

PELATIHAN BANTUAN HIDUP DASAR (*HANDS-ONLY* CPR)
DAN EDUKASI HENTI JANTUNGMarisa Manik¹, Ineke Patrisia², Fiolenty Sitorus³, Deborah Siregar^{4*}, Ester
Silitonga⁵, Heman Pailak⁶, Chriska Sinaga⁷, Tirolyn Panjaitan⁸¹⁻⁸Fakultas Keperawatan, Universitas Pelita Harapan

Email Korespondensi: deborah.siregar@uph.edu

Disubmit: 25 Mei 2023

Diterima: 30 Mei 2023

Diterbitkan: 01 Juli 2023

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i7.10222>

ABSTRAK

Penyakit jantung masih menjadi penyebab utama kematian di Indonesia. Data menunjukkan adanya tren peningkatan penyakit jantung. Henti jantung merupakan masalah kesehatan masyarakat dan memiliki dampak buruk pada kesehatan dan kesejahteraan manusia. Sebagian besar henti jantung terjadi pada orang dewasa dan *out-of-hospital cardiac arrests* (OHCA) umum terjadi di masyarakat. Pada umumnya *emergency response time* di Indonesia adalah >15 menit sehingga diperlukan adanya Bantuan Hidup Dasar yang dapat diberikan oleh masyarakat untuk meningkatkan kelangsungan hidup korban. Pelatihan BHD dalam bentuk *hands only* CPR dan edukasi henti jantung pada masyarakat bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai *hands only* CPR sehingga mampu memberikan pertolongan yang tepat bagi pasien yang mengalami henti jantung. Kegiatan PkM ini dilakukan pada Jumat, 18 November 2022. Metode kegiatan adalah ceramah, diskusi, demonstrasi dan demonstrasi ulang. Media pembelajaran yang digunakan adalah presentasi *PowerPoint* dan alat peraga. Hasil yang didapatkan sebelum edukasi dan pelatihan adalah 40.71 dan setelah edukasi dan pelatihan adalah 70. Dari hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa pendidikan kesehatan memiliki peran dalam meningkatkan pengetahuan dan psikomotor seseorang.

Kata Kunci: Bantuan Hidup Dasar, Edukasi Henti jantung, Pelatihan Henti Jantung

ABSTRACT

Heart disease is the leading cause of death in Indonesia. The data shows an increasing trend of heart disease. Cardiac arrest is a public health issue that has a negative impact on people's health and well-being. Adults account for most cardiac arrests, and out-of-hospital cardiac arrests (OHCA) are common in the community. Basic Life Support is required to improve the victim's survival since most emergency response times in Indonesia exceed 15 minutes. The goal of Basic Life Support in the form of Hands-Only CPR training and cardiac arrest education for the community is to increase public awareness of hands-only CPR so they can properly assist victims who have had a cardiac arrest. This activity was carried out on Friday, November 18, 2022. The method was a lecture, discussion, demonstration, and return demonstration. Powerpoint presentations and teaching aids were used as learning media. The

results obtained before and after education and training were 40.71 and 70, respectively. Based on the findings, it is possible to conclude that health education plays a role in increasing one's knowledge and psychomotor abilities.

Keywords: *Basic Life Support, Cardiac Arrest Education, Cardiac Arrest Training*

1. PENDAHULUAN

Henti jantung atau *cardiac arrest* adalah keadaan darurat medis. Henti jantung terjadi ketika jantung tiba-tiba berhenti memompa. Jika ini terjadi, darah akan berhenti mengalir ke otak dan organ vital. Jika intervensi tidak dilakukan dengan cepat, kondisi ini berkembang menjadi kematian mendadak (Patel et al., 2021). Kematian terjadi dalam beberapa menit jika korban tidak menerima intervensi. Sebagian besar henti jantung terjadi ketika sistem listrik jantung yang sakit tidak berfungsi dengan baik. Kerusakan ini menyebabkan irama jantung yang tidak normal seperti *ventricular tachycardia* atau *ventricular fibrillation*. Beberapa henti jantung juga disebabkan oleh ritme jantung yang sangat lambat (*bradycardia*). Data menunjukkan bahwa setengah dari henti jantung terjadi pada orang yang tidak menyadari bahwa mereka memiliki masalah jantung (NHLBI, 2022)

Penyakit jantung masih menjadi penyebab utama kematian di Indonesia. Data tersebut menunjukkan tren peningkatan penyakit jantung yaitu 0,5% pada tahun 2013 dan 1,5% pada tahun 2018 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022). Sebagian besar henti jantung terjadi pada orang dewasa (98%) dan sepertiganya (33%) berusia 15-64 tahun. Terdapat 356,000 *out-of-hospital cardiac arrests* (OHCA) setiap tahun di Amerika dan hampir 90% di antaranya berakibat fatal. OHCA merupakan tantangan kesehatan masyarakat saat ini, dengan kejadian global rata-rata di antara orang dewasa sebesar 55 OHCA per 100.000 orang-tahun (Berdowski et al., 2010). Sekitar 70%-90% individu dengan OHCA meninggal sebelum sampai di rumah sakit (CDC, 2015). Data menunjukkan bahwa tiga dari empat kasus henti jantung tidak terjadi di rumah sakit namun di rumah (American Heart Association, 2015). Waktu respons ambulans rata-rata di Inggris adalah 6,9 menit (Perkins, 2021). Di Indonesia kebanyakan *emergency response time* adalah >15 menit (Oktaviani et al., 2013).

Survei terhadap 9.022 orang di Amerika pada tahun 2015 didapatkan data bahwa pelatihan CPR yang dilaporkan di Amerika Serikat hanya 18% (Kevin Patel; John E Hipskind., 2021). Di Inggris 59% masyarakat telah menerima pelatihan CPR dan 19% tentang cara menggunakan *defibrillator* (Perkins, 2021). Pelatihan CPR lebih rendah pada orang tua, orang dengan pendidikan rendah, dan kelompok berpenghasilan rendah (Newman, 2020). Intervensi CPR segera setelah serangan jantung dapat mengurangi morbiditas dan menyelamatkan nyawa (CDC, 2015).

Bantuan Hidup Dasar (BHD) memerlukan kesadaran masyarakat luas. Seseorang yang mengalami henti jantung akan mengalami hilang kesadaran mendadak dan jatuh sehingga membutuhkan pertolongan segera. Diharapkan penolong haruslah orang yang berada di tempat kejadian. Kasus henti jantung banyak ditemukan di tempat umum dan keramaian. Untuk itu, salah satu solusi yang dilakukan oleh adalah memberikan pendidikan kesehatan mengenai *hands-only* CPR kepada masyarakat. *Hands only* CPR

telah terbukti mampu membantu intervensi penyelamatan jiwa. *Hands-only* CPR memiliki keefektifan yang sama dengan CPR konvensional untuk henti jantung yang terjadi di rumah, tempat bekerja, atau ruang publik.

Hands-only CPR dilakukan oleh kaum awam atau saksi kejadian yang terjadi di luar lokasi rumah sakit. *Hands-only* CPR terdiri dari dua langkah yaitu menghubungi nomor kontak gawat darurat, kemudian melakukan *push hard and fast* di bagian tengah dada korban. *Hands-only* CPR dapat membantu pasien serangan jantung bertahan tiga hingga lima menit sebelum layanan darurat tiba (Franciscan Health, 2023). Pengetahuan dasar mengenai teknik dasar *Hands-only* CPR sangat penting terutama saat menunggu kedatangan tim medis. Ini adalah elemen penting yang dapat meningkatkan angka kelangsungan hidup pasien dengan henti jantung.

Pelatihan *hands-only* CPR dan edukasi henti jantung pada masyarakat bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai *hands-only* CPR sehingga mampu memberikan pertolongan yang tepat bagi pasien yang mengalami henti jantung. Kegiatan ini dilakukan agar masyarakat dapat berkontribusi terhadap kejadian henti di jantung di lingkungan sekitar karena jika dilakukan dengan segera dapat meningkatkan peluang bertahan hidup dua sampai tiga kali lipat.

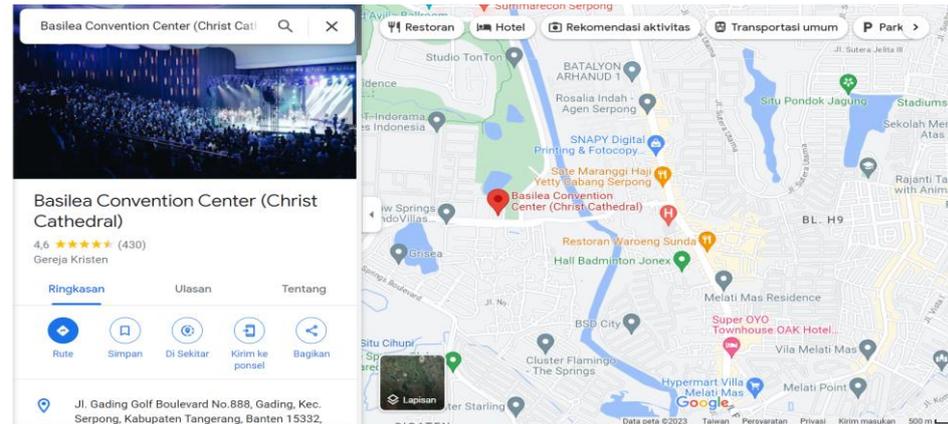
2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Masalah aktual yang terjadi di lapangan adalah masyarakat tidak menyadari bahwa henti jantung adalah penyakit yang mematikan dan membutuhkan penanganan cepat dan tepat. Henti jantung adalah kondisi jantung serius yang tidak boleh diabaikan. Henti jantung bisa dapat mengakibatkan kematian dalam beberapa menit jika pasien tidak segera ditangani. Kematian jantung mendadak paling sering terjadi pada orang dewasa di usia pertengahan 30-an hingga pertengahan 40-an. Kebanyakan orang yang mengalami henti jantung mendadak di luar rumah sakit tidak dapat bertahan hidup. Hal ini disebabkan karena mereka tidak mendapatkan bantuan tepat waktu. Sebagian besar kasus henti jantung mendadak yang tidak terjadi di rumah sakit terjadi di rumah.

Adapun rumusan pertanyaan dari kegiatan ini adalah:

- 1) Apakah pengetahuan peserta meningkat setelah diberikan edukasi mengenai Henti Jantung?
- 2) Apakah peserta mampu melakukan Bantuan Hidup Dasar (*Hands-Only* CPR) setelah diberikan pelatihan?

Edukasi Henti Jantung dan Pelatihan Bantuan Hidup Dasar (*Hands-Only* CPR) merupakan kegiatan yang dilakukan oleh Fakultas Keperawatan kepada anggota komunitas di *Christ Cathedral*. Peta lokasi kegiatan digambarkan sebagaiberikut:



Gambar 1. Peta Lokasi Kegiatan

3. KAJIAN PUSTAKA

Henti jantung terjadi ketika jantung tiba-tiba berhenti memompa. Jika ini terjadi, aliran darah ke otak dan organ vital lainnya terhenti (NIH, 2022). Sebagian besar serangan jantung terjadi ketika sistem kelistrikan jantung tidak berfungsi dengan baik sehingga dapat menyebabkan takikardia ventrikel atau fibrilasi ventrikel. Beberapa serangan jantung juga disebabkan bradikardia (American Heart Association, 2019). Seseorang yang pernah mengalami henti jantung akan mengalami gangguan kesadaran dan defisit kognitif. Gangguan fungsional dikaitkan dengan penurunan fungsi, penurunan kualitas hidup, dan masa hidup yang lebih pendek (Newman, 2020).

Tahun 2015, sekitar 357.000 orang mengalami *out-of-hospital cardiac arrest* (OHCA) di Amerika Serikat dan sekitar 209.000 orang dirawat karena *in-hospital cardiac arrest* (IHCA) setiap tahun (American Heart Association, 2019). OHCA adalah penyebab utama kematian di negara maju. Rata-rata kejadian OHCA global pada orang dewasa di seluruh dunia adalah 95,9/100.000/tahun (Porzer et al., 2017). OHCA juga merupakan penyebab utama kematian di antara orang dewasa. OHCA paling sering disebabkan oleh kejadian jantung primer yang dapat menjadi manifestasi klinis awal penyakit jantung. OHCA dapat terjadi pada semua usia, meskipun kebanyakan orang yang mengalami OHCA berusia lebih tua dengan usia rata-rata enam puluh. Jika tidak dilakukan intervensi dengan tepat waktu maka dalam beberapa menit setelah onset, OHCA dapat berakibat fatal. Namun, intervensi tepat waktu dapat menyelamatkan korban. Kelangsungan hidup bagi pasien henti jantung adalah 20% jika diberikan fibrilasi ventrikel kelangsungan hidup dapat melebihi 50% (Rea et al., 2021).

Meskipun menjadi penyebab utama kematian, saat ini tidak ada standar nasional untuk pengawasan guna memantau kejadian henti jantung. Berikut adalah beberapa pencegahan yang dilakukan pada henti jantung (American Heart Association, 2019):

- 1) Intervensi dini dengan CPR dan defibrilasi. CPR dini berkualitas tinggi, termasuk *compression only CPR*, dan penggunaan *automated external defibrillators* (AEDs) segera setelah henti jantung dapat mengurangi morbiditas.

- 2) Pencegahan klinis. Bagi pasien dengan risiko tinggi, *implantable cardioverter defibrillators* dan terapi farmakologis dapat mencegah henti jantung.
- 3) Intervensi dini lainnya yang bergantung pada penyebab serangan jantung, intervensi lain seperti *cold therapy and antidote to toxin-related cardiac arrest* dapat mengurangi kematian.

Prinsip-prinsip resusitasi yang berhasil melibatkan *early recognition and emergency medical services (EMS) activation, early CPR, early defibrillation, expert advanced resuscitation and post-resuscitation care, and supported recovery* (Nolan et al., 2020). Karena sifat resusitasi yang bergantung pada waktu maka diperlukan pengetahuan dasar mengenai OHCA. Teknik memberikan CPR dan defibrilasi adalah dasar yang diperlukan untuk meningkatkan kelangsungan hidup di masyarakat (Rea et al., 2021)

4. METODE

- a. Kegiatan PkM ini dilakukan pada Jumat, 18 November 2022. Metode kegiatan adalah ceramah, diskusi, demonstrasi dan *return demonstration*. Media pembelajaran yang digunakan adalah presentasi PowerPoint dan alat peraga. Alat peraga berupa manikin resusitasi CPR bermanfaat untuk pembelajaran psikomotor dan memberikan kesempatan bagi peserta untuk dapat berlatih ulang.
- b. Peserta didik dalam kegiatan ini adalah usia dewasa (21-52 tahun) sebanyak 29 peserta. Peserta menghadiri kegiatan mulai pukul 13.00-15.00 WIB.
- c. Kegiatan ini diawali dengan registrasi peserta dan menyebarkan tautan *pre-test* berisi 10 pertanyaan kepada peserta didik. Penjelasan materi mengenai Penyakit Jantung dan Henti Jantung serta Bantuan Hidup Dasar dan praktek *Hands-only CPR* diberikan oleh Marisa Manik dari Fakultas Keperawatan Universitas Pelita Harapan selama 30 menit, kemudian dilanjutkan dengan diskusi selama 15 menit. Kegiatan ini juga dibantu oleh lima fasilitator untuk mengajarkan peserta mengenai tehnik *Hands-only CPR* dalam kelompok kecil selama 50 menit. Fasilitator memperlihatkan kepada peserta bagaimana cara melakukan *Hands-only CPR (demonstration)* dan peserta didik mencoba kembali melakukan keterampilan dengan petunjuk dari fasilitator (*return demonstration*). Pada bagian ini, fasilitator menggunakan lembar observasi tindakan *Hands-only CPR* yang terdiri dari tujuh pernyataan untuk memastikan peserta mampu melakukan *Hands-only CPR dengan tepat*. Adapun isi dari lembar pernyataan tersebut adalah:

Nomor	Pernyataan	Respon	
		Ya	Tidak
1	Penolong memeriksa kesadaran korban dengan menepuk bahu korban dan memanggil (nama) korban		
2	Penolong memanggil bantuan/ mengaktifkan sistim respon emergensi/		
3	Penolong memeriksa pernafasan dan nadi karotis korban secara simultan dalam waktu 5-10 detik		

4	Penolong memosisikan kedua tangan penolong pada bagian setengah bawah dari sternum korban
5	Penolong melakukan 30 kompresi dalam waktu tidak kurang dari 15 detik dan tidak lebih dari 18 detik
6	Penolong melakukan kompresi sedikitnya 2 inci (5 cm) dan tidak lebih dari 2,4 inci (6 cm)
7	Penolong harus memastikan adanya <i>recoil</i> sempurna dari dada korban pada setiap akhir kompresi

Kegiatan diakhiri dengan evaluasi dan peserta kembali mengisi tautan *post-test* berisi 10 pertanyaan untuk mengukur pengetahuan peserta sebelum dan setelah diberikan edukasi.

5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

1) Karakteristik Peserta Didik

Tabel 1. Karakteristik peserta didik (N=29)

Karakteristik	Jumlah (Persentase)
Jenis kelamin	
Laki-laki	17 (58,62%)
Perempuan	12 (41,38%)
Usia	
20-30 tahun	17 (58,62%)
31-40 tahun	8 (27,58%)
41-50 tahun	2 (6,89%)
>50 tahun	2 (6,89%)
Tingkat Pendidikan (saat ini)	
SMA	17 (58,62%)
Diploma/ Sarjana/ Master	12 (41,38%)

Berdasarkan tabel 1 didapatkan data bahwa mayoritas peserta adalah laki-laki (58,62%), berusia 20-30 tahun (58,62%), dan tingkat pendidikan saat ini adalah SMA (58,62%).

2) Pengetahuan Peserta Didik

Tabel 2. Pengetahuan peserta sebelum dan sesudah edukasi (N=29)

Test	Mean	Peningkatan skor pengetahuan
<i>Pre-test</i>	40.71	3,0
<i>Post-test</i>	70.00	

Tabel 2 menggambarkan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan. Setelah mengikuti edukasi, tingkat pengetahuan peserta meningkat dengan skor rata-rata menjadi 70. Dari hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa pendidikan kesehatan memiliki peran dalam meningkatkan pengetahuan.

3) Kemampuan Peserta Didik melakukan *Hands-only CPR*

Tabel 3. Kemampuan Peserta Didik Melakukan *Hands Only CPR* (N=29)

Pernyataan	Kemampuan Peserta Didik Melakukan <i>Hands-only CPR</i>
	Ya
Mampu memeriksa kesadaran korban dengan menepuk bahu korban dan memanggil (nama) korban	29 (100%)
Mampu memanggil bantuan/ mengaktifkan sistim respon emergensi	29 (100%)
Mampu memeriksa pernafasan dan nadi karotis korban secara simultan dalam waktu 5-10 detik	29 (100%)
Mampu memosisikan kedua tangan penolong pada bagian setengah bawah dari sternum korban	29 (100%)
Mampu melakukan 30 kompresi dalam waktu tidak kurang dari 15 detik dan tidak lebih dari 18 detik	29 (100%)
Mampu melakukan kompresi sedikitnya 2 inci (5 cm) dan tidak lebih dari 2,4 inci (6 cm).	29 (100%)

Berdasarkan tabel 3 didapatkan data bahwa seluruh peserta (100%) mampu melakukan tindakan *hands-only CPR* dengan tepat.



Gambar 2. Edukasi Henti Jantung

Gambar 2 menunjukkan kegiatan edukasi mengenai henti jantung dan Bantuan Hidup Dasar. Peserta tampak antusias dan aktif dalam diskusi. Metode ceramah dan diskusi ini dapat meningkatkan pengetahuan peserta terkait Bantuan Hidup Dasar.



Gambar 3. Pelatihan *Hands-only CPR*

Gambar 3 menunjukkan pemateri sedang menjelaskan mengenai *Hands-only CPR* kepada peserta. Pemateri menggunakan alat peraga berupa manekin resusitasi. Peserta terlihat antusias karena metode demonstrasi ini dapat meningkatkan afektif peserta didik.



Gambar 4. Demonstrasi bersama fasilitator

Gambar 4 menunjukkan bahwa peserta dibagi ke dalam kelompok kecil dan didampingi oleh satu fasilitator. Dalam kelompok kecil, peserta dapat memperagakan kembali (*return demonstration*) *Hands-only CPR*. Kegiatan dalam kelompok kecil ini dapat meningkatkan psikomotor peserta.

b. Pembahasan

Edukasi kesehatan adalah pengalaman belajar yang dirancang untuk membantu individu dan masyarakat dalam meningkatkan kesehatan mereka, dengan meningkatkan pengetahuan atau mempengaruhi sikap mereka (World Health Organization, 2012). Kegiatan ini bertujuan memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada peserta didik mengenai henti jantung dan *Hands-only* CPR. Hasil yang didapatkan dari kegiatan tersebut adalah bahwa terdapat peningkatan pengetahuan dan peserta mampu melakukan *hands-only* CPR setelah diberikan pendidikan kesehatan dan pelatihan. Penelitian yang dilakukan terhadap 120 mahasiswa keperawatan mengenai *blended learning* CPR menjelaskan bahwa kelompok intervensi dimana mahasiswa diberikan pengetahuan mengenai CPR memiliki pengetahuan yang lebih tinggi dibandingkan mahasiswa yang tidak diberikan pengetahuan mengenai CPR (Moon & Hyun, 2019).

Dalam memberikan edukasi kesehatan mengenai henti jantung perlu mengintegrasikan desain instruksional seperti *mastery learning and deliberate practice, spaced learning, contextual learning, feedback, and debriefing*, dan strategi pendidikan inovatif lainnya. Menggabungkan *mastery learning and deliberate practice* dalam edukasi BHD mampu meningkatkan keterampilan (Cheng et al., 2018). *Mastery learning* didefinisikan sebagai penggabungan *deliberate practice* bersama dengan pengujian yang menggunakan seperangkat kriteria untuk menentukan standar kelulusan tertentu yang menyiratkan penguasaan tugas yang dipelajari. Sedangkan *deliberate practice* merupakan pendekatan pelatihan di mana peserta didik diberikan (1) tujuan yang berbeda yang harus dicapai, (2) umpan balik segera atas kinerja mereka, dan (3) waktu yang cukup untuk pengulangan guna meningkatkan kinerja (AHA, 2020). Meningkatkan desain instruksional dalam konteks ini dapat meningkatkan hasil pendidikan (pengetahuan, sikap, dan keterampilan) yang pada akhirnya akan menghasilkan *outcome* yang lebih baik dan kelangsungan hidup pasien setelah henti jantung. *Faculty development* juga diperlukan dalam pendidikan kesehatan dimana dimana instruktur atau dan pelaksana mampu bekerja untuk meningkatkan keterampilan yang diperlukan untuk mencapai keberhasilan pembelajaran (Cheng et al., 2018).

Pendidikan kesehatan mengenai resusitasi pada henti jantung mampu meningkatkan *awareness*, keterampilan, dan mendorong *self-efficacy*. Resusitasi tidak hanya melibatkan pengetahuan namun melibatkan kemampuan psikomotor. Resusitasi tidak hanya melibatkan keterampilan individu tetapi juga kebutuhan untuk bekerja secara kolektif sebagai sebuah tim. Untuk itu, kegiatan ini dilakukan pada masyarakat umum untuk meningkatkan *self-awareness*, pengetahuan, dan psikomotor peserta dan diharapkan mampu memberikan pertolongan pada korban henti jantung di masyarakat.

6. KESIMPULAN

Setelah dilakukan kegiatan PkM terdapat peningkatan pengetahuan dan keterampilan dari peserta didik. Nilai rata-rata *pre-test* yang didapatkan adalah 40.71 dan nilai rata-rata *post-test* adalah 70, dengan peningkatan pengetahuan adalah 3,0. Dalam kegiatan ini, edukasi dapat dilakukan ketika para profesional mengambil bagian dalam mendidik orang tentang apa yang dapat mereka lakukan untuk memiliki kehidupan yang lebih sehat. Adapun saran dari kegiatan ini adalah agar edukasi dan pelatihan mengenai Bantuan Hidup Dasar dilakukan secara berkala kepada masyarakat di lingkungan berbeda dengan menggunakan konsep yang sama.

7. DAFTAR PUSTAKA

- AHA. (2020). *Deliberate Practice and Mastery Learning*. <https://elearning.heart.org/>
- American Heart Association. (2015). Heart Attack and Sudden Cardiac Arrest Differences | American Heart Association. In *American Heart Association*. <https://www.heart.org/en/health-topics/heart-attack/about-heart-attacks/heart-attack-or-sudden-cardiac-arrest-how-are-they-different>
- American Heart Association. (2019). Causes of Cardiac Arrest | American Heart Association. In *American Heart Association, Inc.* <https://www.heart.org/en/health-topics/cardiac-arrest/causes-of-cardiac-arrest>
- Berdowski, J., Berg, R. A., Tijssen, J. G. P., & Koster, R. W. (2010). Global incidences of out-of-hospital cardiac arrest and survival rates: Systematic review of 67 prospective studies. *Resuscitation*. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2010.08.006>
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2015). Cardiac Arrest: An Important Public Health Issue. *Cdc*. <https://www.cdc.gov/dhdsr/docs/cardiac-arrest-infographic.pdf>
- Cheng, A., Nadkarni, V. M., Mancini, M. B., Hunt, E. A., Sinz, E. H., Merchant, R. M., Donoghue, A., Duff, J. P., Eppich, W., Auerbach, M., Bigham, B. L., Blewer, A. L., Chan, P. S., & Bhanji, F. (2018). Resuscitation Education Science: Educational Strategies to Improve Outcomes From Cardiac Arrest: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000583>
- Franciscan Health. (2023). *How To Do Hands-Only CPR Right*.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Penyakit Jantung Penyebab Utama Kematian, Kemenkes Perkuat Layanan Primer*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20220929/0541166/penyakit-jantung-penyebab-utama-kematian-kemenkes-perkuat-layanan-primer/>
- Kevin Patel; John E Hipkind. (2021). *Cardiac Arrest - StatPearls - NCBI Bookshelf*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534866/?report=classic>
- Moon, H., & Hyun, H. S. (2019). Nursing students' knowledge, attitude, self-efficacy in blended learning of cardiopulmonary resuscitation: A randomized controlled trial. *BMC Medical Education*. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1848-8>

- National Heart, Lung, and B. I. (2022). *What Is Cardiac Arrest?* <https://www.nhlbi.nih.gov/health/cardiac-arrest>
- Newman, M. (2020). *Latest Statistics | Sudden Cardiac Arrest Foundation.* <https://www.sca-aware.org/about-sudden-cardiac-arrest/latest-statistics>
- NIH. (2022). *Cardiac Arrest - What Is Cardiac Arrest? | NHLBI, NIH.* <https://www.nhlbi.nih.gov/health/cardiac-arrest>
- Nolan, J. P., Maconochie, I., Soar, J., Olasveengen, T. M., Greif, R., Wyckoff, M. H., Singletary, E. M., Aickin, R., Berg, K. M., Mancini, M. E., Bhanji, F., Wyllie, J., Zideman, D., Neumar, R. W., Perkins, G. D., Castrén, M., Morley, P. T., Montgomery, W. H., Nadkarni, V. M., ... Hazinski, M. F. (2020). Executive Summary: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000890>
- Oktaviani, E., Yoki Sanjaya, G., Hasanbasri, M., Ilmu Kesehatan Masyarakat, B., & Kedokteran, F. (2013). Sentralisasi Layanan Emergensi Sebagai Upaya Peningkatan Durasi Response Time. *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia*, 2(3), 2-4.
- Patel, K., Hipskind, J. E., & Akers, S. W. (2021). Cardiac Arrest (Nursing). In *StatPearls*.
- Perkins, G. D. (2021). Epidemiology of cardiac arrest Guidelines | Resuscitation Council UK. In *Resuscitation Council UK.* <https://www.resus.org.uk/library/2021-resuscitation-guidelines/epidemiology-cardiac-arrest-guidelines>
- Porzer, M., Mrazkova, E., Homza, M., & Janout, V. (2017). Out-of-hospital cardiac arrest. In *Biomedical Papers.* <https://doi.org/10.5507/bp.2017.054>
- Rea, T., Kudenchuk, P. J., Sayre, M. R., Doll, A., & Eisenberg, M. (2021). Out of hospital cardiac arrest: Past, present, and future. In *Resuscitation.* <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.06.010>
- World Health Organization. (2012). Health education: theoretical concepts, effective strategies and core competencies: A foundation document to guide capacity development of health educators. In *Health Promotion Practice.*