

Efektivitas Pelatihan Resusitasi Jantung Paru Pada Pengetahuan Henti Jantung Murid SMP di Kabupaten Malang

¹⁾Taufiq Abdullah, ²⁾Ali Haedar, ³⁾Suryanto, ⁴⁾Fatah Abdul Yasir*, ⁵⁾Yuli Prastio, ⁶⁾Rico Wicaksana Putra, ⁷⁾Unggul Pribadi, ⁸⁾IGA Indah Pradnyani, ⁹⁾Muhammad Azis Zaelani, ¹⁰⁾Insan Fitriyani, ¹¹⁾Erka Wahyu Kinanda

^{1,2)}Departemen Kedokteran Emergensi, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

³⁾Departemen Keperawatan Gawat Darurat, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

^{4,5,6,7,8,9,10,11)}Residen Program Studi Pendidikan Dokter Spesialis Kedokteran Emergensi, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

Email Corresponding: fatahabdulyasir@student.ub.ac.id*

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: Henti Jantung Mendadak Resusitasi Jantung Paru Pelatihan RJP Pertolongan Pertama AED	Henti jantung mendadak adalah salah satu penyebab utama kematian yang sering terjadi di luar fasilitas kesehatan. Pertolongan pertama berupa Resusitasi Jantung Paru (RJP) sangat penting untuk meningkatkan peluang keselamatan. <i>European Resuscitation Council</i> dan WHO menganjurkan pelatihan RJP sejak usia 12 tahun, namun di Kabupaten Malang banyak siswa SMP belum mendapatkan pelatihan ini. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di SMPN 1 Wagir, Kabupaten Malang, untuk memberikan pelatihan RJP kepada siswa yang dimulai dengan pengisian <i>pre-test</i> , pemberian materi, latihan <i>Hands-Only</i> CPR, penggunaan <i>Automatic External Defibrillator</i> (AED) dan diakhiri pengisian <i>post-test</i> . Data <i>pretest-posttest</i> diteliti menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain <i>one group pretest-posttest</i> untuk melihat perubahan dalam pengetahuan peserta pelatihan sebelum dan sesudah pelatihan. Analisis menunjukkan adanya peningkatan rerata nilai pretest dari 66.91 (sd $\pm$ 15.05) menjadi 84.07 (sd $\pm$ 11.37). Peningkatan secara signifikan terlihat dari aspek pengenalan tanda henti jantung, prosedur kompresi dada dan langkah penggunaan AED ($p < 0.05$; $n=81$). Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan siswa dapat memberikan pertolongan pertama yang tepat jika dihadapkan pada korban henti jantung, sehingga dapat meningkatkan angka keselamatan pasien henti jantung di masyarakat.
Keywords: Sudden Cardiac Arrest Cardiopulmonary Resuscitation CPR Training First Aid AED	Sudden cardiac arrest is one of the leading causes of death that often occurs outside healthcare facilities. Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) is a crucial intervention to improve the chances of survival for victims. The European Resuscitation Council and WHO recommend CPR training starting at the age of 12, however, in Malang Regency many high junior school students have not yet received this training. A community service activity was conducted at SMPN 1 Wagir, Malang Regency, to provide CPR training to students, beginning with a pre-test, followed by instructional materials, Hands-Only CPR practice, use of an Automatic External Defibrillator (AED), and concluded with a post-test. The pre-test and post-test data were analyzed using a quasi-experimental method with a one-group pretest-posttest design to observe changes in participant's knowledge before and after the training. Analysis showed a significant increase in the average pretest score from 66.91 (sd $\pm$ 15.05) to 84.07 (sd $\pm$ 11.37). Significant improvements were observed in the recognizing of cardiac arrest signs, chest compressions procedure, and AED usage steps ($p < 0.05$; $n=81$). Through this training, it is expected that students will be able to provide appropriate first aid in cases of cardiac arrest, thereby increasing the survival rate of cardiac arrest patients in the community.
This is an open access article under the CC-BY-SA license.	
	

I. PENDAHULUAN

Kasus henti jantung mendadak (*sudden cardiac arrest*) merupakan salah satu penyebab utama kematian di berbagai belahan dunia (Nolan et al., 2015; Resuscitation Academy, 2020). Henti jantung mendadak biasanya terjadi tanpa peringatan dan dapat berdampak fatal jika tidak segera ditangani (Mollo et al., 2024). Dalam kondisi tersebut, pertolongan pertama berupa Resusitasi Jantung Paru (RJP) sangat penting untuk meningkatkan peluang keselamatan korban sehingga deteksi dini kejadian henti jantung, keterampilan dan kemauan untuk aktivasi layanan gawat darurat, memberikan resusitasi jantung paru (RJP) tingkat dasar dan menggunakan *Automated External Defibrillator* (AED) merupakan langkah yang sangat penting untuk meningkatkan angka keselamatan dari kejadian henti jantung mendadak ini (Shinozaki et al., 2016). Menurut data dari Organisasi Kesehatan Dunia (*World Health Organization* / WHO), henti jantung mendadak sering kali terjadi di lingkungan masyarakat di luar fasilitas kesehatan yang menyebabkan angka keberhasilan penyelamatan menjadi lebih rendah akibat keterlambatan tatalaksana awal (Böttiger & Van Aken, 2015; McCoy & Schultz. Andrea M., 2017). Apabila terjadi henti jantung dan di sekitarnya tidak ada orang dewasa yang menolong, anak-anak diharapkan bisa memberikan pertolongan pertama pada korban tersebut. Seorang anak bisa menjadi orang awam pertama yang menjumpai korban dengan kondisi henti jantung (Zenani et al., 2022).

Organisasi kesehatan dunia seperti *European Resuscitation Council* serta WHO juga merekomendasikan anak sekolah untuk dapat memperoleh pelatihan RJP sejak usia 12 tahun ke atas dan materi RJP bisa dimasukkan ke dalam kurikulum (Böttiger & Van Aken, 2015). Kompetensi anak usia sekolah dalam perannya menjadi *bystander* RJP yaitu mengenali henti jantung, memanggil *Emergency Medical Service* (EMS), dan melakukan RJP sesuai instruksi sampai bantuan petugas kesehatan datang ke lokasi kejadian (Zenani et al., 2022). Hal ini didukung oleh penelitian Putri et al. yang menyatakan bahwa pelatihan RJP dengan konsep pelatihan Bantuan Hidup Dasar (BHD) dapat meningkatkan pengetahuan peserta secara signifikan, meskipun diberikan pada orang awam. Fabriana et al. di tahun 2018 juga menyatakan adanya pengaruh yang signifikan pada pengetahuan siswa SMA di Karangom, Klaten setelah diberikan pelatihan RJP.

Di Indonesia, terutama di kota Malang, berdasarkan hasil observasi dan wawancara dari jurnal yang diterbitkan Binawakya pada tahun 2021 pada beberapa Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang ada di Kota Malang, hampir seluruhnya terdapat program ekstrakurikuler PMR (Palang Merah Remaja), akan tetapi anak-anak yang mengikuti kegiatan tersebut belum pernah mendapatkan pengetahuan mengenai RJP (Rahagi & Anggrasari, 2021). Penelitian Yasin et al pada tahun 2020 di salah satu SMK Kota Malang menunjukkan bahwa mayoritas (75.5%) pengetahuan remaja mengenai RJP masih rendah, termasuk efikasi diri remaja dalam melakukan RJP juga masih rendah. Penelitian ini juga menunjukkan adanya korelasi dan hubungan antara pengetahuan yang dimiliki remaja dengan efikasi kesediaan remaja tersebut melakukan RJP ($p = 0.003$).

Profil demografis Kabupaten Malang berdasarkan data di tahun 2023 memiliki luas wilayah 4.116 km² dengan jumlah penduduk sebanyak 3.313.460 jiwa pada tahun 2024. Wagir merupakan salah satu kecamatan yang ada di kabupaten Malang dengan luas wilayah Wagir seluas 53,78 km², jarak ke kota Malang 15 km, jumlah desa 12 dengan besaran 92 RW dan 393 RT, jumlah penduduk 68.464 berdasarkan sensus penduduk tahun 2023 dengan *sex ratio* sebesar 101,0%, kepadatan penduduk 1.273 per km². Catatan sebaran penyakit tidak menular di Wagir sendiri terdapat 70.268 kasus hipertensi dan 18.783 kasus diabetes mellitus, dan kedua penyakit ini merupakan faktor resiko yang sangat mempengaruhi kemungkinan seseorang terkena penyakit jantung dan mengalami henti jantung mendadak (BPS Provinsi Jawa Timur, 2024).

Berdasarkan hal yang telah dipaparkan di atas, sebagai bagian dari usaha peningkatan kapasitas desa binaan di Kabupaten Malang, peneliti bermaksud untuk memberikan pelatihan RJP pada remaja SMP di SMPN 1 Wagir yang berlokasi di kabupaten Malang dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan untuk dapat mengenali tanda henti jantung dan melakukan RJP. Hal ini merupakan langkah awal untuk mencapai target yang lebih besar dalam jangka panjang untuk dapat meningkatkan angka keberlangsungan hidup dari pasien dengan henti jantung yang terjadi di luar fasilitas kesehatan. Peningkatan pengetahuan mengenai henti jantung dan RJP serta penggunaan AED adalah keluaran yang diharapkan.

II. MASALAH

Permasalahan henti jantung mendadak yang sering terjadi di luar fasilitas kesehatan membutuhkan respons cepat dari masyarakat, termasuk anak usia sekolah. *European Resuscitation Council* dan WHO merekomendasikan pelatihan Resusitasi Jantung Paru (RJP) dimulai sejak usia 12 tahun untuk membangun

kesiapan komunitas. Namun, di Indonesia terutama di Malang, banyak siswa, termasuk yang mengikuti program Palang Merah Remaja (PMR), belum mendapatkan pelatihan RJP. Padahal, dengan tingginya angka hipertensi dan diabetes di Kecamatan Wagir (masing-masing 70.268 dan 18.783 kasus), pelatihan ini menjadi kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kesiapan masyarakat dalam menghadapi kasus henti jantung mendadak.

Permasalahan henti jantung mendadak yang sering terjadi di luar fasilitas kesehatan membutuhkan respons cepat dari masyarakat, termasuk anak usia sekolah. *European Resuscitation Council* dan WHO merekomendasikan pelatihan Resusitasi Jantung Paru (RJP) dimulai sejak usia 12 tahun untuk membangun kesiapan komunitas. Analisa dari beberapa penelitian sebelumnya, menegaskan masalah yang ditemukan mulai dari angka henti jantung di luar rumah sakit yang masih tinggi sehingga membutuhkan peran aktif masyarakat dalam membantu hingga pengetahuan serta kesediaan remaja melakukan RJP yang masih rendah. Solusi yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan pelatihan RJP pada remaja sekolah yang secara signifikan terbukti meningkatkan pengetahuan RJP pada remaja termasuk kesediaan remaja melakukan RJP ketika berhadapan dengan kondisi henti jantung. Oleh karena itu, pelatihan RJP ini menjadi kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kesiapan masyarakat dalam menghadapi kasus henti jantung mendadak.

III. METODE

Pengabdian masyarakat dilakukan di SMPN 1 Wagir, Kabupaten Malang, Jawa Timur dan dibagi menjadi 2 sesi dengan peserta 40-50 orang pada setiap sesinya. Sesi 1 dilakukan tanggal 21 Agustus 2024 dan sesi 2 dilakukan keesokan harinya pada tanggal 22 Agustus 2024. Populasi sampel adalah murid SMPN 1 Wagir dengan kriteria inklusi meliputi peserta yang mengikuti pelatihan sampai akhir dan mengisi keseluruhan *pretest* serta *posttest*. Semua peserta yang memenuhi kriteria inklusi akan dimasukkan ke dalam penelitian atau disebut juga total sampling.

Lenjani et al memaparkan bahwa pelatihan manajemen RJP yang mencakup identifikasi henti jantung, akses segera menuju pelayanan gawat darurat, tindakan RJP segera dengan defibrilasi cepat menggunakan AED merupakan kesatuan yang dapat meningkatkan harapan hidup pasien henti jantung luar RS. Identifikasi cepat dan aktivasi layanan gawat darurat 119 merupakan faktor pertama penentu keberhasilan resusitasi dan hal ini dapat diajarkan kepada masyarakat. Hal ini yang menjadi dasar dan fokus soal kuesioner serta materi pembelajaran yang diberikan.

Kegiatan ini diawali dengan peserta mengerjakan *pretest* berjumlah 10 soal terkait pengetahuan tentang tanda-tanda henti jantung di komunitas, cara melakukan RJP, hingga cara melakukan panggilan kepada tim gawat darurat medis. Setiap soal diberi skor dengan nilai benar dan salah yang dinyatakan dalam bentuk persentase. Selanjutnya, kegiatan dilanjutkan dengan pemberian materi, latihan praktik langsung *Hands-Only CPR* dan penggunaan *Automatic External Defibrillator* (AED). Secara umum, metode penyampaian materi merupakan kombinasi dari presentasi dan metode simulasi praktik langsung sesuai dengan yang dianjurkan dalam penelitian Sari et al yang menyebutkan metode simulasi merupakan metode yang paling baik dalam melakukan pelatihan RJP. Materi pelatihan RJP yang diberikan mengikuti arahan instruktur *American Heart Association* (AHA) kepada *bystander*. Latihan praktik langsung terkait *Hands-only CPR* menggunakan media busa yang memiliki sensor lampu yang akan menyala apabila penekanan dan kedalaman dilakukan dengan sesuai. Setelah pelatihan, peserta diberikan *posttest* dengan jumlah dan pertanyaan yang sama. Data dimasukkan ke dalam *excel* dan kemudian data diolah menggunakan aplikasi SPSS 22.0.

Metode penelitian yang diambil adalah metode kuasi eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest* untuk melihat perubahan dalam pengetahuan peserta pelatihan sebelum dan sesudah pelatihan. Perubahan nilai *pretest-posttest* akan ditampilkan, dengan fokus utama pada perubahan pengetahuan peserta di setiap pertanyaan dalam soal *pretest-posttest* untuk mengetahui signifikansi dari kegiatan ini lebih mendalam.

Data dasar seperti jenis kelamin dan usia akan ditampilkan sebagai data deskriptif dari sampel. Analisis data akan dilakukan dengan tingkat signifikansi (*p-value*) yang telah ditetapkan sebesar $<0,05$ dan Indeks Kepercayaan sebesar 95%. Analisis statistik menggunakan uji non-parametrik dengan uji t berpasangan menggunakan *Uji McNemar* pada variabel kategorik, dan uji t berpasangan pada variabel numerik dengan distribusi data normal dan uji *Wilcoxon signed rank* pada variabel numerik dengan distribusi data tidak normal. Uji ini digunakan untuk menentukan apakah terdapat perubahan signifikan pada hasil sebelum dan sesudah suatu perlakuan atau intervensi pada sampel yang sama.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan ini diikuti oleh 81 siswa SMPN 1 Wagir dengan latar belakang demografi yang terdiri dari 31 peserta laki-laki dan 50 peserta perempuan. Usia peserta berkisar antara 12 hingga 15 tahun, dengan rata-rata usia 13,6 tahun (tabel 1).

Hasil pretest sebelum diberikannya pelatihan memiliki nilai rerata 66.91 ($n=81$) dengan pengetahuan awal peserta bervariasi pada setiap pertanyaan (tabel 2). Dalam kajian setiap itemnya, hanya 45.7% peserta yang mengetahui dengan benar tanda-tanda henti jantung, meskipun 92.6 % peserta mengetahui nama alat AED namun sebagian besar masih belum memiliki pemahaman yang baik terkait penggunaan alat AED tersebut dan kejut jantung (tabel 3). Terlepas dari hal itu, ternyata peserta sudah memiliki pemahaman yang baik mengenai aktivasi layanan nomor telepon AGD 119, termasuk konsep dasar kompresi jantung dan posisi korban saat melakukan RJP.

Setelah pelatihan, rerata hasil posttest meningkat dari 66.91 menjadi 84.07 ($n=81$; $p < 0.05$) (tabel 2) dan pada setiap soalnya, terlihat peningkatan persentase jawaban benar pada seluruh soal yang diberikan. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pelatihan memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman peserta tentang prosedur RJP (tabel 3). Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Purwacaraka et al tahun 2023 yang menyatakan dengan pelatihan yang tepat akan meningkatkan pengetahuan peserta mengenai RJP secara signifikan, angka *pretest-posttest* yang diperoleh juga hampir serupa dengan hasil dari penelitian ini yaitu 64.25 pada pretest meningkat menjadi 87.5 pada posttest. Harapannya dengan meningkatnya pengetahuan ini akan diikuti dengan kesediaan peserta untuk melakukan RJP ketika berada di masyarakat. Hal ini sesuai dengan penelitian Yasin et al tahun 2020 yang menyatakan adanya kaitan peningkatan pengetahuan dan peningkatan motivasi, juga kesediaan orang tersebut untuk melakukan suatu tindakan termasuk RJP setelah mengikuti pelatihan.

Analisis data dilakukan menggunakan uji McNemar untuk menentukan signifikansi perbedaan antara hasil pretest dan posttest dari setiap item pertanyaan yang terdapat pada pretest-posttest. Berikut adalah rincian dari masing-masing item pertanyaan:

1. Tanda-tanda henti jantung: Pada awalnya, hanya 45,7% peserta yang menjawab benar mengenai tanda-tanda henti jantung. Setelah pelatihan, persentase jawaban benar meningkat menjadi 64,2%, menunjukkan peningkatan sebesar 18,5% dengan nilai $p = 0,004$. Hasil ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan peserta mengenali tanda-tanda henti jantung setelah mendapatkan pelatihan. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Dainty et al pada 2022 dan Chang et al pada tahun 2023 yaitu pelatihan RJP dapat meningkatkan pengetahuan tanda-tanda henti jantung sehingga meningkatkan akurasi prosedur RJP.
2. Posisi korban saat dilakukan RJP: Sebelum pelatihan, 82,7% peserta telah mengetahui posisi yang benar untuk korban saat dilakukan RJP, dan persentase ini meningkat menjadi 91,4% setelah pelatihan. Meskipun terdapat peningkatan sebesar 8,7%, namun hasil ini tidak signifikan secara statistik ($p = 0,092$) yang mana menunjukkan bahwa sebagian besar peserta sudah memiliki pemahaman yang cukup baik sebelum mendapatkan pelatihan.
3. Alat yang digunakan untuk memberikan kejut jantung: Pemahaman peserta terhadap alat yang digunakan untuk memberikan kejut jantung juga cukup tinggi, hal ini ditunjukkan dengan 92,6% peserta menjawab benar pada pretest. Setelah pelatihan, persentase ini meningkat menjadi 96,3%, namun peningkatan tidak signifikan ($p = 0,375$) secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa tidak adanya signifikansi pada aspek ini karena dimungkinkan peserta sudah memiliki pengetahuan yang cukup sebelum mendapatkan pelatihan.

Tabel 1. Demografi Peserta	
Kategori	Jumlah (N)
Jumlah Peserta	81
Jenis Kelamin	
Laki-laki	31
Perempuan	50

Usia Siswa	
Max	15
Min	12
Mean	13.6

Tabel 2. Profil Nilai Pretest & Post-test			
	Pretest (N=81)	Post-test (N=81)	p-value
Mean	66.91 $\pm$ 15.05	84.07 $\pm$ 11.37	0.00
Median	70	90	
Minimum	20	50	
Maximum	90	100	
* p<0.05, CI 95%			
*Uji statistik menggunakan <i>Wilcoxon signed rank</i>			

4. Langkah sebelum melakukan *shock* dengan AED: Pada pretest hanya 45,7% peserta yang mengetahui langkah yang benar sebelum memberikan shock. Terdapat peningkatan persentase menjadi 82,7% dengan nilai p = 0,000 yang menunjukkan hasil signifikan secara statistik. Ini menunjukkan bahwa pelatihan berhasil meningkatkan pemahaman peserta pada langkah sebelum melakukan *shock* dengan AED.. Kondisi ini sesuai dengan pernyataan Hansen et al pada tahun 2017 bahwa pelatihan CPR-AED memberikan pengetahuan dan kepercayaan diri peserta pada penggunaan AED.
5. Langkah setelah melakukan *shock* dengan AED: Hanya 30,9% peserta yang menjawab benar mengenai langkah yang harus dilakukan setelah penggunaan defibrilator pada pretest. Setelah pelatihan, pemahaman ini meningkat menjadi 60,5%, menunjukkan peningkatan signifikan sebesar 29,6% dengan nilai p = 0,000. Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan secara efektif meningkatkan pemahaman peserta tentang langkah setelah melakukan *shock* dengan AED. Hasil tersebut sesuai dengan penjelasan dari Hansen et al (2017) bahwa pelatihan CPR-AED meningkatkan pengetahuan dan kemampuan peserta mengoperasikan AED.
6. Frekuensi kompresi: Pada pretest, 84% peserta menjawab benar mengenai frekuensi kompresi yang tepat. Setelah pelatihan, angka ini meningkat menjadi 95,1%, dengan peningkatan signifikan sebesar 11,1% (p = 0,049). Hasil ini mendukung penelitian Ramesh et al pada 2022 bahwa hasil pelatihan RJP menunjukkan adanya peningkatan dari frekuensi kompresi dada permenitnya oleh peserta.

Tabel 3. Persentase Jawaban Benar dan Salah dari Tiap Soal Pretest dan Posttest

No.	Item Pertanyaan	Pretest		Posttest		Beda Skor Post dan Pretest (%)	P-value*
		Benar (%)	Salah (%)	Benar (%)	Salah (%)		
1	Tanda-tanda henti jantung	45.7	54.3	64.2	35.8	18.5	0.004
2	Posisi korban saat dilakukan RJP	82.7	17.3	91.4	8.6	8.7	0.092
3	Alat yang digunakan untuk memberikan kejut jantung	92.6	7.4	96.3	3.7	3.7	0.375
4	Langkah sebelum melakukan <i>shock</i> dengan AED	45.7	54.3	82.7	17.3	37	0.000
5	Langkah setelah melakukan <i>shock</i> dengan AED	30.9	69.1	60.5	39.5	29.6	0.000
6	Frekuensi Kompresi Dada	84	16	95.1	4.9	11.1	0.049

7	Kedalaman Kompresi Dada	81.5	18.5	98.8	1.2	17.3	0.000
8	Langkah mengaktifkan AED	51.9	48.1	53.1	58	1.2	1.000
9	Posisi tangan saat melakukan kompresi dada	82.7	17.3	85.2	14.8	2.5	0.815
10	Nomor telepon AGD (PSC 119)	97.5	2.5	98.8	1.2	1.3	1.000
	* p<0.05, CI 95%						
	*Uji statistik menggunakan McNemar Test						

- Kedalaman kompresi: Pemahaman peserta tentang kedalaman kompresi sudah cukup baik pada awalnya, dengan 81,5% peserta menjawab benar pada pretest. Setelah pelatihan, persentase ini meningkat menjadi 98,8%, dengan peningkatan signifikan sebesar 17,3% dan nilai $p = 0,000$. Hasil ini menekankan pentingnya pelatihan dalam mengokohkan pengetahuan tentang teknik kompresi yang tepat. Ramesh, et al pada 2017 juga telah menyatakan adanya perbaikan pengetahuan tentang kedalaman kompresi pada peserta setelah mendapatkan pelatihan tentang RJP.
- Langkah mengaktifkan AED: Pada soal ini, persentase jawaban benar pada pretest adalah 51,9% dan sedikit meningkat menjadi 53,1% pada posttest. Meskipun terjadi peningkatan sebesar 1,2%, namun hasil ini tidak signifikan ($p = 1,000$). Hasil ini menunjukkan sebagian peserta masih belum memahami bagaimana langkah mengaktifkan AED secara umum walaupun pada langkah penggunaan AED secara spesifik (no. 4 & 5) telah menunjukkan hasil yang signifikan.
- Posisi tangan kompresi dada: Sebelum pelatihan, 82,7% peserta menjawab benar mengenai posisi tangan untuk kompresi dada, dan angka ini sedikit meningkat menjadi 85,2% setelah pelatihan. Peningkatan sebesar 2,5% ini tidak signifikan ($p = 0,815$), menunjukkan bahwa sebagian besar peserta sudah mengetahui bagaimana posisi tangan penolong saat kompresi dada sebelum mengikuti pelatihan.
- Nomor telepon AGD: Mayoritas peserta telah mengetahui nomor telepon AGD sebelum pelatihan, dengan persentase jawaban benar sebesar 97,5%. Setelah pelatihan, angka ini meningkat menjadi 98,8%, tetapi peningkatan sebesar 1,3% ini tidak signifikan ($p = 1,000$), menunjukkan bahwa peserta sudah memahami informasi ini dengan baik sebelum mengikuti pelatihan.

Secara keseluruhan, pelatihan RJP komunitas ini berhasil meningkatkan pemahaman peserta pada seluruh aspek dalam prosedur RJP, dapat terlihat dari perubahan nilai pretest-posttest yang meningkat secara signifikan dan juga peningkatan persentase benar dari setiap item yang ada pada pretest dan posttest. Terdapat aspek pengetahuan yang meningkat secara signifikan setelah diberikan pelatihan RJP. Lima dari sepuluh item pertanyaan menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman setelah pelatihan, terutama pada aspek mengenali tanda-tanda henti jantung, langkah sebelum dan setelah shock dengan AED, frekuensi kompresi, serta kedalaman kompresi. Aspek-aspek ini adalah bagian penting dalam pelaksanaan RJP yang efektif, dan peningkatan yang signifikan menunjukkan bahwa pelatihan mampu memberikan peningkatan kapasitas dari peserta.

Namun, meskipun terdapat peningkatan persentase benar, lima item pertanyaan lainnya tidak menunjukkan perbedaan signifikan antara pretest dan posttest. Hal ini dapat disebabkan karena peserta sudah memiliki pemahaman yang baik pada beberapa aspek, seperti aktivasi layanan AGD 119, posisi korban saat RJP dan nama alat kejut jantung. Selain itu, dalam langkah mengaktifkan AED, peningkatan sebesar 1.2% dan persentase benar hanya 53.1 % pada post-test, dalam aspek ini perlu dilakukan kajian lebih dalam, termasuk pengulangan materi dan mungkin membutuhkan metode pelatihan yang berbeda.

V. KESIMPULAN

Pelatihan RJP menunjukkan dapat meningkatkan pengetahuan henti jantung pada murid SMP di kabupaten Malang. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan rerata nilai pretest dari 66.91 (sd ± 15.05) menjadi 84.07 (sd ± 11.37). Peningkatan nilai rerata ini diperkuat dengan adanya signifikansi peningkatan pengetahuan pada masing-masing soal pretest dan posttest yang dianalisis. Dimana terdapat 5 aspek dengan peningkatan yang signifikan dari 10 aspek penilaian pretest-posttest, yaitu aspek pengenalan henti jantung,

langkah sebelum dan sesudah melakukan *shock* dengan AED, frekuensi kompresi serta kedalaman kompresi. Aspek-aspek ini merupakan bagian penting dalam pelaksanaan RJP yang efektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya selaku donatur utama untuk kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada seluruh guru dan siswa SMPN 1 Wagir, divisi *Pre-Hospital Emergency Care* Kedokteran Emergensi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, serta Instruktur dan seluruh tim yang telah terlibat.

DAFTAR PUSTAKA

- Andreotti, C., Kolbe, M., Capon-Sieber, V., Spahn, D. R., & Breckwoldt, J. (2024). Kids Save Lives – The kids' and teachers' view: How school children and schoolteachers would alter a BLS course designed by specialists. *Resuscitation Plus*, 19, 100731. <https://doi.org/10.1016/J.RESPLU.2024.100731>
- Böttiger, B. W., & Van Aken, H. (2015). Kids save lives - Training school children in cardiopulmonary resuscitation worldwide is now endorsed by the World Health Organization (WHO). In *Resuscitation* (Vol. 94, pp. A5–A7). Elsevier Ireland Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.005>
- BPS Provinsi Jawa Timur. (2024). *Provinsi Jawa Timur Dalam Angka 2024*.
- Chang, Y. T., Wu, K. C., Yang, H. W., Lin, C. Y., Huang, T. F., Yu, Y. C., & Hu, Y. J. (2023). Effects of different cardiopulmonary resuscitation education interventions among university students: A randomized controlled trial. *PLoS ONE*, 18(3 March). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283099>
- Dainty, K. N., Brianna Colquitt, C., Bhanji, F., Hunt, E. A., Jeffkins, T., Leary, M., Ornato, J. P., Swor, R. A., & Panchal, A. (2022). Understanding the Importance of the Lay Responder Experience in Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Scientific Statement from the American Heart Association. *Circulation*, 145(17), E852–E867. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001054>
- Fabriana, Alga., Fajarini, Yuniar Ika., Abdullah, Akbar Amin. (2018). Pengaruh Pelatihan Resusitasi Jantung Paru (RJP) Terhadap Tingkat Pengetahuan Pada Siswa Kelas X di SMA N 1 Karanganom Klaten. *Jurnal Ilmu Keperawatan Komunitas*. 1(2), 31–37. <https://doi.org/10.32584/jikk.v1i2.304>
- Hansen, C. M., Rosenkranz, S. M., Folke, F., Zinckernagel, L., Tjørnhøj-Thomsen, T., Torp-Pedersen, C., Sondergaard, K. B., Nichol, G., & Rod, M. H. (2017). Lay bystanders' perspectives on what facilitates cardiopulmonary resuscitation and use of automated external defibrillators in real cardiac arrests. *Journal of the American Heart Association*, 6(3). <https://doi.org/10.1161/JAHA.116.004572>
- Mathew, R., Sahu, A. K., Thakur, N., Katyal, A., Bhoi, S., & Aggarwal, P. (2020). Hands-only cardiopulmonary resuscitation training for school children: A comparison study among different class groups. *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 20(4), 186–192. <https://doi.org/10.4103/2452-2473.297464>
- McCoy, M. A., & Schultz, Andrea M. (2017). *Exploring Strategies to Improve Cardiac Arrest Survival : Proceeding of a Workshop*. <https://doi.org/10.17226/23695>
- Mollo, A., Beck, S., Degel, A., Greif, R., & Breckwoldt, J. (2024). Kids save lives: Who should train schoolchildren in resuscitation? A systematic review. *Resuscitation Plus*, 20, 100755. <https://doi.org/10.1016/J.RESPLU.2024.100755>
- Nolan, J. P., Perkins, G. D., & Soar, J. (2015). Improving survival after out-of-hospital cardiac arrest. In *BMJ (Online)* (Vol. 351). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/bmj.h4989>
- Purwacaraka, M., Erwansyah, R. A., & Hidayat, S. A. (2023). Pelatihan Resusitasi Jantung Paru sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan dan Motivasi Mahasiswa sebagai Bystander di Masyarakat. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 5(1), 142–151. <https://doi.org/10.36312/sasambo.v5i1.1109>
- Putri, R., Safitri, F., Munir, S., Hermawan, A., & Endiyono, E. (2019). Pelatihan Bantuan Hidup Dasar dengan Media Phantom Resusitasi Jantung Paru (PREJARU) Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Bantuan Hidup Dasar Pada Orang Awam. *Jurnal Gawat Darurat*, 1(1), 7–12. <https://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/JGD/article/view/503>
- Rahagi, R., & Anggrasari, A. P. (2021). Video Animasi Resusitasi Jantung Paru Untuk Meningkatkan Pengetahuan dan Sikap Anak Usia Sekolah. *Binawakya*, 15 No. 8. <http://ejurnal.binawakya.or.id/index.php/MBI>
- Ramesh, A. C., Hariprasad, K. V., Abhishek, K. B., Keshava Murthy, M. R., Edison, M., & Vanden Hoek, T. L. (2022). Teaching Hands-Only CPR (HOCPR) skills to 8th-grade students in urban Bengaluru: Development of a comprehensive Hands-Only CPR programme for high school students. *Indian Journal of Anaesthesia*, 66(2), 140–145. https://doi.org/10.4103/IJA.IJA_685_21
- Resuscitation Academy. (2020). *10 STEPS for Improving Survival from Cardiac Arrest*.
- Shinozaki, K., Nonogi, H., Nagao, K., & Becker, L. B. (2016). Strategies to improve cardiac arrest survival: a time to act. *Acute Medicine & Surgery*, 3(2), 61–64. <https://doi.org/10.1002/ams2.192>

- Yasin, Desnani Firman., Dewi Rachmawati, S., Ilmu Kesehatan Universitas Tribhuwana Tungadewi, F., & Studi Magister Keperawatan Peminatan Gawat Darurat, P. (2020). Pengetahuan Remaja Tentang Resusitasi Jantung Paru Berhubungan dengan Efikasi Diri Remaja di SMK Negeri 2 Singosari Malang. *Care:Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 8(1), 116–126. <https://doi.org/10.33366/jc.v8i1.1751>
- Zenani, N. E., Bello, B., Molekodi, M., & Useh, U. (2022). Effectiveness of school-based CPR training among adolescents to enhance knowledge and skills in CPR: A systematic review. *Curationis*, 45(1), 9. <https://doi.org/10.4102/CURATIONIS.V45I1.2325>