



OPTIMALISASI STRATEGI DAN RESPON AWAM TERHADAP PENANGANAN HENTI JANTUNG DI LUAR RUMAH SAKIT

Matda Yunartha¹, Iswadi², Surya Rifaren³

^{1,2,3}Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Adiwangsa Jambi, Indonesia
Iswadi.rg@gmail.com

Abstrak

Henti jantung di luar rumah sakit (*Out-of-Hospital Cardiac Arrest*, OHCA) merupakan penyebab utama kematian global, dengan angka mortalitas tinggi akibat keterlambatan respons dan rendahnya keterampilan masyarakat awam dalam memberikan pertolongan awal. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pelatihan Resusitasi Jantung Paru (RJP) dan edukasi aspek hukum terhadap peningkatan pengetahuan, keterampilan, serta kemauan masyarakat awam dalam memberikan pertolongan awal pada korban OHCA. Metode penelitian menggunakan desain *mixed methods sequential explanatory*. Tahap kuantitatif dilakukan dengan pre-eksperimen one group pretest-posttest pada 24 responden komunitas olahraga di Kota Jambi, dilanjutkan pendekatan kualitatif fenomenologi melalui wawancara mendalam untuk mengeksplorasi pengalaman dan persepsi partisipan. Hasil analisis kuantitatif menunjukkan peningkatan signifikan pada pengetahuan (mean pre 3,92 menjadi 9,46; p=0,00), keterampilan (mean pre 1,13 menjadi 3,92; p=0,00), dan kemauan menolong (mean pre 3,38 menjadi 4,42; p=0,00). Kajian kualitatif fenomenologi secara garis besar mengungkap meskipun pengetahuan dan motivasi meningkat, sebagian besar responden masih ragu menggunakan *Automated External Defibrillator* (AED) karena keterbatasan pengalaman, kurang percaya diri, serta kekhawatiran aspek hukum. Kesimpulan pelatihan bahwa RJP efektif meningkatkan kapasitas masyarakat dalam penanganan OHCA. Namun hambatan psikososial dan ketidakpastian hukum perlu diatasi melalui pelatihan berbasis simulasi berulang, edukasi hukum, dan dukungan sosial berkelanjutan.

Kata kunci: *Automated External Defibrillator ; Henti Jantung ; Masyarakat Awam ; Pertolongan Pertama ; Resusitasi Jantung Paru*

Abstract

Out-of-Hospital Cardiac Arrest (OHCA) is a major cause of global mortality, with high death rates primarily due to delayed response and limited laypeople's skills in providing immediate assistance. This study aimed to evaluate the effects of Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) training and legal education on improving knowledge, skills, and willingness of community members to assist OHCA victims. Methods a mixed-methods sequential explanatory design was applied. The quantitative phase employed a pre-experimental one-group pretest-posttest involving 24 respondents from a sports community in Jambi City, followed by a phenomenological qualitative phase with in-depth interviews to explore participants' experiences and perceptions. Results Statistical analysis showed significant improvements in knowledge (mean pre 3.92 to 9.46; p=0.00), skills (mean pre 1.13 to 3.92; p=0.00), and willingness to help (mean pre 3.38 to 4.42; p=0.00). Qualitative findings revealed that although knowledge and motivation increased, most participants remained hesitant to use an Automated External Defibrillator (AED) due to lack of experience, low self-confidence, and legal concerns. Conclusion CPR training effectively enhanced community capacity in managing OHCA. Nevertheless, psychosocial barriers and legal uncertainties should be addressed through repeated simulation-based training, legal education, and continuous social support.

Keywords: *Automated External Defibrillator ; Cardiac Arrest, Cardio Pulmono Resusitation ; First Aid ; layperson.*

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2025

* Corresponding author :

Address : Jambi, Indonesia

Email : Iswadi.rg@gmail.com

PENDAHULUAN

Pada tahun 2021, *World Health Organization* (WHO) merilis bahwa ada 85% kematian di dunia disebabkan oleh serangan jantung dan stroke, dimana lebih dari 75% kematian tersebut terjadi di negara berpendapatan rendah dan menengah, dan 1 dari 3 kematian terjadi pada usia dibawah 70 tahun (1). Tren kematian global akibat penyakit jantung terus meningkat pesat terutama 10 tahun terakhir (**Gambar.1**) dan seiring pula dengan angka kematian penyakit jantung karena iskemik (**Gambar.2**) (2). Gagal jantung iskemik sebagai faktor dan penyebab utama penyakit jantung koroner yang berperan terhadap sindrom gagal jantung sebagai penyumbang meningkatnya mortalitas dan morbiditas di seluruh dunia (3).

Kematian jantung mendadak dapat terjadi pada individu dengan atau tanpa latar belakang penyakit kardiovaskular (4). Henti jantung paling sering terjadi diluar rumah sakit atau *Out-of-Hospital Cardiac Arrest* (OHCA) ketika seseorang sedang melakukan aktifitas sehari-hari telah menjadi isu dan masalah kesehatan global yang harus ditangani serius dengan kecepatan dan ketepatan memberikan bantuan kelangsungan hidup (5). Beberapa studi mengemukakan mayoritas OHCA terjadi di rumah dengan tingkat cakupan penanganan yang buruk atau empat kali lebih rendah dibandingkan dengan OHCA di tempat umum seperti stasiun kereta, bandara, terminal, pelabuhan dan lainnya (6).

Amerika Serikat mencatat bahwa di tahun 2015 lebih dari 350.000 orang dewasa mengalami henti jantung di luar rumah sakit bukan karena trauma dan kecelakaan, kurang dari 40% mendapat pertolongan pertama dengan pijat jantung luar oleh orang awam, dan hanya 12% menggunakan *Automated External Defibrillation* (AED) (7). Pertahun 2011-2018 Trend peningkatan OHCA terjadi pada laki-laki usia 15-39 Tahun hingga 12,5% (8). Dibeberapa negara melaporkan kejadian OHCA disebutkan sebagai penyumbang utama kematian, dan hanya sedikit yang selamat. Hal ini terjadi karena rendahnya angka pertolongan pertama bantuan hidup dasar henti jantung di masyarakat, serta lamanya rentang waktu dan jarak tempuh tenaga kesehatan (9). Sementara korban OHCA yang dalam keadaan gawat darurat akan secara cepat mengalami penurunan fungsi fisiologi dan neurologis (10).

Pentingnya peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memberikan bantuan hidup dasar kepada korban henti jantung sebelum dirujuk ke pelayanan kesehatan bisa menjadi solusi mengurangi dan menghindari kematian di tempat umum (11). Peningkatan pengetahuan dan keterampilan pernah dilakukan kepada masyarakat umum karyawan hotel menunjukkan adanya antusias yang tinggi, peningkatan pengetahuan dan keterampilan memberikan pertolongan bantuan hidup dasar dan penggunaan AED ketika menemukan korban henti jantung (12).

Penggunaan layanan akses *online* AED umum berpotensi dapat memberikan solusi layanan cepat tindakan defibrilasi untuk kelangsungan hidup korban henti jantung (13). Defibrillator merupakan suatu alat listrik yang penting untuk resusitasi

jantung, penggunaannya yang handal telah terbukti efektif meningkatkan penyelamatan korban (14). Di negara Jepang, sejak tahun 2000-an telah memberikan izin kepada awan menggunakan AED memberikan pertolongan pertama pada orang disekitar yang henti jantung (15). Perkembangan penggunaan *smartphone* berbasis teknologi ponsel pintar pun merupakan pengalaman pertama yang dilakukan oleh *brigade* pemadam kebakaran di Paris Raya dapat peningkatan kelangsungan hidup pasien henti jantung di luar rumah sakit dengan respon dan percepatan CPR yang efisien (16). Di samping itu ada beberapa studi juga telah membuktikan penggunaan algoritma *decision tree* C5.0 mampu memprediksi 86% tingkat kematian pasien karena gagal jantung (17). Dan salah satu cara pencegahan dini direkomendasikan untuk mencegah kematian jantung mendadak adalah skrining risiko penyakit kardiovaskular baik pada individu sehat maupun individu riwayat keluarga dengan kematian jantung mendadak (4).

Ketidak-tahuhan dan tidak adanya aspek perlindungan hukum bagi individu terhadap pengelolaan Resusitasi Jantung Paru (RJP) and AED di tempat umum masih menjadi dilema dan ditambah lagi dengan registrasi atau pencatatan medis proses RJP dan penggunaan AED yang tidak memungkinkan dilakukan disekitar insiden (18). Maka perlu adanya sosialisasi tentang aspek hukum, etik dan legal sebagai landasan hukum perlindungan bagi penolong OHCA (19).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *pre-eksperimental* dengan desain *one group pretest-posttest*. Desain ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pelatihan RJP dan edukasi aspek hukum terhadap respon, serta perubahan persepsi masyarakat awam memberikan pertolongan awal terhadap OHCA. Desain ini melibatkan satu kelompok subjek yang akan diberikan pengukuran awal (*pretest*) terhadap variabel-variabel yang diteliti, kemudian diberi perlakuan atau intervensi, dan selanjutnya akan dilakukan pengukuran ulang (*posttest*) untuk melihat adanya perubahan atau pengaruh dari intervensi yang diberikan.

Penelitian ini akan dilakukan pada kelompok olah raga badminton di Hall 4 As Kota Jambi dengan jumlah populasi 24 orang, sampel diambil secara keseluruhan (*Total Sampling*). Kelompok ini diambil sebagai fokus sampel penelitian karena semua responden berusia diatas 30 tahun, sehingga dianggap sebagai kelompok berisiko tehadap OHCH. Disamping itu survey awal diungkapkan oleh pemilik Hall olah raga 4 As, bahwa sering terjadi kejadian orang pingsan saat bermain dan langsung di bawa ke rumah sakit terdekat. Persepsi petugas di Hall 4 As sejak tahun 2020 sampai sekarang sudah ada 2 orang yang pingsan saat bermain dan diketahuinya meninggal dunia di IGD rumah sakit.

Penelitian ini akan berkontribusi nyata dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama dibidang pelayanan keperawatan. Temuan penelitian ini dapat menjadi pertimbangan rujukan dalam penetapan kebijakan pelayanan kesehatan yang berkaitan dengan

prosedur perlindungan prosedur OHCA bagi penolong pertama non kesehatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengetahuan Responden

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada aspek pengetahuan, dari kategori rendah (3,92) menjadi tinggi (9,46). Temuan kualitatif wawancara dengan beberapa partisipan pun memperkuat hasil ini, di mana partisipan mampu menjelaskan tanda-tanda henti jantung, langkah awal Resusitasi Jantung dan Paru (RJP, serta pentingnya menghubungi segera layanan darurat 119 atau rumah sakit terdekat. Namun, sebagian besar responden masih ragu dan takut menggunakan AED karena keterbatasan pengalaman. Hasil ini sesuai dengan studi Zhang et al., 2023 di China oleh, mengemukakan bahwa edukasi awam secara signifikan meningkatkan pengetahuan CPR, tetapi keterampilan AED tetap rendah karena minimnya paparan langsung (20). Disamping itu studi lain juga dilakukan di Tiongkok, mendapati pengalaman pelatihan CPR merupakan faktor penting dalam meningkatkan kesediaan orang di sekitar untuk melakukan CPR, kesadaran akan AED, dan pengetahuan tentang pertolongan pertama henti jantung (21).

Peningkatan Keterampilan Responden

Aspek keterampilan meningkat dari kategori rendah (1,13) menjadi sedang (3,92). Hasil wawancara menunjukkan mayoritas partisipan siap melakukan RJP manual, tetapi belum percaya diri dalam menggunakan AED. Beberapa partisipan mengaku takut salah menekan dada atau khawatir menambah cedera pada korban, sedangkan yang lain lebih percaya diri jika didampingi orang lain. Temuan ini dapat dijelaskan dengan Theory of Planned Behavior (TPB), khususnya pada aspek perceived behavioral control. Responden memiliki niat menolong, tetapi kontrol perilaku yang dipersepsi rendah membuat mereka ragu dalam praktik. Selain itu, studi oleh Alqahtani et al. (2022) menemukan bahwa keterampilan CPR pada masyarakat meningkat setelah pelatihan praktis, namun tanpa latihan berulang, keterampilan cepat menurun (22). Hal ini menunjukkan bahwa responden dalam penelitian ini membutuhkan simulasi berulang dan paparan langsung terhadap AED agar keterampilan lebih optimal dan teraplikasi.

Motivasi dan Hambatan dalam Mempertahankan Kemauan

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kemauan dari kategori sedang (3,38) menjadi tinggi (4,42). Namun wawancara mendalam mengungkapkan hambatan non-teknis yang signifikan. Sebagian besar partisipan menyatakan kemauan menolong didorong oleh empati, kepedulian sosial, dan rasa tanggung jawab moral. Namun, mereka juga mengaku takut jika pertolongan yang diberikan justru dianggap keliru, bahkan ada kekhawatiran dituduh "membunuh" bila korban tidak selamat. Studi *Application of AED among Public* (2022) di Saudi Arabia juga mengidentifikasi bahwa kesalahan dalam teknik, rasa takut menyakiti korban, dan kekhawatiran tanggung jawab hukum adalah hambatan utama terhadap penggunaan AED oleh masyarakat umum

(21) ; (22). Temuan ini dapat dijelaskan dengan *Information-Motivation-Behavioral Skills* (IMB) Model, di mana informasi (pengetahuan) dan motivasi sudah terbentuk, tetapi keterampilan praktis (*behavioral skills*) dan *self-efficacy* masih terbatas. Hambatan psikososial ini juga konsisten dengan studi di Palestina (Nazzal et al., 2024) yang menemukan bahwa enggan melakukan CPR karena takut dituntut atau disalahkan jika korban meninggal (23).

Kondisi serupa tercermin di hasil wawancara, di mana motivasi tinggi tapi *self-efficacy* dan dukungan hukum dirasakan belum memadai. Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan komprehensif, selain meningkatkan keterampilan, juga memberikan perlindungan hukum (*Good Samaritan Law*) dan dukungan sosial agar masyarakat tidak ragu untuk menolong. Sebagaimana disebutkan dalam penelitian lain bahwa *Barriers to Bystanders Defibrillation* (2020) melaporkan masalah legal dan kurangnya pemahaman operasional alat merupakan dua hambatan utama yang membuat masyarakat enggan menggunakan AED, meskipun mereka sadar keberadaannya (24).

Integrasi Hasil Kuantitatif dan Kualitatif

Integrasi kedua pendekatan penelitian ini menegaskan bahwa:

1. Pengetahuan meningkat signifikan setelah intervensi, sesuai dengan teori HBM dan hasil penelitian sebelumnya.
2. Keterampilan meningkat tetapi masih terbatas, khususnya dalam penggunaan AED, konsisten dengan TPB yang menekankan peran *perceived behavioral control*.
3. Kemauan meningkat tetapi masih dihambat oleh faktor psikologis dan sosial, sejalan dengan IMB Model yang menekankan pentingnya keterampilan dan *self-efficacy*.

Secara konseptual, temuan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan, keterampilan, dan kemauan. Peningkatan pengetahuan tidak otomatis diikuti keterampilan dan kemauan jika hambatan psikososial tidak diatasi. Disisi lain untuk meningkatkan keterampilan dan *self efficacy* partisipan dapat dilakukan dengan kebijakan sosialisasi terukur secara terus-menerus melalui musik, video tron, kelompok risiko dan lain-lain. Penggunaan musik yang familiar memberikan efek positif yang signifikan terhadap kemauan dan kepercayaan diri peserta belajar, sementara ketakutan pengguna alat bantu mengajar tidak berpengaruh terhadap kemauan dan kepercayaan diri(25).

Implikasi Penelitian

Secara praktis diperlukan program pelatihan berulang berbasis simulasi, dengan fokus pada penggunaan AED, bukan hanya teori RJP. Sementara pada implikasi psikososial perlu adanya sosialisasi perlindungan hukum bagi penolong awam agar tidak takut dengan dituduh bersalah atau disalahkan. Implikasi secara akademis, penelitian ini memperkaya literatur tentang peran masyarakat dalam penanganan henti jantung diluar lumah sakit (OHCA) di Indonesia, dengan mengintegrasikan hasil kuantitatif dan kualitatif, sehingga hasil penelitian yang didapatkan lebih akurat.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pelatihan Resusitasi Jantung Paru (RJP) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kemauan responden dalam memberikan pertolongan pada korban henti jantung di luar rumah sakit (OHCA).

1. Apek pengetahuan, responden meningkat signifikan dari kategori rendah menjadi tinggi setelah intervensi, di mana responden mampu mengenali tanda-tanda henti jantung, langkah-langkah dasar RJP serta pentingnya menghubungi layanan darurat 119. Hal ini membuktikan bahwa pelatihan efektif dalam meningkatkan pemahaman dasar masyarakat awam.
2. Aspek keterampilan, responden juga mengalami peningkatan dari kategori rendah ke sedang. Responden merasa lebih siap melakukan kompresi dada (RJP manual), meskipun masih ada keraguan terkait teknik, kekuatan pijatan, dan penggunaan AED. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan praktis memerlukan latihan berulang dan paparan langsung agar kepercayaan diri meningkat.
3. Aspek kemauan, responden meningkat dari kategori sedang menjadi tinggi. Wawancara mendalam mengungkap bahwa kemauan menolong didorong oleh empati, kepedulian sosial, dan rasa tanggung jawab moral. Namun demikian, hambatan psikologis dan sosial seperti rasa takut salah, khawatir dianggap membahayakan korban, hingga kecemasan terhadap konsekuensi hukum masih membatasi tindakan nyata.

Secara keseluruhan penelitian ini membuktikan bahwa pelatihan RJP mampu mengatasi sebagian besar masalah keterlambatan dan ketidaktahuan masyarakat awam dalam memberikan pertolongan OHCA dengan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemauan. Namun demikian masih terdapat kesenjangan antara pengetahuan dan keterampilan praktis, terutama terkait penggunaan AED, serta hambatan psikososial yang perlu diatasi melalui program pelatihan berulang, dukungan sosial, dan perlindungan hukum.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia yang telah memberikan dukungan pendanaan melalui skema Penelitian Dosen Pemula (PDP). Penghargaan yang tulus juga disampaikan kepada pimpinan institusi pendidikan, pimpinan Rumah sakit, perawat dan tim rumah sakit tempat penelitian dilaksanakan, serta para pasien yang telah bersedia menjadi partisipan. Tidak lupa penulis menyampaikan terima kasih kepada rekan sejawat dan semua pihak yang telah memberikan bantuan, masukan, dan dukungan dalam penyelesaian penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan keselamatan pasien di pelayanan kesehatan.

SARAN

Pelatihan RJP bagi masyarakat awam sebaiknya dilaksanakan secara berkelanjutan dengan penekanan pada praktik langsung, termasuk penggunaan AED untuk meningkatkan keterampilan dan kepercayaan diri. Pendekatan psikososial seperti edukasi hukum dan dukungan kelompok penting diterapkan untuk mengurangi rasa takut dan kecemasan yang dapat menghambat respon cepat tindakan pertolongan. Integrasi program RJP dalam komunitas atau sekolah seperti penggunaan media iklan serta evaluasi berkala juga diperlukan untuk memastikan efektivitas dan relevansinya.

DAFTAR PUSTAKA

- World Health Organization (WHO). Penyakit kardiovaskular (PKV) [Internet]. World Health Organization (WHO). 2021
- WHO. Basis Data Kematian WHO [Internet]. World Health Organization. 2021
- Tandipanga MB, Rampengan SH, Jim EL, Studi P, Dokter P, Kedokteran F, et al. Hubungan gagal jantung jskemik dengan jumlah faktor risiko penyakit jantung koroner terhadap lama rawat inap di rumah sakit. 2025;13(1):23–9.
- Chandra E, Suwanto D. Deteksi dini untuk mencegah kematian mendadak akibat aritmia. Cermin Dunia Kedokt. 2021;48(6):303.
- Qodri A. The effectiveness of training on improving knowledge and skills basic life support in lay people. J Ilm Kesehat media husada. 2020;09(1):19–26.
- Cristy NA, Ryalino C, Suranadi IW, Hartawan IGAGU. Angka keberhasilan resusitasi jantung paru pada pasien yang mengalami henti jantung Di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah. E-Jurnal Med Udayana. 2022;11(6):50.
- AHA. American Heart Association. ECC.guidelines.heart.org. 2020.
- Majewski D, Ball S, Bailey P, Bray J, Finn J. Trends in out-of-hospital cardiac arrest incidence, patient characteristics and survival over 18 years in Perth, Western Australia. Resusc Plus. 2022;9(September 2021):100201.
- Hidayat UR, Alfikrie F, Hatmalyakin D, Akbar A, Nurpratiwi N, Amaludin M. Efektifitas pelatihan pertolongan pertama henti jantung dengan model selamat terhadap pengetahuan dan keterampilan masyarakat Kota Pontianak. Malahayati Nurs J. 2022;4(10):2600–10.
- Ns. Iswadi, S.Kep. MK. Pelaksanaan asesmen awal dalam mengurangi cidera pada pasien risiko jatuh di Unit Gawat Darurat. J Kesehat dan Sains Terap STIKes Merangin. 2023;1(1):40–5.
- Antoni A. Pengenalan bantuan hidup dasar bagi awan di kaisar water park Kota Padangsidimpuan. J Pengabdi Masy Aufa. 2022;4(1):70–3.
- Sumadewi KT, Lestarini A, Datya AI. Edukasi Bantuan Hidup Dasar dan pelatihan AED kepada karyawan hotel dalam penanganan henti jantung. Caradde J Pengabdi Masy. 2023;6(1):33–40.
- Nyoman Rai Bawa N, Herawati T. Akses Online Automated External Defibrillator Umum Terhadap Waktu Tunggu Defibrilasi di LuarRumah Sakit. Bali Med Jurnal. 2023;6(1):33–40.

- 2023;10(1):31–42.
- Naser N. On occasion of seventy-five years of cardiac defibrillation in humans. *Acta Inform Medica*. 2023;31(1):68–72.
- Nakahara S, Nagao T, Nishi R, Sakamoto T. Task-shift model in pre-hospital care and standardized nationwide data collection in Japan: improved outcomes for out-of-hospital cardiac arrest patients. *JMA J*. 2021;4(1):8–16.
- Derkenne C, Jost D, Roquet F, Dardel P, Kedzierewicz R, Mignon A, et al. Mobile smartphone technology is associated with out-of-hospital cardiac arrest survival improvement: The first year “Greater Paris Fire Brigade” experience. *Acad Emerg Med*. 2020;27(10):951–62.
- Suraji S, Fauzan AC, Harliana H. Penerapan algoritma decision tree C5.0 untuk memprediksi tingkat kematian pasien penyakit gagal jantung. *J Ilm Intech Inf Technol J UMUS*. 2022;4(02):216–22.
- Żuratyński P, Ślęzak D, Krzyżanowski K, Robakowska M, Ulenberg G. Community cardiac arrest as a challenge for emergency medical services in Poland. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(23).
- Winarti W, Rosiana R. Persepsi perlindungan hukum dan aspek etik terhadap keinginan perawat IGD melakukan CPR pada Out-of-Hospital Cardiac Arrest (OHCA). *J Pendidik Keperawatan Indones*. 2020;6(2).
- Zhu D, Su X, Zhang H. Improving CTC-AED model with integrated-CTC and auxiliary loss regularization. 2023;1–11.
- Tian X, Zhang Y, Dou D. Training experience is an important factor affecting willingness for bystander CPR and awareness of AED: a survey of residents from a province in Central China in 2023. *Front Public Heal*. 2024;12(September):1–10.
- AlRadini F, Sabbagh A, Alamri F, Almuzaini Y, Alsofayan Y, Alahmari A, et al. Application of Automated External Defibrillators Among the Public: A Cross-Sectional Study of Knowledge, Attitude, Practice, and Barriers of Use in Saudi Arabia. *Int J Gen Med*. 2023;Volume 16(November):5089–96.
- Amro AM, Makhamreh OJ, Hanifa H, Owais TA, Jobran AWM. Awareness and knowledge of cardiopulmonary resuscitation (CPR) among the general public in West-Bank in Palestine. *Int J Emerg Med*. 2024;17(1).
- Pei-Chuan Huang E, Chiang WC, Lu TC, Wang CH, Sun JT, Hsieh MJ, et al. Barriers to bystanders defibrillation: A national survey on public awareness and willingness of bystanders defibrillation☆. *J Formos Med Assoc*. 2021;120(3):974–82.
- Luo J, Zheng K, Hong W. Public first aid education model design study based on user experience. *Front Public Heal*. 2023;11(December).