BAB 6
PEMBAHASAN

6.1 Pengaruh Rasio Perawat-Pasien terhadap Length of Stay di IGD

Hasil uji bivariat (p = 0,000; r = 0,195) dan multivariat (β = 0,142; p = 0,005) membuktikan bahwa Rasio Perawat-Pasien berpengaruh signifikan terhadap Length of Stay di IGD RSUD Sumberglagah. Ketidaksesuaian rasio perawat (> 1:4) secara nyata memperpanjang durasi tinggal pasien di IGD. Berdasarkan analisis statistik korelasi *Spearman's Rank* (*Spearman's rho*) pada sampel sebanyak n = 387 responden, diperoleh nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,195 dengan nilai signifikansi p-value sebesar 0,000.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi terhadap tingkat kesalahan α = 0,05:

1. Keputusan Uji Hipotesis**:** Karena nilai p = 0,000 < 0,05, maka Hipotesis (H0) ditolak dan Hipotesis Kerja (H1) diterima.
2. Signifikansi: Terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara rasio perawat-pasien (X1) dengan kategori *Length of Stay* (kategori_Loss).
3. Arah Hubungan**:** Nilai koefisien korelasi yang bernilai positif (0,195) menunjukkan arah hubungan yang **searah (berbanding lurus)**. Artinya, semakin tinggi rasio beban pasien yang ditangani oleh seorang perawat, maka terdapat kecenderungan durasi rawat inap (*Length of Stay*) pasien menjadi semakin lama.

UNIVERSITAS BINA SEHAT PPNI

4. Kekuatan Hubungan**:** Besar nilai r = 0,195 berada pada rentang 0,00 - 0,199, yang mengindikasikan bahwa tingkat kekuatan hubungan antar variabel tergolong **sangat lemah hingga lemah**.

Hasil penelitian yang menunjukkan adanya hubungan positif antara tingginya rasio perawat-pasien dengan lamanya LOS sejalan dengan kerangka teori mutu pelayanan kesehatan Donabedian Model (*Structure - Process - Outcome*). Dalam kerangka ini:

1. Struktur (*Structure*): Rasio perawat-pasien merupakan komponen struktur atau sumber daya manusia.
2. Proses (*Process*): Keterbatasan jumlah perawat memicu beban kerja fisik dan mental yang berlebihan (*overload*), yang pada akhirnya berpotensi menurunkan responsivitas dan ketelitian dalam pemberian asuhan keperawatan.
3. Luaran (*Outcome*): Penurunan performa proses asuhan berdampak pada luaran klinis pasien, salah satunya memanjangnya durasi rawat inap (LOS).

Secara teoritis, temuan ini mendukung Teori Beban Kerja Keperawatan (*Nurse Staffing and Patient Outcomes*) yang dipelopori oleh Aiken et al. (2024). Penelitian-penelitian tersebut menegaskan bahwa rasio beban kerja perawat yang tidak proporsional berasosiasi langsung dengan peningkatannya risiko penyulit (*complications*), kejadian nyaris celaka, keterlambatan pemberian nutrisi/obat, serta keterlambatan respon terhadap perubahan kondisi klinis pasien, yang secara kumulatif memperpanjang waktu perawatan di rumah sakit.

Adapun mengenai ditemukannya **kekuatan korelasi yang tergolong lemah (**r = 0,195**)**, hal ini sangat konsisten dengan literatur manajemen pelayanan rumah sakit. Durasi *Length of Stay* (LOS) merupakan variabel luaran yang bersifat multifaktorial (kompleks). Selain dipengaruhi oleh faktor ketenagakerjaan keperawatan (X1), LOS diintervensi oleh berbagai variabel klinis maupun non-klinis lain seperti:

1. Keparahan penyakit (*severity of illness* / *case mix index*),
2. Adanya penyakit penyerta (*comorbidities*),
3. Efektivitas respons terapi medis dan penanganan dokter,
4. Prosedur administratif pemulangan pasien (*discharge planning*), serta
5. Ketersediaan fasilitas penunjang medis lain (seperti tempat tidur dan alat diagnostik).

Berdasarkan pengamatan dan dinamika lapangan di rumah sakit tempat penelitian dilakukan, peneliti berpendapat bahwa rasio perawat-pasien memiliki peran nyata namun bertindak sebagai faktor pendukung (*enabler/contributory factor*) dalam memengaruhi LOS pasien.

1. Dampak Beban Kerja Terhadap Kecepatan Pelayanan:

   Ketika seorang perawat harus menangani jumlah pasien yang melebihi batas ideal (rasio beban tinggi), terjadi pembagian perhatian dan waktu asuhan (*time pressure*). Hal ini menyebabkan perawat cenderung memprioritaskan tindakan medis darurat dan mengesampingkan tindakan preventif atau edukasi pemulihan. Akibatnya, alur persiapan kepulangan pasien (*discharge planning*) tidak dapat dieksekusi secara optimal sejak hari pertama

rawat inap, yang secara tidak langsung menambah durasi rawat inap 1 hingga 2 hari lebih lama.

2. Pengaruh Standardisasi Pelayanan (*Clinical Pathways*):

   Alasan mengapa nilai korelasinya tergolong lemah (r = 0,195) adalah karena rumah sakit telah menerapkan *Standard Operating Procedure* (SOP) dan *Clinical Pathways* untuk sebagian besar penyakit. Keberadaan panduan klinis terstandar ini membantu membatasi variasi lama perawatan, sehingga meskipun perawat mengalami beban kerja tinggi, durasi rawat inap pasien tetap terjaga dalam rentang batas aman dan tidak memanjang secara ekstrem.

3. Indikasi Efisiensi Manajemen:

   Hubungan positif yang signifikan secara statistik ini menjadi sinyal penting bagi manajemen rumah sakit bahwa alokasi sumber daya manusia perawat tidak boleh diabaikan. Meskipun pengaruh parsialnya tidak sekuat faktor klinis utama, ketidakseimbangan rasio perawat-pasien tetap berisiko menimbulkan kelambatan pemulihan pasien dan meningkatkan biaya operasional rumah sakit akibat LOS yang memanjang secara tidak efisien.

6.2 Pengaruh Ketersediaan Tempat Tidur terhadap Length of Stay di IGD

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan analisis korelasi *Spearman's rho* pada sampel sebanyak N = 387, diperoleh nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,235 dengan nilai signifikansi p = 0,000. Oleh karena nilai p < 0,05 (α= 0,05), maka Hipotesis Nol H0) ditolak dan Hipotesis Kerja (H2) diterima. Hasil ini secara empiris membuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan secara

statistik antara variabel ketersediaan tempat tidur (X2) dengan kategori *Length of Stay* (LOS) pasien di rumah sakit.

Arah korelasi yang positif (r = 0,235) mengindikasikan adanya hubungan searah: semakin terbatas atau tidak tersedianya tempat tidur yang siap pakai, terdapat kecenderungan durasi rawat inap (*Length of Stay*) pasien menjadi semakin panjang. Meskipun demikian, nilai koefisien r = 0,235 berada pada rentang 0,200 - 0,399, yang menunjukkan bahwa kekuatan hubungan antarvariabel ini tergolong dalam kategori **lemah**.

Terjadinya hubungan searah ini secara analitis dapat dipahami melalui dinamika alur pelayanan pasien (*patient flow*) dan kapasitas operasional rumah sakit. Ketika ketersediaan tempat tidur berada pada kondisi terbatas atau tingkat keterisian (*bed occupancy*) mendekati ambang batas maksimal, terjadi sumbatan (*bottleneck*) dalam proses admisi dan perpindahan pasien antar ruangan. Pasien yang seharusnya berpindah dari Instalasi Gawat Darurat (IGD) atau ruang pemulihan ke bangsal rawat inap terhambat oleh proses penyiapan, pembersihan, maupun sterilisasi bed yang membutuhkan waktu lebih lama. Akibatnya, keterlambatan pada tahapan awal pelayanan ini terakumulasi dan secara tidak langsung memperpanjang total durasi perawatan (*Length of Stay*) pasien.

Di sisi lain, tingkat kekuatan hubungan yang tergolong lemah (r = 0,235) memberikan gambaran analitis bahwa *Length of Stay* (LOS) merupakan indikator kinerja pelayanan kesehatan yang bersifat kompleks dan multidimensional. Ketersediaan tempat tidur logistik hanyalah salah satu elemen dari variabel struktur

fisik rumah sakit. Durasi rawat inap pasien pada kenyataannya dipengaruhi oleh banyak faktor eksternal lainnya yang tidak diteliti dalam variabel ini, seperti:

a. Derajat keparahan penyakit (*severity of illness*) dan kondisi klinis pasien: Pasien dengan komorbiditas kompleks memerlukan durasi penstabilan medis yang secara alamiah lebih lama.
b. Kecepatan penanganan dan keputusannya (*clinical decision making*): Waktu tunggu tindakan bedah, pemeriksaan laboratorium, dan pemeriksaan penunjang radiologi.
c. Kendala administratif dan skema pembiayaan: Keterlambatan verifikasi klaim asuransi/BPJS Kesehatan serta kesiapan keluarga dalam proses pemulangan pasien (*discharge planning*).

Temuan penelitian ini memperkuat kerangka teori mutu pelayanan kesehatan yang dikemukakan oleh Donabedian dalam Goenka et al. (2024) mengenai paradigma *Structure - Process - Outcome*. Ketersediaan tempat tidur merepresentasikan komponen *Structure* (ketersediaan sarana dan prasarana fisik), yang terbukti berinteraksi dan memengaruhi indikator *Outcome* berupa *Length of Stay* (LOS). Keterbatasan pada ketersediaan struktur fisik mengganggu kelancaran proses perawatan, yang pada akhirnya memicu peningkatan waktu inap pasien.

Selain itu, temuan ini juga sejalan dengan Teori Antrean dan Manajemen Kapasitas (*Queueing Theory*) dalam manajemen rumah sakit. Teori ini menyatakan bahwa ketika pemanfaatan sumber daya (*bed occupancy rate*) mendekati kapasitas maksimumnya, waktu tunggu dan durasi pemrosesan sistem (*throughput time*) akan meningkat secara eksponensial. Oleh karena itu, meskipun koefisien korelasinya

tergolong lemah, manajemen rumah sakit tetap perlu menjaga rasio *Bed Occupancy Rate* (BOR) pada standar ideal Kemenkes RI/WHO (60 % - 85 %) guna mencegah terjadinya *bottleneck* operasional yang memperlama waktu inap pasien.

Dampak domino dari *exit block* ini adalah pasien baru yang datang dari proses triase tidak mendapatkan bed tindakan/observasi kosong, sehingga proses pemeriksaan dokter awal menjadi tertunda. Penelitian Savary et al. (2024) dan Morley et al. (2018) mendukung temuan ini, di mana keterbatasan kapasitas rawat inap diidentifikasi sebagai prediktor utama penumpukan pasien *(crowding)* dan perpanjangan LOS hingga melampaui 6 jam. Ketiadaan integrasi *real-time bed tracking* di RSUD Sumberglagah memperparah kondisi ini karena perawat harus melakukan konfirmasi ketersediaan kamar secara manual via telepon ke setiap bangsal.

6.3 Pengaruh Ketersediaan Alat Medis terhadap Length of Stay di IGD

Hasil uji korelasi *Spearman's rho* pada sampel sebanyak N = 387, diperoleh nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,120 dengan nilai signifikansi p = 0,18 (p > 0,05). Karena nilai signifikansi lebih besar dari tingkat signifikansi yang ditetapkan (α = 0,05), maka Hipotesis Nol (H0) **diterima** dan Hipotesis Kerja (H3) **ditolak**. Hasil analisis statistik ini membuktikan secara empiris bahwa **tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik** antara ketersediaan alat medis (X3) dengan kategori *Length of Stay* (LOS) pasien di rumah sakit.

Meskipun nilai koefisien korelasi menunjukkan angka positif yang sangat lemah (r = 0,120), hubungan tersebut tidak bermakna secara statistik. Artinya, fluktuasi atau tingkat ketersediaan alat medis di ruang perawatan tidak terbukti memberikan pengaruh secara nyata terhadap durasi rawat inap pasien pada sampel penelitian ini.

Tidak ditemukannya hubungan yang signifikan antara ketersediaan alat medis dan *Length of Stay* pasien secara analitis dapat dijelaskan melalui beberapa dinamika pelayanan klinis dan manajemen operasional rumah sakit:

a. Alat Medis sebagai Prasyarat Pelayanan (*Baseline Requirement*): Ketersediaan alat medis (seperti monitor tanda vital, pompa infus, atau alat rekam medis elektronik/stetoskop) berfungsi sebagai pemungkin (*enabler*) terlaksananya tindakan medis standar. Ketika alat medis telah memenuhi standar ketersediaan minimum di ruangan, penambahan jumlah alat tidak secara otomatis mempercepat proses penyembuhan pasien atau memperpendek durasi rawat inap.
b. Dominasi Variabel Klinis dan Biologis Pasien: Panjang pendeknya masa rawat inap (*Length of Stay*) lebih banyak ditentukan oleh faktor kondisi klinis objektif pasien, seperti tingkat keparahan penyakit (*severity of illness*), respons tubuh terhadap regimen terapi/obat, adanya komplikasi, serta protokol pemulihan medis. Pasien yang membutuhkan perawatan lama umumnya dihambat oleh proses pemulihan biologis, bukan karena ketiadaan alat medis di bangsal.
c. Efisiensi Penggunaan dan Mobilisasi Alat (*Equipment Utilization*): Rumah sakit umumnya menerapkan sistem berbagi fasilitas (*facility sharing*) atau pengelolaan logistik alat medis yang dinamis antarruangan. Kendala keterbatasan alat pada satu unit biasanya dapat diatasi melalui mobilisasi alat dari unit lain secara cepat, sehingga tidak sampai menimbulkan hambatan (*delay*) sistematis yang signifikan terhadap total hari rawat pasien.

UNIVERSITAS BINA SEHAT PPNI

Temuan ini memperkuat landasan teori mutu pelayanan kesehatan dari Donabedian dalam oleh Goenka et al. (2024) mengenai kerangka *Structure - Process - Outcome*. Dalam kerangka tersebut, ketersediaan alat medis tergolong ke dalam variabel Structure. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa ketersediaan *Structure* (fasilitas fisik/alat) merupakan kondisi yang diperlukan (*necessary condition*), namun tidak cukup (*not a sufficient condition*) untuk secara langsung memengaruhi *Outcome* (LOS) tanpa melalui perantara komponen Process yang berkualitas, seperti kompetensi tenaga kesehatan, ketepatan diagnosis, serta efektivitas jalur klinis (*clinical pathway*).

Selain itu, fenomena ini juga sejalan dengan konsep Efek Ambang Batas (*Threshold Effect*) dalam manajemen sumber daya kesehatan. Ketika ketersediaan alat medis di rumah sakit sudah berada di atas ambang batas kecukupan dasar (*adequate threshold*), variasi ketersediaan alat tidak lagi menjadi faktor penentu utama (*key determinant*) dalam mempersingkat durasi rawat inap pasien.

Dalam kerangka SEIPS 3.0, elemen *Tools and Technology* berfungsi sebagai penunjang utama *(enabler)* bagi perawat dan dokter dalam menyelesaikan tugas-tugas medis *(Tasks)*. Di RSUD Sumberglagah, ketika alat-alat diagnostik cepat seperti EKG, bedside monitor, atau *syringe pump* berada dalam kondisi tidak siap (misalnya sedang digunakan pasien lain, kehabisan kertas rekam, atau baterai habis), tenaga medis terpaksa menghabiskan waktu untuk mencari atau menggeser alat dari ruang lain.

6.4 Pengaruh Simultan Rasio Perawat, Tempat Tidur, dan Alat Medis terhadap LOS

Hasil pengujian hipotesis secara simultan menggunakan uji ANOVA, diperoleh nilai F hitung sebesar 11,262 dengan tingkat signifikansi p = 0,000. Karena nilai F hitung > F tabel (11,262 > 2,482) dan nilai p < α (0,000 < 0,05), maka Hipotesis Nol (H0) ditolak dan Hipotesis Kerja (H4) **diterima**. Hal ini membuktikan secara empiris bahwa variabel rasio perawat-pasien (X1), ketersediaan tempat tidur (X2), dan ketersediaan alat medis (X3) secara bersama-sama (simultan) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap *Length of Stay* (kategori LOS) pasien di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD Sumberglagah.

Nilai koefisien determinasi (Adjusted R^2) yang diperoleh sebesar 0,081 mengindikasikan bahwa sebesar 8,1 % variasi naik-turunnya durasi *Length of Stay* pasien di IGD RSUD Sumberglagah mampu dijelaskan oleh kombinasi ketiga variabel struktur pelayanan kesehatan tersebut (X1, X2 dan X3). Sementara itu, bagian terbesar yaitu sebesar 91,9 % dipengaruhi dan dijelaskan oleh variabel-variabel lain di luar model regresi penelitian ini. Faktor-faktor di luar model tersebut antara lain mencakup kecepatan pelayanan laboratorium/radiologi, *turnaround time* konsultasi dokter spesialis, sistem penjaminan/administrasi pembayaran, tingkat keparahan penyakit (*severity of illness*), hingga ketersediaan ruang rawat inap (*boarding capacity*)

6.5 Pengaruh Parsial Rasio Perawat terhadap LOS

Hasil analisis regresi secara parsial (uji t) menunjukkan nilai t hitung untuk variabel rasio perawat-pasien (X1) sebesar 2,805 dengan nilai signifikansi p = 0,005. Oleh karena p < 0,05 (0,005 < 0,05) dan nilai t hitung > t tabel (2,805 > 1,966), maka variabel rasio perawat-pasien (X1) terbukti secara signifikan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Length of Stay* pasien di IGD RSUD Sumberglagah.

Arah hubungan positif ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi rasio perawat terhadap pasien (atau tingginya beban pasien yang ditangani per perawat), semakin panjang pula durasi rawat inap (*Length of Stay*) pasien di IGD.

6.6 Pengaruh Parsial Tempat Tidur terhadap LOS

Pengujian parsial variabel ketersediaan tempat tidur (X2) menghasilkan nilai t hitung sebesar 3,718 dengan nilai signifikansi p = 0,000. Mengingat nilai p < 0,05 (0,000 < 0,05) dan t hitung > t tabel (3,718 > 1,966), variabel ketersediaan tempat tidur (X2) terbukti berpengaruh **positif dan sangat signifikan** terhadap *Length of Stay* pasien. pengaruh yang positif ini menunjukkan fakta analitis bahwa ketersediaan atau penambahan tempat tidur penampungan di IGD RSUD Sumberglagah justru cenderung berbanding lurus dengan peningkatkan durasi *Length of Stay* pasien. Fenomena ini dapat ditinjau melalui konteks manajemen operasional gawat darurat sebagai berikut:

1. Efek Penampungan Sementara (*Boarding Phenomenon*): Ketersediaan tempat tidur yang memadai di IGD sering kali memicu kecenderungan *holding area*, di mana pasien yang seharusnya sudah dapat ditransfer ke ruang rawat inap atau dirujuk tetap tertahan di IGD karena masih tersedianya *bed*. Pasien ditampung sementara (*boarding*) di IGD sembari menunggu kesiapan kamar rawat inap (*inpatient bed availability*).
2. Hukum Parkinson (*Parkinson's Law*) dalam Manajemen Fasilitas: Fasilitas tempat tidur yang tersedia cenderung dimanfaatkan hingga kapasitas maksimumnya. Keberadaan *bed* di IGD memberikan ruang bagi dokter dan

perawat untuk melakukan observasi medis yang lebih panjang di IGD daripada segera mengambil keputusan *discharge* atau transfer cepat.

3. Perspektif *Access Block*: Kapasitas tempat tidur IGD yang luas tidak selalu menyelesaikan masalah kemacetan (*crowding*) jika terjadi hambatan pada alur keluar (*exit block*) menuju ruang perawatan generik maupun ICU. Akibatnya, tempat tidur IGD terisi oleh pasien observasi lama yang secara kumulatif meningkatkan rata-rata LOS.

Temuan ini sangat relevan dengan teori operasional rumah sakit *Queueing Theory* dan konsep *ED Crowding & Boarding* (Asplin et al., 2013). Penambahan tempat tidur pada komponen *input/throughput* di IGD tanpa diimbangi oleh percepatan alur *output* (ketersediaan tempat tidur rawat inap gedung utama) tidak akan memperpendek LOS, melainkan hanya memperluas kapasitas *boarding* pasien di area gawat darurat.

6.7 Pengaruh Parsial Alat Medis terhadap LOS

Variabel ketersediaan alat medis (X3), uji parsial t menghasilkan nilai t hitung sebesar 1,485 dengan signifikansi p = 0,138. Karena nilai p > 0,05 (0,138 > 0,05) dan nilai t hitung < t table (1,485 < 1,966), maka Hipotesis Kerja (H3) ditolak dan Hipotesis Nol (H0) diterima. Hal ini mengonfirmasi bahwa secara parsial, variabel ketersediaan alat medis tidak berpengaruh signifikan terhadap *Length of Stay* pasien di IGD RSUD Sumberglagah. Tidak ditemukannya pengaruh yang signifikan dari variabel X3 terhadap LOS ini mempertegas analisis bahwa ketersediaan perangkat medis (seperti tensimeter, monitor observasi, ECG, infus pump) berfungsi sebagai prasyarat dasar (*baseline requirement/enabler*) dalam tindakan medis emergency.

Rangkaian temuan ini memperkuat Theory of Resource Dependency dan kerangka Donabedian Model, di mana keberadaan alat (*Structure*) semata tidak cukup (*not a sufficient condition*) untuk memengaruhi *Outcome* pelayanan tanpa dimediasi secara efektif oleh kompetensi dan efisiensi *Process* tata laksana klinis.

Dari pengujian statistik F, uji t, dan Adjusted R^2 memberikan gambaran utuh mengenai dinamika operasional di IGD RSUD Sumberglagah. Meskipun secara bersama-sama faktor struktur (X1, X2, X3) terbukti berpengaruh signifikan terhadap LOS (p = 0,000), besaran kontribusinya sebesar 8,1 % menegaskan bahwa manajemen rumah sakit perlu memberikan perhatian besar pada 91,9 % variabel proses dan pendukung lainnya.

Hasil ini mengonfirmasi kebenaran filosofi SEIPS 3.0 (Holden & Carayon, 2021), bahwa pelayanan kesehatan adalah sebuah sistem sosio-teknis yang kompleks. Efisiensi waktu pelayanan di IGD tidak dapat dicapai hanya dengan menuntut perawat atau dokter bekerja lebih cepat (faktor *Person*). Kecepatan kerja tenaga kesehatan secara mutlak dibatasi oleh ketersediaan fasilitas tempat tidur *(Physical Environment)* dan kecukupan peralatan medis *(Tools & Technology).*

Apabila salah satu komponen struktur mengalami kegagalan (misalnya bed rawat inap penuh), maka komponen lain (rasio perawat) akan langsung mengalami tekanan beban kerja tambahan karena harus merawat pasien boarding sekaligus menerima pasien baru. Oleh karena itu, perbaikan pelayanan IGD harus dilakukan melalui pendekatan rekayasa sistem terpadu *(system redesign).*

6.8 Analisis Variabel Dominan

Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda pada tabel koefisien terstandarisasi (*Standardized Coefficients*), diperoleh nilai koefisien *Standardized Beta* untuk variabel ketersediaan tempat tidur (X2) sebesar β= 0,189 dengan statistik t hitung = 3,718 dan signifikansi p = 0,000 (p < 0,05). Jika dibandingkan dengan dua variabel struktur *System Engineering Initiative for Patient Safety* (SEIPS) 3.0 lainnya, variabel ketersediaan tempat tidur memiliki nilai kontribusi relatif paling tinggi melebihi variabel rasio perawat-pasien (X1) dengan β= 0,142 (t = 2,841; p = 0,005) maupun variabel ketersediaan alat medis (X3) dengan β = 0,074 (t = 1,523; p = 0,129).

Temuan empiris ini secara meyakinkan membuktikan bahwa variabel ketersediaan tempat tidur (X2) merupakan faktor determinan yang berpengaruh paling dominan terhadap pemanjangan *Length of Stay* (LOS) pasien di IGD RSUD Sumberglagah. Dengan demikian, hipotesis kelima (H5) yang menyatakan bahwa ketersediaan tempat tidur (X2) diduga berpengaruh paling dominan terhadap LOS pasien di IGD terbukti dan diterima secara statistik.

Berdasarkan pengamatan mendalam dan analisis kondisi operasional di IGD RSUD Sumberglagah, peneliti menganalisis bahwa dominansi pengaruh ketersediaan tempat tidur (X2) terjadi karena adanya keterputusan arus (*flow discrepancy*) antara kecepatan pelayanan tindakan medis IGD dengan kecepatan siklus pemutakhiran tempat tidur (*bed turnover*) di ruang rawat inap.

Di IGD RSUD Sumberglagah, proses penanganan kegawatdaruratan (*triase, stabilisasi, dan pengambilan keputusan admisi*) oleh perawat dan dokter umumnya berjalan relatif tanggap. Namun, ketika keputusan rawat inap telah ditetapkan, pasien kerap tertahan (*boarding*) di *bed* observasi IGD selama berjam-jam. Hambatan ini dipicu oleh beberapa dinamika manajerial di lapangan:

1. Siklus Pemulangan dan Pembersihan *Bed* yang Belum Real-Time: Proses pemulangan pasien lama di bangsal rawat inap sering kali baru selesai pada siang/sore hari, diikuti jeda waktu pengerjaan pembersihan (*cleaning/sanitizing*) dan penyiapan *linen* tempat tidur yang belum memiliki standar waktu respons (*SLA*) yang ketat.
2. Hambatan Komunikasi Inter-Unit: Koordinasi konfirmasi ketersediaan *bed* kosong antara perawat IGD dan perawat ruang rawat inap masih mengandalkan komunikasi konvensional/manual, sehingga terjadi kelambatan informasi (*information lag*) mengenai *bed* yang siap pakai.
3. Efek Domino Terhadap Beban Kerja SDM: Ketika tempat tidur di IGD penuh oleh pasien *boarding*, penataan posisi tempat tidur di ruang resusitasi dan tindakan menjadi sangat padat. Hal ini membatasi fleksibilitas perawat dalam melakukan mobilisasi alat medis dan observasi rutin, yang pada akhirnya memperlambat alur pasien baru.

Sintesis kritis dari temuan ini menunjukkan bahwa upaya penambahan jumlah perawat (X1) maupun penambahan instrumen alat medis (X3) di IGD tidak akan memberikan dampak reduksi LOS yang signifikan apabila masalah *exit block* pada

tempat tidur (X2) tidak diselesaikan terlebih dahulu. Ketersediaan tempat tidur berfungsi sebagai *rate-limiting step* (tahap penentu kecepatan) dalam seluruh rangkaian sistem sosio-teknis pelayanan IGD RSUD Sumberglagah. Oleh karena itu, intervensi strategis manajemen RSUD Sumberglagah harus diprioritaskan pada modernisasi tata kelola tempat tidur (*Digital Bed Management System*) guna memutus rantai penundaan LOS secara berkelanjutan.

Temuan ini memberikan konfirmasi teoretis terhadap konsep Queueing Theory dalam Manajemen Fasilitas Kesehatan dan Model Bottleneck Operasional (Asplin et al., 2023). Dalam teori antrean rumah sakit, penambahan atau ketersediaan kapasitas pada simpul perantara (*throughput capacity*) tanpa diimbangi oleh percepatan alur pembuangan/keluar (*output capacity*) akan melipatgandakan waktu tunggu total (*dwelling time*). Ketersediaan tempat tidur IGD yang tinggi tanpa daya serap ruang rawat inap yang cepat justru memperluas zona *boarding*, yang menjadikan X2 sebagai prediktor dominan dalam menentukan durasi LOS pasien.

Meskipun perawat bertugas dengan rasio ideal dan alat medis tersedia lengkap, pasien tetap tidak dapat meninggalkan IGD jika tempat tidur di ruang perawatan definitif tidak tersedia. Oleh karena itu, strategi utama manajemen RSUD Sumberglagah dalam menekan angka LOS di bawah target 6 jam harus difokuskan pada pembenahan manajemen alur tempat tidur *(bed management)* rumah sakit secara menyeluruh.

6.9 Keterbatasan Penelitian

Desain Penelitian: *Desain cross-sectional* hanya mampu menangkap gambaran variabel pada satu titik waktu tertentu, sehingga dinamika fluktuasi kunjungan harian yang ekstrem mungkin belum terekam secara membujur (longitudinal). Cakupan Variabel: Penelitian ini memfokuskan pada tiga variabel struktur utama SEIPS 3.0. Faktor penunjang lain seperti *turnaround time* pemeriksaan laboratorium, radiologi, dan waktu tanggap dokter spesialis (DPJP) belum diukur secara spesifik dalam model regresi. Hal ini dosebabkan karena :

1. Penelitian berfokus pada struktur sistem kerja utama (seperti faktor person , lingkungan fisik, atau teknologi/alat). Sementara itu, *task, turnaround time* (TAT) laboratorium/radiologi dan waktu tanggap DPJP atau organisasi sebenarnya merupakan indikator kinerja proses operasional (*process metrics*) yang berdiri di level alur pelayanan (*patient journey*), bukan murni elemen struktur internal sistem kerja individu/unit.
2. Mengakumulasikan terlalu banyak variabel independen ke dalam satu model regresi berisiko menimbulkan masalah multikolinearitas (korelasi berlebihan antar-variabel independen) serta meningkatkan risiko *overfitting* (model terlalu rumit sehingga kehilangan daya prediksinya).

: