

ANALISIS PENGARUH KOMPLEKSITAS KLINIS, KAPASITAS RUMAH SAKIT DAN KOORDINASI ANTAR UNIT TERHADAP LOS (Length Of Stay) PASIEN IGD DI RUMAH SAKIT X

Rosalina Widiharsanti¹, Fery Agusman Motuho Mendrof², Witri Hastuti³
rwidiharsanti@gmail.com¹, ferysinga@gmail.com², witri.semarang@gmail.com³
Universitas Karya Husada Semarang

ABSTRAK

Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan unit pelayanan rumah sakit yang memiliki peran penting dalam penanganan pasien dengan kondisi akut dan kritis. Salah satu indikator kinerja pelayanan IGD adalah Length of Stay (LOS), yang mencerminkan efisiensi dan kualitas pelayanan. LOS yang panjang dapat berdampak pada kepadatan IGD, penurunan mutu pelayanan, serta meningkatnya risiko keselamatan pasien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kompleksitas klinis pasien, kapasitas rumah sakit, dan koordinasi antar unit terhadap LOS pasien IGD di Rumah Sakit X. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan desain analitik observasional. Data diperoleh dari rekam medis pasien IGD serta data operasional rumah sakit. Analisis data dilakukan menggunakan uji statistik untuk mengetahui hubungan dan pengaruh masing-masing variabel independen terhadap LOS. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran faktor-faktor yang berkontribusi terhadap lamanya LOS pasien IGD serta menjadi dasar bagi manajemen rumah sakit dalam merumuskan strategi peningkatan efisiensi pelayanan dan koordinasi lintas unit.

Kata Kunci: Length Of Stay, IGD, Kompleksitas Klinis, Kapasitas Rumah Sakit, Koordinasi Antar Unit.

ABSTRACT

The Emergency Department (ED) plays a critical role in providing immediate care for patients with acute and life-threatening conditions. One of the key performance indicators of ED services is the Length of Stay (LOS), which reflects the efficiency and quality of care delivery. Prolonged LOS may lead to ED overcrowding, decreased service quality, and increased patient safety risks. This study aims to analyze the effect of clinical complexity, hospital capacity, and inter-unit coordination on the LOS of ED patients at Hospital X. This study employed a quantitative approach with an observational analytic design. Data were collected from ED patient medical records and hospital operational data. Statistical analyses were conducted to determine the relationship and influence of each independent variable on LOS. The findings of this study are expected to identify factors contributing to prolonged LOS in the ED and to serve as a basis for hospital management in developing strategies to improve service efficiency and inter-unit coordination.

Keywords: Length Of Stay, Emergency Department, Clinical Complexity, Hospital Capacity, Inter-Unit Coordination.

PENDAHULUAN

Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan unit utama dalam sistem pelayanan kesehatan, berfungsi sebagai pintu gerbang bagi pasien dengan kondisi darurat yang memerlukan penanganan cepat dan tepat. Salah satu indikator kinerja utama di IGD adalah LOS (Length of Stay), yaitu durasi waktu yang dihabiskan pasien sejak masuk hingga keluar dari IGD. LOS (Length of Stay) yang berkepanjangan dapat menjadi indikator adanya permasalahan dalam alur pelayanan, efisiensi, dan kualitas perawatan di IGD.

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyoroti pentingnya pemantauan LOS sebagai bagian dari upaya meningkatkan efisiensi layanan kesehatan. Meskipun WHO tidak menyediakan data spesifik mengenai LOS (Length of Stay) di IGD secara global, mereka menekankan bahwa LOS (Length of Stay) yang optimal berkontribusi pada peningkatan kualitas perawatan dan kepuasan pasien. Standar internasional, seperti yang direkomendasikan oleh Institute of Medicine (IOM), menyarankan bahwa LOS (Length of Stay) di IGD sebaiknya tidak melebihi 6 jam untuk memastikan pelayanan yang efektif dan efisien.

Studi internasional menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 jam LOS di IGD pada pasien kritis meningkatkan risiko mortalitas sebesar 1,5% dan meningkatkan LOS (Length of Stay) di rumah sakit secara keseluruhan sebesar 2,2 hari (Wong et al., 2023). Temuan ini menekankan urgensi penelitian terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi LOS di IGD, khususnya dalam konteks rumah sakit di Indonesia yang memiliki karakteristik sistem kesehatan berbeda.

LOS (Length of Stay) yang berkepanjangan di IGD memiliki dampak signifikan, antara lain: Overcrowding : Penumpukan pasien di IGD dapat mengurangi kualitas pelayanan dan meningkatkan risiko kesalahan medis. Kepuasan Pasien: Waktu tunggu yang lama dapat menurunkan kepuasan pasien terhadap layanan kesehatan yang diberikan. Beban Finansial: LOS (Length of Stay) yang panjang meningkatkan biaya operasional rumah sakit dan beban finansial bagi pasien. Outcome Klinis: Penundaan dalam penanganan dapat memperburuk kondisi klinis pasien dan meningkatkan angka morbiditas serta mortalitas.

Di Indonesia, hasil survei Riskesdas dan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan bahwa banyak rumah sakit menghadapi tantangan dalam mengelola kapasitas IGD secara optimal. WHO tidak menetapkan standar LOS (Length of Stay) secara spesifik, tetapi menekankan bahwa waktu tunggu di IGD harus seminimal mungkin untuk menghindari overcrowding dan meningkatkan outcome pasien. WHO merekomendasikan 90% pasien IGD harus selesai dalam 4-6 jam, baik dipulangkan atau dirujuk ke rawat inap.

Di era JKN (Jaminan Kesehatan Nasional), efisiensi pelayanan IGD menjadi imperatif strategis bagi rumah sakit. Sistem pembayaran berbasis case-mix dalam skema INA-CBGs mengharuskan rumah sakit mengoptimalkan penggunaan sumber daya tanpa mengorbankan kualitas pelayanan. LOS (Length of Stay) yang berkepanjangan di IGD berimplikasi pada peningkatan biaya operasional, penurunan kapasitas penerimaan pasien baru, dan potensial kerugian finansial bagi rumah sakit, sehingga optimalisasi LOS (Length of Stay) menjadi parameter kunci dalam keberlanjutan finansial rumah sakit.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No. 47 Tahun 2018 tentang Pelayanan Gawat Darurat, pelayanan pasien di IGD harus secepat mungkin, dengan sistem triase untuk mengutamakan kasus yang lebih gawat. Beberapa rumah sakit di Indonesia mengacu pada standar LOS (Length of Stay) ≤ 6 jam di IGD sebelum keputusan rawat inap atau rujukan. Sedangkan Joint Commission International (JCI) dan Komisi Akreditasi Rumah Sakit (KARS) menetapkan bahwa pasien di IGD sebaiknya tidak lebih dari 4-6 jam sebelum dipindahkan ke unit lain atau dipulangkan. Standar ini bertujuan untuk mencegah kepadatan IGD dan memastikan pasien mendapatkan perawatan lanjutan yang sesuai.

Upaya mengatasi permasalahan LOS tidak dapat dilepaskan dari fungsi manajemen.

Manajemen yang baik akan memastikan seluruh sumber daya di IGD dikelola secara optimal. Perencanaan diperlukan untuk mengantisipasi lonjakan pasien dan kebutuhan sumber daya. Pengorganisasian membantu memastikan distribusi peran dan tanggung jawab antar tenaga kesehatan berjalan jelas. Pengarahan memegang peran penting dalam situasi darurat, agar koordinasi dan komunikasi antar tim medis dapat mempercepat pengambilan keputusan. Sedangkan pengendalian diperlukan untuk melakukan evaluasi berkesinambungan terhadap indikator mutu, termasuk LOS, agar pelayanan tetap berada pada standar yang ditetapkan. Selain itu, pengelolaan IGD juga erat kaitannya dengan konsep 5M (Man, Money, Material, Method, Machine) dalam manajemen. Man (Sumber Daya Manusia) Ketersediaan dokter, perawat, dan tenaga penunjang yang memadai dengan kompetensi yang sesuai sangat berpengaruh pada kecepatan pelayanan. Kekurangan SDM akan memperpanjang proses triase dan penanganan. Money (Pembiayaan): Dukungan anggaran menentukan kelengkapan fasilitas, obat-obatan, serta investasi teknologi. Keterbatasan pembiayaan dapat memperlambat pelayanan dan memperpanjang LOS. Material (Sarana dan Prasarana): Ketersediaan tempat tidur, ruang rawat, obat-obatan, serta peralatan medis sangat menentukan kelancaran alur pasien. Kekurangan material akan menimbulkan hambatan dan menambah durasi perawatan di IGD. Method (Metode/Proses): Kejelasan SOP, sistem triase, serta mekanisme koordinasi antar unit memengaruhi efektivitas alur pelayanan. Ketidakjelasan metode akan menimbulkan bottleneck dan meningkatkan LOS. Machine (Teknologi/Peralatan): Sistem informasi rumah sakit, peralatan diagnostik (laboratorium, radiologi), serta teknologi komunikasi berperan mempercepat pelayanan. Keterlambatan penggunaan mesin diagnostik terbukti menambah lama tinggal pasien di IGD.

Penelitian di beberapa rumah sakit di Indonesia melaporkan bahwa lebih dari 50% pasien IGD mengalami LOS (Length of Stay) lebih dari 6 jam, melebihi standar yang direkomendasikan. Faktor-faktor yang mempengaruhi LOS (Length of Stay) di IGD meliputi kompleksitas klinis pasien, kapasitas rumah sakit, serta koordinasi antar unit dalam menangani pasien.

Research gap yang signifikan masih teridentifikasi dalam literatur terkini mengenai LOS (Length of Stay) di IGD. Meskipun telah banyak penelitian yang mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi LOS (Length of Stay) secara terpisah, masih terdapat kesenjangan dalam pemahaman tentang interaksi simultan antara kompleksitas klinis, kapasitas rumah sakit, dan koordinasi antar unit. Studi sebelumnya cenderung berfokus pada faktor tunggal atau perspektif unidimensional, sementara dalam praktik klinis nyata, ketiga faktor tersebut berinteraksi secara dinamis dan kompleks. Penelitian ini akan mengisi gap tersebut dengan menganalisis ketiga faktor secara simultan menggunakan pendekatan multivariat yang komprehensif.

Dari Penelitian yang dilakukan oleh Encep Abdul Wahab, Yanuar Jak, Alih Germas Kodyat Tahun 2021 di RSUD Cibinong didapatkan data Lama waktu tunggu pasien rawat LOS (Length Of Stay) di IGD RSUD Cibinong dengan dengan waktu < 6 jam didapatkan berjumlah 49 orang (54.4%), waktu ≥ 6 jam didapatkan 41 orang (45.6%). Untuk Faktor-faktor yang mempengaruhi LoS, dari penelitian yang dilakukan oleh Hellena Delia, Oswati Hasanahb, Riri Novayelindac, Enni Purwantid Tahun 2018di dapatkan hasil penelitiannya menunjukkan terdapat hubungan antara cara kedatangan, konsultasi dokter spesialis, pemeriksaan diagnostik dan laboratorium, disposisi final dengan nilai $p\text{-value} < 0,05$. Hasil analisis multivariat menemukan bahwa variabel yang paling berpengaruh adalah bagaimana untuk tiba, di mana pasien rujukan memiliki 2,544 kali lebih banyak kemungkinan LOS (Length of Stay) dibandingkan dengan datang sendiri.

Teori Adaptasi (Roy's Adaptation Model) Callista Roy, teori ini menyatakan bahwa individu (dalam hal ini, pasien) akan berusaha untuk beradaptasi dengan perubahan atau stresor yang ada, seperti sakit atau kondisi medis yang dialami. Callista Roy mengembangkan

Roy's Adaptation Model (RAM) yang menyatakan bahwa manusia adalah sistem biopsikososial yang terus beradaptasi terhadap lingkungan melalui mekanisme koping.

Dalam konteks keperawatan, adaptasi pasien terhadap penyakit dan lingkungan perawatan akan menentukan efektivitas proses penyembuhan mereka. Kemampuan sistem rumah sakit dalam memberikan perawatan (berdasarkan kapasitas rumah sakit dan koordinasi antar unit) akan mempengaruhi proses adaptasi pasien dan berdampak pada LOS (Length of Stay). Jika rumah sakit memiliki kapasitas yang cukup dan koordinasi yang baik, pasien dapat lebih cepat mendapatkan perawatan yang sesuai, mempercepat proses adaptasi mereka, dan mengurangi waktu yang diperlukan di IGD.

Pasien dengan penyakit kompleks memerlukan waktu adaptasi fisiologis yang lebih lama terhadap terapi yang diberikan. Jika respons adaptasi pasien lambat akibat kondisi medis yang berat, maka LOS (Length of Stay) akan meningkat. Peran perawat dalam membantu mempercepat adaptasi ini sangat penting melalui manajemen nyeri, perawatan luka, dan stabilisasi kondisi pasien. Kapasitas Rumah Sakit dan Adaptasi Interdependensi Ketersediaan tempat tidur, tenaga medis, dan alat medis mempengaruhi bagaimana pasien dapat menyesuaikan diri dalam sistem perawatan. Kapasitas rumah sakit yang rendah menyebabkan penundaan dalam transisi perawatan (misalnya, pasien tidak bisa segera dipindahkan ke ruang rawat inap), sehingga memperpanjang LOS (Length of Stay). Jika rumah sakit memiliki kapasitas yang cukup, pasien dapat lebih cepat mendapatkan perawatan yang sesuai dengan kebutuhannya, sehingga mempercepat adaptasi mereka dan mengurangi LOS (Length of Stay).

Koordinasi Antar Unit dan Adaptasi Fungsi Peran. Koordinasi yang baik antara IGD, ruang rawat inap, ICU, dan tim medis lainnya membantu pasien beradaptasi lebih cepat dengan lingkungan perawatan. Misalnya, sistem rujukan dan triase yang efektif dapat mempercepat pengambilan keputusan, sehingga pasien tidak perlu menunggu terlalu lama di IGD. Jika koordinasi buruk (misalnya keterlambatan konsultasi dokter spesialis atau lambatnya hasil laboratorium), pasien akan lebih lama berada di IGD sebelum mendapatkan keputusan akhir perawatan.

Di rumah sakit X untuk LOS di tahun 2024 sesuai dengan yang ditetapkan menjadi indikator mutu unit IGD adalah 4 jam. Angka capaian rata-rata tahun 2024 hanya mencapai 41,4% dengan LOS (Length of Stay) 4 jam. Di Rumah Sakit X, selain capaian LOS (Length of Stay) yang hanya 41,4%, juga tercatat peningkatan keluhan pasien terkait waktu tunggu sebesar 35% pada tahun 2024 dibanding tahun sebelumnya. Hal ini mengindikasikan adanya dampak langsung dari LOS (Length of Stay) yang berkepanjangan terhadap kepuasan pasien.

Dalam konteks pemulihan layanan kesehatan pasca pandemi COVID-19, optimalisasi LOS (Length of Stay) di IGD menjadi semakin penting mengingat adanya backlog pelayanan kesehatan dan meningkatnya kompleksitas pasien akibat tertundanya perawatan selama masa pandemi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain observasional analitik dan menggunakan pendekatan cross-sectional. Desain ini dipilih untuk menganalisis hubungan antara kompleksitas klinis, kapasitas rumah sakit, dan koordinasi antar unit terhadap LOS (Length of Stay) pasien di Instalasi Gawat Darurat (IGD) Rumah Sakit X pada satu titik waktu tertentu. Pendekatan cross-sectional memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data secara simultan tanpa perlu melakukan follow-up dalam jangka waktu panjang. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai faktor-faktor yang berkontribusi terhadap durasi perawatan pasien di IGD dalam suatu periode tertentu.

Dalam penelitian ini, variabel yang dianalisis meliputi: Variabel independen (faktor yang mempengaruhi LOS (Length of Stay) pasien) : Kompleksitas klinis pasien (derajat

keparahan penyakit berdasarkan diagnosa dan skor klinis tertentu). Kapasitas rumah sakit (jumlah tempat tidur tersedia, beban kerja tenaga medis, fasilitas pendukung). Koordinasi antar unit (efisiensi sistem rujukan internal dari IGD ke unit perawatan lanjutan). Variabel dependen: LOS (Length of Stay) pasien di IGD, yang dihitung berdasarkan jumlah jam atau hari pasien dirawat di IGD sebelum dipindahkan ke unit rawat inap.

Penelitian cross-sectional ini memiliki keterbatasan dalam menentukan hubungan kausal antar variabel. Selain itu, penggunaan data rekam medis retrospektif mungkin dipengaruhi oleh isu kelengkapan dan akurasi dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pembahasan Hasil Analisis Univariat

a. Kompleksitas Klinis Pasien di IGD

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kompleksitas klinis sedang (74,4%). Temuan ini menggambarkan karakteristik pasien IGD yang umumnya datang dengan kondisi yang memerlukan penanganan segera namun tidak selalu dalam kondisi kritis. Kompleksitas klinis yang tinggi (25,3%) menunjukkan adanya proporsi pasien dengan kondisi berat yang memerlukan intervensi intensif.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Wong et al. (2022) yang menyatakan bahwa IGD rumah sakit tipe B umumnya menerima pasien dengan tingkat kompleksitas menengah hingga tinggi. Kompleksitas klinis mencerminkan stimulus internal dan eksternal terhadap kondisi pasien, sesuai dengan konsep Model Adaptasi Roy yang menekankan bahwa pasien merupakan sistem adaptif yang merespons perubahan lingkungan.

b. Kapasitas Rumah Sakit

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas rumah sakit mayoritas berada pada kategori tinggi (57,9%) dengan BOR <70%. Temuan ini mengindikasikan bahwa rumah sakit memiliki ketersediaan tempat tidur yang memadai untuk menampung pasien dari IGD. Kapasitas yang tinggi memungkinkan alur pasien berjalan lebih lancar dan mengurangi waktu tunggu di IGD.

Hasil ini konsisten dengan temuan Robertson et al. (2020) yang menyatakan bahwa ketersediaan tempat tidur rawat inap merupakan faktor kunci dalam kelancaran alur pelayanan lintas unit. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian Astuti, Hudhariani, dan Agusman (2020) yang menemukan bahwa kapasitas rumah sakit, termasuk ketersediaan tempat tidur dan rasio perawat-pasien, memiliki hubungan signifikan dengan beban kerja perawat yang pada akhirnya mempengaruhi efisiensi pelayanan di ruang rawat inap.

c. Koordinasi Antar Unit di Rumah Sakit

Hasil penelitian menunjukkan bahwa koordinasi antar unit mayoritas berada pada kategori baik (58,9%). Dominasi kategori baik menunjukkan bahwa rumah sakit telah memiliki mekanisme komunikasi yang relatif efisien antara IGD, laboratorium, radiologi, farmasi, dan ruang rawat inap. Watson (2021) menyampaikan bahwa kolaborasi dan komunikasi efektif antar unit merupakan salah satu fondasi sistem pelayanan yang holistik dan berorientasi pada keselamatan pasien.

Adanya 7,1% responden dengan koordinasi lambat menunjukkan masih terdapat hambatan struktural maupun teknis seperti keterlambatan komunikasi, kurangnya integrasi sistem informasi, serta lambatnya ketersediaan tempat tidur rawat inap. Pujiyanto, Mendrofa, dan Hani (2022) dalam penelitiannya tentang burnout perawat selama pandemi COVID-19 menemukan bahwa koordinasi yang buruk antar unit merupakan salah satu faktor yang meningkatkan kelelahan kerja perawat, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi kecepatan dan kualitas pelayanan pasien di IGD. Rohani et al. (2022) melaporkan bahwa hambatan koordinasi adalah salah satu penyebab utama meningkatnya LOS di IGD.

d. Length of Stay (LOS) di IGD

Hasil penelitian menunjukkan bahwa LOS mayoritas adalah 2-4 jam (39,7%). Temuan ini menggambarkan bahwa hampir separuh pasien mampu ditangani dalam rentang waktu standar pelayanan IGD. Kecepatan pelayanan ini menggambarkan adanya proses alur pasien yang cukup efektif, mulai dari triase, pemeriksaan, penegakan diagnosis, hingga keputusan klinis.

Temuan ini sejalan dengan rekomendasi Emergency Care System Framework yang menekankan bahwa penyelesaian kasus dalam 4 jam mencerminkan efektivitas koordinasi antar unit dan respons klinis yang baik (Robertson et al., 2020). Namun, adanya 20,5% pasien dengan LOS > 6 jam menegaskan pentingnya penguatan koordinasi antar unit dan optimalisasi kapasitas tempat tidur.

2. Pembahasan Hasil Analisis Bivariat

a. Hubungan Kompleksitas Klinis dengan LOS

Hasil uji Chi-Square menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara kompleksitas klinis dengan LOS ($p = 0,036$). Nilai Pearson Chi-Square = 13,495 dengan $df = 6$. Karena $p < 0,05$ maka H_1 diterima, yang berarti tingkat kompleksitas klinis berpengaruh terhadap lamanya pasien berada di IGD.

Hasil ini sejalan dengan konsep bahwa semakin tinggi kompleksitas klinis pasien, semakin panjang waktu yang dibutuhkan untuk proses penilaian, pemeriksaan lanjutan, stabilisasi, dan pengambilan keputusan klinis. Pasien dengan kondisi kompleks biasanya memerlukan pemeriksaan penunjang seperti radiologi, laboratorium, atau konsultasi multidisiplin, sehingga memperpanjang LOS.

Penelitian Wong et al. (2022) menunjukkan bahwa faktor klinis, termasuk tingkat kegawatan dan kebutuhan intervensi, merupakan determinan utama lamanya pasien berada di IGD. Temuan ini menegaskan bahwa kompleksitas klinis merupakan prediktor penting LOS sebagaimana dijelaskan Robertson et al. (2020).

b. Hubungan Kapasitas Rumah Sakit dengan LOS

Hasil uji Chi-Square menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara kapasitas rumah sakit dengan LOS ($p = 0,025$). Nilai Pearson Chi-Square = 9,377 dengan $df = 3$. Karena $p < 0,05$ maka H_1 diterima, yang berarti tingkat kapasitas rumah sakit memengaruhi lamanya pasien berada di IGD.

Temuan ini menguatkan asumsi bahwa rumah sakit dengan kapasitas lebih tinggi, meliputi ketersediaan tempat tidur rawat inap, jumlah tenaga kesehatan yang memadai, serta kelengkapan fasilitas penunjang, cenderung mampu mengurangi waktu tunggu pasien dan mempercepat alur pelayanan. Ketika kapasitas rumah sakit menurun (BOR tinggi), pasien lebih lama tertahan di IGD, sehingga LOS meningkat.

Robertson et al. (2020) melaporkan bahwa keterbatasan kapasitas ruangan merupakan salah satu faktor utama penundaan transfer pasien dari IGD. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Astuti, Hudhariani, dan Agusman (2020) yang menunjukkan bahwa shift kerja dan lama jam kerja perawat berkaitan erat dengan beban kerja di ruang rawat inap, dimana beban kerja yang tinggi akibat keterbatasan kapasitas dapat memperlambat proses transfer pasien dari IGD.

c. Hubungan Koordinasi Antar Unit dengan LOS

Hasil uji Chi-Square menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara koordinasi antar unit dengan LOS ($p = 0,004$). Nilai Pearson Chi-Square = 19,055 dengan $df = 6$. Karena $p < 0,05$ maka H_1 diterima, yang berarti kualitas koordinasi antar unit berpengaruh terhadap lamanya pasien berada di IGD.

Temuan ini secara ilmiah mengonfirmasi bahwa proses kolaborasi dan komunikasi antara unit-unit pelayanan seperti IGD, laboratorium, radiologi, farmasi, ruang rawat inap, dan administrasi mempengaruhi kecepatan pengambilan keputusan klinis dan transfer pasien. Koordinasi yang baik mempercepat alur pelayanan, sebaliknya koordinasi yang lambat

menyebabkan penundaan penanganan pasien dan peningkatan LOS.

Robertson et al. (2020) menyatakan bahwa hambatan komunikasi antar unit merupakan salah satu penyebab meningkatnya beban kerja IGD. Susilowati, Suharti, dan Sugiarto (2025) dalam penelitiannya pada 158 rumah sakit terakreditasi di Jawa Tengah menemukan bahwa kapabilitas pelayanan (*service capabilities*) berperan sebagai mediator penuh antara budaya pelayanan dengan keunggulan kompetitif rumah sakit. Penelitian tersebut menegaskan bahwa koordinasi antar unit yang efektif merupakan bagian integral dari kapabilitas pelayanan yang mendorong kinerja organisasi kesehatan.

Selain itu, Pujiyanto, Mendrofa, dan Hani (2022) dalam studinya mengenai burnout perawat juga menemukan bahwa tekanan kerja yang tinggi, termasuk akibat koordinasi yang tidak efektif antar unit, berkontribusi terhadap penurunan performa pelayanan. Kondisi burnout pada perawat dapat memperlambat respons terhadap pasien dan mempengaruhi kualitas koordinasi tim, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan LOS di IGD.

3. Pembahasan Hasil Analisis Multivariat

Hasil analisis ANOVA menunjukkan bahwa model regresi yang melibatkan tiga variabel (kompleksitas klinis, kapasitas rumah sakit, dan koordinasi antar unit) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap LOS dengan nilai $F = 2,983$ dan $p = 0,032$. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi ketiga variabel tersebut secara bersama-sama memberikan kontribusi terhadap variasi lama pasien berada di IGD sebelum dipindahkan ke ruang rawat inap.

Pertama, kompleksitas klinis yang semakin tinggi secara logis memperpanjang LOS karena pasien dengan kondisi lebih berat membutuhkan pemeriksaan, stabilisasi, dan intervensi yang lebih intensif. Temuan ini sejalan dengan literatur yang menyebutkan bahwa tinggi-rendahnya tingkat keparahan penyakit berbanding lurus dengan durasi pelayanan emergensi (Wong et al., 2022; Hinson et al., 2019).

Kedua, kapasitas rumah sakit, khususnya ketersediaan tempat tidur rawat inap, juga berperan penting. Ketika okupansi tempat tidur tinggi, IGD mengalami boarding pasien sehingga LOS meningkat. Banyak penelitian telah menegaskan bahwa overcrowding dan keterbatasan tempat tidur adalah penyebab utama meningkatnya LOS di IGD (Miro et al., 2021; Suleman et al., 2020).

Ketiga, koordinasi antar unit dalam rumah sakit terbukti menjadi faktor signifikan. Koordinasi yang lambat atau tidak sinkron memperpanjang waktu tunggu proses transfer, persetujuan rawat, maupun penyelesaian administratif. Astuti, Hudhariani, dan Agusman (2020) dalam penelitiannya di RSUD Ambarawa menemukan bahwa pola shift kerja dan beban kerja perawat mempengaruhi efisiensi koordinasi antar unit, dimana perawat dengan beban kerja tinggi cenderung mengalami keterlambatan dalam menyelesaikan proses administratif dan komunikasi antar unit. Studi sebelumnya juga menegaskan bahwa alur komunikasi dan kolaborasi antar unit yang tidak efisien sangat memengaruhi LOS pasien di IGD (Robertson et al., 2020; Beattie et al., 2021).

Dengan demikian, hasil ini memperkuat bahwa LOS bukan hanya dipengaruhi oleh kondisi pasien secara individual, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor sistem, kapasitas, dan mekanisme organisasi secara menyeluruh. Ketiga variabel yang diuji dalam penelitian ini bersama-sama menjelaskan variasi LOS secara signifikan sehingga dapat menjadi dasar dalam merumuskan kebijakan peningkatan kapasitas layanan IGD.

Aspek sumber daya manusia juga menjadi faktor penting yang perlu diperhatikan. Pujiyanto, Mendrofa, dan Hani (2022) melaporkan bahwa burnout pada perawat yang bekerja selama pandemi COVID-19 memiliki dampak signifikan terhadap kinerja pelayanan. Kondisi kelelahan fisik dan emosional dapat menurunkan kualitas dan kecepatan pelayanan, termasuk dalam proses koordinasi transfer pasien dari IGD ke unit rawat inap. Oleh karena itu, manajemen rumah sakit perlu memperhatikan kesejahteraan perawat sebagai bagian dari

strategi optimalisasi LOS.

Dari perspektif manajemen organisasi, Susilowati, Suharti, dan Sugiarto (2025) menekankan bahwa kapabilitas pelayanan yang kuat merupakan kunci keunggulan kompetitif berkelanjutan rumah sakit di era Jaminan Kesehatan Nasional. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa sumber daya organisasi perlu dikonversi menjadi kapabilitas pelayanan yang mencakup koordinasi lintas fungsi, budaya pelayanan yang berorientasi pasien, dan manajemen SDM yang strategis. Implikasi dari temuan ini adalah bahwa upaya memperbaiki LOS di IGD tidak dapat dilakukan secara parsial, melainkan memerlukan pendekatan sistemik yang mengintegrasikan aspek klinis, kapasitas fisik, dan kapabilitas organisasi secara bersamaan.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan:

1. Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional sehingga hanya dapat menggambarkan hubungan antar variabel pada satu titik waktu dan tidak dapat menentukan hubungan kausal secara pasti.
2. Pengumpulan data menggunakan data rekam medis retrospektif yang mungkin dipengaruhi oleh isu kelengkapan dan akurasi dokumentasi.
3. Penelitian ini dilakukan di satu rumah sakit sehingga hasil penelitian mungkin tidak dapat digeneralisasikan ke rumah sakit lain dengan karakteristik yang berbeda.

Variabel confounding seperti karakteristik demografis pasien (usia, jenis kelamin), waktu kedatangan (jam/shift), dan jenis pembiayaan tidak dianalisis secara mendalam dalam penelitian ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada hubungan yang signifikan antara kompleksitas klinis dengan Length of Stay (LOS) di IGD Rumah Sakit X ($p = 0,036$).
2. Ada hubungan yang signifikan antara kapasitas rumah sakit dengan Length of Stay (LOS) di IGD Rumah Sakit X ($p = 0,025$).
3. Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi antar unit dengan Length of Stay (LOS) di IGD Rumah Sakit X ($p = 0,004$).
4. Kompleksitas klinis, kapasitas rumah sakit, dan koordinasi antar unit secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap Length of Stay (LOS) di IGD Rumah Sakit X ($F = 2,983$; $p = 0,032$).

Saran

Bagi Rumah Sakit

- a. Mengoptimalkan sistem triase untuk mempercepat identifikasi tingkat kompleksitas klinis pasien sehingga alur penanganan lebih efisien.
- b. Meningkatkan kapasitas tempat tidur rawat inap dan memperbaiki sistem manajemen bed management untuk mengurangi waktu tunggu transfer pasien dari IGD.
- c. Memperkuat koordinasi antar unit melalui implementasi sistem informasi terintegrasi dan standar prosedur operasional yang jelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, S., et al. (2023). Integrated hospital information systems and ED flow. *Health Informatics Journal*, 29, 1–10.
- Aboagye, E., et al. (2023). Digital bed management systems to optimize patient flow. *International Journal of Medical Informatics*, 178, 105089.
- Aghabarari, M., Raiesdana, N., & Hashemi, F. (2020). Patients' and nurses' perceptions of caring behaviors. *Journal of Nursing Research*, 28(3), e85.
- Agus, R. (2022). Penerapan analisis multivariat dalam penelitian kesehatan. Jakarta: EGC.

- Alotaibi, Y., et al. (2022). Effectiveness of discharge planning on inpatient flow. *Journal of Hospital Administration*, 9(4), 33–40.
- Alwi, I., & Putri, D. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi length of stay pasien di rumah sakit pendidikan. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit Indonesia*, 6(2), 37–45.
- Arcos, A., Sánchez-Pedraza, R., & Díaz-García, A. (2021). Caring in emergency departments: Challenges and strategies. *International Emergency Nursing*, 56, 101041.
- Astuti, L. Y., Hudhariani, R. N., & Agusman, F. (2020). Hubungan shift kerja dan lama jam kerja dengan beban kerja perawat di ruang rawat inap penyakit dalam RSUD Ambarawa. *Jurnal STIKES Karya Husada Semarang*, 1(1), 1–8.
- Barratt, H., et al. (2022). Specialist consultation response time and emergency outcomes. *BMJ Quality & Safety*, 31(7), 499–508.
- Beattie, M., et al. (2021). Coordination and communication in emergency care. *Journal of Clinical Nursing*, 30(15-16), 2156–2168.
- Buchbinder, S. B. (2014). *Manajemen Pelayanan Kesehatan*. Jakarta: EGC.
- Clifford, K. M., Barber, K. R., & Elliott, R. (2021). Hospital length of stay as a quality indicator. *Journal of Health Services Research*, 56(4), 320–328.
- Cooke, T., et al. (2022). Coordination teams and patient flow. *BMC Health Services Research*, 22, 1165.
- Daryanto, H., & Cahyadi, A. (2018). Pengaruh koordinasi pelayanan antar unit terhadap efektivitas pelayanan IGD. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 7(1), 66–75.
- Dewi, R., & Sutrisna, B. (2021). Pengaruh sistem koordinasi antar unit terhadap kecepatan alur pelayanan pasien di IGD. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 24(1), 45–54.
- Effendy, C. (2020). *Keperawatan kritis: Konsep, teori dan aplikasi di ruang rawat intensif*. Jakarta: EGC.
- er efficiency. *International Health*, 15, 210–218.
- Fathoni, M., & Yuliana, I. (2021). Hubungan kapasitas tempat tidur dengan lama rawat pasien di rumah sakit pemerintah. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 9(1), 15–22.
- Fitz Gerald, G., & Ashby, R. (2023). Severity scoring and prediction of ED length of stay. *International Journal of Emergency Medicine*, 16(1), 55–62.
- Gilboy, N., Tanabe, P., & Travers, D. (2020). Emergency Severity Index: A triage tool. *Journal of Emergency Nursing*, 46(2), 179–187.
- Handayani, P. W., Hidayanto, A. N., & Ayuningtyas, D. (2018). Manajemen sistem informasi rumah sakit untuk efisiensi kapasitas. *Jurnal Sistem Informasi Kesehatan Indonesia*, 6(2), 55–62.
- Hasan, M., & Rachmawati, R. (2017). Teknik analisis data kuantitatif dalam penelitian kesehatan. *Jurnal Riset Kesehatan Indonesia*, 3(1), 50–60.
- Hick, J. L., & Biddinger, P. D. (2021). Surge capacity principles for hospitals. *Health Security*, 19(2), 123–131.
- Higginson, I., & Boyle, A. (2021). Emergency department crowding and hospital capacity. *BMJ*, 372, n283.
- Hinson, J. S., et al. (2019). Factors associated with emergency department length of stay. *American Journal of Emergency Medicine*, 38, 753–758.
- Hughes, C., & FitzGerald, L. (2022). Interdepartmental coordination and delays. *International Emergency Nursing*, 62, 102188.
- Ismail, A., Karim, U., & Mulyani, S. (2022). Coordination issues in patient flow. *Journal of Hospital Administration*, 9(1), 1–9.
- Jones, R., & Mountain, D. (2021). Clinical severity and outcomes. *Emergency Medicine Journal*, 38(6), 423–429.
- Kaji, A. H., et al. (2020). Adaptive surge capacity in emergency departments. *Annals of Emergency Medicine*, 75, 394–402.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Pedoman manajemen instalasi gawat darurat rumah sakit*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Profil kesehatan Indonesia 2020*. Jakarta: Pusdatin Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Pedoman sistem informasi IGD dan penanganan kegawatdaruratan medik*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan.

- Kurniawan, D., & Sari, Y. (2023). Evaluasi implementasi sistem rujukan dan dampaknya terhadap waktu tunggu pelayanan pasien IGD. *Jurnal Sistem Informasi Rumah Sakit*, 9(1), 18–27.
- Miro, O., et al. (2021). Emergency department overcrowding: Causes, consequences, and solutions. *Emergencias*, 33(1), 59–71.
- Müller, M., et al. (2020). Effects of SBAR on interdisciplinary communication. *Journal of Patient Safety*, 16, 199–206.
- Mutiarasari, D., & Putra, A. P. (2023). Clinical complexity and patient flow. *International Emergency Nursing*, 62, 101221.
- Nugroho, Y., & Harimurti, K. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi length of stay pasien di instalasi gawat darurat. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 15(1), 25–34.
- Nursalam. (2020). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen Penelitian Keperawatan (Edisi ke-5)*. Jakarta: Salemba Medika.
- Oredsson, S., et al. (2020). Fast-track systems reduce ED LOS. *International Emergency Nursing*, 52, 100905.
- Parkinson, B., et al. (2021). Fast-track pathways and LOS. *Emergency Medicine Australasia*, 33, 292–300.
- Pratama, D., & Wulandari, A. (2022). Analisis hubungan skor triase dengan lama tinggal pasien di instalasi gawat darurat. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 15(2), 130–139.
- Pujiyanto, T. I., Mendrofa, F. A. M., & Hani, U. (2022). Burnout among nurses working in COVID-19 pandemic. *International Journal of Public Health Science (IJPHS)*, 11(1), 263–270.
- Rathnayake, D., et al. (2021). Digital bed management improves flow. *International Journal of Medical Informatics*, 150, 104452.
- Rhodes, A., et al. (2021). Surviving Sepsis Campaign guidelines. *Intensive Care Medicine*, 47(11), 1181–1247.
- Riyadi, A., & Mahardika, D. (2022). Model triase dan keterkaitannya dengan outcome pasien IGD. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia*, 9(1), 12–20.
- Robertson, T., O'Connell, K., & Henderson, A. (2020). Communication and caring practices. *Journal of Clinical Nursing*, 29(23–24), 4700–4709.
- Rohani, C., et al. (2022). Caring behaviors and patient satisfaction. *BMC Nursing*, 21(1), 70–78.
- Rohani, C., et al. (2022). Caring behaviors and patient satisfaction. *BMC Nursing*, 21(1), 70–78.
- Roy, C., & Andrews, H. A. (1999). *The Roy Adaptation Model (2nd ed.)*. Stamford, CT: Appleton & Lange.
- Setiawan, E., & Purnama, D. (2018). Analisis waktu tunggu hasil pemeriksaan laboratorium terhadap efektivitas pelayanan IGD. *Jurnal Sistem Informasi Kesehatan Indonesia*, 6(2), 89–96.
- Seymour, C. W., et al. (2021). Time to treatment and outcomes in sepsis. *Critical Care Medicine*, 49, 123–131.
- Shaw, J., et al. (2021). Point-of-care testing and patient flow. *Emergency Medicine Journal*, 38, 292–298.
- Shepperd, S., et al. (2020). Discharge planning and LOS. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2, 1–45.
- Siregar, C. H. (2019). Analisis kapasitas tempat tidur dan waktu tunggu pasien IGD. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit Indonesia*, 7(1), 23–30.
- Siregar, F., & Arifin, R. (2016). Manajemen kapasitas tempat tidur dan pengaruhnya terhadap mutu pelayanan di rumah sakit. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit*, 3(1), 25–33.
- Smith, G. B., et al. (2020). Impact of EWS on deterioration. *Resuscitation*, 152, 140–147.
- Smith, G. B., Prytherch, D., & Watson, D. (2022). Value of EWS. *Resuscitation*, 172, 52–60.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suleman, A., et al. (2020). Emergency department overcrowding and patient outcomes. *Emergency Medicine Journal*, 37(2), 88–94.
- Sun, B. C., & Hsia, R. Y. (2023). System-level coordination and ED LOS. *Health Affairs*, 42(5), 692–701.
- Surbakti, H., & Suwondo, A. (2019). Hubungan kapasitas tempat tidur dengan lama tinggal pasien di rumah sakit. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*, 7(2), 123–130.
- Susilowati, K., Suharti, L., & Sugiarto, A. (2025). Service-driven capabilities as competitive advantage drivers: Evidence from Indonesian healthcare organizations. *Problems and*

- Perspectives in Management, 23(3), 328–341.
- Sutanto, P. H. (2006). Analisis data kesehatan. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Sutrisno, R., & Hartati, L. (2023). Uji validitas dan reliabilitas kuesioner koordinasi antar unit di rumah sakit tipe B. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pelayanan Kesehatan*, 10(1), 55–63.
- Taylor, R., et al. (2022). Impact of coordination teams. *BMC Health Services Research*, 22, 789.
- Thompson, R., & Lee, S. (2023). Cross-unit communication and LOS. *Journal of Healthcare Quality*, 45(2), 89–97.
- Varughese, R., et al. (2023). Referral systems and transfer efficiency. *International Health*, 15, 210–218.
- Watson, J. (2021). Caring science and human caring theory. In J. Watson (Ed.), *Watson's caring science handbook* (pp. 23–45). New York: Springer.
- Wiler, J. L., Welch, S., & Pines, J. M. (2021). ED crowding and LOS. *Annals of Emergency Medicine*, 78(2), 205–215.
- Wiler, J. L., Welch, S., & Pines, J. M. (2021). ED crowding and LOS. *Annals of Emergency Medicine*, 78(2), 205–215.
- Wong, P., Lee, J., & Chung, J. W. (2022). Caring in high-pressure emergency settings. *International Journal of Nursing Studies*, 128, 104213.
- Wong, P., Lee, J., & Chung, J. W. (2022). Caring in high-pressure emergency settings. *International Journal of Nursing Studies*, 128, 104213.
- World Health Organization. (2019). Hospital readiness checklist for COVID-19.
- World Health Organization. (2019). Strengthening emergency care systems: Policy and tools. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2019). Strengthening emergency care systems: Policy and tools.
- World Health Organization. (2023). Hospital care quality and patient flow improvement: Global strategies for reducing length of stay. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2023). Hospital care quality and patient flow improvement: Global strategies for reducing length of stay. Geneva: WHO.
- Yang, S., & Lee, H. (2023). Impact of integrated information systems. *Computers in Biology and Medicine*, 152, 106441.
- Yang, S., & Lee, H. (2023). Impact of integrated information systems. *Computers in Biology and Medicine*, 152, 106441.
- Young, J. Q., et al. (2021). Consultation response time and outcomes. *BMJ Quality & Safety*, 30, 325–333. and caring practices. *Journal of Clinical Nursing*, 29(23–24), 4700–4709.
- Young, J. Q., et al. (2021). Consultation response time and outcomes. *BMJ Quality & Safety*, 30, 325–333.