



Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Tingkat III Tentang Pelaksanaan Bantuan Hidup Dasar (BHD) Di Universitas Nazhatut Thullab Al-Muafa Sampang

Level of Knowledge of Third-Year Students on Basic Life Support (BLS) Implementation at Nazhatut Thullab Al-Muafa University, Sampang

Mangsur M Nur¹, Desi Holifatus Su'aida², Mery Eka Yaya Fujianti³

¹Prodi S1 Keperawatan, STIKes Maharani, Malang

²Prodi Pendidikan Profesi Ners, Universitas Nazhatut Thullab Al-Muafa, Sampang

³Prodi Sarjana Keperawatan, Universitas Nazhatut Thullab Al-Muafa, Sampang

*Corresponding Author: mangsurmnur23@gmail.com

ABSTRAK

Sejarah artikel:

Diterima 28 Oktober 2025

Revisi 12 November 2025

Diterima 05 Desember 2025

Kata kunci:

Bantuan Hidup Dasar;
Mahasiswa; Pengetahuan; Gawat Darurat

Keywords: Basic Life Support;
Students; Knowledge; Emergency

Bantuan Hidup Dasar (BHD) merupakan keterampilan penting untuk menjaga jalan napas, pernapasan, dan sirkulasi pada kondisi gawat darurat. Pengetahuan yang baik tentang BHD menjadi dasar kesiapan tenaga kesehatan, termasuk mahasiswa keperawatan, dalam memberikan pertolongan segera pada henti napas maupun henti jantung. Penelitian ini bertujuan mengetahui tingkat pengetahuan mahasiswa tingkat III tentang BHD di Universitas Nazhatut Thullab Al-Muafa Sampang. Penelitian menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Populasi berjumlah 57 mahasiswa tingkat III dengan teknik total sampling. Instrumen penelitian berupa kuesioner 20 item untuk mengukur tingkat pengetahuan yang dikategorikan menjadi baik, cukup, dan kurang. Analisis data dilakukan dengan uji univariat untuk distribusi frekuensi dan crosstab untuk hubungan karakteristik responden. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden berada pada usia remaja akhir (96,5%) dengan pengetahuan baik 56,4% dan cukup 43,6%. Pada kelompok dewasa awal, seluruh responden (100%) memiliki pengetahuan baik. Secara keseluruhan, mayoritas mahasiswa memiliki pengetahuan baik sebanyak 57,9%, sedangkan 42,1% cukup. Hasil ini menunjukkan bahwa pengetahuan mahasiswa tergolong baik, meski masih ada proporsi signifikan dengan pengetahuan cukup. Diperlukan strategi pembelajaran lebih efektif, seperti pelatihan terstruktur, simulasi berulang, dan e-learning untuk meningkatkan pemahaman dan kesiapan menghadapi situasi gawat darurat.

ABSTRACT

Basic Life Support (BLS) is a critical skill for maintaining airway, breathing, and circulation in emergencies. Adequate knowledge of BLS provides the foundation for healthcare providers, including nursing students, to respond effectively to cardiac arrest or respiratory failure. This study aimed to assess the knowledge level of third-year nursing students regarding BLS at Universitas Nazhatut Thullab Al-Muafa Sampang. A quantitative design with a cross-sectional approach was applied. The population included all 57 third-year students, recruited using total sampling. A 20-item questionnaire was used to measure knowledge, which was categorized as good, sufficient, or poor. Data were analyzed using univariate tests for frequency distribution and crosstab analysis to examine relationships between demographic characteristics and

knowledge levels. The results showed that most respondents were late adolescents (96.5%), with 56.4% demonstrating good knowledge and 43.6% sufficient knowledge. Among early adults, all respondents (100%) demonstrated good knowledge. Overall, the majority of students had good knowledge (57.9%), while 42.1% had sufficient knowledge. These findings suggest that third-year nursing students generally possess good knowledge of BLS, although a significant proportion remain at the sufficient level. More effective educational strategies, such as structured training, repeated simulations, and e-learning methods, are recommended to enhance students' understanding and preparedness in handling emergency situations.

PENDAHULUAN

Basic Life Support (BHD) adalah pertolongan darurat awal untuk menjaga sirkulasi, jalan napas, dan pernapasan. Tujuannya mempertahankan ventilasi serta curah jantung hingga penyebab utama teratasi. Tindakan seperti Manuver Heimlich, reverse blow, dan chest thrust dapat dilakukan pada kasus obstruksi jalan napas. BHD bisa diberikan oleh tenaga medis maupun masyarakat umum tanpa penggunaan obat, cairan infus, atau sengatan listrik. Henti napas atau jantung dapat disebabkan oleh serangan jantung, sumbatan benda asing, tenggelam, dan lainnya (Bakri, 2021).

Beberapa kejadian di luar fasilitas kesehatan dapat terjadi akibat keterlambatan pemberian bantuan hidup dasar. Hal ini juga bisa disebabkan kurangnya pemahaman prosedur atau belum dimilikinya kompetensi BHD oleh tenaga medis, termasuk perawat. Penguasaan dan pembaruan kompetensi BHD sangat penting, karena henti jantung, henti napas, maupun kondisi gawat darurat yang mengancam nyawa dapat muncul secara tiba-tiba, kapan saja, di mana saja, dan menimpa siapa saja (Winarni, 2017).

Dalam situasi gawat darurat, masyarakat diharapkan mampu memberikan pertolongan segera. Menurut American Heart Association (AHA) 2020, hanya sekitar 40% orang dewasa yang mendapatkan tindakan resusitasi jantung paru (RJP) dari masyarakat umum, dan kurang dari 12% yang menggunakan AED (Automated External Defibrillator) sebelum tim Emergency Medical Service (EMS) tiba. Penanganan langsung di lokasi kejadian sangatlah penting, karena dalam kondisi bencana tenaga medis tidak selalu bisa datang dengan cepat akibat kendala lokasi, sehingga korban berisiko meninggal jika tidak ada pertolongan pertama dari orang-orang di sekitarnya (Bakri, 2021).

Salah satu kondisi yang membutuhkan tindakan bantuan hidup dasar berupa resusitasi jantung paru (RJP) adalah obstruksi jalan napas akibat benda asing, terutama pada anak usia di bawah tiga tahun. Hal ini disebabkan karena saluran pernapasan anak masih rapuh, sementara kemampuan mengunyah dan menelan belum berkembang sempurna. Di Amerika Serikat, tercatat terdapat lima kasus tersedak setiap harinya, dengan satu kasus kematian pada bayi di bawah satu tahun akibat aspirasi benda asing, serta lebih dari 10.000 anak yang harus mendapatkan perawatan di unit gawat darurat. Selain itu, kecelakaan lalu lintas juga menjadi salah satu penyebab utama kebutuhan tindakan RJP. WHO melaporkan bahwa kecelakaan lalu lintas merupakan penyebab kematian utama dengan angka sekitar 1,35 juta jiwa setiap tahunnya di seluruh dunia, sementara 20–50 juta orang lainnya mengalami cedera nonfatal, dan sebagian besar berakhir dengan kecacatan (Bakri, 2021).

Henti jantung merupakan salah satu kondisi kritis yang membutuhkan tindakan resusitasi jantung paru (RJP). Situasi ini termasuk gawat darurat yang menuntut penanganan cepat dan tepat, baik oleh masyarakat maupun tenaga medis terlatih. Keterlambatan atau kesalahan dalam penanganan dapat menyebabkan serangan jantung yang berakibat fatal, bahkan kematian hanya dalam hitungan menit. Setiap menit tanpa tindakan resusitasi dan defibrilasi akan menurunkan peluang hidup pasien sebesar 7–10%. Studi American Heart Association pada Juni 1999 menunjukkan bahwa 64% pasien yang mengalami henti jantung dan segera mendapat pertolongan dapat bertahan hidup tanpa mengalami cedera (Wiliastuti et al., 2018).

Banyak orang masih enggan memberikan pertolongan pertama pada kasus yang membutuhkan bantuan hidup dasar, seperti henti jantung. Hal ini biasanya disebabkan oleh rasa takut melakukan kesalahan serta kekhawatiran akan dituntut jika terjadi cedera atau kematian, meskipun tidak disengaja. Dalam situasi darurat, terdapat empat langkah utama yang perlu dilakukan



masyarakat sebagai bagian dari respon cepat. Pertama, penolong harus menyadari adanya korban yang membutuhkan bantuan. Kedua, segera menghubungi layanan darurat seperti 119. Setelah panggilan dilakukan, petugas dispatcher akan memastikan kondisi korban, termasuk kemungkinan henti jantung, lalu mengarahkan respon EMS yang tepat. Operator juga akan memberikan instruksi resusitasi jantung paru (RJP) melalui telepon untuk membimbing penolong. Selanjutnya, penolong mulai melakukan RJP pada korban henti jantung hingga tim medis tiba. Penerapan Bantuan Hidup Dasar (BHD) menjadi hal yang sangat penting dalam penanganan kasus henti jantung (Fatmawati et al., 2020).

Hasil penelitian di Malaysia menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan mahasiswa mengenai resusitasi jantung paru (RJP) hanya dengan tangan masih rendah. Kondisi ini menegaskan perlunya peningkatan pemahaman dan kesadaran agar pelaksanaan RJP pada kasus henti jantung dapat lebih efektif. Sejumlah studi juga telah meneliti pengetahuan, sikap, keterampilan, serta keterlibatan mahasiswa dalam Bantuan Hidup Dasar (BHD) di berbagai negara (Suprayitno & Tasik, 2021).

Capaian Pembelajaran Inti Pendidikan Ners tahun 2015 menempatkan Keperawatan Gawat Darurat sebagai salah satu mata kuliah keterampilan klinik, dengan sasaran mahasiswa mampu melaksanakan tindakan keperawatan sesuai standar dengan berpikir kreatif dan inovatif demi tercapainya pelayanan yang efektif dan efisien. Salah satu kompetensi dalam bidang ini adalah Bantuan Hidup Dasar. Pelaksanaan Basic Life Support yang baik memerlukan penolong dengan pengetahuan dan keterampilan yang mumpuni. Oleh sebab itu, penguasaan BHD tidak hanya penting bagi masyarakat awam, tetapi juga harus dimiliki oleh mahasiswa, khususnya mahasiswa kesehatan yang nantinya menjadi garda terdepan dalam memberikan pertolongan (Rahmawati et al., 2021; Sukoco et al., 2020).

Fenomena yang terjadi pada saat melakukan praktik klinis mahasiswa sering salah dalam melakukan tindakan Bantuan Hidup Dasar (BHD), kenyataannya beberapa mahasiswa dalam memberikan resusitasi awal tidak dilakukan sesuai dengan jumlah kompresi dada yang seharusnya diberikan. Sebagian mahasiswa cenderung menghindari tindakan Bantuan Hidup Dasar (BHD) dalam situasi gawat darurat karena merasa takut dan tidak memahami prosedurnya. Kesalahan ini dapat menimbulkan dampak serius, seperti keterlambatan pemberian pertolongan pertama atau bertambahnya cedera pada korban yang bahkan bisa berakhir pada kematian. Oleh karena itu, penting bagi mahasiswa untuk memahami tindakan BHD, potensi kesalahan, serta konsekuensi yang ditimbulkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Tingkat III tentang pelaksanaan Bantuan Hidup Dasar (BHD) di Universitas Nazhatut Thullab Al-Muafa Sampang 2 Sampang. Hasil penelitian diharapkan mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan mampu memiliki kemampuan dan keterampilan dalam memberikan BHD pada saat terjadi henti jantung.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tingkat pengetahuan tentang pelaksanaan bantuan hidup dasar (BHD). Penelitian dilaksanakan di Universitas Nazhatut Thullab Al-Muafa Sampang dengan jumlah populasi 57 mahasiswa/mahasiswi dengan pengambilan sampel secara total sampling. Tingkat pengetahuan tentang BHD diukur menggunakan Kuesioner yang berjumlah 20 pertanyaan, dimana mahasiswa memilih jawaban yang paling benar. Tingkat pengetahuan dikategorikan menjadi tingkat pengetahuan baik, cukup dan kurang. Analisa data pada penelitian ini menggunakan uji univariat untuk mengetahui distribusi karakteristik responden dan variabel penelitian. Uji bivariate dilakukan menggunakan uji silang (crusstabs) untuk menguji hubungan antara dua variabel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan responden mahasiswa/i Universitas Nazhatut Thullab Al-Muafa Sampang yang berjumlah 57 orang. Teknik sampling yang digunakan yaitu total sampling sehingga semua mahasiswa/i menjadi sampel dalam penelitian ini. Hasil Analisa data mencakup distribusi usia, jenis kelamin, tingkat pengetahuan tentang BHD. Selain itu, juga dilakukan uji silang antara usia dan jenis kelamin dengan tingkat pengetahuan tentang BHD. Berikut adalah hasil olah data yang dilakukan:

Tabel 1. Distribusi gambaran umum responden

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Usia		
a Remaja Akhir	55	96,5
b Dewasa Awal	2	3,5
Jenis Kelamin		
a Laki-laki	28	49,1
b Perempuan	29	50,9

Berdasarkan hasil penelitian, karakteristik responden dilihat dari usia menunjukkan bahwa sebagian besar berada pada kategori remaja akhir yaitu sebanyak 55 orang (96,5%), sedangkan responden dengan kategori dewasa awal hanya sebanyak 2 orang (3,5%). Hasil ini menggambarkan bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini berada pada fase perkembangan remaja akhir, yaitu usia 17–25 tahun. Dari segi jenis kelamin, responden menunjukkan proporsi yang hampir seimbang, yaitu laki-laki sebanyak 28 orang (49,1%) dan perempuan sebanyak 29 orang (50,9%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Tentang Bantuan Hidup Dasar

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Pengetahuan		
a Baik	33	57,9
b Cukup	24	42,1

Pada Tabel 2 didapatkan hasil nilai distribusi frekuensi pengetahuan dari 57 mahasiswa yang memiliki pengetahuan baik 33 responden (57,9%), responden yang memiliki pengetahuan cukup sebanyak 24 responden (42,1%).

Tabel 3. Distribusi Silang Jenis Kelamin Dan Pengetahuan

Jenis Kelamin	Pengetahuan			
	Baik	Persentase (%)	Cukup	Persentase (%)
Laki-laki	18	64,3%	10	35,7%
Perempuan	15	51,7%	14	48,3%
Total	33	57,9%	24	42,1%

Mayoritas responden yang memiliki pengetahuan baik adalah responden laki-laki sebanyak 18 responden (64,3%). Responden yang memiliki pengetahuan cukup mayoritas adalah perempuan sebanyak 14 responden (48,3%).

Tabel 4. Distribusi Usia Dan Pengetahuan

		Pengetahuan			
		Baik	Persentase (%)	Cukup	Persentase (%)
Usia	Remaja Akhir	31	56,4%	24	43,6%
	Dewasa Awal	2	100%	0	0%
Total		33	57,9%	24	42,1%

Berdasarkan hasil penelitian, tingkat pengetahuan responden menurut usia menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kategori remaja akhir, dengan pengetahuan baik sebanyak 31 orang (56,4%) dan pengetahuan cukup sebanyak 24 orang (43,6%). Sementara itu, pada kelompok dewasa awal seluruh responden (100%) berada pada kategori pengetahuan baik.

Berdasarkan data, mayoritas responden menunjukkan tingkat pengetahuan baik (33 responden; 57,9%), sementara 24 responden (42,1%) memiliki pengetahuan pada kategori cukup. Temuan ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh populasi sampel telah mencapai pemahaman yang memadai terhadap materi yang diteliti, namun masih terdapat proporsi yang signifikan (sekitar 4 dari 10 orang) yang memerlukan peningkatan pengetahuan lebih lanjut.

Literatur menunjukkan bahwa pelatihan terstruktur (tatap muka dan praktik simulasi) dan intervensi multimodal (video pendek, modul interaktif, praktik langsung dengan manikin, pengulangan berkala) efektif meningkatkan skor pengetahuan dan keterampilan BLS. Beberapa studi kuasi-eksperimental dan RCT melaporkan kenaikan persentase pengetahuan baik setelah pelatihan BLS (contoh: peningkatan besar dari pre-test ke post-test pada mahasiswa/tenaga kesehatan setelah intervensi BLS). Namun, banyak penelitian juga melaporkan penurunan retensi pengetahuan/keterampilan seiring waktu tanpa penyegaran (refresher) berkala. Oleh karena itu intervensi harus mencakup pengulangan berkala atau modul penyegaran untuk mempertahankan kompetensi (Ugochukwu Uzodimma Nnadozie et al., 2015).

Di tingkat populasi, prevalensi pelatihan BLS/BHD berbeda-beda antar wilayah dan kelompok; meta-analisis menunjukkan variasi besar dalam cakupan pelatihan dan literasi BLS antar negara/region. Hal ini menegaskan bahwa strategi peningkatan pengetahuan harus kontekstual (memperhatikan akses, kultur, pendidikan, dan sumber daya lokal). Di konteks Indonesia beberapa studi lokal melaporkan tingkat pengetahuan yang bervariasi—ada yang tinggi pada kelompok tenaga kesehatan, namun pada masyarakat umum dan kelompok non-kesehatan masih sering ditemukan pengetahuan kurang optimal—sehingga program edukasi komunitas dan sekolah sangat direkomendasikan (Ng et al., 2023).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa tingkat 3 memiliki pengetahuan BHD pada kategori baik (57,9%), dengan proporsi laki-laki yang baik lebih tinggi (64,3%) dibanding perempuan (51,7%). Perbedaan ini dapat dipengaruhi oleh faktor pengalaman, keterpaparan terhadap pelatihan BHD, maupun motivasi belajar. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengalaman praktik klinik dan keterlibatan langsung dalam simulasi atau pelatihan BHD memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan mahasiswa (Alharbi et al., 2024). Selain itu, retensi pengetahuan terbukti lebih baik pada individu yang mendapatkan penyegaran pelatihan secara berkala dibandingkan yang hanya menerima pelatihan satu kali (Ranjbar et al., 2024).

Beberapa faktor lain yang mungkin menjelaskan perbedaan antar-jenis kelamin atau variasi internal pada sampel mahasiswa antara lain: (a) perbedaan paparan pelatihan formal BLS/BHD dalam kurikulum, (b) pengalaman praktik klinik yang berbeda (mis. frekuensi kontak dengan kasus kegawatdaruratan), (c) perbedaan akses atau minat dalam mengikuti pelatihan sukarela, dan (d) perbedaan literasi digital/eLearning yang memengaruhi kemampuan mengakses materi pembelajaran mandiri. Banyak studi menunjukkan bahwa variabel-variabel tersebut memengaruhi skor pengetahuan dan kesiapan (knowledge and preparedness) mahasiswa terhadap BLS/BHD. Untuk memastikan penyebab pastinya diperlukan analisis inferensial yang menguji hubungan antara variabel demografis dan status pengetahuan (Sharma et al., 2023).

Penelitian di beberapa universitas juga melaporkan bahwa perbedaan pengetahuan berdasarkan jenis kelamin tidak selalu signifikan secara statistik, meskipun secara deskriptif terdapat variasi (SignaVitae, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa faktor gender bukanlah penentu utama, melainkan lebih kepada akses, keterlibatan, dan kesempatan mengikuti pelatihan. Penelitian di populasi mahasiswa kedokteran dan keperawatan juga menekankan pentingnya integrasi kurikulum BHD sejak awal masa studi untuk memastikan pemerataan kompetensi baik pada laki-laki maupun perempuan (Chien et al., 2024).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini sejalan dengan pedoman American Heart Association (2020) dan rekomendasi International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR, 2023), yang menekankan bahwa pelatihan BHD harus diberikan secara luas dan berkesinambungan bagi tenaga kesehatan maupun mahasiswa kesehatan. Dengan demikian, masih adanya 42,1% mahasiswa yang memiliki pengetahuan cukup menunjukkan perlunya strategi penguatan kurikulum dan pelatihan BHD di tingkat 3, termasuk melalui pembelajaran multimodal (teori, simulasi, video, e-learning) yang terbukti efektif meningkatkan pengetahuan dan retensi (Donoghue et al., 2024).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa tingkat 3 berada pada kategori usia remaja akhir, dengan 56,4% memiliki pengetahuan Bantuan Hidup Dasar (BHD) yang baik, sementara 43,6% masih berada pada kategori cukup. Pada kelompok dewasa awal, seluruh responden (100%) berada pada kategori baik, meskipun jumlah respondennya hanya 2 orang. Secara keseluruhan, tingkat pengetahuan mahasiswa tergolong baik sebesar 57,9%, sedangkan 42,1% masih dalam kategori cukup.

Proporsi tersebut menggambarkan bahwa meskipun sebagian besar mahasiswa telah memahami konsep BHD, masih terdapat porsi signifikan yang membutuhkan penguatan materi dan keterampilan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Rizqy et al. (2025) yang menemukan bahwa mahasiswa akhir D3 Keperawatan memiliki pengetahuan BLS yang baik pada sebagian besar responden, meski masih ada yang tergolong cukup. Penelitian serupa oleh Cruz & Lito (2024), juga menekankan bahwa meskipun pengetahuan mahasiswa universitas tentang BLS cukup memadai, masih terdapat kesenjangan terutama dalam hal keterampilan praktis.

Perbedaan kecil pada kategori usia dapat disebabkan oleh pengalaman dan paparan pelatihan. Usia dewasa awal biasanya telah memiliki pengalaman praktik klinik lebih banyak sehingga lebih percaya diri dalam memahami BHD (Sankar et al., 2025). Namun demikian, karena jumlah sampel dewasa awal dalam penelitian ini sangat kecil, hasil tersebut tidak bisa digeneralisasi. Temuan ini juga diperkuat oleh studi longitudinal Kochhar et al. (2024) yang menyatakan bahwa retensi pengetahuan dan keterampilan BHD sangat dipengaruhi oleh frekuensi latihan dan pengulangan. Hal ini menegaskan pentingnya pembelajaran berkelanjutan, simulasi rutin, dan pelatihan ulang bagi mahasiswa, agar tingkat pengetahuan “cukup” dapat meningkat menjadi “baik”. Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa meskipun mayoritas mahasiswa tingkat 3 sudah memiliki pengetahuan baik tentang BHD, masih diperlukan strategi pembelajaran yang lebih efektif, seperti metode simulasi, e-learning terstruktur, dan pelatihan berkala untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan secara merata.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa tingkat III Universitas Nazhatut Thullab Al-Muafa Sampang memiliki tingkat pengetahuan tentang Bantuan Hidup Dasar (BHD) dalam kategori baik, meskipun masih terdapat sebagian yang berada pada kategori cukup. Mayoritas responden berada pada usia remaja akhir dengan distribusi pengetahuan yang bervariasi, sementara pada kelompok dewasa awal seluruh responden berada pada kategori baik meskipun jumlahnya terbatas. Temuan ini menggambarkan bahwa pengetahuan mahasiswa sudah cukup memadai, namun masih diperlukan upaya peningkatan. Strategi pembelajaran yang lebih efektif, seperti pelatihan terstruktur, simulasi berulang, dan penggunaan metode e-learning, sangat penting untuk memperkuat pemahaman sekaligus meningkatkan kesiapan mahasiswa dalam menghadapi situasi gawat darurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alharbi, A., Nurfianti, A., Mullen, R. F., McClure, J. D., & Miller, W. H. (2024). The effectiveness of simulation-based learning (SBL) on students' knowledge and skills in nursing programs: a systematic review. *BMC Medical Education*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06080-z>
- American Heart Association. (2020). 2020 American Heart Association Guidelines for CPR and ECC: Highlights and algorithms. American Heart Association. <https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/cpr-and-ecc-guidelines>
- Chien, C. Y., Tsai, S. L., Huang, C. H., Wang, M. F., Lin, C. C., Chen, C. Bin, Tsai, L. H., Tseng, H. J., Huang, Y. B., & Ng, C. J. (2024). Effectiveness of Blended Versus Traditional Refresher Training for Cardiopulmonary Resuscitation: A Prospective Comparison of 6-Month and 12-Month Sessions. *JMIR Medical Education*, 10. <https://doi.org/10.2196/52230>
- Cruz, R., & Lito, P. (2024). Knowledge About Basic Life Support Among University Students. *Cureus*, 16(12). <https://doi.org/10.7759/cureus.76293>
- Donoghue, A., Sawyer, T., Olausson, A., Greif, R., & Toft, L. (2024). Gamified learning for resuscitation education: A systematic review. *Resuscitation Plus*, 18(March), 100640. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2024.100640>
- Kochhar, S., Samagh, N., Sharma, J., Kaur, A., & Verma, M. (2024). Knowledge and skill retention in first-year MBBS students after basic life support training: A one-year longitudinal study. *BMC Medical Education*, 24(971), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05922-0>
- International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). (2023). 2023 International Consensus on CPR and ECC Science with Treatment Recommendations (CoSTR). *Resuscitation*.
- Ng, T. P., Eng, S. W. O., Ting, J. X. R., Bok, C., Tay, G. Y. H., Kong, S. Y. J., Stassen, W., Zhang, L., de Kleijn, D. P. V., Ong, M. E. H., Blewer, A. L., Yeo, J. W., & Ho, A. F. W. (2023). Global prevalence of basic life support training: A systematic review and meta-analysis. *Resuscitation*, 186(March), 109771. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2023.109771>
- Rizqy, K. L., Okviasanti, F., Harianto, S., Purwanto, C. R., Ilmy Muhalla, H., & Rindayati. (2025). Level of knowledge of basic life support (BLS) in final students of diploma 3 nursing study program in Indonesia. *Journal of Scientific, Research, Education, and Technology*, 4(2), 1311–1318. <https://doi.org/10.58526/jsret.v4i2.804>
- Sankar, S., et al. (2025). Knowledge, attitude, and practice toward basic life support among undergraduate medical students. *Clinical and Medical Insights International*, 4(2), 45–52. https://journals.lww.com/cmii/fulltext/2025/07000/knowledge%2C_attitude%2C_and_practice_toward_basic.3.aspx
- Sharma, A., Goyal, S., Singh, N. C., Kothari, N., & Bhatia, P. (2023). The understanding of medical undergraduates and interns towards basic life support: a cross-sectional study. *Ain-Shams Journal of Anesthesiology*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s42077-023-00338-2>

Ugochukwu Uzodimma Nnadozie, Umeokonkwo, C. D., Maduba, C. C., Onah, I. I., Igwe-Okomiso, D., Ogbonnaya, I. S., Onah, C. K., Okoye, P. C., Versporten, A., & Goossens, H. (2015). Patterns of Antimicrobial Use in a Specialized Surgical Hospital in Southeast Nigeria: Need for a Standardized Protocol of Antimicrobial Use in the Tropics. *Nigeria Journal Of Medicine*, 24(1), 17–27. <https://doi.org/10.4103/NJM.NJM>