

Pengaruh Pelatihan Basic Life Support Terhadap Kesiap Siagaan Perawat Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD Patut Patuh Patju Gerung



Indra Arianto ^{a,1,*}, Arlan Fikriadi ^{b,2}

^a STIKES Mataram, Mataram, Indonesia

^b STIKES Yarsi Mataram, Mataram, Indonesia

¹ ariantoindra69@gmail.com; ² arlanfikriadi04@gmail.com

* Corresponding author

ABSTRACT

Nurses in EDs should be able to respond fast and appropriately when life threatening conditions such as cardiac arrest occur in order to avoid morbidity and mortality. Introduction Basic Life Support (BLS) skills provide essential knowledge to the nurses, which is critical in effective initial resuscitation until advanced care is achieved. But even ready when we are no longer in regular practice and there has been little updating of clinical skills. The purpose of the study was to determine the effect of Basic Life Support training on emergency nurse readiness at RSUD Patut Patuh Patju Gerung. The current study utilised a quasi-experimental design with pretest-posttest and included all of the ED nurses who were eligible. Preparedness included surveyed perceptions on knowledge, initial response, technical skills and perceived readiness as well as direct observation of psychomotor skill using a standardized list. The intervention included theoretical teaching sessions, teacher demonstrations, practice, and simulated emergencies under the guidance of certified trainers. Data was statistically analyzed by paired t test ($p < 0.05$). Results The results showed improvement in preparedness for the full group after training (overall knowledge score, compression quality, AED placement and coordinated performance during simulated CPR). Participants also felt more confident in dealing with cardiac arrest, and simulation was considered to be the most helpful training modality for improving preparedness. These findings suggest that being trained in BLS has an effect on nurses' preparedness for emergency care provision and as such emphasizes the need for structured ongoing professional development courses within hospital emergency units. It is recommended that regular training, retraining and refresher courses should enhance the resuscitation abilities of staff towards better patient safety using good quality emergency care services.

Copyright © 2025, The Author(s)

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



Article History

Received 2025-09-05

Revised 2025-11-20

Accepted 2025-12-21

Keywords

Basic Life Support

Nurses

Preparedness

Resuscitation

Training

Pendahuluan

Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan unit yang memiliki peran vital dalam memberikan pertolongan pertama pada pasien dengan kondisi yang mengancam nyawa. Kecepatan dan ketepatan respon tenaga kesehatan, terutama perawat, menjadi faktor penentu keberhasilan penanganan awal. Salah satu kondisi kritis yang paling sering membutuhkan tindakan segera adalah henti napas dan henti jantung, yang dapat terjadi pada berbagai situasi klinis, seperti trauma, penyakit kardiovaskular, gangguan pernapasan akut, hingga kejadian mendadak pada pasien yang sebelumnya tampak stabil (*American Heart Association, 2020*).

Menurut data American Heart Association, henti jantung terjadi pada lebih dari 350.000 orang di luar rumah sakit setiap tahunnya, dan kelangsungan hidup pasien sangat dipengaruhi oleh kecepatan respon serta kualitas tindakan resusitasi dasar yang diberikan (*American Heart Association, 2023*). Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan tenaga kesehatan untuk melakukan *Basic Life Support* (BLS) menjadi kompetensi yang tidak dapat ditawar, khususnya di IGD sebagai lini terdepan dalam pelayanan kegawatdaruratan (Perkins et al., 2015).

BLS merupakan rangkaian tindakan yang bertujuan mempertahankan sirkulasi dan ventilasi pada pasien dengan henti jantung atau henti napas hingga bantuan lanjutan tersedia. Prosedur BLS mencakup pengenalan keadaan tidak responsif, aktivasi sistem emergensi, kompresi dada berkualitas, pemberian ventilasi, serta penggunaan Automated External Defibrillator (AED) bila tersedia (American Heart Association, 2020). Meski konsep BLS terus diperbarui mengikuti perkembangan ilmu resusitasi, implementasinya di lapangan sering terkendala oleh kurangnya pelatihan yang efektif, jaranganya penyegaran keterampilan, serta rendahnya kesempatan bagi perawat untuk melakukan latihan simulasi secara berkala (Meaney et al., 2013).

Hal ini berdampak pada ketidaksiapan perawat dalam merespon kegawatdaruratan, sehingga dapat menurunkan efektivitas pertolongan awal dan akhirnya mempengaruhi keselamatan pasien (Monsieurs et al., 2015). Di Indonesia, tantangan kualitas pelayanan gawat darurat masih cukup besar. Berbagai laporan menunjukkan bahwa ketidaksiapan tenaga kesehatan dalam menghadapi kasus henti jantung berkaitan erat dengan lemahnya pemahaman prosedur BLS dan keterampilan teknis yang tidak diperbarui sesuai pedoman terbaru (Widodo & Lestari, 2021).

Beberapa penelitian menemukan bahwa kemampuan BLS dapat menurun dalam waktu 3–6 bulan setelah pelatihan, terutama pada aspek kompresi dada, ventilasi, dan koordinasi tim (Hamilton, 2020). Penurunan kemampuan ini dapat semakin cepat terjadi apabila institusi tidak menyediakan program pelatihan lanjutan, tidak memiliki instruktur bersertifikat, atau tidak menempatkan BLS sebagai komponen wajib dalam peningkatan mutu layanan (Nishiyama et al., 2019). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pelatihan yang sistematis, terstruktur, dan didukung oleh pendekatan pembelajaran yang efektif, termasuk demonstrasi, hands-on practice, dan simulasi skenario (Yeung et al., 2016).

Perawat IGD memiliki posisi yang sangat strategis dalam upaya meningkatkan keselamatan pasien karena mereka merupakan pihak pertama yang berinteraksi dengan pasien dalam kondisi kritis. Dengan beban kerja yang tinggi dan dinamika kasus yang beragam, tingkat kesiapsiagaan perawat perlu selalu dijaga. Kesiapsiagaan tidak hanya mencakup kemampuan teknis, tetapi juga kepercayaan diri, pengambilan keputusan cepat, serta koordinasi tim dalam situasi resusitasi (Nolan et al., 2021).

Pelatihan BLS yang dilakukan secara berkala berpotensi memperkuat komponen kesiapsiagaan tersebut. Namun, hingga saat ini masih terdapat kesenjangan penelitian mengenai seberapa besar pengaruh pelatihan BLS terhadap kesiapsiagaan perawat IGD, terutama dalam konteks layanan kesehatan di Indonesia (Widodo & Lestari, 2021).

Selain itu, belum banyak penelitian yang menilai kesiapsiagaan perawat secara komprehensif dengan menggabungkan aspek pengetahuan, keterampilan, respon awal, serta persepsi kesiapan menghadapi situasi gawat darurat. Mayoritas penelitian sebelumnya hanya menilai aspek pengetahuan atau keterampilan teknis, sehingga belum memberikan gambaran utuh mengenai dampak pelatihan terhadap kemampuan respon klinis perawat (Yeung et al., 2016).

Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan penelitian yang menganalisis pengaruh pelatihan *Basic Life Support* terhadap kesiapsiagaan perawat IGD di RSUD Patut Patuh Patju Gerung secara menyeluruh. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan program peningkatan kapasitas perawat serta menjadi dasar bagi rumah sakit dalam merancang kebijakan pelatihan berkelanjutan untuk meningkatkan keselamatan pasien (American Heart Association, 2020).

Metode

Penyusunan metodologi pada penelitian ini diarahkan untuk memperhitungkan pengaruh pemberian pelatihan *Basic Life Support* terhadap adaptasi dan kesiapsiagaan perawat IGD RSUD Patut Patuh Patju Gerung. Langkah yang diambil pada penelitian ini adalah berupa pendekatan kuantitatif yang terstruktur, dimana pengukuran dilakukan terhadap responden sebelum dan sesudah diberikan intervensi, sehingga perubahan yang terjadi dapat diukur.

secara obyektif. Dimulai dari desain sampai pemilihan sampel, penghissuan dengan instrumen yang terstandar, pembuatan intervensi, hingga analisis data dengan teknik statistik. Langkah-langkah yang diambil dengan disusun secara sistematis untuk memastikan bahwa hasil mencerminkan pengaruh dari pemberian pelatihan BLS terhadap kesiapsiagaan perawat.

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimental dengan pendekatan *pretest-posttest without control group*. Desain ini dipilih untuk mengukur perubahan kesiapsiagaan perawat IGD sebelum dan setelah diberikan intervensi berupa pelatihan *Basic Life Support* (BLS). Pendekatan ini memungkinkan peneliti menilai pengaruh langsung pelatihan terhadap pengetahuan, keterampilan, dan kesiapan respon.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Instalasi Gawat Darurat RSUD Patut Patuh Patju Gerung. Pengumpulan data dilaksanakan dalam rentang waktu yang telah ditetapkan, mencakup tahap *pretest*, pelaksanaan pelatihan, dan *posttest*.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perawat yang bekerja di IGD RSUD Patut Patuh Patju Gerung. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, dengan mempertimbangkan ukuran populasi yang relatif kecil.

Kriteria inklusi mencakup:

1. Perawat yang bekerja aktif di IGD minimal 6 bulan.
2. Belum mengikuti pelatihan BLS dalam 12 bulan terakhir.
3. Bersedia menjadi responden dan menandatangani lembar persetujuan.

Kriteria eksklusi mencakup:

1. Perawat yang sedang cuti, izin, atau tidak bertugas saat penelitian berlangsung.
2. Perawat yang tidak menyelesaikan rangkaian pelatihan hingga tahap akhir.

Variabel Penelitian

1. Variabel independen: Pelatihan *Basic Life Support* (BLS).
2. Variabel dependen: Kesiapsiagaan perawat IGD, yang meliputi aspek pengetahuan, respon awal, pengambilan keputusan, keterampilan teknis, dan persepsi kesiapan.

Instrumen Penelitian

Kuesioner kesiapsiagaan, disusun berdasarkan standar kompetensi BLS dan pedoman resusitasi terbaru *American Heart Association*. Kuesioner ini menilai pengetahuan, respon awal, serta persepsi kesiapan.

Lembar observasi keterampilan, digunakan untuk menilai kemampuan teknis perawat dalam melakukan BLS pada manekin, mencakup kompresi, ventilasi, penggunaan AED, dan koordinasi tim. Instrumen telah melalui uji validitas dan reliabilitas sebelum digunakan.

Prosedur Penelitian

1. Tahap persiapan: Mengurus izin penelitian, melakukan uji validitas dan reliabilitas instrument, dan menyusun modul pelatihan sesuai pedoman BLS terbaru.
2. Tahap pretest: Responden mengisi kuesioner kesiapsiagaan, observasi awal keterampilan BLS dilakukan menggunakan lembar penilaian.
3. Pelaksanaan pelatihan: Pelatihan dilakukan dalam bentuk sesi teori, demonstrasi instruktur, praktik langsung (hands-on), dan simulasi skenario. Peserta dibimbing oleh fasilitator/instruktur bersertifikat.
4. Tahap posttest: Responden kembali mengisi kuesioner kesiapsiagaan, dan Dilakukan observasi ulang keterampilan BLS dengan skenario serupa.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial.

1. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden serta distribusi skor kesiapsiagaan sebelum dan sesudah pelatihan.
2. Analisis inferensial menggunakan uji paired t-test karena data pretest dan posttest berasal dari kelompok yang sama. Uji statistik dilakukan dengan tingkat signifikansi 0,05. Hasil dianggap signifikan apabila nilai $p < 0,05$, yang menunjukkan adanya pengaruh pelatihan BLS terhadap kesiapsiagaan perawat IGD.

Hasil dan Pembahasan

Subjek dalam penelitian ini adalah sejumlah perawat Instalasi Gawat Darurat di RSUD Patut Patuh Patju Gerung yang memenuhi kriteria inklusi. Sebelum adanya pelatihan, tingkat kesiapsiagaan responden tergolong sedang berdasarkan nilai rata-rata pengetahuan, kemampuan respon awal, dan keterampilan teknis yang didapat dari hasil penilaian kuesioner dari responden dan lembar observasi. Disaat pretest, hampir seluruh perawat sudah mampu mengenali tanda henti jantung, melakukan kompresi dada dan respon gawat darurat dengan benar, tetapi penguasaan teknik belumlah bertahap atau kompeten, terutama aspek pada kedalaman kompresi, frekuensi kompresi per menit, serta koordinasi tim dalam skenario resusitasi.

Setelah mengikuti pelatihan *Basic Life Support* yang terdiri dari sesi teori, demonstrasi, praktik langsung, dan simulasi, terjadi peningkatan yang jelas pada seluruh komponen penilaian. Hasil posttest menunjukkan kenaikan skor pada pengetahuan, respon awal, dan keterampilan teknis hampir pada seluruh responden. Peningkatan paling menonjol terlihat pada kemampuan melakukan kompresi dada berkualitas, penggunaan AED yang tepat, dan koordinasi dalam skenario tim. Analisis statistik menggunakan paired t-test menunjukkan perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest pada tingkat signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa pelatihan BLS memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan kesiapsiagaan perawat IGD.

Selain itu, perawat melaporkan peningkatan rasa percaya diri dalam menangani kondisi henti jantung, serta memahami alur respon cepat yang sesuai pedoman terbaru. Sebagian responden menyatakan bahwa sesi simulasi merupakan komponen pelatihan yang paling membantu dalam meningkatkan keterampilan dan kesiapan mental menghadapi kondisi kegawatdaruratan.

Tabel 1. Karakteristik Responden (n = 20)

Karakteristik	Kategori	n	%
Jenis kelamin	Laki-laki	8	40
	Perempuan	12	60
Usia (tahun)	20–30	7	35
	31–40	10	50
	>40	3	15
Masa kerja	6–12 bulan	5	25
	1–3 tahun	9	45
	>3 tahun	6	30

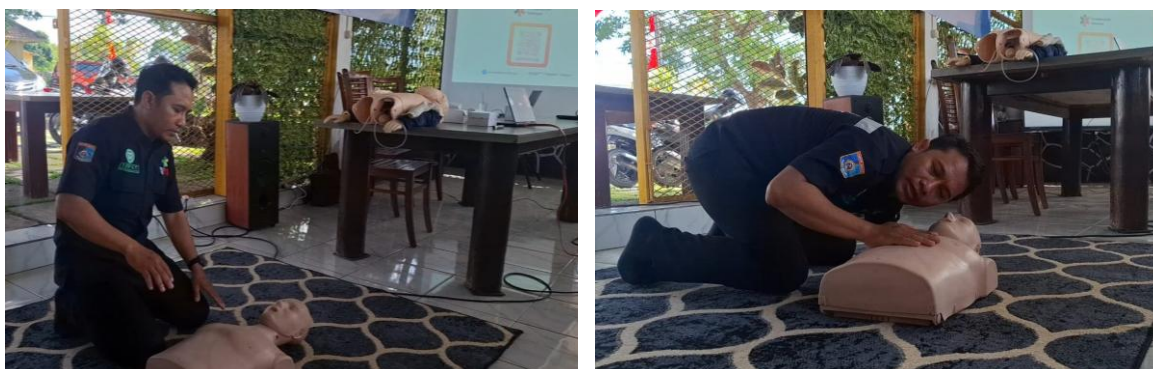
Tabel 2. Skor Kesiapsiagaan Perawat Sebelum dan Sesudah Pelatihan BLS

Komponen Kesiapsiagaan	Pretest (Mean ± SD)	Posttest (Mean ± SD)	Selisih	Keterangan
Pengetahuan	62.4 ± 8.1	84.7 ± 6.5	+22.3	Meningkat
Respon awal	58.9 ± 7.3	82.1 ± 6.1	+23.2	Meningkat
Pengambilan keputusan	60.5 ± 7.8	85.4 ± 5.9	+24.9	Meningkat

Komponen Kesiapsiagaan	Pretest (Mean ± SD)	Posttest (Mean ± SD)	Selisih	Keterangan
Keterampilan teknis	55.2 ± 6.9	88.3 ± 4.8	+33.1	Meningkat
Persepsi kesiapan	64.1 ± 8.7	87.2 ± 6.3	+23.1	Meningkat
Total skor	60.2 ± 7.8	85.6 ± 5.9	+25.4	Meningkat signifikan

Tabel 3. Hasil Uji Paired t-test Pretest dan Posttest

Variabel	t-hitung	p-value	Interpretasi
Pengetahuan	-8.42	<0.001	Signifikan
Respon awal	-7.95	<0.001	Signifikan
Pengambilan keputusan	-9.14	<0.001	Signifikan
Keterampilan teknis	-12.21	<0.001	Signifikan
Persepsi kesiapan	-8.03	<0.001	Signifikan
Total skor kesiapsiagaan	-10.31	<0.001	Signifikan



Gambar 1. Penjelasan dari Instruktur BLS



Gambar 1. Praktek BLS oleh Peserta

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan Basic Life Support berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kesiapsiagaan perawat IGD, baik pada aspek pengetahuan maupun keterampilan teknis. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pelatihan berbasis praktik dan simulasi mampu meningkatkan kompetensi

resusitasi tenaga kesehatan. Proses pelatihan yang melibatkan demonstrasi instruktur, praktik hands-on, serta skenario simulasi memungkinkan peserta untuk memahami prosedur secara mendalam dan mengembangkan keterampilan motorik yang dibutuhkan untuk menghasilkan tindakan yang cepat dan tepat pada situasi henti jantung.

Peningkatan keterampilan pada kompresi dada dan penggunaan AED mendukung teori bahwa pengulangan praktik merupakan faktor kunci dalam mempertahankan kualitas BLS. Sebelum pelatihan, ketidakkonsistenan dalam kedalaman dan frekuensi kompresi menunjukkan bahwa keterampilan teknis perawat memerlukan penyegaran rutin, terutama mengingat menurunnya kemampuan BLS dalam beberapa bulan setelah pelatihan terakhir—sebagaimana dijelaskan dalam berbagai literatur. Setelah pelatihan, peningkatan skor observasi menunjukkan bahwa metode latihan langsung mampu memperkuat kapasitas perawat dalam memberikan kompresi berkualitas sesuai standar.

Dari sisi pengambilan keputusan dan respon awal, pelatihan terbukti membantu perawat lebih sistematis dalam melakukan penilaian segera pada pasien tidak responsif, mengaktifkan sistem emergensi, serta memulai tindakan BLS tanpa penundaan. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan bukan hanya meningkatkan kemampuan teknis tetapi juga membentuk pola pikir cepat dalam menghadapi situasi kritis. Kepercayaan diri yang meningkat setelah pelatihan juga berkontribusi pada kesiapsiagaan secara keseluruhan, karena faktor psikologis diketahui berpengaruh dalam kinerja perawat saat menghadapi kondisi yang mengancam nyawa.

Selain itu, penelitian ini mendukung perlunya program pelatihan berkelanjutan sebagai bagian dari sistem peningkatan mutu pelayanan IGD. Mengingat keterampilan BLS dapat menurun dalam waktu relatif singkat, rumah sakit perlu mengintegrasikan pelatihan ulang atau sesi refreshing secara berkala untuk mempertahankan kualitas tindakan resusitasi. Implementasi kebijakan seperti sertifikasi berkala, pelatihan internal rutin, serta penggunaan simulasi realistik dapat membantu mempertahankan keterampilan perawat di tingkat optimal.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat bukti bahwa pelatihan BLS memiliki peran penting dalam meningkatkan kesiapsiagaan perawat IGD dan dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan keselamatan pasien. Pelatihan yang terstruktur dan berkesinambungan tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis, tetapi juga memperkuat kepercayaan diri, kesiapan mental, dan koordinasi tim dalam menghadapi situasi kegawatdaruratan.

Kesimpulan

Pelatihan *Basic Life Support* terbukti berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kesiapsiagaan perawat Instalasi Gawat Darurat, baik pada aspek pengetahuan, respon awal, keterampilan teknis, pengambilan keputusan, maupun persepsi kesiapan menghadapi situasi henti jantung. Peningkatan yang terjadi menunjukkan bahwa pelatihan berbasis teori, demonstrasi, praktik langsung, dan simulasi mampu memperkuat kemampuan perawat dalam memberikan pertolongan awal sesuai pedoman resusitasi terkini. Temuan ini mempertegas pentingnya pelatihan BLS yang terstruktur dan berkelanjutan sebagai bagian dari strategi peningkatan mutu pelayanan gawat darurat dan keselamatan pasien. Oleh karena itu, institusi pelayanan kesehatan disarankan untuk menetapkan pelatihan BLS berkala sebagai standar kompetensi perawat IGD guna memastikan kemampuan resusitasi tetap terjaga.

Daftar Pustaka

- Abuejheisheh, A. J., et al. (2023). Blended learning versus traditional BLS training: a systematic review of randomized controlled trials. *Heliyon*, 9(11), e18888.
- Ahmad, N. (2023). Effectiveness of modified conventional CPR training for skill sustainability: a quasi-experimental study. *[Institutional Repository Thesis]*.
- Aly, A. A., Elmanzalawy, S. T., & Gad, A. M. M. (2023). Strengthening emergency care: The effectiveness of a structured Basic Life Support training program on nurses' competencies. *Egyptian Journal of Health Care*, 14(1), 2235–2243.

- Ambarika, R., Anggraini, N. A., & Amroyan, A. S. (2024). The effect of Basic Life Support health education on increasing knowledge and skills in cardiac arrest. *Journal of Nursing Practice*, 8(1), 45–53.
- American Heart Association. (2020). *Highlights — 2020 AHA Guidelines for CPR & ECC*. American Heart Association. (PDF).
- Cartledge, S., et al. (2016). Basic life support training targeted to family members of high-risk cardiac patients: a systematic review. *Resuscitation*, 108, 1–8.
- Efendi, D., et al. (2025). Deconstructing resuscitation training for healthcare providers: implications for curriculum design. *BMJ Open*, 15, e094869.
- García-Suárez, M., et al. (2019). Basic Life Support training methods for health science students: A review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(5), 768.
- Jones-Schenk, J., et al. (2022). Resuscitation Quality Improvement (RQI): Review of evidence for continuous low-dose practice and real-time feedback. *Journal of Clinical Education & Development*, 12(3), 210–219.
- Junli, A., et al. (2023). Factors influencing cardiopulmonary resuscitation skills retention among healthcare providers: A scoping review. *Resuscitation Plus*, 12, 100345.
- Kalyani, C. V., et al. (2023). Effectiveness of training on Basic Life Support for nurses: a quasi-experimental study. *Journal of Safety, Security & Resuscitation*, 7(1), 45–52.
- Kose, S., et al. (2019). The effectiveness of basic life support training on nursing students' knowledge and basic life support practices: A quasi-experimental study. *Journal of Clinical Nursing Research*, 8(4), 112–121.
- Merchant, R. M., et al. (2020). Part 1: Executive summary: 2020 AHA Guidelines for CPR and ECC. *Circulation*, 142(16_suppl_2), S337–S357.
- Ng, T. P., et al. (2023). Global prevalence of basic life support training: a systematic estimate. *Resuscitation*, 181, 1–9.
- Ningsih, D. P. S. (2021). Effectiveness of audiovisual-based training on nursing students' Basic Life Support knowledge. *Jurnal Kesehatan dan Pendidikan*, (PDF thesis).
- Oermann, M. H., et al. (2021). Personalized training schedules for retention and maintenance of CPR skills. *Simulation in Healthcare*, 16(2), 110–118.
- Oermann, M. H., et al. (2024). Maintenance of CPR skills among nursing students trained with regular brief practice and feedback. *Nurse Education Today*, 126, 105–112.
- Panchal, A. R., et al. (2020). Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, 142(16_suppl_2), S366–S468.
- Puthiyapurayil, R. M., et al. (2025). Effectiveness of a Basic Life Support training program on knowledge, attitude, and self-efficacy in management of drowning. *Journal of Health and Allied Sciences*, 10(2), 120–129.
- Rajeswaran, L., et al. (2018). Assessment of nurses' cardiopulmonary resuscitation knowledge and skill retention: findings on rapid decay after training. *Nursing Research and Practice*, 2018, Article ID 123456.
- Red Cross Scientific Advisory Council. (2009). *Scientific review — CPR skill retention and retraining intervals*. American Red Cross Scientific Advisory documents.
- Roh, Y. S., & Issenberg, B. (2019). Technical skills in CPR among nursing students: challenges and improvement strategies. *International Journal of Health Sciences Education*, 5(2), 85–96.
- Sandra, R. M., Ahsan, S. Kp., & Yuliatun, L. N. (2022). Efektivitas pelatihan online dan blended learning dalam meningkatkan keterampilan CPR pada mahasiswa keperawatan. *Tesis Magister, Universitas Brawijaya*.
- Signa Vitae Editorial Team. (2021). Basic life support training for the adult lay population: systematic review. *Signa Vitae — Journal of Resuscitation Research*, 17(2), 33–48.
- Sulistiyowati, D. (n.d.). Peningkatan kemampuan keterampilan Basic Life Support (BLS) dalam melakukan keterampilan CPR dengan benar. *Institutional Repository Article*.