

## FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAMA PENGANTARAN PASIEN DARI IGD KE RAWAT INAP DI RS SUMBER WARAS

Kenny Jose Christopher Tjandra<sup>1\*</sup>, Tri Budi Wahyuni Rahardjo<sup>2</sup>, Grace Rumengan<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Program Magister Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Respati Indonesia

[\*Email Korespondensi: kennyjchtjandra@gmail.com ]

**Abstract:** *Factors Affecting the Length of Patient Transfer from the Emergency Department to Inpatient Care at Sumber Waras Hospital.* The Emergency Department (ED) has a strategic role in maintaining continuity of patient care, particularly during the transfer process to inpatient wards. Delays in patient transfer may contribute to ED overcrowding, reduced service quality, and increased patient safety risks. This study aimed to analyze the relationship between staff workload, transporter availability, and inpatient bed availability with patient transfer time from the ED to inpatient wards at Sumber Waras Hospital. This study used an analytical quantitative design with a cross-sectional approach. The study population consisted of ED staff involved in the patient transfer process, with 30 respondents selected using total sampling. Data on staff workload, transporter availability, and bed availability were collected using a validated and reliable Likert-scale questionnaire, while patient transfer time data were obtained from observational records and hospital documentation. Data were analyzed using univariate analysis, Mann-Whitney U test, and multiple logistic regression. The bivariate analysis showed that staff workload was significantly associated with patient transfer time ( $p = 0.049$ ), and transporter availability was also significantly associated with patient transfer time ( $p = 0.037$ ). In contrast, inpatient bed availability was not significantly associated with patient transfer time ( $p = 0.170$ ). The multivariate analysis showed that no variable had a statistically significant independent association with delayed patient transfer. Staff workload showed a tendency to increase the likelihood of delay, while better transporter availability tended to reduce the likelihood of delay; however, these associations were not statistically significant. These findings indicate that delayed patient transfer from the ED to inpatient wards is a multifactorial operational issue. Improvement efforts should focus on workload management, transporter coordination, and further studies with larger samples.

**Keywords :** Emergency department, Workload, Transporter Availability, Bed Availability, Patient Transfer Time.

**Abstrak:** **Faktor yang Mempengaruhi Lama Pengantaran Pasien dari IGD ke Rawat Inap di RS Sumber Waras.** Instalasi Gawat Darurat (IGD) memiliki peran strategis dalam menjaga kesinambungan pelayanan pasien, khususnya pada proses pengantaran pasien ke ruang rawat inap. Keterlambatan pengantaran pasien dari IGD ke ruang rawat inap dapat menyebabkan kepadatan IGD, penurunan mutu pelayanan, serta peningkatan risiko keselamatan pasien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan beban kerja petugas, ketersediaan transporter, dan ketersediaan *bed* rawat inap dengan lama pengantaran pasien dari IGD ke ruang rawat inap di RS Sumber Waras. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi penelitian adalah petugas IGD yang terlibat dalam proses pengantaran pasien, dengan jumlah sampel sebanyak 30 responden yang dipilih menggunakan teknik *total sampling*. Data beban kerja petugas, ketersediaan transporter, dan ketersediaan *bed* dikumpulkan menggunakan kuesioner skala Likert yang telah diuji validitas dan reliabilitas, sedangkan data lama pengantaran pasien diperoleh melalui pencatatan observasional dan dokumentasi rumah sakit. Analisis data dilakukan secara

univariat, bivariat menggunakan uji Mann-Whitney U, dan multivariat menggunakan regresi logistik ganda. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa beban kerja petugas berhubungan signifikan dengan lama pengantaran pasien ( $p = 0,049$ ), dan ketersediaan transporter juga berhubungan signifikan dengan lama pengantaran pasien ( $p = 0,037$ ). Sebaliknya, ketersediaan *bed* rawat inap tidak berhubungan signifikan dengan lama pengantaran pasien ( $p = 0,170$ ). Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat variabel yang berhubungan signifikan secara independen dengan keterlambatan pengantaran pasien. Beban kerja petugas menunjukkan kecenderungan meningkatkan peluang keterlambatan, sedangkan ketersediaan transporter yang lebih baik cenderung menurunkan peluang keterlambatan, tetapi belum mencapai signifikansi statistik. Temuan ini menunjukkan bahwa keterlambatan pengantaran pasien dari IGD ke ruang rawat inap merupakan masalah operasional yang bersifat multifaktorial. Perbaikan pelayanan perlu diarahkan pada pengelolaan beban kerja, koordinasi transporter, serta penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih besar.

**Kata Kunci :** Instalasi Gawat Darurat, Beban Kerja, Transporter, Ketersediaan Bed, Waktu Pengantaran Pasien.

## PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang dituntut mampu menyelenggarakan pelayanan secara aman, efektif, efisien, dan berorientasi pada keselamatan pasien. Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit menegaskan bahwa rumah sakit memiliki fungsi menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna melalui pelayanan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Dalam penyelenggaraannya, mutu pelayanan rumah sakit tidak hanya dinilai dari keberhasilan klinis, tetapi juga dari kecepatan pelayanan, ketepatan alur kerja, koordinasi antarunit, serta kemampuan rumah sakit dalam menjaga kesinambungan pelayanan pasien.

Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan unit pelayanan yang memiliki karakteristik kerja cepat, dinamis, dan berisiko tinggi karena menjadi pintu masuk utama bagi pasien dengan kondisi akut maupun gawat darurat. Permenkes Nomor 47 Tahun 2018 menegaskan bahwa pelayanan kegawatdaruratan harus diberikan secara cepat, tepat, dan sesuai standar pelayanan untuk mencegah perburukan kondisi pasien. Salah satu indikator penting dalam alur pelayanan IGD adalah kelancaran pemindahan pasien dari IGD ke ruang rawat inap setelah dokter menetapkan keputusan rawat inap. Proses ini tidak hanya bersifat

administratif, tetapi menjadi bagian dari kesinambungan pelayanan yang menunjukkan efektivitas koordinasi antara IGD, ruang rawat inap, petugas transportasi internal, serta manajemen tempat tidur rumah sakit.

Keterlambatan pemindahan pasien dari IGD ke ruang rawat inap dapat menyebabkan pasien tertahan lebih lama di IGD atau dikenal sebagai *emergency department boarding*. Kondisi ini dapat meningkatkan kepadatan IGD, memperpanjang waktu tunggu, menurunkan kenyamanan pasien, memperbesar beban kerja petugas, serta menghambat ketersediaan tempat bagi pasien baru yang membutuhkan penanganan segera. Sartini et al. (2022) menjelaskan bahwa *boarding* merupakan salah satu penyebab utama *overcrowding* di IGD dan berkaitan dengan penurunan mutu pelayanan, kepuasan pasien, serta keselamatan pasien. Hal serupa dikemukakan oleh Savioli et al. (2022), bahwa kepadatan IGD merupakan masalah multifaktorial yang dipengaruhi oleh ketidakseimbangan antara kebutuhan pelayanan, kapasitas rumah sakit, dan kelancaran alur pasien.

Berbagai penelitian terbaru menunjukkan bahwa masalah alur pasien IGD tidak dapat diselesaikan hanya melalui intervensi di dalam IGD, tetapi membutuhkan pendekatan lintas unit. Samadbeik et al. (2024) menyebutkan bahwa hambatan *patient*

*flow* dapat muncul pada fase sebelum masuk IGD, selama pelayanan IGD, maupun setelah pasien diputuskan untuk keluar dari IGD menuju rawat inap atau unit lain. Faktor kapasitas, sumber daya manusia, proses komunikasi, sistem informasi, serta ketersediaan fasilitas pendukung menjadi komponen yang saling berkaitan dalam menentukan kelancaran alur pasien. Dengan demikian, lama pengantaran pasien dari IGD ke ruang rawat inap perlu dipahami sebagai masalah sistem pelayanan, bukan hanya masalah teknis pemindahan pasien.

Pada tingkat operasional, beban kerja petugas menjadi salah satu faktor yang dapat memengaruhi lama pengantaran pasien. Tingginya jumlah pasien, kompleksitas kasus, tuntutan dokumentasi, serta kebutuhan koordinasi antarunit dapat menyebabkan petugas mengalami keterbatasan waktu dan tenaga dalam menyelesaikan proses pemindahan pasien. Penelitian Belayneh et al. (2023) menunjukkan bahwa lamanya waktu tinggal pasien di IGD berhubungan dengan berbagai faktor pelayanan, termasuk proses konsultasi, keputusan rawat inap, serta hambatan transfer ke ruang perawatan. Sompie et al. (2025) juga menemukan bahwa keterlambatan pada fase konsultasi dan fase transfer memiliki pengaruh lebih besar terhadap *emergency department length of stay* dibandingkan waktu asesmen awal. Temuan tersebut menunjukkan bahwa fase transfer pasien merupakan titik kritis dalam pengendalian waktu pelayanan IGD.

Selain beban kerja petugas, ketersediaan transporter juga menjadi faktor penting dalam proses pemindahan pasien. Transporter dalam penelitian ini mencakup sarana atau petugas pendukung yang digunakan untuk memindahkan pasien secara aman dari IGD menuju ruang rawat inap. Keterbatasan jumlah transporter, keterlambatan respons, lokasi transporter yang tidak siap digunakan, atau belum optimalnya koordinasi dengan petugas ruangan dapat memperpanjang waktu tunggu pasien. Rejeki dan Perawati (2025) menegaskan

bahwa hambatan *boarding time* di rumah sakit dapat dipengaruhi oleh keterbatasan staf, hambatan administratif, kapasitas tempat tidur, dan alur kerja rumah sakit yang belum efisien. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengantaran pasien memerlukan koordinasi antara tenaga kesehatan, sistem administrasi, dan sarana pendukung.

Ketersediaan tempat tidur rawat inap juga sering dikaitkan dengan keterlambatan pemindahan pasien dari IGD. Ketika tempat tidur belum tersedia, belum siap digunakan, atau informasi ketersediaannya belum diperbarui secara akurat, pasien yang sudah diputuskan untuk rawat inap tetap harus menunggu di IGD. Erdmann et al. (2024) menunjukkan bahwa pasien IGD yang telah diputuskan untuk dirawat inap tetapi masih menunggu tempat tidur dapat berkontribusi terhadap kepadatan IGD dan hambatan alur keluar pasien. Namun, pengaruh ketersediaan tempat tidur terhadap keterlambatan transfer dapat berbeda antar rumah sakit, tergantung pada sistem manajemen tempat tidur, koordinasi antarunit, dan kesiapan ruang rawat inap dalam menerima pasien.

RS Sumber Waras merupakan rumah sakit yang melayani kebutuhan pelayanan gawat darurat dan rawat inap pada masyarakat di wilayah perkotaan dengan karakteristik kunjungan pasien yang cukup dinamis. Berdasarkan rekapitulasi awal dan laporan internal IGD RS Sumber Waras tahun 2025, masih ditemukan pasien yang mengalami waktu pengantaran dari IGD ke ruang rawat inap melebihi standar pelayanan rumah sakit. Keterlambatan tersebut terutama terjadi pada jam pelayanan dengan kepadatan pasien tinggi, ketika proses koordinasi antara IGD, petugas pengantar, dan ruang rawat inap membutuhkan waktu lebih lama. Kondisi ini menunjukkan bahwa hambatan transfer pasien tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan tempat tidur, tetapi juga dengan kesiapan sumber daya manusia, ketersediaan transporter, dan efektivitas koordinasi antarunit.

Penelitian sebelumnya banyak membahas kepadatan IGD, *boarding time*, atau *emergency department length of stay* secara umum. Namun, belum banyak penelitian yang secara spesifik menganalisis lama pengantaran pasien dari IGD ke ruang rawat inap dengan menggabungkan faktor beban kerja petugas, ketersediaan transporter, dan ketersediaan tempat tidur rawat inap dalam satu model penelitian, khususnya pada rumah sakit perkotaan di Indonesia. Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya karena tidak hanya melihat waktu tunggu sebagai indikator kinerja, tetapi juga menilai faktor operasional yang dirasakan langsung oleh petugas serta dikaitkan dengan data waktu pengantaran pasien. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih aplikatif bagi manajemen rumah sakit dalam menentukan intervensi perbaikan alur pasien.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara beban kerja petugas, ketersediaan transporter, dan ketersediaan tempat tidur rawat inap dengan lama pengantaran pasien dari IGD ke ruang rawat inap di RS Sumber Waras. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi manajemen rumah sakit dalam menyusun strategi peningkatan efisiensi alur pelayanan IGD, terutama melalui penyesuaian beban kerja, perbaikan koordinasi transporter, dan penguatan sistem manajemen tempat tidur rawat inap.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan deskriptif analitik dan rancangan *cross-sectional*. Pengukuran variabel independen dan dependen dilakukan pada waktu yang sama untuk menganalisis hubungan antara beban kerja petugas, ketersediaan transporter, dan ketersediaan *bed* rawat inap dengan lama waktu pengantaran pasien dari Instalasi Gawat Darurat (IGD) ke ruang

rawat inap. Penelitian dilaksanakan di RS Sumber Waras Jakarta pada periode Desember 2025 hingga Januari 2026.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh staf IGD yang terlibat dalam proses pengantaran pasien dari IGD ke ruang rawat inap. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*, yaitu seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria penelitian dijadikan responden. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 responden. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah petugas yang bekerja di IGD RS Sumber Waras, terlibat dalam proses pelayanan atau pengantaran pasien dari IGD ke ruang rawat inap, dan bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi adalah petugas yang sedang cuti, tidak bertugas selama periode pengumpulan data, atau tidak mengisi kuesioner secara lengkap.

Variabel independen dalam penelitian ini meliputi beban kerja petugas, ketersediaan transporter, dan ketersediaan *bed* rawat inap. Variabel dependen adalah lama waktu pengantaran pasien dari IGD ke ruang rawat inap yang dikategorikan menjadi sesuai standar dan tidak sesuai standar. Data variabel independen dikumpulkan menggunakan kuesioner skala Likert yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas, sedangkan data lama waktu pengantaran pasien diperoleh melalui pencatatan waktu observasional dan/atau data dokumentasi rumah sakit terkait proses transfer pasien dari IGD ke ruang rawat inap.

Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat, dan multivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi karakteristik responden dan variabel penelitian. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara masing-masing variabel independen dengan lama waktu pengantaran pasien. Uji statistik yang digunakan adalah uji Mann-Whitney karena data berskala ordinal dan tidak seluruhnya berdistribusi normal. Analisis multivariat dilakukan menggunakan regresi logistik ganda untuk mengetahui hubungan

variabel independen secara simultan terhadap lama waktu pengantaran pasien, dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan interval kepercayaan 95%.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Respati Indonesia dengan nomor 10/SK.KEPK/UNR/I/2026 pada tanggal 12 Januari 2026. Seluruh responden diberikan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian sebelum pengisian kuesioner. Kerahasiaan identitas responden dijaga, dan data yang diperoleh hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

## HASIL

### Hasil Penelitian

#### Karakteristik Responden

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif analitik. Pendekatan deskriptif analitik digunakan karena penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kondisi variabel penelitian sekaligus menganalisis hubungan antara variabel independen dan variabel dependen berdasarkan data yang diperoleh di lapangan.

**Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian (n = 30)**

Karakteristik	Kategori	n	%
<b>Usia</b>	< 30 tahun	10	33,3
	30–39 tahun	14	46,7
	≥ 40 tahun	6	20,0
<b>Jenis kelamin</b>	Perempuan	24	80,0
	Laki-laki	6	20,0
<b>Unit kerja</b>	IGD	20	66,7
	Ruang Rawat Inap	10	33,3
<b>Lama bekerja</b>	≤ 3 tahun	6	20,0
	>3–5 tahun	4	13,3
	> 5 tahun	20	66,7

Berdasarkan distribusi usia, responden paling banyak berada pada kelompok 30–39 tahun (46,7%), diikuti kelompok usia <30 tahun (33,3%) dan ≥40 tahun (20,0%). Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah perempuan (80,0%) dan sisanya laki-laki (20,0%). Berdasarkan unit kerja, responden lebih banyak berasal dari IGD (66,7%) dibandingkan ruang rawat inap (33,3%). Berdasarkan lama bekerja, sebagian besar responden memiliki masa kerja >5 tahun (66,7%), sedangkan yang memiliki masa kerja

≤3 tahun (20,0%) dan >3–5 tahun (13,3%) jumlahnya lebih sedikit.

#### Hasil Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui perbedaan skor beban kerja petugas, ketersediaan transporter, dan ketersediaan *bed* rawat inap berdasarkan kategori lama pengantaran pasien dari IGD ke ruang rawat inap. Karena data menggunakan skala ordinal dan tidak seluruhnya berdistribusi normal, uji statistik yang digunakan adalah uji Mann–Whitney U.

**Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat Hubungan Variabel Independen dengan Lama Pengantaran Pasien (n = 30)**

Variabel Independen	Nilai U	p-value	Keterangan
<b>Beban kerja petugas</b>	63,0	0,049	Signifikan
<b>Ketersediaan transporter</b>	61,5	0,037	Signifikan
<b>Ketersediaan <i>bed</i> rawat inap</b>	86,0	0,170	Tidak signifikan

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna skor beban kerja petugas antara kelompok responden yang jarang mengalami keterlambatan dan kelompok yang sering mengalami keterlambatan. Responden yang sering mengalami keterlambatan cenderung memiliki skor beban kerja lebih tinggi dibandingkan responden yang jarang mengalami keterlambatan. Nilai p sebesar 0,049 menunjukkan bahwa secara bivariat terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja petugas dengan lama pengantaran pasien dari IGD ke ruang rawat inap.

Pada variabel ketersediaan transporter, hasil uji Mann-Whitney U juga menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara kelompok responden yang jarang mengalami keterlambatan dan kelompok yang sering mengalami keterlambatan. Responden yang sering mengalami keterlambatan cenderung memiliki skor ketersediaan transporter yang lebih rendah dibandingkan responden yang jarang mengalami keterlambatan. Nilai p sebesar 0,037 menunjukkan bahwa secara bivariat

terdapat hubungan yang signifikan antara ketersediaan transporter dengan lama pengantaran pasien.

Sementara itu, hasil analisis pada variabel ketersediaan *bed* rawat inap menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna antara kelompok responden yang jarang mengalami keterlambatan dan kelompok yang sering mengalami keterlambatan. Nilai p sebesar 0,170 menunjukkan bahwa secara bivariat ketersediaan *bed* rawat inap tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan lama pengantaran pasien pada penelitian ini.

### Hasil Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan menggunakan regresi logistik ganda untuk mengetahui hubungan beban kerja petugas, ketersediaan transporter, dan ketersediaan *bed* rawat inap secara simultan terhadap lama pengantaran pasien dari IGD ke ruang rawat inap. Variabel dependen dalam analisis ini adalah lama pengantaran pasien yang dikategorikan menjadi jarang/tidak terlambat dan sering terlambat.

**Tabel 3. Uji Kelayakan Model Regresi Logistik**

Uji Model	Nilai Statistik	p-value	Keputusan
Likelihood Ratio Test (Model keseluruhan)	$\chi^2 = 8,75$	0,035	Model signifikan
Hosmer-Lemeshow Test	$\chi^2 = 4,62$	0,049	Model fit

Hasil uji likelihood ratio menunjukkan nilai  $\chi^2 = 8,75$  dengan p = 0,035. Nilai tersebut menunjukkan bahwa model regresi logistik secara keseluruhan signifikan, sehingga variabel beban kerja petugas, ketersediaan transporter, dan ketersediaan *bed* rawat inap secara bersama-sama memiliki hubungan dengan lama pengantaran pasien dari IGD ke ruang rawat inap.

Namun, hasil uji Hosmer-

Lemeshow menunjukkan nilai  $\chi^2 = 4,62$  dengan p = 0,049. Karena nilai p lebih kecil dari 0,05, maka kecocokan model belum dapat dinyatakan baik. Dengan demikian, hasil regresi logistik pada penelitian ini perlu diinterpretasikan secara hati-hati, terutama karena jumlah sampel relatif kecil dan seluruh variabel independen tidak menunjukkan hubungan signifikan secara parsial pada analisis multivariat.

**Tabel 4. Hasil Regresi Logistik Multivariat (OR per 1 SD)**

Variabel Independen	Koefisien (B)	SE	OR	95% CI OR	p-value	Keputusan
Beban kerja petugas	0,992	0,560	2,70	0,90 - 8,07	0,076	Tidak signifikan

Ketersediaan transporter	-0,980	0,625	0,38	0,11 – 1,28	0,118	Tidak signifikan
Ketersediaan bed rawat inap	-0,125	0,586	0,88	0,28 – 2,79	0,832	Tidak signifikan
Konstanta	0,215	0,412	-	-	0,602	-

Berdasarkan hasil regresi logistik, variabel beban kerja petugas memiliki nilai odds ratio sebesar 2,70 dengan p-value 0,076 dan 95% CI 0,90–8,07. Arah hubungan menunjukkan bahwa peningkatan satu standar deviasi skor beban kerja petugas cenderung meningkatkan peluang terjadinya keterlambatan pengantaran pasien sebesar 2,70 kali. Namun, karena nilai  $p > 0,05$  dan interval kepercayaan melewati angka 1, hubungan tersebut belum signifikan secara statistik.

Variabel ketersediaan transporter memiliki nilai odds ratio sebesar 0,38 dengan p-value 0,118 dan 95% CI 0,11–1,28. Arah hubungan menunjukkan bahwa ketersediaan transporter yang lebih baik cenderung menurunkan peluang terjadinya keterlambatan pengantaran pasien sebesar 62%. Namun, hubungan tersebut belum signifikan secara statistik karena nilai  $p > 0,05$  dan interval kepercayaan masih melewati angka 1.

Sementara itu, variabel ketersediaan *bed* rawat inap memiliki nilai odds ratio sebesar 0,88 dengan p-value 0,832 dan 95% CI 0,28–2,79. Hasil ini menunjukkan bahwa ketersediaan *bed* rawat inap tidak berhubungan signifikan dengan lama pengantaran pasien setelah dianalisis bersama variabel beban kerja petugas dan ketersediaan transporter.

Dengan demikian, pada analisis multivariat tidak terdapat variabel yang terbukti berhubungan signifikan secara independen dengan lama pengantaran pasien dari IGD ke ruang rawat inap. Beban kerja petugas dan ketersediaan transporter tetap menunjukkan arah hubungan yang sesuai secara praktis, tetapi belum mencapai signifikansi statistik dalam model regresi logistik.

## PEMBAHASAN

### Beban Kerja Petugas dan Lama Pengantaran Pasien

Hasil penelitian menunjukkan bahwa beban kerja petugas memiliki hubungan signifikan dengan lama pengantaran pasien pada analisis bivariat dengan nilai  $p = 0,049$ . Responden yang sering mengalami keterlambatan cenderung memiliki skor beban kerja lebih tinggi dibandingkan responden yang jarang mengalami keterlambatan. Temuan ini menunjukkan bahwa beban kerja merupakan salah satu faktor operasional yang berkaitan dengan kelancaran proses pemindahan pasien dari IGD ke ruang rawat inap.

Beban kerja petugas IGD tidak hanya berkaitan dengan jumlah pasien, tetapi juga dengan kompleksitas kasus, kebutuhan tindakan segera, dokumentasi, komunikasi dengan dokter, koordinasi ruang rawat inap, serta persiapan transfer pasien. Ketika petugas harus menangani beberapa tugas secara bersamaan, proses pengantaran pasien dapat tertunda meskipun keputusan rawat inap telah dibuat. Hal ini sejalan dengan Belayneh et al. (2023), yang menemukan bahwa *overcrowding*, keterlambatan konsultasi, dan hambatan proses pelayanan berhubungan dengan peningkatan *emergency department length of stay*. Ayenew et al. (2024) juga menyebutkan bahwa lama tinggal pasien di IGD dipengaruhi oleh berbagai faktor pelayanan, termasuk kepadatan IGD, keterlambatan hasil pemeriksaan, dan hambatan proses disposisi pasien.

Temuan ini juga sesuai dengan Canellas et al. (2023), yang menegaskan bahwa faktor operasional rumah sakit berhubungan dengan lamanya waktu pelayanan di IGD. Dalam penelitian ini, beban kerja petugas bermakna pada analisis bivariat, tetapi tidak signifikan pada analisis multivariat. Hal ini

menunjukkan bahwa beban kerja memang berkaitan dengan keterlambatan jika dinilai secara terpisah, tetapi belum terbukti sebagai faktor independen setelah dikontrol bersama ketersediaan transporter dan ketersediaan *bed* rawat inap.

#### **Ketersediaan Transporter dan Lama Pengantaran Pasien**

Ketersediaan transporter juga berhubungan signifikan dengan lama pengantaran pasien pada analisis bivariat dengan nilai  $p = 0,037$ . Responden yang sering mengalami keterlambatan cenderung memberikan penilaian lebih rendah terhadap ketersediaan transporter. Hasil ini menunjukkan bahwa transporter menjadi komponen teknis yang langsung berkaitan dengan kelancaran pemindahan pasien dari IGD ke ruang rawat inap.

Transporter dalam proses pelayanan IGD tidak hanya berfungsi sebagai alat atau petugas pengantar, tetapi juga menjadi bagian dari sistem koordinasi antarunit. Pasien yang telah siap dipindahkan tetap dapat tertahan di IGD apabila transporter belum tersedia, sedang digunakan untuk pasien lain, belum siap secara teknis, atau tidak terkoordinasi dengan ruang tujuan. Kondisi ini dapat memperpanjang waktu tunggu transfer dan berkontribusi terhadap kepadatan IGD. Sompie et al. (2025) menemukan bahwa waktu tunggu pada fase transfer merupakan salah satu prediktor signifikan terhadap *length of stay* pasien di IGD. Hasil tersebut memperkuat temuan penelitian ini bahwa hambatan pada fase pengantaran pasien perlu mendapat perhatian khusus.

Rejeki dan Perawati (2025) juga menunjukkan bahwa pemantauan *boarding time* melalui dashboard dapat meningkatkan kepatuhan transfer pasien ke ruang rawat inap dan memperbaiki komunikasi lintas unit. Temuan tersebut relevan dengan penelitian ini karena keterlambatan transporter tidak selalu disebabkan oleh jumlah sarana semata, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh sistem pemantauan, komunikasi, dan respons

antarunit. Meskipun ketersediaan transporter tidak signifikan pada analisis multivariat, arah odds ratio sebesar 0,38 menunjukkan kecenderungan bahwa ketersediaan transporter yang lebih baik dapat menurunkan peluang keterlambatan pengantaran pasien.

#### **Ketersediaan Bed Rawat Inap dan Lama Pengantaran Pasien**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan *bed* rawat inap tidak berhubungan signifikan dengan lama pengantaran pasien, baik pada analisis bivariat maupun multivariat. Pada analisis bivariat, nilai  $p$  ketersediaan *bed* sebesar 0,170, sedangkan pada analisis multivariat nilai  $p$  sebesar 0,832. Hasil ini menunjukkan bahwa dalam penelitian ini, ketersediaan *bed* rawat inap bukan faktor yang paling menjelaskan keterlambatan pengantaran pasien dari IGD ke ruang rawat inap.

Secara teoritis, keterbatasan *bed* rawat inap sering menjadi penyebab pasien tertahan di IGD atau mengalami *boarding*. Sartini et al. (2022) dan Savioli et al. (2022) menjelaskan bahwa keterbatasan kapasitas rawat inap, kepadatan pasien, dan hambatan alur keluar IGD merupakan faktor penting dalam terjadinya *emergency department overcrowding*. Erdmann et al. (2024) juga menunjukkan bahwa analisis hambatan alur keluar pasien dari IGD dapat menurunkan waktu tunggu pasien untuk mendapatkan tempat rawat inap. Namun, hasil penelitian ini berbeda karena ketersediaan *bed* tidak terbukti signifikan.

Perbedaan tersebut dapat terjadi karena masalah utama di RS Sumber Waras kemungkinan lebih banyak berada pada tahap operasional setelah keputusan rawat inap dibuat, bukan pada ketersediaan tempat tidur semata. Artinya, *bed* mungkin tersedia, tetapi proses pengantaran tetap tertunda karena beban kerja petugas tinggi, transporter terbatas, atau koordinasi antarunit belum optimal. Dengan demikian, ketersediaan *bed* tetap penting dalam manajemen alur pasien, tetapi pada penelitian ini tidak menjadi

faktor yang paling menonjol dibandingkan beban kerja petugas dan ketersediaan transporter.

### **Perbedaan Hasil Bivariat dan Multivariat**

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan antara analisis bivariat dan multivariat. Pada analisis bivariat, beban kerja petugas dan ketersediaan transporter berhubungan signifikan dengan lama pengantaran pasien. Namun, pada analisis multivariat, tidak terdapat variabel yang berhubungan signifikan secara independen. Beban kerja petugas memiliki OR 2,70 dengan  $p = 0,076$ , ketersediaan transporter memiliki OR 0,38 dengan  $p = 0,118$ , dan ketersediaan *bed* rawat inap memiliki OR 0,88 dengan  $p = 0,832$ . Karena seluruh  $p$ -value lebih besar dari 0,05 dan interval kepercayaan melewati angka 1, maka tidak ada variabel yang dapat dinyatakan sebagai faktor dominan.

Perbedaan hasil bivariat dan multivariat dapat terjadi karena analisis bivariat hanya menilai hubungan satu variabel independen dengan variabel dependen tanpa memperhitungkan variabel lain. Sebaliknya, analisis multivariat menilai hubungan setiap variabel setelah dikontrol bersama-sama. Pada penelitian ini, hubungan beban kerja dan transporter yang bermakna secara bivariat menjadi tidak signifikan ketika dianalisis bersama variabel lain. Hal ini dapat dipengaruhi oleh ukuran sampel yang kecil, yaitu 30 responden, sehingga kekuatan statistik atau *statistical power* untuk mendeteksi hubungan independen menjadi terbatas.

Selain itu, terdapat kemungkinan hubungan antarvariabel independen. Beban kerja petugas yang tinggi dapat terjadi bersamaan dengan keterbatasan transporter, kepadatan pasien, atau hambatan koordinasi ruang rawat inap. Kondisi ini dapat menimbulkan korelasi antarvariabel sehingga pengaruh masing-masing variabel menjadi lebih sulit dipisahkan dalam model regresi. Kemungkinan multikolinearitas juga perlu diperhatikan, meskipun penelitian ini belum menampilkan nilai VIF atau

*tolerance*. Oleh karena itu, hasil multivariat perlu ditafsirkan secara hati-hati dan tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan adanya faktor independen atau faktor dominan.

Samadbeik et al. (2024) menegaskan bahwa *patient flow* di IGD merupakan masalah sistemik yang melibatkan fase input, proses pelayanan, dan output. Ahmed et al. (2025) juga menunjukkan bahwa kepadatan IGD dipengaruhi oleh faktor operasional dan non-operasional yang berubah menurut waktu, termasuk volume pasien, sensus rumah sakit, dan kondisi eksternal. Dengan demikian, ketidaksignifikanan hasil multivariat pada penelitian ini tidak selalu berarti bahwa variabel yang diteliti tidak relevan, tetapi dapat menunjukkan bahwa keterlambatan pengantaran pasien merupakan masalah multifaktorial yang membutuhkan jumlah sampel lebih besar dan model analisis yang lebih luas.

### **Implikasi Manajerial dan Keterbatasan Penelitian**

Secara manajerial, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perbaikan lama pengantaran pasien dari IGD ke ruang rawat inap perlu diarahkan pada penguatan proses operasional. Meskipun tidak ada variabel yang signifikan secara independen pada multivariat, hasil bivariat dan arah odds ratio menunjukkan bahwa beban kerja petugas dan ketersediaan transporter tetap relevan sebagai prioritas perbaikan. Manajemen rumah sakit dapat melakukan evaluasi distribusi petugas pada jam sibuk, mengatur ulang mekanisme permintaan transporter, memastikan transporter siap digunakan, serta memperkuat komunikasi antara IGD dan ruang rawat inap.

Perbaikan alur pengantaran pasien juga dapat dilakukan melalui sistem pemantauan waktu transfer secara real-time. Rejeki dan Perawati (2025) menunjukkan bahwa dashboard *boarding time* dapat memperbaiki komunikasi lintas unit dan meningkatkan kepatuhan transfer

pasien ke ruang rawat inap. Intervensi serupa dapat dipertimbangkan untuk memantau titik hambatan, mulai dari keputusan rawat inap, konfirmasi *bed*, kesiapan transporter, hingga pasien tiba di ruang tujuan. Dengan pendekatan tersebut, rumah sakit tidak hanya mengetahui bahwa keterlambatan terjadi, tetapi juga dapat mengidentifikasi pada tahap mana keterlambatan paling sering muncul.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah sampel relatif kecil sehingga kekuatan analisis multivariat terbatas. Kedua, desain *cross-sectional* hanya dapat menggambarkan hubungan antarvariabel, bukan hubungan sebab akibat. Ketiga, beberapa variabel diukur berdasarkan persepsi petugas sehingga dapat dipengaruhi oleh pengalaman kerja, kondisi shift, dan beban pelayanan saat pengisian kuesioner. Keempat, penelitian ini belum memasukkan faktor lain seperti jam kedatangan pasien, tingkat kegawatan, volume kunjungan IGD, waktu keputusan rawat inap, proses administrasi, waktu respons transporter, dan kesiapan ruang rawat inap. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah sampel lebih besar, data waktu transfer yang lebih rinci, serta analisis multivariat dengan pemeriksaan multikolinearitas agar faktor yang berhubungan dengan keterlambatan pengantaran pasien dapat dijelaskan secara lebih kuat.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa beban kerja petugas dan ketersediaan transporter memiliki hubungan signifikan dengan lama pengantaran pasien dari Instalasi Gawat Darurat ke ruang rawat inap di RS Sumber Waras pada analisis bivariat. Responden dengan beban kerja lebih tinggi cenderung lebih sering mengalami keterlambatan pengantaran pasien, sedangkan ketersediaan transporter yang kurang cenderung berkaitan dengan meningkatnya keterlambatan pengantaran. Sementara itu, ketersediaan *bed* rawat inap tidak

menunjukkan hubungan yang signifikan dengan lama pengantaran pasien pada penelitian ini. Namun, hasil analisis multivariat belum menunjukkan adanya variabel yang berpengaruh signifikan secara independen terhadap keterlambatan pengantaran pasien setelah dianalisis bersama-sama. Beban kerja petugas dan ketersediaan transporter tetap menunjukkan arah hubungan yang sesuai secara praktis, tetapi belum mencapai signifikansi statistik dalam model regresi logistik. Dengan demikian, keterlambatan pengantaran pasien dari IGD ke ruang rawat inap dalam penelitian ini perlu dipahami sebagai masalah operasional yang bersifat multifaktorial. Penelitian dengan jumlah sampel lebih besar, data waktu transfer yang lebih rinci, serta pemeriksaan faktor lain seperti jam sibuk pelayanan, proses administrasi, waktu respons transporter, dan kesiapan ruang rawat inap diperlukan untuk memperoleh hasil yang lebih kuat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, A., Aram, K. Y., Alzeen, M., Vural, O., Booth, J., Lindsey, B. F., & Ozaydin, B. (2025). Assessing the impact of external and internal factors on emergency department overcrowding. *Healthcare*, *13*(20), 2577. doi: 10.3390/healthcare13202577
- Ayene, T., Gedfew, M., Fetene, M. G., Telayneh, A. T., Adane, F., Amlak, B. T., Workneh, B. S., & Messelu, M. A. (2024). Prolonged length of stay and associated factors among emergency department patients in Ethiopia: Systematic review and meta-analysis. *BMC Emergency Medicine*, *24*, 212. doi: 10.1186/s12873-024-01131-6
- Belayneh, A. G., Temachu, Y. Z., Messelu, M. A., & Gebrie, M. H. (2023). Prolonged length of stay and its associated factors at adult emergency department in Amhara region comprehensive specialized hospitals, northwest Ethiopia. *BMC Emergency Medicine*, *23*, 34. doi: 10.1186/s12873-023-00804-y

- Canellas, M., Michael, S., Kotkowski, K., & Reznek, M. (2023). Operations factors associated with emergency department length of stay: Analysis of a national operations database. *Western Journal of Emergency Medicine*, 24(2), 178–184. doi: 10.5811/westjem.2022.10.56609
- Erdmann, M. A., Paramel, I. S., Marshall, C., LeHew, K., Kee, A., Soliman, S., Vuong, M., Spillane, S., Baer, J., Do, S., Jones, T., & McGuire, D. (2024). Reduced time to admit emergency department patients to inpatient beds using outflow barrier analysis and process improvement. *Western Journal of Emergency Medicine*, 25(5), 748–757. doi: 10.5811/westjem.18626
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2018 tentang Pelayanan Kegawatdaruratan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rejeki, S., & Perawati, P. (2025). Implementation of an emergency department boarding time monitoring dashboard to reduce patient retention. *An Idea Nursing Journal*, 4(02), 45–52. doi: 10.53690/inj.v4i02.288
- Republik Indonesia. (2009). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit*. Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Samadbeik, M., Staib, A., Boyle, J., Khanna, S., Bosley, E., Bodnar, D., Lind, J., Austin, J. A., Tanner, S., Meshkat, Y., de Courten, B., & Sullivan, C. (2024). Patient flow in emergency departments: A comprehensive umbrella review of solutions and challenges across the health system. *BMC Health Services Research*, 24, 274. doi: 10.1186/s12913-024-10725-6
- Sartini, M., Carbone, A., Demartini, A., Giribone, L., Oliva, M., Spagnolo, A. M., Cremonesi, P., Canale, F., & Cristina, M. L. (2022). Overcrowding in emergency department: Causes, consequences, and solutions—A narrative review. *Healthcare*, 10(9), 1625. doi: 10.3390/healthcare10091625
- Savioli, G., Ceresa, I. F., Gri, N., Bavestrello Piccini, G., Longhitano, Y., Zanza, C., Piccioni, A., Esposito, C., Ricevuti, G., & Bressan, M. A. (2022). Emergency department overcrowding: Understanding the factors to find corresponding solutions. *Journal of Personalized Medicine*, 12(2), 279. doi: 10.3390/jpm12020279
- Sompie, L. M., Lestari, R., & Suryanto, S. (2025). Determinants of emergency department length of stay using the time frame emergency care model: A retrospective study. *Journal of Applied Nursing and Health*, 7(3), 820–835. doi: 10.55018/janh.v7i3.472