



Pemberdayaan Siswa Sebagai *Preventive Agent* Melalui Penyuluhan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di Sekolah Menengah Kejuruan Kesehatan

Venny Patricia ✉, Ahmad Yani

Poltekkes Kemenkes Banten

Jl. Syekh Nawawii Al-Bantani, Kelurahan Banjarsari, Kecamatan Cipocok Jaya, Banten, Indonesia

| venny.tlmpolkestn2@gmail.com ✉ | DOI: <https://doi.org/10.37729/abdimas.v7i3.2918> |

Abstrak

Keamanan, kesehatan dan keselamatan kerja (K3) merupakan pemikiran dan usaha untuk menjamin keselamatan kerja ketika kita berada di laboratorium sehingga mencegah terjadinya kecelakaan di laboratorium. Penerapan keamanan, kesehatan dan keselamatan kerja (K3) pada anak sekolah sangat penting pengaruhnya untuk peningkatan mutu dan manajemen resiko untuk menghindari kecelakaan kerja bagi siswa dan semua orang yang beraktivitas di laboratorium tersebut. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan kesadaran berperilaku K3 di laboratorium. Metode penyuluhan dilakukan secara hybrid learning, yaitu kegiatan daring dilakukan penyuluhan terkait K3 melalui zoom meeting dan dilakukan kegiatan pre-test dan post-test. Kegiatan luring dilakukan pemberian simbolis seperangkat alat spill kit K3 ke 3 sekolah SMK kesehatan yang menjadi sasaran dari kegiatan ini, kegiatan luring ini juga kita memberikan penyegaran kepada pihak sekolah dalam pencegahan kecelakaan kerja di laboratorium sekolah. Hasil yang didapatkan semakin tinggi pengetahuan siswa, maka sikap dan kesadaran berperilaku K3 juga tinggi terbukti dengan hasil variabel pengetahuan K3 yang dominan berada pada kategori tinggi sebanyak 34 (47%) responden; variabel sikap dengan kategori baik sebanyak 27 (37.5%) responden dan variabel kesadaran berperilaku K3 dengan kategori sangat tinggi sebanyak 27 (38%) responden.

Kata Kunci: Penyuluhan siswa, Pengetahuan sikap, Kesadaran perilaku, K3



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

1. Pendahuluan

Keamanan, kesehatan dan keselamatan kerja (K3) merupakan suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keselamatan ketika kita berada di laboratorium. Untuk dapat mencegah terjadinya kecelakaan di laboratorium/bengkel kerja diperlukan pengetahuan tentang jenis-jenis kecelakaan yang mungkin terjadi di dalam laboratorium, serta pengetahuan tentang penyebabnya. Berdasarkan data dari Organisasi Perburuhan Internasional (ILO) sebanyak 2,78 juta pekerja meninggal setiap tahun karena kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Sekitar 2,4 juta (86,3%) dari kematian ini dikarenakan penyakit akibat kerja, sementara lebih dari 380.000 (13,7%) dikarenakan kecelakaan kerja (ILO, 2013). Pekerja muda memiliki resiko tingkat kecelakaan kerja yang lebih tinggi dibandingkan pekerja dewasa (Istih *et al.*, 2017).

Menurut data di Eropa, insiden kecelakaan non-fatal di tempat kerja lebih dari 40% lebih tinggi pada pekerja muda berusia antara 18 dan 24 tahun dibandingkan pekerja dewasa. Di Amerika Serikat, risiko yang dihadapi pekerja muda berusia antara 15 dan 24 tahun untuk mengalami kecelakaan kerja non-fatal adalah dua kali lebih tinggi dibandingkan pekerja yang berusia 25 tahun ke atas (ILO, 2018).

Penerapan keamanan, kesehatan dan keselamatan kerja (K3) pada anak usia sekolah sangat penting pengaruhnya untuk peningkatan mutu dan manajemen resiko terutama di laboratorium. Hal yang sangat penting yang harus diperhatikan ialah keamanan, kesehatan dan keselamatan kerja untuk menghindari kecelakaan kerja bagi siswa, prana laboratorium pendidikan, guru dan semua orang yang beraktivitas di laboratorium tersebut (Situmorang *et al.*, 2021). Laboratorium merupakan tempat melakukan percobaan dan latihan yang sangat mendorong penerapan dan pembiasaan budaya keselamatan dan keamanan sehingga proses belajar mengajar didalamnya tetap berlangsung dengan aman (Sangi & Tanauma, 2018). Selain itu penerapan K3 di laboratorium ini juga dapat menjadi pembelajaran, pengetahuan dan penerapan bagi siswa yang akan terjun di dunia kerja laboratorium sebenarnya sedangkan bagi sekolah dapat meningkatkan mutu akreditasi sekolah.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan tempat wajib yang menerapkan undang-undang keselamatan no 1 tahun 1970, karena SMK wadah tempat pembentukan sumber daya manusia terampil yang siap terjun ke dunia kerja (Syakbania & Wahyuningsih, 2017). Penerapan K3 di sekolah dapat dilakukan dengan melakukan upaya promosi Kesehatan untuk meningkatkan kesadaran warga sekolah akan pentingnya penerapan K3 dan dapat menjadi agen Preventif terhadap potensi bahaya di sekolah (Wibowo *et al.*, 2022). Upaya penerapan K3 lainnya dapat dilakukan dengan pemasangan tanda bahaya dan Poster K3, penyuluhan terkait faktor resiko dan simulasi penerapan K3 (Djaali *et al.*, 2020).

Komponen alat keselamatan kerja di laboratorium yang harus dimiliki adalah APD (alat pelindung diri) seperti jas lab, masker, sarung tangan dan alas kaki, APAR (Alat Pemadam Api Ringan), *safety box* untuk membuang jarum pluit, *spill kit* untuk membersihkan tumpahan cairan/zat yang berbahaya bagi tubuh, kotak obat P3K dan pengolahan limbah. Agar optimalisasi penerapan standar K3 di laboratorium berjalan maka perlu ada leaflet, penyuluhan tentang penggunaan APAR dan pengolahan limbah bakteri, gambar-gambar simbol-simbol media bakteri berdasarkan sifat kimianya (BPPSDM, 2017).

Pembiasaan penerapan K3 sederhana di sekolah ini akan memberikan bekal pengalaman yang bernilai positif bagi siswa dalam mencetak seorang analis kesehatan yang unggul dan profesional. Jenis-jenis kecelakaan kerja yang dapat terjadi di laboratorium ialah : 1) Terluka terkena pecahan kaca dan/atau tertusuk oleh benda-benda tajam; 2) Terbakar karena tersentuh api atau benda panas, dan oleh bahan kimia; 3) Keracunan terjadi karena bekerja menggunakan zat beracun yang secara tidak sengaja dan/atau kecerobohan masuk ke dalam tubuh. Beberapa jenis zat beracun dapat masuk ke dalam tubuh melalui kulit seperti terkena zat korosif seperti berbagai jenis asam, misalnya asam sulfat pekat, asam format, atau berbagai jenis basa atau terkena kontaminasi isolat bakteri. Dan terkena kejutan listrik pada waktu menggunakan listrik bertegangan tinggi (Rahayu *et al.*, 2022)

Observasi awal yang dilakukan di ke 3 SMK Kesehatan ini sudah ada prosedur tata tertib K3 namun belum lengkapnya untuk fasilitas *safety* apabila terjadi kecelakaan kerja di laboratorium.

Pada penelitian sebelumnya juga memiliki pola yang sama, penelitian Imanuel terdapat pengaruh yang positif terhadap pengetahuan dan sikap perilaku K3 sebesar 0,095 (0,95%) pada siswa di SMK bengkel mesin (Pangeran, 2016; Ismara, 2009) penelitian lain pada siswa SMK tekhnin mesin Makasar terdapat pengaruh pengetahuan dan sikap sebesar 51,12% (Yolanda & Ferusgel, 2018), berbeda dengan penelitian Priska menyatakan tidak terdapat perbedaan pengetahuan, sikap dan praktik mahasiswa yang bekerja di laboratorium (Dantjie *et al.*, 2016). Pada penelitian dinda ada faktor yang tidak terpenuhi diantara 4 faktor yang diteliti yaitu faktor kimia, faktor ergonomi dan faktor fisik (Syakbania & Wahyuningsih, 2017). Berdasarkan pertimbangan diatas penulis merasa perlu melihat penerapan standar K3 (Keamanan, Kesehatan dan keselamatan kerja) laboratorium pendidikan pada Laboratorium di 3 SMK Kesehatan yang ada di Tangerang.

Tujuan dilakukannya kegiatan pengabdian pada masyarakat ini yaitu untuk melakukan pembentukan preventive agent dengan melakukan penyuluhan terkait K3 untuk melihat pengetahuan, sikap dan kesadaran berperilaku siswa SMK Kesehatan di 3 sekolah dalam pencegahan resiko kecelakaan kerja dilaboratorium.

2. Metode

Metode kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan kegiatan pendidikan kesehatan dengan menggunakan teknik penyuluhan karena diharapkan setelah kegiatan ini siswa/i dapat menjadi *preventif agent* diteman sebayanya untuk mencegah kecelakaan kerja di laboratorium, dan apabila terjadi kecelakaan kerja dilaboratorium dapat menanganinya dengan benar. Strategi kegiatan ini di lakukan secara *hybrid* yaitu secara Daring melalui penyuluhan dan pengambilan data kuesioner dilakukan menggunakan zoom meeting dan google form dan secara luring melalui penyerahan simbolis seperangkat alat *spill kit* K3 ke masing-masing sekolah.

Sasaran kegiatan ini ditujukan kepada siswa SMK Kesehatan. Target SMK yaitu ada 3 SMK di kota Tangerang, yaitu SMK Negeri 9 Tangerang, SMK Kesehatan Banten dan SMK Yatsi Tangerang. Sebelum pelaksanaan penyuluhan dilakukan pengukuran awal pretest menggunakan kuesioner terhadap siswa SMK kesehatan. Setelah penyuluhan, dilakukan pemutaran video penanggulangan tumpahan menggunakan *spill kit*, kemudian pada sesi diskusi dan tanya jawab, siswa/i kembali mengerjakan *post-test*. Kegiatan daring ini merupakan dasar laporan kepada pihak sekolah masing-masing untuk mengetahui sejauh mana tentang pengetahuan, sikap dan kesadaran penerapan K3 laboratorium pada siswa SMK Kesehatan.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan skema *hybrid* dengan rincian dan rangkaian kegiatan sebagai berikut:

3.1. Kegiatan Penyuluhan K3 Secara Daring

Kegiatan penyuluhan K3 dilakukan dengan melibatkan dari 3 SMK Kesehatan di Tangerang, melalui daring via *zoom meeting* seperti terlihat pada Gambar 1. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 20 Agustus 2021 pukul 13.00 – 17.00, target siswa kelas X-XI.



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan K3 yang Dilakukan Secara Daring

Kegiatan dihadiri oleh Siswa/i dari 3 SMK sekitar 300 orang. Narasumber dari kegiatan ini dari dosen Poltekkes Kemenkes Banten Jurusan TLM. Rangkaian kegiatan ini meliputi: pembukaan, *pre-test* menggunakan Google Form, pemaparan materi I terkait tentang penggunaan APD dan penanganan tumpahan di laboratorium, pemaparan materi II tentang manajemen penyimpanan bahan kimia, diskusi dan tanya jawab, pengerjaan soal post test dan terakhir penutup.

3.2. Kegiatan Penyerahan Simbolis Seperangkat Alat *Spill Kit* K3 Kepada Sekolah

Kegiatan luring sosialisasi K3 dilakukan dengan mengunjungi 3 SMK Kesehatan tersebut. Adapun alamat dari 3 SMK tersebut yaitu: 1) SMKN 9 Tangerang, Jl. Raya Villa Tangerang Indah, RT.010/RW.007 Gebang Raya, Kec. Periuk, Kota Tangerang, Banten; 2) SMK Kesehatan Banten, Jl. KH Hasyim Ashari, gang Haji Halimah, Poris Plawad Utara, Cipondoh, Kota Tangerang; 3) SMK Yatsi Tangerang, Jl. Aria Santika No.40A, RT.005/RW.011, Margasari, Kec. Karawaci, Kota Tangerang. Kegiatan luring ini dilakukan pada hari Senin, 23 Agustus 2021 pada pukul 08.00-15.00 WIB. Dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada **Gambar 2**. Adapun kegiatan pengabdian masyarakat tema sosialisasi K3 ini meliputi persiapan alat dan bahan yang akan dibawa ke 3 sekolah SMK Kesehatan, Penyampaian laporan kegiatan sosialisasi secara daring yang telah dilaksanakan, penyerahan *spill kit* kepada pihak sekolah, penandatanganan komitmen bersama untuk menjalankan K3 di sekolah.



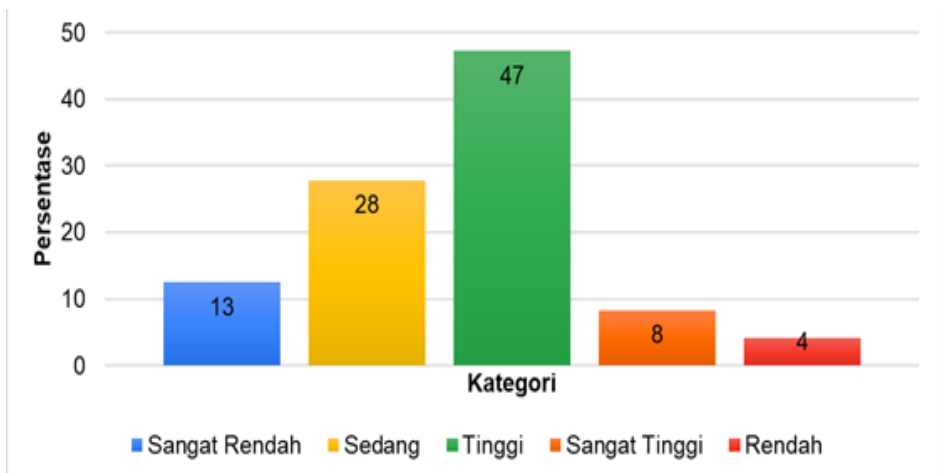
Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi dan Penyerahan Simbolis Alat *Spill Kit* ke 3 SMK Kesehatan sebagai implementasi dari kegiatan luring penyuluhan K3

Tabel 1. Persentase Pengetahuan K3 di SMK Kesehatan

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Rendah	44-47	9	13
Rendah	47-51	3	4
Sedang	51-50	20	28
Tinggi	54-57	34	47
Sangat Tinggi	57-60	6	8
Jumlah		72	100

Dalam kegiatan pengabdian ini sebagai mitra adalah siswa kelas X-XI Sekolah Menengah Kejuruan Kesehatan. Sebelum dilaksanakan pemaparan materi, peserta diberikan kuesioner terkait pengetahuan, sikap dan kesadaran berperilaku K3 ini sebelumnya sudah dilakukan uji validitas dan realibilitas kepada siswa secara random dengan didapatkan nilai reliabel berdasarkan Crocbach’s Alpha > 0.60 = Reliabel dan semua variabel nya 100% valid. Data kecenderungan pengetahuan K3 siswa SMK Kesehatan dapat disajikan pada Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1 didapatkan penyebaran skor data variabel pengetahuan K3 secara keseluruhan menunjukkan dari urutan tertinggi yaitu kategori tinggi sebanyak 34 (47%) responden, kategori sedang sebanyak 20 (28%) responden, kategori sangat rendah sebanyak 9 (13%) responden, sangat tinggi sebanyak 6 (8%) responden dan rendah sebanyak 3 (4%) responden. Diagram kecenderungan data variabel pengetahuan K3 dapat dilihat pada Gambar 3.

Empat indikator dari pengetahuan K3 terdiri dari instrumen memahami pengertian dan tujuan K3, identifikasi faktor penyebab kecelakaan kerja, cara pencegahan kecelakaan kerja di laboratorium dan penggunaan APD (alat pelindung diri) yang standar saat bekerja di laboratorium. Peningkatan pengetahuan juga terjadi pada penelitian (Prasatya, 2020) yaitu ada pengaruh pengetahuan K3 terhadap sikap kesadaran berperilaku K3 sebesar 51,12%.

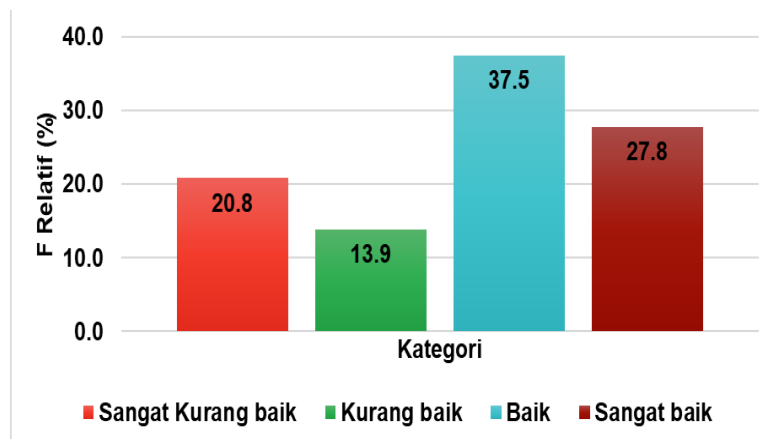


Gambar 3. Pengetahuan K3 di SMK Kesehatan

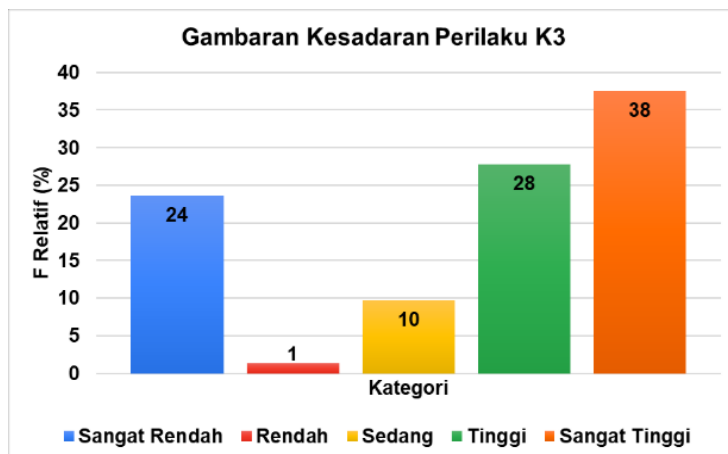
Tabel 2. Persentase Sikap K3 di SMK Kesehatan

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Kurang baik	67-72	15	20.8
Kurang baik	72-76	10	13.9
Baik	81-85	27	37.5
Sangat baik	85-93	20	27.8
Jumlah		72	100

Berdasarkan **Tabel 2** data variabel sikap K3 secara keseluruhan menunjukkan dari urutan tertinggi yaitu kategori baik sebanyak 27 (37.5%) responden, kategori sangat baik sebanyak 20 (27.8%) responden, kategori Sangat kurang baik sebanyak 15 (20.8%) responden, kategori kurang baik sebanyak 10 (8%) responden. Diagram data variabel sikap K3 dapat dilihat pada **Gambar 4**. Lima indikator pada pengukuran variabel Sikap K3 terdiri dari instrumen sikap keyakinan mengenai tujuan K3, keyakinan mengenai bahaya fisik, keyakinan mengenai bahaya ergonomi, keyakinan mengenai bahaya psikologi dan sikap mengenai peraturan/ SOP K3. Adanya sikap dan kesadaran berperilaku K3 yang tinggi juga di tunjang oleh fasilitas laboratorium yang memadai sehingga siswa bisa menyelesaikan tugas praktikumnya dengan baik (**Hati, 2015**). Data pengetahuan K3 siswa SMK Kesehatan ditunjukkan pada **Tabel 3**.

**Gambar 4.** Sikap K3 di SMK Kesehatan**Tabel 3.** Persentase Kesadaran berperilaku K3 di SMK Kesehatan

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Rendah	63-66	17	24
Rendah	66-70	1	1
Sedang	70-69	7	10
Tinggi	73-77	20	28
Sangat Tinggi	77-80	27	38
Jumlah		72	100



Gambar 5. Diagram Variabel Kesadaran Berperilaku K3

Berdasarkan **Tabel 3** dapat ditunjukkan penyebaran skor data variabel keamanan, kesadaran berperilaku K3 secara keseluruhan menunjukkan dari urutan tertinggi yaitu kategori sangat tinggi sebanyak 27(38%) responden, kategori tinggi sebanyak 20(28%) responden, kategori Sangat rendah sebanyak 17(24%) responden, kategori rendah sebanyak 1(1%) responden. Diagram data variabel kesadaran berperilaku K3 dapat dilihat pada **Gambar 5**.

Lima indikator pada pengukuran Kesadaran berperilaku terdiri dari instrumen perilaku untuk bertanggung jawab terhadap diri sendiri, perilaku untuk bertanggung jawab terhadap lingkungan, menaati peraturan praktik, perilaku terhadap bahaya fisik dan psikologis. Pengetahuan yang tinggi sejalan dengan kesadaran berperilaku K3 yang tinggi pula, hal ini didukung oleh penelitian ([Nabilah & Mardiana, 2017](#)) semakin tinggi pengetahuan K3 maka semakin tinggi pula kesadaran berperilaku K3. Siswa yang mempunyai pengetahuan K3 akan memiliki kesadaran berperilaku K3 demi terciptanya keselamatan dan Kesehatan kerja. Hal ini sejalan dengan penelitian terkait pengaruh pengetahuan K3 terhadap sikap kesadaran berperilaku pada jurusan Pendidikan Teknik mesin, Universitas Negeri Makasar yang menyatakan terdapat hubungan pengaruh pengetahuan Kesehatan dan keselamatan kerja terhadap sikap kesadaran berperilaku sebesar 51,12% dari 105 responden ([Prasatya, 2020](#)).

Selain instrumen kuesioner yang dibagikan, responden juga diuji pengetahuannya terkait K3 yang ada dilaboratorium. Berdasarkan hasil olah nilai dari soal yang diujikan terbukti ada peningkatan dari nilai pre tes dan post tes yang diujikan kepada responden, secara detail dapat dilihat pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Hasil *Pre-Tes* dan *Post-Tes* K3 di SMK Kesehatan

Kriteria	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
N	72	72
Mean	79.3	84.6
Median	80	90
ST. Dev	18.43	18.02
Max	100	100
Min	30	30
Range	70	70
SUM	5710	6090

Berdasarkan data yang diolah dengan bantuan Excel, maka didapatkan pada hasil nilai pre tes Nilai Mean = 79.3, Median = 80, Standar Deviasi (ST.Dev) = 18.43, nilai maksimum = 100 dan nilai minimum = 30. Sedangkan nilai pos tes, nilai Mean = 84.6, Median = 90, Standar Deviasi (ST Dev) = 18.02, nilai maksimum = 100 dan nilai minimum = 30. Dapat dilihat pada nilai Mean terjadi kenaikan dari 79.3 menjadi 84.6 terjadi kenaikan dari tingkat pengetahuan setelah dilakukan penyuluhan. Peningkatan pengetahuan K3 sangat penting dalam pembelajaran di laboratorium Kesehatan, hal ini juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang sudah memiliki keadaan yang baik dan siswa merasa nyaman dan aman sehingga terhindar dari kecelakaan kerja. Peningkatan pengetahuan dan sikap setelah promosi K3 juga terjadi pada penelitian sebelumnya yang menyatakan adanya perbedaan signifikan pengetahuan sebelum dan sesudah promosi K3 ditunjukkan dengan nilai ($p=0,000$; $p < 0,05$) (Pratiwi, 2018). Penelitian lain menyatakan terdapat pengaruh promosi Kesehatan dan keselamatan kerja terhadap pengetahuan dan sikap yang dilakukan pada petugas di TPA medan marelan (Yolanda & Ferusgel, 2018). Perilaku K3 terhadap pengetahuan, sikap dan Tindakan di SMKN 2 sindereng juga mendapatkan hasil sejalan dengan kualitas baik (Yamin, 2020). Pada aspek pengetahuan, tingkat pengetahuan K3 berhubungan terhadap kejadian kecelakaan kerja di lapangan, maka siswa/I harus dibekali pengetahuan yang cukup untuk menghindari kecelakaan kerja (Safira *et al.*, 2021).

Capaian dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan memberikan dampak positif kepada mitra kegiatan yaitu siswa di SMK Kesehatan tentang K3 untuk diterapkan di sekolah maupun di lingkungan masyarakat. Peningkatan capaian kegiatan dapat teramati dari adanya peningkatan pemahaman tentang K3 pada siswa dan tingkat pemahaman untuk aspek-aspek yang diamati. Kegiatan positif ini dapat dilanjutkan pada kegiatan-kegiatan serupa untuk mitigasi K3 baik di sekolah maupun masyarakat umum.

4. Kesimpulan

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat pada 3 SMK Kesehatan di kota Tangerang dapat disimpulkan terjadi peningkatan pengetahuan, baik berdasarkan data kuesioner variabel pengetahuan, sikap dan kesadaran berperilaku. Peningkatan pengetahuan K3 sangat penting dalam pembelajaran di laboratorium Kesehatan, sehingga di harapkan siswa yang mengikuti kegiatan ini dapat menjadi preventive agent sehingga dapat menjadi pemandu bagi teman-teman sebayanya untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja di laboratorium dan apabila terjadi kecelakaan mampu mempraktekkan prosedur pertolongan pertama penanganan limbah B3/infeksius apabila terjadinya kecelakaan kerja laboratorium.

Acknowledgement

Terimakasih kepada Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Poltekkes Kemenkes Banten yang telah memfasilitasi untuk pembiayaan kegiatan pengabdian masyarakat dosen, semua pengelola sekolah di 3 SMK Kesehatan yang terlibat dalam kegiatan ini, serta semua pihak yang ikut membantu dalam kegiatan ini sampai artikel ini dapat diselesaikan.

Daftar Pustaka

- Dantjie, P. R., Widjasena, B., & Suroto. (2016). Perbedaan pengetahuan, sikap dan praktik keselamatan dan kesehatan kerja laboratorium antara mahasiswa program studi D3 dan S1 pada institusi pendidikan di Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4(2), 97-107. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm%0APerbedaan>
- Djaali, N. A., Usman, S., Agustino, R., & Simaibang, F. H. (2020). Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Melalui Sosialisasi Potensi Bahaya di Sekolah. *Jurnal Pemberdayaan Komunitas MH Thamrin*, 2(1), 34-43. <https://doi.org/10.37012/jpkmht.v2i1.290>
- Hati, S. W. (2015). Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pembelajaran Di Laboratorium Program Studi Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam. www.bpjsketenagakerjaan.go.id
- Istih, S. M. P., Wiyono, J., & Candrawati, E. (2017). Hubungan Unsafe Action Dengan Kecelakaan Kerja Pada Perawat Di Rumah Sakit Panti Waluya Malang. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 2(2).
- ILO, I. O. L. (2013). Keselamatan dan Kesehatan Kerja Keselamatan dan Kesehatan Sarana untuk Produktivitas (5 (Lima)). International Labour Office. www.ilo.org/publns
- ILO, I. O. L. (2018). Meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Pekerja Muda (Pertama). Kantor Perburuhan Internasional-ILO. www.ilo.org/jakarta
- Ismara, I. (2009). Budaya K3 dan Performansi K3 di SMK. *Jurnal Ekologi Pendidikan*, 5(1).
- Nabilah, N. A., & Mardiana, M. (2017). Faktor Perilaku Keselamatan Pada Siswa Teknik Pemesinan. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 1(3), 95-105.
- Pangeran, M. W., Kustono, D., & Tuwoso, T. (2016). Faktor Yang Mempengaruhi Penerapan K3 di Bengkel Pemesinan. *Jurnal Pendidikan Sains*, 4(3), 90-94.
- Prasatya, R. (2020). *Pengaruh Pengetahuan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Terhadap Sikap Kesadaran Berprilaku K3 Pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Makassar* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar).
- Pratiwi, R. S. N. (2018). Pengaruh Promosi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Pengetahuan dan Sikap Mencegah Kecelakaan Kerja Pada Siswa di Laboratorium Smk Analis Kesehatan Tunas Harapan, Jakarta Timur, Tahun 2018. *Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta*
- Rahayu, E. P., Ratnasari, A. V., Wardani, R. W. K., Pratiwi, A. I., Ernawati, L., Lestari, S., ... & Prasetyo, E. (2022). Kesehatan dan Keselamatan Kerja. *Pradina Pustaka*.
- Safira Hedaputri, D., Indradi, R., Putri Illahika, A., Kedokteran, F., Muhammadiyah, U., & Abstrak, M. (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* 1(3).
- Sangi, M. S., & Tanauma, A. (2018). Keselamatan dan Keamanan Laboratorium IPA. *Jurnal Mipa*, 7(1), 20-24.
- Situmorang, H. N., Nursanni, B., & Ulgari, S. (2021). Pelatihan Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja kepada Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 27(3), 204-208.
- Syakbania, D. N., & Wahyuningsih, A. S. (2017). Program keselamatan dan kesehatan kerja di laboratorium kimia. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 1(2), 49-57.

- Wibowo, I. Y., Kesehatan, A., Paul, J., Pekanbaru, I. I., Kunci, K., Keselamatan, :, Kerja, K., Kesehatan, P., & Bahaya, P. (2022). Promosi Kesehatan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Sekolah Di SMA Santo Yosef Duri. *JABB*, 3(1). <https://doi.org/10.46306/jabb.v3i1>
- Yamin, M. (2020). Perilaku Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Siswa Dalam Pembelajaran Praktikum Di Smkn 2 Sidenreng. *Jurnal Syntax Admiration*, 1(3).
- Yolanda, R., Ferusgel, A., & Nuraini, N. (2018). Pengaruh Promosi Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Pemulung Di Tempat Pembuangan Akhir Medan Marelan. *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5(2), 51-57.