

## PENGUATAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN ANGGOTA PALANG MERAH REMAJA DALAM TINDAKAN PEMBIDAIAAN PADA P3K

Reni Prima Gusty<sup>1\*</sup>, Lili Fajria<sup>2</sup>, Monica<sup>3</sup>, Nelfi Arlia<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Departemen Keperawatan Medikal Bedah, Universitas Andalas Padang, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Keperawatan Maternitas Anak, Universitas Andalas Padang, Indonesia

<sup>3,4</sup>Mahasiswa Program Sarjana Keperawatan, Universitas Andalas Padang, Indonesia

[renigusty@nrs.unand.ac.id](mailto:renigusty@nrs.unand.ac.id)

### ABSTRAK

**Abstrak:** Pertolongan pertama merupakan keterampilan dasar penting bagi siswa, khususnya anggota Palang Merah Remaja (PMR), agar mampu memberikan bantuan awal saat terjadi kegawatdaruratan di sekolah. Di SMAN 16, keterampilan tersebut belum optimal akibat kurangnya kaderisasi dan minimnya pengulangan materi, terutama dalam teknik pembidaian. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa PMR melalui pelatihan pertolongan pertama berfokus pada pembidaian. Metode yang digunakan mencakup teori dan praktik melalui pre-test, pemberian materi, demonstrasi, simulasi keterampilan, serta post-test untuk evaluasi hasil belajar. Sebanyak 30 siswa PMR menjadi mitra kegiatan. Evaluasi dilakukan dengan tes tertulis dan observasi praktik. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada pengetahuan (rata-rata nilai naik dari 70 menjadi 96) dan keterampilan pembidaian yang lebih sistematis serta sesuai standar. Peserta juga menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dan kesiapan menjadi kader kesehatan sebaya. Pelatihan ini efektif meningkatkan kapasitas siswa dan direkomendasikan untuk dilaksanakan secara berkelanjutan di sekolah.

**Kata Kunci:** Pertolongan Pertama; PMR; Pembidaian; Pelatihan; Kader Kesehatan Sebaya.

**Abstract:** First aid is an essential basic skill for students, especially members of the Indonesian Red Cross Youth (PMR), to be able to provide initial assistance in case of emergencies at school. At SMAN 16, these skills are not yet optimal due to a lack of training and minimal repetition of material, especially in splinting techniques. This service activity aims to improve the knowledge and skills of PMR students thru first aid training focused on splinting. The methods used include theory and practice thru pre-tests, material delivery, demonstrations, skills simulations, and post-tests to evaluate learning outcomes. A total of 30 PMR students partnered for the activity. Evaluation is conducted thru written tests and practical observation. The results showed a significant improvement in knowledge (average score increased from 70 to 96) and more systematic and standardized splinting skills. Participants also showed increased confidence and readiness to become peer health educators. This training is effective in increasing student capacity and is recommended for continuous implementation in schools.

**Keywords:** First Aid; Red Cross Youth; Splinting; Training; Peer Health Cadres.



#### Article History:

Received: 18-10-2025

Revised : 03-12-2025

Accepted: 04-12-2025

Online : 08-12-2025



This is an open access article under the  
CC-BY-SA license

## A. LATAR BELAKANG

Pertolongan pertama merupakan keterampilan dasar yang sangat penting dimiliki oleh remaja, khususnya anggota Palang Merah Remaja (PMR) di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Program ini memungkinkan siswa untuk memberikan perawatan segera selama keadaan darurat di lingkungan sekolah, sehingga dapat mengurangi tingkat keparahan cedera (Silva et al., 2023; Jo et al., 2024). Sesuai dengan Permendiknas No. 39 Tahun 2008 tentang Pembinaan Kesiswaan, didalam pembinaan karakter, PMR diperlukan disekolah sehingga membutuhkan pembinaan untuk membimbing dan mengembangkan potensi siswa secara menyeluruh, baik akademik maupun non-akademik, agar menjadi pribadi yang utuh, berkarakter, dan mampu mencapai tujuan pendidikan nasional (Permendiknas Nomor 39 Tahun 2008). Terbukti bahwa kegiatan edukasi yang menggabungkan teori dan praktik membantu remaja mempertahankan pengetahuan dan keterampilan pertolongan pertama (Reveruzzi et al., 2016).

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, ditemukan bahwa banyak anggota PMR belum sepenuhnya menguasai teknik dasar pertolongan pertama, khususnya dalam keterampilan pembidaian (*splinting*). Riset menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan masih rendah dan masih tingginya angka kecelakaan fraktur remaja di Indonesia mencapai 60,9% (Utami & Husain, 2024). Selain itu, insiden cedera ringan akibat aktivitas fisik siswa cukup sering terjadi di sekolah. Studi menunjukkan bahwa sekitar 21% cedera pada anak-anak di Amerika Serikat terjadi di lingkungan sekolah (Banfai et al., 2017; Parisi et al., 2020). Kondisi ini menuntut kesiapsiagaan anggota PMR untuk dapat memberikan pertolongan yang cepat, tepat, dan sesuai prosedur. Namun demikian, keterbatasan pelatihan rutin, kurangnya sarana prasarana, dan minimnya praktik lapangan menyebabkan keterampilan pembidaian masih belum optimal. Oleh sebab itu sangat diperlukan pelatihan pembidaian guna meningkatkan pengetahuan siswa akan pertolongan pertama untuk fraktur (Fahrudin et al., 2023; Hariyadi & Setyawati, 2022).

Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah rendahnya pemahaman dan keterampilan teknis anggota PMR dalam melakukan pembidaian sebagai bagian dari tindakan pertolongan pertama. Selain itu, hasil wawancara menunjukkan bahwa pelatihan pembidaian belum dilakukan secara berkala dan fasilitas pendukung masih terbatas. Kondisi ini berpotensi menurunkan kualitas penanganan awal cedera di sekolah dan dapat memperburuk kondisi korban bila pertolongan tidak sesuai prosedur. Oleh karena itu, dibutuhkan intervensi melalui program pelatihan terstruktur dan sistematis yang dapat meningkatkan kompetensi anggota PMR. Pendidikan pertolongan pertama sangat penting untuk meningkatkan budaya keselamatan di sekolah dan meningkatkan kesiapsiagaan komunitas sekolah dalam situasi darurat (Konwar et al., 2021).

Keunikan kegiatan ini terletak pada penggunaan metode pembelajaran yang terstruktur dan komprehensif. Pelatihan dimulai dengan edukasi dasar mengenai pembidaian dan sesi diskusi untuk meluruskan pemahaman yang kurang tepat. Selanjutnya, instruktur memberikan demonstrasi teknik pembidaian yang benar, diikuti oleh redemonstrasi dalam kelompok kecil agar setiap peserta dapat mempraktikkan keterampilan secara langsung.

Untuk memastikan penguasaan kompetensi, dilakukan penilaian dan perlombaan praktik berdasarkan studi kasus. Aspek yang dinilai meliputi ketepatan prosedur, kerapian balutan, serta kecepatan tindakan. Pendekatan bertahap yang memadukan edukasi, praktik, evaluasi, dan kompetisi selama dua hari ini menjadi nilai pembeda, karena belum ada kegiatan pelatihan pembidaian di sekolah yang menerapkan model pembelajaran terstruktur seperti ini.

Sejumlah penelitian terdahulu mendukung pentingnya program pelatihan berbasis praktik dalam peningkatan kemampuan pertolongan pertama. Pelatihan seperti Bantuan Hidup Dasar (BHD) dan penggunaan defibrilator terbukti meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa secara signifikan (Banfai et al., 2017; Parisi et al., 2020). Selain itu, telah terbukti bahwa model pembelajaran berbasis praktik langsung juga dikenal sebagai pelatihan praktik langsung mampu meningkatkan keterampilan pembidaian lebih baik daripada metode ceramah. Temuan ini menunjukkan bahwa program pelatihan berbasis simulasi nyata menjadi solusi yang tepat dan relevan dengan kebutuhan mitra.

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan kapasitas anggota PMR melalui pelatihan dan edukasi pembidaian agar mereka memiliki pengetahuan dan keterampilan pertolongan pertama yang sesuai standar. Melalui program ini, diharapkan para remaja dapat bertindak cepat, tepat dan aman dalam situasi kedaruratan, sekaligus menumbuhkan sikap peduli, responsif, dan bertanggung jawab terhadap keselamatan warga di sekolah.

## **B. METODE PELAKSANAAN**

Jenis desain kegiatan adalah one group pretest-posttest. Kelompok ini diberikan pendidikan kesehatan dengan metode penyuluhan, demonstrasi redemonstrasi, dan pendampingan praktik pertolongan pertama dengan topik teknik pembidaian bagi anggota Palang Merah Remaja (PMR). (1) peran dosen: memberikan penyuluhan teori dasar pertolongan pertama, memfasilitasi pelatihan praktik pembidaian, serta melakukan pendampingan dan evaluasi keterampilan peserta; dan (2) peran mahasiswa: berpartisipasi aktif dengan peran sebagai asisten pelatih, fasilitator simulasi kasus, serta pengumpul data evaluasi (pre-test dan post-test). Kegiatan ini dirancang sebagai bentuk kolaborasi antara dosen dan mahasiswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEKS) dalam meningkatkan kapasitas kesiapsiagaan remaja di sekolah.

Mitra kegiatan ini adalah Palang Merah Remaja (PMR) SMA Negeri 16 Padang yang berlokasi di Jalan Bukit Napa, Kelurahan Kuranji, Kecamatan Kuranji, Kota Padang, Sumatera Barat. Lokasi ini masih satu wilayah dengan kampus Universitas Andalas. Peserta yang dilibatkan adalah seluruh anggota PMR dengan jumlah 30 siswa anggota PMR, terdiri dari siswa kelas X sampai XII, dengan pendampingan dari 1 guru pembina PMR dan dukungan penuh dari kepala sekolah. Mitra dipilih karena memiliki peran penting dalam kesiapsiagaan sekolah terhadap keadaan darurat, namun berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal, keterampilan pembidaian anggota PMR masih terbatas akibat minimnya pelatihan dan fasilitas praktik. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam tiga tahapan utama yang saling berkesinambungan sebagai berikut:

### 1. Pra-Kegiatan

Tahapan awal meliputi:

- a. Identifikasi permasalahan: melalui observasi lapangan dan wawancara dengan kepala sekolah serta pembina PMR untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan keterampilan siswa.
- b. Perencanaan program: penyusunan modul pelatihan, jadwal kegiatan, serta instrumen evaluasi.
- c. Koordinasi dan sosialisasi: dilakukan bersama pihak sekolah untuk menjelaskan tujuan, manfaat, dan teknis pelaksanaan kegiatan.

### 2. Kegiatan Inti

Pelaksanaan pelatihan terdiri atas dua sesi utama: teori dan praktik, seperti terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Jadwal Kegiatan Pengabdian

Waktu	Kegiatan	Materi/Topik	Pemateri/Pelaksana
Hari 1	Edukasi	Prinsip pertolongan pertama dan konsep dasar cedera	Dosen Tim Pengabdi
	Pelatihan	Teknik pembidaian sesuai standar prosedur	Dosen & Mahasiswa
Hari 2	Praktik Lapangan (Simulasi Kasus)	Simulasi pembidaian pada cedera tangan dan kaki di sekolah	Dosen & Mahasiswa Fasilitator
	Evaluasi dan Refleksi	Post-test, observasi keterampilan, dan diskusi tindak lanjut	Tim Evaluator & Pembina PMR

### 3. Monitoring dan Evaluasi

Evaluasi dilakukan dalam dua tahap: evaluasi menggunakan kuesioner untuk menilai pengetahuan dengan jumlah pertanyaan sebanyak 15 pertanyaan. Sedangkan keterampilan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi sebanyak 10 item observasi.

- a. Selama kegiatan (evaluasi proses): dilakukan dengan mengamati keterlibatan peserta, ketepatan prosedur praktik, dan tingkat aktifitas peserta dalam simulasi.
- b. Pasca kegiatan (evaluasi hasil): menggunakan pre-test dan post-test untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta. Selain itu, wawancara reflektif dilakukan dengan pembina PMR dan peserta untuk mengevaluasi potensi dan manfaat program.

### **C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan program pengabdian di SMAN 16 berjalan sesuai tahapan yang telah direncanakan. Beberapa capaian pada tiap tahap antara lain:

#### **1. Identifikasi Permasalahan**

Dari observasi dan wawancara dengan kepala sekolah serta pembina PMR, diperoleh informasi bahwa kegiatan PMR tetap berjalan secara rutin. Namun, terdapat kendala pada pemenuhan kebutuhan peralatan serta keterbatasan kaderisasi antar angkatan. Selain itu, sebagian anggota PMR menyampaikan bahwa penguasaan keterampilan pembidaian masih kurang optimal karena belum pernah dilatihkan secara berulang dan menyeluruh.

#### **2. Perencanaan Program**

Tim pengabdian menyusun modul pelatihan yang berfokus pada teori pertolongan pertama, khususnya prinsip pembidaian, serta menyusun skenario kasus untuk praktik. Jadwal pelatihan disepakati bersama pihak sekolah dengan durasi dua hari kegiatan, meliputi teori di hari pertama dan praktik di hari kedua.

#### **3. Sosialisasi dan Koordinasi**

Sosialisasi dilakukan bersama kepala sekolah, pembina PMR, dan pengurus PMR untuk menjelaskan tujuan, manfaat, serta teknis kegiatan. Hasil koordinasi menunjukkan dukungan penuh dari pihak sekolah, serta komitmen pembina PMR untuk mendampingi kegiatan.

#### **4. Pelatihan**

Peserta mendapatkan materi mengenai konsep dasar pertolongan pertama, jenis cedera, dan prinsip-prinsip dasar pembidaian (Gambar 1). Siswa cukup antusias, terlihat dari keaktifan dalam bertanya dan berdiskusi.



**Gambar 1.** Pemberian Materi Pembidaian

## 5. Praktik Lapangan

Melalui simulasi kasus cedera pada lengan dan tungkai, peserta dilatih melakukan teknik pembidaian secara bertahap mulai dari pemilihan alat, teknik fiksasi, hingga pengangkutan korban. Peserta juga berlatih dalam kelompok sehingga dapat saling mengoreksi keterampilan. Gambar 2 menunjukkan Tindakan demonstrasi pemasangan pembidaian oleh narasumber. Kemudian dilanjutkan redemonstrasi ulang oleh siswa didalam kelompok pada Gambar 3.



**Gambar 2.** Demonstrasi Pemasangan Bidai di Kaki oleh Narasumber



**Gambar 3.** Redemonstrasi Pemasangan Pembidaian di Kaki dan Tangan oleh Siswa

## 6. Evaluasi dan Monitoring

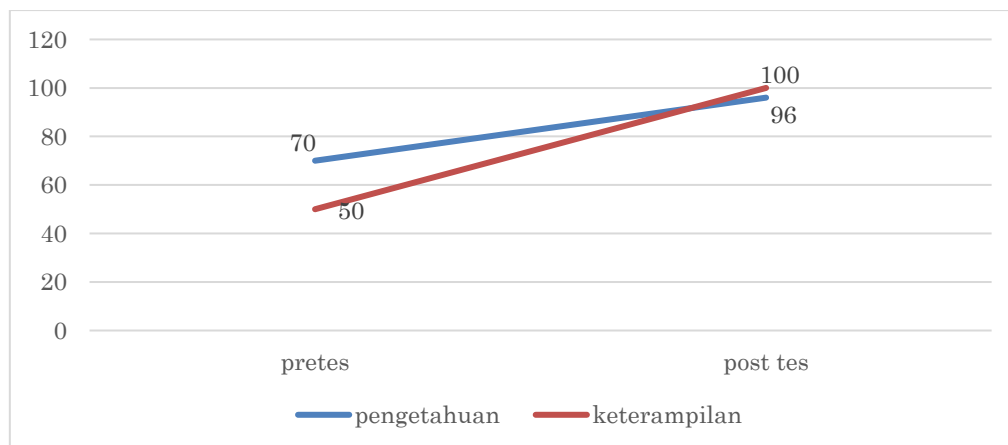
Uji Pretest dan Posttest digunakan untuk menilai pengetahuan siswa. Hasilnya menunjukkan peningkatan nilai rata-rata pengetahuan baik dari sebesar 70% menjadi sebesar 96%. Sedangkan untuk penilaian keterampilan dengan melakukan penilaian observasi dengan cara membuat perlombaan antar kelompok didapatkan bahwa seluruh siswa (100%) mampu melakukan pemasangan bidai dengan baik, tepat dan sudah lebih sistematis dibanding

sebelum pelatihan. Sebesar 50 % (Gambar 4). Yang perlu di permahir adalah seni membidai yang menarik dan indah dilihat. Monitoring dari pembina PMR juga menegaskan bahwa siswa merasa lebih percaya diri untuk memberikan pertolongan pertama. Selain itu kegiatan ini menghasilkan buku panduan pembidaian yang dapat dimanfaatkan oleh anggota PMR di sekolah SMAN 16 Padang.

**Tabel 2.** Pengetahuan dan Keterampilan PMR dalam Pembidaian

Variabel	Mean	SD	Min	Max	z	p
Pengetahuan Pre	6,47	1,383	4	9	-0,4827	<0,001
Pengetahuan post	14,10	1.094	11	15		
Ketereampilan pre	4,40	0,894	3	6	-0,4854	<0,001
Keterampilan post	10	0,000	10	10		

Tabel 2 menjelaskan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan setelah diberikan pelatihan pada anggota PMR SMA 16 Padang, begitu juga dengan keterampilan bahwa seluruh responden mencapai keterampilan sempurna tentang pembidaian. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan terstruktur selama dua hari mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa PMR dengan nilai  $p < 0,001$ .



**Gambar 4.** Penilaian Hasil Pretest dan Post-test dari Pengetahuan dan Keterampilan Membidai Siswa

## 7. Refleksi dan Tindak Lanjut

Hasil evaluasi dibahas bersama pihak sekolah. Disepakati bahwa kegiatan pelatihan serupa akan dijadikan agenda tahunan untuk regenerasi anggota PMR. Selain itu, disarankan adanya penyediaan peralatan pembidaian sederhana di UKS sekolah agar keterampilan yang telah diajarkan dapat terus dipraktikkan.

## 8. Kendala yang Dihadapi

Tidak ada kendala yang dihadapi. Seluruh siswa PMR antusias dengan kegiatan pengabdian ini.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini berhasil menjawab kebutuhan siswa PMR di SMA 16 terkait peningkatan keterampilan pertolongan pertama, khususnya dalam pembidaian. Berdasarkan hasil identifikasi, keterbatasan kaderisasi antarangkatan serta kurangnya pengulangan materi menjadi kendala utama. Kondisi ini sejalan dengan teori bahwa kaderisasi yang lemah akan berdampak pada rendahnya transfer keterampilan praktis antar generasi anggota organisasi sehingga membuat pengembangan keterampilan secara keseluruhan menjadi lingkungan yang tidak kohesif (Gerpott et al., 2017). Melalui perencanaan yang sistematis, kegiatan dapat difokuskan pada pemberian pengetahuan teori dan praktik terintegrasi. Pemberian teori terlebih dahulu membantu siswa memahami dasar-dasar anatomi, konsep cedera, serta prinsip imobilisasi, sehingga memudahkan saat praktik lapangan. Hal ini sesuai dengan pendekatan *learning by doing*, di mana praktik langsung setelah teori akan meningkatkan retensi pengetahuan, keterampilan dan efikasi diri (Pamungkas et al., 2019).

Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan pada nilai rata-rata pre-test dan post-test, yang meningkat dari 70% menjadi 96%. Temuan ini menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan membantu siswa lebih memahami. Selain itu, keterampilan praktik pembidaian yang sebelumnya kurang terstruktur, menjadi lebih sistematis setelah dilakukan simulasi kasus. Hal ini membuktikan bahwa pelatihan berbasis simulasi efektif dalam meningkatkan keterampilan pertolongan pertama pada siswa (Peng et al., 2022), selain itu, simulasi, mampu memberikan penyimpanan pengetahuan dan pemahaman pada peserta mencapai satu tahun bila dibandingkan dengan pelatihan tradisional (Avau et al., 2022). Studi lain mengungkapkan bahwa 100% peserta mencapai tingkat kesiapan yang baik setelah pelatihan (Anisah & Parmilah, 2020).

Antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan juga menandakan adanya motivasi intrinsik yang kuat untuk belajar. Keterlibatan aktif dalam diskusi dan praktik kelompok turut memperkuat hasil pembelajaran, karena siswa dapat saling mengoreksi kesalahan dan berbagi pengalaman. Pendekatan ini mendukung teori *peer learning*, di mana pembelajaran lebih efektif terjadi antar rekan sebaya. Hasil ini senada dengan studi lain menyatakan bahwa diskusi dapat meningkatkan perolehan kosakata di antara pelajar (Jameel et al., 2023), berpikir kritis dan pemecahan masalah (Shrivastava et al., 2024), dan motivasi belajar (Lim et al., 2024; Rezaei, 2023).

Refleksi bersama pihak sekolah menghasilkan rekomendasi agar kegiatan ini dilakukan secara berkelanjutan, minimal setahun sekali, serta disertai penyediaan alat pembidaian sederhana di UKS. Keberlanjutan program ini sangat penting karena keterampilan pertolongan pertama bersifat *perishable skill* (mudah hilang jika tidak dilatih secara rutin). Studi mendapati bahwa retensi pengetahuan mengenai keterampilan pendukung kehidupan dasar menurun secara signifikan enam bulan pasca pelatihan



(Ullal et al., 2022), sehingga pendidikan berkelanjutan dibutuhkan untuk mempertahankan pengetahuan dan keterampilan (Sviridova et al., 2024). Oleh karena itu, kegiatan ini tidak hanya menghasilkan peningkatan keterampilan siswa dalam jangka pendek, tetapi juga membantu PMR menjadi lebih baik dalam memberikan bantuan pertama di lingkungan sekolah.

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat di SMAN 16 Padang melalui pelatihan pertolongan pertama, khususnya keterampilan pembidaian, telah terlaksana secara efektif sesuai rencana. Evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan pengetahuan dan keterampilan anggota PMR, dengan rata-rata nilai pre-test meningkat dari 70 menjadi 96 pada post-test. Kemampuan praktik pembidaian peserta juga menjadi lebih sistematis dan sesuai standar setelah melalui sesi simulasi. Pelatihan ini berhasil mengatasi permasalahan kaderisasi dan keterbatasan pengulangan materi, serta meningkatkan kepercayaan diri siswa sebagai kader kesehatan sebaya dalam memberikan pertolongan pertama di sekolah. Saran tindak lanjut diperlukan program pembinaan berkelanjutan melalui pelatihan lanjutan, pendampingan periodik oleh tenaga kesehatan, serta pengintegrasian materi pertolongan pertama dalam kegiatan ekstrakurikuler PMR untuk menjaga dan meningkatkan kompetensi siswa secara berkesinambungan.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami berterima kasih kepada Fakultas Keperawatan atas bantuan finansial; Kepala Sekolah dan Guru Pembina PMR SMAN 16 atas kolaborasi dan fasilitas yang mereka berikan; dan siswa PMR yang aktif mengikuti pelatihan pertolongan pertama. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada mahasiswa keperawatan dan tim dosen yang terlibat dalam kegiatan ini, yang terlaksana dengan baik dan berdampak positif pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan serta kaderisasi kesehatan sebaya di sekolah.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

- Indonesia, P. M. P. N. R. (2008). *Nomor 39 Tahun 2008 tentang Pembinaan Kesiswaan. Bab I tentang Tujuan, Sasaran dan Ruang lingkup, pasal, 3.*
- Anisah, R. L., & Parmilah, P. (2020). Edukasi Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) Bagi Palang Merah Remaja (PMR) Meningkatkan Kesiapan Menolong Korban Kecelakaan (First Aid Education for Youth Red Cross Improve Readiness to Help Accident Victim). *Jurnal Kesehatan, 9*(2), 112. <https://doi.org/10.46815/jkanwvol8.v9i2.104>
- Avau, B., Vanhove, A.-C., Scheers, H., Stroobants, S., Lauwers, K., Vandekerckhove, P., & De Buck, E. (2022). Impact of the Use of Simulated Patients in Basic First Aid Training on Laypeople Knowledge, Skills, and Self-efficacy: A Controlled Experimental Study. *Simulation in Healthcare: The Journal of the Society for Simulation in Healthcare, 17*(4), 213–219. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000657>

- Banfai, B., Pek, E., Pandur, A., Csonka, H., & Betlehem, J. (2017). 'The year of first aid': Effectiveness of a 3-day first aid programme for 7-14-year-old primary school children. *Emergency Medicine Journal*, *34*(8), 526–532. <https://doi.org/10.1136/emered-2016-206284>
- De Melo Alves Silva, L. C., Alves, I. L., Dos Santos, K. V. G., Da Silva, T. T. M., Da Silva Leal, K. C., Pinheiro, T. B. M., Ribeiro, K. R. B., Dantas, D. V., & Dantas, R. A. N. (2023). First aid teaching for schoolchildren: Scoping review. *International Journal of Educational Research Open*, *5*, 100305. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2023.100305>
- Fahrudin, F., Kosim, M. N., Amarullah, Moh., Haqiqi, M. D., & Fathoni, I. (2023). PKM Pelatihan Dan Pendampingan Pertolongan Pertama Kepada Anggota Baru PMR Unit SMP Negeri 1 Pajajaran. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sabangka*, *2*(05), 456–462. <https://doi.org/10.62668/sabangka.v2i05.550>
- Gerpott, F. H., Lehmann-Willenbrock, N., & Voelpel, S. C. (2017). A Phase Model of Intergenerational Learning in Organizations. *Academy of Management Learning & Education*, *16*(2), 193–216. <https://doi.org/10.5465/amle.2015.0185>
- Hariyadi, H., & Setyawati, A. (2022). Pengaruh Metode Demonstrasi Teknik Pembidaian pada Anggota PMR Terhadap Pertolongan Pertama Fraktur. *JPKM: Jurnal Profesi Kesehatan Masyarakat*, *3*(1), 59–67. <https://doi.org/10.47575/jpkm.v3i1.295>
- Jameel, M., Zahid, F., & Haq, S. U. (2023). Group Discussions Practices in Improving English Vocabulary Learning among ESL Learners. *Global Language Review*, *8*(2), 236–246. [https://doi.org/10.31703/glr.2023\(VIII-II\).21](https://doi.org/10.31703/glr.2023(VIII-II).21)
- Jo, S., Um, T., Shin, J., Lee, D., Park, K., & Son, M. (2024). Factors associated with suboptimal adherence to antihypertensive medication: Cross-sectional study using nationally representative databases. *Heliyon*, *10*(19), e38531. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38531>
- Konwar, G., Gogoi, N., Goswami, A., & Konjengbam, B. (2021). A review on awareness of first aid among students. *IP Journal of Paediatrics and Nursing Science*, *4*(3), 87–89. <https://doi.org/10.18231/j.ijpns.2021.018>
- Lim, J., Shin, Y., Lee, S., Chun, M.-S., Park, J., & Ihm, J. (2024). Improving Learning Effects of Student-Led and Teacher-Led Discussion Contingent on Prediscussion Activity. *The Journal of Experimental Education*, *92*(4), 626–643. <https://doi.org/10.1080/00220973.2023.2221394>
- Pamungkas, S. F., Widiastuti, I., & Suharno. (2019, June). Kolb's experiential learning for vocational education in mechanical engineering: A review. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2114, No. 1, p. 030023). <https://doi.org/10.1063/1.5112427>
- Parisis, C., Bouletis, A., Ntaliani, M., Palla, D., Makri, P., Triantafyllou, T. H., Chatzidimitriou, K., Economou, K., & Papa, E. (2020). The impact of kids save lives program on knowledge, skills and attitude of students, preliminary results from 2 years of implementation. *European Heart Journal*, *41*(Supplement\_2), ehaa946.1822. <https://doi.org/10.1093/ehjci/ehaa946.1822>
- Peng, M., Su, N., Hou, R., Geng, H., Cai, F., Zhong, W., Zhang, W., Zhong, J., Yang, Z., & Cao, W. (2022). Evaluation of teaching effect of first-aid comprehensive simulation-based education in clinical medical students. *Frontiers in Public Health*, *10*, 909889. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.909889>
- Reveruzzi, B., Buckley, L., & Sheehan, M. (2016). School - Based First Aid Training Programs: A Systematic Review. *Journal of School Health*, *86*(4), 266–272. <https://doi.org/10.1111/josh.12373>
- Rezaei, A. R. (2023). Comparing strategies for active participation of students in group discussions. *Active Learning in Higher Education*, *24*(3), 337–351. <https://doi.org/10.1177/14697874221075719>

- Shrivastava, S. R., Bobhate, P. S., & Joshi, A. (2024). Learning Huddles: A Tool to Strengthen the Delivery of Medical Education. *National Journal of Clinical Anatomy*, *13*(1), 45–47. [https://doi.org/10.4103/NJCA.NJCA\\_206\\_23](https://doi.org/10.4103/NJCA.NJCA_206_23)
- Sviridova, T. V., Shehegolkov, A. M., Goldina, E. A., Kosukhin, E. S., Kalinina, S. V., & Chursina, T. V. (2024). A System Of Continuous Improvement Of Professional Knowledge And Skills Of Medical Workers. *Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education*, *4*(2), 24–30. [https://doi.org/10.36107/2782-1714\\_2024-4-2-24-30](https://doi.org/10.36107/2782-1714_2024-4-2-24-30)
- Ullal, N. A., Sathis, B., Ali Farooqui, Mohd. E., & Ashwini. (2022). Periodic reinforcement of knowledge and attitude towards basic life support skills among the medical undergraduates: A necessity of undergraduate medical education. *Biomedicine*, *42*(2), 333–337. <https://doi.org/10.51248/v42i2.969>
- Utami, L. P. & Fida' Husain. (2024). Gambaran Tingkat Pengetahuan Pertolongan Pertama Balut Bidai Pada Anggota Pmr Di Smp N 1 Masaran. *JHN: Journal of Health and Nursing*, *3*(1), 1–6. <https://doi.org/10.58738/jhn.v3i1.582>
- Zagel, A. L., Cutler, G. J., Linabery, A. M., Spaulding, A. B., & Kharbanda, A. B. (2019). Unintentional Injuries in Primary and Secondary Schools in the United States, 2001 - 2013. *Journal of School Health*, *89*(1), 38–47. <https://doi.org/10.1111/josh.12711>