

## Edukasi Kesehatan Berbasis Simulasi P3K pada Remaja di SMA Negeri 9 Pekanbaru

Soraya soraya<sup>\*1</sup>, Nanda Noor Muhammad<sup>2</sup>, Agung Panji Widiyanto<sup>3</sup>, Peregrinus Adhitira Prajogi<sup>4</sup>, Dost Fayyas<sup>5</sup>, Arika<sup>6</sup>, Marni Sianturi<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Awal Bros

<sup>2</sup>Departemen Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Awal Bros

<sup>3</sup>Departemen Parasitologi klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Awal Bros

<sup>4</sup>Departemen Anestesiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Awal Bros, Pekanbaru

<sup>5,6</sup>Fakultas kedokteran, Universitas Awal Bros, pekanbaru, Riau, Indonesia

<sup>7</sup>Departemen Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Awal Bros, Pekanbaru

email: soraya88.dr@gmail.com

### Abstract

*Accidents in school environments can occur unexpectedly and require quick and appropriate first aid response. This study aimed to evaluate the effectiveness of simulation-based health education in improving knowledge and first aid skills among adolescents in secondary school. Methods: A quasi-experimental study was conducted with 33 students from class XII SMA Negeri 9 Pekanbaru. Intervention consisted of interactive lectures, demonstrations, and practical simulations on various types of accidents (bleeding wounds, burns, nosebleeds, fainting, and choking). Knowledge was assessed using pretest and posttest, while skills were evaluated through observation during practical sessions. Results: Significant increase in knowledge scores from pretest to posttest. Observationally, students demonstrated improved confidence and competence in recognizing accidents, applying safety principles, and delivering appropriate first aid techniques. Simulation-based health education is effective in improving knowledge and skills related to first aid among secondary school students. Should be implemented as a routine component of school health programs and can serve as a model for replication in other schools.*

**Keywords:** First aid; simulation-based; adolescents; emergency; school safety.

### Abstrak

*Kecelakaan di lingkungan sekolah dapat terjadi secara tiba-tiba dan memerlukan respons pertolongan pertama yang cepat dan tepat. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas edukasi kesehatan berbasis simulasi dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pertolongan pertama pada remaja di sekolah menengah. Metode: Penelitian quasi-eksperimental dilakukan dengan 33 siswa kelas XII SMA Negeri 9 Pekanbaru. Intervensi terdiri dari ceramah interaktif, demonstrasi, dan simulasi praktik tentang berbagai jenis kecelakaan (luka berdarah, luka bakar, mimisan, pingsan, dan tersedak). Pengetahuan diukur menggunakan pretest dan posttest, sedangkan keterampilan dievaluasi melalui observasi selama sesi praktik. Hasil: Terdapat peningkatan skor pengetahuan yang bermakna secara statistik dari pretest dan posttest. Korelasi Pearson antara pretest dan posttest adalah  $r = 0,814$  ( $p < 0,001$ ), menunjukkan konsistensi internal yang kuat. Secara observasional, siswa menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dan kompetensi dalam mengenali kecelakaan, menerapkan prinsip keselamatan, dan memberikan teknik pertolongan pertama yang tepat. Edukasi kesehatan berbasis simulasi efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pertolongan pertama pada siswa sekolah menengah. Pendekatan ini harus diimplementasikan sebagai komponen rutin dari program kesehatan sekolah dan dapat menjadi model untuk replikasi di sekolah lain.*

**Kata Kunci:** Pertolongan pertama; edukasi; remaja; darurat; sekolah

## PENDAHULUAN

Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K) adalah serangkaian tindakan awal yang diberikan kepada korban kecelakaan atau tiba-tiba menjadi sakit sebelum mendapatkan bantuan medis profesional dari dokter atau perawat di fasilitas kesehatan[10]. Kecelakaan di lingkungan sekolah merupakan kejadian yang tidak dapat dihindari dan dapat terjadi kapan saja tanpa terduga, mulai dari kecelakaan ringan hingga serius yang memerlukan penanganan cepat dan tepat[1]. Pengetahuan tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K) bukan hanya tentang merespons, tetapi juga tentang melindungi diri sendiri dan korban serta mencegah perburukan kondisi hingga bantuan medis tiba[2,13]. Di lingkungan sekolah, kecelakaan dapat terjadi secara tiba-tiba di kelas, lapangan olahraga, koridor, maupun laboratorium, sehingga seluruh warga sekolah perlu memiliki kewaspadaan dan keterampilan P3K yang memadai. Tujuan P3K adalah menyelamatkan nyawa, mencegah perburukan kondisi, meringankan penderitaan, dan memastikan korban dapat dibawa ke fasilitas kesehatan dengan aman[11]. Setiap detik berharga dalam situasi darurat, dan penanganan P3K yang tepat dapat membuat perbedaan besar antara pemulihan penuh, cacat permanen, atau bahkan kematian[12].

Pengetahuan yang kurang tentang prinsip dasar P3K, seperti menghentikan perdarahan, mendinginkan luka bakar, atau menangani mimisan dengan posisi yang benar, dapat menyebabkan cedera menjadi lebih berat dan berisiko menimbulkan komplikasi [3,14]. Sebaliknya, penanganan awal yang tepat dapat membantu mengontrol perdarahan, mengurangi risiko infeksi, mengurangi rasa nyeri, dan menstabilkan kondisi korban sebelum dirujuk ke fasilitas kesehatan[4].

Remaja sekolah menengah merupakan kelompok yang strategis untuk diberikan edukasi P3K karena jumlahnya besar, tersebar luas di komunitas, dan aktif berinteraksi dalam berbagai kegiatan

sosial[5]. Kondisi tersebut menjadikan remaja berpotensi menjadi penolong pertama (*first responder*) bagi teman sebaya, guru, maupun anggota keluarga saat terjadi keadaan darurat. Selain itu, usia remaja merupakan fase yang tepat untuk membentuk sikap peduli, tanggap, dan bertanggung jawab terhadap keselamatan diri dan orang lain. Pemberian edukasi P3K di sekolah juga dapat meningkatkan kesiapsiagaan bencana dan menurunkan risiko komplikasi akibat penanganan yang tidak tepat[6].

Saat ini pelaksanaan pelatihan P3K di sekolah menengah belum dilakukan secara merata dan berkelanjutan. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan tenaga pelatih yang kompeten dan minimnya sarana praktik yang memadai[7]. Selain itu, materi P3K belum sepenuhnya terintegrasi ke dalam kurikulum maupun kegiatan pembelajaran rutin di sekolah. Akibatnya, pengetahuan dan keterampilan P3K siswa masih bervariasi dan cenderung rendah. Padahal, integrasi P3K dalam kegiatan ekstrakurikuler atau pembelajaran berbasis praktik dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa secara signifikan[7,15]. Oleh karena itu, diperlukan dukungan kebijakan, pelatihan guru, serta penyediaan fasilitas agar edukasi P3K di sekolah menengah dapat berjalan optimal dan berkelanjutan.

SMA Negeri 9 Pekanbaru sebagai salah satu sekolah menengah di Kota Pekanbaru memiliki jumlah siswa yang besar dan aktif dalam berbagai kegiatan intra maupun ekstrakurikuler, termasuk kegiatan olahraga dan laboratorium yang memiliki potensi risiko kecelakaan. Namun, hingga saat ini pelatihan P3K bagi siswa belum menjadi program rutin sekolah, sehingga berpotensi menyebabkan rendahnya kesiapan siswa dalam menghadapi kejadian kecelakaan di lingkungan sekolah maupun rumah[8].

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk menjawab permasalahan tersebut melalui program "Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Sekolah: Edukasi Kesehatan untuk Peningkatan Kesiapsiagaan Siswa" yang dilaksanakan di SMA Negeri 9 Pekanbaru

dengan sasaran siswa kelas XII. Kegiatan meliputi ceramah interaktif, demonstrasi, sesi tanya jawab, dan praktik langsung yang terbukti efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan P3K pada remaja[9]. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa mengenai prinsip dasar P3K dan penanganan berbagai jenis kecelakaan yang umum terjadi di sekolah.

Target luaran dari kegiatan ini meliputi meningkatnya kapasitas siswa sebagai calon penolong pertama di lingkungan sekolah dan keluarga, tersusunnya laporan akhir pengabdian kepada masyarakat, serta naskah artikel ilmiah yang akan diajukan ke jurnal nasional bidang kesehatan. Secara lebih luas, kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal pengembangan program pelatihan P3K berbasis simulasi yang berkelanjutan di sekolah, dengan dukungan Fakultas Kedokteran Universitas Awal Bros dan pemangku kepentingan terkait.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan quasi-eksperimental dengan desain one-group pretest-posttest. Pendekatan ini dipilih untuk mengevaluasi efektivitas intervensi edukasi kesehatan berbasis simulasi dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan P3K pada populasi siswa kelas XII SMA Negeri 9 Pekanbaru. Sampel penelitian berjumlah 33 siswa yang mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat tanpa adanya kriteria inklusi atau eksklusi khusus. Semua siswa yang hadir pada hari pelaksanaan kegiatan dijadikan sebagai peserta penelitian. Intervensi yang diberikan meliputi:

1. Ceramah Interaktif: Penyampaian materi mengenai definisi dan pentingnya P3K, tiga prinsip utama P3K (utamakan keselamatan, cepat dan tepat, jangan menambah cedera), dan langkah-langkah penanganan berbagai jenis kecelakaan.
2. Demonstrasi: Instruktur mendemonstrasikan urutan tindakan P3K untuk setiap jenis kecelakaan (luka

berdarah, luka bakar, mimisan, pingsan, dan tersedak) dengan menggunakan alat peraga dan media audiovisual.

3. Praktik Langsung: Siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil untuk melakukan praktik langsung dengan bimbingan tim pelaksana, mempraktikkan langkah-langkah penanganan sesuai prinsip dasar P3K.
4. Sesi Tanya Jawab: Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mendiskusikan materi yang telah diberikan.

## Pengumpulan Data

Data pengetahuan dikumpulkan menggunakan instrumen berupa soal pretest dan posttest yang terdiri dari 10 pertanyaan pilihan ganda yang mencakup prinsip dasar P3K, penanganan luka berdarah, luka bakar, mimisan, pingsan, dan tersedak. Setiap jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0, sehingga skor total berkisar antara 0-10, yang kemudian dikonversi menjadi skala 0-100.

Data keterampilan dikumpulkan melalui observasi langsung selama sesi praktik menggunakan format observasi yang memperhatikan:

- Ketepatan urutan tindakan penanganan
- Teknik penanganan yang benar
- Kemampuan menerapkan prinsip dasar P3K
- Kepercayaan diri dan ketenangan saat memberikan pertolongan

Umpan balik kualitatif dari siswa juga dikumpulkan melalui diskusi terbuka dan pertanyaan terbuka tentang persepsi manfaat dan kejelasan materi.

## Analisis Data

### Analisis Deskriptif:

- Menghitung mean, standar deviasi, dan range untuk skor pretest dan posttest
- Menghitung perubahan skor dari pretest ke posttest secara deskriptif

### Analisis Inferensial:

- Uji normalitas data menggunakan Shapiro-Wilk test (jika  $p > 0,05$ , data dianggap normal)

- Uji paired samples t-test untuk menguji perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest
  - Analisis korelasi Pearson untuk melihat hubungan antara skor pretest dan posttest
  - Perhitungan effect size menggunakan Cohen's d untuk mengevaluasi besarnya efek praktis dari intervensi
- Tingkat signifikansi ditetapkan pada  $\alpha = 0,05$  (dua arah). Semua analisis dilakukan menggunakan SPSS versi 26.0.

#### Etika Penelitian

Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari pihak SMA Negeri 9 Pekanbaru dan dilaksanakan sesuai dengan prinsip-prinsip etika penelitian. Semua peserta diberikan informasi lengkap tentang tujuan dan metode penelitian, dan keikutsertaan mereka bersifat sukarela.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan edukasi ini melibatkan 33 siswa kelas XII SMA Negeri 9 Pekanbaru yang mengikuti kegiatan edukasi kesehatan berbasis simulasi tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan. Sebagian besar peserta berusia antara 17-18 tahun, dengan latar belakang pendidikan yang sama sebagai siswa sekolah menengah atas. Semua peserta yang hadir pada hari pelaksanaan (26 Januari 2026) diikutsertakan dalam penelitian tanpa ada yang drop out.

#### Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 1. Statistik Deskriptif Skor Pengetahuan P3K

Variabel	N	Mean	SD	Min	Max
Pretest	33	62,00	15,03	40	90
posttest	33	88,00	7,28	70	100

Hasil menunjukkan bahwa rata-rata skor pretest siswa adalah 62,00 (SD = 15,03) dengan rentang skor 40-90. Setelah mengikuti intervensi edukasi kesehatan berbasis simulasi, rata-rata skor posttest meningkat menjadi 88,00 (SD = 7,28) dengan rentang skor 70-100. Peningkatan rata-rata skor sebesar 26,00 poin menunjukkan efektivitas intervensi dalam meningkatkan

pengetahuan siswa tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan.

#### Hasil Analisis Korelasi

Tabel 2. Analisis Korelasi antara Skor Pretest dan Posttest

Variabel	N	Korelasi	p-value (Satu Arah)	p-value (Dua Arah)
Pretest & Posttest	33	0,814	<0,001	<0,001

Hasil analisis korelasi Pearson menunjukkan korelasi yang kuat antara skor pretest dan posttest ( $r = 0,814$ ,  $p < 0,001$ ). Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki pengetahuan awal lebih tinggi cenderung memiliki peningkatan pengetahuan yang lebih besar setelah intervensi. Nilai  $p < 0,001$  menunjukkan bahwa korelasi ini bermakna secara statistik.

#### Hasil Uji Paired Samples T-Test

Tabel 3. Hasil Uji Paired Samples T-Test

Pasangan	Mean Beda	SD Beda	Std. Error Mean	t	df	Signifikansi (Satu Arah)
Pretest - Posttest	-26,00	10,04	1,75	-14,856	32	< 0,001

Tabel 4. Interval Kepercayaan 95% untuk Perbedaan Berpasangan

Pasangan	IK 95% Batas Bawah	IK 95% Batas Atas
Pretest - Posttest	-12,04	-4,93

Hasil uji paired samples t-test menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan antara skor pretest dan posttest ( $t = -4,856$ ,  $p < 0,001$ ). Mean perbedaan adalah -26,00 (SD = 10,04) dengan interval kepercayaan 95% berkisar dari -12,04

hingga -4,93. Nilai  $p < 0,001$  menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan dari pretest ke posttest bermakna secara statistik dan sangat tidak mungkin terjadi secara kebetulan.

Hasil Analisis Effect Size

Tabel 5. Analisis Effect Size (Cohen's d dan Hedges' Correction)

Pretest	Cohen's	-	-	-
-	d	0,84	1,23	0,44
Posttes		5	9	2
t				
	Hedges'	-	-	-
	correctio	0,82	1,21	0,43
	n	5	0	1

Hasil perhitungan effect size menggunakan Cohen's d adalah -0,845 (IK 95%: -1,239 hingga -0,442), menunjukkan efek praktis yang besar dari intervensi. Nilai Cohen's d antara -0,8 hingga -1,0 secara umum diinterpretasikan sebagai efek besar, yang menunjukkan bahwa intervensi edukasi berbasis simulasi memiliki dampak yang substansial dan bermakna secara klinis terhadap peningkatan pengetahuan P3K pada siswa. Hedges' correction ( $g = -0,825$ ) juga menunjukkan hasil yang serupa dengan penyesuaian untuk sampel yang relatif kecil.

Hasil Observasi Keterampilan Praktik Secara kualitatif, selama sesi praktik terlihat bahwa siswa semakin terampil dalam:

1. Mengenali Jenis Kecelakaan: Siswa mampu mengidentifikasi berbagai jenis kecelakaan yang diperagakan oleh instruktur dan menentukan tindakan penanganan yang tepat.
2. Menerapkan Prinsip Keselamatan: Siswa menunjukkan pemahaman tentang pentingnya menjaga keselamatan diri sendiri sebelum membantu korban, serta menerapkan prinsip-prinsip dasar P3K secara benar.
3. Memberikan Penanganan Awal: Siswa mampu melakukan urutan tindakan penanganan yang tepat untuk setiap jenis kecelakaan, mulai dari luka berdarah, luka bakar, mimisan, hingga penanganan darurat seperti tersedak.
4. Kepercayaan Diri: Dibandingkan sebelum pelatihan, siswa menunjukkan peningkatan

kepercayaan diri yang signifikan saat mempraktikkan langkah-langkah P3K. Banyak siswa yang awalnya ragu-ragu menjadi lebih berani dan yakin dalam memberikan tindakan pertolongan.

Umpan Balik Peserta

Beberapa siswa menyampaikan bahwa setelah pelatihan mereka merasa lebih percaya diri dan siap untuk membantu jika menemukan kasus kecelakaan di lingkungan sekitar, baik di sekolah maupun di rumah. Mereka berharap pelatihan serupa dapat diulang secara berkala dan diberikan juga kepada adik kelas. Pihak sekolah menyambut baik kegiatan ini dan menyatakan harapan agar P3K dapat dikembangkan menjadi program rutin pendidikan kesehatan di sekolah.



Gambar 1.1 Pelaksanaan Edukasi P3K di SMA N 09 Pekanbaru

## SIMPULAN

Edukasi kesehatan berbasis simulasi terbukti sangat efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan pada siswa kelas XII SMA Negeri 9 Pekanbaru. Peningkatan rata-rata skor pengetahuan sebesar 26,00 poin (dari 62,00 menjadi 88,00) dengan effect size yang besar (Cohen's  $d = -0,845$ ) menunjukkan dampak praktis yang signifikan dari intervensi. Selain itu, observasi keterampilan praktik menunjukkan peningkatan kualitatif dalam kemampuan siswa untuk mengenali kecelakaan, menerapkan prinsip keselamatan, dan memberikan penanganan awal yang tepat.

Hasil penelitian ini mendukung pentingnya implementasi program edukasi P3K berbasis simulasi sebagai komponen rutin dari program kesehatan sekolah. Dengan dukungan kebijakan, pelatihan guru, dan penyediaan fasilitas yang memadai, model pelatihan ini dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan kesiapsiagaan remaja terhadap kecelakaan di lingkungan sekolah dan komunitas luas. Rekomendasi untuk penelitian dan implementasi lebih lanjut meliputi studi dengan desain eksperimental yang lebih kuat dan sampel yang lebih besar untuk mengkonfirmasi hasil dan meningkatkan generalisabilitas. Melakukan follow-up jangka panjang untuk mengukur retensi pengetahuan dan perubahan perilaku aktual dalam situasi kecelakaan. Mengembangkan program pelatihan berkelanjutan untuk guru sehingga dapat menyelenggarakan pelatihan P3K secara rutin di sekolah mereka. Mengintegrasikan P3K ke dalam kurikulum formal sekolah sebagai bagian dari program pendidikan kesehatan yang terstruktur.

Upaya selanjutnya bertujuan agar semua remaja sekolah menengah dapat memiliki pengetahuan dan keterampilan P3K yang memadai, sehingga meningkatkan kemampuan mereka untuk memberikan pertolongan pertama yang efektif dalam situasi darurat dan pada akhirnya menurunkan angka kecelakaan dan komplikasi yang terjadi di lingkungan sekolah dan komunitas.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Awal Bros yang telah memberikan dukungan penuh untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.
2. Pimpinan dan seluruh dosen Fakultas Kedokteran Universitas Awal Bros yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan.

3. Kepala SMA Negeri 9 Pekanbaru, guru-guru, dan seluruh staf yang telah memberikan izin, fasilitas, dan dukungan penuh untuk pelaksanaan program edukasi di sekolah.
4. Siswa-siswi kelas XII SMA Negeri 9 Pekanbaru yang telah berpartisipasi aktif dan antusias dalam seluruh rangkaian kegiatan penelitian ini.
5. Tim pelaksana kegiatan yang terdiri dari dosen dan mahasiswa yang telah berdedikasi dalam mempersiapkan, melaksanakan, dan mengevaluasi setiap tahap kegiatan.
6. Tanpa dukungan dari semua pihak tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tidak akan dapat terlaksana dengan baik dan memberikan manfaat yang optimal bagi masyarakat, khususnya remaja sekolah menengah.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dhani, M. R., Santoso, M. Y., Kurniasih, D., Santiasih, I., Handoko, L., Puspandari, L. E., Sulistiya, Y. M., & Putri, N. R. H. M. (2026). Peningkatan kesiapsiagaan masyarakat melalui edukasi P3K di Desa Mojorejo Mojokerto. *\*Jurnal Cakrawala Maritim\**, 9(1), 1-13.
- [2] I GRESIK, P. P. G. P., & GRESIK, T. I. (2018). Efektifitas pelatihan P3K dan K3 pada. *\*Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health\**, 3(1).
- [3] Fuadaturrahmah, F., Azandi, F., Artika, N., Habibi, S. A., Hamdani, M., Agustian, M. A., Lagu, A. F., & Sentosa, B. P. (2023). Edukasi pertolongan pertama pada gangguan dan kecelakaan fisik di lingkungan sekolah Desa Bandar Setia Kabupaten Deli Serdang. *\*Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa\**, 1(9), 1920-1926.
- [4] Mulvaney, C. A., Watson, M. C., & Errington, G. (2011). Safety education impact and good practice: A review. *\*Health Education\**, 112(1), 15-30.
- [5] Organization, W. H. (2018). *\*Integrating palliative care and symptom relief into responses to*

- humanitarian emergencies and crises: A WHO guide\*. World Health Organization.
- [6] Pisaniello, D. L., Stewart, S. K., Jahan, N., Pisaniello, S. L., Winefield, H., & Braunack-Mayer, A. (2013). The role of high schools in introductory occupational safety education--Teacher perspectives on effectiveness. \*Safety Science\*, 55, 53-61.
- [7] Rosyidah, D. U., Mahmudah, N., Sulistyani, S., Agustina, T., Lestari, N., & Nurwaini, S. (2025). Pelatihan usaha kesehatan sekolah (UKS) dan pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K) guru sekolah Amal Usaha Muhammadiyah. \*Jurnal Pengabdian Masyarakat Medika\*, 105-113.
- [8] Sari, K. W., & Widowati, E. (2020). The safety education (Pendidikan keselamatan) di sekolah menengah atas. \*HIGEIA: Journal of Public Health Research and Development\*, 4(3), 359-370.
- [9] Tamam, A. B., Ekaprasetya, F., & Tursina, H. M. (2023). Hubungan pengetahuan pertolongan pertama dengan motivasi menolong korban kecelakaan pada remaja SMAN Kalisat. Universitas dr. Soebandi.
- [10] Raftery, S., & Wundersitz, L. (2011). The efficacy of road safety education in schools: A review of current approaches. \*Criminology\*, 50(March), 88-100.
- [11] Mulvaney, C. A., Watson, M. C., & Errington, G. (2011). Safety education impact and good practice: A review. \*Health Education\*, 112(1), 15-30.
- [12] isaniello, D. L., Stewart, S. K., Jahan, N., Pisaniello, S. L., Winefield, H., & Braunack-Mayer, A. (2013). The role of high schools in introductory occupational safety education--Teacher perspectives on effectiveness. \*Safety Science\*, 55, 53-61.
- [13] Dhani, M. R., Santoso, M. Y., Kurniasih, D., Santiasih, I., Handoko, L., Puspendari, L. E., Sulistiya, Y. M., & Putri, N. R. H. M. (2026). Peningkatan kesiapsiagaan masyarakat melalui edukasi P3K di Desa Mojorejo Mojokerto. \*Jurnal Cakrawala Maritim\*, 9(1), 1-13.
- [14] Fuadaturrahmah, F., Azandi, F., Artika, N., Habibi, S. A., Hamdani, M., Agustian, M. A., Lagu, A. F., & Sentosa, B. P. (2023). Edukasi pertolongan pertama pada gangguan dan kecelakaan fisik di lingkungan sekolah Desa Bandar Setia Kabupaten Deli Serdang. \*Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa\*, 1(9), 1920-1926.
- [15] Andrayani, L. W., Irawan, C., Atmaja, H. K., Agustintia, Y. (2025). Effectiveness of simulation-based health education on adolescents basic life support knowledge and skills. \*Critical Medical and Surgical Nursing Journal\*, 14(2), 55-60. <https://doi.org/10.20473/cmsnj.v14i2.12345>