

**PEKA BHD: PELATIHAN UNIT KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)
UNTUK AKSI BANTUAN HIDUP DASAR DI UNIVERSITAS PADJADJARAN****Matthew Prima Haratua¹, Angelica Jovita Ciptady², Paulus Chandra³, Fajwa
Fikla Fachrina⁴, Indah Amelia^{5*}**¹⁻⁵Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran

Email Korespondensi: indah.amelia@unpad.ac.id

Disubmit: 21 Mei 2024

Diterima: 27 Juli 2024

Diterbitkan: 01 Agustus 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i8.15255>**ABSTRAK**

Bystander Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) sebagai salah satu bentuk Bantuan Hidup Dasar (BHD) telah terbukti dapat menurunkan risiko kerusakan otak dan meningkatkan peluang bertahan hidup pada *Out of Hospital Cardiac Arrest (OHCA)* atau henti jantung hingga 2-3 kali lipat. Maka dari itu, pemahaman yang baik akan BHD secara luas, sangat berpotensi untuk meningkatkan kemungkinan bertahan hidup penderita OHCA. Pemahaman mengenai BHD dari pihak-pihak seperti anggota keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang secara rutin berada pada kegiatan kerumunan masih jauh dari optimal. Maka dari itu, diperlukan adanya upaya untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan BHD bagi pihak K3 sehingga upaya peningkatan peluang hidup OHCA melalui BHD dapat menjadi optimal. Meningkatkan pengetahuan teoritis dan praktis terkait dengan BHD secara menarik dan mudah dimengerti, sehingga dapat menjadi percontohan untuk pertimbangan dilaksanakannya kegiatan edukasi secara rutin oleh pihak UNPAD bagi anggota K3. Kegiatan pelatihan yang mencakup edukasi, senam jantung, serta *workshop* dengan pengukuran evaluasi untuk pemahaman teoritis serta evaluasi keterampilan BHD untuk mengukur pemahaman praktis sasaran. Pengumpulan respons peserta juga akan dilakukan sebagai evaluasi bentuk kegiatan. Kegiatan PEKA-BHD berhasil meningkatkan pemahaman teoritis peserta terkait bantuan hidup dasar secara signifikan sebanyak 54,43% dan setiap peserta berhasil mengimplementasikan pemahaman secara praktis. Kegiatan ini juga mendapatkan respons sangat baik dari peserta dengan 96,7% peserta sangat puas dan 96,7% merasa kegiatan sangat berguna. Sebagai tindak lanjut kegiatan, 90% peserta merekomendasikan kegiatan untuk dilakukan secara berkelanjutan. Kegiatan pelatihan bantuan hidup dasar pada unit keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di Universitas Padjadjaran melalui PEKA-BHD berhasil meningkatkan keterampilan peserta baik secara teoritis maupun secara praktis dalam melakukan bantuan hidup dasar.

Kata Kunci: Pelatihan, Edukasi, Bantuan Hidup Dasar, Keselamatan dan Kesehatan Kerja

ABSTRACT

Bystander Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) as a form of Basic Life Support (BLS) has been proven to reduce the risk of brain damage and increase the chances of survival in Out of Hospital Cardiac Arrest (OHCA) by 2-3 times. Therefore, a good understanding of BLS in general has the potential to increase the chances of survival of OHCA sufferers. Understanding of BLS from parties

such as members of occupational safety and health unit or also known as K3 who are routinely involved in crowd activities is still far from optimal. Therefore, efforts are needed to improve the understanding and skills of BLS for K3 parties so that efforts to increase the life chances of OHCA through BLS can be optimal. Increase theoretical and practical knowledge related to BLS in an interesting and easy to understand manner, so that it can become a model for considering the implementation of routine educational activities by UNPAD for K3 members. Training activities include education, cardiovascular exercise, and workshops with evaluation measurements for theoretical understanding as well as evaluation of BLS skills to measure practical understanding of targets. Collecting participant responses will also be carried out as an evaluation of the form of activity. PEKA-BHD activities succeeded in increasing participants' theoretical understanding regarding basic life support significantly by 54.43% and each participant succeeded in implementing the understanding practically. This activity also received a very good response from participants with 96.7% of participants very satisfied and 96.7% finding the activity very useful. As a follow-up activity, 90% of participants recommended these activities to be carried out sustainably. Basic life support training activities at the occupational safety and health unit or K3 at Padjadjaran University through PEKA-BHD succeeded in improving participants' skills both theoretically and practically in carrying out basic life support.

Keywords: Training, Education, Basic Life Support, Occupational Safety and Health

1. PENDAHULUAN

Henti jantung merupakan beban kesehatan global yang serius dan menjadi penyebab hampir 50% dari kematian kardiovaskular (Zimmerman & Tan, 2021). Bentuk henti jantung yang paling umum terjadi, yaitu *Out of Hospital Cardiac Arrest* didefinisikan sebagai penghentian aktivitas mekanik jantung, yang dibuktikan dengan tidak adanya tanda-tanda sirkulasi dan terjadi di luar lingkungan rumah sakit (Mani et al., 2015; Zimmerman & Tan, 2021). Setiap tahunnya, jumlah insiden OHCA di seluruh dunia mencapai 55-88 per 100.000 orang ; (Kim et al., 2023; Mani et al., 2015). OHCA memiliki tingkat mortalitas yang sangat tinggi dengan peluang bertahan hidup hingga *hospital discharge* hanya sebesar 8.8%, hal ini akan menjadi lebih parah bila penderita tidak mendapatkan penanganan yang optimal (Yan et al., 2020a). OHCA dapat disebabkan oleh penyebab struktural, non struktural, ataupun non kardiak (Patel & Hipskind, 2023).

Beberapa etiologi OHCA termasuk *compressive asphyxia* memiliki risiko lebih tinggi terjadi pada tempat-tempat yang ramai dan melibatkan kerumunan manusia. Oleh karena itu, OHCA harus menjadi perhatian khusus bagi pihak-pihak yang rutin atau sering menyelenggarakan kegiatan atau acara yang melibatkan banyak orang. Universitas Padjadjaran (UNPAD) sebagai universitas negeri ternama dan memiliki *student body* yang besar juga termasuk dalam kategori ini dengan kegiatan-kegiatan yang diselenggarakan secara rutin mencakup Penerimaan Mahasiswa Baru, *Dies Natalis*, konser, ataupun pawai kemerdekaan. Salah satu bentuk solusi atas permasalahan OHCA yang perlu menjadi perhatian adalah penanganan dini terhadap penderita OHCA, khususnya terkait bantuan hidup dasar (BHD) (Yan et al., 2020a).

BHD atau *Basic Life Support* merupakan usaha dalam mempertahankan kehidupan saat seseorang mengalami kondisi gawat darurat yang membahayakan. *Bystander CPR* sebagai salah satu bentuk dari BHD telah terbukti dapat menurunkan risiko kerusakan otak dan meningkatkan peluang bertahan hidup dari penderita (Kragholm et al., 2017). Inisiasi dini dari CPR yang berkualitas akan meningkatkan peluang hidup dan memberikan dampak jangka panjang kepada seseorang dengan OHCA (Yan et al., 2020b). Berdasarkan penelitian Brown et al., 2018, terdapat 42% kasus kejadian OHCA yang disaksikan oleh minimal satu orang (Brown et al., 2019). Hal ini menunjukkan betapa besarnya potensi *bystander CPR* potensial yang dapat dilakukan bila pemahaman terkait BHD dapat diketahui secara luas.

Sayangnya, dalam berbagai kegiatan-kegiatan kerumunan di Indonesia, termasuk di UNPAD, pemahaman dan tanggung jawab untuk aksi BHD hanya dimiliki oleh tenaga medis yang bertanggung jawab. Pemahaman BHD dari pihak-pihak seperti anggota keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang secara rutin berada pada kegiatan kerumunan ataupun secara kontinu berinteraksi dengan berbagai lapisan civitas academica masih jauh dari optimal. Berdasarkan survei awal yang dilakukan penulis terhadap 45 anggota K3 dari berbagai unit kerja UNPAD Dipatiukur dan Jatinangor, nilai pemahaman terkait BHD masih berada di angka 34 dari 100.

Maka dari itu, diperlukan adanya upaya untuk dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan BHD, khususnya bagi pihak K3. Berdasarkan survei yang dilakukan kepada pihak K3, metode edukasi yang lebih diminati bersifat informal dengan bentuk pelatihan berupa diskusi kelompok kecil. Berdasarkan hal tersebut, dibuatlah suatu kegiatan edukasi BHD yang bersifat santai dan informal yang berfokus pada pelatihan dalam kelompok kecil. Mengingat pentingnya BHD dalam mengatasi permasalahan OHCA, diharapkan kegiatan tersebut dapat menjadi percontohan untuk pertimbangan dilaksanakannya kegiatan edukasi secara rutin oleh pihak UNPAD bagi anggota K3.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

a. Masalah

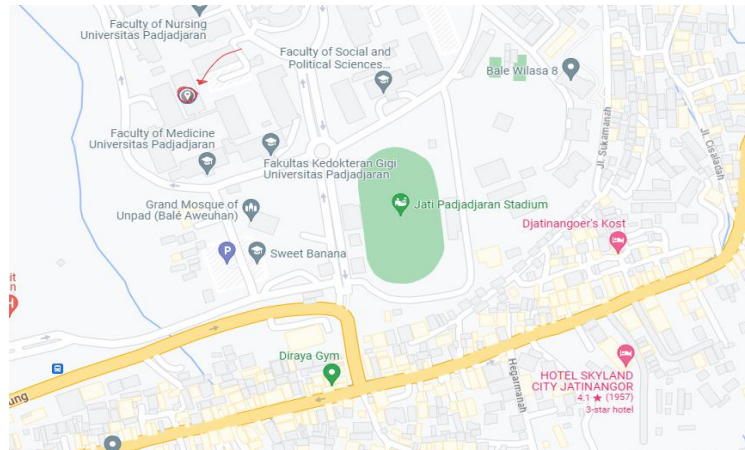
Terbatasnya pemahaman BHD pada civitas academica di luar tenaga medis, termasuk unit K3, sehingga berpotensi menjadi limitasi pada optimalisasi upaya penanganan OHCA.

b. Rumusan Pertanyaan

- 1) Bagaimana cara meningkatkan pengetahuan dan kemampuan anggota K3 mengenai BHD?
- 2) Apakah ada peningkatan pengetahuan anggota K3 setelah kegiatan pelatihan?
- 3) Apakah ada peningkatan kemampuan BHD anggota K3 setelah kegiatan pelatihan?
- 4) Bagaimana kepuasan peserta terhadap kegiatan pelatihan?

c. Peta Lokasi Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan secara luring di gedung C3.2 Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran.



Gambar 1. Peta lokasi kegiatan PEKA BHD

3. TINJAUAN PUSTAKA

Henti Jantung Definisi

Henti jantung adalah berhentinya aktivitas jantung secara tiba-tiba sehingga korban menjadi tidak responsif, dengan tidak adanya pernapasan normal, dan tidak ada tanda-tanda sirkulasi. Jika tindakan korektif tidak dilakukan dengan cepat, kondisi ini dapat berkembang menjadi kematian mendadak. Orang yang terkena henti jantung bisa pernah atau tidak pernah didiagnosa penyakit jantung sebelumnya (Kuller, 1980). Sebagian besar dari semua kematian akibat henti jantung terjadi secara tiba-tiba dan biasanya tidak terduga, namun resusitasi jantung paru (RJP) yang dilakukan oleh pengamat dan kemajuan dalam *emergency medical services* (EMS) telah membuktikan intervensi yang dapat menyelamatkan nyawa.

Etiologi

Beberapa studi mengindikasikan bahwa 70-85% kasus terjadinya henti jantung disebabkan karena fibrilasi ventrikel. Penyebab lainnya termasuk penyakit jantung iskemik, tamponade jantung, tromboembolisme pulmonari, dan lain-lain (Goodarzi et al., 2014). Selain itu, ada beberapa penyebab henti jantung lainnya. Secara garis besar, penyebab henti jantung dibagi menjadi henti jantung akibat kelainan struktur jantung, penyebab non-struktural, dan juga penyebab non-jantung. Kelainan struktur jantung dapat menyebabkan gagal jantung kongesti, kelainan arteri koroner bawaan, kardiomiopati obstruktif hipertrofi, hipertrofi ventrikel kiri, displasia ventrikel kanan aritmogenik, dan tamponade jantung. Penyebab henti jantung non-struktural antara lain sindrom Brugada, sindrom Wolff-Parkinson-White, dan sindrom QT panjang bawaan. Sedangkan, penyebab non-jantung antara lain perdarahan intrakranial, emboli paru, henti napas primer, konsumsi racun atau overdosis obat, kelainan elektrolit, infeksi berat, hipotermia, dan trauma (Patel & Hipskind, 2023):

Tanda dan Gejala

Tanda yang dapat terlihat sebelum henti jantung terjadi antara lain sesak napas, nyeri dada, nyeri pada lengan atau bahu, nyeri pada leher atau

tenggorokkan, nyeri pada abdomen, nyeri punggung, pusing, muntah, dan penurunan kesadaran (Nehme et al., 2018).

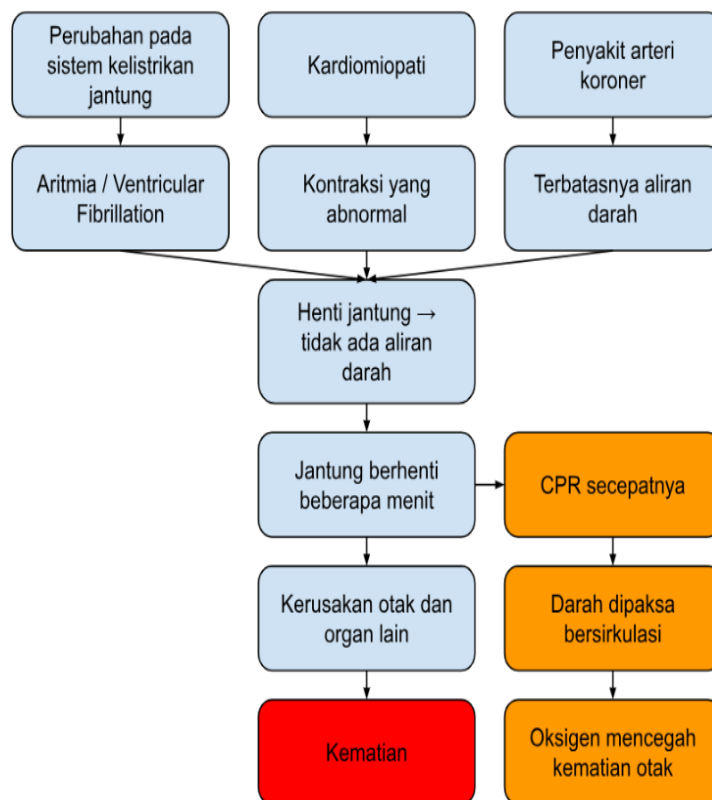
Adapun gejala dari seorang yang mengalami henti jantung mencakup hilangnya kesadaran secara tiba-tiba, tidak bernapas, tidak merespons terhadap teriakan atau guncangan, dan tidak ditemukannya denyut nadi (Panchal et al., 2020).

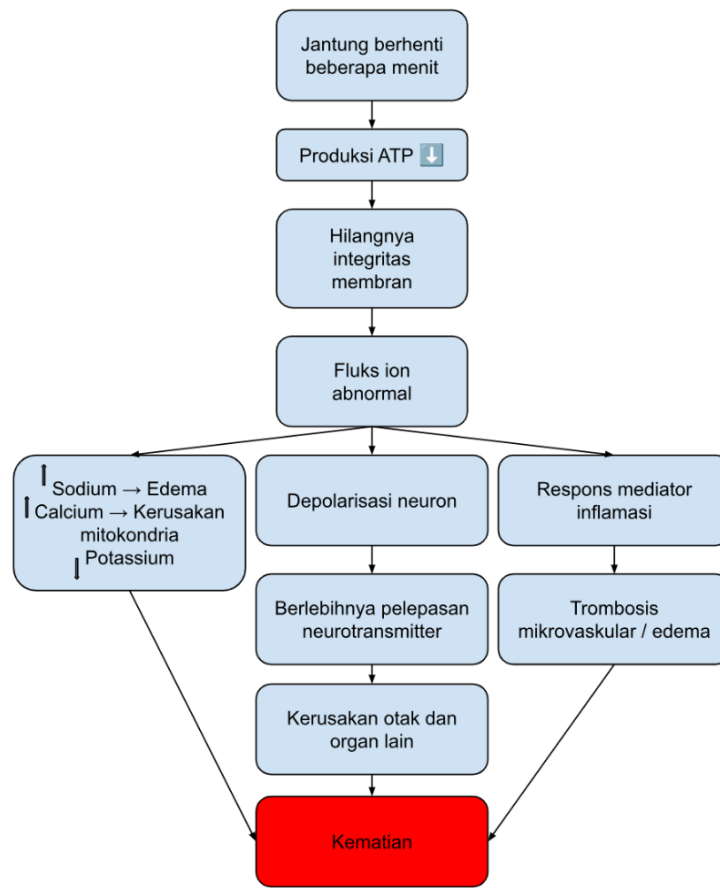
Faktor Risiko

Ada beberapa faktor risiko yang dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya henti jantung. Beberapa darinya antara lain kelainan jantung, usia, jenis kelamin, ras dan etnis, riwayat keluarga, serta peristiwa atau kondisi medis lainnya.

Kelainan jantung seperti penyakit jantung koroner, aritmia, komplikasi PJK, dan kelainan struktur jantung mampu menyebabkan henti jantung sebagai komplikasinya. Seiring bertambahnya usia, risiko henti jantung juga ikut bertambah. Henti jantung lebih banyak ditemukan pada orang dengan jenis kelamin laki-laki, dan risiko henti jantung pada perempuan bertambah setelah menopause. Orang berkulit hitam memiliki risiko henti jantung dua kali lebih besar jika dibandingkan dengan orang kulit putih dan orang Asia serta orang Hispanik memiliki risiko lebih rendah dibandingkan dengan orang berkulit putih. Kondisi genetik tertentu dapat menyebabkan aritmia yang juga meningkatkan risiko henti jantung. Peristiwa atau kondisi medis seperti henti napas, diabetes, perubahan kandungan elektrolit pada tubuh konsumsi antibiotik atau diuretik tertentu, serta trauma pada dada juga berisiko menyebabkan henti jantung.

Patofisiologi





Gambar 2. Patofisiologi henti jantung

Bantuan Hidup Dasar

Bantuan Hidup Dasar (BHD)

Bantuan hidup dasar adalah usaha yang dilakukan untuk mencegah atau mengurangi kerusakan yang terjadi pada saat jantung berhenti memompa (Disque, 2021). Jantung memompa darah ke paru-paru, di mana darah menyerap oksigen dan melepaskan karbon dioksida (Disque, 2021). Darah ini kemudian kembali lagi ke jantung untuk dipompa ke organ-organ vital, otak dan jantung, dan juga seluruh bagian tubuh lainnya (Disque, 2021).

Saat jantung seseorang berhenti memompa, aliran darah berhenti, dan orang tersebut akan kehilangan kesadaran (Disque, 2021). Tanpa aliran darah, jantung dan otak akan mengalami kerusakan dengan cepat, karena tidak adanya suplai oksigen (Disque, 2021). Oleh karena itu, bantuan hidup dasar dapat membantu meningkatkan kemungkinan keselamatan seseorang sampai bantuan lanjutan datang.

Bantuan Hidup Dasar (BHD) merupakan dasar untuk menyelamatkan nyawa ketika terjadi henti jantung. Aspek dasar dari BHD meliputi pengenalan langsung terhadap henti jantung mendadak dan aktivasi sistem tanggap darurat, *cardiopulmonary resuscitation* (CPR) atau resusitasi jantung paru (RJP) dini, dan defibrilasi cepat dengan defibrillator eksternal otomatis/*automated external defibrillator* (AED) (Aaberg et al., 2014). Pengenalan dini dan respons terhadap serangan jantung dan stroke juga dianggap sebagai bagian dari BHD. Resusitasi jantung paru (RJP) sendiri adalah suatu tindakan darurat, sebagai usaha untuk mengembalikan keadaan

henti napas dan atau henti jantung (yang dikenal dengan kematian klinis) ke fungsi optimal, guna mencegah kematian biologis (Aaberg et al., 2014)

Langkah-langkah Bantuan Hidup Dasar

Pelaksanaan BHD dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

1. Keselamatan diri dan sekitar
 - a) Pastikan lingkungan aman sebelum melanjutkan bantuan hidup dasar.
 - b) Pindahkan orang tersebut dari lalu lalang.
 - c) Keluarkan orang tersebut dari air dan keringkan (orang yang tenggelam harus dikeluarkan dari air dan dikeringkan).
 - d) Pastikan juga kamu tidak menjadi terluka.
2. Nilai orang tersebut
 - a) Guncangkan orang tersebut, tepuk pundaknya dengan keras, dan berteriak, untuk mengetahui kesadarannya.
 - b) Periksa apakah orang tersebut bernafas atau tidak. (Kesulitan bernafas seperti sesak tidak termasuk bernafas.)
3. Hubungi Layanan Medis Darurat
 - a) Panggil orang lain untuk menghubungi layanan medis darurat dan mencari alat defibrilator eksternal (AED).
 - b) Jika sendiri, hubungi bantuan sambil menilai nadi dan pernapasan. (ILCOR menekankan bahwa telepon genggam dapat ditemukan di mana saja dan sudah memiliki *built-in speaker*. Hubungi bantuan tanpa meninggalkan orang tersebut.)
4. RJP
 - a) Lakukan rangkaian kompresi dan pernapasan buatan.
5. Defibrilasi
 - a) Lekatkan AED saat tersedia (Disque, 2021).

Langkah-langkah RJP

Langkah RJP yang baik adalah sebagai berikut :

1. Amankan lingkungan di sekitar orang tersebut.
2. Periksa respons dan pernapasan. Tepuk-tepuk bahu dan berbicara dengan lantang.
3. Cari bantuan. Gunakan telepon genggam untuk menghubungi 119 atau 118 dan minta orang lain untuk mencarikan AED (Disque, 2021).

Kompresi Dada

- a. Posisikan punggung orang tersebut pada permukaan yang rata dan kokoh.
- b. Lepaskan atau renggangkan pakaian di bagian leher dan dada jika diperlukan.
- c. Rasakan ujung dari tulang dada.
- d. Letakkan pangkal dari telapak tangan pada tulang dada bagian bawah. Hindari menekan ujung dari tulang dada agar tidak patah dan melukai hati, yang dapat menyebabkan *internal bleeding*. Letakkan tangan lainnya di atas tangan pertama.
- e. Tekan lurus ke bawah pada laju 100 sampai 120 ketukan per menit, pada kedalaman 5 sampai 6 sentimeter.
- f. Biarkan dada mengembang kembali setiap ditekan. Tangan kamu harus tetap bersentuhan dengan orang tersebut dan tidak bertopang (Disque, 2021).

Pemberian Napas

- a. Buka saluran napas orang tersebut dengan meletakkan salah satu tangan pada jidat orang tersebut.
- b. Letakkan jari pada tulang dagu orang tersebut.
- c. Dorong jidat orang tersebut ke belakang dengan lembut, dan angkat dagunya.
- d. Tutup hidung orang tersebut
- e. Ambil napas panjang dan tutup mulut orang tersebut dengan mulut Anda.
- f. Tiupkan udara melalui mulut orang tersebut dalam satu detik dan perhatikan mengembangnya dada.
- g. Ulangi untuk napas kedua (Disque, 2021).
Jika dada tidak mengembang, posisikan ulang saluran napas. Ulangi tahap (a)-(c), lalu berikan kembali napas dan perhatikan kembali pula mengembangnya dada (Disque, 2021).

Kapan RJP Dihentikan RJP dihentikan pada saat:

1. Kembalinya denyut jantung dan nafas spontan (pasien bergerak spontan)
2. Pasien alih rawat ke tempat perawatan
3. Penolong terancam keselamatannya
4. Penolong kelelahan
5. *Do not resuscitate* (DNR) (Van Hoeyweghen et al., 1989).

Pelatihan

Pelatihan adalah suatu metode yang diterapkan untuk mengembangkan kemampuan atau keterampilan sumber daya manusia (Apriliana & Nawangsari, 2021). Pelatihan bantuan hidup dasar mencakup komponen teori dan praktik yang dapat meningkatkan pengetahuan peserta dan membantu mereka untuk menerapkan praktik bantuan hidup dasar berbasis bukti (Kose et al., 2019). Penelitian oleh Kassabry (2023) menunjukkan bahwa pelatihan bantuan hidup dasar secara signifikan meningkatkan akuisisi pengetahuan, keterampilan praktik, pengambilan keputusan, efikasi diri, dan kepercayaan diri ketika digunakan untuk mempersiapkan praktik klinis peserta pelatihan (Kassabry, 2023).

Pelaksanaan pelatihan dilakukan melalui metode *workshop*. Dalam konteks pendidikan, istilah '*workshop*' mengacu pada jenis program pendidikan yang umumnya dirancang untuk sekelompok orang, bersifat praktis, spesifik sesuai dengan kebutuhan, minat, dan kedekatan kelompok, serta memungkinkan kerja sama dan dukungan timbal balik di antara para peserta (Radić-Bojanić & Pop-Jovanov, 2018). *Workshop* biasanya terdiri dari serangkaian kegiatan yang dirancang khusus lalu direpresentasikan dalam bentuk program pendidikan atau pelatihan interaktif yang intensif dengan durasi dan konten yang bervariasi (Radić-Bojanić & Pop-Jovanov, 2018). Penelitian telah menunjukkan bahwa berdasarkan analisis data tes sebelum dan sesudah pelatihan, pelaksanaan *workshop* menunjukkan adanya peningkatan pemahaman akan bantuan hidup dasar (Hashim, 2023). Oleh karena itu, pelatihan dengan menggunakan metode *workshop* efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta.

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Anggota Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Universitas Padjadjaran adalah bagian dari Unit Pelaksana Teknis Pengelolaan

Lingkungan Kampus (UPT PLK), yang merupakan subunit Direktorat Sarana dan Prasarana Unpad. UPT PLK memiliki tugas dan fungsi untuk melindungi, mengamankan, dan menertibkan lingkungan kampus Unpad dari ancaman, tantangan, hambatan, dan gangguan yang datang baik dari dalam maupun dari luar kampus (Universitas Padjadjaran, 2016).

Peraturan Rektor Universitas Padjadjaran nomor 45 Tahun 2016 tentang Pedoman Teknis Ketertiban, Keamanan, dan Keselamatan Lingkungan Kampus Universitas Padjadjaran yang tercantum pada buku pedoman ditujukan bagi semua pihak yang sedang melakukan aktivitas di dalam kampus Universitas Padjadjaran (Universitas Padjadjaran, 2016). Anggota K3 sebagai pihak yang selalu bertugas di lingkungan Unpad memegang peranan penting dalam hal ini. Pada bab IX mengenai Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K), pihak terkait dituntut untuk bisa melakukan perawatan kepada individu yang henti napas dan henti jantung berupa RJP, dengan catatan pihak terkait menguasai tekniknya. Maka dari itu, penting bagi semua pihak, khususnya anggota K3, untuk dapat menguasai langkah-langkah dari BHD dan cara melakukan RJP.

4. METODE

Lokasi dan Sasaran

Pelatihan Bantuan Hidup Dasar dilakukan di gedung Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran, ruangan C3.1, dengan sasaran anggota K3 Universitas Padjadjaran dari Jatinangor dan Dipatiukur. Pemilihan sasaran didasarkan atas beberapa pertimbangan sebagai berikut:

Rincian Acara

Kegiatan pelatihan dengan metode *workshop* dilaksanakan dalam waktu satu hari, dengan rincian acara sebagai berikut:

Penyuluhan mengenai henti jantung dan BHD.

Materi yang diberikan meliputi definisi dari bantuan hidup dasar, perbedaan henti jantung dan serangan jantung, definisi RJP, alasan mengapa RJP harus dilakukan, cara melakukan RJP, kapan RJP dihentikan, dan cara melakukan posisi pemulihan (*recovery position*). Materi dipaparkan dalam bentuk *PowerPoint* untuk menarik perhatian dan memudahkan pemahaman peserta. Kemampuannya yang efektif untuk membantu pemateri menyampaikan informasi menjadikan *PowerPoint* sebagai media instruksional yang baik (Moulton et al., 2017).

Senam jantung.

Setelah pematerian, dilakukan senam jantung sebagai sarana hiburan agar peserta tidak bosan. Pelaksanaan senam jantung sendiri dilakukan sebagai metode untuk mengurangi faktor risiko yang menyebabkan perkembangan dan progresivitas penyakit jantung, salah satunya adalah gaya hidup tidak aktif (Young et al., 2016). Olahraga sendiri dapat mencegah timbul dan berkembangnya penyakit kardiovaskular dan merupakan alat terapi yang penting untuk meningkatkan kesehatan bagi pasien dengan penyakit kardiovaskular (Pinckard et al., 2019). Berdasarkan penelitian, latihan senam jantung dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi sebagai hasil dari relaksasinya pembuluh darah (Anggraini et al.,

2021). Dengan demikian, senam jantung merupakan metode efektif dalam menjaga kondisi jantung menjadi lebih baik.

Workshop

Pelatihan dengan metode workshop dimulai dengan menjelaskan secara singkat mengenai langkah melakukan RJP, mendemonstrasikannya pada manekin, dan dilanjutkan dengan praktik RJP pada manekin yang dilakukan setiap peserta. Berbagai penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa sesi pelatihan terstruktur yang melibatkan metode *workshop* memiliki dampak positif secara signifikan dalam meningkatkan pengetahuan teoritis dan praktis audiens tentang BLS (Imran et al., 2023; Upendrababu, 2018). Maka dari itu, metode workshop dipilih sebagai sarana pelaksanaan pelatihan untuk bantuan hidup dasar.

Langkah-langkah pelaksanaan kegiatan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Timeline Kegiatan

No.	Timeline	Spesifikasi	Agenda
1.	21 September 2023	Pembentukan kelompok dan peran serta diskusi latar belakang dan penentuan topik masalah	Penentuan topik masalah
2.	26 September 2023	Diskusi lanjutan terkait latar belakang, konsep acara, serta rincian persiapan kegiatan.	Perumusan kegiatan awal
3.	27 September 2023	Diskusi metode dan alur pelaksanaan serta pengurusan perizinan.	Persiapan kegiatan 1
5.	29 September-01 Oktober 2023	Diskusi lanjutan terkait metode dan alur pelaksanaan, persiapan kelengkapan peralatan, serta penyusunan materi.	Persiapan Kegiatan 2
6.	05 Oktober 2023	Pematangan akhir persiapan kegiatan dan simulasi pelaksanaan pelatihan.	Persiapan Akhir Kegiatan
7.	06 Oktober 2023	Pelaksanaan pematerian dan pelatihan bagi anggota K3 Universitas Padjadjaran.	Hari pelaksanaan kegiatan
8.	07-08 Oktober 2023	Pengumpulan dan tabulasi data hasil pelatihan pada Microsoft Excel.	Evaluasi kegiatan dan analisis hasil
9.	09 Oktober 2023	Pengolahan data hasil pelatihan dengan menggunakan Microsoft Excel meliputi hasil <i>pre-test post-test</i> dan <i>checklist skills</i> .	Pengolahan Data

10.	09 Oktober 2023	Analisis lebih lanjut dan interpretasi hasil pelatihan.	Analisis Data
-----	--------------------	--	---------------

Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan fokus pada tiga aspek utama, yaitu perbandingan hasil *pre-test* dengan *post-test* setelah pematerian, *checklist skills* saat pelatihan, dan umpan balik dari peserta.

Pre-test dan *post-test*.

Pre-test dan *post-test* dengan pertanyaan yang sama dilakukan melalui *Google Form* sebagai parameter peningkatan pengetahuan terkait bantuan hidup dasar dan henti jantung (Tabel Suplemen 1). Pertanyaan terdiri dari 5 soal yang meliputi pengertian RJP, persiapan sebelum melakukan RJP, ciri-ciri henti jantung, komponen 3A saat pertolongan pertama, dan kriteria di mana RJP berhenti dilakukan.

Checklist skills

Checklist skills RJP dibuat sebagai media untuk menilai keterampilan para peserta dalam praktik pelaksanaan bantuan hidup dasar, dengan diawali oleh 3A, cek respons, cek napas dan nadi, meminta bantuan, melakukan RJP, mengecek kembali napas dan nadi setelah lima siklus, memberikan napas bantuan, dan diakhiri dengan *recovery position* ketika sudah ditemukan nadi (Tabel Suplemen 2).

Umpan balik

Umpan balik (*feedback*) peserta sebagai evaluasi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan, meliputi kepuasan peserta pada skala 1-5, manfaat dari kegiatan pada skala 1-5, keberlanjutan dari pelaksanaan kegiatan, serta kesan dan pesan peserta.

5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Dalam kegiatan yang dilaksanakan pada Jumat, 6 Oktober 2023, pukul 08.00-12.00 di gedung Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran, ruangan C3.1 (Gambar 3). Terdapat sebanyak 31 orang peserta dengan karakteristik tertera pada Tabel 2.



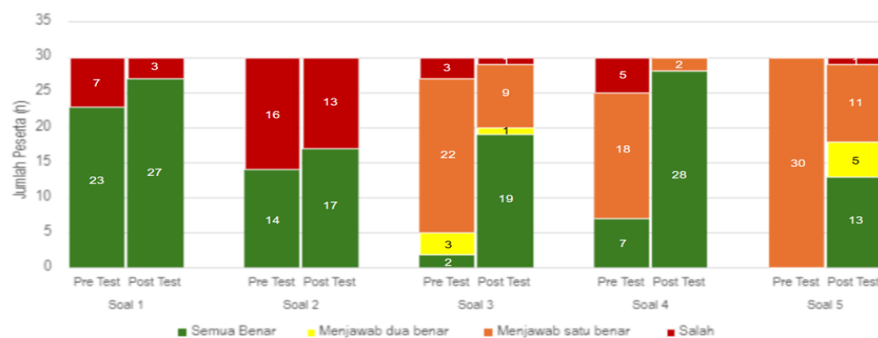
Gambar 3. Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan PEKA BHD di Gedung Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran C3.1

Tabel 2. Karakteristik Sasaran Pemeriksaan

Karakteristik Peserta	Jumlah (n)
Jenis Kelamin	
Perempuan	5
Laki-Laki	26
Usia (Tahun)	
20-29	4
30-39	11
40-49	12
50-59	4
Pekerjaan	
Cleaning Service Universitas Padjadjaran	8
Petugas Keamanan Universitas Padjadjaran	18
Anggota Universitas Padjadjaran	5

Kegiatan ini berlangsung dengan sangat baik dan lancar. Seluruh peserta yang terdiri dari berbagai kelompok umur sangat antusias terhadap kegiatan ini. Mulai dari saat pemberian materi, sesi tanya jawab, kegiatan senam, sampai melakukan pelatihan BHD, peserta mengikuti seluruh rangkaian acara dengan penuh rasa penasaran. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya pertanyaan yang diajukan dalam menanggapi materi yang sebelumnya diberikan, seperti apakah pertolongan akan sama dengan pasien tenggelam, bagaimana jika tulang rusuk pasien yang diberikan BHD patah, dan masih banyak pertanyaan lain. Peserta sangat bersemangat terutama saat mencoba melakukan pertolongan tersebut sendiri. Bagi mereka, hal tersebut sangat menarik dan bermanfaat jika dikemudian hari terjadi hal yang tidak diinginkan di sekitar mereka.

Untuk mengevaluasi apakah pemberian materi terkait henti jantung dan BHD efektif untuk menambah pengetahuan dan pemahaman dari peserta, kami melakukan pemberian *pre-test* dan *post-test*. Keduanya memiliki lima soal yang berisi pertanyaan berkaitan dengan definisi BHD, syarat pemberian BHD, dan cara pemberian BHD. Dari 31 peserta yang mengikuti kegiatan ini, hanya 30 peserta yang mengisi *pre-test* dan *post-test* secara lengkap.



Gambar 4. Evaluasi Pemahaman Teoritis pada Setiap Soal

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* didapatkan adanya peningkatan jumlah peserta yang benar menjawab dari masing-masing soal. Dapat dilihat dari Gambar 4 bahwasanya peserta yang menjawab benar pada soal 3 tentang ciri-ciri henti jantung dan soal 4 tentang 3A (Aman diri, Aman Pasien, dan Aman Lingkungan), sangat meningkat jika dibandingkan dari *pre-test* dan *post-test*. Untuk soal 1 mengenai pengertian BHD, peningkatan jumlah benar memang tidak terlalu signifikan karena sejak *pre-test*, lebih dari setengah total peserta sudah menjawab dengan benar. Walaupun ada peningkatan jumlah benar pada soal 2 tentang hal yang perlu disiapkan sebelum melakukan RJP dan soal 5 tentang waktu RJP perlu dihentikan, tetapi peserta yang menjawab benar dan lengkap masih kurang dari 50%. Di samping itu, apabila disandingkan dari total nilai keseluruhan lima soal, didapatkan sebanyak 20 orang peserta mengalami peningkatan nilai dari *pre-test* ke *post-test*, sedangkan nilai dari 10 peserta lainnya tetap.

Nilai rata-rata juga mengalami peningkatan, yaitu nilai rata-rata dari *pre-test* sebesar 45,33 menjadi sebesar 70,00 pada *post-test*. Jika dihitung, persentase kenaikan nilai dari *pre-test* ke *post-test* adalah sebesar 54,43%. Data tersebut sudah melalui uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dan terbukti terdistribusi normal. Maka dari itu, untuk menguji signifikansi, digunakanlah *paired sample t-test*. Hasil dari tes tersebut didapatkan *p-value* sebesar 0,01 yang menandakan adanya pengaruh signifikan dan bermakna pada nilai *pre-test* dan *post-test* setelah diberikan pemberian materi, yaitu berupa kenaikan nilai.

Tabel 3. Hasil Evaluasi Pre dan Post Test

Kategori	Pre Test	Post Test	P-value
Min	20	20	-
Max	80	100	-
Rata-rata	45,33	70	0,01*
SD	18,89	22,13	-

Selain menguji pengetahuan melalui kuesioner *pre-test* dan *post-test*, untuk mengukur kemampuan dari setiap peserta dalam menerapkan teori yang sudah diberikan, penggunaan *checklist* dilakukan. Semua peserta didorong untuk mencoba melakukan BHD terhadap manekin yang disediakan (Gambar 5). Saat masing-masing peserta melakukan BHD, *checklist* diberikan ke dalam tabel untuk melihat akurasi dalam melakukan BHD. Apabila ada kesalahan atau bagian yang belum sempurna, maka akan dijelaskan dan diperbaiki sebelum peserta mencoba lagi sampai sempurna melakukan BHD yang tepat. Sampai kegiatan pelatihan ini selesai, semua peserta sudah berhasil menerapkan teori yang sudah disampaikan sebelumnya ke praktik BHD yang sudah sesuai dengan *checklist*.

Di akhir acara, kuesioner *feedback* juga turut diberikan untuk melihat tanggapan dari para peserta terhadap kegiatan ini. Kuesioner

feedback ini juga turut menyediakan kolom kesan, pesan, kritik, dan saran dari para peserta terhadap kegiatan ini (Tabel 4).



Gambar 5. Dokumentasi Simulasi BHD terhadap Manekin Sebagai Evaluasi Pemahaman Praktis Peserta

Tabel 4. Hasil Evaluasi Kegiatan

No	Pernyataan	Jumlah (%)				
		1	2	3	4	5
1	Seberapa puas Anda terhadap kegiatan ini?	0	0	0	1 (3,3%)	29 (96,7%)
2	Seberapa berguna materi Bantuan Hidup Dasar bagi Anda?	0	0	0	1 (3,3%)	29 (96,7%)
No	Pernyataan	Ya	Mungkin	Tidak		
1	Apakah menurut Anda diperlukan adanya pelatihan rutin berkaitan Bantuan Hidup Dasar untuk kesempatan berikutnya?	27 (90%)	3 (10%)	0		

Berdasarkan *feedback*, didapatkan bahwa sebagian besar merasa puas terhadap kegiatan ini dan merasa bahwa materi BHD sangat berguna bagi diri peserta itu sendiri. Mayoritas peserta juga merasa bahwa pelatihan rutin berkaitan dengan BHD ini perlu dilakukan, terutama kepada pihak-pihak yang banyak bersinggungan dengan kerumunan atau

khalayak ramai. Di samping itu, peserta memberikan kesan yang sangat baik dan merasa ilmu yang diberikan akan berguna bagi kehidupannya. Beberapa saran juga dikemukakan oleh para peserta, antara lain adalah sebagai berikut:

- 1) Kegiatan pelatihan yang serupa di kemudian hari disarankan dilakukan di luar ruangan atau area lapangan agar suasana lebih terasa menyenangkan,
- 2) Anggota K3 lainnya yang belum berkesempatan hadir bisa mengikuti kegiatan pelatihan serupa karena sangat penting di kemudian hari, dan
- 3) Alangkah lebih baik jika setiap orang minimal pernah mengikuti kegiatan pelatihan BHD satu kali.

b. Pembahasan

Kegiatan pelatihan PEKA BHD menghasilkan *output* yang baik di mana terjadi peningkatan yang signifikan dari nilai rata-rata *pretest* ke nilai rata-rata *post-test*. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan terbukti berhasil dan efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta mengenai Bantuan Hidup Dasar. Hasil yang sama ditunjukkan dari penelitian yang dilakukan oleh Kassabry pada tahun 2023, yang menunjukkan bahwa pelatihan bantuan hidup dasar secara signifikan meningkatkan akuisisi pengetahuan, keterampilan praktik, pengambilan keputusan, efikasi diri, dan kepercayaan diri ketika digunakan untuk mempersiapkan praktik klinis peserta pelatihan (Kassabry, 2023). Pengetahuan yang sudah meningkat ini didukung juga dengan peningkatan keterampilan praktik karena peserta didorong untuk melakukan praktik BHD pada manekin, hingga seluruh daftar tilik keterampilan BHD tercapai. Dengan peningkatan pengetahuan dan keterampilan BHD ini, peserta yang merupakan anggota dari K3 diharapkan mengalami peningkatan kepercayaan diri dalam melakukan bantuan hidup dasar pada kondisi yang sebenarnya di lapangan (Liaw et al., 2020).

Secara umum, terjadi peningkatan jumlah jawaban benar pada *post-test* dibandingkan dengan *pre-test*. Walaupun demikian, jika dilihat secara lebih detail, pertanyaan nomor dua, yaitu "*ciri-ciri henti jantung ketika perlu dilakukan BHD*" dan pertanyaan nomor lima, yaitu "*kapan penolong bisa berhenti melakukan RJP*" masih menjadi dua soal yang memiliki kecenderungan salah, dimana mayoritas masih menjawab soal dengan kurang lengkap. Dari hipotesis penulis, banyak peserta yang terkecoh dalam menjawab pertanyaan nomor dua, karena tidak menyadari kata "kecuali", sedangkan pada pertanyaan nomor lima, banyak peserta yang tidak menjawab dengan lengkap karena peserta hanya dianggap benar apabila memilih seluruh jawaban dengan lengkap. Pernyataan "*ketika denyut nadi sudah terasa dan pasien sudah sadar*" sudah banyak dipilih, tetapi pernyataan "*ketika bantuan ambulans sudah datang*" dan "*ketika penolong sudah kelelahan*" kerap kali tidak dipilih. Melihat peserta yang sulit menjawab pertanyaan tersebut, informasi yang lebih akurat harus diberikan kepada masyarakat untuk membantu menentukan kapan harus menghentikan RJP (Wang et al., 2019). Untuk penjelasan pastinya belum bisa dijelaskan karena belum adanya penelitian lebih lanjut terkait mengapa pertanyaan-pertanyaan ini sulit dijawab peserta.

Persepsi peserta mengenai kegiatan ini sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya peserta (96%) yang menyatakan sangat puas terhadap kegiatan yang dilaksanakan pada lembar umpan balik (*feedback*). Peserta juga berpendapat bahwa kegiatan ini penting untuk rutin dilakukan dan diberikan juga pada anggota K3 lainnya yang belum mengikuti kegiatan. Hal ini menunjukkan bahwa peserta telah memiliki persepsi yang baik bahwa keterampilan BHD adalah keterampilan yang penting untuk dimiliki oleh anggota K3. Anggota K3 sebagai pihak yang berperan untuk melindungi, mengamankan, dan menertibkan lingkungan kampus Unpad dari ancaman, tantangan, hambatan, dan gangguan yang datang baik dari dalam maupun dari luar kampus, tentunya sangat penting untuk dapat memberikan pertolongan pertama henti nafas dan henti jantung dengan BHD, yang dapat terjadi pada saat kegiatan-kegiatan yang melibatkan banyak keramaian dan kerumunan yang sering terjadi di lingkungan kampus, seperti Penerimaan Mahasiswa Baru, Ujian Tes berbasis Komputer, atau kegiatan yang tidak rutin namun sering kali ada seperti acara pentas seni dan pertunjukan (Universitas Padjadjaran, 2016). Penguasaan keterampilan BHD pada anggota atau satuan keamanan yang sering dihadapkan pada situasi keramaian terbukti meningkatkan kemampuan pertolongan pada saat ada kejadian yang membutuhkan BHD (Perry, 2020).

Kejadian henti jantung merupakan kejadian yang sifatnya gawat darurat (Oktarina, 2021). Kejadian gawat darurat pada umumnya berlangsung cepat dan tiba-tiba sehingga sulit diprediksi kapan terjadinya dan perlu upaya penanganan yang cepat dan tepat sehingga kualitas hidup penderita tetap terjaga (Ratna & Wijayaningsih, 2022). Sangat penting bagi penolong untuk dapat memberikan pertolongan yang tepat. Pelatihan dengan metode simulasi dapat efektif dalam meningkatkan pengetahuan, dikarenakan peserta dapat melihat secara langsung suatu tindakan untuk melakukan BHD (Nirmalasari & Winarti, 2020). Peserta tidak hanya mendengarkan atau melihat gambar akan tetapi langsung melihat demonstrasi tindakan. Peserta atau responden juga dapat mencoba secara langsung terkait tindakan yang dilatih, sehingga dapat berlatih walaupun hanya ke manekin.

Pelatihan yang dilakukan masih memiliki limitasi dalam aspek jangkauan dan jumlah sasaran yang terbatas, sehingga belum bisa mencakup seluruh K3 yang ada di Universitas. Selain itu, kegiatan ini masih menjadi yang pertama kali dilakukan bagi K3 di Universitas Padjadjaran. Padahal, K3 yang sering kali berada di khalayak ramai bisa saja menemukan kasus henti jantung yang memerlukan bantuan secepatnya. Di samping itu, terdapat limitasi lainnya berupa belum adanya penelitian lebih lanjut terkait mengapa peserta masih salah dalam dua bentuk pertanyaan pada *post-test*. Untuk itu, pelatihan BHD disarankan untuk diberikan kepada seluruh K3 agar apabila di kemudian hari menghadapi kasus henti jantung, anggota K3 bisa melakukan upaya pertolongan pertama yang cepat, tepat, dan tanggap.

6. KESIMPULAN

Sebagai kesimpulan, kegiatan pelatihan BHD pada K3 di Universitas Padjadjaran berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta mengenai BHD serta mendapatkan umpan balik yang positif. Kegiatan ini

baru pertama kali dilaksanakan dengan sasaran yang masih terbatas. Maka dari itu, menimbang hasil positif yang didapatkan dari implementasi kegiatan ini baik secara teoritis, praktis, maupun dalam penerimaan peserta, penulis sangat merekomendasikan implementasi pelatihan mengenai BHD dengan metode kegiatan serupa kepada anggota K3 yang lain secara rutin untuk dapat meningkatkan jangkauan manfaat dalam menyebarkan pengetahuan dan keterampilan bantuan hidup dasar.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Aaberg, A. M. R., Larsen, C. E. B., Rasmussen, B. S., Hansen, C. M., & Larsen, J. M. (2014). Basic Life Support Knowledge, Self-Reported Skills And Fears In Danish High School Students And Effect Of A Single 45-Min Training Session Run By Junior Doctors; A Prospective Cohort Study. *Scandinavian Journal Of Trauma, Resuscitation And Emergency Medicine*, 22(1), 24. <https://doi.org/10.1186/1757-7241-22-24>
- Anggraini, D. A., Nadiyah, N., Jus'at, I., Nuzrina, R., & Gifari, N. (2021). Efektivitas Senam Jantung Sehat Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi. *Indonesian Journal Of Human Nutrition*, 8(1), 1-7. <https://doi.org/10.21776/Ub.ljhn.2021.008.01.1>
- Apriliana, S. D., & Nawangsari, E. R. (2021). Pelatihan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (Sdm) Berbasis Kompetensi. *Forum Ekonomi*, 23(4), 804-812. <https://doi.org/10.30872/Jfor.V23i4.10155>
- Brown, T. P., Booth, S., Hawkes, C. A., Soar, J., Mark, J., Mapstone, J., Fothergill, R. T., Black, S., Pocock, H., Bichmann, A., Gunson, I., & Perkins, G. D. (2019). Characteristics Of Neighbourhoods With High Incidence Of Out-Of-Hospital Cardiac Arrest And Low Bystander Cardiopulmonary Resuscitation Rates In England. *European Heart Journal - Quality Of Care And Clinical Outcomes*, 5(1), 51-62. <https://doi.org/10.1093/Ehjqqco/Qcy026>
- Disque, K. (2021). *Bls - Basic Life Support*. Satori Continuum Publishing.
- Goodarzi, A., Jalali, A., Almasi, A., Naderipour, A., Kalhorii, R. P., & Khodadadi, A. (2014). Study Of Survival Rate After Cardiopulmonary Resuscitation (Cpr) In Hospitals Of Kermanshah In 2013. *Global Journal Of Health Science*, 7(1). <https://doi.org/10.5539/Gjhs.V7n1p52>
- Hashim, R. (2023). Correlation And Impact Of Workshops On Basic Life Support (Bls) With The Knowledge Of Participants. *Isra Medical Journal*, 14(4), 148-151. <https://doi.org/10.55282/Imj.Oa1374>
- Imran, M., Raja, ., Kumar, J., & Mukhtar, T. (2023). Effectiveness Of Basic Life Support Training Workshop Among Nurses: A Quasi-Experimental Study. *Pakistan Journal Of Health Sciences*, 58-62. <https://doi.org/10.54393/Pjhs.V4i05.745>
- Kassabry, M. F. (2023). The Effect Of Simulation-Based Advanced Cardiac Life Support Training On Nursing Students' Self-Efficacy, Attitudes, And Anxiety In Palestine: A Quasi-Experimental Study. *Bmc Nursing*, 22(1), 420. <https://doi.org/10.1186/S12912-023-01588-Z>
- Kim, J. H., Ahn, C., Park, Y., & Won, M. (2023). Comparison Of Out-Of-Hospital Cardiac Arrests During The Covid-19 Pandemic With Those Before The Pandemic: An Updated Systematic Review And Meta-Analysis. *Frontiers In Public Health*, 11. <https://doi.org/10.3389/Fpubh.2023.1180511>

- Kose, S., Akin, S., Mendi, O., & Goktas, S. (2019). The Effectiveness Of Basic Life Support Training On Nursing Students' Knowledge And Basic Life Support Practices: A Non-Randomized Quasi-Experimental Study. *African Health Sciences*, 19(2), 2252. <https://doi.org/10.4314/Ahs.V19i2.51>
- Kragholm, K., Wissenberg, M., Mortensen, R. N., Hansen, S. M., Malta Hansen, C., Thorsteinsson, K., Rajan, S., Lippert, F., Folke, F., Gislason, G., Køber, L., Fonager, K., Jensen, S. E., Gerds, T. A., Torp-Pedersen, C., & Rasmussen, B. S. (2017). Bystander Efforts And 1-Year Outcomes In Out-Of-Hospital Cardiac Arrest. *New England Journal Of Medicine*, 376(18), 1737-1747. <https://doi.org/10.1056/Nejmoa1601891>
- Kuller, L. H. (1980). Sudden Death—Definition And Epidemiologic Considerations. *Progress In Cardiovascular Diseases*, 23(1), 1-12. [https://doi.org/10.1016/0033-0620\(80\)90002-X](https://doi.org/10.1016/0033-0620(80)90002-X)
- Liaw, S. Y., Chew, K. S., Zulkarnain, A., Wong, S. S. L., Singmamae, N., Kaushal, D. N., & Chan, H. C. (2020). Improving Perception And Confidence Towards Bystander Cardiopulmonary Resuscitation And Public Access Automated External Defibrillator Program: How Does Training Program Help? *International Journal Of Emergency Medicine*, 13(1), 13. <https://doi.org/10.1186/S12245-020-00271-3>
- Mani, G., Annadurai, K., & Danasekaran, R. (2015). Letter To The Editor: Bystander Cardiopulmonary Resuscitation In Out Of Hospital Cardiac Arrest: Need Of The Hour. *African Health Sciences*, 15(1), 307. <https://doi.org/10.4314/Ahs.V15i1.43>
- Moulton, S. T., Türkay, S., & Kosslyn, S. M. (2017). Does A Presentation's Medium Affect Its Message? Powerpoint, Prezi, And Oral Presentations. *Plos One*, 12(7), E0178774. <https://doi.org/10.1371/Journal.Pone.0178774>
- Nehme, Z., Bernard, S., Andrew, E., Cameron, P., Bray, J. E., & Smith, K. (2018). Warning Symptoms Preceding Out-Of-Hospital Cardiac Arrest: Do Patient Delays Matter? *Resuscitation*, 123, 65-70. <https://doi.org/10.1016/J.Resuscitation.2017.12.019>
- Nirmalasari, V., & Winarti, W. (2020). Pengaruh Pelatihan (Bhd) Terhadap Pengetahuan Dan Keterampilan Mahasiswa Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, 4(2), 115. <https://doi.org/10.52020/Jkwgi.V4i2.1909>
- Oktarina, Y. (2021). Pelatihan Penanganan Kegawatdaruratan Henti Jantung Bagi Kader Dan Masyarakat. *Medical Dedication (Medic): Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Fkik Unja*, 2(1), 33-39.
- Panchal, A. R., Bartos, J. A., Cabañas, J. G., Donnino, M. W., Drennan, I. R., Hirsch, K. G., Kudenchuk, P. J., Kurz, M. C., Lavonas, E. J., Morley, P. T., O'neil, B. J., Peberdy, M. A., Rittenberger, J. C., Rodriguez, A. J., Sawyer, K. N., Berg, K. M., Arafeh, J., Benoit, J. L., Chase, M., ... Magid, D. J. (2020). Part 3: Adult Basic And Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines For Cardiopulmonary Resuscitation And Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, 142(16_Suppl_2). <https://doi.org/10.1161/Cir.0000000000000916>
- Patel, K., & Hipskind, J. E. (2023). *Cardiac Arrest*. Statpearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/Nbk534866/>

- Peraturan Rektor Universitas Padjadjaran Nomor 45 Tahun 2016 Tentang Pedoman Teknis Ketertiban, Keamanan, Dan Keselamatan Lingkungan Kampus Universitas Padjadjaran (2016).
- Perry, M. A. (2020). The Importance Of Cpr/Aed And First Aid Training For Security Officers. In *The Professional Protection Officer* (Pp. 107-112). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-817748-8.00009-2>
- Pinckard, K., Baskin, K. K., & Stanford, K. I. (2019). Effects Of Exercise To Improve Cardiovascular Health. *Frontiers In Cardiovascular Medicine*, 6. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2019.00069>
- Radić-Bojanić, B. B., & Pop-Jovanov, D. M. (2018). Workshops In Education: Theoretical And Practical Issues. *Методички Вудици*, 9(9), 223. <https://doi.org/10.19090/Mv.2018.9.223-234>
- Ratna, R., & Wijayaningsih, K. S. (2022). Simulasi Pertolongan Pertama Pada Kegawatdaruratan. *Jurnal Abmas Negeri (Jagri)*, 3(2), 87-92. <https://doi.org/10.36590/Jagri.V3i2.486>
- Upendrababu, V. (2018). Effectiveness Of Structured Teaching Program On Knowledge And Practice Of Adult Basic Life Support Among Staff Nurses. *American Journal Of Nursing Science*, 7(3), 100. <https://doi.org/10.11648/J.Ajns.20180703.13>
- Van Hoeyweghen, R., Mullie, A., & Bossaert, L. (1989). Decision Making To Cease Or To Continue Cardiopulmonary Resuscitation (Cpr). *Resuscitation*, 17, S137-S147. [https://doi.org/10.1016/0300-9572\(89\)90098-1](https://doi.org/10.1016/0300-9572(89)90098-1)
- Wang, C.-H., Chang, W.-T., Huang, C.-H., Tsai, M.-S., Yu, P.-H., Wu, Y.-W., & Chen, W.-J. (2019). Factors Associated With The Decision To Terminate Resuscitation Early For Adult In-Hospital Cardiac Arrest: Influence Of Family In An East Asian Society. *Plos One*, 14(3), E0213168. <https://doi.org/10.1371/Journal.Pone.0213168>
- Yan, S., Gan, Y., Jiang, N., Wang, R., Chen, Y., Luo, Z., Zong, Q., Chen, S., & Lv, C. (2020a). The Global Survival Rate Among Adult Out-Of-Hospital Cardiac Arrest Patients Who Received Cardiopulmonary Resuscitation: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Critical Care*, 24(1), 61. <https://doi.org/10.1186/S13054-020-2773-2>
- Yan, S., Gan, Y., Jiang, N., Wang, R., Chen, Y., Luo, Z., Zong, Q., Chen, S., & Lv, C. (2020b). The Global Survival Rate Among Adult Out-Of-Hospital Cardiac Arrest Patients Who Received Cardiopulmonary Resuscitation: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Critical Care*, 24(1), 61. <https://doi.org/10.1186/S13054-020-2773-2>
- Young, D. R., Hivert, M.-F., Alhassan, S., Camhi, S. M., Ferguson, J. F., Katzmarzyk, P. T., Lewis, C. E., Owen, N., Perry, C. K., Siddique, J., & Yong, C. M. (2016). Sedentary Behavior And Cardiovascular Morbidity And Mortality: A Science Advisory From The American Heart Association. *Circulation*, 134(13). <https://doi.org/10.1161/Cir.0000000000000440>
- Zimmerman, D. S., & Tan, H. L. (2021). Epidemiology And Risk Factors Of Sudden Cardiac Arrest. *Current Opinion In Critical Care*, 27(6), 613-616. <https://doi.org/10.1097/Mcc.0000000000000896>