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

INFORMASI ARTIKEL
Received: July, 08, 2026
Revised: August, 27, 2026
Available online: August, 29, 2026
at: https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk

Faktor-faktor yang memengaruhi pelaksanaan tindak lanjut *early warning system* di rumah sakit: *A scoping review*

Muhaemin, Cecep Eli Kosasih*, Etika Emaliyawati

Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran
Korespondensi penulis: Cecep Eli Kosasih. *Email: cecep.e.kosasih@unpad.ac.id

Abstract

Background: The Early Warning System (EWS) is an early detection system designed to identify deterioration in patients' clinical conditions through the monitoring of physiological parameters. However, the effectiveness of EWS depends not only on its ability to detect clinical deterioration but also on the appropriate implementation of subsequent follow-up actions, including escalation of care. Evidence regarding the factors influencing the implementation of EWS follow-up actions remains fragmented and has not been comprehensively synthesized.
Purpose: To identify, map, and synthesize scientific evidence regarding the factors influencing the implementation of EWS follow-up actions in hospital settings.
Method: This scoping review was conducted based on the Arksey and O'Malley framework, as refined by Levac et al., and reported in accordance with the PRISMA-ScR guidelines. A literature search was conducted in Scopus, PubMed, and EBSCOhost for English-language articles published between 2015 and 2026. Study selection was guided by the Population–Concept–Context (PCC) framework. Data were extracted using a standardized data extraction form and analyzed narratively through thematic analysis.
Results: Eleven studies were included from 6,126 records identified through the literature search. Factors influencing the implementation of EWS follow-up actions were categorized into individual, team, organizational, and system-level factors. Key facilitating factors included healthcare professionals' clinical competence and experience, clinical judgment, self-confidence, effective multidisciplinary communication and collaboration, continuous training, clear escalation protocols, and integration of EWS with electronic medical records. The most frequently reported barriers included high workload, inadequate staffing, hierarchical cultures in clinical decision-making, ineffective interprofessional communication, poor adherence to escalation protocols, inaccurate documentation, and challenges in implementing EWS across different hospital care settings.
Conclusion: The implementation of follow-up actions based on EWS is influenced by complex interactions among individual, team, organizational, and system-level factors. Optimizing EWS implementation requires a multicomponent approach that strengthens healthcare professionals' competence, promotes a patient safety culture, improves interprofessional communication, supports effective clinical leadership, ensures adequate resources, and leverages integrated digital technologies to facilitate timely escalation of care and enhance patient safety.

Keywords: Clinical Deterioration; Early Warning System; Escalation of Care; Implementation; Patient Safety.

PENDAHULUAN

Keselamatan pasien merupakan indikator mutu pelayanan kesehatan yang terus menjadi perhatian global, mengingat *preventable adverse events* masih menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas pasien rawat inap (World Health Organization, 2021; Royal College of Physicians, 2017). *Clinical deterioration* yaitu penurunan kondisi fisiologis, bila tidak dikenali sejak dini, dapat berkembang menjadi henti jantung, kegagalan multiorgan, hingga kematian yang merupakan salah satu kontributor utamanya. Sekitar 70–80% kejadian henti jantung di rumah sakit didahului oleh perubahan tanda vital (frekuensi

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i6.3840

napas, tekanan darah, denyut nadi, suhu tubuh, tingkat kesadaran, saturasi oksigen) yang sebenarnya dapat dideteksi hingga 24 jam sebelumnya (Massey et al., 2017; Cardona-Morrell et al., 2016). Namun, keterlambatan pengenalan dan tindak lanjut atas perubahan ini memunculkan fenomena *failure to rescue,* yaitu kegagalan sistem pelayanan kesehatan mendeteksi dan merespons deteriorasi secara efektif (Jones et al., 2013; McGaughey et al., 2007), yang berdampak pada peningkatan mortalitas, lama rawat, kebutuhan perawatan intensif, risiko komplikasi, serta beban biaya kesehatan (World Health Organization, 2021; Muralitharan et al., 2021).

Sebagai respons atas permasalahan tersebut, Early Warning System (EWS) dikembangkan sebagai sistem track and trigger yang mengombinasikan parameter fisiologis untuk menghasilkan skor risiko deteriorasi klinis (Royal College of Physicians, 2017). Berbagai instrumen telah dikembangkan seperti MEWS, NEWS, NEWS2, serta modifikasinya sesuai karakteristik populasi (Gerry et al., 2020), dengan NEWS2 menjadi yang paling luas digunakan karena kemampuan diskriminatifnya dalam memprediksi transfer ICU, aktivasi rapid response team (RRT), henti jantung, dan mortalitas pasien dewasa (Royal College of Physicians, 2017; Gerry et al., 2020). Tinjauan sistematis menunjukkan EWS meningkatkan sensitivitas deteksi dini dan mendukung pengambilan keputusan klinis yang lebih objektif (Massey et al., 2017). Meskipun demikian, akurasi skor tidak serta-merta memperbaiki luaran klinis apabila tidak diikuti respons yang sesuai dan tepat waktu.

Tahap yang sangat menentukan keberhasilan penerapan EWS terletak pada pelaksanaan *escalation of care*, yang mencakup peningkatan frekuensi pemantauan, konsultasi dengan dokter penanggung jawab, aktivasi *Rapid Response Team* (RRT), pemberian intervensi terapeutik segera, hingga transfer pasien ke ICU (Royal College of Physicians, 2017). Bukti menunjukkan bahwa *failure to rescue* dapat terjadi akibat keterlambatan dalam mengenali dan merespons perburukan klinis, termasuk keterlambatan eskalasi perawatan meskipun skor EWS telah menunjukkan adanya risiko tinggi (Considine et al., 2016). Beberapa faktor yang dapat menghambat konsistensi aktivasi RRT meliputi budaya organisasi, rendahnya kepercayaan diri perawat dalam mengambil keputusan eskalasi, beban kerja yang tinggi, serta ketergantungan yang berlebihan pada skor EWS tanpa disertai *clinical judgement* (Considine et al., 2016). Dengan demikian, efektivitas EWS tidak hanya ditentukan oleh kemampuan sistem dalam mendeteksi risiko perburukan, tetapi juga oleh ketepatan dan ketepatan waktu pelaksanaan tindakan tindak lanjut setelah risiko teridentifikasi.

Pelaksanaan tindak lanjut *Early Warning System* (EWS) dipengaruhi oleh berbagai faktor yang bersifat multidimensional, meliputi faktor individu, organisasi, komunikasi, sistem, dan karakteristik pasien. Pada tingkat individu, pengetahuan, pengalaman klinis, kompetensi, clinical judgement, serta kepercayaan diri perawat berperan penting dalam menentukan ketepatan pengambilan keputusan klinis (Ludikhuize et al., 2012). Pada tingkat organisasi, rasio perawat terhadap pasien, beban kerja, kepemimpinan klinis, dan budaya keselamatan pasien turut memengaruhi efektivitas pelaksanaan tindak lanjut EWS (Considine et al., 2016; Massey et al., 2017). Selain itu, komunikasi antarprofesi yang efektif, termasuk penggunaan metode *Situation, Background, Assessment, Recommendation* (SBAR), kualitas dokumentasi, dan kolaborasi antara perawat dan dokter merupakan faktor penting dalam mendukung proses escalation of care (De Meester et al., 2013).

Dari aspek sistem, ketersediaan standar operasional prosedur (SOP), pelatihan berkelanjutan, audit implementasi, digitalisasi EWS, serta integrasi dengan *Electronic Medical Record* (EMR) dilaporkan mampu meningkatkan kepatuhan terhadap pelaksanaan tindak lanjut (Muralitharan et al., 2021). Sementara itu, karakteristik pasien, seperti komorbiditas, usia, dan tingkat keparahan penyakit, juga memengaruhi keputusan klinis dalam menentukan respons yang sesuai terhadap hasil penilaian EWS (Royal College of Physicians, 2017). Meskipun demikian, bukti mengenai faktor yang paling dominan masih belum menunjukkan konsensus. Beberapa penelitian menekankan pentingnya kompetensi individu tenaga kesehatan, sedangkan penelitian lain menunjukkan bahwa dukungan organisasi, komunikasi antarprofesi, serta pemanfaatan sistem digital memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap keberhasilan pelaksanaan tindak lanjut EWS (Considine et al., 2016; De Meester et al., 2013; Muralitharan et al., 2021). Perbedaan desain penelitian, karakteristik rumah sakit, serta konteks implementasi EWS di berbagai negara

Muhaemin, Cecep Eli Kosasih*, Etika Emaliyawati

Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran
Korespondensi penulis: Cecep Eli Kosasih. *Email: cecep.e.kosasih@unpad.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i6.3840

menyebabkan hasil penelitian yang tersedia masih bersifat heterogen dan belum menghasilkan kesimpulan yang konklusif.

Mayoritas penelitian EWS masih berfokus pada validitas instrumen dan kemampuan prediktifnya (Royal College of Physicians, 2017; Gerry et al., 2020). Sementara kajian mengenai faktor yang memengaruhi pelaksanaan tindak lanjut pascaskoring masih terbatas dan terfragmentasi lintas konteks. Hingga kini belum terdapat *scoping review* yang secara komprehensif memetakan faktor individu, organisasi, komunikasi, sistem, dan pasien dalam pelaksanaan tindak lanjut EWS di rumah sakit. Oleh karena itu, *scoping review* ini bertujuan mengidentifikasi, memetakan, dan mensintesis bukti tersebut sebagai dasar pengembangan strategi implementasi EWS yang lebih efektif guna meningkatkan keselamatan pasien dan mutu pelayanan rumah sakit.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *scoping review* untuk memetakan secara komprehensif bukti ilmiah mengenai faktor-faktor yang memengaruhi pelaksanaan tindak lanjut (*escalation of care*) berdasarkan hasil *Early Warning System* (EWS) di rumah sakit. Tinjauan ini mengikuti kerangka pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR). Pendekatan ini memungkinkan identifikasi, pemetaan, serta sintesis bukti secara luas tanpa melakukan meta-analisis, sehingga sesuai untuk menggambarkan karakteristik serta faktor-faktor yang memengaruhi implementasi tindak lanjut EWS di berbagai setting rumah sakit.

Penelusuran literatur dilakukan secara sistematis pada tiga basis data elektronik yang memiliki cakupan luas terhadap publikasi bidang kesehatan dan keperawatan, yaitu Scopus, PubMed, dan EBSCOhost. Ketiga basis data tersebut dipilih karena menyediakan literatur primer berkualitas tinggi terkait implementasi Early Warning System, keselamatan pasien, dan pelayanan keperawatan akut. Strategi pencarian dikembangkan dengan mengombinasikan *Medical Subject Headings* (MeSH), kata kunci bebas (*free-text terms*), serta operator Boolean (AND dan OR). Kata kunci disusun berdasarkan tiga konsep utama, yaitu Early Warning System, tindak lanjut/escalation of care, dan faktor yang memengaruhi implementasi. Strategi pencarian utama yang digunakan adalah sebagai berikut: *("Early Warning System" OR NEWS OR NEWS2 OR "Modified Early Warning Score" OR MEWS OR "National Early Warning Score") AND ("Escalation of Care" OR "Clinical Deterioration" OR "Response" OR "Clinical Decision Making" OR "Follow-up" OR "Care Escalation") AND ("Factors" OR Determinants OR Barriers OR Facilitators OR Challenges OR Predictors OR Implementation OR Compliance OR Adherence).*

Selain melakukan penelusuran elektronik, daftar pustaka dari artikel yang memenuhi kriteria inklusi juga diperiksa (*hand-searching*) untuk mengidentifikasi studi relevan lainnya yang mungkin belum terindeks dalam strategi pencarian awal. Kriteria kelayakan studi ditentukan menggunakan kerangka Population–Concept–Context (PCC) sebagaimana direkomendasikan oleh Joanna Briggs Institute untuk scoping review. Population (P): tenaga kesehatan yang terlibat dalam penggunaan *early warning system* di rumah sakit, termasuk perawat, dokter, rapid response team, maupun tenaga kesehatan multidisiplin; Concept (C): pelaksanaan tindak lanjut (follow-up atau escalation of care) berdasarkan hasil Early Warning System; Context (C): faktor, determinan, prediktor.

Kriteria inklusi meliputi: (1) penelitian primer dengan desain kuantitatif, kualitatif, maupun mixed methods dipulikasikan dalam rentang 2015-2026; (2) membahas faktor yang memengaruhi pelaksanaan tindak lanjut setelah identifikasi Early Warning System; (3) dilakukan pada fasilitas pelayanan rumah sakit; (4) tersedia dalam bentuk full-text; dan (5) diterbitkan dalam bahasa Inggris. Studi dikeluarkan apabila: (1) hanya membahas validitas atau akurasi instrumen *early warning system* tanpa mengevaluasi pelaksanaan tindak lanjut; (2) berupa artikel ulasan, editorial, surat kepada editor, protokol penelitian, maupun abstrak konferensi; (3) tidak tersedia naskah lengkap; atau (4) dipublikasikan selain dalam bahasa Inggris.

Seluruh hasil penelusuran dari masing-masing basis data diekspor ke perangkat lunak manajemen referensi untuk mengidentifikasi dan menghapus artikel duplikat. Selanjutnya proses seleksi dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu penyaringan judul, abstrak, dan telaah teks lengkap berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Proses penyaringan dilakukan secara independen oleh peneliti utama dan diverifikasi oleh asisten peneliti.

Muhaemin, Cecep Eli Kosasih*, Etika Emaliyawati

Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran
Korespondensi penulis: Cecep Eli Kosasih. *Email: cecep.e.kosasih@unpad.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i6.3840

Perbedaan pendapat dalam menentukan kelayakan artikel diselesaikan melalui diskusi hingga mencapai konsensus.

Ekstraksi data dilakukan menggunakan formulir ekstraksi yang telah disusun sebelumnya untuk memastikan konsistensi pengumpulan informasi dari setiap studi. Proses ekstraksi dilakukan oleh peneliti utama dan diverifikasi oleh asisten peneliti guna meminimalkan kesalahan pencatatan. Informasi yang diekstraksi meliputi karakteristik umum studi (penulis, tahun publikasi, negara, desain penelitian, karakteristik responden, dan ukuran sampel), karakteristik implementasi *early warning system*, faktor-faktor yang memengaruhi pelaksanaan tindak lanjut, serta temuan utama penelitian. Studi yang diidentifikasi memiliki variasi desain penelitian, karakteristik populasi, serta metode analisis yang heterogen, sehingga sintesis dilakukan secara naratif menggunakan pendekatan analisis tematik.

Faktor-faktor yang memengaruhi pelaksanaan tindak lanjut EWS dikelompokkan berdasarkan tema-tema utama yang muncul dari hasil ekstraksi, seperti faktor individu, faktor organisasi, faktor sistem, faktor komunikasi, faktor kepemimpinan, serta faktor sumber daya dan lingkungan kerja. Penyajian hasil difokuskan pada pemetaan karakteristik studi, identifikasi faktor pendukung dan faktor penghambat pelaksanaan tindak lanjut Early Warning System, serta hubungan antar faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi tindak lanjut pada pasien dengan perburukan kondisi klinis.

Proses identifikasi dan seleksi artikel menghasilkan sebanyak 6,126 artikel, yang terdiri atas 3,412 artikel dari Scopus, 2,103 artikel dari PubMed, dan 611 artikel dari EBSCOhost. Setelah proses identifikasi, sebanyak 2,451 artikel duplikat dihapus, sehingga tersisa 3,675 artikel untuk dilakukan proses penyaringan berdasarkan judul dan abstrak. Pada tahap penyaringan, sebanyak 3,645 artikel dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Selanjutnya, 30 artikel dipilih untuk dilakukan penelusuran naskah lengkap (full-text retrieval). Dari jumlah tersebut, 2 artikel tidak dapat diperoleh dalam bentuk naskah lengkap, sehingga hanya 28 artikel yang dapat dinilai lebih lanjut pada tahap penilaian kelayakan (*eligibility assessment*).

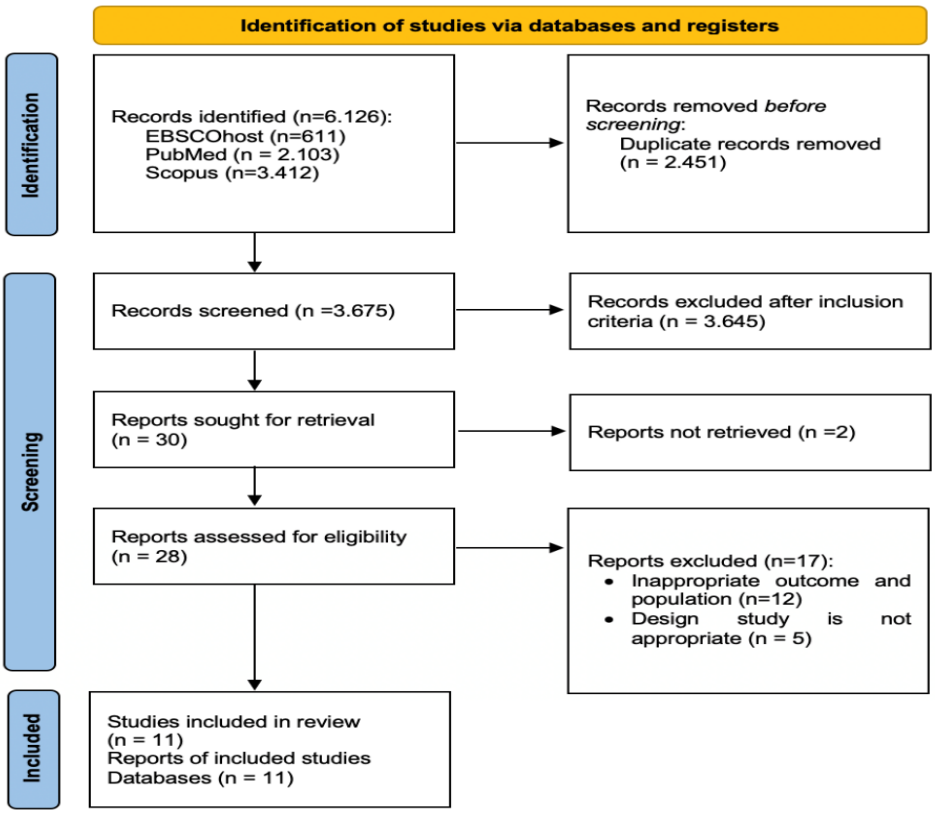
Hasil penilaian terhadap naskah lengkap menunjukkan, bahwa 17 artikel tidak memenuhi kriteria inklusi sehingga dikeluarkan dari proses sintesis. Alasan eksklusi meliputi ketidaksesuaian luaran penelitian dan populasi yang diteliti (n = 12) serta desain penelitian yang tidak sesuai dengan tujuan *scoping review* (n = 5). Dengan demikian, sebanyak 11 studi memenuhi seluruh kriteria inklusi dan selanjutnya dimasukkan ke dalam proses ekstraksi data serta sintesis naratif pada *scoping review* ini.

Muhaemin, Cecep Eli Kosasih*, Etika Emaliyawati

Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran
Korespondensi penulis: Cecep Eli Kosasih. *Email: cecep.e.kosasih@unpad.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i6.3840

HASIL



Gambar Diagram Alir PRISMA

Muhaemin, Cecep Eli Kosasih*, Etika Emaliyawati

Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran
Korespondensi penulis: Cecep Eli Kosasih. *Email: cecep.e.kosasih@unpad.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i6.3840

Tabel Hasil Pemetaan Data Artikel

(Penulis)(Negara)	Desain	Setting/ Partisipan	Faktor yang Memengaruhi Tindak Lanjut EWS	Faktor Pendukung	Faktor Penghambat
(Burke & Conway, 2023) (Irlandia, Inggris, Australia, Amerika Serikat, Norwegia, Denmark)	Qualitative Evidence Synthesis	Rumah Sakit Akut/ 235 perawat (dari 18 studi primer yang disintesis)	Penilaian klinis, intuisi, pengalaman, komunikasi antar profesi (SMART communication), hierarki organisasi, beban kerja perawat, dan desain protokol EWS itu sendiri.	Pemberdayaan perawat melalui skor objektif (skor 5 atau 6 sulit dibantah dokter), perlindungan hukum/tanggung jawab yang jelas, dukungan tim yang kolaboratif, kepercayaan antar profesi, dan pelatihan EWS yang efektif.	Beban kerja tinggi dan kurangnya staf (rasio perawat-pasien buruk), hambatan hierarki (dokter junior takut atau enggan merujuk ke senior), ketidakmampuan protokol EWS mengakomodasi pasien kronis (seperti COPD), kesulitan dalam memodifikasi parameter EWS oleh dokter, dan tata letak rumah sakit modern yang menghalangi pengawasan visual langsung.
(Dwyer et al., 2024) (Australia)	Cross-sectional survey	60 rumah sakit umum di Queensland, Australia/ 291 perawat	Sikap individu, norma subjektif, kontrol perilaku yang dirasakan, keyakinan charting rekan sejawat, keyakinan eskalasi pribadi, dan pelatihan.	Sikap positif terhadap keselamatan pasien, dukungan rekan sejawat dan manajer, efikasi diri yang tinggi, pelatihan yang memadai, dan keyakinan bahwa protokol meningkatkan hasil akhir pasien.	Beban kerja yang tinggi, kurangnya sumber daya (staf dan peralatan), konflik antara protokol dengan penilaian klinis profesional, ketakutan akan kritik dari dokter atau tim respons, dan kurangnya tindak lanjut manajemen terhadap ketidakpatuhan.
(Nadaf et al., 2024) (Inggris)	Hermeneutic Phenomenological design (Kualitatif)	Rumah sakit NHS di London (lebih dari 500 tempat tidur)/ 16 Perawat	Delegasi tugas, kompetensi staf, budaya kerja (obs rounds), kepercayaan terhadap alat vs intuisi klinis, beban kerja, dan hierarki klinis.	Kehadiran Tim Outreach Perawatan Kritis sebagai pendukung/pengawas, NEWS memberikan bahasa yang sama antar nakes, dan adanya	Delegasi pemantauan tanda vital ke HCA yang kurang terlatih, ketergantungan berlebihan pada skor (rule-following) oleh perawat junior, ketidakakuratan data (misal:

Muhaemin, Cecep Eli Kosasih*, Etika Emaliyawati

Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran
Korespondensi penulis: Cecep Eli Kosasih. *Email: cecep.e.kosasih@unpad.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i6.3840

		Terdaftar (Registered Nurses)		protokol respon klinis yang jelas bagi perawat pemula.	pemalsuan laju pernapasan), dan senioritas yang menghambat eskalasi.
(Le Lagadec et al., 2025) (Australia)	Studi metode campuran konkuren (Concurrent mixed methods study)	Fasilitas kesehatan metropolitan, regional, dan rural./ 305 Perawat Terdaftar (Registered Nurses)	Penilaian klinis perawat, keselarasan antara skor EWS dengan pemikiran kritis perawat, dan kepercayaan diri perawat.	Dukungan alat dalam mengidentifikasi perburukan pasien, pelatihan EWS yang memadai, pemahaman tentang tujuan EWS, dan penggunaan skor untuk memfasilitasi komunikasi multidisiplin.	Kendala waktu, kekhawatiran akan dicemooh atau dianggap bereaksi berlebihan oleh rekan sejawat/senior, ketidakyakinan bahwa eskalasi akan mengubah hasil akhir pasien, dan kekakuan alat (one-size-fits-all).
(Leenen & Mondria, 2024) (Belanda)	Studi kohort retrospektif pusat tunggal	Rumah sakit pendidikan tersier (unit penyakit dalam, bedah, dan paru)/ 210 pasien (5846 pengukuran EWS)	Status komplikasi pasien, spesialisasi bangsal/unit perawatan, keterbatasan waktu, beban kerja yang berat, kekurangan staf, penilaian klinis perawat, dan jenis parameter vital sign yang diukur.	Sistem perhitungan EWS otomatis, pelatihan standar saat orientasi, sesi e-learning tahunan, penggunaan indikator subjektif (kekhawatiran perawat), dan adanya komplikasi pada pasien (meningkatkan kepatuhan perawat).	Keterbatasan waktu, kekurangan staf, beban kerja tinggi, terlalu mengandalkan skor daripada penilaian fisik holistik, kurangnya pemahaman tentang fisiologi parameter tertentu (terutama frekuensi pernapasan), dan kesulitan dalam mendapatkan bantuan medis.
(Petersen et al., 2017) (Denmark)	Studi Kualitatif (Focus Group Interviews)	Unit perawatan akut medis dan bedah di Rumah Sakit Universitas Bispebjerg-Frederiksberg/	Beban kerja, intuisi klinis, hubungan interpersonal dengan dokter, sikap tim medis darurat (MET), dan sumber daya organisasi.	Intuisi klinis perawat (untuk pemantauan berlebih), penggunaan ponsel untuk komunikasi dengan dokter, kemitraan antar perawat untuk menangani pasien sakit, dan	Kekurangan staf dan keterbatasan waktu (untuk pemantauan kurang), kekhawatiran gangguan tidur pasien (delirium), persepsi bahwa skor 3-6 adalah hal normal, sikap negatif/intimidatif dari tim MET, dan

Muhaemin, Cecep Eli Kosasih*, Etika Emaliyawati

Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran
Korespondensi penulis: Cecep Eli Kosasih. *Email: cecep.e.kosasih@unpad.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i6.3840

		18 perawat (11 perawat medis, 7 perawat bedah)		keinginan untuk pelatihan non-teknis bersama tim MET.	keengganan mengganggu dokter junior.
(Flenady et al., 2020) (Australia)	Studi kualitatif interpretatif dengan analisis tematik induktif	Sektor Kesehatan Publik Queensland (rumah sakit rural, regional, dan metropolitan)/ 30 klinisi perawatan akut (10 dokter medis, 20 perawat)	Faktor sosiokultural (individu dan tim) serta konteks organisasi	Penerimaan dan dukungan, instruksi yang jelas, kolaborasi lintas disiplin, komunikasi yang baik, penguatan tim (reinforcement), pemahaman akan pentingnya alat, dan pemantauan staf.	Hierarki profesional, komunikasi yang buruk, instruksi yang ambigu, tanggapan yang tertunda, alarm palsu, beban kerja/kendala waktu, kurangnya staf, dan sikap puas diri (complacency).
(Dalton et al., 2018) (Inggris)	Generic qualitative approach	Acute NHS trust (medical and surgical inpatient wards)/ 10 Perawat terdaftar (Registered Nurses)	Hubungan kolegial dengan dokter, intuisi perawat, interpretasi sistem parameter fisiologis (numerasi MEWS), dan budaya organisasi.	Skor MEWS yang tinggi (memudahkan eskalasi), hubungan kerja yang dekat dengan staf medis, sistem track and trigger yang sudah dikenal, dan penggunaan intuisi berdasarkan pengalaman 'mengenal pasien'.	Skor MEWS rendah (sulit memvalidasi temuan subjektif), hierarki medis (perawat merasa dokter lebih superior), kurangnya pengetahuan untuk merasionalkan perubahan fisiologis, ketakutan akan budaya menyalahkan (blame culture), dan beban kerja dokter.
(Warren et al., 2021) (Amerika Serikat)	Studi kohort pre-/post-intervention dengan metode	Rumah sakit komunitas pedesaan di bagian tenggara	Pengetahuan perawat, kepercayaan diri dalam pengambilan keputusan klinis, pelatihan berbasis simulasi,	Intervensi pendidikan berbasis simulasi (high-fidelity simulation), kartu lencana (badge cards) sebagai alat	Kurangnya kepatuhan pengisian alat secara konsisten (hanya selesai sekitar 50% dari frekuensi yang seharusnya), dokumentasi yang tidak akurat

Muhaemin, Cecep Eli Kosasih*, Etika Emaliyawati

Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran
Korespondensi penulis: Cecep Eli Kosasih. *Email: cecep.e.kosasih@unpad.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i6.3840

	convenience sampling	Amerika Serikat/ 85 perawat berpartisipasi dalam intervensi	integrasi alat ke dalam rekam medis elektronik, dan beban kerja (frekuensi pemantauan)	bantu, integrasi MEWS ke dalam alur kerja rekam medis elektronik, dan keterlibatan manajemen unit dalam pemantauan integrasi.	(perbedaan skor yang dicatat vs dihitung), dan kurangnya kehadiran staf pada pelatihan wajib (sekitar 30% tidak hadir)
(Spångfors et al., 2020) (Swedia)	Studi kuesioner berbasis web (deskriptif kuantitatif)	8 rumah sakit (1 rumah sakit universitas dan 7 rumah sakit komunitas) di wilayah selatan Swedia/ 1044 perawat terdaftar (Registered Nurses/RN)	Pengalaman kerja perawat, afiliasi medis (unit kerja), instruksi protokol yang jelas, dukungan terhadap intuisi klinis, dan respons dari dokter.	Instruksi NEWS yang jelas mengenai tindakan eskalasi (89%), membantu pengambilan keputusan untuk memanggil dokter (81%), membantu memprioritaskan asuhan keperawatan (71%), dan mendukung intuisi atau 'gut feeling' perawat tentang pasien yang tidak stabil (77%).	Kurangnya respons dari dokter (50%), persepsi kurangnya nilai tambah pada situasi klinis (35%), keterbatasan waktu (29%), beban kerja dokumentasi (5%), dan sikap negatif dari perawat yang sangat berpengalaman yang menganggap NEWS sebagai beban kerja tambahan.
(Kolic et al., 2015) (Inggris)	Studi observasional prospektif	Unit Medis Akut (Acute Medical Unit/AMU) di Rumah Sakit Umum Distrik (District General Hospital)/ 370 pasien dewasa	Waktu penerimaan (hari kerja vs akhir pekan), tingkat keparahan skor (NEWS score severity), dan akurasi penghitungan skor.	Penggunaan sistem otomatisasi penghitungan observasi, ketersediaan layanan diagnostik yang lebih baik, dan kehadiran konsultan/dokter senior selama tujuh hari kerja.	Penerimaan pasien di akhir pekan (weekend), kesalahan penghitungan skor (scoring error), beban kerja yang tinggi, kurangnya staf senior/konsultan di luar jam kerja, ketakutan akan reaksi negatif dari rekan kerja, serta perasaan bahwa situasi klinis masih terkendali.

Muhaemin, Cecep Eli Kosasih*, Etika Emaliyawati

Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran
Korespondensi penulis: Cecep Eli Kosasih. *Email: cecep.e.kosasih@unpad.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i6.3840

Karakteristik partisipan menunjukkan bahwa perawat merupakan profesi yang paling dominan dalam seluruh penelitian. Jumlah partisipan bervariasi secara substansial, mulai dari 10 hingga 1,044 responden, bergantung pada desain dan tujuan penelitian. Studi kualitatif umumnya melibatkan sampel yang lebih kecil, yaitu antara 10-30 tenaga kesehatan, untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai pengalaman dan proses pengambilan keputusan klinis (Dalton et al., 2018; Petersen et al., 2017; Flenady et al., 2020). Sebaliknya, penelitian kuantitatif menggunakan ukuran sampel yang jauh lebih besar, misalnya 291 perawat (Dwyer et al., 2024), 305 perawat terdaftar (Le Lagadec et al., 2025), 370 pasien dewasa yang dianalisis bersama data tim medis (Kolic et al., 2015), serta 1.044 perawat pada survei nasional di Swedia (Spångfors et al., 2020). Salah satu studi retrospektif bahkan menganalisis 5,846 pengukuran EWS yang berasal dari 210 pasien rumah sakit tersier untuk mengevaluasi kepatuhan terhadap implementasi EWS (Leenen & Mondria, 2024).

Meskipun fokus utama penelitian adalah pada perawat, beberapa studi juga melibatkan tenaga kesehatan multidisiplin yang berperan dalam proses eskalasi klinis setelah identifikasi deteriorasi pasien. Profesi yang terlibat meliputi dokter umum, dokter spesialis, dokter residen, medical officers, critical care outreach team (CCOT), healthcare assistants, licensed practical nurses (LPN), perawat senior, manajer bangsal, serta anggota Rapid Response Team (Burke & Conway, 2023; Nadaf et al., 2025; Flenady et al., 2020; Warren et al., 2021). Keterlibatan berbagai profesi tersebut menunjukkan bahwa tindak lanjut terhadap skor EWS merupakan proses kolaboratif yang sangat dipengaruhi oleh koordinasi antarprofesi, komunikasi klinis, dan sistem eskalasi yang berlaku di rumah sakit.

Hasil sintesis menunjukkan bahwa faktor pendukung dalam tindak lanjut Early Warning Score (EWS) dapat dikelompokkan ke dalam empat aspek utama, yaitu faktor individu, faktor tim, faktor organisasi, dan faktor sistem. Pada tingkat individu, kompetensi klinis perawat, pengalaman kerja, intuisi (gut feeling), kepercayaan diri dalam pengambilan keputusan, serta pelatihan yang memadai merupakan faktor yang paling sering dilaporkan mendukung keberhasilan tindak lanjut EWS (Burke & Conway, 2023; Dwyer et al., 2024; Le Lagadec et al., 2025; Warren et al., 2021; Spångfors et al., 2020). Selain itu, sikap positif terhadap keselamatan pasien dan pemahaman yang baik mengenai tujuan penggunaan EWS juga meningkatkan kepatuhan terhadap protokol eskalasi klinis.

Pada tingkat tim, komunikasi yang efektif dan kolaborasi multidisiplin menjadi faktor pendukung yang paling dominan. Penggunaan EWS sebagai bahasa komunikasi yang objektif mempermudah koordinasi antara perawat dan dokter, sementara hubungan kerja yang baik, dukungan rekan sejawat, serta keberadaan Critical Care Outreach Team (CCOT) maupun Medical Emergency Team (MET) membantu mempercepat proses eskalasi pasien yang mengalami deteriorasi (Nadaf et al., 2025; Petersen et al., 2017; Flenady et al., 2020; Dalton et al., 2018). Dukungan dari pimpinan unit dan manajemen juga dilaporkan meningkatkan kepercayaan tenaga kesehatan dalam melakukan tindak lanjut terhadap hasil EWS.

Selain itu, faktor organisasi dan sistem turut berkontribusi terhadap keberhasilan implementasi EWS. Beberapa penelitian melaporkan bahwa pelatihan rutin, orientasi staf, pembelajaran elektronik (e-learning), integrasi EWS ke dalam rekam medis elektronik, sistem perhitungan skor otomatis, serta protokol eskalasi yang jelas mampu meningkatkan ketepatan identifikasi perburukan pasien dan memperkuat pengambilan keputusan klinis (Leenen & Mondria, 2024; Warren et al., 2021; Kolic et al., 2015). Skor EWS yang objektif juga memberikan legitimasi bagi perawat untuk melakukan eskalasi kepada dokter sehingga proses tindak lanjut menjadi lebih efektif (Burke & Conway, 2023; Dalton et al., 2018).

Hambatan dalam tindak lanjut EWS yang paling sering dilaporkan berkaitan dengan keterbatasan sumber daya dan beban kerja. Sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa tingginya beban kerja, kekurangan tenaga kesehatan, keterbatasan waktu, serta rasio perawat-pasien yang tidak seimbang menyebabkan pemantauan kondisi pasien dan tindak lanjut terhadap hasil EWS tidak dapat dilakukan secara optimal (Burke & Conway, 2023; Dwyer et al., 2024; Leenen & Mondria, 2024; Petersen et al., 2017; Flenady et al., 2020; Kolic et al., 2015). Kondisi tersebut sering kali menghambat proses pemantauan berulang maupun eskalasi klinis secara tepat waktu.

Selain keterbatasan sumber daya, faktor komunikasi dan budaya organisasi juga menjadi hambatan yang konsisten ditemukan. Budaya hierarki, kekhawatiran terhadap respons negatif dari dokter atau tim respons cepat, komunikasi yang kurang efektif, serta budaya menyalahkan (blame culture) menyebabkan sebagian perawat enggan melakukan eskalasi meskipun skor EWS menunjukkan adanya perburukan kondisi pasien (Burke & Conway, 2023 Le Lagadec et al., 2025; Petersen et al., 2017; Dalton et al., 2018; Flenady et al., 2020). Beberapa penelitian juga melaporkan bahwa

Muhaemin, Cecep Eli Kosasih*, Etika Emaliyawati

Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran
Korespondensi penulis: Cecep Eli Kosasih. *Email: cecep.e.kosasih@unpad.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i6.3840

rendahnya respons dokter terhadap hasil EWS dapat mengurangi efektivitas implementasi sistem deteksi dini tersebut.

Hambatan lainnya berasal dari aspek kompetensi dan sistem implementasi EWS. Kurangnya pelatihan, dokumentasi yang tidak akurat, kesalahan penghitungan skor, ketergantungan yang berlebihan pada skor numerik, serta keterbatasan protokol EWS dalam mengakomodasi kondisi pasien dengan penyakit kronis menjadi kendala yang sering dilaporkan (Nadaf et al., 2025; Warren et al., 2021; Kolic et al., 2015; Burke & Conway, 2023). Selain itu, instruksi yang kurang jelas, alarm palsu, serta persepsi bahwa EWS hanya menambah beban administrasi juga dilaporkan mengurangi kepatuhan tenaga kesehatan dalam melakukan tindak lanjut terhadap hasil EWS (Spångfors et al., 2020; Flenady et al., 2020).

PEMBAHASAN

Scoping review ini mengidentifikasi 11 studi yang menggambarkan pelaksanaan *escalation of care* pasca-EWS sebagai proses yang dipengaruhi oleh interaksi faktor individu, tim, organisasi, dan sistem, dan tidak dapat direduksi menjadi fungsi tunggal dari akurasi skor. Temuan ini sejalan dengan argumen yang dikemukakan pada bagian latar belakang bahwa *failure to rescue* lebih banyak berkaitan dengan keterlambatan respons klinis dan hambatan struktural-organisasional, dibandingkan dengan keterbatasan kemampuan diskriminatif instrumen deteksi itu sendiri. Berdasarkan pola yang muncul dari sintesis data, tiga area tematik berikut dipandang relevan untuk didiskusikan secara lebih mendalam: (1) hubungan antara penggunaan skor terstandardisasi dan penilaian klinis; (2) pengaruh hierarki profesional serta budaya keselamatan terhadap perilaku eskalasi; dan (3) peran faktor organisasi dan sistem sebagai kondisi yang memfasilitasi atau membatasi pelaksanaan tindak lanjut.

Sejumlah studi dalam *review* ini melaporkan bahwa intuisi klinis (*clinical gut feeling*) berperan penting dalam mendukung keputusan eskalasi, sementara studi lain menunjukkan bahwa ketergantungan yang berlebihan pada skor numerik tanpa disertai penilaian klinis yang memadai dapat menjadi hambatan tersendiri (Nadaf et al., 2025; Le Lagadec et al., 2025; Petersen et al., 2017; Dalton et al., 2018; Leenen & Mondria, 2024). Perawat junior dilaporkan cenderung mengikuti skor secara kaku (*rule-following behaviour*), yang berpotensi mengurangi sensitivitas terhadap perubahan kondisi klinis yang belum tercermin dalam parameter EWS, sedangkan skor MEWS yang rendah dapat menyulitkan perawat dalam mengomunikasikan kekhawatiran klinis subjektif kepada tim medis (Nadaf et al., 2025; Dalton et al., 2018). Pola tersebut sejalan dengan konsep *automation bias* yang telah dibahas dalam literatur keselamatan pasien berbasis teknologi (Muralitharan et al., 2021). Namun, jumlah studi yang secara eksplisit mengevaluasi fenomena tersebut dalam konteks EWS masih terbatas sehingga interpretasi dan generalisasi temuan perlu dilakukan secara hati-hati. Temuan ini mengindikasikan bahwa EWS sebaiknya diposisikan sebagai instrumen pendukung keputusan (*decision-support tool*) yang melengkapi penalaran klinis, bukan sebagai pengganti penilaian klinis secara menyeluruh. Oleh karena itu, program pelatihan EWS idealnya tidak hanya menekankan interpretasi skor, tetapi juga kemampuan mengintegrasikan output EWS dengan penilaian klinis dan konteks kondisi pasien.

Hambatan yang berkaitan dengan hierarki profesional dan kekhawatiran terhadap respons negatif dari dokter atau tim respons cepat dilaporkan dalam beberapa studi dari konteks geografis yang berbeda, termasuk Irlandia dan Inggris, Australia, serta Denmark (Burke & Conway, 2023; Le Lagadec et al., 2025; Flenady et al., 2020; Petersen et al., 2017; Dalton et al., 2018). Konsistensi temuan lintas konteks tersebut mendukung pentingnya komunikasi antarprofesi dan dukungan organisasi dalam pelaksanaan eskalasi, meskipun kesamaan pola pada sejumlah studi tidak serta-merta menunjukkan bahwa hambatan hierarkis bersifat universal, mengingat adanya variasi dalam budaya organisasi dan sistem kesehatan yang belum terwakili secara merata dalam studi yang teridentifikasi.

Skor EWS yang tinggi dilaporkan dapat memfasilitasi proses eskalasi karena memberikan dasar penilaian yang lebih objektif dan relatif sulit diperdebatkan secara klinis, yang mengindikasikan bahwa skor terstandardisasi berpotensi berfungsi tidak hanya sebagai alat pemantauan klinis, tetapi juga sebagai sarana komunikasi yang dapat membantu menjembatani asimetri hierarkis dalam pengambilan keputusan interprofesional (Burke & Conway, 2023). Namun, interpretasi tersebut masih bersifat eksploratif berdasarkan temuan studi tunggal dan memerlukan konfirmasi lebih lanjut melalui penelitian yang secara khusus mengevaluasi dinamika komunikasi interprofesional dalam konteks eskalasi klinis.

Keterbatasan tenaga kesehatan dan beban kerja yang tinggi dilaporkan sebagai hambatan dalam

Muhaemin, Cecep Eli Kosasih*, Etika Emaliyawati

Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran
Korespondensi penulis: Cecep Eli Kosasih. *Email: cecep.e.kosasih@unpad.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i6.3840

sebagian besar studi yang termasuk dalam review ini, tanpa menunjukkan perbedaan yang jelas antarnegara dengan sistem kesehatan yang relatif mapan. Temuan ini konsisten dengan literatur sebelumnya yang menekankan keterbatasan sumber daya manusia sebagai kendala struktural dalam pelaksanaan tindak lanjut EWS (Considine et al., 2016; Massey et al., 2017). Di sisi lain, studi dengan desain kuantitatif dan intervensional menunjukkan bahwa digitalisasi EWS, integrasi dengan rekam medis elektronik, dan pelatihan berbasis simulasi berpotensi meningkatkan konsistensi pelaksanaan tindak lanjut (Warren et al., 2021; Leenen & Mondria, 2024). Namun, kepatuhan terhadap pengisian instrumen pascaintervensi dalam salah satu studi hanya mencapai sekitar 50% dari frekuensi yang diharapkan (Warren et al., 2021). Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi berbasis teknologi kemungkinan perlu disertai dengan penguatan budaya kerja, dukungan

Secara keseluruhan, faktor individu, tim, organisasi, dan sistem yang teridentifikasi dalam review ini tampak saling berkaitan dan berpotensi memengaruhi perilaku eskalasi secara interdependen, meskipun sebagian besar studi primer tidak dirancang untuk menguji interaksi antarlevel faktor tersebut secara statistik. Kompetensi dan kepercayaan diri individu tampaknya lebih mungkin diterjemahkan ke dalam perilaku eskalasi ketika didukung oleh iklim komunikasi tim yang kondusif serta kondisi organisasi yang memungkinkan tersedianya waktu dan sumber daya untuk pemantauan serta respons terhadap perubahan kondisi pasien (Dwyer et al., 2024; Warren et al., 2021; Petersen et al., 2017; Flenady et al., 2020; Leenen & Mondria, 2024; Kolic et al., 2015).

Kerangka konseptual yang mengacu pada elemen *Theory of Planned Behaviour*, yaitu sikap, norma subjektif, dan kontrol perilaku yang dipersepsikan, dapat menjadi salah satu kerangka teoretis yang relevan untuk menjelaskan variasi perilaku eskalasi pada tenaga kesehatan (Dwyer et al., 2024). Namun, penerapan kerangka tersebut secara khusus dalam konteks penggunaan EWS masih memerlukan pengujian empiris lebih lanjut. Berdasarkan pola temuan tersebut, intervensi yang hanya berfokus pada satu level faktor, seperti pelatihan individu atau digitalisasi sistem, kemungkinan tidak sepenuhnya memadai. Oleh karena itu, pendekatan intervensi multilevel yang secara simultan mempertimbangkan kompetensi individu, komunikasi dan kerja sama tim, dukungan organisasi, serta karakteristik sistem perlu dipertimbangkan dalam pengembangan strategi implementasi EWS di masa mendatang.

Kekuatan *review* ini terletak pada cakupan metodologis yang beragam meliputi studi kualitatif, kuantitatif, dan mixed-methods serta rentang geografis yang mencakup enam negara dengan karakteristik sistem kesehatan yang berbeda. Namun demikian, terdapat sejumlah keterbatasan yang perlu dipertimbangkan dalam menginterpretasikan temuan ini. Pertama, mayoritas studi berasal dari negara berpenghasilan tinggi, sehingga transferabilitas temuan ke sistem kesehatan negara berpenghasilan rendah-menengah, termasuk Indonesia, memerlukan kehati-hatian mengingat kemungkinan perbedaan karakteristik rasio tenaga kesehatan dan infrastruktur digital. Kedua, sebagai *scoping review*, penelitian ini tidak melakukan penilaian risk of bias secara formal terhadap studi primer sebagaimana lazim dilakukan pada systematic review, sehingga kekuatan bukti untuk masing-masing faktor tidak dapat dibedakan secara kuantitatif. Ketiga, sintesis dilakukan secara naratif-tematik, sehingga interpretasi terhadap pola lintas studi tetap mengandung unsur subjektivitas peneliti meskipun telah melalui proses verifikasi oleh asisten peneliti.

SIMPULAN

Pelaksanaan tindak lanjut (*escalation of care*) berdasarkan *Early Warning System* (EWS) dipengaruhi oleh interaksi berbagai faktor yang saling berkaitan, meliputi faktor individu, organisasi, komunikasi antarprofesi, sistem, dan karakteristik pasien. Faktor pendukung yang paling sering dilaporkan meliputi kompetensi dan pengalaman klinis tenaga kesehatan, kepercayaan diri dalam pengambilan keputusan, komunikasi dan kolaborasi multidisiplin yang efektif, ketersediaan protokol yang jelas, pelatihan berkelanjutan, serta integrasi EWS dengan sistem rekam medis elektronik. Sebaliknya, hambatan utama yang memengaruhi pelaksanaan tindak lanjut EWS adalah tingginya beban kerja, keterbatasan jumlah tenaga kesehatan, budaya hierarki dalam pengambilan keputusan klinis, komunikasi yang kurang efektif, rendahnya kepatuhan terhadap protokol, serta keterbatasan implementasi sistem EWS pada berbagai konteks pelayanan rumah sakit.

Muhaemin, Cecep Eli Kosasih*, Etika Emaliyawati

Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran
Korespondensi penulis: Cecep Eli Kosasih. *Email: cecep.e.kosasih@unpad.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i6.3840

Temuan ini mengindikasikan bahwa keberhasilan implementasi EWS tidak hanya bergantung pada kemampuan sistem dalam mendeteksi deteriorasi klinis melalui perhitungan skor, tetapi juga sangat ditentukan oleh kesiapan organisasi dan tenaga kesehatan dalam melakukan tindak lanjut secara tepat waktu dan sesuai protokol. Oleh karena itu, upaya peningkatan efektivitas EWS perlu dilakukan melalui pendekatan yang komprehensif, mencakup penguatan kompetensi tenaga kesehatan, pengembangan budaya keselamatan pasien, optimalisasi komunikasi antarprofesi, peningkatan dukungan kepemimpinan dan sumber daya, serta pemanfaatan teknologi digital yang terintegrasi. Penelitian selanjutnya perlu mengevaluasi efektivitas intervensi multikomponen yang menargetkan faktor-faktor tersebut, khususnya pada berbagai konteks rumah sakit di negara berpendapatan rendah dan menengah, untuk menghasilkan bukti yang lebih kuat dalam mendukung implementasi tindak lanjut EWS yang berkelanjutan dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology: Theory and Practice*, *8*(1), 19–32.

Burke, C., & Conway, N. Y. (2023). Factors that influence hospital nurses ' escalation of patient care in response to their early warning score : A qualitative evidence synthesis. *Journal of Clinical Nursing*, *September 2021*, 1885–1934.

Cardona-Morrell, M., Prgomet, M., Lake, R., Nicholson, M., Harrison, R., Long, J., Westbrook, J., Braithwaite, J., & Hillman, K. (2016). Vital signs monitoring and nurse-patient interaction: A qualitative observational study of hospital practice. *International journal of nursing studies*, *56*, 9–16.

Considine, J., Jones, D., Pilcher, D., & Currey, J. (2016). Patient physiological status at the emergency department-ward interface and emergency calls for clinical deterioration during early hospital admission. *Journal of advanced nursing*, *72*(6), 1287–1300.

Dalton, M., Harrison, J., Malin, A., & Leavey, C. (2018). Factors that influence nurses' response to acute deterioration. *British Journal of Nursing, 27*(4), 212–216.

De Meester, K., Van Bogaert, P., Clarke, S. P., & Bossaert, L. (2013). In-hospital mortality after serious adverse events on medical and surgical nursing units: a mixed methods study. *Journal of clinical nursing*, *22*(15-16), 2308–2317.

Dwyer, T., Flenady, T., Signal, T., Boyle, C. M., Connor, J., Le Lagadec, D., Goodwin, B., & Browne, M. (2024). A theoretical framework for identifying sociocultural factors that influence nurses' compliance with early warning systems for acute clinical deterioration: A cross-sectional survey. *International Journal of Nursing Studies, 158*, 104846.

Flenady, T., Dwyer, T., Sobolewska, A., Lagadec, D. L., Connor, J., Kahl, J., Signal, T., & Browne, M. (2020). Developing a sociocultural framework of compliance: an exploration of factors related to the use of early warning systems among acute care clinicians. *BMC health services research*, *20*(1), 736.

Gerry, S., Bonnici, T., Birks, J., Kirtley, S., Virdee, P. S., Watkinson, P. J., & Collins, G. S. (2020). Early warning scores for detecting deterioration in adult hospital patients: systematic review and critical appraisal of methodology. *BMJ (Clinical research ed.)*, *369*, m1501.

Jones, D., Mitchell, I., Hillman, K., & Story, D. (2013). Defining clinical deterioration. *Resuscitation*, *84*(8), 1029–1034.

Kolic, I., Crane, S., McCartney, S., Perkins, Z., & Taylor, A. (2015). Factors affecting response to national early warning score (NEWS). *Resuscitation*, *90*, 85-90.

Leenen, J. P., & Mondria, C. L. (2024). Heliyon Variation in nurses ' compliance with an Early Warning Score protocol : A retrospective cohort study. *Heliyon*, *10*(16), e36147.

Muhaemin, Cecep Eli Kosasih*, Etika Emaliyawati

Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran
Korespondensi penulis: Cecep Eli Kosasih. *Email: cecep.e.kosasih@unpad.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i6.3840

Le Lagadec, M. D., Massey, D., Byrne, L., Connor, J., & Flenady, T. (2025). Nurse by numbers: The impact of early warning systems on order thinking: A quantitative study. *Journal of Advanced Nursing, 81*(12), 5342–5352.

Levac, D., Colquhoun, H., & O'Brien, K. K. (2010). Scoping studies: Advancing the methodology. *Implementation Science*, *5*(1), 1–9.

Ludikhuize, J., Smorenburg, S. M., de Rooij, S. E., & de Jonge, E. (2012). Identification of deteriorating patients on general wards; measurement of vital parameters and potential effectiveness of the Modified Early Warning Score. *Journal of critical care*, *27*(4), 424-e7.

Massey, D., Chaboyer, W., & Anderson, V. (2017). What factors influence ward nurses' recognition of and response to patient deterioration? An integrative review of the literature. *Nursing open*, *4*(1), 6-23.

McGaughey, J., Alderdice, F., Fowler, R., Kapila, A., Mayhew, A., & Moutray, M. (2007). Outreach and Early Warning Systems (EWS) for the prevention of intensive care admission and death of critically ill adult patients on general hospital wards. The Cochrane database of systematic reviews, (3), CD005529.

Muralitharan, S., Nelson, W., Di, S., McGillion, M., Devereaux, P. J., Barr, N. G., & Petch, J. (2021). Machine learning–based early warning systems for clinical deterioration: systematic scoping review. *Journal of medical Internet research*, *23*(2), e25187.

Nadaf, C., Bench, S., Halpin, Y., & Terry, L. (2025). Critical Points of Risk in Registered Nurses ' Use of a National Early Warning Score — Perceptions and Challenges. *Journal of Advanced Nursing*, *81*, 4871–4882.

Petersen, J. A., Rasmussen, L. S., & Rydahl-hansen, S. (2017). Barriers and facilitating factors related to use of early warning score among acute care nurses : a qualitative study. *BMC Emergency Medicine*, 1–9.

Royal College of Physicians. (2017). *National Early Warning Score (NEWS2): Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS*. Royal College of Physicians. Diakses dari: https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2?utm_source=chatgpt.com

Spångfors, M., Molt, M., & Samuelson, K. (2020). National Early Warning Score: A survey of registered nurses' perceptions, experiences and barriers. *Journal of Clinical Nursing*, *29*(7–8), 1187–1194.

World Health Organization. (2021). *Global patient safety action plan 2021–2030: Towards eliminating avoidable harm in health care*. Diakses dari: https://www.who.int/publications/i/item/9789240032705.

Muhaemin, Cecep Eli Kosasih*, Etika Emaliyawati

Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran
Korespondensi penulis: Cecep Eli Kosasih. *Email: cecep.e.kosasih@unpad.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i6.3840