

STRATEGI PENANGANAN OVERCROWDING DI RUANG GAWAT DARURAT : SCOPING REVIEW

Ahmad Bahri^{1*}, Al-Afik²

¹⁻²Master of Nursing, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Email korespondensi: afik72@umy.ac.id

Disubmit: 28 Januari 2026 Diterima: 15 Agustus 2026 Diterbitkan: 01 September 2026
Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v6i9.24823>

ABSTRACT

Overcrowding in an Emergency Department (ED) is a global crisis that can lead to errors in triage and result in increased patient mortality. An integrated overcrowding management strategy can be used to address and resolve the density issues that occur. This study aims to map and analyze strategies that are effectively used to handle overcrowding in EDs. The research method used is a Scoping Review with the Population-Concept-Context (PCC) framework. Articles were accessed from four databases, namely Scopus, PubMed, Wiley, and Springer, published between 2021-2026. The study results indicate that there are three strategies that can be used: training healthcare personnel, utilizing digital systems and technology, and integrated room management. Three strategies have been proven effective in addressing overcrowding, but in their implementation, they must be carried out continuously and involve all units within a hospital.

Keywords: *Overcrowding, Emergency Department, Strategy, Management.*

ABSTRAK

Overcrowding di ruang Gawat Darurat adalah sebuah krisis global yang dapat menyebabkan kesalahan dalam melakukan triase dan berdampak pada meningkatnya mortalitas pasien. Strategi penanganan overcrowding yang terintegrasi dapat digunakan untuk mengurai dan mengatasi masalah kepadatan yang terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan dan menganalisis strategi yang efektif digunakan dalam menangani overcrowding di ruang gawat darurat. Metode penelitian yang dilakukan yaitu Scoping Review dengan kerangka kerja Population-Concept-Context (PCC). Artikel di akses dari empat database yaitu Scopus, Pubmed, Wiley dan Springer yang dipublikasikan pada tahun 2021-2026. Hasil penelitian menunjukkan terdapat tiga strategi yang dapat digunakan yaitu pelatihan tenaga kesehatan, penggunaan sistem dan teknologi digital dan manajemen ruangan terintegrasi. Ketiga strategi ini terbukti efektif dalam mengatasi overcrowding namun dalam pelaksanaannya harus dilakukan secara berkesinambungan dan melibatkan seluruh unit yang ada di sebuah rumah sakit.

Kata Kunci: *Overcrowding, Unit Gawat Darurat, Strategi, Penanganan.*

PENDAHULUAN

Overcrowding adalah sebuah permasalahan penting yang terjadi di sebuah unit gawat darurat. Meningkatnya angka kunjungan pasien ke ruang gawat darurat tidak berbanding lurus dengan tenaga kesehatan dan fasilitas sarana pra sarana yang menyebabkan kepadatan pasien (Kusuma et al, 2023). Angka kunjungan pasien ke ruang gawat darurat di seluruh dunia menurut *World Health Organization* (WHO) (2022) sebesar 131,3 juta. Angka kunjungan pasien ke ruang gawat darurat berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2023 mencapai 10.124.000 jiwa (Kementerian Kesehatan, 2023). Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya *overcrowding* dibagi menjadi tiga faktor yaitu *input*, *throughput* dan *output*. Faktor *input* yaitu peningkatan jumlah kunjungan pasien dan tingkat keparahan pasien yang berkunjung. Faktor *throughput* berkaitan dengan proses dari awal pasien datang sampai adanya keputusan dokter terkait kondisi pasien apakah rawat inap ataukah rawat jalan. Faktor *output* berkaitan dengan tantangan dan hambatan pasien untuk mendapatkan ruang di instalasi rawat inap (Purawijaya et al., 2023). *Overcrowding* ini akan menimbulkan dampak yang signifikan seperti menurunnya kualitas akurasi triase yang dilakukan oleh perawat, menurunnya kualitas pelayanan, dan meningkatnya beban kerja yang dapat menimbulkan stress kerja bagi tenaga kesehatan (Prakoso et al., 2023 ; Cahyani et al., 2023).

Strategi penanganan yang dilakukan untuk mengurangi *overcrowding* di ruang gawat darurat adalah melakukan pengaturan ketenagaan perawat. Penelitian yang dilakukan oleh Kusuma et al (2023) menunjukkan bahwa

pengaturan ketenagaan perawat dapat mengurangi *overcrowding* (Kusuma et al, 2023). Hal yang dilakukan yaitu meningkatkan jumlah perawat yang bekerja dalam satu shift, perawat diberikan kewenangan dalam menggunakan triase tingkat lanjut dan membentuk seorang perawat navigator. Penelitian yang dilakukan Arslan et al (2025) Chat GPT dan Copilot dapat digunakan sebagai *support system* dalam pengambilan keputusan seorang perawat melakukan triase. Penelitian yang membahas terkait strategi untuk menangani *overcrowding* di ruang gawat darurat sudah banyak dilakukan, namun belum ada yang melakukan pemetaan strategi yang bisa dilakukan untuk mengurangi *overcrowding* (Arslan et al., 2025). Penelitian yang dilakukan adalah Scoping review yang bertujuan untuk menganalisis dan memetakan berbagai macam strategi dan bagaimana implementasinya dalam mengatasi *overcrowding* di sebuah rumah sakit.

KAJIAN PUSTAKA

Overcrowding adalah kepadatan jumlah kunjungan pasien ke unit gawat darurat melebihi kapasitas yang tersedia. *Overcrowding* ini juga diartikan sebagai sebuah kondisi dimana peningkatan kebutuhan pelayanan berbanding terbalik dengan sumber daya yang tersedia. Dampak yang muncul akibat *overcrowding* ini adalah menurunnya respon time pada pelayanan yang diberikan, peningkatan waktu tunggu, menurunnya ketepatan dalam melakukan triase dan meningkatnya stressor pada tenaga kesehatan yang bertugas (Maria, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Ulpa & Wiryansyah (2025) didapatkan

bahwa kondisi *overcrowding* berhubungan dengan ketepatan triase yang dilakukan oleh perawat, dimana 88.2% perawat melakukan triase dengan tepat dan 11.8% perawat melakukan kesalahan dalam triase (Ulpa & Wryansyah, 2025). Peningkatan kepadatan yang terjadi disebabkan oleh keterbatasan jumlah tempat tidur, kurangnya tenaga kesehatan yang bertugas, peningkatan angka kunjungan dan minimnya fasilitas di pelayanan gawat darurat (Maria, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Tamasoleng *et al* (2023) menunjukkan bahwa penyebab kepadatan pasien di ruang gawat darurat yaitu lamanya waktu registrasi dan pemeriksaan serta prosedur pemindahan pasien ke ruang rawat yang cukup lama (Tamasoleng *et al.*, 2023).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan yaitu *Scoping review* dengan kerangka kerja *Population, Concept dan Context*. Pencarian artikel dilakukan dari empat database yaitu Scopus, Wiley, Pubmed dan Springer pada tanggal 14 Januari 2026. Kata kunci yang digunakan yaitu ((*"nurse"* OR *"emergency nurse"*) AND (*Intervention* OR *Strategy* OR *Strategies* OR *management*)) AND (*overcrowding*) AND (*"Emergency room"* OR *"emergency ward"* OR ED OR *"emergency departement"*). Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah artikel yang dipublikasi tahun 2021-2026, berbahasa Inggris, dapat diakses *full text* dan membahas terkait strategi penanganan *overcrowding* di unit gawat darurat. Berikut adalah proses pencarian artikel yang di visualisasikan dalam PRISMA

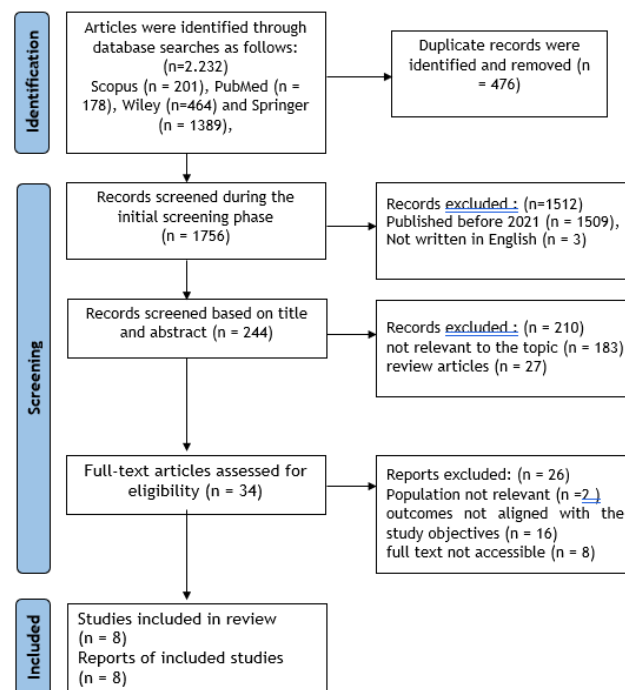


Figure 1. PRISMA Flow Diagram

Gambar 1. PRISMA flow diagram

HASIL PENELITIAN

Hasil pencarian artikel didapatkan 8 artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan dilakukan ekstraksi dalam bentuk tabel dimana artikel yang ditemukan berasal dari

negara Arab Saudi, Australia, Hongkong, Turki, Italia dan Israel dengan metodologi penelitian yaitu kuantitatif dan mix method

Tabel 1

No	Judul, Penulis, tahun dan Negara	Metodologi	Sampel	Hasil
1	<i>Effect of a Triage Educational Intervention on Nurses' Knowledge and the Efficiency of Urgent Care in Saudi Arabia.</i> Penulis : Alreshedi et al Tahun : 2025 Negara : Arab Saudi	kuasi-eksperimental dengan pendekatan <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	15 perawat yang terlibat aktif dalam kegiatan triase	Hasil penelitian menunjukkan pelatihan Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS) dapat meningkatkan pengetahuan perawat terkait triase di ruang gawat darurat dan membuat terjadinya efisiensi waktu layanan
2	<i>Co-Design of a Framework for Person-Centred Care at Emergency Department Triage and Waiting Room</i> Penulis : Janerka et al Tahun : 2025 Negara : Australia	Metode <i>Mix Method</i>	225 pasien dan 176 perawat triase dari ruang gawat darurat di Australia	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 3 level intervensi yang harus dilakukan untuk mengurangi <i>overcrowding</i> yaitu level mikro (komunikasi intensional, manajemen gejala, edukasi dan dukungan psikologis), level Meso / rumah sakit (manajemen staf, sarana dan prasarana, sistem dan teknologi, pendampingan tenaga medis), Level Makro / sistem kesehatan (standarisasi nasional, kebijakan

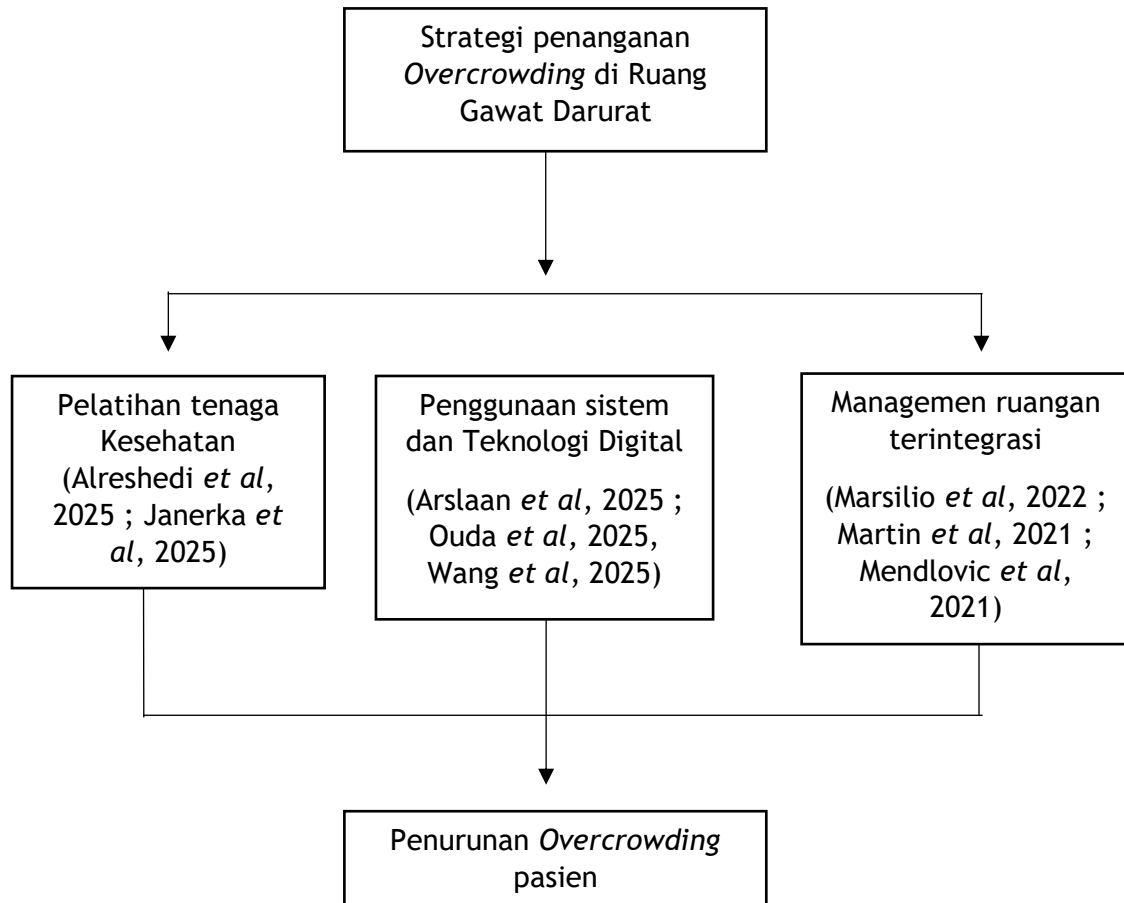
				waktu tunggu, akreditasi dan anggaran untuk renovasi infrastruktur)
3	<i>Evaluating LLM-based generative AI tools in emergency triage: A comparative study of ChatGPT Plus, Copilot Pro, and triage nurses</i>	Studi observasional	468 pasien	Hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>Chat GPT</i> dan <i>Copilot</i> memiliki akurasi dalam melakukan triase lebih tinggi dari pada perawat yang melakukan. Penelitian ini menyimpulkan AI dapat digunakan sebagai aplikasi pendukung pengambilan keputusan dalam melakukan triase.
	Penulis : Arslan, <i>et al</i> Tahun : 2025 Negara : Turki			
4	<i>Optimizing Emergency Department Operations: A Simulation Framework for Managerial Decision-Making</i>	Mix Method	Data pasien diambil dari sebuah rumah sakit regional di UEA selama periode Januari hingga Juni 2022. Fokus utama sampel adalah pasien dengan tingkat urgensi <i>Emergency Severity Index</i> (ESI) level 3 dan 4, yang mencakup sekitar 70% dari populasi pasien di ruang gawat darurat tersebut	Hasil penelitian ini didapatkan sebuah sistem pendukung keputusan yaitu kombinasi <i>digital twin</i> dan <i>design thinking</i> . Sebuah ide baru yang muncul (<i>design thinking</i>) untuk meningkatkan kualitas pelayanan di ruang gawat darurat dilakukan uji coba pada aplikasi <i>digital twin</i> karena dapat dilakukan uji coba tanpa resiko, tanpa biaya dan tidak membahayakan.
	Penulis : Ouda, <i>et al</i> Tahun : 2025 Negara : Uni Emirat Arab			
5	<i>A coordination mechanism between the emergency department and inpatient unit to</i>	Kuantitatif Operational Research	Data diambil dari 18 RS di Hong Kong dengan kunjungan > 300 pasien ke ruang gawat	Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk mengurangi <i>overcrowding</i> di ruang gawat darurat dapat

	<i>mitigate hospital crowding</i>		darurat setiap hari	digunakan strategi aliran pasien (pasien streaming) untuk koordinasi antara ruang gawat darurat dan ruang rawat inap. Sistem ini dapat memberikan informasi secara <i>real time</i> ketersediaan tempat tidur dan berapa lama estimasi pasien akan dipindahkan dari ruang gawat darurat ke rawat inap.
	Penulis : Wang, <i>et al</i> Tahun : 2025 Negara : Hong Kong			
6	<i>Operations management solutions to improve ED patient flows: evidence from the Italian NHS</i>	<i>Mix Method</i>	Data berasal dari 10 rumah sakit di Italia dengan karakteristik yang bervariasi (rumah sakit publik, swasta non-profit, dan kemitraan publik-swasta)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk memperbaiki <i>overcrowding</i> tidak hanya membenahi yang ada di ruang gawat darurat saja, namun melihat ke seluruh bagian yang dirumah sakit terutama dengan ruang rawat inap. Proses administrasi pemulangan pasien yang cepat membantu menurunkan LOS (<i>length of stay</i>) pasien di ruang gawat darurat secara signifikan. Pemberlakuan layanan <i>fast track</i> bagi pasien cedera ringan juga dapat menurunkan LOS pasien di ruang gawat darurat.
	Penulis : Marsilio <i>et al</i> Tahun : 2022 Negara : Italia			
7	<i>Improving Patient Flow and Decreasing Patient Length of</i>	Quasi eksperimental <i>pre and post test design</i>	Anak-anak berusia 0 hingga 18 tahun yang	Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi <i>fast</i>

	<i>Stay in the Pediatric Emergency Department Through Implementation of a Fast Track</i>		datang pada jam 15:00-23:59	<i>track</i> berhasil menurunkan <i>Length of Stay</i> (LOS) pada pasien gawat darurat dengan skor ESI 4 dan 5 sebanyak 36% yaitu dari 144% menit menjadi 92 menit.
	Penulis : Martin, et al Tahun : 2021 Negara : Amerika Serikat			
8	<i>Mixed effect of increasing outflow of medical patients from an emergency department</i>	Kuantitatif Retropektif (Kohort)	Selama periode studi 5 tahun (2014-2018), terdapat sekitar 90.000 kunjungan pasien per tahun ke ruang gawat darurat rumah sakit tersebut	Hasil penelitian menunjukkan implementasi pemulangan pasien di pagi hari mengalami peningkatan dari 2-4% menjadi 18%, namun hal ini menyebabkan munculnya ketidakpuasan tenaga kesehatan di ruang penyakit dalam karena terjadi lonjakan pasien di pagi hari
	Penulis : Mendlovic, et al Tahun : 2021 Negara : Israel			

Hasil dari tabel 1 diatas menunjukkan bahwa strategi penanganan *overcrowding* di unit gawat darurat dibagi menjadi tiga komponen yaitu pelatihan tenaga

kesehatan, penggunaan sistem dan teknologi serta manajemen ruangan terintegrasi. Berikut adalah bagan dari strategi yang bisa dilakukan yaitu



Bagan 1. Strategi Penanganan *Overcrowding* di Unit Gawat darurat

PEMBAHASAN

Overcrowding di pelayanan unit gawat darurat adalah sebuah kondisi ketidakseimbangan antara jumlah kunjungan dengan sumber daya dan fasilitas yang ada. Kondisi ini sudah menjadi permasalahan global dimana hampir terjadi pada seluruh rumah sakit baik di negara maju maupun negara berkembang (Kusumawardhani et al., 2021). Berdasarkan data Profil Kesehatan Indonesia (2023) rumah sakit rujukan di Indonesia mengalami peningkatan kunjungan pasien terutama di kota yang padat penduduk seperti Jakarta, dimana rata-rata waktu tunggu mencapai lebih dari 4 jam semenjak pasien masuk ke ruang gawat darurat (Kementrian Kesehatan, 2023). Pasien gawat darurat yang tertangani dalam waktu

kurang dari 1 jam hanya sekitar 58%. Strategi yang dapat digunakan dalam menangani *overcrowding* berdasarkan artikel yang dilakukan analisa ada 3 hal yaitu pelatihan tenaga kesehatan, penggunaan sistem dan teknologi digital dan manajemen ruangan terintegrasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penanganan *overcrowding* tidak hanya berkaitan dengan tenaga kesehatan saja, namun juga berkaitan dengan sistem dan manajemen pelayanan.

Pelatihan Tenaga Kesehatan

Pelatihan tenaga kesehatan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan tenaga kesehatan dalam melakukan triase dengan tepat. Pengetahuan merupakan

sebuah proses dalam menambah informasi melalui panca indera yang dimiliki oleh manusia yakni indra pengelihat, pendengaran, penciuman, perasaan dan perabaan. Pengetahuan dapat diperoleh dari pendidikan formal maupun non formal (Kusnadi, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Alreshedi *et al* (2025) pelatihan kemahiran CTAS intensif selama 1 hari dengan durasi 8 jam didapatkan adanya peningkatan skor pengetahuan dengan nilai p value 0.015. Materi yang diberikan yaitu terkait klasifikasi kriteria tingkat I (resusitasi) hingga tingkat V (*non-urgent*), cara menilai skala nyeri, tanda-tanda vital, tingkat kesadaran dan penanganan keluhan umum (Alreshedi *et al.*, 2025). Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan kemampuan perawat namun juga dapat diaplikasikan dalam pemberian pelayanan pasien sehingga menurunkan durasi waktu tunggu pasien dalam pelayanan gawat darurat. Selain pelatihan triase, keterampilan komunikasi yang efektif juga penting dalam mengurangi *overcrowding* yang diintegrasikan dalam pelatihan *Person-Centered Care* (PCC).

Penelitian yang dilakukan oleh Janerka *et al* (2025) menunjukkan bahwa pelatihan PCC yang dilakukan ini mencakup bagaimana cara melakukan komunikasi efektif dan empati serta memahami apa yang dirasakan oleh pasien selama di ruang tunggu dan terkait pelatihan kesadaran emosional tenaga kesehatan karena hal ini berpengaruh pada interaksi dengan pasien (Janerka *et al.*, 2025). Pelatihan diberikan secara online dan diimplementasikan melalui pendampingan (*mentoring*) oleh perawat berpengalaman terhadap perawat baru. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Gholzaba *et al* (2025) dimana

komunikasi terapeutik yang dilakukan perawat kepada pasien dan keluarga dapat menurunkan tingkat kecemasan dengan nilai p value 0.000. (Gholzaba *et al.*, 2025) Pasien yang berada di ruang tunggu sering merasa cemas dikarenakan mereka tidak memahami terkait perawatan apa yang mereka butuhkan sehingga komunikasi terapeutik dibutuhkan untuk membantu keluarga dalam memahami proses triase dan mengurangi kecemasan yang terjadi (Limaras *et al.*, 2024).

Sistem Informasi dan Digitalisasi Artificial Intelligence (AI)

Penggunaan sistem dan teknologi digital juga dapat digunakan untuk mengurangi *overcrowding* di ruang gawat darurat. Penelitian yang dilakukan oleh Arslan *et al* (2025) menunjukkan bahwa penggunaan Chat GPT dan Copilot efektif untuk melakukan triase pada pasien di ruang gawat darurat. *Chat GPT* dan *Copilot* ini menerima data resume medis pasien yang selanjutnya akan dilakukan analisis dan disesuaikan kondisi tersebut dengan triase yang digunakan. Tingkat akurasi triase yang dilakukan mencapai 66.5% pada *Chat GPT* sementara *Copilot* sebanyak 61.8% (Arslan *et al.*, 2025). Penggunaan AI dalam triase dapat meminimalisir adanya kesalahan triase akibat kelelahan seorang tenaga kesehatan namun hasil triase AI hanya unggul pada kondisi pasien Emergency Severity Index (ESI) 2 saja, sementara untuk ESI-1 masih sangat kurang (Arslan *et al.*, 2025). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan AI tidak boleh dijadikan rujukan utama dalam melakukan triase melainkan AI hanya berperan sebagai sistem pendukung pengambilan keputusan oleh tenaga kesehatan sehingga triase yang

dilakukan tepat dan dapat mengurai kepadatan di ruang gawat darurat.

Penanganan penguraian kepadatan ruang gawat darurat selain menggunakan AI, juga bisa dilakukan dengan menggunakan sebuah sistem replika virtual gawat darurat (*digital twin*) yang dapat digunakan sebagai pengujian berbagai ide dan intervensi yang akan dilakukan tanpa mengganggu pelayanan. *Digital Twin* dapat membantu tenaga kesehatan melakukan prediksi sumber daya yang dibutuhkan saat terjadi lonjakan kunjungan pasien sehingga tidak terjadi kepadatan pasien di ruang gawat darurat (Ouda *et al.*, 2025). Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Wang *et al* (2025) dimana sebuah rumah sakit harus memiliki sebuah sistem yang bisa melihat data secara real time, baik data pasien yang datang di ruang gawat darurat atau data ketersediaan ruangan di ruang rawat inap, sehingga proses pemindahan pasien ke ruangan tidak mengalami kendala dan dapat menurunkan *length of stay* (LOS) pasien di ruang gawat darurat (Wang *et al.*, 2025). Kombinasi antara penggunaan AI, *Digital Twin* dan data *real time* sangat diperlukan dalam mengurai *overcrowding* di ruang gawat darurat, namun integrasi ini tetap membutuhkan peningkatan literasi dan kompetensi tenaga kesehatan dikarenakan pengambilan keputusan akhir dalam melakukan penanganan tetap dikendalikan oleh tenaga kesehatan yang berwenang.

Managemen Ruangan Terintegrasi

Managemen ruangan terintegrasi menunjukkan bahwa penyebab *overcrowding* di ruang gawat darurat bukanlah hanya keterbatasan sumber daya manusia dan fasilitas yang ada, namun juga akibat minimnya keterbatasan tempat tidur di ruang rawat inap

sehingga proses pemindahan pasien mengalami kendala. Penelitian yang dilakukan oleh Marsilio *et al* (2022) menunjukkan bahwa rumah sakit harus memiliki sebuah sistem pemantauan data real time di seluruh ruangan rumah sakit dan melakukan program *Discharge Before Noon* yaitu melakukan pemulangan pasien sebelum jam 12 siang agar pasien yang ada di ruang gawat darurat dapat dilakukan pemindahan ke ruang rawat inap (Marsilio *et al.*, 2022). Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Mendlovic *et al* (2021) dimana diberlakukan pemindahan beberapa pasien ke ruang rawat inap tanpa menunggu informasi ketersediaan tempat tidur yang ada. Penelitian ini juga menerapkan bahwa pemeriksaan dokter penanggung jawab wajib dilakukan saat pagi hari agar pasien dapat dipulangkan lebih awal (Mendlovic *et al.*, 2021). Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Martin *et al* (2021) dimana penelitian ini memberlakukan layanan *fast track* untuk pasien dengan keluhan ringan dan ruangan pemeriksaan dibedakan dengan yang lainnya agar tidak mengakibatkan penumpukan pasien di ruang gawat darurat (Martin *et al.*, 2021). Hal ini bertujuan agar pasien dengan kondisi ringan dapat diberikan intervensi dan dilakukan evaluasi serta dipulangkan dalam waktu yang singkat kurang dari 1 jam. Layanan *fast track* ini berhasil mengurangi LOS pasien dengan ESI 4 dan ESI 5 sebanyak 36% (Martin *et al.*, 2021).

Strategi yang dilakukan mulai dari pelatihan tenaga kesehatan sampai dengan manajemen ruangan terintegrasi tidak akan berhasil dilakukan jika tidak didukung dengan kesiapan rumah sakit dalam melakukan perubahan baik secara internal yaitu perbaikan managerial, sistem dan teknologi yang

digunakan, perubahan budaya kerja dan juga kolaborasi antar profesi yang kuat sehingga permasalahan *overcrowding* di ruang gawat darurat ini menjadi tanggung jawab Bersama. Keterbatasan penelitian ini adalah strategi yang analisis berasal dari negara maju yang sistem kesehatannya sudah berjalan dengan baik sehingga strategi yang didapatkan akan susah diaplikasikan pada negara berkembang seperti Indonesia dikarenakan berbenturan dengan aturan dan skema regulasi pembiayaan asuransi kesehatan.

KESIMPULAN

Overcrowding menjadi sebuah permasalahan yang kompleks dan harus dilakukan penanganan secara terintegrasi mulai dari manajemen tenaga kesehatan sampai dengan perbaikan sistem managerial yang ada. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menganalisis lebih lanjut terkait penanganan *overcrowding* di negara berkembang sehingga strategi yang didapatkan bisa lebih bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alreshedi, N. M., Alrimali, A. M., Alshammari, W. D., Alreshidi, S. M., Tabungar, D. M., Gonzales, K. A., & Alshammari, N. A. (2025). Effect of a Triage Educational Intervention on Nurses' Knowledge and the Efficiency of Urgent Care in Saudi Arabia. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 56(10), 407-412. <https://doi.org/10.3928/0022-0124-20250630-01>
- Arslan, B., Nuhoglu, C., Satıcı, M. O., & Altınbilek, E. (2025). Evaluating LLM-based generative AI tools in emergency triage: A comparative study of ChatGPT Plus, Copilot Pro, and triage nurses. *American Journal of Emergency Medicine*, 89, 174-181. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2024.12.024>
- Cahyani, F. P., Yusti, E., & Aulia, S. (2023). Pengaruh Kondisi Kepadatan (Overcrowd) Tingkat Stres Bidan di Instalasi Ponek. *Jurnal Bidan*, 1(1), 33-37.
- Fajrian Noor Kusnadi. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Anemia dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Medika Hutama*, 03(01), 1293-1298.
- Kementrian Kesehatan. (2023). *Profil Kesehatan Indonesia 2023*.
- Kusuma et al. (2023). Strategi Mengurangi *Overcrowding* Di Instalasi Gawat Darurat. *Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional*, 195-199.
- Kusumawardhani, Hanny handiyani, N. (2021). dalam menyelesaikan masalah alur pelayanan dan kepadatan pasien di IGD dan mengembangkan solusi pemecahannya. Metode yang digunakan adalah analisis hasil dan gap implementasi menggunakan kajian literatur. Permasalahan dianalisis menggunakan. *Journal of Telenursing*, 3, 276-285.
- Limaras, Y, Julianto, I. D. (2024). Hubungan Respons Time dan Komunikasi Terapeutik Perawat. *Jurnal of Intan Hospital Administration*, 1, 82-89. <https://doi.org/10.54004/join.v1i2.203>
- Maria, I. O. (2020). *Pelayanan dan trend Isu Keperawatan di Departemen Gawat darurat dan Berbasis Evidence Base*.

- Marsilio, M., Roldan, E. T., Salmasi, L., & Villa, S. (2022). Operations management solutions to improve ED patient flows: evidence from the Italian NHS. *BMC Health Services Research*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08339-x>
- Martin, H. A., Noble, M., & Wilmarth, J. (2021). Improving patient flow and decreasing patient length of stay in the pediatric emergency department through implementation of a fast track. *Advanced Emergency Nursing Journal*, 43(2), 162-169. <https://doi.org/10.1097/TME.0000000000000351>
- Mendlovic, J., Zalut, T., Munter, G., Merin, O., Yinnon, A. M., & Katz, D. E. (2021). Mixed effect of increasing outflow of medical patients from an emergency department. *Israel Journal of Health Policy Research*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s13584-021-00491-9>
- Ouda, E., Sleptchenko, A., & Simsekler, M. C. E. (2025). Optimizing Emergency Department Operations: A Simulation Framework for Managerial Decision-Making. *Journal of Nursing Management*, 2025(1). <https://doi.org/10.1155/jonm/8874680>
- Prakoso, A. B., Kusuma, R. Y., Rohimah, A., Jamil, S., Indah, H., Spesialis, P., Komunitas, K., Keperawatan, F., Kesehatan, F. I., Duta, U., Surakarta, B., Keperawatan, P. M., Kedokteran, F., Mada, U. G., Kedokteran, F., & Mada, U. G. (2023). Case Report : Overcrowded di Ruang IGD Rumah Sakit Rujukan Covid Selama Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Medika Usada*, 6(2), 53-59.
- Purawijaya, H., Prapanca, Y., Hadimuljon, E., Ruahedi, R., & Indonesia, U. R. (2023). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Length Of Stay (LOS) di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Hermina Ciputat. *Jurnal Manajemen Dan Administrasi Rumah Sakit Indonesia (MARSII)*, 7(4), 356-368.
- Tamasoleng, E. Y., Muharni, S., Wardhani, U. C., & Bros, U. A. (2023). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Lenght Of Stay Pasien di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit X Batam Universitas Awal Bros Article Information Article history : Pendahuluan Rumah penyelenggara sakit berfungsi sebagai dan proses pelayanan mulai dari. *Jurnal Sains, Teknologi Dan Kesehatan*, 2(2), 95-102.
- Ulpa, Resnani, O. A. W. (2025). Hubungan Kondisi Overcrowded Dengan Ketepatan Pelaksanaan Triase di Instalasi Gawat Darurat. Resnani Ulpa 1 ,. *Jurnal Kesejatan Dan Pembangunan*, 15(2), 106-112.
- Wang, J., Zou, M., Kuo, Y.-H., Shen, Z.-J. M., & Graham, C. A. (2025). A coordination mechanism between the emergency department and inpatient unit to mitigate hospital crowding. *Decision Sciences*, 56(5), 489-508. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/deci.70014>