

Pelatihan tentang Resusitasi Jantung Paru (RJP) untuk Siswa SMA Guna Membentuk Remaja Tanggap Henti Jantung

Ni Luh Putu Lusiana Devi^{1*}, I Ketut Setiabudi², Kadek Buja Harditya³, I Gusti Agung Tresna Wicaksana⁴

^{1,2}DIV Keperawatan Anestesiologi, Fakultas Kesehatan Institut Teknologi dan Kesehatan Bali

³DIV Akupuntur & Pengobatan Herbal, Fakultas Kesehatan Institut Teknologi dan Kesehatan Bali

⁴S1 Keperawatan, Fakultas Kesehatan Institut Teknologi dan Kesehatan Bali

Jl. Tukad Balian No. 180 Renon, Denpasar, 80226, Bali, Indonesia

*Email Korespondensi: lusianadevi888@gmail.com

Abstract

Cardiac arrest is an emergency condition that can be life-threatening and requires Cardiac Pulmonary Resuscitation (CPR) treatment as soon as possible, so it is important to be able to perform CPR quickly and accurately. SMA N 1 Kuta and SMA N 1 Kuta Utara are located in Badung Regency, Bali Province. This activity aims to increase students' knowledge and skills in performing CPR quickly and precisely. The method used is using power point and phantom media, and an evaluation was carried out by giving a pre-test and post-test in the form of a questionnaire. The activities were carried out face-to-face at SMA N 1 Kuta and SMA N 1 Kuta Utara. This activity involved 44 Red Cross Youth of SMA N 1 Kuta and 57 Red Cross Youth of SMA N 1 Kuta Utara. The results of this activity have a positive impact in increasing the knowledge and skills in performing CPR.

Keywords: cardiac arrest, resuscitation, red cross, students

Abstrak

Henti jantung merupakan kondisi darurat yang dapat mengancam jiwa dan memerlukan penanganan Resusitasi Jantung Paru (RJP) sesegera mungkin, sehingga penting untuk dapat melakukan CPR dengan cepat dan akurat. SMA N 1 Kuta dan SMA N 1 Kuta Utara terletak di Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam melakukan CPR secara cepat dan tepat. Metode yang digunakan adalah ceramah, diskusi dan tanya jawab dengan menggunakan media *power point* dan *phantom*, dan evaluasi dilakukan dengan memberikan *pre-test* dan *post-test* dalam bentuk angket. Kegiatan dilakukan secara tatap muka di SMA N 1 Kuta dan SMA N 1 Kuta Utara. Kegiatan ini melibatkan 44 Palang Merah SMA N 1 Kuta dan 57 Palang Merah SMA N 1 Kuta Utara. Hasil kegiatan ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan CPR.

Kata Kunci: henti jantung, resusitasi, palang merah, siswa

PENDAHULUAN

Henti jantung (*cardiac arrest*) merupakan salah satu kondisi kegawatdaruratan yang dapat mengancam jiwa. Kasus henti jantung merupakan pembunuh nomor satu di Amerika, dimana setiap tahunnya terdapat sekitar 330.000 orang yang menjadi korban meninggal secara mendadak karena henti jantung.¹ Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2019) menyatakan bahwa tahun 2015 ada 70% kematian di dunia

disebabkan oleh Penyakit Tidak Menular (39,5 juta dari 56,4 kematian) yang mana 45% nya disebabkan oleh penyakit jantung dan pembuluh darah, yaitu 17.7 juta dari 39,5 juta kematian². Kasus henti jantung dapat terjadi dimana saja dan kapan saja. Serangan jantung mendadak terjadi selama partisipasi olahraga sebanyak 74 serangan jantung; dari jumlah tersebut, 16 terjadi selama olahraga kompetitif dan 58 terjadi selama olahraga nonkompetitif³. Insiden henti jantung mendadak selama olahraga kompetitif adalah 0,76 kasus per 100.000 atlet-tahun, dengan 43,8% atlet bertahan sampai mereka keluar dari rumah sakit. Bahkan henti jantung juga terjadi di sekolah sebanyak satu per 23,8-284,1 sekolah per tahun, yang mana insiden henti jantung di kalangan pelajar sebesar 0,17-4,4 per 100.000 pelajar per tahun.⁴ Penanganan sesegera mungkin untuk kejadian henti jantung tentu sangat diperlukan sehingga dapat meminimalkan timbulnya komplikasi pasca henti jantung ataupun kematian.

Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) atau yang lebih dikenal dengan Resusitasi Jantung Paru (RJP) adalah salah satu penanganan yang paling mendasar apabila menemukan seseorang yang mengalami henti jantung. RJP merupakan suatu teknik bantuan hidup dasar untuk memberikan oksigen ke otak dan jantung sampai ke kondisi layak dan tindakan utama pada henti jantung dan henti napas, yang dapat meningkatkan harapan hidup.⁵ Berdasarkan *American Heart Association* (2020), semakin dini tindakan RJP dilakukan maka angka keberhasilan penanganan *cardiac arrest* akan semakin tinggi.⁶ Keterlambatan 1 menit memiliki angka keberhasilan 98%, keterlambatan 3 menit memiliki angka keberhasilan 50% dan keterlambatan 10 menit memiliki angka keberhasilan 1%. Maka dari itu, penanganan secara cepat sangatlah diperlukan dan mampu dilakukan jika terdapat penolong baik masyarakat awam maupun tenaga medis yang memiliki kemampuan dalam melakukan mata rantai *survival* saat henti jantung terjadi.

Namun pada tatanan nyata justru ditemukan hasil berbeda. Sebagian besar anggota sekaa teruna teruni di Desa Kawan Kaler belum siap untuk melakukan RJP sebesar 67,5%.⁷ Bahkan pengetahuan CPR pra-pelatihan yang dimiliki oleh guru dan siswa di Nigeria termasuk pada kategori buruk⁸. Padahal seharusnya masyarakat awam dalam hal ini baik guru dan siswa harus mampu melakukan pertolongan yang cepat dan tepat pada korban henti jantung. Adanya optimalisasi peran masyarakat awam sebagai penolong pertama dalam melakukan RJP sebagai salah satu penanganan kegawatdaruratan henti jantung sangatlah diperlukan. Jika pertolongan yang diberikan oleh masyarakat awam tepat, maka angka harapan hidup korban henti jantung akan lebih tinggi dibandingkan dengan korban yang mendapatkan pertolongan secara tidak tepat. Hal ini sejalan dengan hasil studi yang menemukan bahwa strategi pembelajaran menggunakan metode *active learning* dapat mempengaruhi pengetahuan resusitasi jantung paru orang awam.⁹ Metode pembelajaran *active learning* adalah proses membangun pemahaman melalui pengalaman dan informasi. Bahkan studi yang lain juga menemukan bahwa pengetahuan penduduk desa di Iran juga meningkat tentang CPR setelah diberikan pelatihan dasar-dasar CPR.¹⁰

Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan suatu wadah atau tempat berkumpulnya remaja baik laki-laki maupun perempuan dalam rentang usia 15-19 tahun. Sekolah juga menjadi salah satu akses untuk mendapatkan informasi kesehatan dan menerapkan program-program kesehatan, sehingga remaja akan lebih mudah untuk mendapatkan dan berbagi informasi terkait kesehatan. Alasan remaja sebagai sasaran yang tepat juga karena remaja yang umumnya memiliki sifat aktif dalam bersosialisasi dengan keluarga dan teman sebaya mereka, sehingga diharapkan melalui pemberian edukasi dan pelatihan kepada remaja ini, nantinya mereka akan dapat pula menyebarkan informasi yang didapat ke lapisan masyarakat dimulai dari keluarga dan kerabat dekat mereka.

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan Resusitasi Jantung Paru (RJP) dengan judul “Pelatihan Tentang Resusitasi Jantung Paru (RJP) Untuk Siswa SMA Guna Membentuk Remaja Tanggap Henti Jantung” dilaksanakan di SMA N 1 Kuta dan SMA N 1 Kuta Utara yang berlokasi di Kabupaten Badung. Lokasi ini termasuk pusat pariwisata Kabupaten Badung. Sekolah ini berada di pusat kota, lingkungan pemukiman padat penduduk baik penduduk lokal maupun dari mancanegara, dikelilingi oleh beberapa villa, dekat dengan berbagai objek wisata seperti pantai kuta, pantai legian, pantai petitenget, pantai batu belig, dan lainnya, dikelilingi oleh beberapa café dan restaurant, dekat dengan beberapa kantor pemerintahan Kabupaten Badung, dan dekat dengan akses utama Jalan Sunset Road, dimana akses jalan ini merupakan jalur padat kendaraan karena menuju ke seluruh daerah wisata di Kabupaten Badung juga Ngurah Rai International Airport. Tentu sering terjadi kasus laka lantas di sepanjang jalan ini yang dapat berpotensi menyebabkan terjadinya henti jantung. Selain itu henti jantung juga berpotensi dialami oleh siapa saja tanpa terkecuali. Akses ke pelayanan kesehatan saat ada korban yang mengalami henti jantung dengan kepadatan jumlah penduduk dan lalu lintas ini cukup memakan waktu. Sehingga sangat diperlukan adanya kemampuan pertolongan pertama apabila terjadi kasus henti jantung baik karena cedera maupun tidak cedera, sehingga dapat meningkatkan *response time* saat korban mendapatkan penanganan pertama yang tepat sebelum petugas kesehatan datang.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan pada Bulan November 2022 di SMA 1 Kuta dan pada Bulan Desember 2022 di SMA N 1 Kuta Utara. Mengingat kedua sekolah ini merupakan sekolah menengah atas yang paling dekat dengan pusat kegiatan baik perekonomian juga pendidikan di Kecamatan Kuta dan Kecamatan Kuta Utara. Adapun sasaran dalam kegiatan ini adalah seluruh siswa PMR SMA N 1 Kuta dan seluruh siswa PMR SMA N 1 Kuta Utara. Siswa PMR dilibatkan karena mereka merupakan lini terkecil dari kesehatan yang ada di tiap-tiap sekolah, sehingga nantinya diharapkan mereka akan dapat menyebarkan informasi ke teman-teman ataupun keluarganya tentang RJP itu sendiri, serta menciptakan sekolah tanggap henti jantung dengan membentuk PMR yang tanggap henti jantung. Total siswa PMR yang dilibatkan dalam kegiatan ini sejumlah 44 siswa SMA N 1 Kuta dan 57 siswa SMA N 1 Kuta Utara, yang mana ini adalah total keseluruhan anggota PMR di masing-masing SMA tersebut.

Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan RJP dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab dengan bantuan media *power point* yang telah dibagikan dalam bentuk *softcopy*. Adapun materi yang diberikan selama kegiatan meliputi pengertian RJP, kapan RJP dilakukan, tahapan RJP, dan kapan RJP dihentikan. Selain itu kegiatan ini juga disertai adanya pelatihan RJP dengan bantuan *phantom* RJP. Evaluasi terhadap kegiatan ini dilakukan dengan memberikan *pre-test* dan *post-test* terhadap seluruh peserta kegiatan dengan menggunakan instrumen berupa kuesioner pengetahuan RJP yang terdiri atas 15 pertanyaan. Tahapan dalam melakukan kegiatan ini terdiri atas: 1) Tahap persiapan; tim menentukan gagasan kegiatan dan menyusun proposal kegiatan sesuai dengan hasil pengkajian dan analisa data awal, serta hasil identifikasi terhadap permasalahan yang dihadapi, membuat instrumen evaluasi kegiatan berupa kuesioner, dan mengurus berbagai perijinan terkait pelaksanaan kegiatan, 2) Tahap pelaksanaan; kegiatan diawali dengan registrasi peserta kegiatan, pembukaan kegiatan, pemberian *pre-test*, penyuluhan RJP, demonstrasi RJP, pelatihan RJP, pemberian *post-test*, 3) Tahap evaluasi; penyusunan laporan akhir kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan pelatihan Resusitasi Jantung Paru (RJP) yang dilakukan di SMA N 1 Kuta dan SMA N 1 Kuta Utara melibatkan siswa PMR sebanyak 44 orang dan 57 orang yang dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Peserta kegiatan

Peserta Kegiatan	Frekuensi	Persentase (%)
Siswa PMR SMA N 1 Kuta	44	43%
Siswa PMR SMA N 1 Kuta Utara	57	57%

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan RJP di SMA N 1 Kuta dilaksanakan pada tanggal 18 November 2022. Kegiatan diawali dengan pendataan peserta kegiatan dengan melakukan absensi. Kemudian dilanjutkan dengan pembukaan kegiatan yang didampingi oleh Pembina PMR SMA N 1 Kuta. Kegiatan pertama yakni pemberian *pre-test* kepada siswa PMR SMA N 1 Kuta yang terdiri atas 15 soal. *Pre-test* diberikan untuk mengukur pengetahuan awal siswa dalam memahami Resusitasi Jantung Paru (RJP) pada korban yang mengalami henti jantung. Adapun daftar pernyataan yang dituangkan pada kuesioner sebagai berikut:

Tabel 2. Daftar pernyataan kuesioner pengetahuan RJP

No	Pernyataan
1	Resusitasi Jantung Paru (RJP) adalah rangkaian tindakan dimana seseorang melakukan pijat jantung dan nafas buatan untuk menolong korban henti jantung.
2	Memastikan 3A adalah prinsip utama sebagai penolong saat melakukan tindakan RJP, yaitu memastikan aman diri (penolong), aman pasien (korban), dan aman lingkungan.
3	Tata cara pertolongan RJP, yaitu pada saat melihat orang jatuh atau tergeletak maka yang dilakukan pertama kali adalah segera memanggil bantuan (EMS) atau ambulans.
4	Saat melakukan panggilan darurat untuk mendapatkan pertolongan, tidaklah penting untuk menyampaikan jumlah korban, keadaan korban yang ditemui, dan nomor telepon penolong yang bias dihubungi.
5	Berteriak dengan meminta bantuan orang sekitar untuk membawakan AED dan menghubungi ambulans/rumah sakit
6	Apabila menemukan korban tidak sadarkan diri, maka kita harus memastikan apakah nadi korban teraba atau tidak sebelum melakukan tindakan RJP.
7	Pengecekan nadi pada korban dewasa dapat dilakukan di area leher ataupun pergelangan tangan.
8	Prinsip dari tindakan RJP adalah tekan secepat mungkin.
9	Secara teori, tindakan RJP pada orang dewasa diberikan 30:2 yang mana akan dilakukan sebanyak 30 kali pemijatan jantung (kompresi) dan dilanjutkan dengan 2 kali pemberian napas buatan.
10	Tindakan kompresi dada sebanyak 30 kali dalam waktu 15-18 detik (kecepatan 100-120 x/menit dan kedalaman 5-6 cm)
11	Berikan bantuan napas buatan (ventilasi) dengan tiupan 2 kali sampai dada mengembang (tidak lebih dari 10 detik) setelah melakukan kompresi dada.

- 12 Setelah melakukan kompresi dada, raba nadi karotis sambil lihat pergerakan dada, jika pasien sudah ada respon atau pergerakan spontan, selama 5 – 10 detik
- 13 Pertolongan RJP dapat dihentikan oleh penolong ketika penolong kelelahan ataupun petugas kesehatan datang.
- 14 Setelah melakukan tindakan RJP, korban berespon seperti batuk, maka hentikanlah tindakan tersebut
- 15 Atur posisi pasien menjadi posisi pemulihan jika pernapasan sudah adekuat

Selanjutnya kegiatan dilakukan dengan pemberian materi tentang RJP yang dilakukan oleh mahasiswa ITEKES Bali yang telah dilatih sebelumnya. Setiap peserta telah mendapatkan materi yang akan dijelaskan berupa *power point* dalam bentuk *soft-copy* yang membahas tentang apa itu RJP dan bagaimana melakukan RJP dengan metode DRSC (*Danger-Response-Shout for Help-Circulation*).



Gambar 1. Materi penyuluhan RJP



Gambar 2. Penyuluhan materi RJP di SMA N 1 Kuta, setelah kegiatan penyuluhan dilakukan sesi tanya jawab untuk memastikan sejauh mana pemahaman peserta kegiatan terhadap materi yang telah diberikan.



Gambar 3. Sesi Tanya jawab materi RJP di SMA N 1 Kuta

Kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan RJP oleh mahasiswa ITEKES Bali yang telah dilatih sebelumnya, baik untuk kasus penolong tunggal maupun melibatkan dua penolong. Kegiatan pelatihan dilakukan dengan melibatkan media *phantom* RJP. Beberapa alat yang digunakan untuk melakukan tindakan RJP pun telah disiapkan seperti *masker*, *handscoen*, *cairan antiseptic*, dan *phantom* RJP. Pada kegiatan ini peserta kegiatan dibagi kedalam dua kelompok besar, yang mana pada tiap kelompok memiliki alat yang sama dan didampingi oleh fasilitator dari mahasiswa ITEKES Bali. Selama kegiatan pelatihan ini berlangsung lancar dan siswa tampak aktif terlibat selama kegiatan.



Gambar 4. Kegiatan pelatihan RJP
oleh mahasiswa di SMA N 1
Kuta



Gambar 5. Siswa SMA N 1 Kuta melakukan
RJP mandiri

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan diakhiri dengan pemberian *post-test* kepada seluruh peserta kegiatan. Jumlah soal *post-test* sama dengan *pre-test* yakni sebanyak 15 soal. Setelah seluruh peserta mengerjakan *post-test*, maka diumumkanlah peserta terbaik selama kegiatan PKM. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa pemberian penyuluhan dan demonstrasi tentang RJP untuk siswa PMR berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengetahuan siswa yang ditandai dengan adanya peningkatan

skor yang diperoleh saat *post-test* dilakukan. Adapun nilai *pre-test* dan *post-test* siswa PMR SMA N 1 Kuta dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Nilai *pre-test* dan *post-test* siswa PMR SMA N 1 Kuta

No	<i>Pre-Test</i>	<i>Post Test</i>
1	73	100
2	80	100
3	80	100
4	86	100
5	86	100
6	86	100
7	93	93
8	93	93
9	100	100
10	80	100
11	100	100
12	100	100
13	86	93
14	93	93
15	93	93
16	86	93
17	86	100
18	93	100
19	100	100
20	93	100
21	100	100
22	100	100
23	100	100
24	93	93
25	86	93
26	86	93
27	73	93
28	86	93
29	66	93
30	73	93
31	80	100
32	73	100
33	73	100
34	80	93
35	86	93
36	93	93
37	93	100
38	93	100
39	100	100
40	100	100
41	73	93
42	86	93
43	66	93
44	86	93

Sementara pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan RJP di SMA N 1 Kuta Utara dilakukan pada tanggal 2 Desember 2022. Pelaksanaan kegiatan ini melibatkan sebanyak 57 orang siswa PMR. Kegiatan diawali dengan pembukaan kegiatan bersamaan dengan pemberian *pre-test* kepada peserta yang terdiri atas 15 soal. Soal yang diberikan pun sama dengan soal yang diberikan sebelumnya di SMA N 1 Kuta. Selanjutnya kegiatan dilakukan dengan pemberian penyuluhan dan pelatihan tentang RJP menggunakan bantuan media *power point* dan phantom RJP.



Gambar 6. Penyuluhan RJP di SMA N 1 Kuta Utara



Gambar 7. Pelatihan RJP di SMA N 1 Kuta Utara

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan diakhiri dengan pemberian *post-test* kepada seluruh peserta kegiatan. Jumlah soal *post-test* sama dengan *pre-test* yakni sebanyak 15 soal. Setelah seluruh peserta mengerjakan *post-test* didapatkan bahwa ada peningkatan skor pada *pre-test* keseluruhan siswa PMR. Hal ini mengindikasikan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa PMR di SMA N 1 Kuta Utara dalam melakukan RJP. Adapun nilai *pre-test* dan *post-test* siswa PMR SMA N 1 Kuta Utara dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 3. Nilai *pre-test* dan *post-test* siswa PMR SMA N 1 Kuta Utara

No	<i>Pre-Test</i>	<i>Post Test</i>
1	66	93
2	86	100
3	93	100
4	93	100
5	100	100
6	93	100
7	73	86
8	93	100
9	86	100
10	93	100
11	73	93
12	86	93
13	60	86
14	100	100
15	93	100
16	86	100
17	80	93

18	73	100
19	80	100
20	80	86
21	86	100
22	60	73
23	86	100
24	93	93
25	93	100
26	66	93
27	80	93
28	73	86
29	93	100
30	86	93
31	66	100
32	60	93
33	73	86
34	86	100
35	60	100
36	100	100
37	93	100
38	100	100
39	80	100
40	73	93
41	80	93
42	86	93
43	86	100
44	73	93
45	86	93
46	66	86
47	73	93
48	80	100
49	73	100
50	73	100
51	80	93
52	86	93
53	93	93
54	93	100
55	93	100
56	100	100
57	100	100

Adanya peningkatan pengetahuan siswa PMR di SMA N 1 Kuta dan SMA N 1 Kuta Utara ini akan mampu meningkatkan keterampilan siswa PMR dalam melakukan RJP. Hal ini diakibatkan adanya korelasi positif yang signifikan secara statistik terdeteksi antara pengetahuan CPR dan sikap terhadap pelatihan CPR di antara mahasiswa kedokteran ($r = 0,41$, $p < 0,001$).¹¹ Hasil studi lain juga menunjukkan bahwa ada kemajuan signifikan dalam pengetahuan RJP dicatat setelah pelaksanaan pelatihan, dengan kemajuan terbesar terlihat pada kelompok usia termuda (usia rata-rata 12,5), peningkatan terbesar setelah pelatihan terlihat pada variabel sikap membantu orang lain ($p = 0,001$) dan kepercayaan diri ($p = 0,001$).¹²

KESIMPULAN

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan Resusitasi Jantung Paru di SMA Negeri 1 Kuta dan SMA N 1 Kuta Utara berdampak positif terhadap peningkatan pengetahuan siswa PMR tentang RJP, maka dapat disimpulkan bahwa sejumlah target luaran yang sudah tercapai diantaranya: 1. Siswa mampu memahami materi penyuluhan tentang RJP, 2. Adanya peningkatan pengetahuan antara sebelum dan setelah diberikan penyuluhan, dan 3. Siswa mampu mempraktekkan RJP dengan benar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Ketua YPPLPK Bali, Rektor Institut Teknologi dan Kesehatan Bali, Wakil Rektor I dan II, Ketua LPPM ITEKES Bali, Dekan Fakultas Kesehatan, Ketua Program Studi D IV Keperawatan Anestesiologi, Ketua Program Studi Sarjana Terapan Akupuntur dan Pengobatan Herbal, dan Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan untuk dukungan moral maupun materiil sehingga kegiatan ini dapat terlaksana.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dewi AR. *Pengaruh pelatihan resusitasi jantung paru terhadap pengetahuan dan keterampilan siswa di SMA Negeri 2 Sleman Yogyakarta*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan 'Aisyiyah Yogyakarta, <http://digilib.unisayogya.ac.id/6/1/AgustinRetnoDewi-NASKAHPUBLIKASI-Perawat-2015.pdf> (2015).
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hari Jantung Sedunia (HJS) tahun 2019: jantung sehat, SDM unggul, <http://p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/pusat-/hari-jantung-sedunia-hjs-tahun-2019-jantung-sehat-sdm-unggul> (2019, accessed 6 July 2021).
3. Landry C., Allan K., Connelly K., et al. Sudden cardiac arrest during participation in competitive sports. *N Engl J Med* 2017; 377: 1943–1953.
4. Smith C., Colquhoun M. Out-of-hospital cardiac arrest in schools: a systematic review. *Resuscitation* 2015; 1–7.
5. Nissa MK. Resusitasi jantung paru di rumah sakit pada masa pandemi covid-19. *Pusat Jantung Nasional Harapan Kita*, <https://pnjhk.go.id/artikel/resusitasi-jantung-paru-di-rumah-sakit-pada-masa-pandemi-covid-19> (2020, accessed 5 July 2021).
6. American Heart Association. *Pedoman CPR dan ECC*. Texas: American Heart Association, https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_indonesian.pdf (2020).
7. Ngurah GK., Putra G. Pengaruh pelatihan resusitasi jantung paru terhadap kesiapan sekaa teruna teruni dalam memberikan pertolongan pada kasus kegawatdaruratan henti jantung. *J Gema Keperawatan* 2019; 12: 12–22.
8. Onyeaso A., Onyeaso O. Knowledge of cardiopulmonary resuscitation among student teachers in Nigeria. *J Heal Sci* 2017; 7: 91–95.
9. Rahmawati E., Atmojo D., Susilowati E. Pendekatan active learning RJP pada orang awam untuk meningkatkan pengetahuan resusitasi jantung paru. *J Keperawatan* 2021; 13: 1–9.
10. Khademian Z, Hajinasab Z, Mansouri P. The effect of basic CPR training on adults' knowledge and performance in rural areas of Iran: A quasi-experimental study. *Open Access Emerg Med* 2020; 12: 27–34.

11. Mohammed Z, Arafa A, Saleh Y, et al. Knowledge of and attitudes towards cardiopulmonary resuscitation among junior doctors and medical students in Upper Egypt: cross-sectional study. *Int J Emerg Med* 2020; 13: 1–8.
12. Pivač S, Gradišek P, Skela-Savič B. The impact of cardiopulmonary resuscitation (CPR) training on schoolchildren and their CPR knowledge, attitudes toward CPR, and willingness to help others and to perform CPR: Mixed methods research design. *BMC Public Health* 2020; 20: 1–11.