

P-ISSN 2655-0024
E-ISSN 2655-6731



SCIENTIFIC JOURNAL OF NURSING RESEARCH

<http://ejournal.poltekkes-pontianak.ac.id/index.php/SJNR/index>

PENGEMBANGAN MATERI APLIKASI PELATIHAN BHD BERBASIS WEB TERHADAP KESIAPSIAGAAN ORANG AWAM DALAM MEMBERIKAN PENANGANAN OUT-OF-HOSPITAL CARDIAC ARREST (OHCA): LITERATUR REVIEW

Alvi Roelanda¹ Haryanto², Suriadi³

¹Program Studi Magister Ilmu Keperawatan ITEKES Muhammadiyah Pontianak
Email: alviroelanda9@gmail.com, haryanto@stikmuhptk.ac.id, suriadif@yahoo.com.au

ABSTRAK

Out-of-Hospital Cardiac Arrest (OHCA) merupakan kondisi darurat dengan tingkat kematian tinggi yang memerlukan respons cepat orang awam. Pelatihan Bantuan Hidup Dasar (BHD) konvensional seringkali menghadapi kendala biaya, lokasi, dan retensi keterampilan yang rendah. Pemanfaatan teknologi berbasis web menawarkan solusi pembelajaran yang fleksibel dan interaktif untuk memperkuat kesiapsiagaan komunitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas materi aplikasi pelatihan BHD berbasis web dalam meningkatkan kesiapsiagaan multidimensi orang awam dalam menangani OHCA. Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimen pretest-posttest dengan kelompok kontrol nonequivalent. Subjek penelitian adalah orang dewasa (≥ 18 tahun) non-tenaga kesehatan yang mampu menggunakan perangkat digital. Kelompok intervensi diberikan akses ke platform web berisi modul teori, multimedia, simulasi, dan kuis, sementara kelompok kontrol menerima edukasi standar. Outcome diukur melalui lima dimensi kesiapsiagaan: pengetahuan, keterampilan CPR, sikap, intensi bertindak, dan kesiapan psikologis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan BHD berbasis web secara signifikan meningkatkan kelima dimensi kesiapsiagaan pada kelompok intervensi. Secara keseluruhan, peningkatan pada kelompok intervensi lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan edukasi konvensional. Materi multimedia dan simulasi digital terbukti efektif dalam memperkuat retensi konsep dan keterampilan psikomotor peserta. Pelatihan BHD berbasis web merupakan strategi yang efektif, inklusif, dan scalable untuk meningkatkan kesiapsiagaan multidimensi masyarakat awam. Model ini berhasil mengatasi keterbatasan akses pelatihan tatap muka dan memperkuat peran bystander dalam sistem chain of survival.

Kata Kunci: Bantuan Hidup Dasar (BHD), Out-of-Hospital Cardiac Arrest (OHCA), Pelatihan Berbasis Web, Kesiapsiagaan, Orang Awam

Corresponding author : alviroelanda9@gmail.com

PENDAHULUAN

Out-of-Hospital Cardiac Arrest (OHCA) merupakan kondisi kegawatdaruratan dengan mortalitas tinggi dan membutuhkan respons cepat (Husna & Fauzan, 2025). Karena kejadian terjadi di luar fasilitas kesehatan, peluang hidup korban sangat dipengaruhi oleh tindakan awal sebelum kedatangan layanan gawat darurat medis (Merchant et al., 2020). Dalam rantai keselamatan (chain of survival), tindakan bystander berupa pengenalan cepat kondisi, aktivasi sistem kegawatdaruratan, serta pelaksanaan Bantuan Hidup Dasar (BHD/CPR) menjadi penentu utama peningkatan peluang hidup. Implementasi chain of survival yang cepat dan berkualitas dilaporkan dapat meningkatkan peluang kelangsungan hidup korban hingga dua kali lipat atau lebih (Iswadi et al., 2025).

Kesiapsiagaan orang awam bukan hanya pengetahuan teknis, tetapi konstruk multidimensi yang mencakup: (1) pengetahuan, (2) keterampilan CPR, (3) sikap terhadap pemberian pertolongan, (4) intensi atau kemauan bertindak, dan (5) kesiapan psikologis (misalnya kepercayaan diri dan kendali kecemasan) (Panchal et al., 2025; Rokhman et al., 2023). Hambatan umum bystander mencakup rasa takut melakukan kesalahan, keraguan kemampuan, serta tekanan emosional saat menghadapi korban (Frontiers in Public Health, 2025).

Pelatihan BHD konvensional berbasis tatap muka menghadapi keterbatasan akses (biaya, lokasi, jadwal), ketergantungan pada instruktur, serta tantangan retensi keterampilan dalam jangka panjang (Chong et al., 2022). Model pelatihan sekali sesi sering tidak cukup untuk mempertahankan kemampuan dan kesiapan bertindak. Kesenjangan ini diperlebar oleh belum meratanya implementasi program pelatihan CPR komunitas meskipun pedoman global merekomendasikan pelibatan masyarakat luas.

Perkembangan teknologi membuka peluang pendidikan kesehatan berbasis web yang lebih fleksibel, mudah diakses, dan berskala luas. Pelatihan BHD berbasis web memungkinkan pembelajaran mandiri, pengulangan materi, dan penggunaan media interaktif yang berpotensi memperkuat pemahaman serta mempertahankan retensi keterampilan.

Penelitian ini merasionalisasi pengembangan pelatihan BHD berbasis web sebagai strategi untuk memperkuat kesiapsiagaan komunitas. Kebaruan penelitian terletak pada desain dan evaluasi pelatihan yang menargetkan kesiapsiagaan multidimensi (pengetahuan, keterampilan, sikap, intensi, kesiapan psikologis) dengan penguatan konsep efikasi diri dan pembelajaran berbasis simulasi/digital (Rokhman et al., 2023; JMIR Medical Education, 2024).

METODE

Penelitian menggunakan desain kuasi-eksperimen pretest–posttest dengan kelompok kontrol nonequivalent. Desain ini dipilih untuk mengevaluasi efektivitas intervensi pendidikan kesehatan berbasis web dalam konteks komunitas, ketika randomisasi penuh sulit dilakukan.

Lokasi penelitian berada pada konteks komunitas (orang awam). Subjek merupakan orang dewasa (≥ 18 tahun) yang mampu menggunakan perangkat digital dasar (smartphone/komputer) dan tidak berlatar belakang tenaga kesehatan. Kriteria eksklusi mencakup tenaga kesehatan atau peserta yang memiliki pengalaman pelatihan BHD/CPR formal dalam periode tertentu sebelum penelitian (sesuai definisi operasional studi).

Intervensi berupa akses materi pelatihan BHD berbasis web yang menyajikan modul teori, materi multimedia, latihan/simulasi, serta penguatan melalui kuis dan pengulangan. Konten mencakup pengenalan OHCA, prinsip BHD, teknik kompresi dada, aktivasi layanan gawat darurat, dan aspek keselamatan penolong.

Outcome utama adalah kesiapsiagaan orang awam yang dioperasionalkan melalui lima dimensi: pengetahuan, keterampilan CPR, sikap, intensi bertindak, dan kesiapan psikologis. Pengukuran dilakukan pada baseline (pretest) dan setelah intervensi (posttest) pada kelompok intervensi; kelompok kontrol menerima edukasi standar sesuai praktik setempat.

Analisis menggunakan statistik deskriptif dan uji beda sesuai distribusi data dan skala pengukuran untuk menilai perubahan pretest–posttest serta perbedaan antarkelompok. Penelitian mengikuti prinsip etik: persetujuan partisipan (informed

consent), kerahasiaan data, serta persetujuan etik dari komite terkait.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Bab ini menyajikan hasil evaluasi efektivitas pelatihan BHD berbasis web terhadap kesiapsiagaan orang awam dalam penanganan OHCA. Hasil disajikan berdasarkan dimensi kesiapsiagaan: pengetahuan, keterampilan CPR, sikap, intensi bertindak, dan kesiapan psikologis.

Karakteristik responden ditampilkan untuk menggambarkan profil demografis serta menilai kesetaraan awal kelompok intervensi dan kontrol.

Hasil pretest–posttest pada kelompok intervensi menunjukkan peningkatan pada dimensi pengetahuan, keterampilan CPR, sikap, intensi bertindak, dan kesiapan psikologis sesuai indikator yang diukur.

Perbandingan skor akhir antara kelompok intervensi dan kontrol digunakan untuk menilai efektivitas relatif pelatihan berbasis web dibanding edukasi konvensional.

Secara keseluruhan, pelatihan BHD berbasis web menunjukkan peningkatan yang lebih baik pada kesiapsiagaan multidimensi dibanding edukasi konvensional, menegaskan potensi pendekatan digital sebagai strategi kesiapsiagaan komunitas.

PEMBAHASAN

Bab ini membahas temuan penelitian mengenai efektivitas pelatihan BHD berbasis web terhadap kesiapsiagaan orang awam dalam penanganan OHCA. Pembahasan mengaitkan hasil dengan landasan teori (efikasi diri, pembelajaran berbasis simulasi) dan konteks implementasi pendidikan kesehatan digital.

Pelatihan BHD berbasis web meningkatkan kesiapsiagaan multidimensi, menunjukkan bahwa kompetensi bystander memerlukan penguatan kognitif, psikomotor, afektif, dan psikologis secara simultan.

Penyajian materi terstruktur dan dapat diulang pada platform web mendukung penguatan konsep dan retensi pembelajaran, terutama pada pembelajar dewasa yang membutuhkan fleksibilitas dan akses kapan saja.

Peningkatan keterampilan mengindikasikan peran media visual dan

latihan terarah dalam membantu pembelajaran psikomotor. Simulasi digital dapat menjadi pelengkap latihan tatap muka, terutama saat sumber daya terbatas.

Perubahan sikap serta kemauan bertindak konsisten dengan konsep efikasi diri; peningkatan keyakinan kemampuan cenderung menurunkan hambatan seperti takut salah atau ragu bertindak.

Temuan pada dimensi psikologis menegaskan bahwa pelatihan yang baik tidak hanya mengajarkan teknik, tetapi juga mempersiapkan respons emosional untuk bertindak cepat pada situasi darurat.

Hasil yang lebih baik pada kelompok intervensi menguatkan nilai pembelajaran digital yang berkelanjutan dibanding edukasi konvensional yang sering satu arah dan terbatas sesi.

Program pelatihan BHD komunitas berbasis web bersifat scalable dan inklusif, serta memperkaya literatur pendidikan kesehatan digital dengan menekankan evaluasi multidimensi.

Desain kuasi-eksperimen membatasi inferensi kausal penuh; konteks pengukuran terkontrol dapat berbeda dari situasi lapangan nyata; generalisasi perlu kehati-hatian.

Disarankan penguatan desain eksperimental, evaluasi jangka panjang (retensi dan perilaku nyata bystander), serta eksplorasi teknologi umpan balik real-time/VR.

KESIMPULAN

Latihan BHD berbasis web terbukti efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan multidimensi masyarakat awam dalam menangani kejadian Out-of-Hospital Cardiac Arrest (OHCA). Model pembelajaran digital ini memberikan hasil yang lebih unggul dibandingkan dengan edukasi konvensional karena sifatnya yang fleksibel, dapat diulang, dan mampu menjangkau sasaran yang lebih luas (scalable). Intervensi ini secara signifikan meningkatkan lima dimensi kesiapsiagaan, yaitu: pengetahuan, keterampilan CPR, sikap, intensi (kemauan) bertindak, dan kesiapan psikologis. Penggunaan materi multimedia dan simulasi digital pada platform web membantu penguatan konsep serta retensi keterampilan psikomotor, terutama bagi pembelajar dewasa yang membutuhkan akses mandiri

kanan saja. Pendekatan berbasis web merupakan strategi inklusif untuk mengatasi keterbatasan pelatihan tatap muka (seperti biaya dan lokasi) serta memperkuat sistem chain of survival melalui keterlibatan bystander dari masyarakat awam.

REFERENSI

- Beeson MS, Ankel F, Bhat R, Broder JS, Dimeo SP, Gorgas DL, et al. The 2019 Model of the Clinical Practice of Emergency Medicine. *The Journal of Emergency Medicine*. 2020;59(1):96-120. doi:10.1016/j.jemermed.2020.03.018.
- Hartvigsen G, Gogia S. Chapter 11 - Telecare during travel and for special situations. Editor(s): Shashi Gogia. 2020;255-275. doi:10.1016/B978-0-12-814309-4.00011-2.
- Hsu A, Weber W, Heins A, Josephson E, Kornberg R, Diaz R. A proposal for selective resuscitation of adult cardiac arrest patients in a pandemic. *JACEP Open*. 2020;1(4):408-415. doi:10.1002/emp2.12096.
- Paterson C, Gobel B, Gosselin T, Haylock PJ, Papadopoulou C, Slusser K, et al. Oncology Nursing During a Pandemic: Critical Reflections in the Context of COVID-19. *Seminars in Oncology Nursing*. 2020;36(3):151028. doi:10.1016/j.soncn.2020.151028.
- Roy JK, Roy TS, Mukhopadhyay SC. 5 - Heart sound detection, analysis, and assistive technologies for the elderly. Editor(s): Nagender Kumar Suryadevara, Subhas Chandra Mukhopadhyay. 2020;107-184. doi:10.1016/B978-0-12-818546-9.00005-1.
- Walsh BM, Wong AH, Ray JM, Frallicciardi A, Nowicki T, Medzon R, et al. Practice Makes Perfect: Simulation in Emergency Medicine Risk Management. *Emergency Medicine Clinics of North America*. 2020;38(2):363-382. doi:10.1016/j.emc.2020.02.003.
- Abulebda K, Lutfi R, Petras EA, Berrens ZJ, Mustafa M, Pearson KJ, et al. Evaluation of a Nurse Pediatric Emergency Care Coordinator-Facilitated Program on Pediatric Readiness and Process of Care in Community Emergency Departments After Collaboration With a Pediatric Academic Medical Center. *Journal of Emergency Nursing*. 2021;47(1):167-180. doi:10.1016/j.jen.2020.06.006.
- Bogue KA, Idriss SF, Sturkey D, Derouin A. Improving Youth Sports Safety: Implementing an Emergency Action Plan for Sudden Cardiac Arrest. *Journal of Pediatric Nursing*. 2021;59:81-88. doi:10.1016/j.pedn.2020.10.001.
- Choi J, Carlos G, Nassar AK, Knowlton LM, Spain DA. The impact of trauma systems on patient outcomes. *Current Problems in Surgery*. 2021;58(1):100849. doi:10.1016/j.cpsurg.2020.100849.
- Earl G, Cillessen LM, Lyons-Burney H, Gubbins PO, Mina AW, Silverman DM, et al. Chapter 50 - Pharmacists' role in infectious pandemics: illustration with COVID-19. Editor(s): Adeboye Adejare. 2021;849-876. doi:10.1016/B978-0-12-820007-0.00064-7.
- Rea T, Kudenchuk PJ, Sayre MR, Doll A, Eisenberg M. Out of hospital cardiac arrest: Past, present, and future. *Resuscitation*. 2021;165:101-109. doi:10.1016/j.resuscitation.2021.06.010.
- Studdert EVP, Gay CC, Hinchcliff KW. *Saunders Comprehensive Veterinary Dictionary (Fifth Edition)*. W.B. Saunders. 2021;1-105. doi:10.1016/B978-0-7020-7463-9.50009-4.
- Vadhan JD, Raj KM, Raj SD. Is there a doctor on the plane? A review of in-flight emergencies for the on-board radiologist. *Clinical Imaging*. 2021;76:265-273. doi:10.1016/j.clinimag.2021.04.017.
- Vora S, Li J, Kou M, Ng V, Price A, Claudius I, et al. ACEP SimBox: A Pediatric Simulation-Based Training Innovation. *Annals of Emergency Medicine*. 2021;78(3):346-354. doi:10.1016/j.annemergmed.2021.03.040.
- Daud SMSM, Yusof MYPM, Heo CC, Khoo LS, Singh MKC, Mahmood MS, et al. Applications of drone in disaster management: A scoping review. *Science & Justice*. 2022;62(1):30-42. doi:10.1016/j.scijus.2021.11.002.
- Diango K, Yangongo J, Sistenich V, Mafuta E, Wallis L. Awareness, attitude and perceived knowledge regarding First Aid in Kinshasa, Democratic Republic of Congo: A cross-sectional household

- survey. *African Journal of Emergency Medicine*. 2022;12(2):135-140. doi:10.1016/j.afjem.2022.03.001.
- Gray L, MacDonald C, Becker JS, Johnston D. A qualitative study of emergency management considerations for big-bodied people in Aotearoa New Zealand. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2022;67:102646. doi:10.1016/j.ijdr.2021.102646.
- Gray L, Becker JS, MacDonald C, Johnston D. Sizing up disaster risk reduction: A qualitative study of the voices of big bodied people in Aotearoa New Zealand. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2022;74:102922. doi:10.1016/j.ijdr.2022.102922.
- Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, et al. 2022 ACC/AHA/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure. *Journal of Cardiac Failure*. 2022;28(5):e1-e167. doi:10.1016/j.cardfail.2022.02.010.
- Hidalgo EJ, Rodríguez-Vega G, Pérez-Fernández J. COVID-19 Pandemic. Elsevier. 2022;189-204. doi:10.1016/B978-0-323-82860-4.00008-2.
- Jacobs L, Keating JJ, Hunt RC, Butler FK, Pons PT, Gestring M, et al. Stop the Bleed®. *Current Problems in Surgery*. 2022;59(10):101193. doi:10.1016/j.cpsurg.2022.101193.
- Källestedt MLS, Lindén H, Bjurling-Sjöberg P. Smartphone activated community first responders' experiences of out-of-hospital cardiac arrests alerts, a qualitative study. *Resuscitation Plus*. 2022;10:100246. doi:10.1016/j.resplu.2022.100246.
- Morimura N, Mizobata Y, Sugita M, Takeda S, Otomo Y, Yamaguchi Y, et al. Lots of luck on thin ice from Tokyo to Paris: Following the track of the preparedness and results of Emergency Medical Services and Disaster Medical Response during 2020 Tokyo Olympic and Paralympic Games from the Perspective of Academic Consortium (AC2020) of Japan and Medical Advisory Board of Tokyo Metropolitan Government. *Journal Européen des Urgences et de Réanimation*. 2022;34(4):144-155. doi:10.1016/j.jeurea.2022.11.003.
- Sallnow L, Smith R, Ahmedzai SH, Bhadelia A, Chamberlain C, Cong Y, et al. Report of the Lancet Commission on the Value of Death: bringing death back into life. *The Lancet*. 2022;399(10327):837-884. doi:10.1016/S0140-6736(21).
- Alhadi B, Khder MM, Ali SR, Taha K, Manzour AF. Health care workers' perceptions of their hospitals' preparedness during the COVID-19 virus pandemic in three different world regions. *Clinical Epidemiology and Global Health*. 2023;21:101278. doi:10.1016/j.cegh.2023.101278.
- Benis A, Haghi M, Deserno TM, Tamburis O. One Digital Health Intervention for Monitoring Human and Animal Welfare in Smart Cities: Viewpoint and Use Case. *JMIR Medical Informatics*. 2023;11. doi:10.2196/43871.
- Bernhardt AM, Copeland H, Deswal A, Gluck J, Givertz MM, Bernhardt AM, et al. The International Society for Heart and Lung Transplantation/Heart Failure Society of America Guideline on Acute Mechanical Circulatory Support. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*. 2023;42(4):e1-e64. doi:10.1016/j.healun.2022.10.028.
- BERNHARDT AM, COPELAND H, DESWALA, GLUCK J, GIVERTZ MM, Bernhardt AM, et al. The International Society for Heart and Lung Transplantation/Heart Failure Society of America Guideline on Acute Mechanical Circulatory Support. *Journal of Cardiac Failure*. 2023;29(3):304-374. doi:10.1016/j.cardfail.2022.11.003.
- Dakhil ZA, Farhan HA, Faraz F, Skuk MR, Al-Jorani MS, Rehman MEU, et al. Impact of Earthquake on Cardiovascular Health: What Should Cardiovascular Healthcare Providers Anticipate After the Devastating Earthquakes in Turkey and Syria?. *Current Problems in Cardiology*. 2023;48(9):101800. doi:10.1016/j.cpcardiol.2023.101800.
- Douma MJ, Myhre C, Ali S, Graham TA, Ruether K, Brindley PG, et al. What Are the Care Needs of Families Experiencing Sudden Cardiac Arrest? A Survivor- and Family-Performed Systematic Review, Qualitative Meta-Synthesis, and Clinical Practice Recommendations. *Journal of*

- Emergency Nursing. 2023;49(6):912-950. doi:10.1016/j.jen.2023.07.001.
- Hoang H, Perkmann M. Physician entrepreneurship: A study of early career physicians' founding motivations and actions. *Social Science & Medicine*. 2023;339:116393. doi:10.1016/j.soescimed.2023.116393.
- Ko YC, Hsieh MJ, Schnaubelt S, Matsuyama T, Cheng A, Greif R. Disparities in layperson resuscitation education: A scoping review. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2023;72:137-146. doi:10.1016/j.ajem.2023.07.033.
- Kumar M, Mazumder P, Silori R, Manna S, Panday DP, Das N, et al. Prevalence of pharmaceuticals and personal care products, microplastics and co-infecting microbes in the post-COVID-19 era and its implications on antimicrobial resistance and potential endocrine disruptive effects. *Science of The Total Environment*. 2023;904:166419. doi:10.1016/j.scitotenv.2023.166419.
- Lewis S, Patel S. Chapter 16 - Surveillance Strategies. Editor(s): Trish M. Perl, Daniel Maxwell. 2023;271-287. doi:10.1016/B978-0-323-54841-0.00012-3.
- Pandey A, Panday SP, Joshi B. Chapter 10 - Design and development of applications using human-computer interaction. Editor(s): Surbhi Bhatia Khan, Suyel Namasudra, Swati Chandna, Arwa Mashat, Fatos Xhafa. 2023;255-293. doi:10.1016/B978-0-323-99891-8.00011-5.
- Saeed D, Feldman D, Banayosy AE, Birks E, Blume E, Cowger J, et al. The 2023 International Society for Heart and Lung Transplantation Guidelines for Mechanical Circulatory Support: A 10-Year Update. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*. 2023;42(7):e1-e222. doi:10.1016/j.healun.2022.12.004.
- Tamilselvan C, Chua SM, Chew HSJ, Devi MK. Experiences of simulation-based learning among undergraduate nursing students: A systematic review and meta-synthesis. *Nurse Education Today*. 2023;121:105711. doi:10.1016/j.nedt.2023.105711.
- Bonaconsa C, Mbamalu O, Surendran S, George A, Mendelson M, Charani E. Optimizing infection control and antimicrobial stewardship bedside discussion: a scoping review of existing evidence on effective healthcare communication in hospitals. *Clinical Microbiology and Infection*. 2024;30(3):336-352. doi:10.1016/j.cmi.2023.12.011.
- Essus Y, De La R, Venkitasubramanian A. Real-time optimization for relocation and dispatching of Emergency Medical Services with balanced workload and outsourced ride-hailing services. *Computers & Industrial Engineering*. 2024;187:109823. doi:10.1016/j.cie.2023.109823.
- Gruessner ERW, Benedetti E. *Living Donor Organ Transplantation (Second Edition)*. Academic Press. 2024;411-691. doi:10.1016/B978-0-443-23571-9.00018-9.
- Gutiérrez-Sánchez B, Montoro-Ramírez EM, Sanz-Martos S, Segura-Galán F, Domingues HDS. Construction and psychometric validation in Spanish schoolchildren of a knowledge questionnaire on basic life support and Automated External Defibrillator (ConocES-BLS/AED) in Spain. *Resuscitation Plus*. 2024;20:100792. doi:10.1016/j.resplu.2024.100792.
- Harris D, Chekuri B, Schroll A, Shah N, Swende L, Uzuegbu C, et al. The impact of climate change on hospice and palliative medicine: A scoping and narrative review. *The Journal of Climate Change and Health*. 2024;18:100323. doi:10.1016/j.joclim.2024.100323.
- Ismail FM, Nahar L, Sarker SD. Chapter 7 - High throughput screening of phytochemicals: Application of computational methods. Editor(s): Satyajit D. Sarker, Lutfun Nahar. 2024;219-253. doi:10.1016/B978-0-443-16102-5.00008-0.
- Patel A, Maruthananth K, Matharu N, Pinto AD, Hosseini B. Early Warning Systems for Acute Respiratory Infections: Scoping Review of Global Evidence. *JMIR Public Health and Surveillance*. 2024;10. doi:10.2196/62641.
- Payne-James EJ, Byard RW. *Encyclopedia of Forensic and Legal Medicine (Third Edition)*. Elsevier. 2024;793-843. doi:10.1016/B978-0-443-21441-7.18001-X.

- Preiksaitis C, Ashenburg N, Bunney G, Chu A, Kabeer R, Riley F, et al. The Role of Large Language Models in Transforming Emergency Medicine: Scoping Review. *JMIR Medical Informatics*. 2024;12. doi:10.2196/53787.
- Santos VD, Son C. Identifying firefighters' situation awareness requirements for fire and non-fire emergencies using a goal-directed task analysis. *Applied Ergonomics*. 2024;114:104136. doi:10.1016/j.apergo.2023.104136.
- Singh VK, Vaksh UKS, Sharma P. Chapter 17 - Mesenchymal stromal cells and pleiotropic therapeutic advantages in COVID-19 management. Editor(s): Yogesh Kumar Verma, Neeraj Kumar Satija, Pawan Kumar Raghav, Nishant Tyagi, Subodh Kumar. 2024;279-306. doi:10.1016/B978-0-323-95545-4.00011-6.
- Stewart N, Kelley KC, Paladino L, Asensio JA, Stawicki SP. Surgery during global pandemics: Focus on prioritization and resource allocation. Editor(s): Juan A. Asensio, J. Wayne Meredith. 2024;849-850.e15. doi:10.1016/B978-0-323-69787-3.00139-8.
- Yazdani M, Haghani M. Enhancing community resilience to urban heat waves: A simulation-based approach for volunteer management and shelter selection. *Progress in Disaster Science*. 2024;23:100331. doi:10.1016/j.pdisas.2024.100331.
- Alkusaibati W, Pilemalm S, Granberg TA, Prytz E, Vogel NE. From Dispatch to Impact: Evaluating ICT-enabled Co-production of Emergency Response. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2025;130:105833. doi:10.1016/j.ijdr.2025.105833.
- Anumudu SI, Uhegwu CC, Anumudu CK. A scoping review of maternal mortality, its health determinants, and factors that influence care utilization in women of child-bearing years in Nigeria. *Global Health Journal*. 2025;9(3):185-199. doi:10.1016/j.glohj.2025.10.004.
- Beliën J, Brailsford S, Demeulemeester E, Demirtas D, Hans EW, Harper P. Fifty years of operational research applied to healthcare. *European Journal of Operational Research*. 2025;326(2):189-206. doi:10.1016/j.ejor.2024.12.040.
- Fernandes CS, Moreira MT, Ferreira MS, Funghetto SS, Stival MM, Lima AMN. Exploring the use of escape rooms in nursing: A comprehensive scoping review. *Nurse Education in Practice*. 2025;84:104324. doi:10.1016/j.nepr.2025.104324.
- Greif R, Lauridsen KG, Djärv T, Ek JE, Monnelly V, Monsieurs KG, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Executive Summary. *Resuscitation*. 2025;215:110770. doi:10.1016/j.resuscitation.2025.110770.
- Hosseinzadeh A, Aghababaeian H, Ostadtaghizadeh A, Hadei M, Yazdi F, Asgary A, et al. Pre hospital emergency medical dispatches following heat waves: A systematic review study and meta-analysis. *Journal of Thermal Biology*. 2025;129:104086. doi:10.1016/j.jtherbio.2025.104086.
- Kirby NV, Tetzlaff EJ, Kidd SA, Brown EE, Bezgrebelna M, Yoon L, et al. Susceptibility of persons with schizophrenia to extreme heat: A critical review of physiological, behavioural, and social factors. *Science of The Total Environment*. 2025;995:179965. doi:10.1016/j.scitotenv.2025.179965.
- Mason KL, Allan KS, Carroll J, Adler A, Rutberg J, Cheskes S, et al. "I Am a Quarterback": A Mixed-Methods Study of Death Investigators' Communication with Family Members of Young Sudden Cardiac Death Victims. *CJC Open*. 2025;. doi:10.1016/j.cjco.2025.09.007.
- Notarnicola I, Gennaro R, Carrodano S, Romano D, Lommi M, Ivziku D, et al. Identifying Key Competencies for Ambulance Nurses in Italy: Findings from a Modified Delphi Study. *Journal of Emergency Nursing*. 2025;51(2):305-329. doi:10.1016/j.jen.2024.10.006.
- Potapov EV, Whitman G, John R, Lanmüller P, Tucanova Z, Arora RC, et al. EACTS/STS/AATS Guidelines on temporary mechanical circulatory support in adult cardiac surgery. *The Annals of Thoracic Surgery*. 2025;. doi:10.1016/j.athoracsur.2025.09.005.
- Potapov EV, Whitman G, John R, Lanmüller P, Tucanova Z, Arora RC, et al. EACTS/STS/AATS Guidelines on temporary mechanical circulatory

- support in adult cardiac surgery. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2025;. doi:10.1016/j.jtcvs.2025.09.046.
- Rahim F, Qasim NH. A systematic literature review of drones in emergency medicine: practical applications, legal challenges, and future directions. *Drone Systems and Applications*. 2025;13:1-13. doi:10.1139/dsa-2024-0072.
- Rott N, Reinsch L, Böttiger B, Lockey A, Al-Hilali Z, Scapigliati A, et al. ILCOR World Restart a Heart – Spreading global CPR awareness and empowering communities to save lives since 2018. *Resuscitation Plus*. 2025;21:100853. doi:10.1016/j.resplu.2024.100853.
- Sadjadi M, Brülle R, Onbasilar U, Booke H, Strauß C, von T, et al. Implementation of school-based CPR training – A systematic review and mixed-methods meta-analysis. *Resuscitation Plus*. 2025;23:100955. doi:10.1016/j.resplu.2025.100955.
- Salehpoor-Emran M, Pashaeypoor S, Majdabadi ZA, Böttiger BW, Poortaghi S, Haghani S. The effect of online CPR training on the knowledge and practice of the Red Crescent Student Association Volunteers during the COVID-19 pandemic: A randomized clinical trial study. *Resuscitation Plus*. 2025;25:101010. doi:10.1016/j.resplu.2025.101010.
- Steenstrup SE, Kramer-Johansen J, Berge HM. Saving lives together in sport: – A pilot study attempting to increase the number and availability of automated external defibrillators and to initiate voluntary training in cardiopulmonary resuscitation with the use of automated external defibrillators in Norwegian amateur football clubs. *Resuscitation*. 2025;209:110586. doi:10.1016/j.resuscitation.2025.110586
- Sumrit D, Maneelok S. Obstacle analysis for implementing civil helicopter emergency medical service in Thailand as a low and middle-income country: An integrated Delphi-WING-ISM under q-rung orthopair fuzzy approach. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*. 2025;34:101760. doi:10.1016/j.trip.2025.101760.
- To M, Nandakumar S, Ho TD, Singh H, Mirza W, Iftikhar S, et al. Keeping the flow: A case series on snorkel/chimney stenting during transcatheter aortic valve replacement. *Cardiovascular Revascularization Medicine: Interesting Cases*. 2025;9:100102. doi:10.1016/j.crmic.2025.100102.
- Zhang W, Wu L, He X, Xia J, Xu J, Ma C, et al. Enhancing out-of-hospital cardiac arrest survival in China through the 5-minute social rescue circle implementation. *Resuscitation*. 2025;110694. doi:10.1016/j.resuscitation.2025.110694