HJK HOLISTIK JURNAL KESEHATAN
ISSN 1978-3337 (Print)
ISSN 2620-7478 (Online)
DOI: 10.33024
Nomor: 79/E/KPT/2023

INFORMASI ARTIKEL
Received: April, 29, 2026
Revised: July, 12, 2026
Available online: July, 14, 2026
at: https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk

Implementation of early warning score (EWS) simulation on nurses' competence: A scoping review

Lia Puji Astuti*, Afridawaty MJ

Progam Studi Keperawatan Anestesiologi, Universitas Muhammadiyah Jambi
Korespondensi penulis: Lia Puji Astuti. *Email: liapujiastuti@umjambi.ac.id

Abstract

Background: The implementation of an early warning system (EWS) is a systematic strategy for early detection of acute deterioration in patients through structured monitoring of physiological parameters. However, various studies have shown that EWS implementation in inpatient settings remains suboptimal, primarily due to nurses' limited knowledge, confidence, and clinical skills in interpreting and responding to the resulting scores. Simulation-based education is considered an effective approach to improving clinical competence because it allows for active, reflective, and applied learning in a safe environment.
Purpose: To analyze the effectiveness of the EWS simulation method in improving nurse competence through a scoping review approach.
Method: This study adopted a scoping review approach based on the Joanna Briggs Institute (JBI) guidelines, with reporting structured according to the PRISMA framework. A systematic search of the literature was carried out across PubMed, ProQuest, ScienceDirect, Scopus, SAGE, and EBSCO to identify English-language publications from 2014 to 2024. The search strategy was developed using the PICOS framework, incorporating a range of keywords related to nursing, simulation, and early warning system (EWS).
Results: The findings demonstrate that simulation-based EWS training, including high-fidelity and web-based approaches, consistently improves nurses' knowledge, clinical skills, confidence, and attitudes in recognizing and responding to patient deterioration. This effectiveness is attributed to the ability of simulation to provide realistic, practice-based learning experiences. Most studies reported significant enhancement in early detection and clinical decision-making abilities following simulation interventions.
Conclusion: Simulation-based EWS training is an effective strategy for strengthening nurses' competence in detecting and managing acute patient deterioration. Integrating simulation into continuous nursing education is recommended to enhance clinical performance, support patient safety, and improve the overall quality of care.
Suggestion: Future research can use a more robust experimental design and involve various clinical settings to evaluate the effectiveness of simulation more comprehensively, especially in the aspects of team communication and clinical response to patient deterioration.

Keywords: Acute Deterioration; Early Warning System; Nurses' Competency; Simulation.

PENDAHULUAN

Tingginya angka mortalitas di rumah sakit, terjadi akibat kondisi pasien yang tiba-tiba memburuk secara akut. Perburukan akut ini bisa berupa kondisi serius seperti cardiac arrest, kegagalan organ, atau keadaan pasien yang membutuhkan perawatan intensif (Sutherasan, Theerawit, Suporn, Nongnuch, Phanachet, & Kositchaiwat, 2018). Walaupun pasien dengan kondisi kritis paling banyak terjadi di ruang gawat darurat (IGD) dan *intensive care unit* (ICU), pasien ruang rawat inap tetap berisiko mengalami

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3107

perburukan akut (Kyriacos, Jelsma, James, & Jordan, 2015). Perburukan akut memerlukan penanganan segera karena dapat berkembang ke tahap perburukan lebih lanjut (progresif) secara perlahan-lahan, dan dapat mencapai tahap irreversibel (tidak dapat dipulihkan kembali) (Suwaryo, Sutopo, & Utoyo, 2019).

Berdasarkan penelitian terdahulu, kondisi perburukan akut didahului oleh parameter halus yaitu parameter fisiologis dasar. Tanda-tanda dalam parameter halus ini sering muncul dalam beberapa jam sebelum terjadinya kondisi perburukan akut pada pasien (Sutherasan et al., 2018). Berdasarkan survei, didapatkan hasil bahwa selama periode perawatan, pasien mengalami kondisi emergency sebesar 20–50% ketika terdapat satu atau lebih *abnormal vital sign*. Selain itu, 15–23% kondisi pasien semakin memburuk dibandingkan saat awal perawatan. Selanjutnya, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sekitar 36–71% dari kasus perburukan tersebut sebenarnya dapat dicegah, apabila tanda-tanda awal perburukan dapat dikenali dan ditangani lebih cepat (Considine, Fry, Curtis, & Shaban, 2021). Oleh karena itu, dibutuhkan *tools* yang dapat menafsirkan perubahan parameter fisiologis tersebut, yaitu *early warning system (*EWS). EWS merupakan instrumen yang dilakukan oleh perawat. EWS terdiri dari tujuh tanda vital utama yang harus diukur (Eddahchouri, Koeneman, Plokker, Brouwer, van de Belt, van Goor, & Bredie, 2021).

Pemantau tanda-tanda vital secara terus menerus dan berkesinambungan (intermitten) adalah kunci utama dalam meningkatkan keselamatan pasien yang dirawat untuk mencegah *serious adverse event* (SAE) (Vincent, Einav, Pearse, Jaber, Kranke, Overdyk, & Hoeft, 2018). Manfaat pemantauan tanda-tanda vital melalui penerapan EWS yang utama adalah sebagai sistem indikator (*tracking*), yaitu menemukan pasien dan sebagai sistem peringatan (*triggering*) yang memicu perawat untuk segera melakukan respon dengan cara melakukan intervensi yang tepat dan cepat (Saab, McCarthy, Andrews, Savage, Drummond, Walshe, & Hegarty, 2017).

Perawat memiliki peran penting dalam penerapan EWS yaitu sebagai *caregiver*. Perawat berperan sebagai pemberi asuhan keperawatan komprehensif dimulai dari tahap pengkajian terfokus pada vital sign pasien, mengobservasinya, menilai, dan mengetahui risiko terjadinya perburukan, melakukan pendeteksian, dan merespon dengan mengaktifkan *emergency call* (Prihati & Wirawati, 2019). Kegagalan perawat dalam menerapkan EWS memberikan dampak signifikan, meliputi tingginya angka mortalitas selama perawatan darurat maupun setelah episode perawatan darurat meliputi kematian tidak terduga, henti jantung, dan kebutuhan perawatan intensif yang tidak direncanakan (Considine et al., 2021).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, urgensi penerapan EWS dalam praktik keperawatan ternyata dinilai suboptimal. Masih banyak kegagalan dalam praktik penerapannya, meliputi kegagalan dalam organisasi, kurangnya pengetahuan, kegagalan dalam mengapresiasi *clinical urgency*, pengalaman, supervisi dan kegagalan untuk mencari nasihat (Adam, Osborne, & Welch, 2017). Penelitian yang dilakukan di ruang rawat inap salah satu rumah sakit di Indonesia, menunjukan bahwa lebih dari 60% perawat memiliki pengetahuan yang kurang, khususnya dalam melakukan interpretasi *early warning score*, hanya 10% ruang perawatan penyakit dalam yang menerapkan EWS (QY, Nursalam, & Ahsan, 2020).

Simulasi merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan klinis perawat dalam penerapan EWS. Akan tetapi, hingga saat ini tidak ada model praktik terbaik dalam pelatihan simulasi karena simulasi merupakan bidang yang relatif baru dan membutuhkan studi tambahan untuk mengungkap nuansa praktik terbaik (Forest, McKimm, & Edgar, 2013). Selain itu, sebagian besar studi simulasi belum menggunakan kerangka kerja khusus, untuk melaporkan komponen dan detail pengalaman simulasi seperti praktik pengarahan, dan pembekalan serta retensi jangka panjang dari pengetahuan dan keterampilan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan merangkum bukti terkait penggunaan metode simulasi dalam penerapan EWS serta mengusulkan kerangka praktik terbaik yang dapat digunakan dalam penelitian dan pelatihan keperawatan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *scoping review* untuk mengidentifikasi dan mensintesis bukti terkait penggunaan metode simulasi dalam penerapan EWS dalam meningkatkan pengetahuan,

Lia Puji Astuti*, Afridawaty MJ

Progam Studi Keperawatan Anestesiologi, Universitas Muhammadiyah Jambi
Korespondensi penulis: Lia Puji Astuti. *Email: liapujiastuti@umjambi.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3107

kepercayaan diri, sikap, dan keterampilan klinis perawat. Protokol penelitian disusun berdasarkan pedoman dari *Joanna Briggs Institute,* guna memastikan ketelitian metodologis dalam proses seleksi dan penilaian studi. Artikel yang memenuhi kriteria inklusi dinilai secara independen, oleh dua penilai menggunakan JBI *Critical Appraisal Tools* sesuai dengan desain penelitian masing-masing, seperti *randomized controlled trial, quasi-experimental, systematic review, dan mixed methods*. Proses identifikasi dan seleksi studi dilakukan mengikuti pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) yang meliputi tahap *identification, screening, eligibility,* dan *inclusion*. Strategi pencarian literatur disusun menggunakan kerangka PICOS *Framework* untuk memperjelas pertanyaan penelitian dan mengidentifikasi studi yang relevan.

Populasi penelitian mencakup jurnal internasional yang membahas penerapan simulasi EWS pada pasien dewasa, dengan responden perawat dan/atau mahasiswa keperawatan. Intervensi yang diteliti adalah pelaksanaan metode simulasi EWS yang diikuti dengan pengukuran pengetahuan, kepercayaan diri, sikap, serta kemampuan klinis melalui kuesioner dan observasi. Penelitian ini tidak menggunakan kelompok pembanding. *Outcome* yang diharapkan adalah efektivitas intervensi dalam meningkatkan pendidikan keperawatan, khususnya terkait pengetahuan, kepercayaan diri, sikap, dan kemampuan perawat dalam penerapan EWS. Jenis penelitian yang disertakan meliputi *mixed methods, quasi-experimental, quasi survey, randomized controlled trial (RCT), non-controlled trial, pre–post study*, serta penelitian kualitatif. Artikel yang dipilih merupakan publikasi penelitian asli yang telah melalui proses *peer review*, diterbitkan dalam rentang tahun 2014–2024 dan ditulis dalam bahasa Inggris.

Pencarian literatur dilakukan melalui beberapa basis data elektronik, yaitu ProQuest, ScienceDirect, PubMed, SAGE Journals, Scopus, dan EBSCOhost.. Strategi pencarian menggunakan kombinasi kata kunci dan operator Boolean (*AND, OR, NOT*) untuk mengidentifikasi artikel yang relevan. Kata kunci yang digunakan juga disesuaikan dengan terminologi *Medical Subject Headings* (MeSH).

Pada komponen *nurse*, kata kunci yang digunakan meliputi *"Nurse" OR "Nurses" OR "Nursing Students" OR "Nurse Practicioner" OR "Nurs".* Pada komponen *simulation*, digunakan kata kunci *"Simulation" OR "Simulations" OR "Simulation Methode" OR "Debriefing Simulation"*. Pada komponen *early warning score*, kata kunci yang digunakan adalah *"Early Warning Score" OR "EWS" OR "Modified early warning score" OR "MEWS" OR "New Early warning Score" OR "NEWS"*. Pada komponen *knowledge* digunakan kata kunci *"Knowledge" OR "Base Knowledge" OR "Affective"*. Pada komponen *self confidence*, kata kunci yang digunakan yaitu *"Self Confidence" OR "Assertiveness" OR "Confidence"*, dan komponen *ability* menggunakan kata kunci *"Ability" OR "Competence" OR Performance" OR "Psicomotor"*.

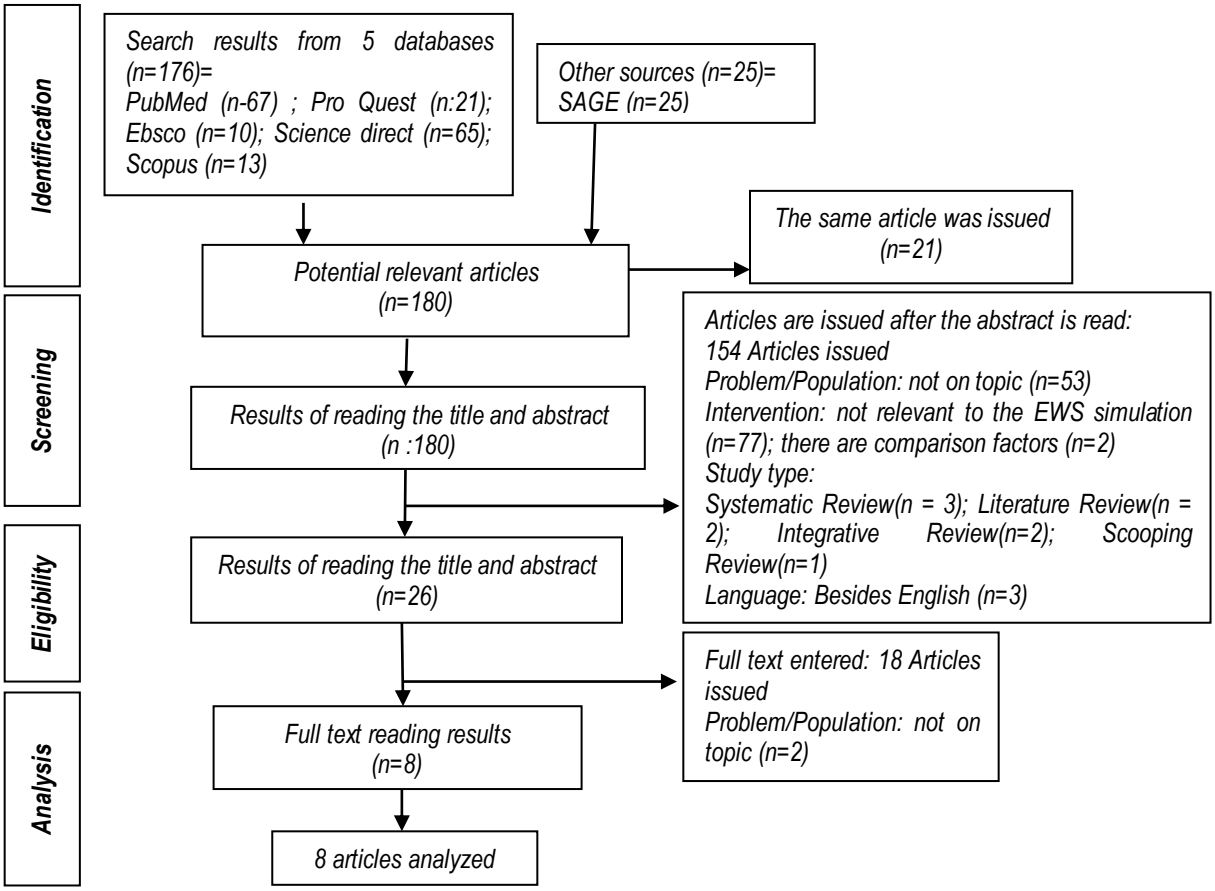
Berdasarkan proses menggunakan panduan PRISMA, sebanyak 201 publikasi diidentifikasi dari pencarian pada beberapa basis data. Setelah penghapusan artikel duplikat dan data yang tidak memenuhi kriteria inklusi, tersisa 158 artikel untuk proses penyaringan. Selanjutnya dilakukan penilaian berdasarkan judul dan abstrak, sehingga sejumlah artikel dikeluarkan karena tidak sesuai dengan populasi (n=180), intervensi (n=79), jenis studi (n=8), dan bahasa (n=3). Proses seleksi dilanjutkan dengan peninjauan teks lengkap untuk menentukan kelayakan studi. Selain itu, pencarian tambahan melalui daftar referensi artikel yang telah dipilih menghasilkan 26 studi tambahan, dengan 8 artikel teks lengkap yang memenuhi kriteria untuk dimasukkan dalam analisis akhir.

Lia Puji Astuti*, Afridawaty MJ

Progam Studi Keperawatan Anestesiologi, Universitas Muhammadiyah Jambi
Korespondensi penulis: Lia Puji Astuti. *Email: liapujiastuti@umjambi.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3107

HASIL



Gambar Diagram Alir PRISMA

Lia Puji Astuti*, Afridawaty MJ

Progam Studi Keperawatan Anestesiologi, Universitas Muhammadiyah Jambi
Korespondensi penulis: Lia Puji Astuti. *Email: liapujiastuti@umjambi.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3107

Tabel Hasil Pemetaan Data Artikel

(Penulis)(Negara)	Tujuan	Metode	Hasil
(Warren et al., 2020) (Amerika Serikat)	Pengaruh penggunaan *Modified Early Warning Score* (MEWS) terhadap kemampuan perawat dalam mengenali tanda-tanda penurunan kondisi klinis pasien dan merespons kondisi tersebut dengan cepat dan tepat.	**Desain (D)** = Studi intervensi pra-pasca dengan desain korelasional. **Sampel (S)** = Sebanyak 128 perawat direkrut menggunakan teknik pengambilan sampel acak sederhana. **Variabel (V) =** VI= Pembelajaran berbasis simulasi menggunakan *Modified Early Warning Score* (MEWS) melalui pengalaman pembelajaran empat fase. VD= Pengetahuan perawat, kepercayaan diri, dan kemampuan untuk mengenali dan menanggapi penurunan kondisi klinis. **Instrumen (I)** = Data dikumpulkan menggunakan kuesioner demografis, tes pengetahuan pra dan pasca intervensi, *the Clinical Decision-Making Self-Confidence Scale* (CDMSCS), dan *the Clinical Reasoning Evaluation Simulation Tool* (CREST). **Analisis (A)** = Data dianalisis menggunakan SPSS versi 25. Uji t berpasangan diterapkan untuk menilai perbedaan skor pengetahuan, uji peringkat bertanda *Wilcoxon* untuk kepercayaan diri, dan uji *Mann–Whitney* bersama dengan statistik deskriptif untuk mengevaluasi kompetensi perawat dalam mengenali dan menanggapi penurunan kondisi klinis.	Penerapan *Modified Early Warning Score* (MEWS) melalui intervensi simulasi dapat secara efektif meningkatkan kompetensi perawat. Peningkatan ini tercermin dalam peningkatan skor pengetahuan yang signifikan, dari rata-rata 14.24 menjadi 16.10 ($p<0.01$), yang menunjukkan peningkatan pemahaman setelah intervensi. Lebih lanjut, kepercayaan diri perawat dalam pengambilan keputusan klinis, yang diukur menggunakan *Clinical Decision-Making Self-Confidence Scale* (CDMSCS), juga meningkat secara signifikan, terutama dalam aspek pengambilan keputusan, penilaian, dan evaluasi kondisi pasien yang memburuk. Selain itu, penggunaan MEWS berdampak positif pada respons klinis perawat, yang ditunjukkan oleh peningkatan kemampuan untuk mengidentifikasi kondisi pasien yang memburuk dan melakukan tindakan serta penilaian ulang yang lebih akurat setelah intervensi.
(Jensen et al., 2019)	Pemahaman, penerimaan,	**D** = Studi kasus kualitatif menggunakan observasi	Perawat dalam penelitian ini menemukan bahwa *National*

Lia Puji Astuti*, Afridawaty MJ

Progam Studi Keperawatan Anestesiologi, Universitas Muhammadiyah Jambi
Korespondensi penulis: Lia Puji Astuti. *Email: liapujiastuti@umjambi.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3107

(Amerika Serikat)	dan respons perawat rumah sakit terhadap implementasi *National Early Warning Score* (NEWS), khususnya selama fase implementasi awal (program pengenalan).	partisipatif selama fase implementasi awal program pengenalan NEWS. **S** = Sebanyak 296 perawat berpartisipasi, diorganisir ke dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari sekitar 19 peserta per kelompok. Di antara mereka, 79 perawat menghadiri sembilan sesi seminar, sementara 52 perawat berpartisipasi dalam 23 sesi simulasi. **V=** VI: Program pengenalan NEWS, termasuk seminar dan sesi simulasi. VD: Persepsi, penerimaan, dan respons perawat terhadap implementasi NEWS. **I =** Data dikumpulkan menggunakan alat teknologi dan non-teknologi, termasuk *National Early Warning Score* (NEWS), qSOFA, alat komunikasi ISBAR, dan kerangka penilaian pasien (ABCDE). **A** = Data dianalisis menggunakan analisis konten tematik mengikuti pendekatan yang dijelaskan oleh Virginia Braun dan Victoria Clarke (2006).	*Early Warning Score* (NEWS) merupakan alat yang sangat berguna, terutama bagi perawat yang kurang berpengalaman, dalam mengidentifikasi kondisi pasien yang memburuk karena memberikan panduan melalui sistem penilaian yang terstruktur. Namun, penggunaan sistem penilaian numerik ini juga mendorong perawat untuk lebih mengandalkan skor daripada penilaian klinis mereka sendiri, yang dapat mempersulit peningkatan tindakan ketika skor rendah. Lebih lanjut, kepatuhan terhadap penggunaan NEWS dipengaruhi oleh kepercayaan perawat terhadap kompetensi profesional mereka dan persepsi mereka tentang keandalan sistem tersebut, dengan beberapa perawat berpendapat bahwa NEWS cenderung melebih-lebihkan tingkat keparahan kondisi pasien dengan menghasilkan skor yang tampak tinggi.
(Bliss & Aitken, 2018) (Inggris)	Mengevaluasi efektivitas pelatihan berbasis simulasi dalam meningkatkan kemampuan perawat untuk mengenali tanda-tanda perburukan kondisi pasien, khususnya dalam konteks praktik klinis nyata.	**D=** *A qualitative approach* **S=** 8 perawat and 2 perawat sebagai penguji pertanyaan **V=** VI: *Simulation with high-fidelity mannequin* VD: Pengetahuan, kepercayaan diri, dan kemampuan perawat untuk menilai pasien yang mengalami perburukan **I=** Menggunakan wawancara semi-terstruktur, eksplorasi mendalam terhadap pandangan peserta	Melalui integrasi pengetahuan teoritis dan pelatihan praktis dalam simulasi, perawat mengalami peningkatan dalam akurasi dan kemampuan untuk menafsirkan temuan klinis dan mengambil keputusan. Peningkatan ini juga berdampak positif pada kepercayaan diri perawat dalam merawat pasien dengan kondisi yang memburuk. Penggunaan manekin fidelitas tinggi memberikan pengalaman yang lebih realistis, sehingga perawat lebih siap untuk menerapkan keterampilan mereka di lingkungan praktik klinis. Lebih lanjut, penerapan metode simulasi

Lia Puji Astuti*, Afridawaty MJ

Progam Studi Keperawatan Anestesiologi, Universitas Muhammadiyah Jambi
Korespondensi penulis: Lia Puji Astuti. *Email: liapujiastuti@umjambi.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3107

		untuk menetapkan peran simulasi dalam identifikasi pasien yang memburuk dan persepsi peserta **A=** *Thematic analysis using the framework developed by Miles and Huberman (1994), a categorisation system for the coding of the data*	menggunakan kerangka kerja ABCDE (jalan napas, pernapasan, sirkulasi, disabilitas, paparan) terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta tentang penilaian pasien secara sistematis. Simulasi juga dianggap sebagai lingkungan belajar yang aman tanpa risiko terhadap pasien sungguhan, memberikan kesempatan kepada peserta untuk berlatih, membuat kesalahan, dan mengembangkan kompetensi dengan tingkat kepercayaan diri yang lebih tinggi.
(Patrick, 2017) (Amerika Serikat)	Mengevaluasi bagaimana pelatihan TeamSTEPPS dan penggunaan grafik tanda vital berperan dalam meningkatkan kemampuan perawat dalam beberapa aspek penting.	**D=** *Pre-and Post-score demonstrated* **S=** 23 *Registered Nurse* **V=** VI: *TeamSTEPPS (team strategies and tools to enhance performance and patient safety) simulation-enhanced curriculum education* VD: Pengetahuan tentang teknik komunikasi, sikap terhadap pemantauan vital sign, sikap terhadap aktivasi EWS **I=** *STEPPS team work questionnaire (T-TAQ) and V-Scale scores post intervention* **A=** *IBM SPSS (Ver.24, 2015) descriptive frequency, range, mean, SD, Paired-sample (two-tailed) t-test*	RN menunjukkan tingkat kepercayaan diri yang tinggi dalam keterampilan komunikasi mereka dengan profesional perawatan kesehatan lainnya, baik sebelum maupun setelah intervensi, dengan persentase masing-masing 83% dan 9%. Lebih lanjut, mereka mencapai tingkat akurasi yang sangat tinggi (100%) mengenai pentingnya laju pernapasan (RR) sebagai indikator awal penurunan kondisi pasien, dengan tingkat kebingungan yang sangat rendah sebelum intervensi (4%) mengenai penggunaan pemantauan saturasi oksigen (pulse oximetry) sebagai pengganti RR. Selain itu, terjadi peningkatan kesepakatan yang kuat dari 70% menjadi 90% mengenai pentingnya mendapatkan umpan balik dari pasien dan keluarga mengenai perawatan yang diberikan. Peningkatan serupa terlihat pada kesadaran akan pentingnya memantau kesejahteraan emosional dan fisik anggota tim, yang ditunjukkan oleh peningkatan kesepakatan yang kuat dari 35% menjadi 52%.
(Wiles, 2016)	Untuk menentukan apakah	**D=** Randomized control comparison group design	Mahasiswa dalam kelompok perlakuan yang menerima

Lia Puji Astuti*, Afridawaty MJ

Progam Studi Keperawatan Anestesiologi, Universitas Muhammadiyah Jambi
Korespondensi penulis: Lia Puji Astuti. *Email: liapujiastuti@umjambi.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3107

(Amerika Serikat)	pendekatan pembelajaran berbasis simulasi meningkatkan kemampuan perawat dalam deteksi dini, kepercayaan diri, akurasi, dan pengambilan keputusan klinis.	**S=** 59 mahasiswa sarjana keperawatan dengan menggunakan *purposive sampling technique* **V=** VI: *High fidelity simulation of* NEWS VD: *Clinical judgment, speed of patient detection* **I=** *The lasater clinical judgment rubric* (LCJR) digunakan sebagai alat evaluasi untuk mengukur penilaian klinis mahasiswa keperawatan selama simulasi dan NEWS tool **A=** *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 21.0.uji independen t-test, two-tailed t-test	pelatihan penggunaan NEWS (*National Early Warning Score*) tidak menunjukkan peningkatan signifikan pada skor LCJR (*Last Patient Clinical Judgment Rubric*) dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak dilatih, meskipun skor rata-rata kelompok perlakuan (27.39) lebih tinggi daripada kelompok kontrol (24.61). Selain itu, pelatihan NEWS juga tidak secara signifikan mempengaruhi kecepatan mahasiswa dalam menginformasikan dokter tentang memburuknya kondisi pasien, waktu rata-rata untuk kelompok perlakuan adalah 354.86 detik dan kelompok kontrol 375.15 detik. Hasil uji statistik (uji-t) menunjukkan nilai t=-0.532 dengan derajat kebebasan (df)=25 dan nilai signifikansi p=0.599 (p>0.05).
(Liaw et al., 2016a) (Kanada)	Menilai efektivitas simulasi berbasis web dalam meningkatkan kinerja perawat dalam mengenali penurunan kondisi pasien akut.	**D=** *Pre- and post-intervention study* **S=** *99 nurses (64 RNs and 35 ENs)* **V=** VI: *Web-based simulation* VD: Motivasi, pengetahuan, pasien terpicu **I=** *e-Rapids tools* **A=** Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan data, sedangkan uji t berpasangan digunakan untuk menilai perubahan skor pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi. Uji t independen digunakan untuk membandingkan perbedaan antara kelompok RN dan EN, dan uji *Chi-square* atau uji *Fisher's exact* digunakan untuk membandingkan proporsi sebelum dan sesudah intervensi.	Setelah intervensi, terjadi peningkatan signifikan pada kemampuan perawat dalam mengidentifikasi pasien dengan kondisi memburuk, dari 8.96% menjadi 14.58% (P<0.001). Selain itu, skor pengetahuan perawat juga meningkat secara signifikan, dan mereka menilai secara positif transfer pembelajaran dari simulasi berbasis web ke praktik klinis. Perawat juga menunjukkan motivasi yang baik dalam berpartisipasi dalam simulasi, yang mencerminkan efektivitas dan penerimaan positif terhadap metode pembelajaran tersebut.
(Hogg & Mileer, 2016)	Menilai efektivitas simulasi	**D=** *Mixed-methods*	Kepercayaan diri peserta dalam menangani aspek klinis

Lia Puji Astuti*, Afridawaty MJ

Progam Studi Keperawatan Anestesiologi, Universitas Muhammadiyah Jambi
Korespondensi penulis: Lia Puji Astuti. *Email: liapujiastuti@umjambi.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3107

(Inggris)	berbasis web dalam meningkatkan kinerja perawat dalam mengenali penurunan kondisi pasien akut.	**S=** 165 mahasiswa **V=** VI: *Acute medical ward simulation exercise* (AMUWSE) VD: Kepercayaan diri dalam menangani pasien, kemampuan untuk menggunakan asesmen ABCDE dan SEWS, serta menyampaikan informasi kepada klinisi yang berkualifikasi menggunakan SBAR. **I=** Kuesioner and likert scale, the open-ended questions A= Data kuantitatif dianalisa menggunakan SPSS yaitu uji ANOVA, Tukey HSD, and Kolmogorov–Smirnov *normality tests*, sementara data kualitatif dianalisis oleh tiga penilai independen melalui diskusi.	terkait kondisi pasien yang memburuk meningkat segera setelah mengikuti sesi RADAR. Lebih lanjut, dalam berbagai aspek spesifik pengenalan dan respons terhadap kondisi klinis yang memburuk, seperti penggunaan pendekatan ABCDE, kerja tim, penerapan SEWS (*Standardized Early Warning Score*), dan komunikasi menggunakan metode SBAR (*Situation, Background, Assessment, Recommendation*), terdapat peningkatan yang signifikan dan positif. Peningkatan ini juga disertai dengan ukuran efek yang sangat tinggi, menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan memiliki dampak yang kuat pada kemampuan mahasiswa.
(Ozekcin, 2015) (Amerika Serikat)	Mengetahui efektivitas pendidikan berbasis simulasi dalam meningkatkan kompetensi dan respons klinis dalam menangani pasien yang kondisinya memburuk.	D= Survei sebelum dan sesudah intervensi S= 35 perawat V= VI: Efektivitas pendidikan simulasi VD: Pengetahuan, kinerja aktivitas kritis, Waktu pencapaian tindakan kritis I= *The lasater clinical judgment rubric (LCJR) evaluation tool, analyze-summarize (GAS) approach, quantifying the baseline time* A= *A paired-samples t-test*	Peningkatan signifikan dalam pengetahuan peserta, di mana skor pretest rata-rata 56.5% (SD 17%) meningkat menjadi 84.6% (SD 10%), peningkatan sebesar 27.9% (P<0.0001). Selain itu, dalam skenario praktik, peserta menunjukkan peningkatan kinerja dengan pengurangan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan intervensi kritis pertama yang tepat, dari 37% durasi skenario pada skenario 1 menjadi 25% pada skenario 2. Waktu untuk meningkatkan perawatan juga menurun, dari 66% menjadi 61% dari total waktu skenario. Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi tersebut tidak hanya memberikan peningkatan pengetahuan, tetapi juga mempercepat respons peserta dalam situasi klinis.

Lia Puji Astuti*, Afridawaty MJ

Progam Studi Keperawatan Anestesiologi, Universitas Muhammadiyah Jambi
Korespondensi penulis: Lia Puji Astuti. *Email: liapujiastuti@umjambi.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3107

PEMBAHASAN

Simulasi merupakan teknik yang bertujuan untuk mendukung perolehan prosedural dan keterampilan teknis melalui latihan yang berulang-ulang dan disengaja dengan umpan balik, dan juga mendukung akuisisi keterampilan non-teknis, seperti komunikasi, kepemimpinan dan kerja tim (Ismail & Rahimi, 2025). Simulasi didefinisikan sebagai metode khusus yang mendekati dengan kenyataan dan mengharuskan peserta pelatihan untuk bereaksi terhadap masalah atau kondisi saat mereka akan berada dalam keadaan asli yang dapat dilakukan melalui pendekatan melibatkan pasien standar, skenario manajemen kasus terkomputerisasi, manekin, sketsa klinis, atau kombinasi dari metode ini (Elendu, Amaechi, Okatta, Amaechi, Elendu, Ezeh, & Elendu, 2024).

Penelitian menunjukkan banyak manfaat simulasi bagi peserta didik dalam pengembangan keterampilan klinis ketika digunakan dalam konteks pendidikan. Pelatihan dengan menggunakan metode simulasi memberikan tantangan praktik klinis dan mendukung praktik siswa sambil mengembangkan pengetahuan dan keterampilan dalam suatu lingkungan tanpa takut menyakiti pasien, sehingga mengurangi kesalahan dan kecemasan. Pendidikan simulasi dalam perawatan kesehatan melibatkan penggunaan pengalaman simulasi dengan *low*, *moderate*, dan/atau *high fidelity*. Sejumlah penelitian mendukung penggunaan simulasi untuk meningkatkan hasil siswa dalam pendidikan kesehatan, dan meningkatkan keselamatan pasien dan mengurangi kesalahan medis (Moran, Wunderlich, & Rubbelke, 2018).

Simulasi dalam pendidikan keperawatan merupakan metode pembelajaran yang membantu perawat mengembangkan keterampilan psikomotorik, penalaran klinis, penilaian klinis, pemecahan masalah, dan berpikir kritis melalui teknik seperti studi kasus, bermain peran, video interaktif, dan penggunaan manekin. Simulasi juga memungkinkan evaluasi keterampilan serta latihan berulang untuk meningkatkan kompetensi, meskipun pengalaman dengan pasien nyata tetap diperlukan (Ntlokonkulu, Rala, & Goon, 2018).

Simulation-based education merupakan metode terbaik yang diterapkan untuk mencapai tujuan dalam memberikan transfer pengetahuan secara teoritis dan praktis, yang diperoleh di lingkungan belajar ke lingkungan klinis. Pembelajaran terjadi melalui simulasi, sedangkan pemahaman terjadi dalam pembekalan melalui pemikiran reflektif. *Debriefing* dalam pendidikan berbasis simulasi merupakan landasan yang penting dalam pembelajaran, metode ini merupakan metode terbaik dalam *simulation-based education*. *Debriefing* merupakan komponen utama pendidikan berbasis simulasi, yang dilakukan dengan fasilitator yang bertujuan untuk menggali dan memahami hubungan antara peristiwa, tindakan, pikiran, proses emosional, dan kinerja hasil simulasi. Selain itu, *debriefing* memfasilitasi refleksi berpikir melalui diskusi terstruktur dan umpan balik setelah simulasi dan juga meningkatkan proses pengambilan keputusan dan memungkinkan peserta untuk mengatur kinerja mereka. Dengan cara ini, memungkinkan peserta untuk berpikir reflektif dan kritis. Selain itu, seberapa baik seseorang menganalisis dan mengelola situasi klinis ditentukan dalam *debriefing* (Şahin & Başak, 2021).

Berdasarkan tingkatannya, simulasi dibagi menjadi *low fidelity*, *moderate fidelity*, dan *high fidelity*. *Low fidelity* menggunakan manekin statis untuk latihan keterampilan dasar dengan biaya lebih rendah dan mudah diterapkan. *Moderate fidelity* menggunakan manekin yang lebih kompleks dengan beberapa respons fisiologis, sehingga memberikan situasi yang lebih realistis. Sementara itu, *high fidelity* menggunakan manekin terkomputerisasi yang mampu menampilkan respons pasien secara realistis seperti berbicara, batuk, gerakan dada, dan denyut nadi (Ntlokonkulu, Rala, & Goon, 2018).

Berdasarkan delapan penelitian tersebut, berbagai jenis simulasi dalam pelatihan *early warning score* (EWS) menunjukkan beberapa kelebihan. Simulasi berbasis manekin *high-fidelity* mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan penilaian pasien yang memburuk, pengambilan keputusan klinis, serta kepercayaan diri perawat karena memberikan pengalaman praktik yang mendekati kondisi nyata dalam lingkungan yang aman (Bliss & Aitken, 2018). Simulasi berbasis web juga terbukti efektif meningkatkan pengetahuan, motivasi belajar, serta transfer pembelajaran ke praktik klinis (Liaw et al., 2016b). Selain itu, simulasi yang terintegrasi dengan program pelatihan seperti TeamSTEPPS dan penggunaan alat EWS dapat meningkatkan kemampuan komunikasi tim,

Lia Puji Astuti*, Afridawaty MJ

Progam Studi Keperawatan Anestesiologi, Universitas Muhammadiyah Jambi
Korespondensi penulis: Lia Puji Astuti. *Email: liapujiastuti@umjambi.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3107

pemantauan tanda vital, serta kewaspadaan terhadap perburukan kondisi pasien (Patrick, 2017).

Secara umum dapat disimpulkan bahwa, berbagai bentuk simulasi memberikan manfaat dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan klinis, kemampuan mengenali perburukan pasien lebih dini, serta mempercepat respons perawat dalam memberikan tindakan yang tepat. Hal ini disebabkan karena simulasi memberikan pengalaman seolah-olah nyata. Pernyataan ini diperkuat dari hasil penelitian yang menyatakan bahwa, simulasi merupakan metode pembelajaran yang mendekati kondisi nyata dan mengharuskan peserta merespons situasi seperti dalam praktik klinis, dengan menggunakan berbagai media seperti pasien standar, skenario terkomputerisasi, manekin, atau sketsa klinis (Koukourikos, Tsaloglidou, Kourkouta, Papathanasiou, Iliadis, Fratzana, & Panagiotou, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian, metode simulasi dalam pelatihan EWS juga memiliki kelemahan. Kelemahan metode simulasi dalam pelatihan EWS antara lain, simulasi tidak selalu memberikan peningkatan yang signifikan pada semua aspek kemampuan klinis, seperti penilaian klinis dan kecepatan deteksi perburukan pasien (Wiles, 2016). Pada beberapa studi, peserta yang mengikuti pelatihan simulasi tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan kelompok tanpa pelatihan, terutama dalam kemampuan komunikasi antar tenaga kesehatan, seperti kecepatan dalam melaporkan kondisi pasien kepada dokter maupun peningkatan skor penilaian klinis. Selain itu, penggunaan simulasi berpotensi meningkatkan ketergantungan peserta pada alat atau sistem skor tertentu, sehingga kemampuan penilaian klinis secara mandiri menjadi kurang berkembang (Jensen et al., 2019). Hal ini menunjukkan bahwa simulasi perlu dikombinasikan dengan pendekatan pembelajaran lain agar hasil pelatihan lebih optimal.

Temuan unik pada penelitian ini dijumpai pada simulasi yang diberikan kepada perawat baru. Perawat baru merasakan manfaat dari simulasi mampu meningkatkan kompetensi dan memahami dengan nyata manfaat penggunaan NEWS untuk mengenali pasien yang kondisi kesehatannya mulai memburuk karena NEWS menggunakan skor angka yang jelas sebagai indikatornya. Akan tetapi, beberapa perawat merasa penggunaan NEWS terlalu bergantung pada skor angka, sehingga mereka mengalami kesulitan untuk mengeskalasi perawatan ketika skor pasien masih rendah meskipun secara klinis terdapat tanda-tanda perburukan. Selain itu, sebagian perawat juga menilai bahwa sistem NEWS tidak selalu sepenuhnya sesuai dengan penilaian klinis, dan terkadang dapat melebih-lebihkan tingkat keparahan kondisi pasien, sehingga menghasilkan skor tinggi yang dianggap tidak sepenuhnya mencerminkan kondisi klinis yang sebenarnya (Jensen et al., 2019).

Strategi inovatif juga telah diterapkan dalam simulasi melalui pemanfaatan multimedia yang disebut dengan *web-based simulation*. Selain pemanfaatan multimedia, *web-based simulation* juga dilengkapi dengan video dan dunia virtual dengan tujuan untuk menciptakan pembelajaran interaktif. Simulasi berbasis web terbukti dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan berpikir kritis peserta, mudah diterima oleh mahasiswa, serta menjadi pelengkap pembelajaran tatap muka. Kelebihan metode ini adalah lebih hemat biaya bila dibandingkan dengan metode simulasi berbasis manekin. Kedua metode tersebut sama-sama memanfaatkan visual interaktif untuk membantu peserta memahami serta memproses informasi secara lebih efektif (Liaw et al., 2016b).

SIMPULAN

Simulasi merupakan metode pembelajaran yang efektif dalam pendidikan dan pelatihan keperawatan karena mereplikasi situasi klinis, dan memungkinkan peserta untuk mengembangkan keterampilan teknis dan non-teknis dalam lingkungan yang terstruktur. Melalui latihan berulang, umpan balik, dan proses reflektif, simulasi mendukung pengembangan penalaran klinis, pengambilan keputusan, komunikasi, kepemimpinan, dan keterampilan kerja tim. Simulasi dapat diimplementasikan melalui berbagai pendekatan, termasuk pasien standar, skenario terkomputerisasi, manekin, dan platform berbasis web dengan tingkat fidelitas yang berbeda (rendah, sedang, dan tinggi). Bukti menunjukkan bahwa pelatihan berbasis simulasi dalam EWS meningkatkan pengetahuan perawat, keterampilan klinis, pengenalan dini penurunan kondisi pasien, dan kepercayaan diri dalam merespons dengan tepat. Namun, beberapa penelitian melaporkan bahwa simulasi saja tidak selalu menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam semua

Lia Puji Astuti*, Afridawaty MJ

Progam Studi Keperawatan Anestesiologi, Universitas Muhammadiyah Jambi
Korespondensi penulis: Lia Puji Astuti. *Email: liapujiastuti@umjambi.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3107

kompetensi klinis dan dapat menyebabkan ketergantungan pada sistem penilaian. Oleh karena itu, simulasi harus diintegrasikan dengan metode pembelajaran lain dan pengalaman klinis nyata untuk mencapai hasil pembelajaran yang lebih komprehensif dan meningkatkan keselamatan pasien serta kualitas perawatan.

SARAN

Institusi pendidikan dan pelayanan kesehatan mengintegrasikan metode simulasi dalam pelatihan EWS secara berkelanjutan, sebagai bagian dari pengembangan kompetensi perawat. Pelaksanaan simulasi sebaiknya disertai dengan proses *debriefing* yang terstruktur untuk mengoptimalkan pembelajaran reflektif dan pengambilan keputusan klinis. Selain itu, penggunaan simulasi perlu dikombinasikan dengan metode pembelajaran lain, seperti pembelajaran klinis langsung dan diskusi kasus, guna menghindari ketergantungan pada sistem skor serta meningkatkan kemampuan penilaian klinis mandiri.

Pengembangan inovasi seperti *web-based simulation* juga direkomendasikan sebagai alternatif yang lebih fleksibel dan efisien, terutama dalam keterbatasan sumber daya. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian dengan desain eksperimental yang lebih kuat dan melibatkan berbagai setting klinis guna mengevaluasi efektivitas simulasi secara lebih komprehensif, khususnya dalam aspek komunikasi tim dan respons klinis terhadap perburukan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

Adam, S., Osborne, S., & Welch, J. (2017). *Critical Care Nursing: Science and Practice (Third Edit)*. Oxford: University Press.

Bliss, M., & Aitken, L. M. (2018). Does simulation enhance nurses' ability to assess deteriorating patients?. *Nurse education in practice*, *28*, 20-26.

Considine, J., Fry, M., Curtis, K., & Shaban, R. Z. (2021). Systems for recognition and response to deteriorating emergency department patients: a scoping review. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*, *29*(1), 69.

Eddahchouri, Y., Koeneman, M., Plokker, M., Brouwer, E., van de Belt, T. H., van Goor, H., & Bredie, S. J. (2021). Low compliance to a vital sign safety protocol on general hospital wards: a retrospective cohort study. *International Journal of Nursing Studies*, *115*, 103849.

Elendu, C., Amaechi, D. C., Okatta, A. U., Amaechi, E. C., Elendu, T. C., Ezeh, C. P., & Elendu, I. D. (2024). The impact of simulation-based training in medical education: A review. *Medicine*, *103*(27), e38813.

Forest, K., McKimm, J., & Edgar, S. (2013). *Essential simulation in clinical education.* New Jersey: Willey Blackwell.

Hogg, G., & Miller, D. (2016). The effects of an enhanced simulation programme on medical students' confidence responding to clinical deterioration. *BMC medical education*, *16*(1), 161.

Ismail, M., & Rahimi, M. (2025). Evolution of Vascular Surgery Training: Simulation, Artificial Intelligence, and Competency-Based Models. *JVS-Vascular Insights*, 100294.

Jensen, J. K., Skår, R., & Tveit, B. (2019). Introducing the National Early Warning Score – A qualitative study of hospital nurses' perceptions and reactions. *Nursing open*, *6*(3), 1067-1075.

Koukourikos, K., Tsaloglidou, A., Kourkouta, L., Papathanasiou, I. V., Iliadis, C., Fratzana, A., & Panagiotou, A. (2021). Simulation in clinical nursing education. *Acta informatica medica*, *29*(1), 15.

Kyriacos, U., Jelsma, J., James, M., & Jordan, S. (2015). Early warning scoring systems versus standard observations charts for wards in South Africa: a cluster randomized controlled trial. *Trials*, *16*(1), 103.

Liaw, S. Y., Wong, L. F., Lim, E. Y. P., Ang, S. B. L., Mujumdar, S., Ho, J. T. Y., Mordiffi, S. Z., & Ang, E. N. K. (2016a). Effectiveness of a Web-based simulation in improving nurses' workplace practice with deteriorating ward patients: A pre- and postintervention study. *Journal of Medical Internet Research*, *18*(2).

Lia Puji Astuti*, Afridawaty MJ

Progam Studi Keperawatan Anestesiologi, Universitas Muhammadiyah Jambi
Korespondensi penulis: Lia Puji Astuti. *Email: liapujiastuti@umjambi.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3107

Moran, V., Wunderlich, R., & Rubbelke, C. (2018). *Simulation: Best practices in nursing education*. United State: Springer International Publishing.

Ntlokonkulu, Z. B., Rala, N. M. D., & Goon, D. T. (2018). Medium-fidelity simulation in clinical readiness: a phenomenological study of student midwives concerning teamwork. *BMC nursing*, *17*(1), 31.

Ozekcin, L. R., Tuite, P., Willner, K., & Hravnak, M. (2015). Simulation education: early identification of patient physiologic deterioration by acute care nurses. *Clinical Nurse Specialist*, *29*(3), 166-173.

Patrick, R. A. (2017). *TeamSTEPPS Training and Vital Signs Chart to Improve Situational Monitoring for Clinical Deterioration.* Doctor of Nursing Practice Capstone Projects*. 22.* United State: Easterm Kentucky University.

Prihati, D. R., & Wirawati, M. K. (2019). Pengetahuan Perawat tentang Early Warning Score dalam Penilaian Dini Kegawatan Pasien Kritis. *Jurnal Keperawatan*, *11*(4), 237–242.

QY, Q. N., Nursalam, N., & Ahsan, A. (2020). Knowledge and skill in relation to the speed and accuracy of the nurses when assessing using an early warning system (EWS). *Jurnal Ners*, *15*(2).

Saab, M. M., McCarthy, B., Andrews, T., Savage, E., Drummond, F. J., Walshe, N., & Hegarty, J. (2017). The effect of adult early warning systems education on nurses' knowledge, confidence and clinical performance: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, *73*(11), 2506-2521.

Şahin, G., & Başak, T. (2021). Debriefing Methods in Simulation-Based Education. *Journal of Education & Research in Nursing/Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, *18*(3).

Sutherasan, Y., Theerawit, P., Suporn, A., Nongnuch, A., Phanachet, P., & Kositchaiwat, C. (2018). The impact of introducing the early warning scoring system and protocol on clinical outcomes in tertiary referral university hospital. *Therapeutics and clinical risk management*, 2089-2095.

Suwaryo, P. A. W., Sutopo, R., & Utoyo, B. (2019). Pengetahuan perawat dalam menerapkan early warning score system (Ewss) di ruang perawatan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, *15*(2), 64-73.

Vincent, J. L., Einav, S., Pearse, R., Jaber, S., Kranke, P., Overdyk, F. J., & Hoeft, A. (2018). Improving detection of patient deterioration in the general hospital ward environment. *European Journal of Anaesthesiology| EJA*, *35*(5), 325-333.

Warren, T. Y., Moore, L. C., Roberts, S. L., & Darby, L. (2020). *Impact of a Modified Early Warning Score Tool on Nurses' Ability to Recognize and Respond to Clinical Deterioration*. United State: Georgia College and State University.

Wiles, B. L. (2016). *Using The National Early Warning Score As A Set Of Deliberate Cues To Detect Patient Deterioration And Enhance Clinical Judgment In Simulation*. Ohio, United State: Case Western Reserve University.

Lia Puji Astuti*, Afridawaty MJ

Progam Studi Keperawatan Anestesiologi, Universitas Muhammadiyah Jambi
Korespondensi penulis: Lia Puji Astuti. *Email: liapujiastuti@umjambi.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3107