


# IMPROVING KNOWLEDGE OF CARDIAC ARREST MANAGEMENT THROUGH HEALTH EDUCATION AMONG PRIMARY HEALTH CARE STAFF IN TONDANO HEALTH CENTER, PEKALONGAN CITY

Irnawati<sup>1</sup> , Yulli Fety<sup>2</sup>, Abul A'la Al Maududi<sup>3</sup>, Dian Kartikasari<sup>4</sup>, St. Rahmatullah<sup>5</sup>

<sup>1,4</sup>Department of Nursing, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

<sup>2</sup>Department of Nursing, Universitas Mandala Waluyo, Indonesia

<sup>3</sup>Department of Public Health, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia

<sup>5</sup>Department of Pharmacy, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

 [sakinah.jogja@ymail.com](mailto:sakinah.jogja@ymail.com)

## **Abstract**

*Cardiac arrest is a medical emergency that can lead to death within a short time if not managed promptly with appropriate first aid. Primary health care staff play an important role as first responders; however, their level of knowledge regarding cardiac arrest management remains variable. This community service program aimed to improve the knowledge of staff at Tondano Primary Health Center, Pekalongan City, on cardiac arrest management through health education. The program applied interactive lectures, discussions, and demonstrations and involved 30 staff members. Knowledge levels were measured before and after the activity using a questionnaire. The results showed that prior to the health education, participants' knowledge scores were in the low to moderate category, ranging from 30 to 60. After the intervention, the scores increased to the high category, ranging from 70 to 80. This improvement indicates that health education is effective in enhancing the understanding of primary health care staff regarding cardiac arrest management. This program is expected to contribute to improving the preparedness of primary health care personnel in providing first aid for cardiac arrest cases in the community.*

**Keywords:** *cardiac arrest, health education, knowledge, primary health care staff, community service*

## **PENINGKATAN PENGETAHUAN PENANGANAN HENTI JANTUNG MELALUI PENDIDIKAN KESEHATAN BAGI PEGAWAI PUSKESMAS TONDANO KOTA PEKALONGAN**

### **Abstrak**

Henti jantung merupakan kondisi gawat darurat yang dapat menyebabkan kematian dalam waktu singkat apabila tidak segera ditangani dengan pertolongan pertama yang tepat. Pegawai Puskesmas memiliki peran penting sebagai penolong awal, namun tingkat pengetahuan tentang penanganan henti jantung masih bervariasi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan pegawai Puskesmas Tondano Kota Pekalongan mengenai penanganan henti jantung melalui pendidikan kesehatan. Metode yang digunakan adalah pendidikan kesehatan dengan pendekatan ceramah interaktif, diskusi, dan demonstrasi, yang diikuti oleh 30 pegawai Puskesmas. Pengukuran tingkat pengetahuan dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan menggunakan kuesioner. Hasil menunjukkan bahwa sebelum pendidikan kesehatan, skor pengetahuan peserta berada pada kategori rendah hingga sedang, yaitu 30–60. Setelah

kegiatan dilaksanakan, skor meningkat menjadi kategori tinggi dengan rentang 70–80. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan efektif dalam meningkatkan pemahaman pegawai Puskesmas tentang penanganan henti jantung. Kegiatan ini diharapkan dapat berkontribusi dalam meningkatkan kesiapsiagaan tenaga kesehatan primer dalam memberikan pertolongan pertama pada kasus henti jantung di masyarakat.

**Kata kunci:** henti jantung, pendidikan kesehatan, pengetahuan, pegawai Puskesmas, pengabdian kepada Masyarakat

## 1. Pendahuluan

Henti jantung merupakan kondisi kegawatdaruratan yang dapat menyebabkan kematian dalam waktu singkat apabila tidak ditangani secara cepat dan tepat. Resusitasi jantung paru (RJP) yang segera, berkualitas, dan sesuai standar menjadi faktor utama dalam meningkatkan angka keselamatan pasien [1], [2]. Di tingkat pelayanan kesehatan primer, seperti Puskesmas, pegawai kesehatan berperan penting sebagai penolong pertama baik pada kasus yang terjadi di dalam fasilitas pelayanan maupun di lingkungan masyarakat sekitar. Namun, berbagai studi menunjukkan bahwa pengetahuan tenaga kesehatan layanan primer tentang penanganan henti jantung masih bervariasi dan cenderung belum optimal [3], [4].

Berbagai bentuk pelatihan dan pendidikan kesehatan telah dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan tenaga kesehatan dalam menangani henti jantung. Metode yang banyak digunakan meliputi pelatihan berbasis simulasi, kursus bantuan hidup dasar, serta pemanfaatan media video dan pembelajaran digital [5]–[8]. Kegiatan-kegiatan tersebut terbukti mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam jangka pendek serta meningkatkan kepercayaan diri dalam melakukan tindakan RJP [9], [10].

Pelatihan penanganan henti jantung perlu dilakukan karena kejadian henti jantung dapat terjadi di mana saja dan kapan saja, baik di fasilitas pelayanan kesehatan maupun di lingkungan masyarakat. Kondisi ini menuntut setiap tenaga kesehatan di Puskesmas memiliki kesiapsiagaan dan kemampuan dasar dalam memberikan pertolongan pertama secara cepat dan tepat [1], [2]. Tanpa pengetahuan dan keterampilan yang memadai, peluang keselamatan pasien dapat menurun secara signifikan, terutama pada menit-menit awal kejadian yang sangat menentukan keberhasilan resusitasi [5].

Berdasarkan permasalahan tersebut, tim pengabdian kepada masyarakat menawarkan suatu program pendidikan kesehatan terstruktur tentang penanganan henti jantung bagi pegawai Puskesmas Tondano Kota Pekalongan. Program ini dirancang dengan pendekatan edukatif dan praktis, mengacu pada pedoman terbaru RJP [1], [2], menggunakan metode ceramah interaktif, diskusi, serta demonstrasi sederhana yang mudah diterapkan dalam konteks pelayanan kesehatan primer [6], [7].

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan pegawai Puskesmas Tondano Kota Pekalongan tentang penanganan henti jantung melalui pendidikan kesehatan yang terstruktur. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi model program edukasi berkelanjutan yang dapat direplikasi di Puskesmas lain guna memperkuat kapasitas pelayanan kegawatdaruratan di tingkat pelayanan kesehatan primer [10].

## 2. Literatur Review

### 2.1 Henti Jantung dan Penanganannya di Pelayanan Kesehatan Primer

Henti jantung merupakan kondisi berhentinya aktivitas mekanik jantung secara tiba-tiba yang ditandai dengan tidak adanya nadi, tidak sadar, dan tidak bernapas normal.

Kondisi ini memerlukan intervensi segera karena kerusakan otak permanen dapat terjadi dalam waktu 4–6 menit tanpa sirkulasi darah yang adekuat. Oleh karena itu, resusitasi jantung paru (RJP) menjadi tindakan utama yang harus segera dilakukan oleh penolong pertama [1], [2].

Pada pelayanan kesehatan primer seperti Puskesmas, tenaga kesehatan memiliki peran strategis dalam memberikan pertolongan pertama pada kasus henti jantung yang terjadi baik di dalam fasilitas pelayanan maupun di lingkungan masyarakat. Pengetahuan yang baik mengenai pengenalan tanda henti jantung, urutan tindakan RJP, teknik kompresi dada yang benar, serta penggunaan alat bantu seperti automated external defibrillator (AED) sangat menentukan keberhasilan resusitasi [3].

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa tenaga kesehatan di layanan primer sering kali memiliki tingkat pengetahuan yang lebih rendah dibandingkan tenaga kesehatan di rumah sakit rujukan, terutama terkait pembaruan pedoman RJP dan standar internasional terbaru [4]. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan akses terhadap pelatihan berkelanjutan dan rendahnya frekuensi paparan kasus kegawatdaruratan kardiovaskular di fasilitas primer [5]. Kondisi tersebut menegaskan pentingnya intervensi edukatif yang terarah untuk meningkatkan kapasitas tenaga kesehatan di Puskesmas dalam menangani henti jantung [6].

## **2.2 Pendidikan Kesehatan sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Penanganan Henti Jantung**

Pendidikan kesehatan merupakan proses pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan individu atau kelompok dalam bidang kesehatan. Dalam konteks kegawatdaruratan kardiovaskular, pendidikan kesehatan berperan penting dalam membekali tenaga kesehatan dengan pemahaman konseptual dan keterampilan praktis terkait RJP [6].

Berbagai metode pendidikan kesehatan telah diterapkan, antara lain ceramah interaktif, simulasi, demonstrasi, video edukasi, dan pembelajaran berbasis kasus. Studi sistematis menunjukkan bahwa kombinasi metode ceramah dan praktik langsung lebih efektif dalam meningkatkan retensi pengetahuan dibandingkan metode pasif semata [7], [8]. Selain itu, pendidikan kesehatan yang kontekstual dan disesuaikan dengan lingkungan kerja peserta terbukti meningkatkan kesiapsiagaan dan kepercayaan diri dalam menghadapi situasi darurat [9].

Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat, pendidikan kesehatan tidak hanya berfungsi sebagai sarana transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai upaya pemberdayaan mitra agar mampu menerapkan keterampilan secara mandiri dan berkelanjutan. Peningkatan pengetahuan tenaga kesehatan Puskesmas diharapkan dapat berdampak langsung pada kualitas pelayanan kegawatdaruratan serta meningkatkan keselamatan pasien di tingkat pelayanan kesehatan primer [10].

## **3. Metode**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Puskesmas Tondano Kota Pekalongan pada bulan Februari 2024 dengan melibatkan 30 pegawai Puskesmas sebagai sasaran kegiatan.



**Gambar 1. Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Puskesmas Tondano Kota Pekalongan**

Metode pelaksanaan dirancang untuk menjawab permasalahan mitra berupa perlunya peningkatan pengetahuan penanganan henti jantung melalui pendidikan kesehatan yang terstruktur dan aplikatif [6], [7]. Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan dengan mengukur tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah pelatihan menggunakan kuesioner pengetahuan resusitasi jantung paru (RJP) [5], [9].

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan tahap sosialisasi melalui koordinasi antara tim pengabdian dan pihak Puskesmas. Pada tahap ini disampaikan tujuan, manfaat, serta rencana teknis pelaksanaan kegiatan, sekaligus dilakukan identifikasi kebutuhan mitra terkait materi, waktu pelaksanaan, jumlah peserta, dan sarana pendukung. Keterlibatan mitra sejak tahap awal dimaksudkan agar program yang dirancang sesuai dengan kondisi pelayanan kesehatan primer dan kebutuhan nyata di lapangan [6].

Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan pelatihan pendidikan kesehatan tentang penanganan henti jantung. Kegiatan pelatihan diawali dengan pengisian kuesioner pre-test untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal peserta. Selanjutnya diberikan materi mengenai konsep henti jantung, chain of survival, prinsip dasar resusitasi jantung paru, serta langkah-langkah pertolongan pertama yang dapat dilakukan di fasilitas pelayanan kesehatan primer sesuai pedoman terbaru [1], [2].



**Gambar 2. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif menggunakan media presentasi dan video edukasi [8].**

Penyampaian materi dilakukan secara interaktif menggunakan media presentasi dan video edukasi [8]. Untuk memperkuat pemahaman, peserta juga diberikan kesempatan mengikuti demonstrasi dan simulasi sederhana penanganan henti jantung serta diskusi mengenai kendala yang mungkin dihadapi dalam praktik pelayanan sehari-hari [7], [9].

Pada akhir sesi pelatihan, peserta kembali mengisi kuesioner post-test untuk mengukur perubahan tingkat pengetahuan setelah mengikuti kegiatan.

Dalam pelaksanaan kegiatan ini diterapkan pemanfaatan teknologi pembelajaran sederhana berupa penggunaan media audiovisual, materi digital, serta instrumen evaluasi yang dapat digunakan kembali oleh mitra sebagai bahan pembelajaran mandiri [8], [10]. Pendekatan yang digunakan bersifat partisipatif, di mana mitra tidak hanya berperan sebagai penerima manfaat, tetapi juga terlibat aktif dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan [6].

Volume kegiatan disesuaikan dengan skala prioritas permasalahan mitra, yaitu peningkatan kapasitas sumber daya manusia dalam pelayanan kegawatdaruratan kardiovaskular di tingkat Puskesmas [3], [4]. Mitra dalam kegiatan ini termasuk kategori mitra sektor sosial dan layanan kesehatan yang tidak berorientasi pada produktivitas ekonomi. Oleh karena itu, kegiatan difokuskan pada aspek layanan kesehatan dan pendidikan kesehatan, khususnya peningkatan pengetahuan dan kesiapsiagaan pegawai Puskesmas dalam menghadapi kasus henti jantung [6].

Pelaksanaan solusi dilakukan secara sistematis mulai dari identifikasi kebutuhan, pemberian edukasi, praktik terbimbing, hingga evaluasi hasil pembelajaran [7], [9]. Evaluasi pelaksanaan program dilakukan melalui analisis perbedaan hasil pre-test dan post-test, observasi selama kegiatan berlangsung, serta pengumpulan umpan balik dari peserta mengenai manfaat dan relevansi materi [5], [10].

Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk menyusun rekomendasi tindak lanjut kepada pihak Puskesmas, antara lain integrasi materi penanganan henti jantung dalam kegiatan pelatihan internal, pemanfaatan kembali media edukasi digital, serta penunjukan pegawai tertentu sebagai penggerak pelatihan lanjutan di tingkat internal [10]. Keberlanjutan program dijaga melalui penyerahan materi pembelajaran dalam bentuk digital dan anjuran pelaksanaan pelatihan berkala agar peningkatan pengetahuan tidak bersifat sementara [5], [10]. Dengan demikian, diharapkan kapasitas penanganan kegawatdaruratan kardiovaskular di Puskesmas dapat terus meningkat secara berkelanjutan [6].

Pelaksanaan kegiatan ini melibatkan tim pengabdian yang terdiri atas dosen dan mahasiswa. Ketua tim berperan dalam perencanaan program, koordinasi dengan mitra, penyusunan materi utama, pelaksanaan pelatihan, serta penyusunan laporan kegiatan. Anggota tim dosen membantu dalam penyampaian materi, fasilitasi diskusi, evaluasi kegiatan, serta dokumentasi. Mahasiswa berperan dalam persiapan teknis kegiatan, administrasi peserta, pendistribusian dan pengumpulan kuesioner, dokumentasi kegiatan, serta pendampingan peserta selama simulasi [7].

## **4. Hasil dan Pembahasan**

### **4.1 Hasil Kegiatan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diikuti oleh 30 pegawai Puskesmas Tondano Kota Pekalongan dengan latar belakang profesi yang beragam, meliputi dokter, perawat, bidan, tenaga laboratorium, asisten apoteker, tenaga administrasi, dan staf non-medis. Komposisi peserta tersebut mencerminkan kondisi sumber daya manusia di Puskesmas yang secara nyata berpotensi menjadi penolong pertama pada kasus kegawatdaruratan, termasuk henti jantung [3], [4].

Hasil pengukuran tingkat pengetahuan penanganan henti jantung menggunakan kuesioner resusitasi jantung paru (RJP) sebelum pelaksanaan pendidikan kesehatan menunjukkan bahwa sebagian besar peserta berada pada kategori pengetahuan rendah hingga sedang, dengan rentang skor antara 30 sampai 60. Temuan ini mengindikasikan bahwa pemahaman awal pegawai Puskesmas terhadap konsep dasar henti jantung, urutan

tindakan RJP, serta penggunaan alat bantu seperti AED masih belum optimal dan belum merata [4], [5].



**Gambar 4. Simulasi RJP oleh Peserta**

Setelah pelaksanaan pendidikan kesehatan yang meliputi penyampaian materi, pemutaran video edukasi, diskusi interaktif, serta simulasi sederhana, dilakukan kembali pengukuran tingkat pengetahuan peserta melalui post-test. Hasil post-test menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan, di mana sebagian besar peserta mencapai kategori pengetahuan tinggi dengan rentang skor antara 70 hingga 80 [6]–[9].

Peningkatan ini terlihat hampir pada seluruh peserta, baik tenaga medis maupun non-medis. Pada aspek pengetahuan teknis, peserta menunjukkan perbaikan pemahaman terkait pengenalan tanda henti jantung, urutan tindakan basic life support, teknik kompresi dada yang benar, serta prinsip penggunaan AED sesuai pedoman internasional [1], [2]. Selain itu, peserta juga menunjukkan peningkatan kepercayaan diri untuk melakukan pertolongan pertama apabila menghadapi kasus henti jantung di lingkungan kerja maupun di masyarakat [9].

#### **4.2 Pembahasan**

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan pegawai Puskesmas dalam penanganan henti jantung. Perubahan skor dari kategori rendah–sedang (30–60) sebelum intervensi menjadi kategori tinggi (70–80) setelah intervensi menegaskan bahwa pendekatan edukatif yang terstruktur dan aplikatif efektif dalam meningkatkan kapasitas kognitif tenaga kesehatan di pelayanan primer [6].

Rendahnya tingkat pengetahuan awal peserta dapat dikaitkan dengan jaranginya pelatihan RJP yang diikuti secara rutin, terbatasnya akses terhadap pembaruan pedoman terbaru, serta rendahnya frekuensi paparan kasus henti jantung di tingkat Puskesmas [4], [5]. Kondisi ini sejalan dengan temuan berbagai penelitian yang menyatakan bahwa tanpa pelatihan berkala, pengetahuan dan keterampilan RJP cenderung menurun dalam waktu 6–12 bulan setelah pelatihan terakhir [5], [10].

Peningkatan skor pasca pendidikan kesehatan menunjukkan bahwa metode yang digunakan, yaitu kombinasi ceramah interaktif, media audiovisual, diskusi, dan simulasi

sederhana, mampu meningkatkan pemahaman peserta secara efektif [7]–[9]. Simulasi memberikan kesempatan kepada peserta untuk mengaitkan teori dengan praktik, sehingga memudahkan proses internalisasi konsep penanganan henti jantung [7].

Menariknya, peningkatan pengetahuan tidak hanya terjadi pada tenaga medis, tetapi juga pada tenaga non-medis. Hal ini penting mengingat kasus henti jantung dapat terjadi kapan saja dan di mana saja, sehingga setiap pegawai Puskesmas berpotensi menjadi penolong pertama sebelum tenaga medis utama tiba di lokasi kejadian sesuai konsep *chain of survival* [1], [2].

Selain peningkatan aspek kognitif, kegiatan ini juga berkontribusi dalam meningkatkan kesiapan psikologis peserta. Diskusi terbuka mengenai kekhawatiran melakukan kesalahan, risiko hukum, dan ketakutan menolong korban membantu peserta memahami bahwa tindakan cepat lebih besar manfaatnya dibandingkan risiko yang mungkin terjadi apabila tidak melakukan pertolongan [9].

Secara keseluruhan, hasil ini memperkuat bahwa pendidikan kesehatan tentang penanganan henti jantung merupakan strategi yang efektif dan relevan untuk meningkatkan mutu pelayanan kegawatdaruratan di Puskesmas [6], [10]. Program pengabdian kepada masyarakat ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga menjadi dasar pembentukan budaya kesiapsiagaan dan respons cepat terhadap kondisi henti jantung di tingkat pelayanan kesehatan primer [10].

## 4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pendidikan kesehatan tentang penanganan henti jantung di Puskesmas Tondano Kota Pekalongan terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan pegawai. Sebelum pelaksanaan pendidikan kesehatan, tingkat pengetahuan peserta berada pada kategori rendah hingga sedang dengan skor 30–60. Setelah intervensi pendidikan kesehatan diberikan, skor pengetahuan meningkat dan masuk dalam kategori tinggi dengan rentang 70–80.

Hasil ini menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan yang terstruktur, disertai dengan penyampaian materi yang sistematis dan mudah dipahami, mampu meningkatkan pemahaman pegawai Puskesmas mengenai prinsip dasar resusitasi jantung paru dan penggunaan AED sebagai bagian dari penanganan kegawatdaruratan kardiovaskular.

Dengan meningkatnya tingkat pengetahuan tersebut, diharapkan kesiapsiagaan pegawai Puskesmas dalam memberikan pertolongan pertama pada kasus henti jantung dapat semakin baik, sehingga berpotensi meningkatkan keselamatan pasien baik di lingkungan fasilitas kesehatan maupun di masyarakat. Oleh karena itu, kegiatan pendidikan kesehatan serupa perlu dilakukan secara berkala dan berkelanjutan sebagai bagian dari program peningkatan kapasitas sumber daya manusia di tingkat pelayanan kesehatan primer.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan atas dukungan pendanaan yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik.

Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada Kepala Puskesmas Tondano Kota Pekalongan beserta seluruh pegawai yang telah berpartisipasi aktif selama pelaksanaan kegiatan. Ucapan terima kasih turut disampaikan kepada para mahasiswa yang telah membantu dalam proses pengumpulan data, pelaksanaan kegiatan pendidikan kesehatan, serta dokumentasi kegiatan.

Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada para reviewer atas saran dan masukan yang konstruktif untuk penyempurnaan naskah artikel ini.

## Referensi

- [1] M. D. Panchal et al., “2019 American Heart Association focused update on advanced cardiovascular life support,” *Circulation*, vol. 140, no. 24, pp. e881–e894, 2019.
- [2] A. J. Handley et al., “European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support,” *Resuscitation*, vol. 161, pp. 98–114, 2021.
- [3] A. Alotaibi, S. Alamri, M. Almufleh, and A. Alsougi, “Knowledge and attitudes of primary health care physicians toward basic life support in Saudi Arabia,” *Journal of Family Medicine and Primary Care*, vol. 8, no. 7, pp. 2321–2326, 2019.
- [4] S. Tsegaye, M. Tesfaye, and D. Alemu, “Assessment of knowledge, attitude and practice of basic life support among healthcare providers in primary health centers,” *BMC Emergency Medicine*, vol. 21, no. 1, pp. 1–9, 2021.
- [5] J. K. Yeung, C. Ong, and L. W. Davies, “Retention of cardiopulmonary resuscitation skills in healthcare providers: A systematic review,” *Resuscitation*, vol. 138, pp. 92–105, 2019.
- [6] H. Cheng et al., “Effectiveness of educational interventions on cardiopulmonary resuscitation knowledge and skills among healthcare providers: A meta-analysis,” *Nurse Education Today*, vol. 90, 104440, 2020.
- [7] A. Nas, R. Thannhauser, K. Vart, and J. S. van Geel, “Simulation-based cardiopulmonary resuscitation training improves skills and knowledge: A randomized controlled trial,” *Simulation in Healthcare*, vol. 12, no. 6, pp. 372–379, 2017.
- [8] M. A. Oermann et al., “Video-based instruction versus traditional instruction for teaching cardiopulmonary resuscitation,” *Nurse Education in Practice*, vol. 27, pp. 109–114, 2017.
- [9] L. M. Greif et al., “Confidence and willingness to perform CPR after structured training among healthcare workers,” *Resuscitation Plus*, vol. 5, 100089, 2021.
- [10] N. Mpotos, K. De Wever, and M. Valcke, “Effect of repeated basic life support training on knowledge, skills, and attitude of healthcare professionals,” *European Journal of Emergency Medicine*, vol. 27, no. 4, pp. 287–292, 2020.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)