengetahui peralatan keselamatan kerja
  11. Mengikuti jalur petunjuk jalur evakuasi dan titik terkumpul jika terjadi situasi darurat
  12. Melaporkan setiap kejadian penting terkait kecelakaan kerja melalui mekanisme yang di sediakan secara lisan dan tulisan.



Gambar VII: diagram pemakaian alat keselamatan kerja

Dalam diagram tersebut terlihat bahwa (93%) Mahasiswa mengenal peralatan Keselamatan Kerja dan (7%) tidak mengenal peralatan Keselamatan kerja. Dari peralatan Keselamatan kerja Mahasiswa mampu menggunakan alat keselamatan kerja yang diantaranya Terdapat kotak P3K, dan juga alat Pemadam api ringan (APAR).Kotak P3K biasanya berisi bermacam-macam item seperti kasa steril, perban, plester, kapas, kain segitiga/ mitella, gunting, peniti, sarung tangan sekali pakai, masker, pinset, lampu senter, gelas untuk cuci muka, kantong plastik bersih, akuades, povodin iodin, alkohol, buku panduan P3K, buku catatan dan daftar isi kotak. Sedangkan pada alat pemadam api ringan (APAR) ini di golongkan menjadi 4yaitu APAR cairan/water, APAR Busa AFF/ Foam, APAR Dry chemical powder, dan APAR Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>).

Walaupun sudah mengetahui peralatan keselamatan kerja dapat menggunakan alat peralatan keselamatan kerja kemungkinan kecelakaan bisa saja terjadi saat melakukan praktikum, maka dari itu Mahasiswa pun harus bisa memberikan pertolongan pertama saat terjadi suatu kecelakaan kerja terhadap Mahasiswa yang lain. Dari hasil penelitian Terdapat Mahasiswa yang mampu memberikan pertolongan pertama saat terjadi kecelakaan kerja dan ada juga yang tidak mampu melakukan pertolongan saat terjadi kecelakaan kerja. Berikut hasil penelitian yang di peroleh.



*Gambar VIII: diagram pengetahuan pertolongan pertama saat terjadi kecelakaan*

Dalam diagram tersebut terlihat bahwa (79%) Mahasiswa mampu melakukan pertolongan pertama saat terjadi kecelakaan kerja sedangkan (21%) tidak mampu melakukan pertolongan pertama saat terjadi kecelakaan kerja. Setelah melakukan praktikum Mahasiswa wajib membersihkan alat, bahan dan juga tempat meja dan juga laboratorium. Berikut beberapa hasil dari kuesioner Mahasiswa terkait dengan membersihkan atau tidak Mahasiswa setelah melakukan praktikum.



*Gambar IX : diagram membersihkan meja setelah melakukan percobaan*

Dalam diagram tersebut terlihat bahwa (100%) Mahasiswa membersihkan alat, bahan dan tempat kerja di Laboratorium setelah melakukan praktikum. Hal ini menjadi suatu hal yang harus dilakukan bagi setiap orang yang telah menggunakan laboratorium untuk melakukan percobaan harus kembali bersih seperti semula. Hal tersebut untuk meminimalisir hal-hal yang tidak diinginkan.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa laboratorium menjadi hal yang penting untuk menunjang kegiatan mahasiswa IPA berekspresi. Dalam laboratorium tidak lepas akan terjadinya kecelakaan yang disebabkan tingkat pengetahuan K3 kurang diterapkan dalam laboratorium. Dalam Menyusun rencana K3 harus mengacu juga kepada pemenuhan pedoman dan perundang-undangan K3 lainnya. tingkat pengetahuan keamanan dan keselamatan (K3) di laboratorium "cukup baik" hal ini diperoleh berdasarkan hasil analisis jawaban responden. Tetapi masih ada beberapa responden yang belum mengetahui bagaimana keamanan dan keselamatan kerja (K3) di laboratorium, di dalam K3 di laboratorium terdapat hal-hal dasar yang perlu diperhatikan seperti tata tertib dalam lab, menggunakan minimal jas lab, tidak boleh makan minum ,merokok di didalam laboratorium, hal dasar tersebut sudah dimengerti dan diterapkan oleh responden yaitu mahasiswa Tadris IPA.

### Daftar Pustaka

Cahyaningrum, Dwi. 2020. "Program Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Laboratorium Pendidikan." *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan* 2 (1): 35–40.

- [https://doi.org/10.14710/jplp.2.1.35-40.](https://doi.org/10.14710/jplp.2.1.35-40)
- Cahyaningrum, Dwi, Hanif Tegar Muktiana Sari, and Dini Iswandari. 2019. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Di Laboratorium Pendidikan." *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan* 1 (2): 41–47. [https://doi.org/10.14710/jplp.1.2.41-47.](https://doi.org/10.14710/jplp.1.2.41-47)
- Israwaty, Ila. n.d. "Pelatihan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Di Laboratorium IPA Kampus UNM.Pdf."
- Lasia, Ketut. etc. n.d. "Pelatihan Dan Pendampingan Bahan Kimia Di Lab.Pdf."
- Maharani, Ria Ika, and Fitri Arum Sari. 2018. "Analisis Cek List Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Laboratorium Biologi Fmipa Unnes." *Jurnal TEMAPELA* 1 (1): 31–38. [https://doi.org/10.25077/temapela.1.1.31-38.2018.](https://doi.org/10.25077/temapela.1.1.31-38.2018)
- Nisa, Uswatun, Sukmawati, Syamsidar, Indah Sari, Auliah, and Nurhayani H Muhiddin. 2021. "Pengelolaan Laboratorium (Laboratory Management) Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kinerja Pengelolaan Dan Penggunaan Laboratorium Prodi Pendidikan IPA." *Journal of Lepa-Lepa Open* 1 (1): 129–35. <https://ojs.unm.ac.id/JLLO/index>.
- Pertiwi, F.; Yuliyanto, E. 2015. "Analisis Pengetahuan Konsep ( K3 ) Laboratorium Kimia Di Man 2 Kota Semarang." *Seminar Nasional Pendidikan, Sains Dan Teknologitifi , Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam , Universitas Muhammadiyah Semarang*, no. 2011: 114–23. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/3051>.
- Syampurma, Hilmainur. 2018. "Studi Tentang Tingkat Pengetahuan Ilmu Gizi Siswa-Siswi Smp Negeri 32 Padang." *Jurnal MensSana* 3 (1): 88. <https://doi.org/10.24036/jm.v3i1.69>.
- Wirawan. 2015. *Manajemen Sumber Daya Manusia Indonesia*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada