

---

## **Analisis Tingkat Kesadaran Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Laboratorium SMP Negeri 38 Semarang**

**Nadiya Munika Putri**

Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang

Email : [nadiyaamp@students.unnes.ac.id](mailto:nadiyaamp@students.unnes.ac.id)

### **ABSTRAK**

Dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kesadaran peserta didik mengenai prosedur tentang K3: Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Laboratorium IPA SMPN 38 Semarang. Metode kuantitatif digunakan untuk penyebaran angket agar mendapatkan data melalui responden 30 peserta didik kelas VIII B. Angket tersebut terdiri dari 15 pernyataan yang harus dijawab dengan pilihan "Setuju" atau "Tidak Setuju". Hasil analisis menunjukkan bahwa hanya 79,73% peserta didik yang memiliki kesadaran yang cukup mengenai K3, sementara sebagian besar peserta didik masih kurang memahami prosedur keselamatan yang diperlukan. Temuan ini menunjukkan perlunya peningkatan program edukasi K3 di sekolah untuk memperkuat pemahaman dan kesadaran peserta didik. Kesimpulan dari penelitian ini menekankan pentingnya integrasi materi K3 dalam proses pembelajaran penting untuk membuat lingkungan belajar yang lebih aman serta mendukung kesehatan peserta didik.

**Kata kunci:** Keselamatan kerja;Laboratorium;Praktikum

## PENDAHULUAN

Laboratorium memainkan peran yang sangat penting dalam membentuk kegiatan akademik. Ini memungkinkan mereka untuk menemukan Solusi untuk masalah yang ditemui oleh guru atau peserta didik serta memvalidasi teori yang dipelajari di dalam kelas. Apabila laboratorium dikelola dengan baik dan benar dalam hal perencanaan, pelaksanaan serta evaluasi kegiatan praktikum, maka dapat melakukan fungsinya dengan baik (Sari, 2020). Untuk menjamin bahwa praktikum IPA, termasuk yang dilakukan di laboratorium fisika dan kimia, berjalan dengan baik dan lancar, kegiatan harus dilakukan sesuai dengan regulasi yang ada. Semua orang yang terlibat dalam kegiatan praktikum di laboratorium harus dibekali pengetahuan dan kesadaran tentang penggunaan peralatan serta bahan yang tersedia. Apabila kegiatan praktikum dilakukan tanpa mematuhi peraturan yang ada, itu dapat menyebabkan kecelakaan di tempat kerja, masalah kesehatan, atau dapat memungkinkan terjadi kematian (Arief Setiawan et al., 2023). Menurut (Abidin & Ramadhan, 2019) guna memperkecil insiden kecelakaan kerja di laboratorium, salah satunya adalah melalui peningkatan pengetahuan mengenai prosedur keselamatan kerja. Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada dunia Pendidikan perlu dibahas, dikarenakan banyak orang termasuk peserta didik, pendidik hingga tenaga laboratorium terlibat dalam kecelakaan kerja di lingkungan Pendidikan (Che Hassan et al., 2017).

K3 merupakan suatu istilah yang diterapkan pemerintah dan juga sektor usaha dalam menekan serta mencegah potensi terjadinya kecelakaan di lingkungan kerja (Muthalib, 2018). Jika semua orang yang menggunakan laboratorium, terlibat peserta didik, guru, peneliti, dan juga pengelola memiliki pemahaman yang baik tentang prosedur keselamatan kerja / K3 maka Keselamatan dan Kesehatan kerja di laboratorium akan tercapai. Kecelakaan kerja di laboratorium dapat terjadi karena pengguna laboratorium tidak memiliki pengetahuan yang cukup (Citerawati et al., 2023). Studi menunjukkan bahwa pengetahuan tentang keselamatan dan Kesehatan kerja adalah salah satu faktor yang dapat mengurangi kecelakaan kerja. Salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman peserta didik tentang K3 adalah dengan cara memberikan Pendidikan tentang hal tersebut. Menurut beberapa penelitian, memberikan instruksi kepada peserta didik tentang keperluan keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) oleh pengelola atau tenaga pendidik laboratorium dapat mengurangi jumlah kecelakaan kerja saat pelaksanaan praktikum. Seperti yang dituliskan (Hedaputri et al., 2021) dimana pelatihan tentang K3, wacana keselamatan serta Pendidikan tentang K3 merupakan kegiatan yang dapat dilakukan guna memperluas pemahaman mengenai prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Begitu pula penelitian oleh (Sibarani et al., 2022) bahwa setelah mayoritas peserta didik memiliki nilai yang tergolong baik, setelah mendapatkan instruksi mengenai K3.

Berdasarkan dari beberapa penelitian tersebut, terdapat berbagai pendekatan pendidikan yang dapat digunakan agar meningkatkan kesadaran peserta didik mengenai pentingnya prosedur tentang K3 dalam melakukan kegiatan praktikum di laboratorium. Penyuluhan tentang prosedur K3 di Sekolah merupakan satu diantara cara yang dapat dilakukan. Pengetahuan dan juga praktik K3 yang baik pasti akan membuat laboratorium menjadi aman dan kondusif. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan seberapa jauh peserta didik menyadari pentingnya prosedur K3 dalam kegiatan laboratorium serta mengevaluasi tingkat kesadaran mereka terhadap prinsip-prinsip dasar keselamatan kerja di laboratorium IPA. Selain hal tersebut, riset ini juga diarahkan untuk mengkaji bagaimana peserta didik dalam menerapkan prosedur K3 disetiap tahapan praktikum serta menganalisis kesadaran prosedur K3 dalam praktik alat boratorium mereka.

**METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini, pendekatan kuantitatif digunakan bersama dengan survei. Untuk mengumpulkan data, instrumen berupa angket tertulis dibagikan secara langsung kepada responden di kelas. Instrumen disusun dalam bentuk 15 pernyataan dimana responden harus menjawab dengan cara memilih satu diantara dua pilihan yang diberikan, yaitu "Setuju" dan "Tidak Setuju". Angket ini dicetak dalam bentuk kertas untuk memudahkan pelaksanaan dan pengumpulan data secara serentak. Kemudian, analisis deskriptif kuantitatif dilakukan pada data yang sudah terkumpul. Responden pada penelitian ini dilakukan oleh peserta didik kelas VIII B SMPN 38 Semarang yang berjumlah 30 orang. Kegiatan pengumpulan data berlangsung pada tanggal 10 April 2025 di SMPN 38 Semarang.

Data yang dikumpulkan termasuk dalam kategori data primer atau data asli belum diolah. Penelitian ini mengadopsi instrumen dari (Maharani et al., 2022) dan (Permana, 2022) dengan sedikit modifikasi yang disajikan dalam table 1 berikut :

Tabel 1. Instrumen Kesadaran Prosedur K3

No	Pertanyaan	TS	S
1	Saya menyadari bahwa laboratorium adalah tempat yang memiliki risiko jika tidak digunakan dengan benar.		
2	Laboratorium di sekolah saya memiliki pedoman keselamatan yang jelas dan mudah dipahami.		
3	Sebelum melakukan praktikum, guru saya menjelaskan aturan keselamatan di laboratorium.		
4	Guru atau penanggung jawab laboratorium selalu mengawasi kegiatan praktikum dan mengingatkan cara yang benar dan aman.		
5	Saya selalu mematuhi aturan keselamatan saat berada di laboratorium.		
6	Sebelum melakukan praktikum, saya membaca dengan teliti prosedur percobaan untuk menjaga keselamatan.		
7	Saat melakukan praktikum, saya bekerja dengan serius dan teliti agar tetap aman.		
8	Setelah selesai praktikum, saya selalu membersihkan dan merapikan alat serta bahan yang telah digunakan.		
9	Laboratorium sekolah saya memiliki peralatan keselamatan yang cukup, seperti alat pemadam kebakaran, jas laboratorium, sarung tangan, dan kaca mata pelindung.		
10	Di laboratorium sekolah saya terdapat prosedur keselamatan yang harus dilakukan jika terjadi kecelakaan kerja.		
11	Saya bisa menjelaskan berbagai jenis Alat Pelindung Diri (APD) yang digunakan di laboratorium.		
12	Saya memahami aturan dan prosedur keselamatan (SOP) di laboratorium biologi.		
13	Saya mengetahui letak-letak safety instrument di laboratorium, seperti APAR , shower, P3K, dan jalur evakuasi.		
14	Saya mampu menjelaskan arti warna yang terdapat pada tanda-tanda keselamatan dan kesehatan kerja (K3).		
15	Saya dapat menjelaskan berbagai risiko yang ada di laboratorium biologi.		

Proses pengolahan data dilakukan dengan mengikuti serangkaian langkah yang sistematis dan telah ditetapkan, sehingga analisis dapat berlangsung dengan baik dan menghasilkan informasi yang akurat serta dapat dipertanggungjawabkan. Setelah menghitung skor rata-rata, Menurut Arifin Z, (2019) bahwa hasilnya dapat dikategorikan berdasarkan skala berikut:

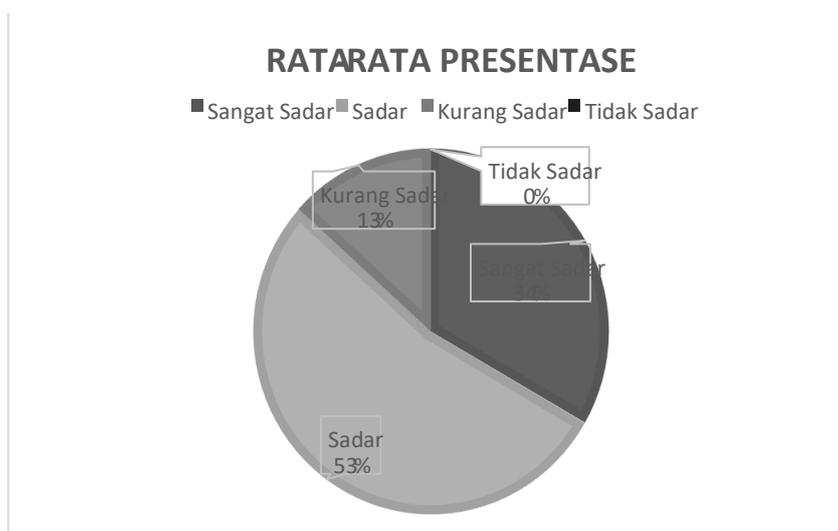
Tabel 2. Kategori Skala Sikap Kesadaran

Kriteria	Skor
Sangat Sadar	81-100%
Sadar	61-80%
Kurang Sadar	41-60%
Tidak Sadar	≥40%

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pembelajaran IPA, kegiatan praktikum atau laboratorium sangatlah penting. Namun, mengingat risiko yang mungkin ditimbulkan oleh bahan kimia, aktivitas praktikum harus tetap mempertimbangkan keselamatan kerjanya (Alaimo et al., 2010). Hasil analisis data akan disajikan pada bagian ini, yang menunjukkan tingkat kesadaran peserta didik terhadap penerapan pelaksanaan prosedur K3 di Laboratorium IPA SMPN 38 Semarang. Penjelasan hasil yang diperoleh dari angket akan diikuti dengan pembahasan terkait faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman peserta didik serta pentingnya upaya peningkatan kesadaran K3 dalam lingkungan pembelajaran demi terciptanya suasana yang aman dan sehat.

Data respon pada angket menunjukkan bahwa peserta didik memiliki rata rata presentase kemampuan tingkat kesadaran prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang cukup tinggi yaitu 79,73%. Data frekuensi dan presentase kemampuan respon peserta didik disajikan dalam Diagram 1.



Gambar 1. Diagram Lingkaran Tingkat Kesadaran Prosedur Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3)

Tingkat kesadaran peserta didik terhadap prosedur penerapan K3 di laboratorium menunjukkan rata-rata persentase sebesar 79,73%. Angka ini mengindikasikan bahwa mayoritas peserta didik memiliki kesadaran yang cukup baik mengenai pentingnya penerapan

K3. Namun, jika dilihat lebih detail berdasarkan kategori kemampuan, terdapat empat tingkat kesadaran yang berbeda, yaitu sangat sadar, sadar, kurang sadar, dan tidak sadar. Berikut adalah penjelasan dari empat tingkat kriteria tersebut yang dijelaskan dalam tabel 2.

Dalam kaitannya dengan Analisis Tingkat Kesadaran Prosedur K3 di Laboratorium IPA, perhitungan pengelompokan peserta didik ke dalam empat kategori kesadaran memaparkan gambaran nyata tentang sejauh mana pemahaman mereka sehubungan dengan prosedur K3. Peserta didik yang termasuk kedalam kategori Sangat Sadar, yaitu sebesar 34%, hal ini mengindikasikan bahwa sebagian dari mereka telah memiliki kesadaran tinggi terhadap pentingnya keselamatan kerja di laboratorium. Mereka mampu memahami aturan-aturan yang berlaku dan menerapkannya secara disiplin dalam setiap kegiatan praktikum. Hal ini memperlihatkan bahwa sebagian dari mereka sudah terbiasa dengan budaya K3 dan mampu menjaga keselamatan diri maupun lingkungan sekitarnya selama berada di laboratorium.

Sementara itu, kelompok dengan kategori Sadar mencakup 53% peserta didik, yang merupakan persentase terbanyak. Dengan ini mengindikasikan bahwa mayoritas dari mereka sudah memahami konsep K3 dan berusaha menjalankan prosedur keselamatan dengan cukup baik. Meski begitu, pada kelompok ini masih ditemukan beberapa kelemahan, seperti ketidakkonsistenan dalam menggunakan alat pelindung diri atau belum sepenuhnya mengetahui letak alat keselamatan. Oleh karena itu, kelompok ini tetap membutuhkan pendampingan dan pembiasaan lebih lanjut agar bisa mencapai kategori sangat sadar.

Pada kategori Kurang Sadar yang mencakup 13% peserta didik, terlihat bahwa kesadaran terhadap K3 masih terbatas. Peserta didik dalam kelompok ini belum sepenuhnya memahami risiko yang ada di laboratorium dan belum menunjukkan kepedulian terhadap prosedur keselamatan. Mereka mungkin masih sering mengabaikan aturan-aturan penting, baik karena belum memahami atau kurang diberi penekanan saat pembelajaran berlangsung. Hal ini perlu menjadi perhatian guru untuk memberikan pendekatan yang lebih interaktif dan langsung.

Hal positif yang dapat dicatat adalah tidak terdapat satu pun peserta didik yang masuk dalam kategori Tidak Sadar (0%). Artinya, semua peserta didik telah memiliki pemahaman dasar mengenai pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja di laboratorium. Meskipun demikian, masih terdapat sejumlah peserta didik yang memerlukan peningkatan dalam hal pemahaman dan penerapan prosedur K3 secara lebih menyeluruh dan konsisten. Ketidaktahuan terhadap alat pelindung diri dan langkah darurat menjadi indikasi bahwa mereka belum dibekali dengan pemahaman dasar yang cukup. Diperlukan pembinaan lebih intensif seperti pelatihan atau simulasi agar kesadaran mereka bisa ditingkatkan. Dari keempat kategori tersebut, dapat disimpulkan bahwa meskipun sebagian besar peserta didik sudah berada dalam kategori *Sadar*, masih terdapat tantangan dalam membangun pemahaman dan kebiasaan keselamatan yang kuat di lingkungan laboratorium IPA. Oleh karena itu, penguatan materi K3 dalam pembelajaran dan pembiasaan praktik yang berulang menjadi langkah penting untuk menciptakan laboratorium yang aman dan edukatif bagi semua peserta didik. Perlu adanya peringatan-peringatan akan potensi bahaya di laboratorium dalam bentuk buku saku, poster, atau jenis lain untuk meningkatkan kesadaran peserta didik akan keselamatan kerja di laboratorium. Peserta didik tidak hanya membutuhkan pengetahuan kelas tentang keselamatan kerja. Buku pedoman keselamatan adalah salah satu sumber informasi yang peserta didik anggap berguna untuk meningkatkan kesadaran keselamatan kerja mereka (Fagihi, 2018).

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesadaran peserta didik terhadap prosedur K3 di laboratorium IPA tergolong baik, dengan rata-rata persentase sebesar 79,73%. Sebagian besar peserta didik berada dalam kategori Sadar dan Sangat Sadar, yang menandakan bahwa mereka telah memahami pentingnya menjaga keselamatan selama praktikum berlangsung. Meskipun demikian, masih terdapat 13% peserta didik dalam kategori Kurang Sadar, yang mengindikasikan perlunya peningkatan pemahaman melalui kegiatan pembiasaan dan edukasi yang lebih intensif. Fakta bahwa tidak ada peserta didik yang masuk kategori Tidak Sadar menjadi indikasi bahwa seluruh peserta didik sudah memiliki kesadaran dasar terhadap K3. Dengan demikian, sekolah diharapkan dapat terus mengembangkan program-program pendukung untuk memperkuat budaya keselamatan di lingkungan laboratorium, sehingga seluruh peserta didik dapat menerapkan prosedur K3 secara maksimal dan konsisten.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alaimo, P. J., Langenhan, J. M., & Tanner, M. J. (2010). Safety teams: An approach to engage students in laboratory safety. *Journal of Chemical Education*, 87(8)
- Abidin, A. U., & Ramadhan, I. (2019). Penerapan Job Safety Analysis, Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja terhadap Kejadian Kecelakaan Kerja di Laboratorium Perguruan Tinggi. *Jurnal Berkala Kesehatan*, 5(2), 76. <https://doi.org/10.20527/jbk.v5i2.7827>
- Arief Setiawan, A., Jumingin, Lumbantoran, P., Rahmawati, Iswan, J., & Charolina Sihombing, S. (2023). Penyuluhan pengelolaan dan kesehatan, keselamatan kerja di Laboratorium IPA SMAN 6 Ogan Komering Ulu Sumatera Selatan. *Kemas Journal :Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 18–26. <https://doi.org/10.31851/kemas.v1i1.11491>
- Arifin, Z. (2019). Penelitian Pendidikan; Metode dan Paradigma Baru.
- Che Hassan, N. H., Ismail, A. R., Makhtar, N. K., Sulaiman, M. A., Subki, N. S., & Hamzah, N. A. (2017). Safety and Health Practice Among School Laboratory Staff in Kelantan. *International Journal of Creative Future and Heritage (TENIAT)*, 5(2), 108–121. <https://doi.org/10.47252/teniat.v5i2.310>
- Citerawati, Y. W., Batubara, O., & Nusni, N. (2023). Pengaruh Edukasi Terhadap Peningkatan Pengetahuan Mahapeserta didik Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Laboratorium Kimia Jurusan Gizi. *Indonesian Journal of Laboratory*, 4887(3), 107. <https://doi.org/10.22146/ijl.v0i3.88266>
- Fagihi, Y. A. (2018). The Level of Awareness of Safety Measures Practiced in School Laboratories among Pre-Service Science Teachers at Najran University. *Journal of Educational Issues*, 4(1), 107. <https://doi.org/10.5296/jei.v4i1.12908>
- Hedaputri, D. S., Indradi, R., & Illahika, A. P. (2021). Kajian Literatur: Hubungan Tingkat Pengetahuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dengan Kejadian Kecelakaan Kerja. *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*, 2(1), 185–193. <https://doi.org/10.37148/comphijournal.v2i1.27>
- Maharani, R. I., Mustikaningtyas, D., & Solichin, S. (2022). Instrumen Penilaian Keterampilan Praktik Di Laboratorium Biologi Molekuler. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 5(2), 31–36. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/best/article/view/5434>
- Muthalib, I. S. (2018). Sosialisasi Budaya K3 (Kesehatan Keselamatan Kerja) untuk Usia Dini di Tingkat Sekolah Dasar IKIP 2 Kota Makassar. *JURNAL TEPAT : Applied Technology Journal for Community Engagement and Services*, 1(1), 17–22. [https://doi.org/10.25042/jurnal\\_tepat.v1i1.22](https://doi.org/10.25042/jurnal_tepat.v1i1.22)

- Permana, A. C. (2022). Pemahaman dan Kesadaran Keselamatan Kerja Laboratorium IPA Peserta didik SMP. *Jurnal Pendidikan Modern*, 7(3), 87–96.  
<https://doi.org/10.37471/jpm.v7i3.461>
- Sari, M. (2020). *NATURAL SCIENCE : Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA*, ISSN: 2715-470X ( Online ), 2477 – 6181 ( Cetak ) Penelitian Kepustakaan ( Library Research ) dalam Penelitian Pendidikan IPA. 41–53.
- Sibarani, E. F., Fitria, I., Rs, S., & Kediri, B. (2022). Edukasi Tentang Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Untuk Meningkatkan Pengetahuan Mahapeserta didik Education About Occupational Health and Safety (K3) To Improve Student Knowledge. *Jurnal Penelitian Keperawatan, Vol 8 No 1*, 102–106.