

PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KETRAMPILAN BANTUAN HIDUP DASAR DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS DIPONEGORO

Pipin Ardhianto¹, Sefri Noventi Sofia¹, Mochamad Ali Sobirin¹, Udin Bahrudin¹, Sulistiyati Bayu Utami¹, Ilham Uddin¹

¹Program Studi Jantung dan Pembuluh Darah, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

*Email: pipinardhianto@fk.undip.ac.id

Submitted 26 March 2024; Accepted 20 May 2024; Published 30 May 2024

Abstract

Cardiac arrest is an emergency condition that can occur anywhere and at any time. With a prevalence of around 10 incidents per 100,000 residents, it does not rule out the possibility of incidents around where we work. Basic life support (BHD) is a series of initial efforts that can be carried out by everyone to restore blood circulation and breathing to normal. As we know, there are many incidents in society where sudden cardiac death occurs in the work or in the community. Community service activities are carried out by the Heart and Blood Vessel Study Program, Faculty of Medicine, Diponegoro University using theoretical presentations and practical sessions on 4, 5, 10, 11, 18 and 19 June 2022. There are theoretical sessions in hybrid meeting and followed by several practical meeting sessions held in the FK Undip skills laboratory. Educational staff in the Faculty of Medicine and the Faculty of Economics and Business are invited to participate in this activity. This activity received a good response where participant attendance was 100% during this activity. Several supporting factors for this activity include; The participants have a great desire to know and have BHD skills in their office or environment, and the faculty and university has never conducted BHD training before. The results obtained are that there is an increase in knowledge and skills, especially in the aspects of recognizing cardiac arrest, first aid for cardiac arrest and cardiopulmonary resuscitation skills.

Keywords: basic life support, educational staff, chain of survival

Abstrak

Henti jantung merupakan kondisi kegawatan yang dapat terjadi dimana saja dan kapan saja. Dengan prevalensi sekitar 10 kejadian setiap 100000 penduduk, tidak menutup kemungkinan adanya kejadian henti jantung disekitar tempat kita bekerja. Bantuan hidup dasar (BHD) merupakan serangkaian usaha awal yang bisa dikerjakan oleh semua orang untuk mengembalikan sirkulasi aliran darah dan pernafasan menjadi normal. Seperti yang kita ketahui, bahwa banyak sekali kejadian di masyarakat adanya kejadian kematian jantung mendadak yang terjadi di lingkungan kerja ataupun di masyarakat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) dilakukan oleh Progam Studi Jantung dan Pembuluh Darah Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro (PSJPD-FK Undip) berupa pemaparan secara teori dan sesi praktek pada tanggal 4, 5, 10, 11, 18 dan 19 Juni 2022. Terdapat sesi teori dalam satu pertemuan hibrid dan dilanjutkan beberapa pertemuan sesi praktek yang dilaksanakan di laboratorium skill FK Undip. Tenaga kependidikan (tendik) di lingkungan Fakultas Kedokteran dan Fakultas Ekonomi dan Bisnis diundang menjadi peserta dalam kegiatan ini. Kegiatan ini mendapatkan sambutan yang baik dimana presensi peserta 100% selama kegiatan ini berlangsung. Beberapa faktor pendukung kegiatan ini antara lain; para peserta memiliki kemauan besar untuk mengetahui dan memiliki ketrampilan BHD di lingkungan kerja ataupun di lingkungan masyarakat para peserta berada, dan di lingkungan Undip belum pernah dilakukan pelatihan BHD sebelumnya. Hasil yang didapatkan adalah terdapat peningkatan pengetahuan dan ketrampilan terutama dari aspek pengenalan henti jantung, pertolongan pertama pada henti jantung dan ketrampilan resusitasi jantung paru.

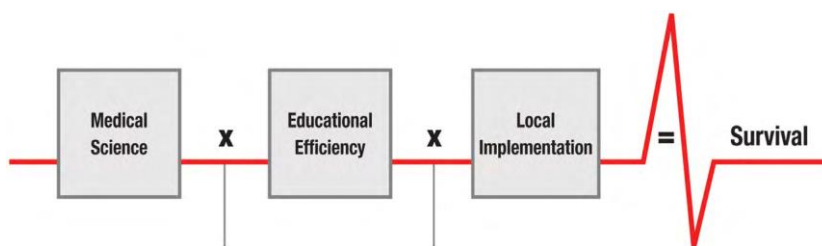
Kata Kunci: bantuan hidup dasar, tenaga kependidikan, rantai penyelamatan

Pendahuluan

Bantuan hidup dasar (BHD) merupakan serangkaian pertolongan pertama ketika menemukan orang dengan henti jantung.¹ Perkiraan kejadian tahunan henti jantung diluar rumah sakit sekitar 180000 dan angka ini cenderung mengalami peningkatan. Kelangsungan hidup penderita henti jantung diluar rumah sakit lebih sedikit apabila dibandingkan henti jantung yang terjadi didalam rumah sakit. Sedangkan pasien yang mengalami henti jantung di rumah sakit masih memiliki risiko kejadian berulang ketika pulang dari rumah sakit.^{1,2}

Studi epidemiologi di Inggris menyebutkan bahwa henti jantung yang terjadi di luar rumah sakit sekitar 30000 kasus setiap tahun. Angka pertahun sekitar 55 kasus setiap 100000 penduduk. Temuan menarik adalah 15% diantara kasus henti jantung terjadi ditempat kerja, dan 50% diantara kasus tersebut disaksikan oleh orang lain. Sehingga peran penolong pertama memiliki kontribusi signifikan dalam keberhasilan menyelamatkan penderita dengan henti jantung di luar rumah sakit.^{2,4}

Chain of survival atau rantai penyelamatan hidup bagi penderita henti jantung pertama kali dijelaskan oleh Friedrich Wilhelm Ahnefeld pada tahun 1967 untuk menekankan pentingnya kecepatan intervensi yang sensitif terhadap waktu (direpresentasikan sebagai tautan) untuk memaksimalkan peluang bertahan hidup.⁵ Konsep ini dibangun pada tahun 1988 oleh Mary M. Newman dari Sudden Cardiac Arrest Foundation di Amerika Serikat.⁶ Panduan internasional dalam melaksanakan BHD dipublikasikan oleh American heart Association (AHA) tahun 2020 yang diadopsi oleh Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (Perki). Bahkan laman web dari AHA tersedia dalam bahasa Indonesia, sehingga memudahkan bagi masyarakat untuk memahami konsep BHD.⁷ Didalam panduan tersebut merekomendasikan ketika seseorang menemukan orang lain dengan gejala henti jantung berupa pingsan, kolaps atau tiba tiba jatuh untuk segera memulai rantai penyelamatan diawali dengan mengenali kejadian henti jantung tersebut antara lain; melakukan cek respon penderita, dan apabila tidak respons segera panggil bantuan dan langsung melakukan resusitasi jantung paru.



Gambar 1. Tiga komponen penting dalam meningkatkan peluang hidup penderita henti jantung berdasar formula Utstein⁸

Formula Utstein (gambar 1) dalam meningkatkan peluang hidup pada penderita pasca henti jantung membutuhkan keterlibatan mutlak 3 komponen penting. Pertama, komponen ilmu kedokteran sebagaimana yang diajarkan sejak bangku kuliah kepada para tenaga kesehatan baik dokter, perawat, teknisi kesehatan dan sebagainya. Kedua, edukasi secara berkesinambungan kepada masyarakat dan ketiga peran pemerintah resmi sebagai pemangku kebijakan. Dalam kegiatan ini, merupakan upaya memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai BHD.⁸

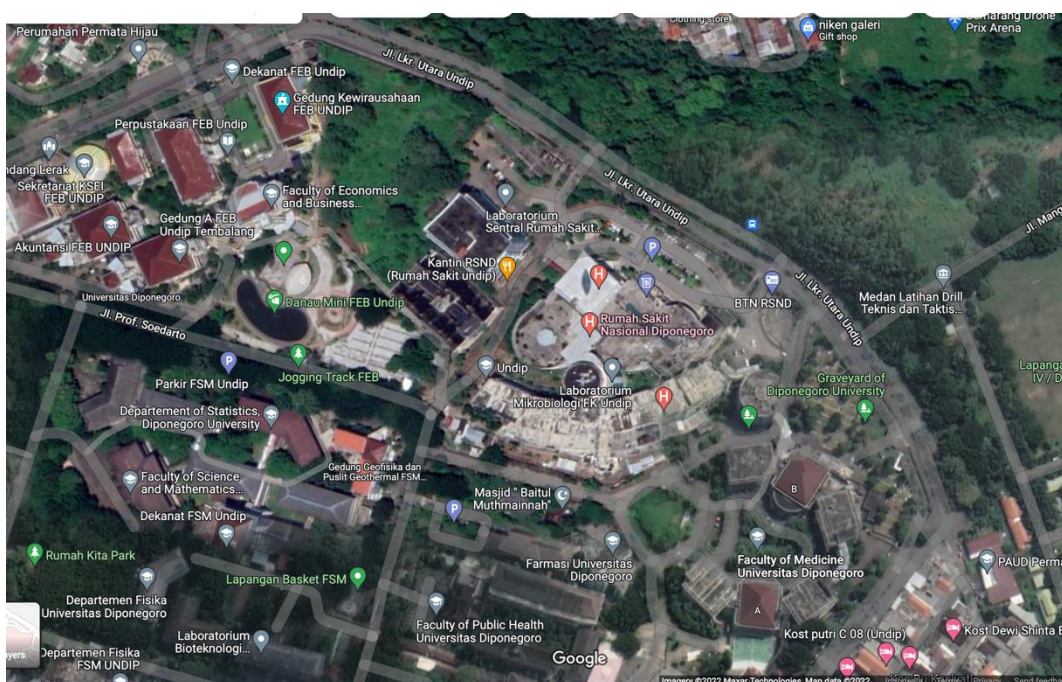
Siapa pun di masyarakat sebaiknya memiliki pengetahuan dalam melakukan resusitasi jantung paru. AHA merekomendasikan hands only cardiopulmonary resuscitation (CPR) sebagai teknik pertolongan pertama yang bisa dilakukan oleh siapa pun dan dimanapun ketika bertemu dengan penderita dengan henti jantung.⁹ Teknik ini memiliki efektivitas seperti CPR konvensional. Hands only CPR menekankan teknik pengenalan henti jantung berupa pengecekan respon kesadaran penderita, yang apabila penderita tidak berespon, penolong segera melakukan panggilan bantuan diikuti resusitasi jantung paru (RJP) tanpa memberikan bantuan nafas. Bentuk penyederhanaan dari teknik RJP konvensional menjadi hands only CPR ini memungkinkan siapa saja melakukan BHD pada penderita henti jantung di rumah, di kantor, di pusat perbelanjaan, di taman dan lain lain.¹⁰

Bantuan hidup dasar pada anak atau sering disebut Pediatric Basic Life Support (BLS) merupakan hal yang penting untuk kelangsungan dan kualitas hidup anak. AHA juga mengeluarkan pedoman untuk Pediatric Basic Life Support sebagai standar untuk pendekatan awal dan pengelolaan pada anak dengan henti jantung.¹² Tindakan ini dibedakan berdasarkan kelompok usia, di mana kurang dari satu tahun adalah bayi dan lebih dari satu tahun disebut anak. Pada bayi dan anak jarang dijumpai gangguan primer jantung yang dapat menyebabkan henti jantung mendadak. Sebagian besar kasus henti jantung pada bayi disebabkan oleh gangguan pernafasan dan tersedak, sedangkan pada anak penyebab henti jantung dapat disebabkan oleh sumbatan saluran nafas (tersedak), tenggelam, infeksi, dan kecelakaan.¹³ Hands only CPR pada bayi dan anak sedikit berbeda dalam hal teknik dibandingkan dengan orang dewasa, sehingga hal itu menjadi salah satu topik yang perlu diketahui oleh setiap orang termasuk oleh awam.¹²⁻¹⁴

Pada bayi dan anak, tersedak (choking) menjadi salah satu penyebab terjadinya henti jantung. Biasanya hal itu terjadi karena bayi dan anak sering memasukkan benda ke dalam mulutnya sebagai salah satu bentuk pertumbuhan dan perkembangannya. Benda asing tersebut dapat berupa makanan, minuman, muntahan atau bahkan air liur. Makanan berukuran kecil, seperti kacang, atau benda berukuran kecil, seperti koin merupakan benda yang sering menyebabkan anak tersedak.¹⁵ Tersedak juga menjadi salah satu penyebab henti jantung pada orang dewasa. Bila tidak dilakukan

penanganan yang cepat dan tepat, baik pada bayi, anak, maupun dewasa, dapat menyebabkan terjadinya henti jantung. Data yang dihimpun dari AHA, kurang lebih terjadi 1.2 kasus kematian akibat tersedak per 100.000 populasi, sehingga pertolongan pertama tersedak merupakan hal yang penting untuk dilakukan.¹⁶⁻¹⁷ Pertolongan tersebut bertujuan untuk mengeluarkan benda asing dari jalan nafas. Terdapat beberapa teknik pertolongan pertama dalam kasus tersedak, seperti: back blow atau chest thrust pada bayi/anak dan abdominal thrust/Heimlich Maneuver pada dewasa. Pada kondisi di mana dengan tekni tersebut, benda asing tidak dapat keluar, maka tindakan hands only CPR dapat menjadi pilihan terakhir.¹⁵⁻¹⁷

Riset kesehatan dasar tahun 2018 menunjukkan peningkatan prevalensi semua faktor risiko tradisional penyakit jantung seperti hipertensi, kencing manis, merokok, dan dislipidemia. Faktor risiko tersebut meningkatkan angka penyakit jantung koroner demikian juga risiko terjadinya henti jantung mendadak di masyarakat.¹¹ Oleh karena itu masyarakat dalam hal ini di lingkungan Undip perlu mendapatkan pengetahuan dan keterampilan untuk mengenali dan melakukan pertolongan pertama pada penderita dengan gejala henti jantung. Program studi Jantung dan Pembuluh Darah (PSJPD) FK Undip melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) dengan memberikan pengenalan dan pengelolaan dalam kejadian henti jantung di lingkungan kerja dan di masyarakat. Alasan kami memilih tendik FK dan tendik FEB Undip sebagai mitra adalah penterjemahan dari prinsip BHD itu sendiri. Salah satu prinsip dalam BHD memastikan lingkungan pemberi bantuan adalah aman, seperti halnya ketika di dalam pesawat terbang yang apabila terjadi penurunan tekanan dan selang oksigen keluar, maka pemberi bantuan harus sudah memasang selang oksigen terlebih dahulu sebelum membantu orang lain. Prodi JPD berada di lingkungan FK dan secara geografis FEB merupakan fakultas yang secara posisinya berdekatan. Selain itu selama ini tidak pernah dilaksanakan pelatihan BHD oleh instruktur yang bersertifikat resmi sebagai instruktur advanced cardiac life support (ACLS).



Gambar 2. Denah lokasi pelaksanaan kegiatan, lokasi Fakultas Kedokteran dan Fakultas Ekonimika dan Bisnis Universitas Diponegoro. Lingkaran hijau zona FK undip, Lingkaran kuning Zona FEB Undip.

Metode Pelaksanaan

Mitra kegiatan PKM prodi JPD FK Undip antara lain; tendik FK dan tendik FEB Undip. Berdasarkan analisis kebutuhan mitra, beberapa hal yang menjadi materi dalam kegiatan PKM adalah (1) Pemahaman henti jantung, (2) Pengenalan kondisi henti jantung, (3) Pertolongan pertama penderita dengan henti jantung DAN (4) Praktek langsung RJP. Bentuk penyelesaian masalah dengan mengadakan beberapa sesi pertemuan yang dibagi menjadi sesi teori dan sei praktek

langsung oleh para pengawas bersertifikat dari para dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah dan peserta program pendidikan dokter spesialis jantung pembuluh darah FK Undip.

PENGUATAN BHD

Kegiatan Pengabdian Masyarakat
BAGI TENAGA KEPENDIDIKAN UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG
SEBAGAI FIRST RESPONDER MEDIK
UNTUK KEGAWATDARURATAN KARDIOVASKULAR
*khusus Tendik FK & FEB UNDIP

Sesi Materi Sabtu, 4 Juni 2022
Pukul 8.30 s.d Selesai

Gd. Hall Kewirausahaan FEB
Online via Zoom

Moderator :
dr. Sulistiyati Bayu Utami, PhD, Sp.JP(K)

Narasumber :
1. dr. Sefri Noventi Sofia, Sp.JP, MSi.Med
2. dr. M. Ali Sobirin, PhD, Sp.JP

<https://bit.ly/BHDtendik>
Registrasi : <https://bit.ly/PengmasBHDJantung2022>

Hands-On
5,11,12,18,19 Juni 2022
20 peserta / hari
Pukul 8.30 s.d Selesai

Gd Labsklll
FK Undip

Instruktur :
dr. Ilham Uddin, Sp.JP(K)
dr. Sefri Noventi S, Sp.JP, MSi.Med
dr. Pipin Ardhiyanto, Sp.JP(K)
dr. Safir, Sp.JP(K)
dr. M. Ali Sobirin, PhD, Sp.JP
dr. Bahrudin, MSi.Med, Ph.D, Sp.JP(K)
dr. M. Fauzlar Ahnaf, Sp.JP
PPDS Prodi Jantung & Pembuluh Darah

Dapatkan Doorprize Menarik dan Sertifikat

Gambar 3. Skema pelaksanaan kegiatan penguatan Bantuan Hidup Dasar Program Studi Jantung Pembuluh Darah FK Undip.

Pretes dan postes dipilih sebagai metode untuk menilai pengetahuan dan keterampilan BHD, sekaligus menjadi umpan balik untuk PKM di masa datang. Sesi teori dilaksanakan secara metode hibrid (daring dan luring) dengan bertempat di Ruang Teatrikal Gedung B lantai dasar FK Undip. Pada sesi teori ini para peserta mendapat pemaparan langsung oleh dokter yang berpengalaman menjadi instruktur advanced cardiac life support (ACLS). Sesi teori dilaksanakan dalam pertemuan 1 kali. Pertemuan berikutnya adalah sesi praktek. Peserta dibagi menjadi 4 gelombang sesi praktek. Sesi praktek dilaksanakan di gedung laboratorium skill FK Undip.

Keluaran dari kegiatan ini adalah para peserta memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam mengenali dan memberikan pertolongan pertama pada henti jantung. Bentuk keluaran ini dibuktikan dengan simulasi pada sesi praktek, dimana para peserta mempertunjukkan kemampuan tersebut dihadapan para instruktur.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan PKM oleh PSJPD dalam rangka penguatan BHD diikuti oleh 102 peserta, dimana 61 peserta dari tendik FK Undip dan 41 peserta dari tendik FEB Undip. Dari data karakteristik peserta PKM, sebagian besar adalah perempuan, dengan rentang usia antara 40-45, pendidikan terakhir didominasi D3.

Acara yang berlangsung dalam beberapa sesi pertemuan ini diikuti oleh peserta secara antusias. Para peserta tampak menyimak dengan penuh konsentrasi setiap pemaparan dan contoh BHD yang

ditampilkan oleh para instruktur. Hal ini terbukti dengan adanya pertanyaan-pertanyaan pada setiap sesi diskusi sehingga waktu yang disediakan dirasakan masih kurang untuk bisa menjawab semua pertanyaan para peserta.

Tabel 1. Karakteristik peserta PKM

	Peserta PKM
Usia (tahun)	45
Jenis kelamin perempuan (%)	78%
Nilai pretes	54,7
Komponen Pengenalan henti jantung	40,7
Komponen Pertolongan pertama henti jantung	60,4
Komponen RJP	63,2
Nilai postes	87,2
Komponen Pengenalan henti jantung	85,3
Komponen Pertolongan pertama henti jantung	85,7
Komponen RJP	90,6

Sesi praktek memberikan kesempatan langsung kepada peserta untuk menunjukkan secara langsung kemampuan BHD kepada instruktur. Para peserta dengan serius satu per satu berkesempatan menampilkan ketrampilan mereka dalam melakukan BHD dengan menggunakan manekin. Beberapa diberikan masukan langsung oleh instruktur dalam upaya perbaikan ketrampilan para peserta.



Gambar 4. Pembukaan PKM penguatan BHD di Ruang Teatrical Gdng B FK Undip.



Gambar 5. Penyampaian materi pada sesi teori



Gambar 6. Sesi Praktek di Laboratorium Skill FK Undip



Gambar 7 Demonstrasi pada penderita tersedak.

Komponen pertanyaan dalam pretes dan postes menemukan bahwa sebagian besar peserta belum memahami kondisi henti jantung dan pertolongan pertama yang harus dilakukan terutama pada komponen panggilan bantuan dan memastikan kondisi sekitar aman. Sehingga dalam sesi teori dan sesi praktek komponen ini mendapatkan porsi yang cukup besar selama kegiatan PKM berlangsung. Komponen BHD yang lain yaitu RJP, sebagian peserta sudah cukup memiliki dasra dalam melaksanakan RJP, namun beberapa membutuhkan koreksi terutama mengenai kecepatan dan kedalaman RJP. Sebelum adanya kegiatan PKM ini, sumber referensi dari para peserta dalam melakukan RJP sebagian besar berasal dari tanya film/sinetron yang seringkali tidak memberikan edukasi secara benar kepada masyarakat. Evaluasi pengetahuan dan ketrampilan BHD setelah pelatihan ini mengalami peningkatan. Nilai rerata postes mengalami peningkatan secara signifikan diatas 80.

Simpulan dan Saran

Kegiatan PKM telah dilaksanakan oleh prodi JPD FK Undip yang melibatkan 102 peserta dari tendik FK dan tendik FEB Undip. Antusiasme dapat dilihat dari presensi 100% dari seluruh peserta dalam kegiatan PKM ini yang terbagi dalam beberapa hari. Sebelum kegiatan PKM ini, terdapat pengetahuan komponen BHD yang cukup rendah pada peserta dalam hal pengenalan henti jantung dan pertolongan pertama ketika bertemu dengan penderita henti jantung. Sedangkan pengetahuan RJP memerlukan beberapa masukan dan koreksi dalam hal kecepatan dan kedalaman ketika melakukan RJP. Terdapat homogenitas karakteristik peserta yang 100% adalah tendik. Dengan kegiatan PKM ini, peserta diharapkan dapat menjadi agent of change dilingkungan kerja dan masyarakat. Selain itu, para peserta memiliki kepercayaan diri ketika berhadapan dengan penderita henti jantung. PKM ini menyarankan kegiatan BHD sejenis di masa datang, memberikan porsi lebih besar terhadap komponen pengenalan dan pertolongan pertama pada henti jantung.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian kepada Masyarakat ini mendapat dana hibah dari Unit Pengembangan Penelitian dan Pengabdian kepada masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Ucapan terimakasih kami ucapkan kepada jajaran dekanat FK undip dan dekanat FEB Undip yang telah menerima dan bekerjasama dengan baik. Selain itu, kami sampaikan ucapan terimakasih kepada seluruh tendik peserta pelatihan BHD yang telah meluangkan waktunya di setiap akhir pekan untuk mengikuti pelatihan ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sunde K, Pytte M, Jacobsen D, Mangschau A, Jensen LP, Smedsrud C, Draegni T, Steen PA. Implementation of a standardised treatment protocol for post resuscitation care after out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2007;73:29–39.
2. Perkins DG, Nolan JP, Soar J, Hawkes C, Wyllie J, Skellet S, Lockey A, Hampshire S. Epidemiology of cardiac arrest Guideline. Resuscitation Council UK.
3. Grasner JT, Wnent J, Herlitz J, et al. Survival after out-of-hospital cardiac arrest in Europe - results of the EuReCa TWO study. *Resuscitation* 2020;148:21826.
4. Kiguchi T, Okubo M, Nishiyama C, et al. Out-of-hospital cardiac arrest across the World: First report from the International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). *Resuscitation* 2020;152:3949.
5. Considine J, Gazmuri RJ, Perkins GD, et al. Chest compression components (rate, depth, chest wall recoil and leaning): A scoping review. *Resuscitation* 2020;146:188202.
6. Newman MM. Chain of survival concept takes hold. *J Emerg Med Serv* 1989;14:113.
7. Merchant RM, Topjian AA, Panchal AR, et al. 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular care. *Circulation*. 2020; 142 (suppl 2): in press.
8. Søreide E, Morrison L, Hillman K, Monsieurs K, Sunde K, Zideman D, Eisenberg M, Sterz F, Nadkarni VM, Soar J, Nolan JP; Utstein Formula for Survival Collaborators. The formula for survival in resuscitation. *Resuscitation*. 2013;84:1487–1493.

9. Bobrow BJ, Vadenboncoeur TF, Spaite DW, Potts J, Denninghoff K, Chikani, V Brazil PR, Ramsey B, Abella BS. The effectiveness of ultrabrief and brief educational videos for training lay responders in Hands-only cardiopulmonary resuscitation. *Circ Cardiovascular Qual Outcome*. 2011; 4:220-226.
10. Hands-Only CPR Fact Sheet. American Heart Association. 2022
11. Riskesdas. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018.
12. Topjian AA, Raymond TT, Atkins D, Chan M, Duff JP, Joyner BL, et al. Part 4: Pediatric Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* [Internet]. 2020 Oct 20;142(16_suppl_2):S469–523.
13. Liang, Y; Nozari, A; Kumar A. Cardiopulmonary Resuscitation and Advanced Cardiac Life Support. In: *Miller's Anesthesia*. 9th ed. Philadelphia: Elsevier; 2020. p. 2734–7.
14. Soar J, Maconochie I, Wyckoff MH, Olasveengen TM, Singletary EM, Greif R, et al. 2019 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations: Summary From the Basic Life Support; Advanced Life Support; Pediatric Life Support; Neonatal Life Support; Education, Implementation, and Teams; and First Aid Task Forces. *Circulation* [Internet]. 2019 Dec 10;140(24):e826–80
15. How to stop a child from choking. 2021; Available from: <https://www.nhs.uk/conditions/baby/first-aid-and-safety/first-aid/how-to-stop-a-child-from-choking>
16. Part 3: Adult Basic Life Support. *Circulation* [Internet]. 2000 Aug 22;102(suppl_1):I-22-I-59. Available from: https://doi.org/10.1161/circ.102.suppl_1.I-22
17. Dewi R. Kiat mengatasi tersedak pada anak. 2016; Available from: <https://www.idai.or.id/artikel/klinik/pengasuhan-anak/kiat-mengatasi-tersedak-pada-anak>