Jurnal Masker Medika
e-ISSN : 2654-8658
p -ISSN :2301-8631

Faktor Penyebab Keterlambatan Waktu Tinggal Pasien di Departemen Gawat Darurat : STUDI LITERATURE REVIEW

Factors Causing Delays in Patient Stay Time in the Emergency Department: A LITERATURE REVIEW STUDY

Yogantara[1*], Elysabeth[2]**
[*] Mahasiswa Magister Keperawatan Universitas Pelita Harapan
**Dosen Magister Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Pelita Harapan
Korespondensi Email: triyogantara3@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Keterlambatan waktu tinggal pasien di Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan indikator penting dalam menilai kualitas dan efisiensi pelayanan rumah sakit. Waktu tinggal yang terlalu lama dapat menyebabkan penurunan kepuasan pasien, risiko klinis yang lebih tinggi, dan beban kerja tenaga kesehatan.**Tujuan**: Untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan waktu tinggal pasien di IGD berdasarkan klasifikasi input, throughput, dan output.**Metode:** Kajian ini mereview 11 artikel nasional dan internasional tahun 2020–2024 yang membahas determinan keterlambatan LOS di IGD. Data dianalisis berdasarkan kategori penyebab dan temuan dominan dari masing-masing studi.**Hasil:** Faktor input meliputi usia, jenis kelamin, tingkat kegawatan, dan akses transportasi. Faktor throughput mencakup proses triase, pemeriksaan penunjang, dan konsultasi medis. Faktor output didominasi oleh ketersediaan tempat tidur dan sistem pemindahan pasien. Beberapa studi juga menyoroti pentingnya pelatihan SDM dan pengetahuan keluarga pasien. **Diskusi:** Keterlambatan LOS di IGD bersifat multidimensi dan memerlukan pendekatan sistemik untuk menguranginya. Intervensi berbasis teknologi, optimalisasi alur layanan, serta edukasi masyarakat perlu diintegrasikan dalam strategi manajemen IGD yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Faktor Penyebab, Instalasi Gawat Darurat (IGD, Length of Stay (LOS), Waktu Tinggal Pasien

ABSTRACT

Background: *Prolonged emergency department (ED) length of stay (LOS) is a key indicator of hospital service efficiency and quality. Extended LOS can lead to decreased patient satisfaction, increased clinical risk, and higher workload for medical staff.**Purpose:** To identify and analyze the factors contributing to delayed LOS in ED using the input–throughput–output model.**Methods:** A total of 11 national and international articles from 2020 to 2024 were reviewed. Each study was analyzed based on the type of contributing factor and dominant findings.**Results:** Input factors include patient age, gender, acuity level, and transportation access. Throughput factors consist of triage, diagnostic examinations, and medical consultations. Output factors are mainly related to inpatient bed availability and patient transfer systems. Several studies also highlighted the role of staff training and family knowledge in influencing LOS.**Discussion:** Delayed ED LOS is a multidimensional issue that requires systemic interventions. Technology-based innovations, service flow optimization, and public education should be integrated into sustainable ED management strategies.*

Keyword: *Contributing Factors, Delayed Service, Emergency Department (ED), Patient Length of Stay*

https://doi.org/10.52523/maskermedika.v13i1.739
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

PENDAHULUAN

Departemen Gawat Darurat (IGD) merupakan salah satu unit vital dalam sistem pelayanan kesehatan rumah sakit, yang berperan sebagai pintu masuk utama bagi pasien dengan kondisi darurat atau akut. Sebagai unit layanan yang beroperasi selama 24 jam tanpa henti, IGD menghadapi beban kerja tinggi, kompleksitas kasus, serta dinamika alur pelayanan yang sangat cepat dan tidak terprediksi. Efisiensi dan efektivitas pelayanan di IGD menjadi indikator penting dalam menentukan kualitas pelayanan rumah sakit secara keseluruhan, termasuk salah satunya melalui indikator lama waktu tinggal pasien di IGD atau *Emergency Department Length of Stay* (ED LOS). Selain itu, LOS juga berisiko memperburuk keselamatan pasien yang membutuhkan intervensi segera, seperti pada pasien dengan kondisi kritis atau gawat darurat (Badheeb et al., 2024).

Waktu tinggal pasien di IGD didefinisikan sebagai interval waktu sejak pasien pertama kali datang dan didaftarkan di unit gawat darurat hingga pasien dipindahkan ke ruang rawat inap, ruang operasi, pulang, atau rujukan ke fasilitas lain. Waktu ini sangat berpengaruh terhadap keselamatan pasien, kepuasan layanan, dan penggunaan sumber daya rumah sakit. Waktu tinggal yang terlalu lama di IGD (*ED overcrowding*) telah terbukti berkaitan dengan peningkatan angka kematian pasien, penurunan kualitas pengobatan, serta meningkatnya risiko kejadian yang tidak diinginkan seperti keterlambatan diagnosis, kesalahan pengobatan, dan infeksi nosokomial (Yoon et al., 2003)

Menurut standar yang ditetapkan oleh *Institute of Medicine* (IOM), LOS yang ideal di ruang gawat darurat adalah sekitar empat jam untuk sebagian besar pasien, yaitu sekitar 85% dari total kunjungan, dari saat kedatangan hingga keputusan penempatan pasien keluar dari ED(Nhdi et al., 2021).

Beberapa studi di Indonesia Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan RI (2023), banyak rumah sakit di Indonesia yang kesulitan memenuhi standar waktu tinggal pasien di ED yang ideal, terutama di rumah sakit rujukan dengan jumlah pasien tinggi. Penelitian oleh Ramdani et al. (2025) menunjukkan bahwa keterlambatan waktu tinggal di ED berdampak pada overcrowding, yang mengurangi efisiensi pelayanan kesehatan di beberapa rumah sakit di Jakarta dan kota besar lainnya. Keterlambatan ini sering kali disebabkan oleh keterbatasan sumber daya medis, proses administratif yang lambat, dan kebutuhan untuk menangani pasien dalam jumlah besar dengan kompleksitas yang tinggi.

Dampak dari LOS di ED sangat besar, karena tidak hanya menurunkan kualitas perawatan yang diterima pasien, tetapi juga mengurangi kepercayaan pasien terhadap sistem kesehatan rumah sakit. Hal ini berujung pada kerugian finansial bagi rumah sakit melalui biaya operasional yang meningkat, hilangnya pasien, dan biaya tambahan akibat komplikasi yang timbul (Baugh et al., 2023). Beberapa penelitian sebelumnya telah memberikan Solusi, Penelitian Calder-Sprackman et al., (2021) menekankan pentingnya peningkatan sumber daya medis, pelatihan staf, dan perbaikan proses administrasi, khususnya dalam verifikasi asuransi, untuk mengurangi hambatan yang memperpanjang waktu tunggu.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pasien dengan status asuransi tertentu mengalami keterlambatan akibat proses administrasi, otorisasi, dan koordinasi klaim. Kim & Lee, (2022) mengungkapkan bahwa meskipun perbedaan LOS antar kelompok asuransi bersifat kecil secara klinis, pasien yang diasuransikan cenderung mengalami waktu tunggu lebih panjang pada proses rujukan dan rawat inap. Sementara itu, Farimani et al., (2024) menegaskan bahwa keterlambatan dalam proses otorisasi asuransi dapat berdampak langsung pada perpanjangan LOS, terutama ketika pasien membutuhkan pemindahan cepat ke ruang rawat atau tindakan operatif.

Keterlambatan waktu tinggal pasien di IGD merupakan fenomena yang bersifat multifaktorial dan kompleks. Literatur menyebutkan bahwa faktor-faktor penyebab keterlambatan ini dapat dibagi menjadi tiga komponen besar: (1) faktor input, yaitu karakteristik pasien dan pola

https://doi.org/10.52523/maskermedika.v13i1.739
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

kedatangan; (2) faktor throughput, yaitu proses pelayanan medis selama pasien berada di IGD; serta (3) faktor output, yaitu hambatan dalam pemindahan pasien keluar dari IGD ke ruang rawat inap atau fasilitas lain (Ramadhan et al., 2022; Hidayat et al., 2021).

Faktor input mencakup hal-hal seperti jumlah kunjungan pasien yang tinggi dalam waktu bersamaan (overcrowding), cara kedatangan (mandiri atau rujukan), serta tingkat kegawatan medis (triase). Pasien yang datang dalam jumlah besar secara bersamaan, terutama dengan kondisi gawat darurat, menimbulkan antrean dalam penanganan awal yang berdampak pada keterlambatan pelayanan lanjutan. Selain itu, sistem triase yang kurang akurat atau kurang SDM dalam pelaksanaannya juga memperparah keterlambatan.

Faktor throughput menyangkut proses layanan internal IGD yang meliputi pemeriksaan penunjang (laboratorium, radiologi), waktu tunggu hasil pemeriksaan, keterlambatan konsultasi dengan spesialis, serta koordinasi antar unit. Studi oleh Yoon et al. (2003) menunjukkan bahwa delay dalam pemeriksaan laboratorium dan radiologi menjadi salah satu kontributor utama terhadap waktu tinggal pasien yang lama. Begitu pula dengan keterlambatan konsultasi dengan dokter spesialis karena jadwal yang tidak sinkron atau keterbatasan jumlah spesialis yang tersedia.

Faktor output, sebagai tahap akhir dalam proses pelayanan di IGD, meliputi ketersediaan ruang rawat inap, hambatan administrasi, dan sistem rujukan yang tidak efisien. Beberapa rumah sakit menghadapi situasi di mana pasien yang telah diputuskan untuk rawat inap harus menunggu berjam-jam hingga tersedia ruang yang layak, sehingga tertahan di IGD. Kondisi ini tidak hanya membebani kapasitas ruangan IGD, tetapi juga memperlambat penanganan pasien lain yang baru datang. Wulandari (2019) menekankan bahwa bottleneck pada proses output sering menjadi penyebab utama stagnasi pelayanan di IGD.

Lebih jauh, faktor-faktor eksternal seperti sistem rujukan yang tidak efisien, pasien rujukan tanpa informasi yang memadai, hingga hambatan komunikasi antar rumah sakit juga menjadi bagian dari permasalahan. Hidayat et al. (2021) mengungkapkan bahwa pasien rujukan dari fasilitas kesehatan tingkat pertama sering kali tidak disertai dengan informasi medis yang cukup, menyebabkan pengulangan pemeriksaan dan memperpanjang waktu tinggal. Selain itu, pasien dengan tingkat pendidikan rendah atau keterbatasan bahasa mungkin mengalami kesulitan dalam memahami instruksi medis, yang dapat memperlambat proses pelayanan.

Status sosial ekonomi juga berperan, karena pasien dengan asuransi kesehatan yang kurang memadai atau tanpa asuransi sering kali menghadapi hambatan administrasi yang memperpanjang LOS (Merza et al., 2020). Kondisi klinis dan komorbiditas pasien merupakan faktor utama yang memengaruhi durasi LOS di ED. Pasien dengan kondisi medis yang kompleks, seperti penyakit jantung, diabetes, atau gagal ginjal, memerlukan penanganan yang lebih intensif dan koordinasi multidisiplin, yang dapat memperpanjang LOS (Samadbeik et al., 2024)

Fenomena overcrowding di IGD juga berdampak psikologis pada tenaga kesehatan, yang pada akhirnya dapat mengurangi kecepatan dan akurasi pelayanan. Burnout dan stres kerja akibat beban tinggi menjadi isu yang semakin mengemuka. Sementara itu, dari sisi pasien, keterlambatan pelayanan menyebabkan ketidakpuasan, kecemasan, bahkan memburuknya kondisi klinis. Dalam jangka panjang, kondisi ini berdampak pada penurunan citra dan kepercayaan masyarakat terhadap layanan rumah sakit.

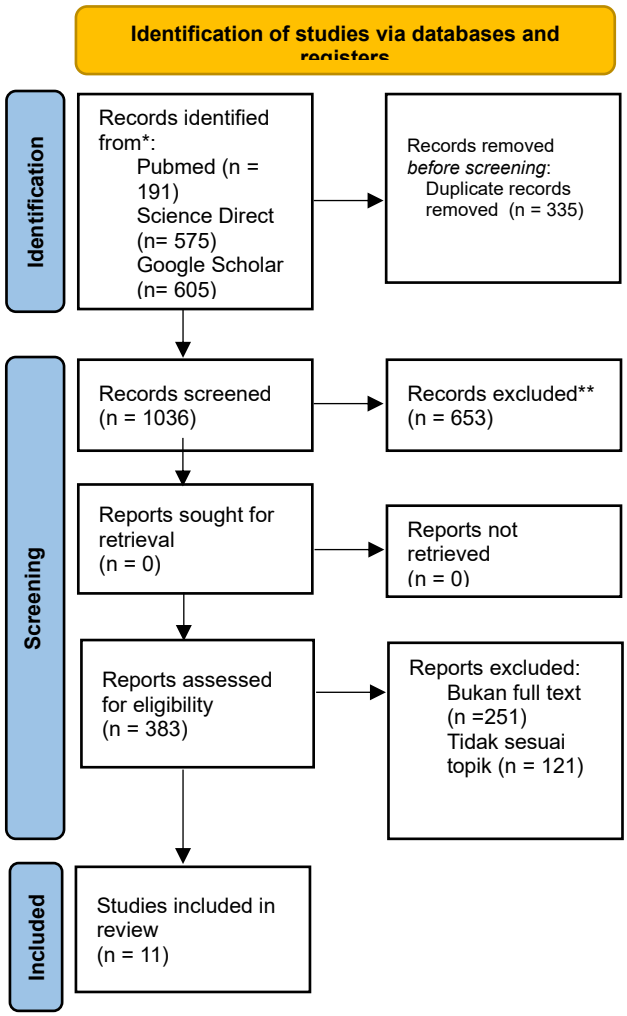
Beberapa rumah sakit telah mencoba menerapkan strategi untuk mengurangi waktu tinggal pasien di IGD, seperti penerapan Integrated Clinical Pathway, bed management system, hingga penggunaan sistem triase elektronik dan dashboard monitoring real-time. Namun efektivitas strategi-strategi ini bervariasi tergantung pada kesiapan sistem informasi, SDM, serta kebijakan manajerial masing-masing institusi.

https://doi.org/10.52523/maskermedika.v13i1.739
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

Dengan mempertimbangkan kompleksitas permasalahan di atas, maka diperlukan kajian literatur yang komprehensif untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan faktor-faktor penyebab keterlambatan waktu tinggal pasien di IGD. Kajian ini diharapkan dapat memberikan landasan ilmiah bagi penyusunan kebijakan serta intervensi berbasis bukti guna meningkatkan efisiensi layanan gawat darurat. Literature review ini akan membahas berbagai temuan empiris dari studi nasional maupun internasional, mengelompokkan faktor-faktor penyebab dalam keterlambatan waktu tinggal pasien di IGD.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode litreture review yang bersifat deskriptif-analitik. Pengumpulan artikel yang berkaitan dengan topik penelitian menggunakan jurnal nasional dan internasional yang telah dipublikasikan dalam rentang tahun 2020-2025. Kerangka kerja dari penelitian ini menggunakan metode PICO (*Population, Intervention, Comparison. Outcome*); 2) menelusuri studi yang relevan melalui kata kunci sesuai dengan PICO yang digunakan dalam rumusan pertanyaan penelitian di bidang kesehatan, 3) Melakukan pemilihan studi dengan PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analysis*); 4) Menganalisis artikel penelitian yang memenuhi kriteria inklusi melalui *charting data;* 5) Menyusun hasil da pembahasan.berdasarkan *framework* PICO, pertanyaan penelitian ini adalah faktor apa saja yang berhubungan dengan keterlambatan Waktu Tinggal Pasien di Departemen Gawat Darurat (IGD/ED). Studi penelitian didapatkan dari tiga pangkalan data yaitu *Science Direct, PubMed,* dan *Google Scholar.* Adapun kriteria inklusi dari penelitian ini yaitu Artikel yang membahas faktor penyebab keterlambatan *atau length of stay* pasien di IGD, Studi dengan desain kuantitatif, kualitatif, maupun mixed methods, Artikel full-text, Artikel dalam bahasa Indonesia dan Inggris. Kriteria eksklusi pada penelitian ini studi non-klinis atau opini tanpa data empiris.



Gambar 1. PRISMA *Flowch*

HASIL

Artikel 1 oleh (Purawijaya et al., 2023) menganalisis faktor yang memengaruhi Length of Stay (LOS) di IGD RS Hermina Ciputat menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain cross-sectional. Dari 103 pasien, ditemukan bahwa triase dan proses transfer pasien memiliki pengaruh signifikan terhadap LOS, dengan waktu rata-rata 502,66 menit. Hal ini menunjukkan adanya hambatan pada proses input dan output sebagai penyebab utama keterlambatan.

Artikel 2 oleh (Alnahari & A'aqoulah, 2024) meneliti hubungan faktor demografis terhadap perpanjangan LOS di IGD menggunakan data sekunder. Studi ini

https://doi.org/10.52523/maskermedika.v13i1.739
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

menemukan bahwa usia lanjut, jenis kelamin laki-laki,

kunjungan pada shift malam, status keluar pasien, dan tingkat triase memiliki hubungan signifikan dengan perpanjangan LOS, mengindikasikan pengaruh kuat dari faktor input dan karakteristik pasien.

Artikel 3 oleh Shakoor et al. (2024) merupakan proyek peningkatan mutu di rumah sakit kanker dengan pendekatan Six Sigma DMAIC. Studi ini berhasil mengidentifikasi keterlambatan proses pemeriksaan laboratorium dan penilaian awal dokter sebagai penyebab utama LOS yang tinggi. Setelah intervensi, LOS menurun sebesar 30%, menunjukkan efektivitas perbaikan throughput terhadap efisiensi pelayanan.

Artikel 4 oleh (Paling et al., 2020) menggunakan data 138 rumah sakit di Inggris dan menemukan bahwa tingkat hunian tempat tidur rumah sakit di atas 88% menyebabkan peningkatan jumlah pasien yang menunggu lebih dari 4 jam di IGD. Studi ini menyoroti pentingnya kesiapan sistem output dan kapasitas ruang rawat sebagai determinan keterlambatan LOS.

Artikel 5 oleh (Minha Kim, Sujeong Lee, Minyoung Choi, Doyeop Kim, Junsang Yoo, Tae Gun Shin, Jin-Hee Lee, Seongjung Kim, , Hansol Chang, 2023) menggunakan data besar dari National Emergency Department Information System (NEDIS) di Korea Selatan. Faktor seperti usia lanjut, penggunaan ambulans, penyakit berat (sepsis, COVID-19), dan rujukan dari rumah sakit lain terbukti signifikan dalam meningkatkan LOS. Ini mencerminkan peran penting faktor input dan kompleksitas klinis pasien.

Artikel 6 oleh (Mashao et al., 2021) merupakan audit retrospektif di Afrika Selatan yang menyoroti bahwa waktu tunggu untuk pindah ke bangsal menjadi penyumbang terbesar keterlambatan LOS. Hal ini mempertegas peran krusial faktor output, khususnya dalam proses pemindahan pasien dari IGD.

Artikel 7 oleh (Fadhilah & Dhamanti, 2024) merupakan kajian literatur dari 8 artikel yang mengidentifikasi bahwa pemeriksaan penunjang, konsultasi dokter, dan keterbatasan tempat tidur merupakan faktor dominan penyebab keterlambatan LOS. Kajian ini menunjukkan dominasi faktor throughput dan output dalam memperpanjang waktu tinggal pasien.

Artikel 8 oleh (Ataman et al., 2023) meneliti keterlambatan dalam pengambilan keputusan medis di IGD. Hasil menunjukkan bahwa lamanya proses pemeriksaan dan konsultasi memperlambat pengambilan keputusan klinis, sehingga memperpanjang LOS. Ini menyoroti pentingnya efisiensi dalam throughput.

Artikel 9 oleh (Abdul Wahab et al., 2021) menyebutkan bahwa tingkat kegawatan pasien rawat inap di IGD RSUD Cibinong berkorelasi signifikan dengan LOS. Studi kuantitatif retrospektif ini menunjukkan bahwa prediktor input klinis pasien (tingkat triase) memiliki pengaruh terhadap durasi LOS.

Artikel 10 oleh (Gun et al., 2023) menyimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara LOS dengan kualitas pelayanan di IGD Rumah Sakit Nawacita. Meskipun tidak menjelaskan penyebab spesifik, temuan ini menunjukkan bahwa faktor sistem manajemen pelayanan juga berpengaruh terhadap LOS.

Artikel 11 oleh (Yulia, 2022) menemukan bahwa lama kerja dan pelatihan tenaga perawat berhubungan dengan ketepatan waktu tanggap di IGD. Hasil ini menekankan pentingnya faktor sumber daya manusia dalam mempercepat layanan pada tahap awal.

https://doi.org/10.52523/maskermedika.v13i1.739
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

Jurnal Masker Medika
e-ISSN : 2654-8658
p -ISSN :2301-8631

Volume 13, Nomor 1. Juni 2025
http://jmm.ikestmp.ac.id
10.52523/maskermedika.v12i2.703

No	Judul Artikel	Penulis & Tahun	Metode & Sampel	Hasil Utama	Kategori Faktor
1	Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi LOS di IGD RS Hermina Ciputat	Purawijaya et al. (2023)	Kuantitatif, cross-sectional, n=103	Triage dan proses transfer pasien paling berpengaruh terhadap LOS	Input, Throughput, Output
2	Influence of Demographic Factors on Prolonged LOS in an ED	Alnahari & A'aqoulah (2024)	Cross-sectional, data sekunder dari RS Saudi	Usia, jenis kelamin, waktu shift, status keluar, dan level triase signifikan terhadap LOS	Input, Pasien
3	Reduction in Average Length-of-Stay in ED of a Cancer Hospital	Shakoor et al. (2024)	QI Project, Six Sigma DMAIC	Delay pada assessment dokter dan hasil lab jadi penyebab utama LOS; intervensi menurunkan LOS 30%	Throughput
4	Waiting Times in Emergency Departments: Exploring Factors in England	Paling et al. (2020)	OLS regresi dari data 138 rumah sakit	Tingkat hunian tempat tidur >88% meningkatkan pasien menunggu >4 jam	Output, Sistem
5	Predictive Factors of ED LOS: National Data Korea	Kim et al. (2024)	Retrospektif, 25 juta data NEDIS	Faktor utama: usia lanjut, transfer antar RS, ambulans, penyakit berat seperti sepsis/COVID-19	Input, Pasien
6	Areas of Delay Related to Prolonged LOS in ED South Africa	Mashao et al. (2021)	Retrospektif, audit 100 rekam medis	Output (waktu tunggu pindah ke bangsal) menjadi area delay terlama	Output
7	Literature Review: Analisis Faktor yang Mempengaruhi LOS Pasien di IGD	Fadhilah & Dhamanti (2024)	Literature review, 8 artikel	Faktor dominan: pemeriksaan penunjang, konsultasi dokter, keterbatasan tempat tidur	Throughput, Output

https://doi.org/10.52523/maskermedika.v13i1.739
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

8	Factors Relating to Decision Delay in the ED (Turki)	Ataman et al. (2023)	Retrospektif	Pemeriksaan dan konsultasi memperlama waktu keputusan → meningkatkan LOS	Throughput
9	Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan LOS Pasien Rawat Inap di IGD RSUD Cibinong	Wahab et al. (2021)	Kuantitatif, retrospektif, n=90	Tingkat kegawatan signifikan terkait LOS; prediksi variabel 12.8%	Input, Pasien
10	Relationship Length of Stay with Service Quality at ER of Nawacita Datah Dave Hospital	Song Gun et al. (2023)	Kuantitatif, n=37	LOS berhubungan signifikan dengan kualitas pelayanan (p=0.042)	Output, Kualitas Pelayanan
11	Hubungan Lama Kerja dan Pelatihan dengan Ketepatan Waktu Tanggap Pasien di IGD RSHB Batam	Revi Yulia (2022)	Observasional, total sampling n=20 perawat	Lama kerja dan pelatihan signifikan terhadap ketepatan tanggap	SDM, Proses Internal

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

Jurnal Masker Medika
e-ISSN : 2654-8658
p -ISSN :2301-8631
Volume 13, Nomor 1. Juni 2025
http://jmm.ikestmp.ac.id
10.52523/maskermedika.v12i2.703

PEMBAHASAN

Keterlambatan waktu tinggal pasien di Instalasi Gawat Darurat (IGD) menjadi indikator penting dalam menilai mutu pelayanan rumah sakit. Panjangnya waktu tunggu di IGD berdampak pada kepuasan pasien, efisiensi rumah sakit, dan bahkan keselamatan pasien. Berdasarkan hasil telaah dari 11 artikel ilmiah yang telah ditinjau, ditemukan bahwa faktor penyebab keterlambatan waktu tinggal pasien dapat diklasifikasikan secara sistematis ke dalam tiga kategori utama yaitu: faktor input, throughput, dan output. Selain itu, muncul juga faktor tambahan seperti karakteristik sumber daya manusia, sistem manajemen, dan pengetahuan pasien yang turut berkontribusi.

Faktor Input Faktor input mencakup karakteristik pasien, jumlah kunjungan, serta kondisi awal pasien saat masuk ke IGD. Sejumlah studi seperti dari (Abdul Wahab et al., 2021; Alnahari & A'aqoulah, 2024; Minha Kim, Sujeong Lee, Minyoung Choi, Doyeop Kim, Junsang Yoo, Tae Gun Shin, Jin-Hee Lee, Seongjung Kim, , Hansol Chang, 2023) menunjukkan bahwa usia lanjut, jenis kelamin, tingkat kegawatan, dan cara pasien datang ke IGD (mandiri, ambulans, atau rujukan) memiliki korelasi kuat dengan lamanya pasien berada di IGD. Misalnya, pasien lansia cenderung memerlukan pemeriksaan lebih mendalam dan tindak lanjut lebih lama sehingga meningkatkan LOS. Selain itu, pasien dengan tingkat kegawatan tinggi sering kali membutuhkan lebih banyak sumber daya dan waktu untuk stabilisasi sebelum dapat dipindahkan ke ruang rawat.

Faktor Throughput Faktor throughput mengacu pada proses pelayanan selama pasien berada di IGD, termasuk triase, penilaian klinis, pemeriksaan penunjang (laboratorium, radiologi), dan konsultasi dengan dokter spesialis. Tinjauan dari (Ataman et al., 2023; Fadhilah & Dhamanti, 2024; Shakoor et al., 2024) menunjukkan bahwa pemeriksaan penunjang dan proses konsultasi sering menjadi hambatan utama. Hasil pemeriksaan laboratorium dan radiologi yang memerlukan waktu lama, serta keterlambatan konsultasi dengan dokter spesialis, menimbulkan penundaan dalam pengambilan keputusan medis.

(Purawijaya et al., 2023) juga menemukan bahwa proses triase dan transfer pasien di RS Hermina Ciputat memegang peran besar dalam memperpanjang LOS. Triase yang tidak efisien atau tidak akurat bisa menyebabkan pasien dengan kebutuhan mendesak tertunda pelayanannya, dan berdampak pada pelayanan pasien lain. (Yulia, 2022) menambahkan bahwa pelatihan dan lama kerja tenaga keperawatan juga berdampak pada kecepatan respon dan efektivitas penanganan pasien.

Faktor Output Faktor output mencakup segala proses yang berkaitan dengan pemindahan pasien dari IGD menuju ruang rawat inap, ruang intensif, atau fasilitas lain. Studi dari (Mashao et al., 2021; Paling et al., 2020) menyatakan bahwa keterbatasan tempat tidur rawat inap adalah penyebab utama keterlambatan pemindahan pasien dari IGD. Ketika bangsal perawatan penuh, pasien harus menunggu lebih lama di IGD, meskipun sudah tidak membutuhkan perawatan darurat.

Selain itu, prosedur administratif seperti proses konfirmasi ruang rawat, persetujuan keluarga, dan pengaturan transportasi internal juga menyumbang terhadap lamanya waktu tunggu. Discharge planning yang tidak terstruktur membuat peralihan pasien dari IGD ke ruang rawat tidak berjalan efisien. (Shakoor et al., 2024) menyebutkan bahwa penerapan proyek peningkatan mutu seperti Six Sigma DMAIC mampu menurunkan LOS hingga 30% melalui perbaikan proses koordinasi dan alur pelayanan. Beberapa artikel juga menyinggung pentingnya faktor SDM dan pengetahuan sebagai determinan tidak langsung dari keterlambatan pelayanan. (Yulia, 2022) menemukan bahwa pelatihan dan pengalaman kerja secara signifikan berpengaruh terhadap ketepatan waktu tanggap tim IGD.

Sinergi Antarfaktor dan Kompleksitas Sistem Keterlambatan LOS di IGD sering kali merupakan hasil dari kombinasi berbagai faktor, bukan

https://doi.org/10.52523/maskermedika.v13i1.739
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

hanya satu aspek tunggal. Misalnya, seorang pasien lansia dengan penyakit berat yang datang melalui rujukan pada shift malam, membutuhkan pemeriksaan laboratorium, konsultasi spesialis, dan menunggu ketersediaan ruang rawat inap, maka waktu tinggalnya di IGD akan sangat panjang. Kondisi ini menekankan bahwa intervensi untuk menurunkan LOS harus bersifat sistemik, menyasar seluruh aspek dari input hingga output.

Implikasi Praktis Literature review ini menunjukkan bahwa rumah sakit perlu mengembangkan sistem triase elektronik, mempercepat hasil pemeriksaan penunjang, dan memastikan koordinasi efektif antar unit. Discharge planning dan manajemen tempat tidur yang efisien dapat membantu mengurangi hambatan output. Penerapan teknologi informasi dan sistem pelaporan real-time juga dapat digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi kinerja pelayanan IGD.

Penguatan kapasitas tenaga medis, terutama pada shift malam atau saat beban kunjungan tinggi, juga perlu diperhatikan. Kebijakan manajerial seperti rotasi kerja, pelatihan rutin, serta sistem reward and punishment bisa diterapkan untuk meningkatkan motivasi dan produktivitas tenaga kesehatan di IGD.

Kesenjangan Penelitian dan Rekomendasi Sebagian besar artikel yang ditinjau menggunakan desain kuantitatif retrospektif. Studi dengan pendekatan kualitatif dan metode campuran (mixed-methods) masih sangat dibutuhkan untuk memahami persepsi tenaga kesehatan, pasien, dan manajemen rumah sakit terhadap proses pelayanan di IGD. Selain itu, dibutuhkan lebih banyak studi intervensi yang menguji efektivitas strategi tertentu dalam menurunkan LOS.

KESIMPULAN

Secara umum, keterlambatan waktu tinggal pasien di IGD merupakan masalah multidimensi yang disebabkan oleh interaksi kompleks antara faktor input (karakteristik pasien dan pola kedatangan), throughput (proses layanan medis selama di IGD), dan output (pemindahan pasien ke unit lain). Faktor tambahan seperti kesiapan tenaga kesehatan, kualitas manajemen internal, serta edukasi pasien dan keluarga turut berperan dalam menentukan efisiensi pelayanan.

Upaya menurunkan LOS secara signifikan membutuhkan intervensi holistik dan terintegrasi, mulai dari peningkatan triase dan pelayanan klinis, optimalisasi sumber daya dan tempat tidur, hingga pemberdayaan masyarakat. Rumah sakit juga perlu secara aktif menggunakan data pelayanan untuk merancang kebijakan peningkatan mutu yang berkelanjutan.

FUNDING

Penulisan literature review ini sepenuhnya didanai secara mandiri oleh penulis. Tidak ada dukungan pendanaan dari institusi, sponsor, maupun sumber eksternal lainnya.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada potensi konflik kepentingan yang dilaporkan oleh penulis, jika tidak memiliki konflik kepentinngan terhadap penelitan yang akan dipublikasikan

KEPUSTAKAAN

Abdul Wahab, E., Jak, Y., & Germas Kodyat, A. (2021). Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Length Of Stay (LOS) Pasien Rawat Inap Di Instalasi Gawat Darurat RSUD Cibinong. *Jurnal Manajemen Dan Administrasi Rumah Sakit Indonesia (MARSI)*, *5*(2), 207–220. https://doi.org/10.52643/marsi.v5i2.1746

Alnahari, A., & A'aqoulah, A. (2024). Influence of demographic factors on prolonged length of stay in an emergency department. *PLoS ONE*, *19*(3 March), 1–11. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0298598

Ataman, M. G., Sariyer, G., Saglam, C., Karagoz, A., & Unluer, E. E. (2023). Factors Relating to Decision Delay in the Emergency Department: Effects of Diagnostic Tests and Consultations. *Open Access Emergency Medicine*, *15*(April), 119–131. https://doi.org/10.2147/OAEM.S384774

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

Badheeb, A. M., Almutairi, M. A., Almakrami, A. H., Aman, A. A., Al-Swedan, A. D., Alrajjal, K., Seada, I. A., Abu Bakar, A., Alkarak, S., Ahmed, F., Babiker, A., Susheer, S., Badheeb, M., Almutairi, M., & Obied, H. Y. (2024). Factors Affecting Length of Stays in the Emergency Department of a Teaching Hospital: A Retrospective Study From Najran, Saudi Arabia. *Cureus*, *16*(7). https://doi.org/10.7759/cureus.64684

Baugh, C. W., Freund, Y., Steg, P. G., Body, R., Maron, D. J., & Yiadom, M. Y. A. B. (2023). Strategies to mitigate emergency department crowding and its impact on cardiovascular patients. *European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care*, *12*(9), 633–643. https://doi.org/10.1093/ehjacc/zuad049

Calder-Sprackman, S., Kwok, E. S. H., Bradley, R., Landreville, J., Perry, J. J., & Calder, L. A. (2021). Availability of Emergency Department Wait Times Information: A Patient-Centered Needs Assessment. *Emergency Medicine International*, *2021*, 1–6. https://doi.org/10.1155/2021/8883933

Fadhilah, F. R., & Dhamanti, I. (2024). Literature review: analisis faktor yang mempengaruhi length of stay pada pasien IGD di Rumah Sakit. *Journal of Public Health Innovation*, *4*(02), 263–271. https://doi.org/10.34305/jphi.v4i02.1138

Farimani, R. M., Karim, H., Atashi, A., Tohidinezhad, F., Bahaadini, K., Abu-Hanna, A., & Eslami, S. (2024). Models to predict length of stay in the emergency department: a systematic literature review and appraisal. *BMC Emergency Medicine*, *24*(1), 1–39. https://doi.org/10.1186/s12873-024-00965-4

Gun, F. S., Gandini, A. L. A., & Firdaus, R. (2023). Relationship Length of Stay (Los) with Service Quality at the Emergency Room of Pratama Nawacita Datah Dave Hospital. *Formosa Journal of Science and Technology*, *2*(8), 2109–2120. https://doi.org/10.55927/fjst.v2i8.5543

Kim, Y. E., & Lee, H. Y. (2022). The effects of an emergency department length-of-stay management system on severely ill patients' treatment outcomes. *BMC Emergency Medicine*, *22*(1), 1–11. https://doi.org/10.1186/s12873-022-00760-z

Mailani, F., Simandalahi, T., & Purnama Sari, A. (2024). Analysis of factors influencing length of stay in the emergency department in public hospital, Padang, Indonesia. In *Medical Journal Armed Forces India*. https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2023.11.009

Mashao, K., Heyns, T., & White, Z. (2021). Areas of delay related to prolonged length of stay in an emergency department of an academic hospital in South Africa. *African Journal of Emergency Medicine*, *11*(2), 237–241. https://doi.org/10.1016/j.afjem.2021.02.002

Merza, E. C., Maskusa, E. A., Melvina, S. A., Heb, X., & Noblea, K. G. (2020). Socioeconomic Disparities in Language Input are Associated with Children's Language-Related Brain Structure and Reading Skills Emily. *Physiology & Behavior*, *91*(3), 846–860. https://doi.org/10.1111/cdev.13239

Minha Kim, Sujeong Lee, Minyoung Choi, Doyeop Kim, Junsang Yoo, Tae Gun Shin, Jin-Hee Lee, Seongjung Kim, , Hansol Chang, E. K. (2023). *Predictive Factors of Emergency Department Length of Stay: Analyzing National Emergency Department Data Running*. 1–18.

Nhdi, N. Al, Asmari, H. Al, & Thobaity, A. Al. (2021). Investigating indicators of waiting time and length of stay in emergency departments. *Open Access Emergency Medicine*, *13*, 311–318. https://doi.org/10.2147/OAEM.S316366

Paling, S., Lambert, J., Clouting, J., González-Esquerré, J., & Auterson, T. (2020). Waiting times in emergency departments: Exploring the factors

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

associated with longer patient waits for emergency care in England using routinely collected daily data. *Emergency Medicine Journal*, *37*(12), 781–786. https://doi.org/10.1136/emermed-2019-208849

Purawijaya, H., Satar, Y. P., Andarusito, N., Hadimuljono, E., & Ruahedi, 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 (MARSI)*, *7*(4), 356–368. https://doi.org/10.52643/marsi.v7i4.3565

Samadbeik, M., Staib, A., Boyle, J., Khanna, S., Bosley, E., Bodnar, D., Lind, J., Austin, J. A., Tanner, S., Meshkat, Y., de Courten, B., & Sullivan, C. (2024). Patient flow in emergency departments: a comprehensive umbrella review of solutions and challenges across the health system. *BMC Health Services Research*, *24*(1), 1–36. https://doi.org/10.1186/s12913-024-10725-6

Shakoor, Q., Hafeez, H., Saleem, A., Khanzada, Z. S., Safir, H., Ajmal, Z., & Sajjad, K. (2024). Reduction in Average Length-of-Stay in Emergency Department of a Low-Income Country's Cancer Hospital. *Journal of Cancer & Allied Specialties*, *10*(1), 537.

Yoon, P., Steiner, I., & Reinhardt, G. (2003). Analysis of factors influencing length of stay in the emergency department. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, *5*(3), 155–161. https://doi.org/10.1017/S1481803500006539

Yulia, R. (2022). Hubungan Lama Kerja dan Pelatihan dengan Ketepatan Waktu Tanggap Penanganan Pasien Di IGD RSHB Batam. *Ahmar Metastasis Health Journal*, *2*(3), 166–173. https://doi.org/10.53770/amhj.v2i3.142

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)