

Efektivitas Model Pembelajaran *Disaster Nutrition Community-Based Learning* (DNCBL) dalam Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa Kedokteran tentang Manajemen Gizi Bencana: Studi Kuasi-Eksperimental

Sulaiman Putra Nagaring^{1*}, Zuhriana K. Yusuf², Riska Nuryana³, Jesica Mulyadi⁴, Sitty Fadhillah Fitrianty Lahay⁵

^{1,5}Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

^{3,4,5}Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

*email korespondensi : sulaimanputran@gmail.com

DOI: 10.31603/bnur.16923

Abstract

Introduction: Disaster nutrition management is an important competency for medical students, particularly in disaster-prone areas where vulnerable groups are at risk of nutritional problems due to limited access to food and health services. The Disaster Nutrition Community-Based Learning (DNCBL) model was developed as an educational innovation that integrates disaster nutrition concepts, community-based learning, case discussions, and contextual problem-solving. **Objective:** This study aimed to evaluate the effectiveness of the DNCBL model in improving medical students' understanding of disaster nutrition management. **Methods:** This study used a quasi-experimental design with a one-group pretest–posttest approach. The study was conducted among medical students at the Faculty of Medicine, Universitas Negeri Gorontalo, in the 2025/2026 academic year. Data were collected using pre-test and post-test instruments and analyzed descriptively and inferentially with a paired-samples t-test. **Results:** The mean score increased from 14.20 ± 1.166 before the intervention to 14.79 ± 0.581 after the intervention. The number of students achieving the maximum score increased from 35 students (57.4%) to 52 students (85.2%). The paired sample t-test showed a significant difference between pre-test and post-test scores ($p = 0.000$). **Conclusion:** The DNCBL model was effective in improving medical students' understanding of disaster nutrition management and may serve as an innovative learning approach in disaster-related medical education.

Keywords: Community-Based Learning; Disaster Nutrition; DNCBL; Medical Students; Quasi-Experimental Study.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Abstrak

Pendahuluan: Manajemen gizi bencana merupakan salah satu kompetensi penting bagi mahasiswa kedokteran, terutama di wilayah rawan bencana, karena kelompok rentan berisiko mengalami masalah gizi akibat keterbatasan akses terhadap pangan dan layanan kesehatan. Model *Disaster Nutrition Community-Based Learning* (DNCBL) dikembangkan sebagai inovasi pembelajaran yang mengintegrasikan konsep gizi bencana, pembelajaran berbasis komunitas, diskusi kasus, dan pemecahan masalah yang kontekstual. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas model DNCBL dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa kedokteran tentang manajemen gizi pada bencana. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *quasi-experimental* dengan pendekatan *one-group pretest-posttest*. Penelitian ini dilaksanakan pada mahasiswa kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Gorontalo pada tahun akademik 2025/2026. Data dikumpulkan menggunakan instrumen pre-test dan post-test, kemudian dianalisis secara deskriptif dan inferensial menggunakan uji *paired sample t-test*. **Hasil:** Rerata nilai mahasiswa meningkat dari $14,20 \pm 1,166$ sebelum intervensi menjadi $14,79 \pm 0,581$ setelah intervensi. Jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai maksimal meningkat dari 35 orang (57,4%) menjadi 52 orang (85,2%). Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test ($p = 0,000$). **Kesimpulan:** Model DNCBL efektif dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa kedokteran mengenai manajemen gizi pada bencana dan dapat menjadi salah satu pendekatan pembelajaran inovatif dalam pendidikan kedokteran terkait kebencanaan.

Kata kunci: Community-Based Learning; DNCBL; Gizi Bencana; Mahasiswa Kedokteran; *Quasi-Experimental Study*.

1. Latar Belakang

Bencana merupakan salah satu tantangan penting dalam bidang kesehatan masyarakat karena dapat menimbulkan dampak serius terhadap keselamatan, pelayanan kesehatan, dan kondisi gizi masyarakat yang terdampak. Dalam situasi bencana, kelompok rentan seperti bayi, balita, ibu hamil, lansia, dan pengungsi memiliki risiko tinggi mengalami masalah gizi akibat keterbatasan akses terhadap pangan dan layanan kesehatan. Kondisi ini menunjukkan bahwa tenaga kesehatan tidak hanya perlu memahami respons kebencanaan secara umum, tetapi juga perlu memiliki pemahaman yang memadai terkait manajemen gizi bencana sejak masa pendidikan.

Kebutuhan tersebut menjadi semakin penting seiring meningkatnya frekuensi dan kompleksitas bencana dalam beberapa tahun terakhir. Penguatan *disaster preparedness* pada tenaga kesehatan menjadi salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam pendidikan kesehatan. [Nikitara et al. \(2025\)](#) menjelaskan bahwa pelatihan kebencanaan diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan *self-efficacy* tenaga kesehatan dalam menghadapi situasi darurat. Namun, [Labrague et al., \(2018\)](#) melaporkan bahwa banyak tenaga kesehatan masih merasa kurang siap dalam menghadapi situasi bencana sehingga diperlukan pelatihan dan pendidikan kebencanaan yang berkelanjutan.

Dalam konteks pendidikan kesehatan, penguatan kesiapsiagaan bencana tidak cukup hanya dilakukan melalui pembelajaran teoritis, tetapi perlu didukung dengan pendekatan pembelajaran yang

lebih aktif dan kontekstual ([Al-qbelat et al., 2022](#)). Pendekatan tersebut mulai banyak dikembangkan untuk meningkatkan kompetensi kebencanaan mahasiswa. [Al-qbelat et al., \(2022\)](#) menemukan bahwa *educational program* pada perawat gawat darurat mampu meningkatkan *knowledge, skills*, dan *personal preparedness* secara signifikan setelah intervensi pendidikan diberikan. Selain itu, [AbuAIRub et al., \(2026\)](#) melaporkan bahwa *simulation-based disaster nursing education* dapat meningkatkan *disaster preparedness, critical thinking*, dan *confidence* mahasiswa keperawatan.

Selain pendekatan berbasis simulasi, pembelajaran berbasis kasus juga menjadi strategi yang relevan dalam pendidikan kebencanaan karena dapat membantu mahasiswa memahami persoalan bencana melalui situasi yang menyerupai kondisi nyata. Pendekatan *case-based learning* dinilai efektif dalam pembelajaran kebencanaan. [Hosseini et al., \(2022\)](#) menjelaskan bahwa *case-based training* membantu meningkatkan pengetahuan dan kemampuan mahasiswa dalam *crisis and disaster management* melalui pembelajaran yang lebih kontekstual dan menyerupai situasi nyata. Sementara itu, [Alotaibi et al., \(2024\)](#) menunjukkan bahwa pendekatan berbasis komunitas mampu meningkatkan kapasitas masyarakat dalam kesiapsiagaan bencana melalui penguatan pengetahuan, sistem peringatan dini, dan mobilisasi sumber daya komunitas.

Berdasarkan perkembangan tersebut, terlihat bahwa inovasi pembelajaran kebencanaan telah banyak diarahkan pada penguatan kesiapsiagaan, simulasi, pembelajaran berbasis kasus, serta pemberdayaan komunitas. Meskipun demikian, berbagai penelitian terkait *disaster education* sebagian besar masih berfokus pada *disaster preparedness* secara umum, *disaster nursing*, dan *simulation-based learning*. Penelitian yang mengintegrasikan manajemen gizi bencana dengan pendekatan *Community-Based Learning* (CBL) pada mahasiswa kedokteran masih terbatas, khususnya di Indonesia.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini mengembangkan model pembelajaran *Disaster Nutrition Community-Based Learning* (DNCBL) yang mengintegrasikan konsep manajemen gizi bencana, pembelajaran berbasis komunitas, studi kasus, dan *contextual problem solving* dalam proses pembelajaran mahasiswa kedokteran. Model ini dirancang sebagai inovasi pendidikan untuk membantu mahasiswa memahami manajemen gizi bencana secara lebih kontekstual, aplikatif, dan relevan dengan permasalahan kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penerapan model *Disaster Nutrition Community-Based Learning* (DNCBL) dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa kedokteran mengenai manajemen gizi bencana melalui pendekatan kuasi-eksperimental dengan desain *one-group pretest-posttest*.

2. Metode

2.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan pendekatan *one-group pretest-posttest* untuk mengevaluasi efektivitas penerapan model *Disaster Nutrition Community-Based*

Learning (DNCBL) dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa kedokteran tentang manajemen gizi bencana. Pendekatan ini digunakan untuk melihat perubahan tingkat pemahaman mahasiswa sebelum dan sesudah proses pembelajaran diberikan. Desain serupa juga digunakan dalam penelitian pendidikan kebencanaan untuk menilai perubahan pengetahuan dan *self-efficacy* peserta setelah diberikan intervensi pembelajaran ([Ramadan et al., 2025](#)).

Intervensi yang diberikan berupa penerapan model DNCBL, yaitu model pembelajaran yang mengintegrasikan konsep manajemen gizi bencana, pembelajaran berbasis komunitas, studi kasus, diskusi kelompok, dan pemecahan masalah kontekstual. Pendekatan pembelajaran aktif dan berbasis pengalaman dipilih karena dapat membantu mahasiswa memahami situasi kebencanaan secara lebih kontekstual dan aplikatif. Hal ini sejalan dengan [Yi-Chen et al., \(2025\)](#) yang menunjukkan bahwa pembelajaran kebencanaan berbasis simulasi dapat meningkatkan kompetensi, kesiapsiagaan, kemampuan berpikir kritis, dan kepercayaan diri mahasiswa. Selain itu, [Hosseini et al., \(2022\)](#) juga menunjukkan bahwa pendekatan berbasis kasus dalam pembelajaran manajemen krisis dan bencana mampu meningkatkan pengetahuan serta kemampuan mahasiswa dalam menghadapi situasi kebencanaan.

2.2. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, yang mengikuti pembelajaran terkait manajemen bencana. Sampel penelitian berjumlah 61 mahasiswa yang ditentukan menggunakan teknik total sampling, yaitu seluruh mahasiswa yang memenuhi kriteria dan mengikuti rangkaian pembelajaran DNCBL dilibatkan sebagai responden penelitian.

2.3. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, pada tahun akademik 2025/2026. Kegiatan penelitian dilakukan dalam rangkaian pembelajaran manajemen bencana, khususnya pada materi manajemen gizi bencana.

2.4. Analisa Penelitian

Instrumen penelitian berupa soal *pre-test* dan *post-test* yang digunakan untuk mengukur pemahaman mahasiswa terkait manajemen gizi pada masa bencana. Pengumpulan data dilakukan sebelum dan sesudah intervensi pembelajaran diberikan. Data dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan nilai minimum, maksimum, rerata, dan standar deviasi. Sebelum dilakukan analisis inferensial, data diuji normalitas untuk menentukan kesesuaiannya dengan uji statistik. Karena data memenuhi asumsi normalitas, perbedaan nilai *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan uji *paired sample t-test* dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$.

3. Hasil dan pembahasan

3.1 Hasil

Hasil analisis deskriptif menunjukkan adanya peningkatan nilai pemahaman mahasiswa setelah penerapan model *Disaster Nutrition Community-Based Learning* (DNCBL). Sebelum diberikan pembelajaran, rerata nilai mahasiswa adalah 14,20 dengan standar deviasi 1,166. Setelah mengikuti

pembelajaran menggunakan model DNCBL, rerata nilai meningkat menjadi 14,79 dengan standar deviasi 0,581. Nilai minimum juga mengalami peningkatan, dari 10 pada *pre-test* menjadi 12 pada *post-test*. Gambaran nilai *pre-test* dan *post-test* mahasiswa dapat dilihat pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Tabel Rerata Nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* Pemahaman Mahasiswa tentang Manajemen Gizi Bencana

Pengukuran	N	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Deviation
<i>Pre-test</i>	61	10	15	14,2	1,166
<i>Post-test</i>	61	12	15	14,79	0,581

Selain peningkatan rerata nilai, distribusi nilai mahasiswa juga menunjukkan perubahan positif. Sebelum penerapan DNCBL, mahasiswa yang memperoleh nilai tertinggi, yaitu 15, sebanyak 35 orang (57,4%). Setelah pembelajaran DNCBL, jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai 15 meningkat menjadi 52 orang (85,2%). Hal ini menunjukkan bahwa setelah intervensi, lebih banyak mahasiswa mencapai skor maksimal dalam pemahaman manajemen gizi pada bencana. Distribusi nilai mahasiswa sebelum dan sesudah intervensi dapat dilihat pada [Tabel 2](#).

Tabel 2. Distribusi Nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* Mahasiswa

Nilai	<i>Pre-test</i> (n)	<i>Pre-test</i> (%)	<i>Post-test</i> (n)	<i>Post-test</i> (%)
10	1	1,6	0	0
11	1	1,6	0	0
12	4	6,6	1	1,6
13	8	13,1	2	3,3
14	12	19,7	6	9,8
15	35	57,4	52	85,2
Total	61	100	61	100

Hasil uji *paired sample t-test* pada [Tabel 3](#) menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test* mahasiswa. Rerata selisih nilai *pre-test* dan *post-test* adalah -0,590, dengan nilai $t = -4,075$, $df = 60$, dan $p = 0,000$. Nilai $p < 0,05$ menunjukkan bahwa penerapan model DNCBL memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman mahasiswa tentang manajemen gizi pada bencana. Tanda negatif pada *mean difference* menunjukkan bahwa nilai *post-test* lebih tinggi dibandingkan nilai *pre-test*, karena perhitungan dilakukan dengan mengurangkan nilai *pre-test* dari nilai *post-test*.

Tabel 3. Hasil Ujian *Paired T-Test* Nilai *Pre-test* dan *Post-test*

Pengukuran	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Deviation</i>	95% CI	t	df	<i>p-value</i>
<i>Pre-test – Post-test</i>	-0,59	1,131	-0,880 – -0,300	-4,075	60	0

3.2 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Disaster Nutrition Community-Based Learning* (DNCBL) mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa kedokteran tentang manajemen gizi pada masa bencana. Hal ini terlihat dari peningkatan rerata nilai *pre-test* sebesar 14,20 menjadi 14,79 pada *post-test*. Selain itu, jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai maksimal juga meningkat dari 35 orang (57,4%) sebelum intervensi menjadi 52 orang (85,2%) setelah intervensi. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai $p = 0,000$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai sebelum dan sesudah pembelajaran. Temuan ini mengindikasikan bahwa DNCBL memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman mahasiswa.

Temuan ini sejalan dengan penelitian ([Nuryana et al., 2025](#)) yang menunjukkan bahwa edukasi kesehatan yang dirancang secara terarah dan partisipatif dapat meningkatkan pengetahuan peserta tentang isu kesehatan. Prinsip tersebut juga tampak dalam penerapan model DNCBL, di mana proses pembelajaran tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga melibatkan mahasiswa secara aktif melalui studi kasus, diskusi kelompok, dan pembelajaran berbasis komunitas. Dengan pendekatan tersebut, mahasiswa memiliki kesempatan untuk memahami materi secara lebih kontekstual dan menghubungkannya dengan situasi nyata. Hal ini memperkuat bahwa intervensi edukatif yang interaktif, aplikatif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan ([Nuryana et al., 2025](#)).

Peningkatan pemahaman tersebut dapat terjadi karena DNCBL tidak hanya menempatkan mahasiswa sebagai penerima materi, tetapi juga mendorong mahasiswa untuk terlibat aktif dalam proses belajar melalui studi kasus, diskusi kelompok, dan pemecahan masalah berbasis komunitas. Dalam konteks manajemen gizi bencana, pendekatan ini membantu mahasiswa memahami bahwa masalah gizi pada situasi bencana tidak hanya berkaitan dengan kebutuhan nutrisi, tetapi juga mencakup identifikasi kelompok rentan, keterbatasan akses pangan, distribusi bantuan, serta perencanaan intervensi yang sesuai dengan kondisi masyarakat terdampak.

Hasil ini sejalan dengan penelitian [Al-qbelat et al., \(2022\)](#) yang menunjukkan bahwa program pendidikan kebencanaan dengan desain *one-group pretest-posttest* mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesiapsiagaan personal perawat gawat darurat secara signifikan setelah intervensi pendidikan diberikan. Penelitian tersebut juga menekankan pentingnya pendidikan kebencanaan berkelanjutan untuk meningkatkan kapasitas tenaga kesehatan dalam menghadapi situasi darurat. Dengan demikian, peningkatan nilai mahasiswa dalam penelitian ini memperkuat bahwa pembelajaran kebencanaan yang dirancang secara terstruktur dapat meningkatkan pemahaman peserta didik.

Selain itu, temuan penelitian ini juga didukung oleh [Park & Hwang, \(2024\)](#), yang melaporkan bahwa pendidikan keperawatan bencana berbasis simulasi menggunakan *standardized patients* mampu meningkatkan kompetensi keperawatan bencana, kesiapsiagaan, kemampuan triase, berpikir kritis, dan kepercayaan diri mahasiswa. Walaupun penelitian ini tidak menggunakan simulasi pasien standar, prinsip pembelajaran aktif dalam DNCBL memiliki kesamaan, yaitu memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya berpusat pada ceramah.

Penggunaan studi kasus dalam DNCBL juga menjadi salah satu faktor yang dapat menjelaskan peningkatan pemahaman mahasiswa. [Hosseini et al., \(2022\)](#) menunjukkan bahwa *case-based training* dalam pembelajaran manajemen krisis dan bencana mampu meningkatkan pengetahuan serta *behavioral fluency* mahasiswa keperawatan. Hal ini relevan dengan DNCBL karena mahasiswa diarahkan untuk menganalisis masalah gizi bencana melalui situasi yang menyerupai kondisi nyata, kemudian menyusun alternatif solusi berdasarkan kebutuhan komunitas.

Pendekatan berbasis komunitas dalam DNCBL juga memiliki landasan yang kuat. [Sofyana et al., \(2024\)](#) menunjukkan bahwa model pelatihan kesiapsiagaan bencana berbasis *Public Health Nursing* efektif meningkatkan kapasitas masyarakat di wilayah rawan bencana, terutama pada aspek pengetahuan, rencana kesiapsiagaan, sistem peringatan dini, dan mobilisasi sumber daya komunitas. Dalam penelitian ini, integrasi pendekatan komunitas membantu mahasiswa memahami bahwa manajemen gizi bencana memerlukan pemahaman terhadap konteks sosial, sumber daya lokal, dan kebutuhan kelompok rentan. Temuan ini juga memperkuat hasil penelitian [Alim et al., \(2015\)](#), yang menunjukkan bahwa pelatihan kesiapsiagaan bencana dan *disaster drill* pada mahasiswa keperawatan mampu meningkatkan pengetahuan dan kemampuan kesiapsiagaan bencana secara signifikan. Artinya, pembelajaran kebencanaan akan lebih bermakna apabila mahasiswa diberi kesempatan untuk terlibat dalam proses belajar yang aplikatif, bukan hanya menerima konsep secara teoretis.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa DNCBL dapat menjadi inovasi pembelajaran yang relevan dalam pendidikan kedokteran, khususnya pada materi manajemen gizi pada masa bencana. Model ini mampu menjembatani teori dan praktik melalui pembelajaran berbasis komunitas, studi kasus, serta pemecahan masalah yang kontekstual. Meskipun peningkatan rerata nilai tidak terlalu besar, hasil uji statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan, sehingga DNCBL tetap dapat dipandang efektif dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa. Hal ini juga dapat dipengaruhi oleh nilai awal mahasiswa yang sudah relatif tinggi, sehingga ruang untuk meningkatkan skor menjadi lebih terbatas.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Disaster Nutrition Community-Based Learning* (DNCBL) efektif dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa kedokteran tentang manajemen gizi pada masa bencana. Hal ini terlihat dari peningkatan rerata nilai mahasiswa dari 14,20 sebelum intervensi menjadi 14,79 setelah intervensi, serta meningkatnya jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai maksimal dari 35 orang (57,4%) pada *pre-test* menjadi 52 orang (85,2%) pada *post-test*. Hasil uji *paired sample t-test* juga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai sebelum dan sesudah pembelajaran dengan nilai $p = 0,000$. Dengan demikian, model DNCBL dapat

menjadi salah satu inovasi pembelajaran yang relevan dalam pendidikan kedokteran, khususnya pada materi manajemen gizi bencana, karena mampu mengintegrasikan konsep teoritis, studi kasus, pembelajaran berbasis komunitas, serta pemecahan masalah yang kontekstual. Model ini diharapkan dapat memperkuat kesiapan mahasiswa sebagai calon tenaga kesehatan dalam memahami dan merespons masalah gizi pada situasi bencana. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan kelompok kontrol, menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, serta menambahkan evaluasi keterampilan atau sikap mahasiswa agar efektivitas model DNCBL dapat dinilai secara lebih komprehensif.

5.Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Gorontalo yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh mahasiswa yang telah berpartisipasi dalam penerapan model *Disaster Nutrition Community-Based Learning* (DNCBL), serta kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan inovasi pembelajaran kedokteran, khususnya dalam memperkuat kompetensi mahasiswa terkait manajemen gizi pada masa bencana.

Referensi

- AbuAlRub, R., Sagherah, Y. A., Alhawtmeh, H., & ALBashtawy, M. (2026). Impact of Disaster Preparedness Education of Nurses for Managing Disaster: A Quasi-Experimental Study. *SAGE Open Nursing*, 12. <https://doi.org/10.1177/23779608261425660>
- Al-qbelat, R. M., Subih, M. M., & Malak, M. Z. (2022). Effect of Educational Program on Knowledge, Skills, and Personal Preparedness for Disasters Among Emergency Nurses: A Quasi-Experimental Study. *Inquiry (United States)*, 59. <https://doi.org/10.1177/00469580221130881>
- Alim, S., Kawabata, M., & Nakazawa, M. (2015). Evaluation of disaster preparedness training and disaster drill for nursing students. *Nurse Education Today*, 35(1), 25–31. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.04.016>
- Alotaibi, S. S., Almutairi, H. A., Alotaibi, M. K., Alharbi, K., & Bahari, G. (2024). Enhancing Nurses' Disaster Management and Preparedness: Evaluating the Effectiveness of an Online Educational Program Through a Quasi-Experimental Study. *Risk Management and Healthcare Policy*, 17(January), 101–111. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S446704>
- Hosseini, M. M., Hosseini, T. M., Qayumi, K., & Baeradeh, N. (2022). Game-based vs. Case-based Training for Increasing Knowledge and Behavioral Fluency of Nurse Students Regarding Crisis and Disaster Management; a Quasi-Experimental Study. *Archives of Academic Emergency Medicine*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.22037/aaem.v10i1.1739>
- Labrague, L. J., Hammad, K., Gloe, D. S., McEnroe-Petitte, D. M., Fronda, D. C., Obeidat, A. A.,

- Leocadio, M. C., Cayaban, A. R., & Mirafuentes, E. C. (2018). Disaster preparedness among nurses: a systematic review of literature. *International Nursing Review*, 65(1), 41–53. <https://doi.org/10.1111/inr.12369>
- Nikitara, M., Kalu, A., Latzourakis, E., Constantinou, C. S., & Velonaki, V. S. (2025). Training Nurses for Disasters: A Systematic Review on Self-Efficacy and Preparedness. *Healthcare (Switzerland)*, 13(24), 1–16. <https://doi.org/10.3390/healthcare13243323>
- Nuryana, R., Nagaring, S. P., & Lahay, S. F. F. (2025). Edukasi Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri Melalui Peningkatan Asupan Zat Besi dan Pola Hidup Sehat. *Pemberdayaan Masyarakat : Jurnal Aksi Sosial*, 2(4), 98–108. <https://doi.org/10.62383/aksisosial.v2i4.2530>
- Park, Y. M., & Hwang, W. J. (2024). Development and Effect of a Simulation-Based Disaster Nursing Education Program for Nursing Students Using Standardized Patients. *Journal of Nursing Research*, 32(1), E314. <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000596>
- Ramadan, S. M., Mohamed, M., & Abo –Elmaty, G. (2025). Evaluating the effectiveness of the Jennings disaster management model on nursing students' knowledge and self-efficacy. *BMC Nursing*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12912-025-04098-2>
- Sofyana, H., Ibrahim, K., Afriandi, I., & Herawati, E. (2024). The implementation of disaster preparedness training integration model based on Public Health Nursing (ILATGANA-PHN) to increase community capacity in natural disaster-prone areas. *BMC Nursing*, 23(1), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01755-w>
- Yi-Chen, H., Chair-Hua, L., Ting-Yu, Y., Tsung-Han, L., Tsay-I, C., & Chih Hao, L. (2025). The impact of simulation-based emergency training on novice critical care nurses: a quasi-experimental study. *International Journal of Medical Education*, 16, 138–144. <https://doi.org/10.5116/ijme.68a2.dc6f>