



Peningkatan Kesiapsiagaan Ibu Rumah Tangga dalam Penanganan Kegawatdaruratan di Lingkungan Rumah Tangga Melalui Edukasi dan Pelatihan First Aid di Kelurahan Nalu Kabupaten Tolitoli

Novica Ariyanti Putri^{1*}, Sova Evie², Saman³, Hasni⁴, Dwi Yogyo S⁵, Rahmat Kurniawan⁶

^{1,2,3,4,5,6} Departemen Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Palu, Indonesia; novicaariyanti88@gmail.com, sovaevie@gmail.com, wagitasam@gmail.com, hasnijaya@gmail.com, sdwiyogyo@gmail.com, uirahmat986@gmail.com

ABSTRACT

Household emergencies such as burns, choking, and fall-related injuries remain common, while families' ability to provide appropriate first aid is still limited. This community service program aimed to improve housewives' knowledge and skills in managing domestic emergencies. The activity was held in Nalu Village, Tolitoli Regency, and involved 20 participants. The methods included interactive lectures, demonstrations, simulations, and role-playing, supported by the distribution of educational booklets and First Aid Kits. Evaluation was carried out using pre-test and post-test questionnaires to assess participants' knowledge and observation checklists to evaluate practical skills. The results showed an improvement in participants' knowledge, with the proportion of participants in the poor knowledge category decreasing from 60% before the intervention to 70% in the good knowledge category after the intervention. In terms of skills, 85% of participants were categorized as skilled and 15% as moderately skilled in performing bleeding control, choking management, burn care, and first aid for fall-related injuries. The program proved effective in improving participants' cognitive and psychomotor competencies.

Keywords: Health Education; Family Preparedness; Household Emergencies; First Aid, Community Empowerment

ABSTRAK

Kegawatdaruratan di lingkungan rumah tangga seperti luka bakar, tersedak, dan cedera akibat jatuh masih sering terjadi, sementara kemampuan keluarga dalam memberikan pertolongan pertama masih terbatas. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu rumah tangga dalam penanganan kegawatdaruratan sehari-hari di dalam rumah tangga. Kegiatan dilaksanakan di Kelurahan Nalu, Kabupaten Tolitoli, dengan melibatkan 20 peserta. Metode yang digunakan meliputi ceramah interaktif, demonstrasi, simulasi, dan role play, serta didukung pembagian booklet dan First Aid Kit. Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner pre-test dan post-test untuk menilai pengetahuan serta lembar observasi untuk menilai keterampilan praktik. Hasil menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta, dari 60% kategori kurang sebelum intervensi menjadi 70% kategori baik setelah intervensi. Pada aspek keterampilan, 85% peserta berada pada kategori terampil dan 15% cukup terampil dalam melakukan kontrol perdarahan, penanganan tersedak, luka bakar, dan cedera akibat jatuh. Kegiatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi kognitif dan psikomotorik peserta.

Kata Kunci: Edukasi Kesehatan; Ibu Rumah Tangga; Keadaan Darurat Sehari-Hari Kesiapsiagaan Keluarga; Pertolongan Pertama

Correspondence : Novica Ariyanti Putri

Email : novicaariyanti88@gmail.com, no kontak (+62 897-5076-555)

• Received 14 Juni 2026 • Accepted 4 Agustus 2026 • Published 20 Agustus 2026

• e - ISSN : 2961-7200 • DOI: <https://doi.org/10.56742/jpm.v6i1.315>

PENDAHULUAN

Kegawatdaruratan merupakan kondisi medis kritis yang mengancam nyawa dan membutuhkan intervensi segera guna mencegah tingkat kecacatan maupun fatalitas yang lebih buruk [1]. Secara global, beban morbiditas dan mortalitas akibat cedera yang tidak disengaja (unintentional injuries) di lingkungan rumah tangga masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang masif. Laporan World Health Organization (WHO) menegaskan bahwa insiden kecelakaan sehari-hari seperti jatuh, luka bakar, dan cedera benda tajam merupakan penyumbang utama angka kematian pada kelompok usia produktif dan rentan [2]. Temuan ini sejalan dengan data epidemiologi yang menyoroti tingginya prevalensi cedera rumah tangga yang diakibatkan oleh rendahnya literasi keselamatan dan kurangnya kesadaran akan pertolongan pertama dasar di kalangan masyarakat umum [3].

Dalam penanganan kegawatdaruratan, fase waktu emas (golden period) memegang peranan yang sangat vital [1]. Di negara-negara berpenghasilan rendah hingga menengah (Low-and Middle-Income Countries/LMICs), infrastruktur layanan medis darurat sering kali menghadapi tantangan terkait keterlambatan waktu respons [4]. Oleh karena itu, International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC) merekomendasikan penguatan sistem tanggap darurat berbasis komunitas (Tier-1), di mana masyarakat awam dilatih untuk menjadi penolong pertama (first responder) sebelum tenaga profesional tiba [5]. Pemberian pertolongan pertama oleh orang terdekat di lokasi kejadian terbukti secara signifikan memperbesar peluang kelangsungan hidup korban.

Rendahnya tingkat literasi kesehatan masyarakat merupakan salah satu faktor utama yang menyebabkan keterlambatan pengambilan keputusan dalam situasi darurat. Individu dengan tingkat literasi kesehatan yang baik cenderung lebih mampu mengenali tanda bahaya, menentukan prioritas tindakan, serta memanfaatkan layanan kesehatan secara tepat waktu [6]. Di sisi lain,

kurangnya akses terhadap pendidikan kesehatan menyebabkan masyarakat lebih rentan melakukan tindakan yang tidak sesuai dengan rekomendasi berbasis bukti [7].

Di Indonesia, tantangan serupa dapat dijumpai secara nyata, salah satunya di Kelurahan Nalu, Kecamatan Baolan, Kabupaten Tolitoli. Kondisi ini tergambar jelas pada situasi di Kelurahan Nalu, Kecamatan Baolan, Kabupaten Tolitoli. Berdasarkan pendataan awal dan wawancara dengan aparat desa, wilayah ini sering mencatatkan insiden kecelakaan seperti luka bakar, jatuh, cedera benda tajam, hingga gigitan hewan berbisa. Letak geografis pemukiman yang berjarak cukup jauh dari fasilitas kesehatan terdekat membuat durasi evakuasi medis menjadi lebih lama. Keterbatasan akses ini diperburuk oleh belum memadainya keterampilan masyarakat dalam melakukan tindakan awal yang tepat, sehingga banyak keluarga masih mengandalkan penanganan tradisional yang berisiko memperburuk kondisi korban [8]. Dalam upaya memutus rantai masalah ini, pemberdayaan masyarakat melalui edukasi terstruktur merupakan strategi utama yang terbukti efektif untuk merubah perilaku komunitas menuju kemandirian kesehatan [9].

Di dalam struktur masyarakat tersebut, ibu rumah tangga memegang peranan esensial. Sebagai individu yang menghabiskan waktu terbanyak di rumah, ibu rumah tangga adalah pihak pertama yang berhadapan dengan situasi gawat darurat keluarga [10]. Hal ini selaras dengan pilar kebijakan Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu (SPGDT) yang mendorong peran aktif keluarga pada fase pra-rumah sakit [11]. Keluarga merupakan unit pertama dalam sistem respons kegawatdaruratan berbasis komunitas. Kemampuan anggota keluarga dalam melakukan pertolongan pertama berkontribusi terhadap penurunan risiko komplikasi, peningkatan keselamatan korban, serta percepatan proses rujukan ke fasilitas pelayanan kesehatan [12]. Oleh karena itu, penguatan kapasitas keluarga menjadi salah satu strategi yang direkomendasikan dalam

upaya meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap berbagai kondisi darurat [13].

Berdasarkan analisis situasi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan pada pemberdayaan ibu rumah tangga di Kelurahan Nalu melalui Pelatihan Pertolongan Pertama. Melalui intervensi ini, diharapkan tercipta keluarga yang tanggap darurat, terampil secara motorik, dan mandiri dalam meminimalkan dampak fatal dari kegawatdaruratan sehari-hari.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan pada pemberdayaan kelompok mitra yang terdiri dari 20 orang ibu rumah tangga di Kelurahan Nalu, Kecamatan Baolan, Kabupaten Tolitoli. Pelaksanaan kegiatan dirancang dalam bentuk penyuluhan edukatif dan pelatihan praktik penanganan kegawatdaruratan sehari-hari di lingkungan keluarga. Seluruh tahapan kegiatan, mulai dari penyampaian materi hingga instruksi simulasi, disampaikan menggunakan bahasa Indonesia yang lugas dan mudah dipahami oleh masyarakat awam. Pendekatan komunikasi ini disesuaikan dengan latar belakang sosial peserta dan menerapkan prinsip pembelajaran orang dewasa (*adult learning principle*) guna mengoptimalkan penerimaan informasi.

Tahapan pelaksanaan program terbagi menjadi dua langkah utama yang saling berkesinambungan. Langkah pertama adalah edukasi teoretis mengenai pengenalan konsep kegawatdaruratan sehari-hari dan prinsip dasar pertolongan pertama. Langkah kedua merupakan pelatihan praktik keterampilan psikomotorik yang mencakup teknik kontrol perdarahan, penanganan luka bakar ringan, manuver untuk mengatasi tersedak, pertolongan pada cedera akibat jatuh, serta langkah awal merespons gigitan hewan berbisa. Pelatihan ini diaplikasikan menggunakan metode demonstrasi, simulasi, dan bermain peran (*role play*) dengan memanfaatkan alat peraga. Selain itu, program ini juga mendayagunakan alat penunjang berupa Booklet Pertolongan Pertama Berbasis Bukti (*Evidence-Based First Aid*) dan satu set First Aid

Kit (kotak P3K) rumah tangga yang dibagikan secara langsung kepada setiap peserta.

Evaluasi keberhasilan program dilakukan secara terukur melalui penilaian aspek kognitif dan keterampilan peserta. Evaluasi pengetahuan diukur menggunakan instrumen kuesioner pilihan ganda sebanyak 20 butir soal yang dibagikan pada saat pre-test (sebelum pelatihan) dan post-test (sesudah pelatihan). Sementara itu, evaluasi keterampilan diukur melalui uji praktik menggunakan instrumen lembar observasi check-list yang dinilai secara langsung oleh tim pengabdian. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan uji statistik deskriptif untuk memperoleh distribusi frekuensi, persentase, dan nilai rata-rata (*mean*). Program ini dinyatakan berhasil apabila analisis statistik menunjukkan adanya peningkatan skor pengetahuan minimal sebesar 30% antara hasil pre-test dan post-test, serta pencapaian uji praktik di mana minimal 80% dari total peserta mampu mendemonstrasikan sekurang-kurangnya tiga tindakan pertolongan pertama dengan prosedur yang benar.

HASIL

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada bulan Mei – Juni 2026 di Kelurahan Nalu, Kecamatan Baolan, Kabupaten Tolitoli, dengan jumlah responden sebanyak 20 ibu rumah tangga. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan penanganan kegawatdaruratan sehari-hari di lingkungan keluarga (kontrol perdarahan, luka bakar ringan, tersedak, cedera jatuh, dan gigitan hewan berbisa) dilakukan melalui penyuluhan edukatif serta pelatihan praktik dengan metode demonstrasi, simulasi, dan *role play*. Pengukuran keberhasilan kegiatan dilakukan melalui pengisian kuesioner pengetahuan sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) penyuluhan, serta penilaian observasi untuk uji praktik keterampilan.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Responden Sebelum dan Sesudah Penyuluhan

Pengetahuan	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Baik	2	10%	14	70%
Cukup	6	30%	5	25%
Kurang	12	60%	1	5%

Berdasarkan tabel di atas, terjadi peningkatan tingkat pengetahuan peserta setelah diberikan edukasi dan pelatihan pertolongan pertama. Sebelum kegiatan, sebagian besar peserta berada pada kategori kurang yaitu sebanyak 12 orang (60%). Setelah pelaksanaan kegiatan, mayoritas peserta berada pada kategori baik yaitu sebanyak 14 orang (70%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa kegiatan edukasi dan pelatihan efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait penanganan kegawatdaruratan sehari-hari di lingkungan keluarga.



Gambar 1. Kegiatan Edukasi Pertolongan Pertama Kegawatdaruratan

Selain peningkatan kognitif, penilaian keterampilan dilakukan melalui observasi langsung pada saat peserta melakukan praktik pertolongan pertama. Aspek yang dinilai meliputi kemampuan melakukan kontrol perdarahan, penanganan luka bakar, penanganan tersedak, dan penanganan cedera akibat jatuh.



Gambar 2. Kegiatan Pelatihan Pertolongan Pertama Kegawatdaruratan

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Pengetahuan Responden Sebelum dan Sesudah Penyuluhan

Kategori Penilaian	Jumlah Peserta	Persentase
Terampil	17	85%
Cukup Terampil	3	15%
Kurang Terampil	0	0%

Hasil penilaian menunjukkan bahwa sebanyak 17 peserta (85%) berada pada kategori terampil dan mampu melakukan minimal tiga tindakan pertolongan pertama dengan benar sesuai prosedur yang telah diajarkan. Sementara itu, sebanyak 3 peserta (15%) berada pada kategori cukup terampil dan masih memerlukan pendampingan dalam beberapa prosedur tindakan.



Gambar 3. Kegiatan Praktik Pertolongan Pertama Kegawatdaruratan

PEMBAHASAN

Peningkatan pengetahuan peserta dapat dijelaskan melalui teori pembelajaran orang dewasa (andragogy), yang menyatakan bahwa

individu dewasa lebih mudah memahami informasi apabila materi yang dipelajari memiliki hubungan langsung dengan pengalaman dan kebutuhan sehari-hari. Pada kegiatan ini, seluruh materi difokuskan pada situasi yang sering dijumpai di lingkungan rumah tangga, seperti luka bakar, perdarahan, tersedak, dan cedera akibat jatuh. Keterkaitan yang kuat antara materi pembelajaran dan pengalaman nyata peserta memungkinkan terjadinya proses konstruksi pengetahuan secara lebih efektif, sehingga informasi menjadi lebih mudah dipahami, diingat, dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, interaksi dua arah selama diskusi juga memberikan kesempatan kepada peserta untuk menghubungkan pengalaman pribadi dengan konsep yang dipelajari. Pendekatan ini terbukti mampu meningkatkan literasi kesehatan dan mendorong perubahan perilaku kesehatan masyarakat [14].

Peningkatan pengetahuan yang terjadi dalam kegiatan ini juga dapat dijelaskan melalui teori cognitive load, yang menjelaskan bahwa penggunaan media visual dan demonstrasi secara langsung mampu mengurangi beban kognitif peserta sehingga informasi menjadi lebih mudah dipahami dan diingat [15]. Keberadaan booklet sebagai media pendukung juga memungkinkan peserta untuk melakukan pengulangan materi secara mandiri setelah kegiatan selesai [16].

Mekanisme pembelajaran dalam kegiatan ini mengikuti siklus pembelajaran eksperiensial Kolb (Kolb's experiential learning cycle), yang terdiri atas empat tahapan, yaitu pengalaman nyata (concrete experience), refleksi (reflective observation), konseptualisasi (abstract conceptualization), dan penerapan (active experimentation). Peserta terlebih dahulu memperoleh pengetahuan dasar melalui ceramah interaktif, kemudian mengamati demonstrasi yang dilakukan oleh fasilitator. Selanjutnya, peserta melakukan simulasi dan mengevaluasi tindakan yang telah dilakukan sebelum menerapkannya kembali pada situasi yang berbeda. Siklus tersebut memungkinkan terbentuknya hubungan yang kuat antara pengetahuan kognitif dan keterampilan psikomotorik sehingga meningkatkan retensi

informasi dan rasa percaya diri peserta dalam menghadapi situasi darurat [17].

Metode simulasi dinilai berhasil karena mampu menciptakan lingkungan belajar yang menyerupai kondisi nyata tanpa menimbulkan risiko bagi peserta maupun korban. Melalui simulasi, peserta tidak hanya menghafal prosedur, tetapi juga belajar mengenali masalah, mengambil keputusan, menentukan prioritas tindakan, serta melakukan evaluasi terhadap hasil tindakan yang diberikan. Simulasi juga meningkatkan keterlibatan emosional dan rasa percaya diri peserta sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Simulasi pada pelatihan pertolongan pertama mampu meningkatkan retensi pengetahuan dalam jangka panjang serta pembelajaran berbasis pengalaman (experiential learning) secara signifikan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan efikasi diri peserta [17,18].

Keberhasilan program ini juga dipengaruhi oleh kondisi sosial masyarakat Kelurahan Nalu. Tingginya partisipasi peserta menunjukkan bahwa ibu rumah tangga memiliki kesadaran yang tinggi terhadap pentingnya keselamatan anggota keluarga. Dukungan pemerintah kelurahan, kader kesehatan, serta penggunaan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami turut meningkatkan efektivitas penyampaian materi. Selain itu, pembagian booklet dan First Aid Kit memungkinkan peserta mengulang kembali materi secara mandiri setelah kegiatan selesai. Karakteristik masyarakat yang memiliki hubungan sosial yang erat juga berpotensi memperluas penyebaran informasi kepada anggota keluarga dan lingkungan sekitar sehingga dampak program dapat berlangsung secara berkelanjutan. Pendekatan berbasis keluarga dan komunitas semacam ini telah terbukti menjadi strategi yang efektif dalam memperkuat literasi kesehatan dan kesiapsiagaan masyarakat [18].

Faktor sosial dan budaya juga berkontribusi terhadap keberhasilan program ini. Karakteristik masyarakat Indonesia yang memiliki ikatan kekeluargaan yang kuat memungkinkan terjadinya proses pembelajaran kolektif dan pertukaran

informasi kesehatan secara berkelanjutan. Dukungan pemerintah setempat, keterlibatan kader kesehatan, serta penggunaan bahasa yang sederhana turut meningkatkan penerimaan peserta terhadap materi yang diberikan [19].

Namun demikian, terdapat beberapa kendala seperti perbedaan tingkat pendidikan peserta, keterbatasan waktu pelatihan, dan rendahnya kepercayaan diri sebagian peserta saat praktik awal. Kendala tersebut diatasi melalui pendampingan kelompok kecil, praktik berulang, dan pemberian media edukasi yang dapat dipelajari kembali secara mandiri.

Dalam jangka panjang, peningkatan kapasitas keluarga sebagai first responder diperkirakan akan mempercepat waktu respons, mengurangi tingkat keparahan cedera, dan meningkatkan peluang keselamatan korban sebelum bantuan medis profesional tersedia [20]. Pendekatan ini juga sejalan dengan konsep ketahanan komunitas (community resilience), yang menempatkan keluarga sebagai elemen utama dalam sistem kesiapsiagaan masyarakat [21].

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui edukasi dan pelatihan pertolongan pertama ini telah berhasil mencapai tujuannya dalam menguatkan kapasitas kesiapsiagaan gawat darurat mandiri di tingkat rumah tangga di Kelurahan Nalu, Kabupaten Tolitoli. Intervensi terstruktur yang mengombinasikan metode simulasi langsung dengan pendistribusian booklet panduan visual serta paket First Aid Kit terbukti secara efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta. Ibu rumah tangga yang menjadi sasaran kini telah bertransformasi dari sekadar saksi kejadian (bystander) menjadi penolong pertama (first responder) yang kompeten dalam menangani berbagai insiden kegawatdaruratan sehari-hari seperti perdarahan, luka bakar, tersedak, dan cedera akibat jatuh pada fase kritis (*golden period*) guna meminimalkan risiko komplikasi pra-rumah sakit.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Poltekkes Kemenkes Palu atas dukungan yang diberikan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, serta kepada Pemerintah Kelurahan Nalu, kader kesehatan, dan seluruh peserta yang telah berpartisipasi aktif sehingga kegiatan edukasi dan pelatihan pertolongan pertama dapat terlaksana dengan baik dan mencapai tujuan yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Abhilash KPP, Sivanandan A. Early Management of Trauma: The Golden Hour. *Curr Med Issues*. 2020;18(1):36. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
2. World Health Organization. Injury prevention and safety promotion. 2021;188. [[View at Publisher](#)]
3. Taher M, Kamal Z, Salmeen H, Mohammad A, Al-Qallaf J, Al-Qallaf M, et al. Prevalence of domestic injuries and awareness of first aid among Kuwaiti population. *Int J Med Dev Ctries*. 2020;4(November 2019):213–7. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
4. Moussally J, Mirza UJ, Delaney PG. Emergency medical services infrastructure development and operations in low- and middle-income countries: Community first responder-driven (Tier-1) emergency medical services systems. *Surg (United States)*. 2024;176(4):1305–7. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
5. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. International first aid, resuscitation and education guidelines 2020. 2020;100–290. [[View at Publisher](#)]
6. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health* [Internet]. 2012;12:1–13. Available from: doi:10.1186/1471-2458-12-80 [[View at](#)]

- [Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
7. Okan O, Bollweg TM, Berens EM, Hurrelmann K, Bauer U, Schaeffer D. Coronavirus-related health literacy: A cross-sectional study in adults during the COVID-19 infodemic in Germany. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(15):1–20. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
8. Verawati M, Sukanto FI, Ernawati H, Purwanti LE. Pelatihan Kegawatdaruratan Untuk Penanganan Kecelakaan Sehari – Hari Di Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak Payamuba Desa Bareng Kecamatan Babadan Ponorogo. *J Kreat Pengabd Kpd Masy*. 2023;6(4):1486–95. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
9. Nutbeam D, Lloyd JE. Understanding and Responding to Health Literacy as a Social Determinant of Health. *Annu Rev Public Health*. 2020;42:159–73. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
10. Apriani, Asih Fatriansari, Putinah, Rahmalia Afriyani, Abdul Syafei, Helsy Desvitasari, et al. Edukasi Kesehatan Penanganan Tersedak Pada Anak. Ukhuwah J Pengabd Kpd Masy. 2024;2(2):08–15. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
11. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman teknis sistem penanggulangan gawat darurat terpadu (SPGDT). Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2024. [[View at Publisher](#)]
12. Thürlimann E, Verweij L, Naef R. The Implementation of Evidence-Informed Family Nursing Practices: A Scoping Review of Strategies, Contextual Determinants, and Outcomes. *J Fam Nurs*. 2022;28(3):258–76. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
13. Shin HY, Kim KY, Kang P. Concept analysis of community health outreach. *BMC Health Serv Res*. 2020;20(1):1–9. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
14. Griffith MM, Pamphilon B. Case study: adult learning and public health—a foundational training programme in field epidemiology with lessons and opportunities for collaboration. *Int J Lifelong Educ*. 2024;43(1):52–66. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
15. Si J. Using cognitive load theory to tailor clinical reasoning training for preclinical medical students. *BMC Med Educ*. 2024;24(1):4–6. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
16. Mayer RR, Fiorella L. Introduction to multimedia. *J Soc Archit Hist*. 2020;70(4):532. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
17. Wei H, Sheng N, Wang X, Zhang Z. Enhancing Practical Skills in Medical Education: Evaluating the Efficacy of Virtual Simulation Teaching Through Kolb’s Experiential Learning Model. *Adv Med Educ Pract*. 2025;16(June):1129–39. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
18. Avau B, Vanhove AC, Scheers H, Stroobants S, Lauwers K, Vandekerckhove P, et al. Impact of the Use of Simulated Patients in Basic First Aid Training on Laypeople Knowledge, Skills, and Self-efficacy: A Controlled Experimental Study. *Simul Healthc*. 2022;17(4):213–9. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
19. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Promosi Kesehatan di Masyarakat. Jakarta: Kemenkes RI. 2020; [[View at Publisher](#)]
20. American Heart Association. CPR & ECC Guidelines. 2020; [[View at Publisher](#)]
21. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2025: Resilience Pays: Financing and Investing for our Future. Geneva; 2025. [[View at Publisher](#)]