

Short Course Basic Life Support (BLS) for Laypersons in Preventing Death Due to Cardiac Arrest

Alamsyah¹, Samsir², Sahar³, Tut Handayani⁴

^{1,2,4}Program Studi DIII Keperawatan, Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia, Jl. Garuda No. 3 AD, Makassar 90222, Indonesia

³Sahar, RSIA Masyita, Jln. Cambajawayya No.24 Tello baru, Kec. Panakukang Makassar, and 90233, Indonesia

Keywords:

Basic Life Support,
Cardiac Arrest,
CPR Training,
Layperson,
Community Service

ABSTRACT

Out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) remains a leading cause of death globally, with survival rates as low as 9–10%. Early bystander intervention through Basic Life Support (BLS)/Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) is critical in saving lives before medical help arrives. This community service program aimed to improve the knowledge and skills of laypersons in Ko'mara Village, Pol-Sel District, Takalar Regency regarding BLS/CPR. The activity was conducted from January 12–17, 2026, involving 30 community members. Methods included a short course (lecture and simulation using CPR manikins), vital signs screening, and elderly exercise. Pre- and post-activity assessments showed a significant improvement: the proportion of participants with poor CPR ability decreased from 90% to 47%, while those with good ability increased from 10% to 53%. Knowledge also improved markedly, with 93% of participants achieving good knowledge post-intervention. These results confirm that a structured short course combining application-based learning and hands-on simulation is an effective strategy for improving BLS competency among laypersons in resource-limited communities.

Kata Kunci:

Bantuan Hidup Dasar,
Henti Jantung,
RJP,
Masyarakat Awam,
Pengabdian
Masyarakat

ABSTRAKSI

Henti jantung di luar rumah sakit (Out-of-Hospital Cardiac Arrest/OHCA) merupakan salah satu penyebab utama kematian di dunia, dengan angka keselamatan yang masih sangat rendah yakni sekitar 9–10%. Intervensi dini oleh masyarakat awam melalui Bantuan Hidup Dasar (BHD)/Resusitasi Jantung Paru (RJP) terbukti krusial dalam menyelamatkan nyawa sebelum bantuan medis tiba. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat awam di Desa Ko'mara, Kec. Pol-Sel, Kab. Takalar dalam melakukan BHD/RJP. Kegiatan dilaksanakan pada 12–17 Januari 2026 dengan melibatkan 30 anggota masyarakat. Metode yang digunakan meliputi pelatihan singkat (ceramah dan simulasi menggunakan manekin RJP), pemeriksaan tanda-tanda vital, dan senam lansia. Evaluasi sebelum dan sesudah kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan: proporsi peserta dengan kemampuan RJP kurang baik menurun dari 90% menjadi 47%, sedangkan yang berkategori baik meningkat dari 10% menjadi 53%. Pengetahuan peserta juga meningkat secara bermakna, dengan 93% peserta mencapai kategori pengetahuan baik pascaintervensi. Hasil ini membuktikan bahwa short course terstruktur yang memadukan pembelajaran berbasis aplikasi dan simulasi langsung merupakan strategi efektif dalam meningkatkan kompetensi BHD pada masyarakat awam di komunitas dengan keterbatasan sumber daya.

*Corresponding author: alamakperpelamonia@gmail.com

Peer review under responsibility of Lembaga Penelitian & Pengabdian Masyarakat Univ. Amikom Yogyakarta.

©2025 Hosting by Universitas Amikom Yogyakarta. All rights reserved.

<https://doi.org/10.24076/swagati.2026v4i2.2656>

1. Introduction

Henti jantung di luar rumah sakit (out-of-hospital cardiac arrest/OHCA) diakui sebagai salah satu penyebab utama

kematian di seluruh dunia, dengan angka kejadian yang terus menjadi perhatian serius dalam kesehatan global [1]. Secara global, diperkirakan terdapat 350.000 hingga 450.000 kasus OHCA per tahun di Amerika Serikat, dengan angka kelangsungan hidup yang masih sangat rendah yakni

sekitar 9–10% [2]. Di Indonesia, data Kementerian Kesehatan menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskular merupakan penyebab kematian nomor satu, dan sebagian besar kejadian henti jantung terjadi di luar fasilitas kesehatan. Kondisi ini diperparah oleh rendahnya kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam memberikan pertolongan pertama pada korban henti jantung, sehingga golden period penanganan seringkali terlewatkan sebelum bantuan medis tiba. Setiap menit keterlambatan pemberian resusitasi jantung paru (RJP) menurunkan peluang hidup korban sebesar 7–10%, sehingga intervensi segera oleh bystander menjadi kunci keselamatan korban [1-2].

Pelatihan BHD/BLS berperan krusial dalam membekali masyarakat awam dengan teknik resusitasi yang tepat. Keterampilan ini memungkinkan penolong awam bertindak cepat saat menghadapi kasus henti jantung sebelum bantuan medis tiba. Dengan melakukan kompresi dada yang berkualitas, aliran oksigen ke otak dan organ vital lainnya dapat dipertahankan guna meningkatkan peluang keselamatan korban [3]. Studi di Prancis menemukan bahwa pemberian BLS oleh bystander meningkatkan kemungkinan kelangsungan hidup 30 hari sebesar 77% dibandingkan tidak diberikan BLS sama sekali [4]. Meskipun demikian, survei global menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan masyarakat awam tentang BHD masih sangat rendah, khususnya di negara berkembang dan komunitas pedesaan yang memiliki keterbatasan akses terhadap pendidikan kesehatan [5]. Kurangnya pelatihan BHD pada masyarakat awam menciptakan kesenjangan kritis dalam rantai keselamatan (chain of survival), yaitu fase pertama “pengenalan henti jantung dan aktivasi sistem emergensi” serta fase kedua “RJP dini oleh bystander” yang seharusnya terjadi sebelum tim medis profesional tiba [6].

Desa Ko'mara, Kecamatan Polongbangkeng Timur, Kabupaten Takalar merupakan wilayah pegunungan yang diapit oleh dua sungai, sehingga berpotensi menyebabkan korban tenggelam. Kondisi geografis yang jauh dari fasilitas kesehatan (± 15 menit dari Puskesmas), ditambah belum adanya pelatihan BHD yang pernah diterima warga, menjadi faktor pendorong dilaksanakannya program pengabdian masyarakat ini. Selain itu, status Ko'mara sebagai kawasan desa wisata menambah urgensi kesiapsiagaan masyarakat terhadap kedaruratan medis, mengingat frekuensi kunjungan wisatawan yang meningkat memperbesar potensi kejadian kedaruratan di luar fasilitas kesehatan. Hasil analisis kebutuhan yang dilakukan tim pengabdian melalui wawancara awal mengonfirmasi bahwa 100% warga yang ditemui belum pernah mendapatkan pelatihan BHD secara formal maupun informal sebelumnya.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat awam di Desa Ko'mara dalam melakukan Bantuan Hidup Dasar (BHD/BLS), serta mendukung tercapainya tujuan ketiga Sustainable Development Goals (SDGs) yaitu good health and well-being bagi seluruh masyarakat. Secara khusus, program ini diharapkan dapat: (1) meningkatkan proporsi peserta dengan kategori pengetahuan BHD “baik”, (2) meningkatkan proporsi peserta dengan kategori keterampilan RJP “baik” sesuai standar AHA 2020, dan (3) menanamkan kesadaran kolektif tentang pentingnya respons cepat masyarakat dalam penanganan henti jantung di luar rumah sakit.

2. Method

Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 12–17 Januari 2026 di Desa Ko'mara, Kec. Pol-Sel, Kab. Takalar, dengan melibatkan 30 anggota masyarakat. Pelaksanaan kegiatan terdiri dari tiga tahap utama yaitu :

Tahap pertama adalah analisis kebutuhan (need assessment), yang dilakukan melalui wawancara mendalam dengan perangkat kelurahan dan tokoh masyarakat untuk menggali pengetahuan serta kemampuan warga dalam hal BHD. Selain wawancara, tim juga melakukan observasi langsung terhadap kondisi geografis dan jarak desa dari fasilitas kesehatan terdekat. Dari hasil wawancara ditemukan bahwa pengetahuan dan keterampilan warga tentang RJP masih sangat rendah; tidak ada satu pun warga yang pernah mengikuti pelatihan BHD sebelumnya. Temuan ini mengonfirmasi kebutuhan mendesak akan intervensi edukasi kesehatan yang terstruktur di komunitas ini.

Tahap kedua adalah pelaksanaan short course, yang terdiri dari: (a) ceramah edukasi mengenai henti nafas dan henti jantung menggunakan media slide dan leaflet yang disusun secara sederhana dan mudah dipahami oleh masyarakat awam, (b) demonstrasi langkah-langkah BHD oleh instruktur bersertifikat, (c) simulasi dan praktik RJP menggunakan manekin standar secara bergantian dengan rasio 1 manekin per 5 peserta, serta (d) sesi tanya jawab interaktif untuk mengklarifikasi pemahaman peserta. Seluruh sesi pelatihan mengacu pada panduan AHA 2020 dengan durasi total ± 3 jam. Selain itu, pada hari sebelum pelatihan inti (16 Januari 2026), dilaksanakan pula kegiatan senam lansia bersama selama 45 menit dan pemeriksaan tanda-tanda vital (tekanan darah dan denyut nadi) pada warga dewasa dan lanjut usia sebagai bagian dari upaya promotif-preventif kesehatan kardiovaskular di komunitas tersebut.

Tahap ketiga adalah evaluasi, yang dilakukan sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) kegiatan untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan kemampuan peserta dalam melakukan RJP. Instrumen evaluasi yang digunakan terdiri dari dua jenis: (1) kuesioner pengetahuan berisi 10 pertanyaan pilihan ganda yang mencakup definisi OHCA, tanda-tanda henti jantung, langkah-langkah BHD/RJP, dan kapan harus meminta bantuan; serta (2) lembar observasi keterampilan BHD berbasis checklist yang mengacu pada panduan American Heart Association (AHA) 2020 Adult Basic Life Support Guidelines [6]. Kriteria penilaian kemampuan dikategorikan menjadi ‘baik’ (skor ≥ 70) dan ‘kurang baik’ (skor < 70), sedangkan kategori pengetahuan juga menggunakan batas yang sama. Standar prosedur pelatihan BHD mengacu pada rekomendasi AHA 2020, mencakup: (1) pengenalan keadaan darurat dan aktivasi sistem emergensi (panggil bantuan/112), (2) kompresi dada berkualitas tinggi (kedalaman 5–6 cm, frekuensi 100–120 kali/menit, rekoil penuh), (3) pembukaan jalan napas (head-tilt chin-lift), dan (4) pemberian napas buatan (rescue breathing) dengan rasio 30:2 [6-8]. Alat yang digunakan dalam pelatihan meliputi: manekin dewasa BHD merek Prestan Professional Adult CPR-AED Manikin (1 unit per 5 peserta), Automated External Defibrillator (AED) trainer (demonstrasi), alat ukur tekanan darah digital (Omron HEM-7120), dan pulse oximeter digital. Data hasil evaluasi

diolah menggunakan analisis statistik deskriptif dan uji Wilcoxon signed-rank test untuk membandingkan skor pre-test dan post-test karena distribusi data tidak normal ($n=30$).

3. Result and Discussion

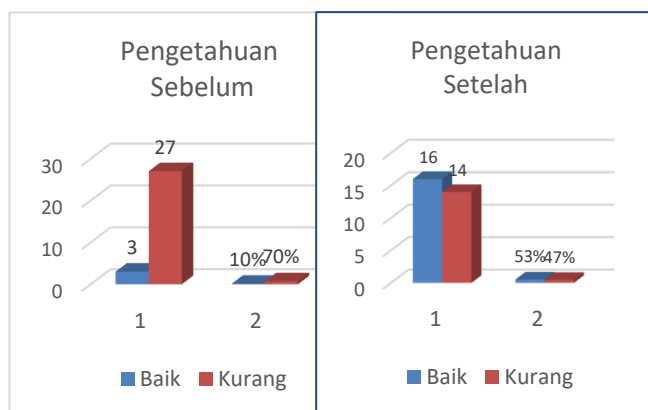
Kegiatan short course BHD dilaksanakan sesuai rencana pada hari Sabtu, 17 Januari 2026, di Kantor Desa Ko'mara, dihadiri oleh sekitar 30 peserta perwakilan anggota keluarga. Acara dibuka dengan pembacaan basmalah, dilanjutkan pemaparan materi selama 30 menit, simulasi RJP, sesi tanya jawab, serta evaluasi akhir.

Peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi selama pelatihan berlangsung, ditandai dengan aktifnya sesi tanya jawab dan kemauan peserta untuk mempraktikkan prosedur RJP secara langsung menggunakan manekin. Dokumentasi kegiatan workshop ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 1. Dokumentasi kegiatan short course BHD

Hasil penilaian pengetahuan dan kemampuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan short course disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 3.



Gambar 3. Hasil penilaian pengetahuan dan kemampuan BHD sebelum dan sesudah short course

Tabel 1. Distribusi Kategori Pengetahuan dan Kemampuan BHD Peserta Sebelum dan Sesudah Short Course ($n=30$)

Variabel	Pre-test n (%)	Post-test n (%)	Perubahan	p-value*
Kemampuan BHD				0,003

Baik	3 (10%)	16 (53%)	+43%	0,001
Kurang	27 (90%)	14 (47%)	-43%	
Pengetahuan BHD				
Baik	3 (10%)	28 (93%)	+83%	
Kurang	27 (90%)	2 (7%)	-83%	

*Wilcoxon signed-rank test

Berdasarkan Tabel 1 dan Gambar 3, terjadi peningkatan yang signifikan pada kemampuan peserta dalam melakukan BHD. Sebelum pelatihan, 90% peserta berada pada kategori 'kurang baik' dan hanya 10% berkategori 'baik'. Setelah mengikuti short course, proporsi peserta berkategori 'kurang baik' menurun menjadi 47%, sementara yang berkategori 'baik' meningkat menjadi 53%. Evaluasi pengetahuan menunjukkan hasil yang lebih menonjol, dengan 93% peserta mencapai kategori pengetahuan baik pasca-intervensi. Uji Wilcoxon signed-rank test menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik antara skor pre-test dan post-test, baik untuk pengetahuan ($p=0,001$) maupun keterampilan ($p=0,003$), yang mengindikasikan bahwa intervensi short course BHD memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kompetensi peserta.

Hasil tersebut sejalan dengan literatur yang menyatakan bahwa sebagian besar masyarakat awam memiliki pengetahuan dan keterampilan RJP yang masih jauh dari memadai, terutama di negara-negara dengan keterbatasan sumber daya [5]. Studi Abuejheisheh et al. (2023) menemukan bahwa modul BLS berbasis blended learning meningkatkan pengetahuan dan keterampilan secara signifikan pada kelompok non-tenaga kesehatan, konsisten dengan temuan dalam program ini [9]. Demikian pula, Lim et al. (2022) membuktikan bahwa pelatihan berbasis teknologi aplikasi, apabila dipadukan dengan praktik simulasi langsung, mampu mengoptimalkan retensi pengetahuan dan keterampilan peserta secara lebih efektif dibandingkan metode konvensional [10]. Besaran peningkatan keterampilan dalam program ini (dari 10% menjadi 53% berkategori baik) juga sebanding dengan hasil pelatihan BHD jangka pendek yang dilaporkan oleh Dixe dan Gomes (2015) pada populasi awam di Portugal [11]. Perbedaan proporsi peningkatan pengetahuan yang lebih besar (93% mencapai kategori baik) dibandingkan keterampilan (53%) mengindikasikan bahwa aspek psikomotor memerlukan latihan yang lebih intensif dan berulang, sebuah temuan yang didukung oleh beberapa kajian CPR training di komunitas [12-13].

Dari perspektif pengabdian kepada masyarakat, kegiatan ini memiliki nilai strategis karena melibatkan masyarakat desa yang berperan penting dalam pembangunan sosial. Pemberdayaan warga melalui pelatihan BHD diharapkan berdampak jangka panjang bagi ketangguhan komunitas [7]. Mereka berpotensi menjadi agen edukasi bagi masyarakat luas di Desa Ko'mara. Keberadaan Ko'mara sebagai kawasan desa wisata memberikan urgensi tambahan bagi program ini, karena kesiapsiagaan masyarakat yang terlatih dapat meningkatkan rasa aman bagi pengunjung sekaligus berkontribusi pada citra positif kawasan tersebut [8-10]. Model pelatihan berbasis komunitas seperti ini sesuai dengan rekomendasi

AHA yang mendorong pelatihan BLS untuk layperson secara luas sebagai bagian dari rantai keselamatan (chain of survival) di luar rumah sakit [11]. Penelitian van den Berg et al. (2024) juga menunjukkan bahwa ketersediaan first responder terlatih di komunitas dapat mengurangi waktu respons dan meningkatkan peluang keselamatan korban OHCA secara bermakna [7]. Penambahan unsur senam lansia dan pemeriksaan tanda-tanda vital juga memperkuat relevansi program sebagai upaya promotif-preventif yang menyeluruh, mengingat lansia merupakan kelompok berisiko tinggi mengalami henti jantung [14-15].

Beberapa faktor diidentifikasi sebagai kunci keberhasilan program ini. Pertama, pendekatan pelatihan yang bersifat hands-on (praktik langsung dengan manekin) terbukti lebih efektif dalam mengembangkan keterampilan motorik dibandingkan metode ceramah semata. Penggunaan manekin CPR berumpan balik (feedback manikin) memberikan peserta koreksi langsung atas teknik kompresi mereka, sehingga memfasilitasi pembelajaran yang lebih cepat dan akurat [6,9]. Kedua, penggunaan media edukasi yang sederhana dan kontekstual—termasuk leaflet bergambar dan slide dalam bahasa Indonesia yang mudah dipahami—membantu menjembatani hambatan literasi kesehatan yang sering menjadi penghalang di komunitas pedesaan. Ketiga, dukungan aktif dari perangkat desa dan tokoh masyarakat setempat menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif dan meningkatkan motivasi peserta. Keterlibatan komunitas (community engagement) dalam perencanaan dan pelaksanaan program merupakan faktor penting yang berkontribusi pada tingginya partisipasi dan antusiasme peserta, sejalan dengan prinsip-prinsip program pengabdian masyarakat berbasis kebutuhan [15].

Dari sisi implikasi kebijakan, temuan program ini memiliki relevansi yang luas terhadap pengembangan sistem kesiapsiagaan kegawatdaruratan di Indonesia. Rendahnya angka bystander CPR di Indonesia—yang diperkirakan masih di bawah 5% dari total kasus OHCA—mencerminkan kesenjangan besar antara kebutuhan nyata dan kapasitas masyarakat dalam memberikan pertolongan pertama [1,5]. Program pelatihan BHD berbasis komunitas seperti yang dilaksanakan di Desa Ko'mara dapat menjadi model replikasi bagi dinas kesehatan kabupaten/kota dan puskesmas di seluruh Indonesia, khususnya untuk wilayah-wilayah yang memiliki keterbatasan akses ke fasilitas kesehatan rujukan. Integrasi pelatihan BHD ke dalam program Puskesmas, kader kesehatan, dan posyandu lansia merupakan langkah strategis yang dapat memperluas jangkauan edukasi secara berkelanjutan tanpa bergantung pada momen pengabdian masyarakat sporadis. Selain itu, kolaborasi antara institusi pendidikan kesehatan, pemerintah desa, dan dinas kesehatan perlu diperkuat agar program serupa dapat dilembagakan sebagai agenda rutin dalam kerangka pembangunan kesehatan masyarakat di tingkat desa.

Meskipun demikian, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Evaluasi keterampilan hanya dilakukan dalam rentang waktu singkat pascapelatihan sehingga pemantauan jangka panjang masih diperlukan. Tanaka et al. (2022) dalam tinjauan sistematisnya menunjukkan bahwa retensi keterampilan psikomotor RJP mengalami penurunan signifikan dalam 3–6 bulan pascapelatihan tanpa adanya refresher training [13]. Oleh karena

itu, program pelatihan BHD sebaiknya dilengkapi dengan sesi pengulangan berkala setiap 6 bulan untuk mempertahankan kompetensi peserta. Cakupan peserta juga masih terbatas pada 30 orang perwakilan keluarga, sehingga ke depannya perlu dipertimbangkan perluasan sasaran kepada kelompok lain seperti kelompok nelayan, pedagang, perangkat desa, kader posyandu, dan guru sekolah. Selain itu, karena program ini tidak menggunakan kelompok kontrol, maka tidak dapat sepenuhnya mengesampingkan faktor perancu (confounding) seperti paparan informasi BHD dari sumber lain. Studi lanjutan dengan desain kuasi-eksperimental atau randomized controlled trial perlu dipertimbangkan untuk mempertegas kausalitas intervensi. Secara keseluruhan, program PKM ini membuktikan bahwa penerapan short course BHD mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat secara nyata dan terukur, dan layak untuk direplikasi di komunitas serupa dengan kondisi geografis terpencil.

4. Conclusion

Program short course Bantuan Hidup Dasar (BHD) untuk orang awam di Desa Ko'mara, Kec. Pol-Sel, Kab. Takalar telah dilaksanakan dengan baik dan mendapatkan respons positif dari masyarakat. Kegiatan ini berhasil mencapai tujuan yang ditetapkan, yaitu meningkatkan kemampuan peserta dalam melakukan RJP secara signifikan, dari 10% berkategori baik menjadi 53% berkategori baik setelah pelatihan ($p=0,003$). Pengetahuan peserta juga meningkat secara bermakna, dengan 93% mencapai kategori pengetahuan baik pasca-intervensi ($p=0,001$). Short course terstruktur yang memadukan metode ceramah interaktif, demonstrasi instruktur bersertifikat, simulasi manekin berbasis AHA 2020, dan evaluasi pre-post terbukti efektif sebagai strategi pelatihan BHD pada komunitas dengan keterbatasan sumber daya. Beberapa rekomendasi untuk tindak lanjut program antara lain: (1) pelaksanaan refresher training setiap 6 bulan untuk mempertahankan retensi keterampilan peserta; (2) perluasan cakupan peserta ke kelompok strategis seperti kader posyandu, guru, nelayan, dan pedagang; (3) pengembangan modul pelatihan BHD berbasis video lokal yang dapat diakses secara mandiri oleh warga; dan (4) advokasi kepada dinas kesehatan kabupaten untuk mengintegrasikan pelatihan BHD ke dalam agenda rutin program kesehatan masyarakat. Program ini diharapkan dapat menjadi model replikasi bagi institusi kesehatan lain dalam upaya meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap kejadian henti jantung di luar rumah sakit.

5. Acknowledgements

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia atas dukungan pendanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat Internal Tahun 2025/2026, serta kepada seluruh warga Desa Ko'mara, perangkat desa, dan tim pelaksana yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini.

References

- [1] C. Nishiyama et al., "Three-year trends in out-of-hospital cardiac arrest across the world: Second report from ILCOR," *Resuscitation*, vol. 186, p. 109757, 2023.
- [2] Z. Tseng et al., "Out-of-hospital cardiac arrest survival," *Circulation*, 2025.
- [3] T. Nguyen et al., "Bystander CPR and survival outcomes," *Resuscitation*, 2024.
- [4] V. Baert et al., "Effect of bystander CPR on 30-day survival: French registry study," *Resuscitation*, 2023.
- [5] Y. Ko et al., "Disparities in layperson resuscitation education: A scoping review," *Am J Emerg Med*, vol. 72, pp. 137–146, 2023.
- [6] AHA, "2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care," *Circulation*, vol. 142, no. 16_suppl_2, pp. S366–S468, 2020.
- [7] AHA, *Adult Basic Life Support and CPR Quality*. American Heart Association, 2015.
- [8] R. Panchal et al., "Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines Update," *Circulation*, vol. 142, no. 16_suppl_2, pp. S366–S468, 2020.
- [9] A. Abuejheisheh et al., "Effectiveness of blended learning BLS module," *Heliyon*, vol. 9, no. 11, e21680, 2023.
- [10] X. M. Lim et al., "Effectiveness of technology-based CPR training," *J Med Internet Res*, vol. 24, no. 12, e36423, 2022.
- [11] M. dos A. Dixe and J. Gomes, "Knowledge of the Portuguese population on Basic Life Support," *Rev Esc Enferm*, vol. 49, no. 4, pp. 636–644, 2015.
- [12] P. van den Berg et al., "Modeling the impact of community first responders," *Management Science*, vol. 71, no. 2, pp. 992–1008, 2024.
- [13] S. Tanaka et al., "Psychomotor skill retention after CPR training: A systematic review," *Resuscitation*, vol. 176, pp. 1–9, 2022.
- [14] E. J. Benjamin et al., "Heart Disease and Stroke Statistics—2023 Update: A Report From the American Heart Association," *Circulation*, vol. 147, no. 8, pp. e93–e621, 2023.
- [15] A. Alamsyah, Samsir, dan T. Handayani, "Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang pertolongan pertama kegawatdaruratan di komunitas pedesaan," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan*, vol. 8, no. 1, pp. 45–52, 2024.