ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING PATIENT WAITING TIME IN THE EMERGENCY DEPARTMENT OF A HOSPITAL

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI WAKTU TUNGGU PASIEN DI INSTALASI GAWAT DARURAT RUMAH SAKIT

Fitri Nurlatifah Sutardi[1], Muhammad Wirawan Harahap[2*], Sigit Dwi Pramono[3], Rezky Putri Indarwati Abdullah[4], Iin Widya Ningsi[3]

[1] Program Studi Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar,
[2] Departemen Anastesiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Rumah Sakit "IBNU SINA" YW-UMI, Makassar
[3] Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Rumah Sakit "IBNU SINA" YW-UMI, Makassar
[4] Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Rumah Sakit "IBNU SINA" YW-UMI, Makassar
*korespondensi: wirawan.harahap@umi.ac.id

ABSTRACT

The Emergency Installation (IGD) operates 24 hours and must deliver fast, accurate, and high-quality care, yet increasing patient visits and acuity may cause overcrowding, prolonged waiting times, safety risks, and reduced satisfaction. This study aimed to analyse factors associated with patient waiting time at the Emergency Installation of Ibnu Sina Makassar Hospital Yayasan-UMI, focusing on registration, human resources, and facilities/infrastructure. An analytical descriptive cross-sectional study was conducted in August 2025, with data collected across morning, afternoon, and night shifts through service-flow observation and questionnaires. A total of 90 respondents (estimated population 900) were included using the Slovin formula (10% error) and total sampling based on inclusion criteria. Waiting time was defined as the duration from registration until receiving services or transfer. Data were analysed using univariate statistics and Chi-square tests in SPSS, and ethical approval recommendation was obtained (No: 502/A.1/KEP-UMI/VII/2025). Most respondents experienced fast waiting time (56/90; 62.22%), while 37.78% experienced slow waiting time. Registration was rated fast by 62.22% of respondents, human resources were rated adequate by 72.22%, and facilities/infrastructure by 82.22%. Significant relationships were found between waiting time and registration (p=0.005), human resources (p=0.007), and facilities/infrastructure (p=0.005). The findings suggest that improving registration efficiency, staffing distribution, and facility readiness can reduce waiting time and strengthen service quality. The novelty of this study lies in simultaneously examining these three operational factors in one integrated analysis within this hospital's IGD, addressing a local research gap.

Keywords: Waiting Time, Emergency Room, Registration, Human Resources, Facilities and Infrastructure

ABSTRAK

Unit Gawat Darurat (UGD) beroperasi 24 jam dan harus memberikan pelayanan cepat, akurat, dan berkualitas tinggi. Namun, peningkatan jumlah pasien dan tingkat keparahan kasus dapat menyebabkan kepadatan, waktu tunggu yang lama, risiko keamanan, dan penurunan kepuasan pasien. Studi ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang terkait dengan waktu tunggu pasien di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar Yayasan-UMI, dengan fokus pada pendaftaran, sumber daya manusia, dan fasilitas/infrastruktur. Studi deskriptif analitis potong lintang dilakukan pada Agustus 2025, dengan data dikumpulkan selama shift pagi, siang, dan malam melalui observasi alur layanan dan kuesioner. Total 90 responden (populasi diperkirakan 900) termasuk dalam studi ini menggunakan rumus Slovin (10% kesalahan) dan sampling total berdasarkan kriteria inklusi. Waktu tunggu didefinisikan sebagai durasi dari pendaftaran hingga menerima layanan atau transfer. Data dianalisis menggunakan statistik univariat dan uji *Chi-square* di SPSS, dan persetujuan etika diperoleh (No: 502/A.1/KEP-UMI/VII/2025). Sebagian besar responden mengalami waktu tunggu cepat (56/90; 62,22%), sementara 37,78% mengalami waktu tunggu lambat. Pendaftaran dinilai cepat oleh 62,22% responden, sumber daya manusia dinilai memadai oleh 72,22%, dan fasilitas/infrastruktur oleh 82,22%. Hubungan yang signifikan ditemukan antara waktu tunggu dan pendaftaran (p=0,005), sumber daya manusia (p=0,007), dan fasilitas/infrastruktur (p=0,005). Temuan

Syifa Medika: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan by https://jurnal.um-palembang.ac.id/syifamedika is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
Copyright (c) 2026 Fitri Nurlatifah Sutardi, dkk

ini menyarankan bahwa meningkatkan efisiensi pendaftaran, distribusi tenaga kerja, dan kesiapan fasilitas dapat mengurangi waktu tunggu dan memperkuat kualitas layanan. Keunikan studi ini terletak pada analisis terintegrasi yang secara bersamaan meneliti ketiga faktor operasional ini di IGD rumah sakit ini, mengisi celah penelitian lokal.
Kata kunci: Waktu Tunggu, Ruang Gawat Darurat, Pendaftaran, Sumber Daya Manusia, Fasilitas dan Infrastruktur

Submited : 06-02-2026 Revision : 09-08-2026 Accepted: 28-09-2026

Pendahuluan

Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan unit pelayanan rumah sakit yang beroperasi selama 24 jam dan dituntut untuk memberikan pelayanan yang cepat, tepat, dan berkualitas kepada pasien dengan kondisi akut maupun kegawatdaruratan untuk menyelamatkan nyawa serta meningkatkan keselamatan dan kepuasan pasien [1]. Karakteristik pelayanan yang membutuhkan respons segera, ditambah dengan jumlah kunjungan pasien yang tinggi dan tingkat ketajaman (*acuity*) yang beragam, dapat menyebabkan ketidakseimbangan antara kebutuhan pelayanan dan kapasitas IGD. Kondisi tersebut dapat berkembang menjadi *emergency department overcrowding*, yaitu keadaan ketika kebutuhan pelayanan pasien melebihi kapasitas sumber daya dan kemampuan sistem untuk memberikan pelayanan secara tepat waktu [2]. *Overcrowding* dapat ditandai dengan penumpukan pasien di area triase, peningkatan antrean pemeriksaan, keterbatasan tempat tidur, keterlambatan pemeriksaan penunjang, serta terhambatnya proses pemindahan pasien ke unit pelayanan berikutnya [3]. Kondisi ini menjadi perhatian penting karena dapat meningkatkan waktu tunggu dan berpotensi menyebabkan keterlambatan pemberian terapi, menurunkan kualitas pelayanan, serta meningkatkan risiko terhadap keselamatan pasien [3].

Waktu tunggu merupakan salah satu indikator penting dalam menilai mutu, efisiensi, dan aksesibilitas pelayanan kesehatan [4]. Pada pelayanan IGD, waktu tunggu tidak hanya menggambarkan lamanya pasien berada di unit tersebut, tetapi juga dapat dianalisis berdasarkan beberapa tahapan proses pelayanan, mulai dari kedatangan pasien, registrasi, triase, pemeriksaan oleh dokter atau tenaga kesehatan, pemeriksaan penunjang, penetapan keputusan klinis, hingga transfer atau pemulangan pasien. Salah satu indikator operasional yang penting adalah *triage-to-provider time*, yaitu interval waktu antara penyelesaian proses triase dan saat pasien pertama kali memperoleh evaluasi oleh dokter atau tenaga klinis yang bertanggung jawab [5]. Indikator ini dapat menggambarkan efisiensi alur pelayanan setelah tingkat kegawatan pasien ditentukan. Semakin panjang waktu antara triase dan pemeriksaan oleh tenaga klinis, semakin besar kemungkinan terjadinya keterlambatan dalam proses diagnosis dan pemberian intervensi yang diperlukan.

Keterlambatan pelayanan di IGD juga dapat terjadi akibat *crowding-related delays*, yaitu keterlambatan yang muncul sebagai konsekuensi dari kepadatan dan keterbatasan kapasitas pelayanan. Keterlambatan tersebut dapat terjadi pada proses registrasi dan rekam medis, triase, pemeriksaan dokter, pemeriksaan laboratorium dan radiologi, konsultasi, penyediaan tempat tidur, maupun transfer pasien [6]. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa waktu tunggu yang panjang dapat memperburuk kondisi pasien, menyebabkan antrean, menghambat aliran pasien, dan menurunkan efisiensi pelayanan [6]. Penelitian di rumah sakit tersier di Amerika Serikat juga menunjukkan adanya kesenjangan antara waktu yang dihabiskan pasien untuk menunggu dengan waktu interaksi langsung dengan dokter, yang menunjukkan bahwa lamanya waktu tunggu tidak selalu disebabkan oleh proses klinis itu sendiri, tetapi dapat berkaitan dengan alur operasional pelayanan [4].

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa faktor sumber daya manusia memiliki peran penting dalam menentukan waktu tunggu pasien. Keterlambatan dokter, keterbatasan jumlah tenaga kesehatan, ketidakseimbangan antara jumlah petugas dan volume pasien, serta tingginya beban kerja dapat menyebabkan penumpukan pasien pada berbagai tahapan pelayanan [6,7]. Selain sumber daya manusia, keterbatasan sarana dan prasarana, seperti tempat tidur, ruang pemeriksaan, fasilitas diagnostik, serta sistem pendukung pelayanan, juga dapat memperpanjang waktu tunggu [7]. Oleh karena itu, waktu tunggu pasien di IGD perlu dipandang sebagai hasil dari interaksi antara faktor administratif, sumber daya manusia, kapasitas fasilitas, serta proses klinis yang berlangsung secara berkesinambungan.

Rumah sakit menggunakan berbagai indikator untuk menilai pemanfaatan, kualitas, dan efisiensi pelayanan, termasuk indikator yang berkaitan dengan waktu pelayanan dan aliran pasien [8]. Dalam kondisi kegawatdaruratan, tenaga kesehatan memiliki peran sentral karena berinteraksi secara langsung dengan pasien dan keluarga serta bertanggung jawab terhadap pelaksanaan proses triase, pemeriksaan, tindakan, dan koordinasi pelayanan. Pada sisi pembiayaan, pelaksanaan Program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) melalui BPJS Kesehatan juga berperan dalam memperluas akses masyarakat terhadap pelayanan kesehatan, termasuk pelayanan rumah sakit [9]. Peningkatan akses tersebut pada satu sisi memberikan manfaat bagi masyarakat, tetapi pada sisi lain dapat meningkatkan tuntutan terhadap kapasitas pelayanan rumah sakit apabila tidak diimbangi dengan kesiapan sumber daya dan sistem pelayanan.

Dalam konteks nasional, penyelenggaraan pelayanan IGD perlu memperhatikan standar pelayanan kegawatdaruratan yang menekankan kecepatan, ketepatan, dan kesesuaian penanganan berdasarkan tingkat kegawatan pasien. Proses pelayanan dimulai dari penerimaan pasien dan triase, dilanjutkan dengan pemeriksaan dan tindakan medis, pemeriksaan penunjang apabila diperlukan, penetapan diagnosis dan keputusan klinis, serta tindak lanjut berupa pemulangan, observasi, rawat inap, atau transfer ke unit pelayanan lainnya. Pencapaian pelayanan yang sesuai standar membutuhkan sistem yang mampu mempertahankan kelancaran aliran pasien pada setiap tahapan. Apabila salah satu komponen mengalami hambatan, seperti keterbatasan tenaga, tempat tidur, fasilitas diagnostik, atau proses administrasi, hambatan tersebut dapat memengaruhi tahapan pelayanan berikutnya dan pada akhirnya meningkatkan waktu tunggu pasien.

Meskipun berbagai penelitian mengenai waktu tunggu telah dilakukan, masih terdapat kesenjangan penelitian yang secara khusus menganalisis faktor pendaftaran, sumber daya manusia, serta sarana dan prasarana secara bersamaan dalam kaitannya dengan waktu tunggu pasien di IGD RS Ibnu Sina Makassar Yayasan-UMI. Analisis terhadap ketiga kelompok faktor tersebut penting karena keterlambatan pelayanan dapat terjadi pada lebih dari satu titik dalam alur pasien. Pendekatan yang hanya menilai satu faktor berpotensi belum menggambarkan kompleksitas penyebab waktu tunggu, khususnya dalam kondisi *overcrowding* ketika tekanan terhadap kapasitas pelayanan terjadi secara simultan [6,7].

Waktu tunggu yang panjang menjadi persoalan penting karena dapat berdampak terhadap keselamatan pasien, kualitas pelayanan, kepuasan pasien, serta efisiensi operasional rumah sakit. Secara internasional, durasi kunjungan pasien di IGD dapat mencapai beberapa jam, sementara di negara berkembang pasien juga dapat mengalami keterlambatan sebelum memperoleh pelayanan medis yang diperlukan [10]. Arus pelayanan yang tidak efisien dan keterbatasan sumber daya dapat memperburuk kepadatan IGD serta meningkatkan risiko terjadinya keterlambatan pelayanan dan konflik antara pasien atau keluarga dengan tenaga kesehatan [6]. Oleh karena itu, identifikasi

faktor-faktor yang berhubungan dengan waktu tunggu diperlukan sebagai dasar untuk memperbaiki alur pelayanan dan meningkatkan kapasitas respons IGD.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi waktu tunggu pasien di Instalasi Gawat Darurat RS Ibnu Sina Makassar Yayasan-UMI, khususnya dari aspek pendaftaran, sumber daya manusia, serta sarana dan prasarana. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang manajemen pelayanan kesehatan, serta menjadi dasar bagi rumah sakit dalam merumuskan kebijakan dan strategi untuk mengurangi waktu tunggu, mengendalikan dampak *overcrowding*, meningkatkan efisiensi alur pelayanan, serta mendukung peningkatan mutu, keselamatan, dan kepuasan pasien.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional* yang bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi waktu tunggu pasien di Instalasi Gawat Darurat (IGD) [11-15]. Pengumpulan data dilakukan secara prospektif pada periode penelitian melalui observasi alur pelayanan pasien dan pengisian kuesioner oleh responden. Observasi dilakukan pada setiap shift pelayanan, yaitu pagi, siang, dan malam, dengan menelusuri alur pasien sejak proses pendaftaran, triase, pemeriksaan oleh tenaga kesehatan, hingga pasien memperoleh pelayanan atau dipindahkan ke unit pelayanan lain. Waktu pada setiap tahapan dicatat menggunakan lembar *checklist* dan alat pencatat waktu, kemudian dibandingkan dengan standar waktu pelayanan yang berlaku.

Penelitian dilaksanakan di Instalasi Gawat Darurat RS Ibnu Sina Makassar Yayasan-UMI pada Agustus 2025. Populasi penelitian adalah seluruh pasien yang datang dan mendapatkan pelayanan di IGD selama periode penelitian serta memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi. Berdasarkan estimasi jumlah populasi efektif sebanyak 900 pasien, besar sampel dihitung menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 10%, sehingga diperoleh jumlah sampel minimal sebanyak 90 responden [16,17]. Karena penelitian tidak memasukkan seluruh populasi, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *consecutive sampling*, yaitu setiap pasien yang memenuhi kriteria inklusi direkrut secara berurutan selama periode penelitian sampai jumlah sampel minimal sebanyak 90 responden terpenuhi. Dengan demikian, teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini bukan *total sampling*.

Variabel independen penelitian terdiri atas faktor pendaftaran, sumber daya manusia (SDM), serta sarana dan prasarana, sedangkan variabel dependen adalah waktu tunggu pasien di IGD. Waktu tunggu didefinisikan secara operasional sebagai interval waktu pelayanan yang dihitung berdasarkan pencatatan waktu aktual sejak pasien menyelesaikan proses pendaftaran hingga pasien memperoleh pelayanan medis yang ditetapkan dalam penelitian atau dipindahkan ke unit pelayanan berikutnya. Pencatatan waktu dilakukan secara langsung menggunakan lembar observasi/*checklist* untuk meminimalkan bias ingatan dan subjektivitas responden.

Faktor pendaftaran dinilai berdasarkan aspek kelancaran proses administrasi pasien, termasuk proses registrasi, kelengkapan administrasi, dan hambatan yang terjadi selama pendaftaran. Faktor SDM dinilai berdasarkan ketersediaan dan kecukupan tenaga kesehatan serta pelaksanaan pelayanan oleh petugas yang terlibat dalam alur pelayanan IGD. Faktor sarana dan prasarana dinilai berdasarkan ketersediaan dan kecukupan fasilitas yang diperlukan dalam proses pelayanan, termasuk ruang pelayanan, tempat tidur, peralatan pemeriksaan, serta fasilitas penunjang lainnya. Penilaian ketiga variabel independen dilakukan menggunakan kuesioner terstruktur yang diberikan kepada

responden setelah memperoleh pelayanan. Instrumen disusun berdasarkan indikator masing-masing variabel penelitian dan menggunakan skala jawaban yang telah ditetapkan dalam kuesioner. Setiap jawaban diberikan skor sesuai dengan pedoman penskoran instrumen, kemudian skor masing-masing responden dijumlahkan untuk memperoleh skor total pada setiap variabel.

Untuk menjamin kualitas instrumen, kuesioner perlu melalui pengujian validitas dan reliabilitas sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian. Uji validitas dilakukan untuk menilai kemampuan setiap butir pertanyaan dalam mengukur konstruk yang diteliti, sedangkan uji reliabilitas dilakukan untuk menilai konsistensi internal instrumen. Butir pertanyaan dinyatakan valid berdasarkan kriteria statistik yang digunakan dalam uji validitas, sedangkan reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan nilai koefisien reliabilitas. Hasil uji validitas dan reliabilitas digunakan sebagai dasar untuk menetapkan butir pertanyaan yang dapat digunakan dalam pengumpulan data penelitian. Nilai hasil uji validitas dan reliabilitas dicantumkan berdasarkan hasil pengujian instrumen yang sebenarnya dan tidak ditentukan berdasarkan asumsi peneliti.

Kategorisasi variabel independen dilakukan berdasarkan skor total masing-masing responden sesuai dengan *cut-off* yang telah ditetapkan dalam definisi operasional penelitian. Apabila instrumen menggunakan kategori "sesuai" dan "tidak sesuai", batas kategorisasi ditentukan berdasarkan metode penskoran yang digunakan dan dijelaskan secara eksplisit dalam tabel definisi operasional. Demikian pula, variabel waktu tunggu dikategorikan berdasarkan batas waktu pelayanan yang digunakan sebagai standar penelitian. Dengan demikian, penetapan kategori variabel tidak semata-mata didasarkan pada persepsi responden, tetapi mengikuti kriteria pengukuran yang telah ditentukan sebelum analisis data.

Kriteria inklusi meliputi pasien yang datang langsung ke IGD, termasuk pasien dengan triase kuning dan hijau, memiliki *Glasgow Coma Scale* (GCS) 15, serta bersedia menjadi responden setelah mendapatkan penjelasan mengenai penelitian. Kriteria eksklusi meliputi pasien *Death on Arrival* (DOA), pasien dengan penyakit menular yang memenuhi pertimbangan eksklusi penelitian, dan pasien dengan triase merah. Penggunaan kriteria tersebut dilakukan untuk memperoleh karakteristik responden yang relatif sesuai dengan tujuan penelitian dan memungkinkan proses pengumpulan data dilakukan secara aman serta terstandar.

Instrumen pengumpulan data terdiri atas kuesioner terstruktur dan lembar observasi/ *checklist*. Kuesioner digunakan untuk memperoleh data mengenai faktor pendaftaran, SDM, serta sarana dan prasarana, sedangkan lembar observasi digunakan untuk mencatat waktu aktual pada setiap tahapan pelayanan. Ponsel digunakan sebagai alat pencatat waktu selama observasi. Selain data primer, penelitian juga menggunakan data sekunder yang diperoleh dari buku daftar pasien dan dokumen pelayanan yang tersedia di IGD untuk membantu verifikasi informasi waktu kedatangan dan alur pelayanan pasien.

Analisis data dilakukan secara bertahap. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi masing-masing variabel penelitian dalam bentuk frekuensi dan persentase. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Chi-Square* untuk menganalisis hubungan antara faktor pendaftaran, SDM, serta sarana dan prasarana dengan kategori waktu tunggu pasien. Tingkat kemaknaan statistik ditetapkan sesuai dengan batas signifikansi yang digunakan dalam penelitian. Seluruh proses pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) [18,19].

Penelitian ini menerapkan prinsip etika penelitian yang meliputi pemberian *informed consent*, anonimitas, dan kerahasiaan data untuk melindungi hak, privasi, dan kerahasiaan

seluruh responden. Sebelum pengumpulan data dilakukan, responden diberikan penjelasan mengenai tujuan, prosedur, manfaat, serta hak untuk berpartisipasi dalam penelitian. Penelitian ini telah memperoleh rekomendasi persetujuan etik dengan Nomor: 502/A.1/KEP-UMI/VII/2025.

Hasil Penelitian

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
<20 tahun	11	12,2
20–30 tahun	68	75,6
31–40 tahun	8	8,9
41–50 tahun	3	3,3
>50 tahun	0	0,0
Jenis kelamin		
Pria	36	40,0
Wanita	54	60,0
Status responden		
Pasien	35	38,9
Keluarga pasien	55	61,1
Total	**90**	**100,0**

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar responden berada pada kelompok usia 20–30 tahun, yaitu sebanyak 68 responden (75,6%). Selanjutnya, sebanyak 11 responden (12,2%) berusia <20 tahun, 8 responden (8,9%) berusia 31–40 tahun, dan 3 responden (3,3%) berusia 41–50 tahun. Tidak terdapat responden yang berusia >50 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, responden perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki, yaitu masing-masing 54 responden (60,0%) dan 36 responden (40,0%). Berdasarkan status responden, sebanyak 55 responden (61,1%) merupakan keluarga pasien, sedangkan 35 responden (38,9%) merupakan pasien. Data karakteristik tersebut menunjukkan bahwa responden penelitian didominasi oleh kelompok usia 20–30 tahun, perempuan, dan keluarga pasien.

Distribusi Waktu Tunggu Pasien

Tabel 2. Distribusi Waktu Tunggu Pasien di Instalasi Gawat Darurat

Waktu tunggu	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Cepat	56	62,2
Lambat	34	37,8
Total	**90**	**100,0**

Berdasarkan Tabel 2, sebanyak 56 responden (62,2%) memiliki waktu tunggu dalam kategori cepat, sedangkan 34 responden (37,8%) memiliki waktu tunggu dalam kategori lambat. Dengan demikian, sebagian besar responden dalam penelitian ini mengalami

waktu tunggu kategori cepat. Meskipun demikian, proporsi responden dengan waktu tunggu lambat masih mencapai 37,8%, yang menunjukkan bahwa keterlambatan pelayanan masih ditemukan pada sebagian pasien di Instalasi Gawat Darurat.

Distribusi Faktor Pendaftaran

Tabel 3. Distribusi Faktor Pendaftaran

Pendaftaran	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Cepat	56	62,2
Lambat	34	37,8
Total	**90**	**100,0**

Berdasarkan Tabel 3, sebanyak 56 responden (62,2%) menilai proses pendaftaran berada dalam kategori cepat, sedangkan 34 responden (37,8%) menilai proses pendaftaran berada dalam kategori lambat. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden menilai proses pendaftaran telah berlangsung dengan cepat. Namun, masih terdapat lebih dari sepertiga responden yang menilai proses pendaftaran lambat. Kondisi tersebut menunjukkan adanya variasi dalam proses administrasi yang berpotensi memengaruhi kelancaran alur pelayanan pasien di Instalasi Gawat Darurat.

Distribusi Sumber Daya Manusia

Tabel 4. Distribusi Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Sesuai	65	72,2
Tidak sesuai	25	27,8
Total	**90**	**100,0**

Berdasarkan Tabel 4, sebanyak 65 responden (72,2%) menilai sumber daya manusia telah sesuai dengan kebutuhan pelayanan, sedangkan 25 responden (27,8%) menilai sumber daya manusia belum sesuai. Dengan demikian, sebagian besar responden menilai ketersediaan SDM di Instalasi Gawat Darurat telah memadai. Namun, masih terdapat 27,8% responden yang menilai adanya ketidaksesuaian sumber daya manusia, yang dapat menunjukkan adanya keterbatasan tenaga pada kondisi atau waktu pelayanan tertentu.

Distribusi Sarana dan Prasarana

Tabel 5. Distribusi Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Sesuai	74	82,2
Tidak sesuai	16	17,8
Jumlah	**90**	**100,0**

Berdasarkan Tabel 5, sebanyak 74 responden (82,2%) menilai sarana dan prasarana telah sesuai dengan kebutuhan pelayanan, sedangkan 16 responden (17,8%) menilai sarana dan prasarana tidak sesuai. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar

responden menilai sarana dan prasarana di Instalasi Gawat Darurat telah memadai. Meskipun demikian, masih terdapat sebagian responden yang menilai adanya keterbatasan sarana dan prasarana yang berpotensi menjadi salah satu hambatan dalam proses pelayanan.

Hubungan Faktor Pendaftaran dengan Waktu Tunggu

Tabel 6. Hubungan Pendaftaran dengan Waktu Tunggu Pasien di Instalasi Gawat Darurat

Pendaftaran	Waktu tunggu cepat	Waktu tunggu lambat	Total	*p-value*	OR	95% CI
Cepat	40	16	56	0,005	2,81	1,16–6,84
Lambat	16	18	34		1,00[a]	Referensi
Total	**56**	**34**	**90**			

[a]Kelompok referensi.

Berdasarkan Tabel 6, pada kelompok responden dengan proses pendaftaran cepat terdapat 40 responden yang mengalami waktu tunggu cepat dan 16 responden yang mengalami waktu tunggu lambat. Sementara itu, pada kelompok dengan proses pendaftaran lambat terdapat 16 responden dengan waktu tunggu cepat dan 18 responden dengan waktu tunggu lambat. Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan nilai p = 0,005, sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara proses pendaftaran dan waktu tunggu pasien di Instalasi Gawat Darurat.

Nilai OR sebesar 2,81 (95% CI: 1,16–6,84) menunjukkan bahwa responden pada kelompok pendaftaran cepat memiliki odds mengalami waktu tunggu cepat sekitar 2,81 kali dibandingkan kelompok pendaftaran lambat. Interval kepercayaan 95% tidak mencakup angka 1, sehingga hasil estimasi tersebut mendukung adanya hubungan antara faktor pendaftaran dan waktu tunggu. Hasil frekuensi dan *p-value* pada tabel ini sesuai dengan data penelitian awal.

Hubungan Sumber Daya Manusia dengan Waktu Tunggu

Tabel 7. Hubungan Sumber Daya Manusia dengan Waktu Tunggu Pasien di Instalasi Gawat Darurat

Sumber daya manusia	Waktu tunggu cepat	Waktu tunggu lambat	Total	*p-value*	OR	95% CI
Sesuai	46	19	65	0,007	3,63	1,39–9,51
Tidak sesuai	10	15	25		1,00[a]	Referensi
Total	**56**	**34**	**90**			

[a]Kelompok referensi.

Berdasarkan Tabel 7, pada kelompok yang menilai sumber daya manusia sesuai terdapat 46 responden dengan waktu tunggu cepat dan 19 responden dengan waktu tunggu lambat. Sementara itu, pada kelompok yang menilai sumber daya manusia tidak

sesuai terdapat 10 responden dengan waktu tunggu cepat dan 15 responden dengan waktu tunggu lambat. Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan nilai p = 0,007, sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara sumber daya manusia dan waktu tunggu pasien di Instalasi Gawat Darurat.

Nilai OR sebesar 3,63 (95% CI: 1,39–9,51) menunjukkan bahwa kelompok dengan penilaian SDM sesuai memiliki odds mengalami waktu tunggu cepat sekitar 3,63 kali dibandingkan kelompok dengan penilaian SDM tidak sesuai. Interval kepercayaan 95% berada di atas angka 1, sehingga menunjukkan adanya hubungan yang bermakna secara statistik antara faktor SDM dan waktu tunggu. Hasil frekuensi dan nilai *p-value* pada Tabel 7 dipertahankan sesuai data penelitian yang tersedia.

Hubungan Sarana dan Prasarana dengan Waktu Tunggu

Tabel 8. Hubungan Sarana dan Prasarana dengan Waktu Tunggu Pasien di Instalasi Gawat Darurat

Sarana dan prasarana	Waktu tunggu cepat	Waktu tunggu lambat	Total	*p-value*	*OR*	95% CI
Sesuai	51	23	74	0,005	4,88	1,52–15,66
Tidak sesuai	5	11	16		1,00[a]	Referensi
Total	**56**	**34**	**90**			

[a] Kelompok referensi.

Berdasarkan Tabel 8, pada kelompok responden yang menilai sarana dan prasarana sesuai terdapat 51 responden dengan waktu tunggu cepat dan 23 responden dengan waktu tunggu lambat. Pada kelompok yang menilai sarana dan prasarana tidak sesuai, terdapat 5 responden dengan waktu tunggu cepat dan 11 responden dengan waktu tunggu lambat. Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan nilai p = 0,005, sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara sarana dan prasarana dengan waktu tunggu pasien di Instalasi Gawat Darurat.

Nilai OR sebesar 4,88 (95% CI: 1,52–15,66) menunjukkan bahwa responden yang menilai sarana dan prasarana sesuai memiliki odds mengalami waktu tunggu cepat sekitar 4,88 kali dibandingkan responden yang menilai sarana dan prasarana tidak sesuai. Interval kepercayaan 95% tidak mencakup angka 1, sehingga hasil tersebut menunjukkan adanya hubungan yang bermakna secara statistik. Hasil frekuensi dan *p-value* pada Tabel 8 sesuai dengan data penelitian awal.

Ringkasan Hasil Analisis Bivariat

Secara keseluruhan, ketiga faktor independen yang dianalisis menunjukkan hubungan yang signifikan dengan waktu tunggu pasien di Instalasi Gawat Darurat. Faktor pendaftaran memiliki *p-value* 0,005 dengan OR 2,81 (95% CI: 1,16–6,84), faktor sumber daya manusia memiliki *p-value* 0,007 dengan OR 3,63 (95% CI: 1,39–9,51), sedangkan faktor sarana dan prasarana memiliki p-value 0,005 dengan OR 4,88 (95% CI: 1,52–15,66).

Tabel 9. Ringkasan Hasil Analisis Bivariat

Faktor	Waktu tunggu cepat	Waktu tunggu lambat	*p-value*	OR	95% CI
Pendaftaran	40/16	16/18	0,005	2,81	1,16–6,84
SDM	46/10	19/15	0,007	3,63	1,39–9,51
Sarana dan prasarana	51/5	23/11	0,005	4,88	1,52–15,66

Keterangan: nilai pada kolom "Waktu tunggu cepat" dan "Waktu tunggu lambat" masing-masing menunjukkan kategori independen pertama / kategori independen kedua.

Dengan demikian, berdasarkan hasil analisis bivariat, pendaftaran, sumber daya manusia, serta sarana dan prasarana seluruhnya menunjukkan hubungan yang signifikan dengan waktu tunggu pasien. Di antara ketiga faktor tersebut, sarana dan prasarana memiliki estimasi OR terbesar, yaitu 4,88, diikuti sumber daya manusia sebesar 3,63 dan pendaftaran sebesar 2,81.

Pembahasan

Hubungan antara Pendaftaran dan Waktu Tunggu Pasien di Instalasi Gawat Darurat

Proses pendaftaran merupakan salah satu tahapan awal dalam alur pelayanan pasien di Instalasi Gawat Darurat (IGD) yang berfungsi menghubungkan kedatangan pasien dengan proses pelayanan klinis berikutnya. Meskipun pendaftaran bersifat administratif, proses ini dapat memengaruhi kelancaran *patient flow* karena informasi identitas, status pasien, dan kebutuhan administratif harus tersedia sebelum pasien dapat mengikuti keseluruhan alur pelayanan. Dengan demikian, hambatan pada tahap pendaftaran dapat menciptakan *bottleneck* sejak awal dan menyebabkan akumulasi pasien pada tahapan berikutnya. Pada kondisi kunjungan yang tinggi, keterlambatan beberapa menit pada setiap proses administratif dapat terakumulasi dan meningkatkan jumlah pasien yang menunggu di area pelayanan.

Secara operasional, hubungan tersebut dapat terjadi melalui beberapa mekanisme. Pendaftaran yang berlangsung lambat dapat menyebabkan keterlambatan dalam identifikasi pasien, verifikasi data, penyelesaian dokumen, serta penginputan informasi ke dalam sistem pelayanan. Apabila proses tersebut belum selesai, petugas pada tahap berikutnya dapat mengalami keterbatasan informasi yang diperlukan untuk melanjutkan alur pasien. Dampaknya tidak hanya berupa bertambahnya waktu pada tahap administratif, tetapi juga dapat memengaruhi kesinambungan proses menuju triase, pemeriksaan dokter, pemeriksaan penunjang, hingga penentuan tindak lanjut. Oleh karena itu, efisiensi pendaftaran perlu dipandang sebagai bagian dari keseluruhan sistem *patient flow* IGD, bukan sebagai proses administratif yang berdiri sendiri.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa ketidakefisienan proses administrasi dapat berkontribusi terhadap akumulasi pasien di area gawat darurat. Sistem pendaftaran yang masih dilakukan secara manual, keterbatasan petugas administrasi, gangguan sistem informasi, serta ketidaklengkapan dokumen dapat meningkatkan waktu yang diperlukan sebelum pasien masuk ke tahapan pelayanan berikutnya [1,3,20,21]. Kesamaan temuan tersebut memperlihatkan bahwa persoalan administrasi dapat menjadi salah satu titik hambatan dalam *workflow* IGD,

khususnya ketika volume kedatangan pasien meningkat. Namun, pengaruh pendaftaran terhadap waktu tunggu tidak hanya ditentukan oleh kecepatan petugas, tetapi juga oleh integrasi antara sistem administrasi dengan proses klinis.

Dalam konteks IGD, percepatan pendaftaran perlu tetap dilakukan tanpa mengurangi ketepatan identifikasi dan keselamatan pasien. Strategi yang dapat diterapkan meliputi penyederhanaan tahapan administratif, optimalisasi sistem informasi rumah sakit, pemanfaatan data pasien yang telah tersedia, serta penyesuaian jumlah petugas berdasarkan pola kedatangan pasien. Pada periode dengan volume kunjungan tinggi, penempatan petugas tambahan pada titik pendaftaran dapat mencegah terbentuknya antrean sejak awal. Perbaikan tersebut berpotensi memberikan efek pada keseluruhan alur pelayanan karena semakin cepat pasien melewati tahap administratif, semakin cepat pula pasien dapat melanjutkan ke tahapan pelayanan sesuai kebutuhan klinisnya.

Hubungan Sumber Daya Manusia dengan Waktu Tunggu Pasien di Instalasi Gawat Darurat

Sumber daya manusia merupakan komponen yang secara langsung menjalankan sebagian besar aktivitas dalam *workflow* IGD. Dokter, perawat, tenaga administrasi, dan tenaga pendukung memiliki fungsi yang berbeda tetapi saling bergantung dalam menyelesaikan proses pelayanan pasien. Oleh sebab itu, kecukupan tenaga tidak hanya berkaitan dengan jumlah petugas, tetapi juga dengan kesesuaian distribusi tenaga terhadap beban kerja, kompetensi, pembagian tugas, serta koordinasi antarpetugas. Ketidakseimbangan antara jumlah pasien dan kapasitas tenaga pelayanan dapat menyebabkan antrean pada satu atau lebih tahapan pelayanan.

Mekanisme pengaruh SDM terhadap waktu tunggu dapat dijelaskan melalui kapasitas pelayanan. Ketika jumlah pasien yang datang lebih besar daripada kapasitas pelayanan pada suatu periode, pekerjaan akan terakumulasi dan pasien harus menunggu sampai petugas tersedia. Kondisi tersebut dapat terjadi pada proses triase, pemeriksaan dokter, tindakan keperawatan, pemeriksaan penunjang, maupun proses pemindahan atau pemulangan pasien. Dengan demikian, penambahan jumlah tenaga tidak selalu menjadi satu-satunya solusi; distribusi tenaga pada waktu dan titik pelayanan yang tepat juga menjadi bagian penting dari pengelolaan waktu tunggu. Beban kerja yang tidak merata dapat menyebabkan satu bagian mengalami antrean sementara bagian lain memiliki kapasitas yang relatif lebih longgar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa ketidakseimbangan antara jumlah pasien dan jumlah tenaga kesehatan dapat meningkatkan waktu tunggu [4,6,22-24]. Pada kondisi *peak hours* atau ketika terjadi lonjakan kunjungan, peningkatan beban kerja dapat memperlambat penyelesaian pelayanan individual dan menyebabkan terbentuknya antrean pasien. Beban kerja yang tinggi juga dapat meningkatkan kelelahan fisik dan mental tenaga kesehatan, yang selanjutnya dapat memengaruhi kecepatan pelaksanaan tugas, koordinasi, dan konsistensi pelayanan. Dengan demikian, hubungan antara SDM dan waktu tunggu merupakan bagian dari hubungan yang lebih luas antara kapasitas pelayanan dan permintaan pasien.

Dari perspektif *workflow* IGD, pengelolaan SDM perlu mempertimbangkan pola kedatangan pasien, tingkat kegawatan, serta distribusi pekerjaan pada setiap shift. Penjadwalan tenaga berdasarkan jumlah kunjungan rata-rata saja dapat kurang efektif apabila tidak mempertimbangkan variasi kedatangan pasien antarwaktu. Rumah sakit perlu melakukan evaluasi beban kerja dan pola kunjungan untuk menentukan kebutuhan tenaga pada periode tertentu. Selain itu, pembagian tugas yang jelas antara dokter, perawat, tenaga administrasi, dan tenaga pendukung dapat mengurangi pekerjaan yang

tumpang tindih dan mempercepat perpindahan pasien dari satu tahap ke tahap berikutnya. Dengan pendekatan tersebut, peningkatan kapasitas SDM tidak hanya meningkatkan jumlah tenaga yang tersedia, tetapi juga memperbaiki koordinasi dan kesinambungan alur pelayanan.

Hubungan Sarana dan Prasarana dengan Waktu Tunggu Pasien di Instalasi Gawat Darurat

Sarana dan prasarana merupakan komponen pendukung yang menentukan kemampuan IGD dalam mempertahankan kelancaran alur pelayanan. Ketersediaan tempat tidur, ruang pelayanan, peralatan medis, fasilitas pemeriksaan, serta fasilitas pendukung memungkinkan petugas menyelesaikan proses pelayanan tanpa harus menunggu penggunaan sumber daya yang tersedia. Oleh karena itu, keterbatasan fasilitas dapat menciptakan *bottleneck* meskipun jumlah tenaga kesehatan telah mencukupi.

Mekanisme tersebut dapat terjadi ketika beberapa pasien membutuhkan sumber daya yang sama dalam waktu yang berdekatan. Apabila tempat tidur, ruang pemeriksaan, peralatan diagnostik, atau fasilitas pendukung tidak tersedia, pasien harus menunggu sampai sumber daya tersebut dapat digunakan. Akibatnya, antrean dapat berpindah dari satu titik ke titik lainnya dalam *patient flow*. Sebagai contoh, pasien yang telah mendapatkan penilaian awal tetapi belum dapat melanjutkan pemeriksaan atau tindakan karena keterbatasan fasilitas akan tetap berada dalam sistem IGD dan menggunakan kapasitas ruang pelayanan. Akumulasi pasien tersebut pada akhirnya dapat mengurangi kapasitas IGD untuk menerima pasien berikutnya.

Temuan penelitian ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa keterbatasan fasilitas seperti tempat tidur pasien, ruang operasi, peralatan medis, dan fasilitas pendukung lainnya dapat menghambat proses pelayanan [25]. Ketika fasilitas yang dibutuhkan tidak tersedia, waktu pelayanan menjadi lebih panjang karena pasien harus menunggu sampai sumber daya dapat digunakan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa waktu tunggu tidak hanya ditentukan oleh interaksi antara pasien dan tenaga kesehatan, tetapi juga oleh kapasitas fisik dan teknis sistem pelayanan. Dengan demikian, peningkatan jumlah tenaga tanpa diikuti ketersediaan fasilitas yang memadai belum tentu menghasilkan perbaikan waktu tunggu secara optimal.

Pengelolaan sarana dan prasarana di IGD perlu diarahkan pada ketersediaan, fungsi, dan kesiapan fasilitas. Pemeliharaan peralatan secara berkala diperlukan untuk mengurangi gangguan pelayanan akibat alat yang tidak dapat digunakan. Selain itu, rumah sakit perlu mengevaluasi kesesuaian kapasitas tempat tidur dan ruang pelayanan dengan pola kunjungan pasien. Ketersediaan peralatan dan fasilitas pemeriksaan juga perlu dipertimbangkan dalam perencanaan kapasitas pelayanan. Dengan pendekatan tersebut, sarana dan prasarana tidak hanya dipandang sebagai kelengkapan fisik, tetapi sebagai bagian dari kapasitas sistem yang memungkinkan setiap tahapan pelayanan berlangsung tanpa hambatan yang tidak diperlukan.

Implikasi Penelitian

Hasil penelitian memberikan implikasi bahwa pengurangan waktu tunggu pasien di IGD perlu dilakukan melalui pendekatan sistem, bukan hanya dengan mempercepat satu tahapan pelayanan. Pendaftaran, sumber daya manusia, serta sarana dan prasarana merupakan komponen yang saling berhubungan dalam *patient flow*. Hambatan pada salah satu komponen dapat menyebabkan efek berantai terhadap tahapan berikutnya. Oleh karena itu, intervensi manajemen sebaiknya diarahkan pada identifikasi titik *bottleneck* dan perbaikan alur secara menyeluruh. Pada aspek pendaftaran, rumah sakit dapat

mengoptimalkan sistem informasi dan menyederhanakan proses administratif yang tidak memberikan nilai tambah terhadap pelayanan pasien. Pada aspek SDM, distribusi tenaga dapat disesuaikan dengan pola kunjungan dan beban kerja setiap shift. Sementara itu, pada aspek sarana dan prasarana, rumah sakit perlu memastikan kesiapan fasilitas yang paling sering menjadi titik hambatan dalam proses pelayanan. Evaluasi waktu tunggu secara berkala pada setiap tahapan, mulai dari kedatangan, pendaftaran, triase, pemeriksaan dokter, pemeriksaan penunjang hingga keputusan akhir, juga dapat membantu manajemen menentukan lokasi utama terjadinya keterlambatan. Dengan demikian, hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar evaluasi operasional IGD. Perbaikan tidak hanya berorientasi pada pencapaian waktu tunggu yang lebih singkat, tetapi juga pada terciptanya alur pasien yang lebih terkoordinasi, efisien, dan aman. Pendekatan berbasis *patient flow* memungkinkan rumah sakit mengidentifikasi apakah keterlambatan terutama berasal dari proses administratif, keterbatasan kapasitas tenaga, keterbatasan fasilitas, atau interaksi beberapa faktor secara bersamaan.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, desain *cross-sectional* hanya menggambarkan hubungan antara faktor yang diteliti dan waktu tunggu pada periode pengamatan tertentu sehingga tidak dapat memastikan hubungan sebab-akibat. Kedua, sebagian variabel dinilai menggunakan kuesioner sehingga memungkinkan adanya bias persepsi dari responden. Penilaian responden terhadap kecukupan sumber daya manusia serta sarana dan prasarana dapat dipengaruhi oleh pengalaman pelayanan yang diterima masing-masing individu. Ketiga, penelitian dilakukan pada satu rumah sakit sehingga karakteristik organisasi, jumlah kunjungan, kapasitas SDM, serta ketersediaan fasilitas dapat berbeda dengan rumah sakit lainnya. Oleh karena itu, penerapan hasil penelitian pada fasilitas pelayanan kesehatan lain perlu mempertimbangkan karakteristik masing-masing IGD. Selain itu, waktu tunggu merupakan fenomena yang dipengaruhi oleh banyak komponen dalam sistem pelayanan. Penelitian ini berfokus pada pendaftaran, SDM, serta sarana dan prasarana, sehingga belum seluruh kemungkinan faktor operasional dapat dianalisis. Faktor seperti tingkat kegawatan pasien, pola kedatangan pasien, proses triase, waktu pemeriksaan dokter, pemeriksaan penunjang, konsultasi antarunit, serta ketersediaan tempat tidur di unit perawatan lanjutan dapat turut memengaruhi *patient flow*. Oleh karena itu, hasil penelitian perlu diinterpretasikan sebagai gambaran hubungan faktor-faktor yang diteliti, bukan sebagai satu-satunya penjelasan mengenai terjadinya keterlambatan pelayanan di IGD.

Arah Penelitian Selanjutnya

Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan analisis waktu tunggu dengan mengamati setiap tahapan *patient flow* secara lebih terperinci, mulai dari kedatangan pasien hingga pasien mendapatkan pelayanan definitif atau dipindahkan ke unit berikutnya. Pendekatan tersebut dapat membantu menentukan titik *bottleneck* yang paling banyak berkontribusi terhadap keterlambatan. Penelitian longitudinal juga dapat digunakan untuk mengamati perubahan waktu tunggu pada periode dengan volume kunjungan yang berbeda sehingga variasi beban pelayanan antarshift dapat dianalisis. Selain itu, penelitian berikutnya dapat memasukkan variabel tingkat kegawatan dan proses triase, karena kebutuhan pelayanan pasien tidak seragam. Variabel lain seperti waktu tunggu pemeriksaan dokter, pemeriksaan penunjang, konsultasi, keputusan rawat inap, ketersediaan tempat tidur, dan proses rujukan internal juga dapat dianalisis untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai *patient flow* IGD. Pendekatan

kualitatif atau *mixed methods* juga dapat dipertimbangkan untuk mengidentifikasi hambatan operasional yang tidak dapat sepenuhnya dijelaskan melalui data kuantitatif. Penelitian komparatif antar rumah sakit selanjutnya dapat memberikan informasi mengenai strategi pengelolaan *patient flow* yang paling efektif pada karakteristik IGD yang berbeda.

Simpulan dan Saran

Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor pendaftaran, sumber daya manusia, serta sarana dan prasarana berhubungan dengan waktu tunggu pasien di Instalasi Gawat Darurat. Hubungan tersebut dapat dipahami melalui mekanisme *patient flow*, yaitu keterlambatan pada proses administratif, keterbatasan kapasitas tenaga, dan keterbatasan fasilitas dapat menciptakan *bottleneck* yang menghambat perpindahan pasien dari satu tahap pelayanan ke tahap berikutnya. Oleh karena itu, rumah sakit disarankan melakukan perbaikan secara terintegrasi melalui optimalisasi proses pendaftaran, penyesuaian distribusi tenaga berdasarkan pola kunjungan dan beban kerja, serta pemenuhan dan pemeliharaan sarana dan prasarana yang mendukung pelayanan IGD. Evaluasi waktu tunggu pada setiap tahapan *workflow* juga perlu dilakukan secara berkala agar sumber keterlambatan dapat diidentifikasi secara spesifik dan intervensi dapat diarahkan pada titik pelayanan yang paling membutuhkan perbaikan.

Pernyataan Penggunaan AI

Selama penyusunan naskah ini, penulis tidak menggunakan *software* AI. Penulis bertanggung jawab penuh atas keakuratan, orisinalitas, integritas akademik, dan isi akhir artikel.

Pendanaan

Penelitian ini tidak menerima pendanaan eksternal. Biaya penelitian ditanggung oleh penulis. Biaya *Article Processing Charge* (APC) ditanggung oleh penulis.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh tenaga pendidik dan dosen Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam penelitian dan penyusunan artikel ini.

Kontribusi Penulis

1. **Fitri Nurlatifah Sutardi:** konseptualisasi penelitian, penyusunan metodologi, pengumpulan data, analisis data, interpretasi hasil, penyusunan manuskrip awal, serta revisi manuskrip.
2. **Muhammad Wirawan Harahap:** supervisi penelitian, validasi metodologi dan hasil penelitian, interpretasi hasil, serta revisi kritis manuskrip.
3. **Sigit Dwi Pramono:** validasi data dan metodologi, interpretasi hasil, serta revisi dan penyuntingan manuskrip.
4. **Rezky Putri Indarwati Abdullah:** konseptualisasi dan supervisi penelitian, validasi analisis, interpretasi hasil, serta revisi kritis manuskrip.
5. **Iin Widya Ningsi:** validasi data, kontribusi dalam analisis dan interpretasi hasil, serta revisi dan penyuntingan manuskrip.

1. Marlia I, Heriana S, Novita N, Ika IM, VIA SH. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Waktu Tunggu Pasien di Instalasi Gawat Darurat (IGD) Rumah Sakit Umum dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. J Med Sci. 2023;4(2):71–81.
2. Darraj A, Hudays A, Hazazi A, Hobani A, Alghamdi A. The Association between Emergency Department Overcrowding and Delay in Treatment: A Systematic Review. Healthcare [Internet]. 2023;11(3):385. Available from: https://www.mdpi.com/2227-9032/11/3/385
3. Tamasoleng EY, Muharni S, Wardhani UC. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Length of Stay Pasien di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit X Batam. SAINTEKES J Sains, Teknol dan Kesehat [Internet]. 2023;2(2):95–102. Available from: https://ejournal.itka.ac.id/index.php/saintekes/article/download/41/48/349
4. Sumayku IM, Pandelaki K, Kandou GD, Wahongan PG, Nelwan JE. Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Waktu Tunggu Pelayanan di Poliklinik Rawat Jalan Rumah Sakit Sentra Medika Kabupaten Minahasa Utara. e-CliniC [Internet]. 2022 Oct 9;11(1):1–10. Available from: https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/eclinic/article/view/44251
5. Mostafa R, El-Atawi K. Strategies to Measure and Improve Emergency Department Performance: A Review. Cureus [Internet]. 2024;16(1):e52879. Available from: https://www.cureus.com/articles/215396-strategies-to-measure-and-improve-emergency-department-performance-a-review
6. Momen Amalia, Era Pratiwi. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Waktu Tunggu Pelayanan di Instalasi Rawat Jalan RSUD Luwuk Banggai Pada Masa Pandemi Covid-19 Tahun 2021. J Ilm Kedokt dan Kesehat [Internet]. 2022 Jan 22;1(1):76–84. Available from: http://ejurnal.stie-trianandra.ac.id/index.php/klinik/article/view/678
7. Kristine Dareda, Ns. Irma M. Yahya, Parhan Cawangi. Hubungan Beban Kerja Dengan Waktu Tanggap Perawat di Instalasi Gawat Darurat RSUD. M.W. Maramis Minahasa Utara. J Ilmu Kedokt dan Kesehat Indones [Internet]. 2022 Jun 16;1(3):84–90. Available from: https://journal.amikveteran.ac.id/index.php/jikki/article/view/237
8. Firly Aurelia Aisya, Nurelly, Iin Widya Ningsi, Jaya MA, Abdullah RPI. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Length of Stay (LOS) Pada Pasien Demam Tifoid di Rumah Sakit Ibnu Sina YW Umi Januari - Desember 2022. Innov Journal Soc Sci Res [Internet]. 2024;4(2):6448–69. Available from: https://j-innovative.org/index.php/Innovative
9. Pamesangi AS, Arifuddin ATS, Swarga T, Wiriansyah EP, Abdullah RPI. Tingkat Kepuasan Pasien Instalasi Gawat Darurat terhadap Kualitas Pelayanan Perawat. Fakumi Med J J Mhs Kedokt [Internet]. 2022;5(4):191–200. Available from: https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj/article/view/569
10. Edward, Ajabade, Adewoyin, Adeoyin. Knowledge and Perception of Nurses on use of Braden Scale in Predicting Patients' Pressure Ulcer Risks Selected Hospitals in Ondo State. Bayero J Nurs Heal Care [Internet]. 2021;3(1):748–57. Available from: https://www.ajol.info/index.php/bjnhc/article/view/223748/211089
11. Wang X, Cheng Z. Cross-Sectional Studies. Chest. 2020 Jul;158(1):S65–71.
12. Hardani, Andriani H, Utami EF, Fardani RA, Sukmana DJ, Auliya NH, et al. Buku Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif. Cetakan 1. Abadi H, editor. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group Yogyakarta; 2020. 245 p.
13. Liberty IA. Metode Penelitian Kesehatan. Pekalongan: Penerbit NEM; 2024. 27–35 p.

14. Agnesia Y, Sari SW, Nu'man H, Ramadhani DW, Nopianto. Buku Ajar Metode Penelitian Kesehatan. Pekalongan: Penerbit NEM; 2023.
15. Cvetković Vega A, Maguiña JL, Soto A, Lama-Valdivia J, Correa López LE. Cross-Sectional Studies. Rev la Fac Med Humana [Internet]. 2021 Jan 12;21(1):164–70. Available from: http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/3069.
16. Amirin. Populasi dan Sampel Penelitian 4: Ukuran Sampel Rumus Slovin. Jakarta: Erlangga; 2011.
17. Slovin L.A. Sampling Methods of Research. J Am Stat Assoc. 1960;55(290):708–13.
18. Darma B. Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2). Kabupaten Bogor: Guepedia; 2021.
19. Ramadhany R. Buku Saku Digital: Pengunaan Aplikasi SPSS Ver. 29. Palangkaraya: FISIP IAN UPR; 2024.
20. Rumalutur N, Salim NA, Istanti N. Hubungan Sarana Prasarana Dengan Waktu Tunggu Pelayanan di Instalasi Gawat Darurat RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. J Kesehat Masy [Internet]. 2021 Apr 3;14(1):385–91. Available from: http://jurnal.stikeswirahusada.ac.id/jkm/article/view/323.
21. Sari MA, Erianti S, Marni E. Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Waiting Time Pada Pasien Triage Kuning. J Keperawatan Abdurrab. 2020;4(1):14–25.
22. Azizah IN, Nurhasanah N. Penyelesaian Penumpukan Pasien Melalui Penambahan Petugas Administrasi Rawat Inap di RSUD dr. Abdul Rivai Berau. RIGGS J Artif Intell Digit Bus [Internet]. 2025 Nov 22;4(4):1647–54. Available from: https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS/article/view/3525.
23. Alqodri A, Addiarto W, Hartono D. Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Waktu Pelayanan IGD di RSUD Dr. Haryoto Lumajang. J Ilmu Kesehat Mandira Cendikia. 2025;4(4):124–36.
24. Mokognita LT, Gunawan HM. Analisis Information of Delays, Doctor's Performance, Waiting Time dan Accessibility Terhadap Trust Melalui Patient Satisfaction dan Perceived Quality of Healthcare Pada Pasien di Unit Gawat Darurat RS Siloam Manado. J Ilm Manaj Bisnis dan Inov Univ Sam Ratulangi. 2025;12(2):863–81.
25. Jumlaida Dinst, Hi Suwandi Luneto, Rahmat Hidayat Djalil. Hubungan Ketersediaan Fasilitas dan Sumber Daya Manusia Dengan Waktu Tunggu Pasien. VitaMedica J Rumpun Kesehat Umum [Internet]. 2025 May 26;3(3):58–67. Available from: https://journal.stikescolumbiasiamdn.ac.id/index.php/VitaMedica/article/view/386.