Community Engagement & Emergence Journal
Volume 8 Nomor 1, Tahun 2027
Halaman : 397-411

Analisis Efisiensi Manajemen Pelayanan Pasien Di Instalasi Gawat Darurat RSUD Drg. Clara Gobel Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo

Analysis Of Patient Service Management Efficiency At The Emergency Department Of Drg. Clara Gobel Regional General Hospital Boalemo Regency Gorontalo Province

Rahmawati Moridu[a], Bachtiar Baso[b], Arfenti Amir[c]
Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit Program Pascasarjana Universitas Megarezky Makassar[a,b,c]
[a]rahmawatimoridu2611@gmail.com, [b]basobachtiar87@gmail.com,
[c]arfenti79@unimerz.ac.id

Abstract

Evaluating the efficiency of Emergency Department (ED) patient flow is essential for minimizing delays, reducing medical errors, and improving the overall quality of emergency care in regional hospitals. This study aims to analyze the efficiency of patient flow management and identify operational bottlenecks in the ED of drg. Clara Gobel Regional General Hospital. This descriptive qualitative study utilizes a case study design based on the Input-Throughput-Output (ITO) model. Data were collected through in-depth interviews with 13 key informants, passive observation of patient flow mapping (33 patients), and document reviews, followed by analysis using the interactive model of Miles, Huberman, and Saldana. The findings indicate that initial response times (P2: 4 seconds; P3: 7 seconds) and waiting times (13 seconds) complied with national standards. However, significant bottlenecks occurred during the throughput and output stages, specifically prolonged transfer waiting times (boarding time) for inpatient admissions (P2: 2 hours 51 minutes; P3: 2 hours 21 minutes) and an increased Length of Stay (LOS) caused by inpatient bed unavailability (access block). Key operational factors included limited physical capacity, uneven emergency certification among medical staff (25%), and the absence of a real-time bed management module within the hospital information system (SIMRS). Recommended improvements include implementing a fast-track system, integrating digital real-time bed management, adopting Standardized Inpatient Care Classes (KRIS), and establishing cross-unit Service Level Agreements (SLAs).
***Keywords**: Emergency Department; Patient Flow Management; Efficiency; Patient Crowding; Input-Throughput-Output Model.*

Abstrak

Evaluasi efisiensi alur pasien Instalasi Gawat Darurat (IGD) sangat penting untuk meminimalkan penundaan penanganan, kesalahan medis, serta meningkatkan mutu layanan gawat darurat di rumah sakit daerah. Penelitian ini bertujuan menganalisis efisiensi manajemen alur pasien dan mengidentifikasi hambatan operasional di IGD RSUD drg. Clara Gobel. Penelitian kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus ini berlandaskan model Input-Throughput-Output (ITO). Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan 13 informan kunci, observasi pemetaan alur pasien (33 pasien), dan telaah dokumen, lalu dianalisis menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldana. Hasil penelitian menunjukkan indikator waktu tanggap (response time) awal (P2: 4 detik; P3: 7 detik) dan waktu tunggu (13 detik) telah memenuhi standar nasional. Namun, hambatan signifikan (bottleneck) terjadi pada tahap throughput dan output, yaitu tingginya waktu tunggu transfer (boarding time) pasien rawat inap (P2: 2 jam 51 menit; P3: 2 jam 21 menit) serta membengkaknya Length of Stay (LOS) akibat ketidaktersediaan tempat tidur rawat inap (access block). Faktor operasional penyebab utama meliputi keterbatasan kapasitas fisik, sertifikasi kegawatdaruratan tenaga medis yang belum merata (25%), serta belum adanya sistem manajemen tempat tidur real-time dalam SIMRS. Rekomendasi strategi perbaikan mencakup penerapan fast-track system, integrasi manajemen tempat tidur digital real-time, penerapan Kelas Rawat Inap Standar (KRIS), serta pembentukan Service Level Agreement (SLA) lintas unit.
Kata Kunci: Unit Gawat Darurat; Manajemen Alur Pasien; Efisiensi; Penumpukan Pasien; Model Input-Throughput-Output.

https://journal.yrpipku.com/index.php/ceej
e-ISSN:2715-9752, p-ISSN:2715-9868
Copyright © 2027 THE AUTHOR(S). This article is distributed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license

1. Pendahuluan

Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan garda terdepan pelayanan rumah sakit yang dituntut memberikan pertolongan secara cepat, tepat, dan cermat kepada pasien darurat maupun kritis. Keberhasilan pelayanan IGD sangat ditentukan oleh efisiensi manajemen alur pasien (patient flow management), mulai dari kedatangan, triase, pemeriksaan medis, tindakan atau observasi, hingga keputusan akhir berupa pemulangan, rujukan, atau rawat inap. Ketidakefisienan pada salah satu tahapan (bottleneck) dapat meningkatkan waktu tinggal pasien (length of stay/LOS) dan menghambat kapasitas IGD dalam menerima pasien baru.

Salah satu permasalahan utama pelayanan IGD adalah overcrowding, yaitu kondisi ketika kebutuhan pelayanan melebihi kapasitas sumber daya yang tersedia. Kondisi ini dapat menyebabkan keterlambatan pelayanan, peningkatan risiko kesalahan medis, penurunan kepuasan pasien, serta bertambahnya beban kerja tenaga kesehatan. Permasalahan tersebut umumnya dipengaruhi oleh ketidakseimbangan jumlah kunjungan dan kapasitas pelayanan, keterbatasan tenaga kesehatan dan tempat tidur rawat inap, serta lemahnya koordinasi antarunit rumah sakit.

RSUD drg. Clara Gobel Kabupaten Boalemo sebagai rumah sakit kelas C memiliki peran strategis dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Namun, tingginya kunjungan pasien, keterbatasan tenaga medis, sarana prasarana, dan sistem pencatatan berpotensi menghambat efisiensi alur pelayanan. Padahal, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia telah menetapkan Standar Pelayanan Minimal (SPM), termasuk waktu tanggap dokter tidak lebih dari 5 menit setelah pasien tiba. Kesenjangan antara standar tersebut dan kondisi aktual menunjukkan perlunya evaluasi terhadap manajemen pelayanan pasien di IGD.

Berdasarkan observasi, pemetaan alur pasien (patient flow mapping), dan wawancara di IGD RSUD drg. Clara Gobel, ditemukan bahwa pelayanan awal telah berjalan efisien, dengan rata-rata response time 4 detik untuk kategori P2 (kuning) dan 7 detik untuk P3 (hijau), serta waiting time pemeriksaan dokter rata-rata 13 detik. Namun, hambatan utama (bottleneck) terjadi pada tahap pemindahan pasien (boarding time), khususnya pasien yang telah diputuskan rawat inap. Waktu tunggu transfer mencapai rata-rata 2 jam 51 menit pada zona P2 dan 2 jam 21 menit pada zona P3, bahkan dalam kondisi tertentu mencapai 5–10 jam. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan tempat tidur rawat inap (full bed) pada kelas penjaminan tertentu yang mengakibatkan access block dan peningkatan LOS di IGD.

Faktor lain yang memengaruhi efisiensi pelayanan meliputi keterbatasan tempat tidur transit/observasi, durasi konsultasi DPJP, belum terintegrasinya fitur Real-Time Bed Management System dalam SIMRS, serta rendahnya sertifikasi kegawatdaruratan (ATLS/ACLS/BTCLS), yang baru mencapai 25% (9 dari 36 tenaga). Selain itu, pemeriksaan laboratorium berulang turut meningkatkan biaya operasional (cost of care) dan biaya penahanan pasien (holding cost) selama berada di IGD.

Penelitian ini penting secara akademik untuk memperkaya kajian manajemen operasional rumah sakit, khususnya efisiensi alur pasien gawat darurat, serta secara praktis menjadi dasar identifikasi permasalahan dan perumusan strategi peningkatan mutu pelayanan. Penelitian terdahulu umumnya membahas waktu tunggu, LOS, triase, dan overcrowding secara parsial. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang mengintegrasikan indikator waktu (Input-Throughput-Output), observasi lapangan, dan evaluasi lima faktor

determinan operasional untuk menganalisis alur pasien secara menyeluruh dari kedatangan hingga disposisi akhir. Dengan demikian, penelitian ini mengisi kesenjangan penelitian (research gap) melalui identifikasi bottleneck dan penyusunan rekomendasi perbaikan operasional berbasis bukti (evidence-based improvement).

Berdasarkan permasalahan dan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini berjudul **"Analisis Efisiensi Manajemen Pelayanan Pasien di Instalasi Gawat Darurat RSUD drg. Clara Gobel Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo".** Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan alur pelayanan pasien, mengidentifikasi hambatan operasional, serta merumuskan strategi perbaikan yang dapat diterapkan oleh manajemen rumah sakit.

2. Metode

Pendekatan dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus deskriptif untuk memahami dan mendeskripsikan efisiensi manajemen alur pasien (patient flow) serta mengidentifikasi hambatan (bottleneck) di IGD. Desain ini memungkinkan investigasi mendalam terhadap fenomena dalam konteks kehidupan nyata.

Alur Penelitian

Penelitian dilaksanakan melalui tiga tahapan:

1. Persiapan: Studi literatur, observasi awal, penyusunan instrumen, dan pengurusan izin penelitian.
2. Pelaksanaan: Penentuan 13 informan, wawancara mendalam semi-terstruktur, observasi alur pelayanan (patient flow mapping) terhadap 33 pasien, serta pengumpulan dokumen internal IGD.
3. Penyelesaian: Transkripsi wawancara, kondensasi data, analisis matriks alur menggunakan Model ITO, penarikan kesimpulan, dan penyusunan laporan tesis.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di IGD RSUD drg. Clara Gobel Kabupaten Boalemo, Provinsi Gorontalo, yang dipilih secara purposive karena memiliki peran strategis sebagai rumah sakit rujukan regional. Penelitian berlangsung pada Juli–Agustus 2026, dengan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi pada 16–18 Agustus 2026.

Informan Penelitian

Informan penelitian mencakup tiga elemen, yaitu tempat (place) berupa area IGD, pelaku (actors) meliputi manajemen, tenaga medis, tenaga penunjang, dan pasien, serta aktivitas (activity) berupa proses penerimaan, triase, tindakan medis, hingga transfer pasien.

Kriteria informan meliputi staf yang telah bekerja minimal satu tahun, terlibat langsung dalam pengelolaan alur pelayanan IGD, serta pasien atau keluarga yang telah menjalani seluruh tahapan pelayanan. Sebanyak 13 informan dipilih secara purposive, dengan komposisi:

1. Informan kunci (4 orang): Kepala Seksi Pelayanan/Manajemen, PJ/Kepala Ruangan IGD, dan dokter jaga IGD (Informan 01–04).

2. Informan utama (6 orang): Perawat pelaksana IGD, petugas rekam medis/administrasi, laboratorium, dan farmasi (Informan 05–10).
3. Informan pendukung (3 orang): Pasien dan keluarga pasien dari berbagai kategori triase (Informan 11–13).

Sumber Data

Sumber data penelitian terdiri atas:

1. Data primer: Diperoleh melalui wawancara mendalam (in-depth interview) dengan informan dan observasi langsung terhadap alur pelayanan pasien di IGD.
2. Data sekunder: Berasal dari dokumen rumah sakit, meliputi SOP triase, SOP transfer pasien, denah IGD, statistik response time, dan data kunjungan pasien.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan triangulasi metode melalui tiga teknik:

1. Wawancara Mendalam (In-depth Interview)
   Wawancara tatap muka dilakukan secara semi-terstruktur menggunakan pedoman wawancara untuk menggali persepsi, pengalaman, hambatan koordinasi, dan efisiensi alur pasien. Wawancara direkam menggunakan audio recorder atas persetujuan informan (informed consent).
2. Observasi Terstruktur (Patient Flow Analysis Mapping)
   Observasi pasif dilakukan terhadap 33 pasien selama tiga hari (16–18 Agustus 2026) pada shift pagi, siang, dan malam. Pencatatan menggunakan Lembar Observasi Waktu Alur Pasien untuk mengukur Response Time, Waiting Time, Boarding Time, dan Length of Stay (LOS) serta mengidentifikasi titik hambatan (bottleneck).
3. Studi Dokumentasi
   Dokumentasi dilakukan dengan menelaah dokumen internal rumah sakit terkait manajemen alur pelayanan, mutu IGD, dan regulasi ketenagaan untuk mendukung serta memvalidasi hasil wawancara dan observasi.

3. Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum dan Rangkuman Hasil Wawancara Mendalam Informan

Wawancara mendalam (in-depth interview) dilaksanakan pada 16–18 Agustus 2026 terhadap 13 informan yang mewakili unsur manajemen, kepala ruangan IGD, dokter jaga, perawat, petugas rekam medis, laboratorium, farmasi, serta pasien dan keluarga pasien. Hasil wawancara dirangkum dalam lima domain temuan utama sebagai berikut:

1. Komitmen Kebijakan, Indikator Mutu, dan Sistem Triase
   Manajemen dan penanggung jawab IGD menerapkan kebijakan pelayanan yang berorientasi pada kecepatan, ketepatan, dan keselamatan pasien (patient safety). Evaluasi indikator mutu, seperti response time, kepuasan pasien, dan Bed Occupancy Rate (BOR), dilakukan setiap tiga bulan. Sistem triase menggunakan Australasian Triage Scale (ATS) dengan durasi penilaian di bawah 60 detik. Kendala utama bukan pada ketepatan triase, melainkan penumpukan pasien di ruang observasi/transit yang membatasi mobilitas perawat dan ketersediaan brankar.
2. Digitalisasi Administrasi dan Rekam Medis melalui SIMRS
   Penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) mempercepat pendaftaran dengan rata-rata waktu tiga menit dan meningkatkan efisiensi

pencatatan rekam medis elektronik. Namun, administrasi belum sepenuhnya paperless karena masih memerlukan verifikasi dokumen fisik. Selain itu, SIMRS belum terintegrasi dengan sistem ketersediaan tempat tidur secara real-time, sehingga konfirmasi kamar rawat inap masih dilakukan secara manual melalui telepon atau WhatsApp.

3. Integrasi Penunjang Medik: Laboratorium dan Farmasi
   Pemeriksaan laboratorium kategori cito ditargetkan selesai dalam waktu kurang dari 30 menit, sedangkan pelayanan resep cito di farmasi membutuhkan 5–10 menit. Hambatan laboratorium meliputi kualitas spesimen dan pemeriksaan berulang yang meningkatkan pemborosan reagen serta bahan medis habis pakai (BMHP). Sementara itu, ketersediaan obat umumnya mencukupi, dengan kerja sama apotek luar sebagai alternatif ketika terjadi kekosongan stok.
4. Hambatan Utama (Bottleneck): Access Block dan Konsultasi DPJP
   Seluruh informan mengidentifikasi tahap output atau disposisi akhir sebagai hambatan utama pelayanan IGD, terutama akibat:
   - Penundaan transfer (boarding time): Pasien rawat inap menunggu rata-rata 2–5 jam, bahkan hingga 10 jam akibat keterbatasan tempat tidur (full bed) pada kelas penjaminan tertentu (access block).
   - Preferensi pasien: Sebagian besar pasien dan keluarga memilih menunggu di IGD hingga kamar tersedia daripada menjalani rujukan ke rumah sakit lain.
   - Konsultasi DPJP: Komunikasi dengan Dokter Penanggung Jawab Pelayanan (DPJP) secara on-call terkadang mengalami keterlambatan karena dokter sedang menangani pasien di unit lain.
5. Ketersediaan Sumber Daya Manusia dan Sarana Operasional
   Kebutuhan dokter jaga terbantu oleh keberadaan dokter internship, tetapi sertifikasi kegawatdaruratan (ATLS/ACLS/BTCLS) tenaga medis dan paramedis baru mencapai 25%. Keterbatasan tempat tidur rawat inap dan brankar transit juga menjadi hambatan fisik (physical bottleneck) yang memicu penumpukan pasien (overcrowding) di IGD.

   Secara keseluruhan, hasil wawancara menunjukkan bahwa hambatan efisiensi pelayanan tidak hanya berkaitan dengan pelaksanaan prosedur, tetapi juga koordinasi manajerial, integrasi sistem informasi, ketersediaan sumber daya manusia, dan kapasitas tempat tidur. Temuan tersebut selanjutnya dikonfirmasi melalui patient flow mapping dan studi dokumentasi internal untuk menganalisis efisiensi pelayanan berdasarkan model Input-Throughput-Output (ITO).

Pembahasan

Alur Pasien Mulai dari Kedatangan hingga Disposisi Akhir di Instalasi Gawat Darurat RSUD drg. Clara Gobel Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo

Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan unit pelayanan rumah sakit yang menangani pasien dengan kondisi darurat secara cepat dan tepat untuk menyelamatkan jiwa serta mencegah kecacatan. IGD RSUD drg. Clara Gobel beroperasi selama 24 jam dengan mengutamakan keselamatan pasien (patient safety). Alur pelayanan meliputi kedatangan, triase, pendaftaran, pemeriksaan medis, pemeriksaan penunjang, konsultasi dokter spesialis, hingga disposisi akhir.

a. Kedatangan Pasien dan Pra-Hospital (Arrival & Triage Entry)

Pasien yang datang ke IGD terbagi menjadi pasien rujukan menggunakan ambulans dengan pendampingan tenaga medis dan pasien non-rujukan (walk-in/self-referral) yang datang secara mandiri atau diantar keluarga. Petugas melakukan pengamatan awal (visual triage) untuk menentukan kebutuhan penanganan resusitasi segera atau pemeriksaan triase standar.

b. Proses Triase (Triage System)

Triase dilakukan berdasarkan tingkat kegawatan medis menggunakan Australasian Triage Scale (ATS), dengan penilaian meliputi Airway, Breathing, Circulation, Disability, dan Exposure. Pasien dikelompokkan menjadi empat kategori:

1. Merah (P1): Kondisi mengancam jiwa yang membutuhkan penanganan segera (0 menit).
2. Kuning (P2): Kondisi darurat yang membutuhkan penanganan maksimal 20 menit.
3. Hijau (P3): Kondisi stabil dengan target penanganan maksimal 30 menit.
4. Hitam (P4): Pasien meninggal dunia saat tiba (Death on Arrival/DOA) atau kondisi dengan kemungkinan pertolongan sangat kecil.

Berdasarkan wawancara Informan 04, 05, dan 07, pelaksanaan triase telah berjalan sesuai standar dengan waktu penilaian kurang dari 60 detik. Namun, penumpukan pasien akibat keterlambatan disposisi akhir dan keterbatasan brankar dapat menghambat mobilitas petugas.

Sesuai Standar Pelayanan Publik RSCG, pasien false emergency dapat dipindahkan dalam waktu maksimal 2 jam, sedangkan pasien kritis yang membutuhkan resusitasi dan stabilisasi memiliki batas waktu 6 jam. Apabila fasilitas tidak tersedia, pasien dapat dirujuk dengan persetujuan keluarga.

c. Pendaftaran dan Administrasi Pasien (Registration)

Pelayanan administrasi menerapkan prinsip Save Life First, Administration Later, yaitu mengutamakan keselamatan pasien sebelum menyelesaikan administrasi. Pasien kategori merah dan kuning langsung mendapatkan tindakan, sedangkan pasien hijau dapat melakukan pendaftaran terlebih dahulu.

Pendaftaran telah menggunakan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) terintegrasi. Pembiayaan pasien umum mengacu pada Peraturan Daerah Kabupaten Boalemo Nomor 6 Tahun 2022 tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah (PDRD), sedangkan pasien BPJS Kesehatan mengacu pada Permenkes Nomor 3 Tahun 2023 tentang Standar Tarif Pelayanan Kesehatan dalam Penyelenggaraan Program Jaminan Kesehatan.

Perbedaan pembiayaan terletak pada sistem fee-for-service untuk pasien umum dan sistem paket INA-CBGs/non-INA-CBGs untuk peserta BPJS. Pengelompokan status pasien dalam SIMRS diperlukan untuk mencegah kesalahan pembiayaan (billing error).

Berdasarkan wawancara Informan 06, 08, 09, 11, dan 13, SIMRS mempercepat pendaftaran, pencatatan rekam medis, serta pelayanan resep. Namun, integrasi ketersediaan tempat tidur belum sepenuhnya real-time, sehingga konfirmasi kamar masih dilakukan secara manual. Dokumen fisik seperti KTP juga tetap diperlukan, sementara pelayanan farmasi membutuhkan konfirmasi identitas untuk mencegah kesalahan pemberian obat.

d. Pemeriksaan Medis, Tindakan, dan Stabilisasi (Assessment & Treatment)

Setelah triase, dokter dan perawat melakukan pemeriksaan serta tindakan medis berdasarkan kondisi pasien, meliputi:

1. Anamnesis dan pemeriksaan fisik: Menggali riwayat penyakit, alergi, penggunaan obat, serta pemeriksaan fisik menyeluruh (head-to-toe).
2. Tindakan medis dan stabilisasi: Meliputi pemasangan infus, terapi oksigen, penanganan nyeri, perawatan luka, pembidaian fraktur, serta pemberian obat kegawatdaruratan berdasarkan indikasi klinis.

e. Pemeriksaan Penunjang Medis (Diagnostic Workup)

Pemeriksaan penunjang dilakukan untuk menegakkan diagnosis dan menentukan tingkat keparahan pasien, meliputi:

1. Laboratorium cito: Pemeriksaan darah rutin, fungsi ginjal dan hati, gula darah, elektrolit, analisis gas darah, serta troponin.
2. Radiologi emergency: Pemeriksaan X-Ray, USG FAST, CT-Scan, dan EKG sesuai indikasi medis.

Berdasarkan wawancara Informan 10, pemeriksaan laboratorium pasien cito ditargetkan selesai kurang dari 30 menit. Hambatan terutama terjadi pada tahap pra-analitik, kualitas spesimen, validasi hasil, serta pemeriksaan berulang yang menyebabkan pemborosan reagen dan bahan medis habis pakai (BMHP). Jika terjadi kekurangan BMHP, rumah sakit melakukan rujukan sampel atau kerja sama dengan fasilitas kesehatan lain.

f. Konsultasi Dokter Spesialis (Specialist Consultation)

Pasien yang membutuhkan penanganan khusus dikonsultasikan kepada Dokter Penanggung Jawab Pelayanan (DPJP) sesuai bidang spesialisasi. Konsultasi dilakukan melalui telepon atau WhatsApp, sedangkan pasien dengan kondisi kegawatan tinggi mendapatkan pemeriksaan langsung (visite IGD).

Berdasarkan wawancara Informan 03 dan 04, kendala konsultasi terjadi ketika DPJP sedang menangani pasien lain sehingga instruksi medis mengalami keterlambatan dan berpotensi memperpanjang waktu pelayanan.

g. Disposisi Akhir Pasien (Final Disposition)

Setelah pemeriksaan dan stabilisasi, dokter IGD bersama DPJP menetapkan keputusan akhir pelayanan dalam lima kategori:

1. Rawat Inap (Admission to Inpatient Ward): Pasien dipindahkan ke ruang perawatan sesuai kebutuhan setelah pengecekan tempat tidur dan serah terima menggunakan metode SBAR.
2. Rawat Intensif (Admission to Intensive Care): Pasien kritis diarahkan ke ICU, ICCU/CVCU, NICU/PICU, atau HCU.
3. Rawat Jalan/Pulang (Discharged Home): Pasien stabil diberikan resep, edukasi perawatan, dan jadwal kontrol.
4. Rujukan Keluar (Transfer/Referral Out): Pasien dirujuk ke rumah sakit lain apabila fasilitas atau kapasitas tempat tidur tidak tersedia melalui sistem rujukan terpadu (SISRUTEK), dengan prinsip stabilize before transfer.
5. Meninggal Dunia (Deceased): Pasien yang tidak tertolong setelah resusitasi atau berstatus DOA diproses sesuai ketentuan medis dan dipindahkan ke kamar jenazah.

Berdasarkan wawancara Informan 06 dan 12, hambatan utama disposisi akhir adalah ketidaktersediaan tempat tidur (full bed), termasuk keterbatasan kamar

berdasarkan kelas penjaminan. Sebagian pasien dan keluarga lebih memilih menunggu kamar tersedia daripada dirujuk ke rumah sakit lain.

Ketersediaan tempat tidur RSUD drg. Clara Gobel berdasarkan data profil rumah sakit (website resmi RSCG) meliputi ruang rawat inap kelas I sebanyak 16 tempat tidur, kelas II sebanyak 34, kelas III sebanyak 60, ruang isolasi dewasa 9, isolasi anak 12, isolasi Covid 10, VIP 4, dan VVIP 2 tempat tidur. Fasilitas perawatan intensif terdiri atas ICU sebanyak 6 dan NICU sebanyak 12 tempat tidur.

Manajemen rumah sakit menetapkan kebijakan pelayanan berdasarkan visi dan misi peningkatan mutu berkelanjutan. Evaluasi indikator mutu, termasuk response time, kepuasan pasien, dan Bed Occupancy Rate (BOR), dilakukan setiap tiga bulan dengan mengacu pada Permenkes Nomor 30 Tahun 2022. Pelayanan didukung tiga shift tenaga kesehatan dan dokter spesialis on-call. Pengadaan obat dan BMHP dievaluasi setiap bulan, dengan kerja sama apotek luar apabila terjadi kekosongan.

h. Standar Waktu Pelayanan dan Pemetaan Alur Pasien (Patient Flow Mapping)

Berdasarkan standar pelayanan RSUD drg. Clara Gobel, indikator waktu pelayanan meliputi:

Tahapan pelayanan	**Standar waktu**
Respons triase	Kurang dari 60 detik
Dokter P1 (merah)	Segera (0 menit)
Dokter P2 (kuning)	Maksimal 20 menit
Dokter P3 (hijau)	Maksimal 30 menit
Hasil laboratorium cito	Maksimal 30 menit
Hasil rontgen cito	30–45 menit
Decision to Admit	Maksimal 2 jam

Berdasarkan patient flow mapping dan studi dokumentasi SOP, alur pelayanan dianalisis menggunakan model Input-Throughput-Output (ITO), yaitu:

1. Input: Kedatangan pasien, registrasi, pemeriksaan awal, dan triase berdasarkan tingkat kegawatan.
2. Throughput: Pemeriksaan dokter, tindakan medis, stabilisasi, serta pemeriksaan laboratorium dan radiologi.
3. Output: Penetapan disposisi akhir berupa rawat inap, rawat intensif, pemulangan, rujukan, atau meninggal dunia.

Observasi dilakukan terhadap 33 pasien selama tiga hari (16–18 Agustus 2026) pada shift pagi, siang, dan malam.

a. Temuan Patient Flow Mapping dan Indikator Efisiensi Waktu: Response Time

Hasil observasi menunjukkan rata-rata response time pasien P2 sebesar 4 detik dan P3 sebesar 7 detik. Waktu tersebut telah memenuhi standar pelayanan, yaitu maksimal 20 menit untuk P2 dan 30 menit untuk P3. Tidak ditemukan hambatan signifikan pada jam sibuk (peak hours).

b. Temuan Patient Flow Mapping dan Indikator Efisiensi Waktu: Waiting Time

Rata-rata waiting time pemeriksaan dokter tercatat 13 detik dan masih memenuhi standar pelayanan maksimal 30 menit. Meskipun demikian, waktu tunggu dapat meningkat akibat antrean pemeriksaan dokter serta menunggu hasil laboratorium cito dan radiologi.

c. Temuan Patient Flow Mapping dan Indikator Efisiensi Waktu: Boarding Time

Hasil observasi menunjukkan rata-rata boarding time mencapai 2 jam 51 menit pada zona P2 dan 2 jam 21 menit pada zona P3. Beberapa pasien bahkan mengalami waktu tunggu hingga 10 jam sebelum dipindahkan ke ruang perawatan.

Keterlambatan terutama disebabkan oleh ketidaktersediaan tempat tidur (full bed), menunggu hasil pemeriksaan penunjang, dan instruksi DPJP. Dengan demikian, tahap transfer pasien merupakan bottleneck utama yang menyebabkan penumpukan pasien di IGD dan melampaui target waktu pelayanan maksimal 2 jam.

d. Temuan Patient Flow Mapping dan Indikator Efisiensi Waktu: Length of Stay (LOS)

Rata-rata Length of Stay (LOS) tercatat 3 jam 18 menit pada zona P2 dan 2 jam 45 menit pada zona P3. Secara umum, durasi tersebut masih berada di bawah standar ideal maksimal 6 jam. Namun, beberapa pasien memiliki LOS lebih dari 6 jam akibat keterlambatan hasil pemeriksaan penunjang, instruksi DPJP, dan ketidaktersediaan tempat tidur rawat inap.

Secara keseluruhan, hasil pemetaan menunjukkan bahwa pelayanan awal IGD, khususnya triase, response time, dan pemeriksaan dokter, telah berjalan relatif efisien. Sebaliknya, hambatan terbesar terdapat pada tahap output, terutama boarding time akibat keterbatasan tempat tidur, koordinasi DPJP, dan integrasi sistem informasi rumah sakit.

Faktor yang Memengaruhi Tingkat Efisiensi Pelayanan Pasien di Instalasi Gawat Darurat RSUD drg. Clara Gobel Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo

Hasil wawancara mendalam (in-depth interview) dengan informan kunci, meliputi manajemen, dokter, perawat, administrasi, petugas laboratorium, farmasi, pasien, dan keluarga pasien, mengidentifikasi lima faktor utama yang memengaruhi efisiensi pelayanan IGD, yaitu:

a. Sumber Daya Manusia (SDM)

Ketidakseimbangan antara jumlah kunjungan pasien dan ketersediaan staf, khususnya pada shift siang dan malam (peak hours), berpotensi menimbulkan hambatan pelayanan. Selain itu, kompetensi tenaga kesehatan belum merata karena sertifikasi kegawatdaruratan ATLS, ACLS, dan BTCLS masih terbatas. Berdasarkan dokumen standar pelayanan publik, tenaga IGD terdiri atas 2 kepala ruangan, 13 dokter umum, 23 perawat, 15 bidan, dan 2 tenaga administrasi. Laporan Standar Pelayanan Minimum (SPM) Triwulan II Tahun 2026 menunjukkan hanya 9 dari 36 tenaga (25%) yang memiliki sertifikasi kegawatdaruratan, masih jauh dari standar 100%.

b. Sarana dan Prasarana Operasional

Keterbatasan brankar serta tempat tidur transit dan observasi menyebabkan pasien tertahan di zona tindakan sehingga menghambat penerimaan pasien baru. Kondisi ini memicu overcrowding, terutama akibat keterlambatan pemindahan pasien ke ruang rawat inap (access block). Ketersediaan tempat tidur yang terbatas dan tidak merata berdasarkan kelas perawatan atau jaminan kesehatan menjadi penyebab utama penumpukan pasien.

Kondisi tersebut meningkatkan boarding time, dengan rata-rata 2 jam 51 menit pada zona P2 dan 2 jam 21 menit pada zona P3, bahkan mencapai lebih dari 5–10 jam pada beberapa pasien. Selain menghambat pelayanan, lamanya pasien tertahan di IGD meningkatkan biaya operasional (cost of care) berupa penggunaan oksigen, pemantauan tanda vital, dan bahan medis habis pakai (BMHP). Hal ini menimbulkan holding cost dan beban overhead yang seharusnya dapat ditekan apabila pemindahan pasien dilakukan sesuai Standar Pelayanan Minimal (≤2 jam).

c. Standar Operasional Prosedur (SOP) dan Clinical Pathway

SOP pelayanan IGD telah tersedia dan evaluasi kepatuhan serta penerapan clinical pathway dilakukan secara berkala. Berdasarkan wawancara dengan kepala seksi, evaluasi dilaksanakan setiap tiga bulan oleh komisi disiplin dan Tim PMKP, disertai evaluasi SPM serta pemeriksaan insidental apabila terjadi insiden mutu. Hasil evaluasi dilaporkan kepada pimpinan hingga direktur.

Namun, beberapa prosedur administrasi dan jaminan kesehatan masih berpotensi memperpanjang alur pelayanan. Perbedaan regulasi pembiayaan antara Perda Kabupaten Boalemo No. 6 Tahun 2022 dan Permenkes No. 3 Tahun 2023 juga memengaruhi pengendalian biaya. Pasien umum menggunakan skema retrospektif (fee-for-service), sedangkan pasien BPJS menggunakan sistem pembayaran prospektif berbasis paket INA-CBGs/non-INA-CBGs. Perbedaan tersebut menuntut pengendalian pemborosan (waste), seperti pemeriksaan laboratorium berulang dan peningkatan boarding time akibat access block, karena tarif BPJS bersifat tetap (fixed rate).

d. Ketersediaan dan Keandalan SIMRS

SIMRS telah digunakan untuk mendukung pendaftaran dan rekam medis, tetapi masih terdapat kendala teknis berupa sistem down, lag, dan pemadaman listrik. Selain itu, SIMRS belum terintegrasi secara real-time dengan sistem pemantauan tempat tidur rawat inap. Akibatnya, petugas harus mengonfirmasi ketersediaan kamar secara manual melalui telepon atau mendatangi bangsal, sehingga memperpanjang boarding time.

e. Koordinasi Lintas-Unit

Koordinasi dengan laboratorium dan radiologi terkadang menyebabkan pemeriksaan cito melebihi target 30–60 menit, terutama akibat pemeriksaan berulang atau penambahan instruksi dokter. Rujukan dari FKTP (Puskesmas) yang tidak dilengkapi data klinis dan laboratorium juga mengharuskan pemeriksaan diagnostik diulang (redundant testing).

Pengulangan pemeriksaan akibat spesimen hemolisis atau perubahan instruksi klinis meningkatkan penggunaan reagen dan BMHP sehingga menaikkan unit cost pemeriksaan serta mengurangi efisiensi operasional BLUD. Pada pelayanan farmasi, kekosongan obat kegawatdaruratan ditangani melalui kerja sama dengan apotek luar. Namun, pengadaan di luar sistem e-katalog berpotensi meningkatkan transaction cost. Oleh karena itu, pemantauan stok obat secara real-time melalui SIMRS diperlukan untuk meningkatkan efisiensi pengadaan.

Analisis Implikasi Pembiayaan dan Simulasi Komparatif Tarif Pelayanan IGD

Perbedaan regulasi pembiayaan memberikan dampak terhadap pengelolaan keuangan dan efisiensi operasional IGD. Pasien umum mengacu pada Peraturan Daerah Kabupaten Boalemo Nomor 6 Tahun 2022 tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah (PDRD) dengan skema retrospective/fee-for-service. Sementara itu, pasien BPJS mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 3 Tahun 2023 tentang Standar Tarif Pelayanan Kesehatan dalam Penyelenggaraan Program Jaminan Kesehatan dengan skema prospective payment system berbasis paket INA-CBGs.

Simulasi pembiayaan pasien IGD kategori triase P2/zona kuning dengan nyeri abdomen dan gastroenteritis lain-lain menunjukkan perbedaan berikut.

Tabel 1. Simulasi Komparatif Pembiayaan Pasien IGD

Komponen	Pasien Umum (Perda No. 6/2022)	Pasien BPJS (Permenkes No. 3/2023)
Metode pembayaran	Retrospective/fee-for-service	Prospective/paket INA-CBGs
Tindakan medis	Rp150.000	Termasuk dalam tarif paket (fixed rate)
Farmasi, laboratorium, dan BMHP	Rp253.466,25	Menjadi komponen cost of care internal rumah sakit
Total biaya standar	Rp403.466,25	Kode K-4-17-I: Rp1.657.600–Rp2.204.600; K-4-17-II: Rp2.226.500–Rp2.961.300; K-4-17-III: Rp2.576.800–Rp3.427.100, berdasarkan kelas perawatan
Dampak boarding time lebih dari 6 jam	Tambahan BMHP/cairan Rp9.000 dibebankan kepada pasien sehingga total menjadi Rp412.466,25	Tambahan BMHP/cairan tidak dapat ditagihkan di luar tarif paket
Dampak finansial rumah sakit	Pendapatan retribusi BLUD bertambah sesuai pemakaian riil	Holding cost berpotensi mengurangi margin dan menimbulkan defisit operasional

Sumber: Hasil simulasi pembiayaan pelayanan IGD berdasarkan Perda Kabupaten Boalemo No. 6 Tahun 2022 dan Permenkes No. 3 Tahun 2023.

Simulasi tersebut menunjukkan bahwa skema fee-for-service memungkinkan biaya tindakan dan BMHP dibebankan sesuai penggunaan aktual. Sebaliknya, pada skema BPJS, tarif paket yang bersifat tetap mengharuskan rumah sakit mengendalikan pemborosan operasional. Boarding time akibat access block meningkatkan penggunaan logistik medis dan menimbulkan holding cost yang membebani anggaran overhead IGD. Oleh karena itu, penerapan Lean Hospital dan digitalisasi Real-Time Bed Management melalui SIMRS diperlukan untuk memperkuat pengendalian biaya (cost containment).

Secara komprehensif, pengendalian biaya operasional IGD diwujudkan melalui empat pilar berikut:

1. Pengendalian Holding Cost akibat Access Block dan Boarding Time. Pasien BPJS yang tertahan di IGD tetap menggunakan oksigen, pemantauan tanda vital, BMHP, dan listrik, sedangkan tarif klaim tetap. Percepatan pemindahan pasien ke ruang rawat inap dapat mengurangi beban overhead IGD.
2. Eliminasi Pemborosan BMHP dan Reagen Laboratorium. Penerapan clinical pathway terstandar dapat mengurangi pemeriksaan berulang (redundant testing) serta penggunaan reagen dan BMHP yang berlebihan.
3. Optimasi Pengadaan Obat Gawat Darurat melalui E-Katalog. Pemantauan stok obat secara real-time melalui SIMRS dapat mencegah kekosongan stok dan pembelian melalui apotek luar yang berpotensi meningkatkan transaction cost.
4. Fleksibilitas Alokasi Tempat Tidur melalui KRIS. Penerapan Kelas Rawat Inap Standar berdasarkan Peraturan Presiden No. 59 Tahun 2024 diharapkan mengurangi idle capacity akibat pembatasan kelas perawatan dan mengoptimalkan Bed Occupancy Rate (BOR).

Berdasarkan pendalaman literatur dan laporan pemenuhan SPM Triwulan II Tahun 2026, kompetensi SDM, khususnya keterbatasan tenaga bersertifikasi kegawatdaruratan, menjadi salah satu kesenjangan pelayanan. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap efisiensi

pelayanan bukan hanya kompetensi SDM, melainkan physical bottleneck, yaitu keterbatasan tempat tidur rawat inap. Pasien yang telah diputuskan untuk menjalani rawat inap harus tertahan di IGD karena ketersediaan tempat tidur tidak merata atau terbatas berdasarkan kelas jaminan kesehatan. Kondisi tersebut menjadi faktor utama penyebab access block, peningkatan boarding time, dan overcrowding di IGD.

Strategi operasional apa yang dapat diusulkan untuk meningkatkan efisiensi manajemen pelayanan pasien di Instalasi Gawat Darurat RSUD drg. Clara Gobel Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo

Berdasarkan pendekatan *Lean Hospital* (pemangkasan waste) dan siklus *Continuous Quality Improvement (CQI - PDCA),* diusulkan beberapa strategi operasional berbasis bukti (*evidence-based improvement*):

a. Penerapan *Fast-Track System* untuk Pasien *False Emergency*: Memisahkan jalur pelayanan pasien non-darurat (Zona Hijau/P3) ke poliklinik atau area fast-track khusus agar tidak menyerap sumber daya zona kritis.
b. Penataan Ulang Jadwal Shift (*Flexible Staffing Schedule*): Menyesuaikan jumlah perawat dan dokter berdasarkan grafik pola waktu kunjungan puncak (*peak hours*), bukan membagi jumlah tenaga secara sama rata di tiap shift.
c. Pengembangan Dashboard *Real-Time Bed Management* pada SIMRS: Mengintegrasikan SIMRS IGD dengan bangsal rawat inap secara *real-time* sehingga ketersediaan tempat tidur kosong dapat langsung terlihat oleh perawat IGD untuk memangkas boarding time.
d. Penyusunan *Service Level Agreement (SLA*) Lintas-Unit: Membuat kesepakatan batas waktu maksimal pengerjaan pemeriksaan cito laboratorium/radiologi serta respon transfer pasien dari IGD ke bangsal rawat inap.
e. Standardisasi Form Rujukan Terintegrasi (Digital Rujukan): Membangun mekanisme pra-hospitalisasi dengan Puskesmas agar data klinis pasien rujukan dapat dikirim sebelum pasien tiba di IGD.
f. Pengendalian Efisiensi Biaya Operasional dan Pemanfaatan JKN (KRIS):
   (1) Audit Klinis dan Penerapan *Clinical Pathway* Terintegrasi untuk menstandarisasi indikasi pemeriksaan penunjang di IGD guna mengeliminasi pemeriksaan berulang (*redundant testing*), sehingga dapat menekan pemborosan (*waste*) BMHP dan reagen;
   (2) Optimalisasi Kebijakan Kelas Rawat Inap Standar (KRIS) JKN guna memberikan fleksibilitas alokasi tempat tidur tanpa terhambat kuota kelas jaminan tradisional, sehingga mengurai *access block*, memangkas boarding time, dan mengurangi holding cost di IGD.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai Analisis Efisiensi Manajemen Pelayanan Pasien di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD drg. Clara Gobel Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo, dapat disimpulkan bahwa alur pelayanan awal (Input dan Throughput) telah berjalan efisien. Hal ini ditunjukkan oleh Response Time triase sebesar 4 detik pada Zona P2 dan 7 detik pada Zona P3, Waiting Time pemeriksaan dokter selama 13 detik, serta pemeriksaan laboratorium cito kurang dari 30 menit yang telah memenuhi Standar Pelayanan Minimal (SPM). Namun, hambatan utama terjadi pada fase Output, khususnya Boarding Time yang mencapai rata-rata 2 jam 51

menit hingga 10 jam sehingga berdampak pada peningkatan Length of Stay (LOS) pasien di IGD.

Faktor dominan penyebab ketidakefisienan adalah Physical Bottleneck/Access Block, yaitu keterbatasan tempat tidur rawat inap pada kelas jaminan kesehatan tertentu. Kondisi ini diperparah oleh belum terintegrasinya Real-Time Bed Management System pada SIMRS, keterlambatan respons konsultasi DPJP on-call, dan rendahnya pemerataan sertifikasi kegawatdaruratan staf (baru 25%). Strategi perbaikan yang direkomendasikan meliputi penerapan Fast-Track System untuk pasien non-darurat, digitalisasi manajemen tempat tidur secara real-time, optimalisasi alokasi kamar melalui Kelas Rawat Inap Standar (KRIS) JKN, serta penyusunan Service Level Agreement (SLA) lintas unit.

5. Daftar Pustaka

Alqodri, A., Addiarto, W., & Hartono, D. (2025). Faktor-faktor yang mempengaruhi waktu pelayanan IGD di RSUD Dr. Haryoto Lumajang. Jurnal Administrasi Kesehatan, 11(3), 65–74.

Amanda, A. P., et al. (2024). Penerapan Lean Hospital dalam meningkatkan pelayanan gawat darurat di rumah sakit: Literature review. Jurnal Kesehatan, 2(7), 393–403.

Andersson, J., Kurland, L., Nordgren, L., Gusdal, A. K., & Cheng, I. (2025). Length of stay in the emergency department and its associated input-, throughput-, and output factors at two hospitals in Sweden. BMC Emergency Medicine, 25(1), 120.

Astiti, N. P. Y., & Yustiarini, I. (2022). Service quality and patient satisfaction in healthcare settings: A literature review. Jurnal Ekonomi & Bisnis JAGADITHA, 9(1), 99–107.

Azmi, Z., & Hidayat, R. (2021). Multiple regression analysis of service quality dimensions on patient satisfaction in Indonesian public hospitals. Journal of Public Health Research, 10(3), 234–245.

Bagenda, W. (2025). Penerapan Lean Hospital dalam meningkatkan efisiensi manajemen operasional rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah Sanjiwani Gianyar. Journal of Knowledge Management, 19(2), 125–135.

Bazie, G. W., & Adil, M. O. (2022). Service quality and patient satisfaction in public hospitals: A systematic review. International Journal of Healthcare Management, 15(3), 213–224.

Dewi, K. E. (2022). Evaluasi sistem triase di IGD RSUD: Studi deskriptif kualitatif. Jurnal Ilmu Kesehatan, 6(3), 225–230.

Emergency Nurses Association. (2025). Crowding, boarding, and patient throughput in the emergency department.

Fadilla, N. M., & Setyonugroho, W. (2021). Sistem informasi manajemen rumah sakit dalam meningkatkan efisiensi: Mini literature review. Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi, 8(1), 357–374.

Hasibuan, A. N. R., Harahap, J. W., Agustina, D., Nurmairani, A., & Khairiah, M. (2024). Analisis strategi dalam optimalisasi pelayanan kesehatan melalui implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS): Systematic literature review. Jurnal Kolaboratif Sains, 7(5), 1813–1821.

Ilmi, M. B. (2025). Analisis strategi manajemen sumber daya manusia (MSDM) dalam meningkatkan kualitas pelayanan di unit instalasi gawat darurat Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Provinsi Riau (Disertasi). Universitas Awal Bros.

Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 129/Menkes/SK/II/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit.

Kusumawardhani, K., Handiyani, H., & Nurdiana, N. (2021). Pengembangan tools untuk mengatasi kepadatan pasien di instalasi gawat darurat. Journal of Telenursing, 3(1), 276–285.

Lestari, P., & Yudianto, K. (2023). Reliability of maternity care as the primary determinant of patient satisfaction: A study in Central Java public hospitals. BMC Health Services Research, 23, 456.

Musyawir, A. K., & Ladia, H. L. (2023). Evaluasi implementasi kebijakan kualitas pelayanan kegawatdaruratan di instalasi gawat darurat. Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal, 13(4), 1511–1520.

Novita, N., Ika, I. M., & Via, S. H. (2023). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi waktu tunggu pasien di instalasi gawat darurat (IGD) Rumah Sakit Umum dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. Journal of Medical Science, 4(2), 71–81.

Nugraha, D., Santika, A., & Wulandari, R. (2023). Pemanfaatan sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS) dalam meningkatkan efisiensi layanan. Jurnal Manajemen Kesehatan Digital, 5(1), 21–34.

Nurwito, B. S. (2024). Manfaat dan efektivitas penerapan sistem informasi pada rumah sakit swasta dan rumah sakit pemerintah. Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia, 12(2). https://doi.org/10.33560/jmiki.v12i2.664

Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 340/Menkes/Per/III/2010 tentang Klasifikasi Rumah Sakit.

Priyono, M. S., & Adiprasetyo, W. (2025). Strategi manajemen dalam upaya peningkatan kualitas pelayanan di RSUD Waras Wiris Boyolali. Integrative Perspectives of Social and Science Journal, 2(03), 3734–3742.

Rosyid, A. (2020). Pengaruh manajemen operasional terhadap efisiensi pelayanan IGD. Jurnal Administrasi Kesehatan, 8(1), 55–62.

RSUD drg. Clara Gobel (2026) Profil Rumah Sakit drg. Clara Gobel Kabuapten Baolemo.

Sari, S. M., Putri, S. A., & Anggraini, Y. (2025). Gambaran kelengkapan sarana dan prasarana di instalasi gawat darurat (IGD) untuk meningkatkan mutu pelayanan di Rumah Sakit Umum Madina Bukittinggi tahun 2024. Maras: Jurnal Penelitian Multidisiplin, 3(3), 951–957.

Setyawan, D. (2023). Lean Hospital: Konsep dan implementasi untuk efisiensi rumah sakit. Yogyakarta: Deepublish.

Studi efektivitas pelayanan gawat darurat berdasarkan emergency response time, RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta. (n.d.).

Subawati, I. (2024). Analisis waktu tunggu layanan pasien dengan pendekatan Lean di Instalasi Gawat Darurat RSUD dr. R. Soetrasno Kabupaten Rembang (Disertasi). Universitas Gadjah Mada.

Susilowati, I. (2021). Sistem triase dan kepuasan pasien di instalasi gawat darurat. Jurnal Keperawatan Indonesia, 24(2), 101–110.

Tjahjono, C. M., & Handoyo, S. E. (2026). Studi deskriptif efektivitas integrasi SIMRS di IGD dan rawat inap RSUD Ciawi. Jurnal Manajemen Bisnis dan Kewirausahaan, 10(1), 38–49.

Wati, A. L., Muhardi, M., & Nu'man, H. (2022). Penerapan Lean Hospital pada pelayanan Instalasi Gawat Darurat di RSUD Bayu Asih Kabupaten Purwakarta. Jurnal Sosial Teknologi, 2(4), 313–329.

Wulandari, R. Y., Rosidawati, I., & Mulyani, K. (2024). Strategi meningkatkan kepuasan

pasien melalui mutu layanan di instalasi gawat darurat RSUD Kota Mataram. PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora, 4(1), 348–358.