

**NASKAH ORISINAL**

# Pelatihan *Basic Life Support* (BLS) pada Siswa SMA Negeri 1 Probolinggo

Putri Alief Siswanto<sup>1,\*</sup> | Ratri Dwi Indriani<sup>2</sup> | Zain Budi Syulthoni<sup>2</sup> | Endah Indriastuti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Kedokteran, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Kedokteran, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

## Korespondensi

\*Putri Alief Siswanto, Program Studi Teknologi Kedokteran, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia. Alamat e-mail: [putri.alief@its.ac.id](mailto:putri.alief@its.ac.id)

## Alamat

Program Studi Teknologi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Kesehatan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia.

## Abstrak

Kejadian Henti Jantung Mendadak (HJM) semakin sering terjadi seiring dengan peningkatan prevalensi Penyakit Jantung Koroner (PJK) di Indonesia. Tersedianya penolong (*bystander*) dapat menaikkan angka keselamatan korban terutama pada kasus yang terjadi di luar rumah sakit. Terbatasnya sumber daya dalam memberikan pelatihan mengakibatkan masih sedikitnya jumlah penolong terlatih di masyarakat. Strategi yang dapat dilakukan yaitu dengan melibatkan siswa sekolah sehingga diharapkan mereka dapat melatih orang tua atau saudara di rumah serta teman sebaya sehingga di waktu yang bersamaan semakin banyak orang teredukasi. Tim Teknologi Kedokteran berkolaborasi dengan Tim Kedokteran ITS menyelenggarakan kegiatan PkM berupa Pelatihan *Basic Life Support* (BLS) yang diikuti oleh 30 siswa dan guru SMA Negeri 1 Probolinggo pada 6 Oktober 2023. Kegiatan diawali dengan pemberian materi lalu dilanjutkan dengan praktik BLS pada manekin. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan secara signifikan didapatkan setelah pelatihan BLS. Semakin banyaknya jumlah penolong terlatih diharapkan dapat meningkatkan keluaran HJM.

## Kata Kunci:

Basic Life Support, BLS, Pelatihan, Pijat Jantung, Siswa

## 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyebab kematian tertinggi kedua di Indonesia menurut data *World Health Organization* (WHO) tahun 2019 yaitu Penyakit Jantung Koroner (PJK)<sup>[1]</sup>. Prevalensi PJK berdasarkan diagnosa dokter pada tahun 2013 sebanyak 0.5% dan meningkat menjadi 1.5% pada tahun 2018 berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)<sup>[2,3]</sup>. Sebanyak 50% penderita PJK berpotensi mengalami Henti Jantung Mendadak (HJM) dan sebesar 50% kasus HJM terjadi di luar rumah sakit (*Out of Hospital Cardiac Arrest* atau OHCA)<sup>[4]</sup>.

Sel otak mulai mati setelah 8-10 menit sejak terjadinya HJM sehingga rentang waktu ini disebut periode kritis (*golden period*). Hal ini menyebabkan angka keselamatan korban HJM sangat rendah apabila menunggu bantuan profesional oleh staf *Emergency Medical Service* (EMS)<sup>[5]</sup>. Oleh karena itu, *European Society of Cardiology* (ESC) merekomendasikan tersedianya penolong (*bystander*) yang memiliki pengetahuan dan keterampilan terkait Bantuan Hidup Dasar (BHD) atau *Basic Life Support* (BLS) berupa Resusitasi Jantung Paru (RJP) atau *Cardiopulmonary Resuscitation* (CPR)<sup>[6]</sup>. Inisiasi BLS segera oleh penolong selama periode kritis terbukti dapat menaikkan angka keselamatan korban sebanyak 2-3x lipat dan penundaan dilakukannya BLS tiap menitnya mengurangi kemungkinan bertahan hidup sebesar 10%<sup>[7]</sup>. Oleh karena itu, pelatihan CPR pada masyarakat umum menjadi sangat krusial sebagai upaya dalam meningkatkan jumlah penolong.

Masalah yang ada saat ini yaitu terbatasnya sumber daya untuk memberikan pelatihan BLS pada masyarakat umum. Pelatihan BLS umumnya diberikan oleh spesialis anastesi, instruktur BLS atau anggota EMS dan terbatas untuk kalangan medis<sup>[8]</sup>. Salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan jumlah penolong di komunitas yaitu dengan melibatkan siswa sekolah

lalu memberikan kesempatan untuk melatih apa sudah mereka pelajari ke orang tua atau saudara yang ada di rumah sehingga di waktu yang bersamaan banyak orang bisa tereduksi<sup>[9]</sup>. Pelatihan BLS pada siswa juga dapat menerapkan metode *peer-assisted learning* (PAL) atau pembelajaran oleh teman sebaya (setelah sebelumnya siswa yang berperan sebagai tutor dilatih terlebih dahulu oleh instruktur BLS). Berbagai studi menunjukkan tidak adanya perbedaan efikasi yang signifikan antara pelatihan BLS melalui metode PAL dengan pelatihan konvensional oleh pelatih BLS<sup>[10]</sup>. Metode PAL dapat diterapkan untuk mengatasi keterbatasan sumber daya.

Kelompok usia sekolah beresiko tinggi mengalami cedera fatal akibat kecelakaan mobil atau olahraga ekstrim. Orang dewasa yang tinggal bersama mereka juga berpotensi mengalami henti jantung dan pernapasan<sup>[5]</sup>. Hal ini semakin menekankan pentingnya kompetensi BLS untuk dimiliki para siswa sehingga angka kelangsungan hidup meningkat. *American Heart Association* (AHA) *Guideline* merekomendasikan pelatihan BLS pada siswa SMP dan SMA<sup>[11]</sup>. WHO sejak tahun 2015 juga merekomendasikan pelatihan BLS pada anak usia 12 tahun keatas karena karakteristik antropometri dan kondisi fisik pada usia tersebut dinilai sudah mampu melakukan kompresi (pijat jantung) yang berkualitas<sup>[12]</sup>. Tingkat resusitasi dan angka keselamatan korban dilaporkan meningkat oleh negara yang sudah mengintegrasikan pelatihan BLS pada kurikulumnya<sup>[13]</sup>. Meski demikian, hingga saat ini belum banyak negara yang menerapkan hal tersebut.

## 1.2 Solusi Permasalahan atau Strategi Kegiatan

Tim Teknologi Kedokteran ITS berkolaborasi dengan Tim Kedokteran ITS melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) berupaya untuk turut serta dalam meningkatkan jumlah penolong terlatih dengan memberikan pelatihan BLS pada siswa sekolah. SMA Negeri 1 Kota Probolinggo dipilih sebagai mitra karena masih tingginya angka kecelakaan lalu lintas di Kota Probolinggo karena termasuk dalam Jalur Pantura. Pelatihan BLS pada siswa bermanfaat untuk menanamkan kepercayaan diri serta membangun sikap positif terhadap pemberian BLS sehingga kedepannya diharapkan keluaran HJM semakin baik.

## 1.3 Target Luaran

Setelah mengikuti pelatihan ini diharapkan siswa SMA Negeri 1 Probolinggo dapat memahami prinsip pertolongan pertama pada kegawatdaruratan serta mampu melakukan *Basic Life Support* (BLS). Target luaran yaitu berita media massa serta publikasi jurnal nasional pengabdian masyarakat.

## 2 METODE KEGIATAN

Pelaksanaan pelatihan BLS pada siswa diawali dengan pemberian materi terkait prinsip pertolongan pertama pada kegawatdaruratan serta tahapan dalam BLS. Peserta kemudian dibagi dalam beberapa kelompok dengan pendampingan instruktur untuk mempraktikkan tahapan BLS menggunakan alat peraga. Sesi praktik menekankan agar peserta dapat melakukan teknik pijat jantung dengan benar. Peserta juga diberikan *pre-test* dan *post-test* sebagai bentuk evaluasi terhadap pemahaman terkait materi yang telah disampaikan sebelumnya. Jadwal pelaksanaan Pelatihan *Basic Life Support* (BLS) dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1** Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

Waktu	Kegiatan	Narasumber/Penanggung Jawab
07.30 – 08.00	Registrasi Peserta	Panitia
08.00 - 08.15	Pembukaan	Panitia
08.15 - 08.20	Sambutan Ketua Program Studi Teknologi Kedokteran ITS	Dr. Ir. Adhi Dharma Wibawa, S.T., M.T.
08.20 - 08.25	Sambutan Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Probolinggo	Drs. Mohamad Zaini, M.Pd.
08.25 - 08.35	<i>Pre-test</i>	
08.35 - 09.35	Penyampaian Materi <i>Basic Life Support</i> (BLS)	dr. Ratri Dwi Indriani, Sp.An, FIP, FIPP
09.35 - 10.00	Diskusi dan Tanya Jawab	Panitia dr. Putri Alief Siswanto, M.T.
10.00 - 10.30	Praktik Pelatihan <i>Basic Life Support</i> (BLS)	dr. Ratri Dwi Indriani, Sp.An, FIP dr. Zain Budi Syulthoni, Sp.KJ dr. Endah Indriastuti, SpPK
10.30 - 10.40	<i>Post-test</i>	Panitia
10.40 - 11.00	Penutupan	Panitia

### 3 HASIL DAN DISKUSI

Kegiatan pelatihan BLS di SMA Negeri 1 Probolinggo telah dilaksanakan pada tanggal 6 Oktober 2023 dan tidak hanya diikuti oleh para siswa namun sejumlah guru dan tenaga kependidikan. Pemberian materi diberikan melalui metode ceramah yang membahas terkait henti jantung sebagai salah satu kondisi yang paling sering ditemukan pada kondisi gawat darurat serta tahapan dalam melakukan *Basic Life Support* (BLS). Pemateri juga mencontohkan teknik pijat jantung yang benar. Setelah sesi diskusi dan tanya jawab, peserta kemudian dibagi menjadi empat kelompok dengan didampingi satu instruktur untuk setiap kelompoknya. Setiap peserta berkesempatan untuk mempraktikkan pijat jantung pada manekin yang telah dilengkapi dengan indikator kecepatan, kedalaman dan ketepatan lokasi pijat jantung.

**Tabel 2** Karakteristik Peserta Pelatihan *Basic Life Support* (BLS)

Karakteristik	n (%)
Jumlah	30
Jenis Kelamin	
Laki-laki	11 (36,7)
Perempuan	19 (63,3)
Pekerjaan	
Siswa	20 (66,7)
Guru dan Tenaga Kependidikan	10 (33,3)
Rentang Usia (dalam tahun)	
Siswa	16-17
Guru	27-61
Pernah mendapatkan pelatihan Bantuan Hidup Dasar	
Pernah	1 (3,3)
Belum Pernah	29 (96,7)

**Tabel 3** Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Peserta Pelatihan

Nilai	n (%)		<i>p-value</i>
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	
30 - 60	23 (76,7)	6 (20)	<0.001
70 - 100	7 (23,3)	24 (80)	

**Tabel 4** Perbandingan Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Peserta Pelatihan

No	Pertanyaan	n (%)		<i>p-value</i>
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	
1	Tindakan saat menemukan korban tidak sadar	6 (20)	18 (60)	0.004
2	Nomor yang dihubungi saat terdapat kegawatdaruratan	27 (90)	29 (97)	0.5
3	Cara mengecek respon korban yang tidak sadarkan diri	16 (53)	25 (83)	0.012
4	Lokasi pengecekan denyut nadi	10 (33)	30 (100)	<0.001
5	Tindakan saat tidak menemukan nadi pada korban	23 (73)	28 (93)	0.18
6	Hal yang perlu diperhatikan saat pijat jantung	28 (90)	29 (97)	1
7	Perbandingan pijat jantung dan pemberian napas	8 (27)	28 (63)	<0.001

8	Kondisi yang tidak dianjurkan untuk pijat jantung	3 (10)	0 (0)	0.25
9	Tindakan setelah nadi teraba dan korban bernapas spontan	18 (60)	15 (50)	0.607
10	Kondisi penghentian pijat jantung	10 (33)	20 (67)	0.021

Berdasarkan nilai *pre-test* dan *post-test* pada Tabel 3, jumlah peserta dengan nilai diatas 70 meningkat sebanyak 60% sehingga dapat disimpulkan adanya peningkatan pemahaman peserta pelatihan secara signifikan terkait materi BLS. Selain itu pada Tabel 4, dapat dilihat hanya 2 dari 10 soal yaitu nomor 8 dan 9 didapatkan penurunan. Hal ini kemungkinan terjadi akibat kurangnya pembahasan secara detail terkait kedua materi tersebut sehingga dapat menjadi catatan jika akan melaksanakan kegiatan pelatihan serupa.

Selain peningkatan pemahaman, didapatkan juga peningkatan keterampilan *Basic Life Support* (BLS) khususnya pijat jantung. Hal ini dapat dievaluasi menggunakan indikator yang terdapat di manekin terkait kecepatan, kedalaman dan ketepatan lokasi pijat jantung.

Dokumentasi kegiatan Pelatihan *Basic Life Support* (BLS) ditampilkan pada Gambar 1-5.



**Gambar 1** Sambutan oleh Kepala SMA Negeri 1 Probolinggo



**Gambar 2** Penyampaian materi oleh dr. Ratri Dwi Indriani, Sp.An, FIP, FIPP



**Gambar 3** Praktik pijat jantung oleh dr. Ratri Dwi Indriani, Sp.An, FIP, FIPP



**Gambar 4** Praktik BLS didampingi oleh dr. Zain Budi Syulthoni, SpKJ



**Gambar 5** Praktik BLS didampingi oleh dr. Endah Indriastuti, SpPK

## 4 KESIMPULAN DAN SARAN

Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang dilakukan di SMA Negeri 1 Probolinggo bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa terkait *Basic Life Support* (BLS). Selanjutnya pihak sekolah diharapkan dapat menerapkan program *peer-assisted learning* (PAL) dengan melibatkan siswa yang sudah dilatih untuk menjadi tutor bagi siswa lainnya sehingga semakin banyaknya jumlah penolong terlatih yang tersedia di masyarakat. Selain itu, pelatihan BLS dianjurkan agar dapat diberikan secara rutin (*booster training*) untuk membantu retensi pengetahuan dan keterampilan BLS para siswa.

## 5 UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SMA Negeri 1 Probolinggo sebagai mitra serta kepada pemateri, instruktur pelatihan, tenaga kependidikan serta mahasiswa yang ikut aktif membantu sebagai panitia. Kegiatan pengabdian ini terselenggara atas dukungan Dana Departemen ITS tahun 2023.

## Referensi

1. World Health Organization 2023 data.who.int, Indonesia [Country overview].
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: 2013.
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: 2018.
4. Kumar A, Avishay DM, Jones CR, Shaikh JD, Kaur R, Aljadah M, et al. Sudden cardiac death: Epidemiology, pathogenesis and management. *Rev Cardiovasc Med* 2021;22(1):147–58.
5. Böttiger BW, Van Aken H. Kids save lives - Training school children in cardiopulmonary resuscitation worldwide is now endorsed by the World Health Organization (WHO). *Resuscitation* 2015;94:A5–7.
6. Zeppenfeld K, Tfelt-Hansen J, De Riva M, Winkel BG, Behr ER, Blom NA, et al. 2022 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. *Eur Heart J* 2022;43(40):3997–4126.
7. Aloush S, Tubaishat A, ALBashtawy M, Suliman M, Alrimawi I, Al Sabah A, et al. Effectiveness of Basic Life Support

- Training for Middle School Students. *Journal of School Nursing* 2019;35(4):262–7.
8. Choi HS, Lee DH, Kim CW, Kim SE, Oh JH. Peer-assisted learning to train high-school students to perform basic life-support. *World J Emerg Med* 2015;6(3):186.
  9. Böttiger BW, Bossaert LL, Castrén M, Cimpoesu D, Georgiou M, Greif R, et al. Kids Save Lives – ERC position statement on school children education in CPR.: “Hands that help – Training children is training for life.” *Resuscitation* 2016;105:A1–3.
  10. Kesici S, Bayrakci Z, Birbilen AZ, Hanalioglu D, Öztürk Z, Teksam Ö, et al. Peer education model for basic life support training among high school children: A randomized trial. *Prehosp Disaster Med* 2021;36(5):553–60.
  11. Lavonas EJ, Magid DJ, Aziz K, Berg KM, Cheng A, Hoover A V, et al. Highlights of the 2020 American Heart Association Guidelines for CPR and ECC. 2020.
  12. Abelairas-Gómez C, Rodríguez-Núñez A, Casillas-Cabana M, Romo-Pérez V, Barcala-Furelos R. Schoolchildren as life savers: At what age do they become strong enough? *Resuscitation* 2014;85(6):814–9.
  13. Wissenberg M, Lippert FK, Folke F, Weeke P, Hansen CM, Christensen EF, et al. Association of national initiatives to improve cardiac arrest management with rates of bystander intervention and patient survival after out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA* 2013;310(13):1377–84.

**Cara mengutip artikel ini:** Siswanto, P.A., Indriani, R.D., Syulthoni, Z.B., Indriastuti, E., (2023), Pelatihan *Basic Life Support* (BLS) pada Siswa SMA Negeri 1 Probolinggo, *Sewagati*, vol(issue):1–4,