


Increasing Knowledge of Nurses in Managing Disaster Victims using Rehearsal Simulation: Tabletop Disaster Exercise

Putra Agina Widyaswara Suwaryo¹ , Hendri Tamara Yuda¹, Eko Budi Santoso¹, Aprilia Safaroni²

¹Department of Nursing, Universitas Muhammadiyah Gombong, Indonesia

²Nursing, PKU Muhammadiyah Gombong Hospital, Indonesia

 putra.agina@yahoo.com

 <https://doi.org/10.53017/ujcd.142>

Received: 16/03/2022

Revised: 25/03/2022

Accepted: 27/03/2022

Abstract

Management of disaster victims carried out by nurses needs to be based on good knowledge in order to save many lives. It is necessary to carry out optimal strategies and exercises in providing management of disaster victims. The Space Rehearsal Simulation using the tabletop disaster exercise method was able to increase the knowledge and analytical power of the medical team, especially nurses, in providing management for disaster victims. This activity was carried out using online and offline methods for 3 meetings consisting of preparation, implementation, and evaluation. Participants are nurses who are active in disaster activities totaling 16 people. The media used are disaster maps, simulation scenarios and cases, and observation sheets. The results showed that knowledge increased, the average before was 47.81 and the average after was 88.43. The rehearsal simulation method using tabletop disaster is an alternative method that is simple and practical to increase nurses' knowledge.

Keywords: *Disaster; Knowledge; Rehearsal simulation; Tabletop disaster*

Peningkatan Pengetahuan Perawat dalam Tatalaksana Korban Bencana menggunakan Simulasi Gladi Ruang: *Tabletop Disaster Exercise*

Abstrak

Tatalaksana pada korban bencana yang dilakukan oleh perawat perlu didasari pengetahuan yang baik agar dapat menyelamatkan banyak nyawa. Perlu dilakukan strategi dan latihan yang optimal dalam memberikan tatalaksana korban bencana. Simulasi Gladi Ruang menggunakan metode table top disaster exercise mampu meningkatkan pengetahuan dan daya analisis tim medis terutama perawat dalam memberikan tatalaksana korban bencana. Kegiatan ini dilakukan dengan metode daring dan luring selama 3 kali pertemuan yang terdiri dari persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Peserta adalah perawat yang aktif dalam kegiatan kebencanaan berjumlah 16 orang. Media yang digunakan adalah peta bencana, skenario simulasi dan kasus, dan lembar observasi. Hasil didapatkan pengetahuan meningkat, rata-rata sebelum yaitu 47.81 dan rata-rata sesudah yaitu 88.43. Metode simulasi gladi ruang menggunakan tabletop disaster menjadi salah satu alternatif metode yang sederhana dan praktis untuk meningkatkan pengetahuan perawat.

Kata kunci: *Bencana; Pengetahuan; Simulasi gladi ruang; Tabletop disaster*

1. Pendahuluan

Bencana merupakan salah satu fenomena yang mengancam dan berdampak pada jatuhnya korban dalam jumlah besar. Salah satu usaha untuk mengurangi dampak akibat

bencana adalah dengan memberikan respon penatalaksanaan korban yang tepat pada tanggap darurat bencana [1]. Penatalaksanaan tanggap darurat bencana merupakan tanggung jawab semua pihak termasuk petugas kesehatan, salah satunya adalah tenaga medis. Menurut *international council of nursing* (ICN), tenaga medis, salah satunya perawat memiliki peran sebagai *direct care provider* pada saat terjadi bencana [2], [3].

Tim medis, baik dokter maupun perawat melakukan asesmen kepada korban saat terjadi bencana serta memberikan pertolongan dan melakukan evakuasi dengan cepat [4]. Beberapa kondisi membuat evakuasi tidak bisa dilakukan dengan cepat, mengingat medan atau lokasi yang baru dan jumlah korban yang banyak, sehingga memerlukan strategi dan pemetaan terlebih dahulu, sebelum melakukan pertolongan dan evakuasi secara langsung [5]. Salah satu metode yang bisa dilakukan adalah menggunakan simulasi gladi ruang *Tabletop Disaster Exercise* (TDE) [6].

Metode simulasi gladi ruang TDE dijalankan dengan bermain peran (*role play*) oleh seluruh peserta untuk menyelesaikan permasalahan terkait dengan penatalaksanaan korban bencana pada sebuah media papan bergambar sehingga pengetahuan dan keterampilan dalam tanggap darurat bencana dapat meningkat melalui analisis penyelesaian masalah yang terdapat pada skenario yang telah dibuat sebelumnya [7]. Keunggulan metode pembelajaran TDE adalah dapat memudahkan peserta didik berimajinasi pada kondisi bencana yang sesungguhnya melalui gambaran *tabletop* yang telah dibuat dan dapat mengembangkan kreativitas mahasiswa [8], [9].

TDE bertujuan untuk untuk menguji kemampuan teoritis dan praktik dari suatu kelompok dalam menanggapi situasi terkait dengan kasus skenario yang telah dibuat sebelumnya [10]. Sehingga dengan demikian dapat digunakan sebagai evaluasi kesiapan atau disaster plan dari suatu pelatihan atau pendidikan bencana yang sedang dilakukan. Selain itu, TDE digunakan sebagai media dalam mempermudah evaluasi sistem komunikasi dan koordinasi dalam penanggulangan bencana [11].

Pada umumnya pembelajaran *Table Top Disaster Exercise* (TDE) memiliki manfaat yang besar, diantaranya adalah penggunaan biaya yang efisien dan efektif untuk pelaksanaannya [12]. Keefektifan media TDE dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan hampir sama dengan pelaksanaan simulasi secara langsung, serta lebih baik daripada jenis metode training lainnya [13], [14].

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa TDE sangat efektif sebagai media dalam pembelajaran disaster, dalam meningkatkan kemampuan komunikasi, koordinasi, responsibilitas dalam mempersiapkan bencana. Selain itu, teknik pembelajaran ini disebutkan bahwa memiliki keuntunan yang lebih besar dibandingkan dengan pelaksanaan simulasi lapangan yang biasa dilakukan, dilihat dari finansial maupun dari segi tenaga dalam pelaksanaannya [15], [16]. Selain itu penggunaan TDE dapat meningkatkan *cost efficient* dalam praktik penanggulangan bencana [17]. Media ini juga direkomendasikan terhadap seluruh tenaga kesehatan dalam mempersiapkan bencana sebaik mungkin melalui simulasi dalam ruang, seperti TDE [18].

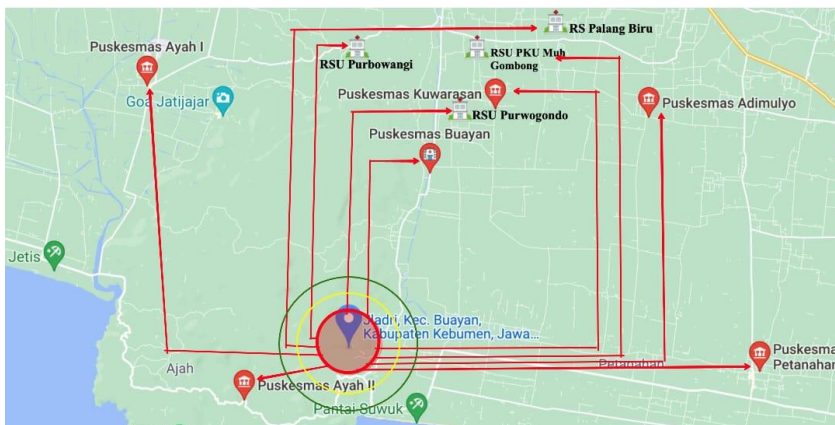
Mitra dalam pengabdian masyarakat ini adalah tim medis yang aktif dalam kegiatan kebencanaan di wilayah Kebumen, yaitu perawat yang bekerja di RS PKU Muhammadiyah se-Kebumen. Permasalahan yang dihadapi adalah kurangnya edukasi dan strategi dalam tatalaksana korban saat terjadi bencana. Belum adanya program dan rencana yang jelas khusus tim medis saat terjadi bencana. Dalam 3 tahun terakhir, kegiatan simulasi bencana belum pernah dilakukan kembali, apalagi setelah muncul pandemic covid-19. Metode simulasi ini juga tetap efektif dilakukan pada situasi pandemi seperti saat ini, dengan tetap menjaga jarak dan membatasi jumlah peserta yang mengikuti kegiatan simulasi. Kegiatan

ini dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan tim medis, khususnya perawat dalam memberikan tatalaksana melalui metode simulasi gladi ruang TDE.

2. Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan metode daring dan luring selama 3 kali pertemuan yang terdiri dari persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Peserta adalah perawat yang aktif dalam kegiatan kebencanaan dan bekerja di RS PKU Muhammadiyah se-Kebumen berjumlah 16 orang. Media yang digunakan adalah peta bencana (**Gambar 1**), skenario simulasi kasus, alat tulis dan lembar observasi. Alur pengabdian ditunjukkan pada **Gambar 2**.

Pada tahap persiapan, koordinasi terhadap masing-masing perawat yang aktif bekerja dan melakukan kontrak waktu untuk kegiatan simulasi gladi ruang menggunakan TDE. Selain itu, koordinasi juga dilakukan kepada anggota tim pengabdian dan fasilitator yang akan terlibat dalam kegiatan simulasi. Fasilitator berjumlah 2 orang yang bertugas mendampingi saat melakukan simulasi gladi ruang.



Gambar 1. Peta Simulasi Bencana

Persiapan	Pelaksanaan	Evaluasi
Kontrak Waktu	Ruang Simulasi	Post Test
Koordinasi Peserta	Pendampingan Simulasi	Evaluasi Peserta
Peta Bencana	Fasilitator	Proses
Skenario Simulasi Kasus	Diskusi	Hasil Simulasi
Alat Tulis	Pre Test	
Kuesioner		
Lembar Observasi		
Koordinasi Fasilitator		

Gambar 2. Alur Proses Pengabdian Masyarakat

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan simulasi gladi ruang dilaksanakan di Ruang A101 Kampus Universitas Muhammadiyah Gombong pada tanggal 29 Oktober 2021. Semua peserta dibagi menjadi 3 kelompok kecil, dimana masing-masing kelompok mendapatkan peta simulasi bencana, skenario simulasi kasus dan alat tulis. Sebelum simulasi, peserta mengerjakan kuesioner atau menjawab pertanyaan yang disiapkan melalui daring (isian goole form) sebanyak 20 pertanyaan dan dikerjakan selama 30 menit. Masing-masing pertanyaan memiliki bobot skor 5 dengan nilai maksimal 100. Pertanyaan terdiri dari definisi bencana, manajemen bencana, tatalaksana korban bencana, konsep triase dan alur rujukan korban bencana. Masing-masing kelompok melakukan diskusi dalam memberikan tatalaksana korban bencana selama 30 menit. Selanjutnya, dilakukan diskusi dan pembahasan bersama-sama dan diarahkan bagaimana cara melakukan dan memberikan tatalaksana korban bencana seperti penggunaan triase dan alur rujukan korban bencana.

Pada tahap evaluasi, semua peserta mengerjakan kuesioner atau menjawab pertanyaan kembali melalui daring (isian google form) sebanyak 20 pertanyaan untuk mengetahui

perubahan pengetahuan dan informasi yang sudah didapatkan setelah mengikuti kegiatan simulasi gladi ruang menggunakan metode TDE. Evaluasi juga dilakukan oleh peserta kepada tim pengabdian masyarakat, serta memberikan saran dan masukan untuk kegiatan yang berkelanjutan.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan target peserta tim medis yaitu perawat berjalan dengan baik dan lancar, serta diikuti oleh 10 orang perawat yang aktif bekerja di RS PKU Muhammadiyah se-Kebumen dan aktif dalam kegiatan kebencanaan di wilayah Kebumen (**Gambar 3**). Semua peserta antusias mengikuti kegiatan tersebut. Metode yang baru dan relatif lebih fleksibel serta tidak kaku membuat peserta lebih tertarik mengikuti kegiatan dari awal sampai akhir.

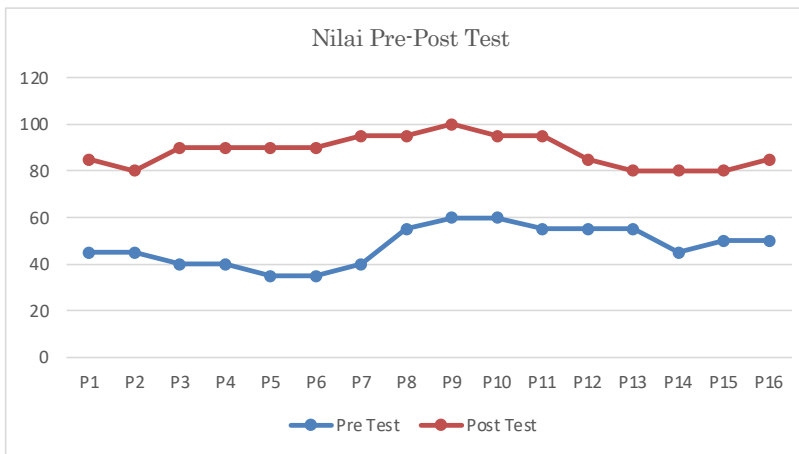
Hasil isian kuesioner atau pertanyaan sebelum simulasi (*pre test*) melalui daring (isian google form) didapatkan rata-rata 47.81. Hasil analisis terhadap isian pertanyaan, sebanyak 14 orang (87.5%) mengisi jawaban salah pada item triase dan alur rujukan korban bencana, dan 12 orang (75%) mengisi jawaban salah pada item manajemen bencana. Hasil isian kuesioner atau pertanyaan setelah simulasi (*post test*) melalui daring (isian google form) didapatkan rata-rata 88.43. Semua peserta mengalami peningkatan skor antara sebelum dan sesudah simulasi gladi ruang menggunakan TDE, sebagaimana ditunjukkan pada **Tabel 1** dan **Gambar 4**.



Gambar 3.
Dokumentasi
Kegiatan Simulasi
Gladi Ruang

Tabel 1. Karakteristik Peserta

Kategori	n	%
Usia		
21-30	8	50
31-40	5	31.2
41-50	3	18.8
Jenis Kelamin		
Laki-laki	13	81.2
Perempuan	3	18.2
Pendidikan Terakhir		
Keperawatan Diploma Tiga	8	50
Keperawatan Sarjana	2	12.5
Ners	6	37.5
Lama Bekerja		
< 1 tahun	7	43.7
1-3 tahun	4	25
3-5 tahun	3	18.2
> 5 tahun	2	13.1
Total	16	100



Gambar 4. Rekap Nilai Pre-Post Test

Pengetahuan akan selalu meningkat seiring dengan banyaknya informasi yang didapatkan, baik melalui audio maupun visual [19]. Metode yang baik akan menentukan persentas perubahan pengetahuan seseorang, semakin baik metode tersebut maka semakin tinggi perubahan persentase pengetahuan yang lebih baik pula [13]. Metode simulasi merupakan salah satu metode pembelajaran yang bersifat partisipatif, dimana semua peserta berperan langsung untuk melakukan sebuah tindakan atau aktifitas tertentu [12], [16].

Simulasi memiliki dampak yang signifikan terhadap perubahan kemampuan seseorang dalam melakukan sesuatu, karena melibatkan beberapa panca indera, seperti penglihatan dan pendengaran sekaligus, serta melakukan tindakan sebagai bentuk belajar langsung dari ilmu yang sudah didapatkan [1], [20]. Berbeda dengan metode edukasi, yang hanya melihat tingkat kognitif seseorang, hal tersebut menjadi tidak optimal jika harus mengaplikasikannya langsung terhadap kasus yang ada berdasarkan teori yang sudah didapatkan [7].

Pelatihan kebencanaan yang sudah dilakukan juga mengadopsi beberapa metode, seperti ceramah, gladi ruang, simulasi, role play dan drill. Simulasi gladi ruang terbukti lebih efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan peserta dalam menyerap ilmu dan melakukannya langsung [2]. Semakin pesatnya perkembangan teknologi, desain edukasi dan pelatihan juga dibuat melalui virtual yang didalamnya mengadopsi metode simulasi [21]. Metode ini juga sederhana dan praktis dilakukan untuk semua kalangan [22]. Hal ini membuktikan, metode simulasi memang menjadi salah satu metode efektif untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan kemampuan seseorang.

Metode simulasi yang diberikan kepada peserta pelatihan mampu menanamkan ilmu baru lebih konstruktif dan lebih mudah diadopsi [2]. Proses adaptasi terhadap pelaksanaan simulasi juga lebih cepat [18]. Pembelajaran kolaboratif dalam Keperawatan Kesehatan Masyarakat untuk kesiapsiagaan darurat berkaitan dengan langkah-langkah yang diambil untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi dua peristiwa simulasi bencana kolaboratif yang berbeda [19].

Metode simulasi gladi ruang yang tepat dapat meningkatkan motivasi peserta dalam pendidikan bencana dan menyebabkan perubahan perilaku. Pedoman praktik, rekomendasi implementasi, integrasi ke praktik dan evaluasi perlu dilakukan. Sangat penting bahwa pendidik kesehatan memberikan lebih banyak contoh tentang bagaimana bukti penelitian dapat dipindahkan melalui berbagai tahap model untuk memajukan praktik dan mempertahankan hasil pembelajaran melalui simulasi. Selain itu, kurikulum berbasis simulasi dalam keperawatan bencana lebih disukai daripada kurikulum berbasis kuliah.

4. Kesimpulan

Simulasi gladi ruang menggunakan metode *Tabletop Disaster Exercise* (TDE) terbukti efektif meningkatkan pengetahuan dalam tatalaksana korban bencana pada situasi tanggap darurat oleh perawat. Metode ini bisa dijadikan salah satu metode yang digunakan untuk transfer ilmu kepada peserta edukasi dan pelatihan kebencanaan, mengingat tujuan akhir dari kegiatan ini adalah peserta mampu melakukan dan menggunakan ilmu tersebut untuk menolong korban bencana.

Referensi

- [1] S. Brunero, S. Dunn, and S. Lamont, "Development and effectiveness of tabletop exercises in preparing health practitioners in violence prevention management: A sequential explanatory mixed methods study," *Nurse Education Today*, vol. 103, p. 104976, 2021, doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104976>.
- [2] S. Ariel, F. Frank, Y. Catherine, S. Harsh, and M. M. Meredith, "Disaster Preparedness Training for Emergency Medicine Residents Using a Tabletop Exercise," *MedEdPORTAL*, vol. 17, p. 11119, Jan. 2022, doi: [10.15766/mep_2374-8265.11119](https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.11119).
- [3] B. J. Kaufman, P. Daniel, B. Arquilla, J. Freedman, and B. Jarrett, "Simulating a Disaster - Preparing Responders in India," *Prehospital and Disaster Medicine*, vol. 32, no. S1, pp. S25–S26, 2017, doi: DOI: [10.1017/S1049023X17000875](https://doi.org/10.1017/S1049023X17000875).
- [4] A. Haedar et al., "Challenges in Conducting Disaster Simulations," *Prehospital and Disaster Medicine*, vol. 32, no. S1, pp. S215–S216, 2017, doi: DOI: [10.1017/S1049023X17005593](https://doi.org/10.1017/S1049023X17005593).
- [5] S. Sharma, S. Jerripothula, S. Mackey, and O. Soumare, "Immersive virtual reality environment of a subway evacuation on a cloud for disaster preparedness and response training," in *2014 IEEE Symposium on Computational Intelligence for Human-like Intelligence (CIHLI)*, 2014, pp. 1–6, doi: [10.1109/CIHLI.2014.7013380](https://doi.org/10.1109/CIHLI.2014.7013380).
- [6] P. Lestari, E. T. Paripurno, and A. R. B. Nugroho, "Table Top Exercise Disaster Communication Model in Reducing Disaster Risk," *Jurnal Penelitian Komunikasi*, vol. 22, no. 1, pp. 17–30, 2019, doi: [10.20422/jpk.v22i1.587](https://doi.org/10.20422/jpk.v22i1.587).
- [7] C. A. Evans, M. Baumberger-Henry, R. Schwartz, and T. Veenema, "Nursing Students' Transfer of Learning during a Disaster Tabletop Exercise," *Nurse Educator*, vol. 44, no. 5, pp. 278–283, 2019, doi: [10.1097/NNE.0000000000000602](https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000602).
- [8] C. H. Chi, W. H. Chao, C. C. Chuang, M. C. Tsai, and L. M. Tsai, "Emergency medical technicians' disaster training by tabletop exercise," *American Journal of Emergency Medicine*, vol. 19, no. 5, pp. 433–436, 2001, doi: [10.1053/ajem.2001.24467](https://doi.org/10.1053/ajem.2001.24467).
- [9] P. L. Ingrassia, L. Ragazzoni, M. Tengattini, L. Carengo, and F. Della Corte, "Nationwide program of education for undergraduates in the field of disaster medicine: Development of a core curriculum centered on blended learning and simulation tools," *Prehospital and Disaster Medicine*, vol. 29, no. 5, pp. 508–515, 2014, doi: [10.1017/S1049023X14000831](https://doi.org/10.1017/S1049023X14000831).
- [10] M. J. M. Hamer, P. L. Reed, J. D. Greulich, G. D. Kelen, N. A. Bradstreet, and C. W. Beadling, "The West Africa disaster preparedness initiative: Strengthening national capacities for all-hazards disaster preparedness," *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, vol. 11, no. 4, pp. 431–438, 2017, doi: [10.1017/dmp.2016.155](https://doi.org/10.1017/dmp.2016.155).
- [11] S. Edzén, "Table-top exercises for emergency management: Tame solutions for wicked problems," *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, pp. 1978–1985, 2014, doi: [10.1109/HICSS.2014.250](https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.250).
- [12] T. Kubo, W. Suzuki, M. Ooi, N. Takahashi, K. Asao, and K. Yoshioka, "Application of a Real-Time Tsunami Forecast System to the Disaster Response of Local Governments during a Major Tsunami Disaster," *Geosciences*, vol. 9, no. 2, 2019, doi: [10.3390/geosciences9020102](https://doi.org/10.3390/geosciences9020102).
- [13] G. Taskiran and U. Baykal, "Nurses' disaster preparedness and core competencies in Turkey: a descriptive correlational design," *International Nursing Review*, vol. 66, no. 2, pp. 165–175, Jun. 2019, doi: <https://doi.org/10.1111/inr.12501>.
- [14] R. Silenas, R. Akins, A. R. Parrish, and J. C. Edwards, "Developing disaster preparedness competence: An experiential learning exercise for multiprofessional

- education,” *Teaching and Learning in Medicine*, vol. 20, no. 1, pp. 62–68, 2008, doi: 10.1080/10401330701798311.
- [15] I. Sholihah, M. Rahayu, and Suryanto, “Comparison of Tabletop Disaster Exercise (Tde) and Educational Film on Disaster Preparedness Among Indonesian Vocational High School Student: a Quasiexperimental Study,” *The Malaysian Journal of Nursing*, vol. 12, no. October, pp. 51–57, 2020, doi: 10.31674/mjn.2020.v12i02.008.
- [16] W. Valesky, P. Roblin, B. Patel, J. Adelaide, S. Zehtabchi, and B. Arquilla, “Assessing hospital preparedness: comparison of an on-site survey with a self-reported, internet-based, long-distance tabletop drill,” *Prehospital and disaster medicine*, vol. 28, no. 5, pp. 441–444, 2013, doi: 10.1017/S1049023X13003580.
- [17] N. A. Darmawan and R. Kamaluddin, “Literature Review: The Effectiveness of Tabletop Disaster Exercise on Disaster Preparedness,” *Jurnal Studi Keperawatan*, vol. 2, no. 2, 2021.
- [18] I. Ulya, B. R. Kusumaningrum, and I. S. Rini, “Getting Ready for Earthquake Disaster With Tabletop Exercise for Disaster Management,” *Jurnal Ilmu Keperawatan (Journal of Nursing Science)*, vol. 8, no. 1, pp. 22–29, 2020, doi: 10.21776/ub.jik.2020.008.01.4.
- [19] H. H. Chiang, C. W. Ting, E. Chao, and K. J. Chen, “Using tabletop exercises to evaluate nurses’ clinical performance of hazardous materials disaster management: A cross-sectional study,” *Nurse Education Today*, vol. 87, no. November 2019, p. 104358, 2020, doi: 10.1016/j.nedt.2020.104358.
- [20] W. Addiarto and S. Wahyusari, “Efektivitas Tabletop Disaster Exercise (Tde) Sebagai Media Simulasi Dalam Ruang Untuk Meningkatkan Kemampuan Triage Dan Alur Rujukan Korban Bencana,” *Jl-KES (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, vol. 2, no. 1, pp. 12–22, 2018, doi: 10.33006/ji-kes.v2i1.100.
- [21] F. Barghi Shirazi, S. Moslehi, and S. S. Miresmaeili, “Inter-Sector Partnership in Tabletop Exercises: A Low-Cost but Effective Approach to Increase Hospital Preparedness,” *Journal of Disaster and Emergency Research*, vol. 3, no. 2, pp. 67–69, 2020, doi: 10.18502/jder.4256.
- [22] S.-R. Liou, H.-C. Liu, H.-M. Tsai, T.-P. Chu, and C.-Y. Cheng, “Relationships between disaster nursing competence, anticipatory disaster stress and motivation for disaster engagement,” *International Journal of Disaster Risk Reduction*, vol. 47, p. 101545, 2020, doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101545>.



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