

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pelayanan kesehatan yang baik dan berkualitas adalah pelayanan kesehatan yang peduli dan terpusat kepada kebutuhan, harapan, serta nilai-nilai pelanggan sebagai titik tolak penyediaan pelayanan kesehatan dan menjadi persyaratan yang harus dapat dipenuhi agar dapat memberikan kepuasan kepada masyarakat sebagai pengguna jasa pelayanan kesehatan. Rumah Sakit sebagai bagian dari sistem kesehatan nasional dituntut untuk meningkatkan kualitas penyediaan fasilitas dan pelayanan. Memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas merupakan tantangan tersendiri bagi pengelola rumah sakit, karena mutu pelayanan sangat menentukan keselamatan dan kualitas hidup pasien. Kesalahan dalam tindakan medis tidak hanya berdampak pada kesehatan pasien, tetapi juga dapat menimbulkan konsekuensi hukum dan menurunkan kepercayaan masyarakat (Pohan, 2006; WHO, 2019).

Berdasarkan Undang-Undang No. 44 tahun 2009 tentang rumah sakit, rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Instalasi Gawat Darurat (IGD) adalah Instalasi pelayanan rumah sakit yang memberikan pelayanan pertama 24 jam pada pasien dengan ancaman kematian dan kecacatan secara terpadu dengan melibatkan pengertian tersebut, pelayanan gawat darurat diberikan pada pasien yang datang ke rumah sakit dalam kondisi gawat atau diperkirakan akan menjadi gawat. Kegawatan adalah ancaman hilangnya nyawa pasien bila tidak mendapatkan pertolongan secepatnya. Kecepatan dalam penanganan pasien di Instalasi Gawat Darurat (IGD) sangat penting, terutama bagi pasien dengan kondisi kritis. Penundaan dalam proses pelayanan dapat meningkatkan risiko komplikasi serius dan bahkan kematian. Oleh karena itu, efisiensi dalam alur pelayanan IGD berperan signifikan dalam meningkatkan keselamatan pasien dan kualitas pelayanan (Institute of Medicine [IOM], 2007; Lindberg et al., 2024; Trisnantoro et al., 2023).

Alur pelayanan di Instalasi Gawat Darurat (IGD) khususnya Bedah dimulai saat pasien pertama kali tiba di unit gawat darurat. Pada tahap awal, pasien akan melalui proses pendaftaran untuk mencatat data pribadi dan keluhan medis yang dialami. Setelah pendaftaran, pasien akan menjalani proses triase, di mana petugas medis



lain awal terhadap kondisi pasien untuk menentukan tingkat urgensi penanganan. Pasien dengan kondisi gawat darurat akan diolah oleh tim medis untuk memperoleh penanganan pertama yang diperlukan, pasien kemudian akan menjalani serangkaian pemeriksaan lanjut, seperti pemeriksaan fisik, laboratorium, atau pencitraan untuk memastikan diagnosis yang tepat. Berdasarkan hasil pemeriksaan, dokter bedah akan menentukan apakah pasien memerlukan tindakan

medis lebih lanjut, seperti operasi atau hanya perawatan konservatif. Jika tindakan bedah diperlukan, pasien akan dipersiapkan untuk menjalani operasi, dan setelah itu, dipindahkan ke ruang rawat inap untuk pemulihan. Selama di ruang perawatan, pasien terus dipantau oleh tim medis untuk memastikan proses pemulihan berjalan dengan baik. Setelah kondisi pasien stabil dan sesuai dengan kriteria pemulihan, pasien akan dipersiapkan untuk proses keluar atau pemulihan lanjutan di luar rumah sakit. Proses ini sering kali melibatkan koordinasi yang erat antara berbagai bagian rumah sakit, termasuk IGD, ruang operasi, dan ruang rawat inap. Namun, dalam alur yang ada, sering kali terjadi keterlambatan atau hambatan dalam beberapa tahap, seperti waktu tunggu yang lama di bagian triase atau dalam pemeriksaan lanjutan, yang dapat mempengaruhi stagnansi pasien secara keseluruhan.

Overcrowding atau kesibukan di IGD merupakan pemicu lamanya stagnansi di IGD. Overcrowding dapat diartikan sebagai suatu keadaan dimana kinerja Instalasi Gawat Darurat terganggu, terutama karena banyaknya pasien yang menunggu konsultasi, diagnosis, pengobatan, transfer, atau pemulangan (Sartini, 2022). Overcrowding ditandai dengan ketidakseimbangan antara supply dan demand. Meskipun banyak faktor yang menyebabkan Overcrowding (kepadatan pasien), hal ini pada dasarnya bergantung pada tiga faktor yaitu, jumlah pasien yang datang (*input*), waktu yang dibutuhkan untuk memproses dan merawat pasien (*throughput*), dan jumlah pasien yang meninggalkan UGD (*output*) (Asplin, 2003). Di antara berbagai faktor yang ada, Boarding pasien ternyata menjadi salah satu yang paling berpengaruh. Boarding mengacu pada praktik mempertahankan pasien di IGD dalam waktu yang lama karena terbatasnya kapasitas ruang rawat inap di rumah sakit. Boarding, bersama dengan *Overcrowding* secara keseluruhan, berdampak buruk pada kualitas perawatan, tingkat kematian, tingkat kesakitan, kepuasan pasien, serta kualitas layanan yang diberikan. Kondisi ini juga menyebabkan panjangnya waktu tinggal pasien di IGD, meningkatnya jumlah pasien yang meninggalkan IGD tanpa mendapat pemeriksaan (*left without being seen*), dan bertambahnya jumlah kesalahan medis (American College of Emergency Physicians [ACEP], 2009; Boudi et al., 2020).

Overcrowding di Instalasi Gawat Darurat (IGD) menyebabkan pasien-pasien ini sering melaporkan bahwa kondisi kesehatan mereka memburuk dan mereka kembali ke IGD untuk mendapatkan perawatan lebih lanjut (kunjungan ulang). Penelitian menunjukkan bahwa kualitas perawatan menurun secara signifikan selama situasi *overcrowding*. Misalnya, pada pasien dengan kondisi bedah yang kritis, waktu yang dibutuhkan untuk penanganan awal dan pemberian perawatan yang tepat sering lebih lama dalam situasi *overcrowded* dibandingkan dengan waktu



buah studi di Australia menunjukkan peningkatan mortalitas pada lima selama *shift overcrowded*, dibandingkan dengan mereka yang shift normal, dengan sekitar 13 kematian per tahun akibat IGD. *Overcrowding* mengurangi kapasitas IGD, memengaruhi an, dan meningkatkan risiko hasil medis yang buruk, khususnya dah yang membutuhkan penanganan cepat, serta meningkatkan ah sakit dan kesalahan dalam manajemen pasien. *Overcrowding*

juga berpengaruh pada staf IGD, yang mengalami penurunan kepuasan kerja karena kondisi kerja yang penuh tekanan, yang berujung pada pengurangan jumlah staf. Secara finansial, *overcrowding* meningkatkan biaya perawatan rumah sakit, terutama melalui kunjungan ulang dan rawat inap yang meningkat, serta morbiditas yang lebih tinggi. Penelitian menunjukkan bahwa boarding pasien menyebabkan peningkatan biaya sekitar USD 6,8 juta dalam tiga tahun. Mengurangi waktu boarding hanya satu jam dapat meningkatkan pendapatan sekitar USD 13.298 per hari atau USD 4,9 juta per tahun. Kunjungan ulang atau RV (*return visit*) digunakan sebagai indikator kualitas IGD, yang sering disebabkan oleh pemulangan terlalu dini, kesalahan diagnosis, atau perencanaan perawatan yang tidak memadai. Kunjungan ulang meningkatkan penggunaan sumber daya, biaya medis, dan memperlambat pemberian perawatan yang tepat bagi pasien. Ketika IGD mengalami *overcrowding*, staf medis cenderung mempercepat proses pemulangan pasien untuk memberikan tempat tidur bagi pasien baru (Sartini et.al, 2022)

Berdasarkan rekomendasi dari *The Joint Commission Accreditation*, praktik boarding pasien di Instalasi Gawat Darurat (IGD) sebaiknya tidak melebihi 4 jam, sebagaimana tercantum dalam Standard LD.04.03.11, *Element of Performance* (EP) 6. *Boarding* mengacu pada keadaan ketika pasien tertahan di IGD atau lokasi sementara setelah keputusan untuk dirawat atau dipindahkan telah dibuat. The Joint Commission merekomendasikan agar waktu boarding tidak lebih dari 4 jam untuk memastikan keselamatan pasien dan kualitas perawatan yang optimal. Rumah sakit diharapkan untuk menetapkan tujuan ini dengan memperhatikan tingkat keparahan pasien dan praktik terbaik, guna mengurangi stagnansi dan memastikan alur perawatan yang efisien serta meminimalkan waktu tunggu yang berlebihan.

Satu di antara contoh rumah sakit di Indonesia, yakni Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo merupakan rumah sakit milik Kementerian Kesehatan bertipe A yang berdiri di atas tanah seluas 35 Ha. RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, menetapkan lama waktu tunggu pasien di IGD selama 4 jam. Namun, banyak pasien yang mengeluhkan lamanya pelayanan yang diberikan oleh tenaga kesehatan, bahkan setelah mereka menerima perawatan, mereka masih diharuskan untuk menunggu melebihi 10 jam sebelum dipindahkan ke unit perawatan yang lain.

Data dari RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar menunjukkan bahwa hampir setengah pasien di IGD mengalami stagnansi, yaitu waktu tunggu lebih dari 4 jam sebelum masuk ruang rawat inap. Rata-rata persentase stagnansi dari Januari hingga November 2024 mencapai 47,5%, dengan angka tertinggi pada September (61%) dan terendah pada April (27%). Kondisi ini menunjukkan adanya fenomena stagnansi pasien di IGD yang berpotensi menyebabkan penumpukan, penangiran, hingga menurunnya mutu layanan.



ks pelayanan Instalasi Gawat Darurat (IGD), istilah “stagnansi” digunakan secara lokal untuk menggambarkan kondisi ketika pasien IGD meskipun telah dinyatakan layak untuk dirujuk ke ruang rawat inap menurut standar internasional, kondisi ini lebih dikenal dengan istilah Emergency Department Boarding (ED Boarding). Adapun Emergency Department

Length of Stay (EDLOS) merujuk pada durasi waktu sejak pasien masuk ke IGD hingga pasien keluar dari IGD, baik karena dirujuk, dipulangkan, atau dirawat inap. Boarding merupakan bagian dari periode waktu dalam EDLOS yang mencerminkan keterlambatan pemindahan pasien dari IGD ke ruang rawat inap. Stagnansi, berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, dapat diartikan sebagai keadaan terhenti. Dikatakan pasien mengalami stagnansi jika pasien tersebut memiliki waktu tinggal di IGD selama lebih dari 4 jam setelah pasien diputuskan untuk rawat inap. Pasien yang stagnansi di IGD tidak dapat memperoleh akses untuk mendapatkan tempat tidur yang sesuai sampai batas waktu yang wajar, yaitu tidak lebih dari 8 jam setelah diputuskan untuk rawat inap. Waktu stagnansi pasien merujuk pada periode antara keputusan untuk rawat inap hingga pasien dipindahkan ke instalasi rawat inap. Ketidakesesuaian antara kebutuhan pasien dan kapasitas penyedia layanan kesehatan, serta kondisi IGD yang penuh atau tingginya jumlah kunjungan pasien, merupakan faktor-faktor yang menyebabkan stagnansi. Keberadaan pasien yang stagnansi di IGD terkait dengan tingkat kematian pasien dan lama tinggal di IGD; semakin lama pasien stagnansi, semakin tinggi risiko kematian yang dihadapi. (Damayanti & Sutono, 2017). Kepadatan pasien yang tinggi akan memperpanjang waktu tunggu dan mengurangi efisiensi operasional di IGD, yang pada gilirannya memperburuk alur kerja staf dan kualitas perawatan yang diberikan. Lamanya perawatan di IGD yang lebih lama dapat membahayakan kualitas perawatan, menunda evaluasi darurat pasien lainnya, dan meningkatkan risiko komplikasi pada pasien. Dengan tantangan yang terus berkembang terkait dengan lamanya waktu tinggal pasien, fasilitas kesehatan dihadapkan pada kebutuhan mendesak untuk mengidentifikasi solusi yang dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan. Salah satu solusi yang diakui secara luas adalah penerapan konsep Lean, yang bertujuan untuk mengurangi pemborosan dan meningkatkan efisiensi operasional.

Karena masalah ini terus berkembang, penting bagi fasilitas kesehatan untuk mencari metode yang lebih efisien dalam mengelola stagnansi pasien di IGD. Terkait dengan biaya perawatan, kecepatan layanan, aliran pasien, dan keselamatan pasien, saat ini banyak fasilitas kesehatan yang menyadari perlunya perbaikan proses yang berkelanjutan di IGD. Oleh karena itu, rumah sakit di berbagai negara harus mencari metode dan sistem untuk mengidentifikasi dan mengatasi ketidakefisienan yang ada, dengan tujuan meningkatkan kinerja layanan kesehatan secara keseluruhan, baik dalam hal kepuasan pasien maupun kepuasan karyawan. Konsep lean adalah salah satu pendekatan yang banyak diterapkan oleh berbagai perusahaan besar di seluruh dunia untuk menyederhanakan proses bisnis dan memaksimalkan penggunaan sumber daya.



Optimized using
trial version
www.balesio.com

Jadi menunjukkan bahwa penggunaan Lean management dapat memperbaiki sistem rumah sakit, menciptakan peningkatan mutu serta (Dermott, 2014; Powell, 2010). Konsep Lean pertama kali lahir dalam industri manufaktur oleh Toyota dengan nama *Toyota* *em*, kemudian diperluas ke berbagai sektor, termasuk pelayanan menurut Womack dan Jones (1996), Lean adalah pendekatan mengidentifikasi dan menghilangkan pemborosan (*waste*) melalui

peningkatan berkelanjutan, dengan tujuan memberikan nilai tertinggi bagi pelanggan. Dalam konteks rumah sakit, Lean bertujuan meningkatkan efisiensi layanan dengan menyederhanakan proses, mengurangi kegiatan yang tidak memberikan nilai tambah bagi pasien, serta mempercepat alur pelayanan tanpa mengorbankan kualitas (Grabau, 2016). Lean dilakukan melalui pemetaan alur proses (*value stream mapping*), identifikasi aktivitas yang bernilai tambah dan tidak bernilai tambah, pengurangan delapan jenis pemborosan, serta pelibatan seluruh tim dalam perbaikan terus-menerus (*continuous improvement*) menggunakan prinsip *Kaizen*. Dengan pendekatan ini, rumah sakit dapat mengoptimalkan sumber daya, mempercepat layanan, dan meningkatkan kepuasan serta keselamatan pasien.

Dalam menerapkan Lean, rumah sakit memfokuskan pada mengurangi pemborosan (*waste*). Terdapat delapan jenis pemborosan, yaitu Defect, Overproduction, Waste of Waiting, Non-Utilized Person, Transportation, Inventory, Motion, dan Overprocessing (Grabau, 2016). Di Indonesia, penerapan Lean Management dalam layanan kesehatan telah menunjukkan hasil yang signifikan dalam mengurangi stagnansi pasien dan meningkatkan efisiensi operasional rumah sakit. Sebagai contoh, di RSUD Koja, penerapan Lean Thinking berhasil mereduksi waktu boarding pasien IGD ke ruang rawat inap dari rata-rata 4 jam 45 menit menjadi 3 jam 25 menit (Theryoto T, 2017). Hal ini menunjukkan bahwa Lean dapat mengurangi stagnansi di IGD, khususnya bagi pasien yang memerlukan perawatan lebih lanjut. Selain itu, di Rumah Sakit Panti Waluyo Surakarta, penerapan Lean Management berhasil menurunkan waktu tunggu proses pemulangan pasien rawat inap dari rata-rata 3 jam 10 menit menjadi 2 jam 14 menit (Wirandari dan Utarini, 2019). Meskipun berfokus pada pemulangan pasien, pengurangan waktu tunggu yang signifikan ini relevan dengan pengelolaan waktu tinggal pasien secara keseluruhan di rumah sakit. Di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta, penerapan Lean Six Sigma dengan pendekatan pemetaan aliran nilai juga berhasil mengurangi waktu tunggu pasien di poliklinik penyakit dalam, yang menunjukkan potensi Lean dalam mengurangi waktu proses di berbagai bagian rumah sakit (Sasli, 2016).

Di samping itu, di Rumah Sakit Hermina Jatinegara, penerapan Lean Healthcare untuk meminimalkan pemborosan operasional dalam layanan rawat jalan menghasilkan peningkatan efisiensi dan kepuasan pasien, yang memberikan gambaran tentang bagaimana Lean dapat meningkatkan alur kerja di berbagai layanan rumah sakit (Vega & Setiawan, 2018). Di Rumah Sakit Citra Husada, analisis waktu tunggu poli rawat jalan menggunakan metode Lean Healthcare menunjukkan bahwa metode ini dapat meningkatkan mutu pelayanan dengan vitalitas yang tidak memberikan nilai tambah bagi pasien. Meskipun di rawat jalan, konsep ini juga relevan dalam konteks IGD, di mana sangat penting dalam meningkatkan kualitas pelayanan. (Rohman,



1.2. Kajian Masalah

Di tingkat global, stagnansi pasien di Instalasi Gawat Darurat (IGD) telah menjadi masalah yang signifikan, terutama di rumah sakit dengan volume pasien yang tinggi. Lamanya waktu tinggal pasien merupakan indikator penting kinerja di Instalasi Gawat Darurat. The Joint Commission International merekomendasikan bahwa waktu boarding di IGD tidak melebihi 4 jam (Standard LD.04.03.11, Element of Performance 6). Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa banyak rumah sakit di seluruh dunia menghadapi kesulitan dalam memenuhi standar ini.

Penelitian yang dilakukan oleh Bukhari et.al (2014) dengan judul Analysis of Waiting Time in Emergency Department of Al-Noor Specialist Hospital, Makkah, Saudi Arabia menjelaskan bahwa untuk 7.604 kunjungan yang dianalisis, rata-rata Emergency Department Length of Stay (EDLOS) adalah 3,02 hingga 5,03 jam, bahkan ada beberapa pasien yang menghabiskan waktu hingga 8 jam di IGD sebelum dipindahkan ke ruang rawat inap.

EDLOS yang terlalu lama dapat berdampak buruk pada kualitas pelayanan, menghambat alur perawatan pasien, serta meningkatkan beban biaya operasional rumah sakit. Peningkatan EDLOS sering kali menunjukkan adanya hambatan dalam proses perawatan, baik yang berasal dari sisi medis, manajerial, maupun administratif. Berdasarkan data awal yang diperoleh dari Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo Makassar (RSWS), terdapat indikasi bahwa stagnansi pasien bedah di IGD cenderung lebih lama dari yang diharapkan, dengan beberapa bulan mengalami stagnansi, yaitu pasien tertahan lebih lama di IGD sebelum dipindahkan ke Instalasi Rawat Inap (IRNA). Data ini menggambarkan adanya masalah dalam alur pelayanan yang dapat mempengaruhi kualitas perawatan dan kepuasan pasien.



Table 1.1 Jumlah Pasien Bedah Berdasarkan Lama Tenggat di Instalasi Gawat Darurat RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari-November 2024

No.	Bulan	Persentase Stagnansi
1	Januari	54%
2	Februari	35%
3	Maret	30%
4	April	27%
5	Mei	47%
6	Juni	40%
7	Juli	59%
8	Agustus	53%
9	September	61%
10	Oktober	59%
11	November	58%
	<i>Rata-rata</i>	47,5%

Data Sekunder (Laporan Tahunan Jan-Nov 2024 RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar)

Berdasarkan data pada Tabel 1.1, terlihat bahwa proporsi pasien IGD yang mengalami stagnansi (waktu tunggu >4 jam) bervariasi setiap bulannya, dengan persentase tertinggi terjadi pada bulan September (61%) dan terendah pada bulan April (27%). Secara keseluruhan, rerata persentase stagnansi selama Januari hingga November 2024 mencapai 47,5%, yang menunjukkan bahwa hampir setengah dari pasien yang datang ke IGD mengalami keterlambatan pelayanan. Kondisi ini mencerminkan adanya potensi permasalahan dalam sistem pelayanan IGD, baik dari sisi alur, sumber daya, hingga koordinasi lintas unit. Hal ini menjadi latar belakang penting untuk dilakukan kajian lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya stagnansi di IGD.



Tabel 1.2 Jumlah Pasien Bedah Berdasarkan Lama Tinggal di Instalasi Gawat Darurat RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari-November 2024

No.	Bulan	Standar LOS	Jumlah Pasien
1	Januari	< 6 Jam	459
		> 6 Jam	727
2	Februari	< 6 Jam	708
		> 6 Jam	336
3	Maret	< 6 Jam	672
		> 6 Jam	289
4	April	< 6 Jam	639
		> 6 Jam	206
5	Mei	< 4 Jam	512
		> 4 Jam	431
6	Juni	< 4 Jam	677

No.	Bulan	Standar LOS	Jumlah Pasien
7	Juli	> 4 Jam	386
		< 4 Jam	472
8	Agustus	> 4 Jam	784
		< 4 Jam	428
9	September	> 4 Jam	570
		< 4 Jam	451
10	Oktober	> 4 Jam	700
		< 4 Jam	472
11	November	> 4 Jam	784
		< 4 Jam	355
		> 4 Jam	606

Data Sekunder (Laporan Tahunan Jan-Nov 2024 RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar)



Optimized using
trial version
www.balesio.com

Berdasarkan data dari RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, selama periode Januari s.d. November 2024 yang tercantum di Tabel 1.2 tercatat jumlah pasien dari Instalasi Gawat Darurat yang mengalami lama tinggal memanjang di IGD tergolong tinggi setiap bulan. Sebagai contoh, pada bulan Januari terdapat 727 pasien dengan lama tinggal lebih dari 6 jam di IGD, sedangkan pada bulan Juli tercatat masing-masing 784 pasien dengan lama tinggal lebih dari 4 jam. Hal ini cukup signifikan jika dibandingkan dengan jumlah total kunjungan

pasien IGD secara keseluruhan, dan menunjukkan bahwa stagnansi pasien pada kasus-kasus bedah merupakan permasalahan yang berulang dan perlu perhatian khusus. Fokus pada departemen bedah menjadi penting karena pasien bedah umumnya membutuhkan tindakan operatif segera dan perawatan intensif, sehingga keterlambatan penanganan akibat stagnansi di IGD berpotensi memperburuk kondisi klinis pasien. Selain itu, keterlambatan transfer pasien bedah dari IGD ke ruang rawat atau kamar operasi dapat mengganggu alur pelayanan dan efisiensi ruang IGD, serta berisiko menurunkan keselamatan dan kualitas pelayanan.

Oleh karena itu, penting untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi lamanya stagnansi pasien di IGD, khususnya pada departemen bedah, guna mendukung efektivitas triase, kelancaran alur pasien, dan mencegah overcrowding. Pengelolaan waktu tinggal secara optimal menjadi indikator mutu pelayanan darurat. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah Lean Hospital, metode manajemen yang berfokus pada pengurangan pemborosan dan peningkatan efisiensi serta nilai pelayanan bagi pasien. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa stagnansi yang memanjang dapat disebabkan oleh sejumlah faktor yang saling berhubungan, baik yang bersifat internal rumah sakit maupun faktor eksternal yang mempengaruhi kinerja IGD. Berikut adalah beberapa faktor yang diketahui mempengaruhi durasi stagnansi:

1. Usia

Penelitian yang dilakukan oleh Sarkar SN et al (2020) mengungkapkan bahwa pasien berusia 60 tahun ke atas cenderung menghabiskan lebih sedikit waktu di IGD dibandingkan pasien yang berusia 29 tahun atau lebih muda. Hal ini mungkin disebabkan oleh kondisi kesehatan orang tua yang lebih buruk dibandingkan yang lebih muda, atau bisa juga karena staf medis darurat memberikan perhatian lebih kepada pasien yang lebih tua sebagai bentuk penghormatan. Namun hal ini berbeda dengan temuan yang didapatkan oleh Casalino E et.al (2014) yang menyatakan bahwa pasien geriatri (>60 tahun) cenderung mengalami LOS yang lebih panjang. Terdapat beberapa penjelasan mungkin bisa menyebabkan hal ini, yaitu pasien yang lebih tua cenderung memiliki kondisi yang lebih kompleks, sehingga proses pengambilan keputusan klinis bisa memakan waktu lebih lama dibandingkan dengan pasien yang lebih muda; akses ke radiologi juga mungkin memerlukan waktu lebih lama untuk pasien yang lebih tua, dan hal ini dapat memperpanjang total waktu yang dihabiskan di IGD.

2. Jenis Kelamin



Jenis kelamin juga merupakan faktor penting ketika memprediksi tinggal. Perbedaan berdasarkan gender juga telah dilaporkan Instalasi gawat darurat di berbagai negara. Sebuah penelitian oleh N et al(2020) bahkan menemukan adanya perbedaan gender pemanfaatan layanan darurat. Studi tersebut menemukan bahwa ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara jenis kelamin dan LOS-ED.

Jenis kelamin laki-laki dikaitkan dengan peningkatan lama tinggal di departemen darurat. Ini mungkin karena laki-laki paling banyak masuk melalui departemen kecelakaan dan darurat. Lebih banyak laki-laki cenderung menjadi pengemudi dan lebih mungkin menjadi korban kecelakaan lalu lintas, karenanya, masuk darurat dan meningkatkan LOS-ED daripada perempuan. Namun berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ding et al (2010) menyatakan pasien perempuan lebih sering mengalami LOS yang lebih panjang dibandingkan pasien laki-laki.

3. Arrival Mode (Mode Kedatangan)

Temuan yang diteliti oleh Ilham et.al (2021) di IGD RSUD Tenriawaru Bone ialah pasien yang dirujuk ke rumah sakit umumnya memiliki waktu tinggal yang lebih lama dibandingkan dengan pasien yang datang secara mandiri. Hal ini disebabkan oleh kondisi kesehatan pasien yang dirujuk, yang sering kali lebih serius atau kompleks. Pasien yang memerlukan perawatan intensif atau prosedur medis yang rumit biasanya membutuhkan waktu lebih lama untuk pemulihan dan pemantauan lanjutan. Penelitian ini menunjukkan bahwa pasien yang dirujuk cenderung memiliki waktu tinggal yang lebih lama dibandingkan dengan pasien yang datang secara mandiri. Pasien yang datang dengan rujukan dan diantar menggunakan ambulans berisiko mengalami LOS yang lebih panjang, yaitu 1,65 kali lebih lama dibandingkan pasien yang datang sendiri. Hal ini terjadi karena pasien yang dirujuk harus melewati beberapa prosedur, termasuk proses administrasi, sebelum dapat dipindahkan ke ruang perawatan.

4. Level Triase

Pasien dengan tingkat kegawatan tinggi memerlukan perawatan intensif dan pengawasan yang lebih ketat. Mereka membutuhkan perawatan medis yang kompleks, prosedur bedah darurat, atau intervensi yang lebih sering. Oleh karena itu, pasien dengan tingkat kegawatan tinggi cenderung tinggal lebih lama di rumah sakit atau fasilitas perawatan kesehatan untuk memastikan perawatan yang tepat dan pemulihan yang optimal. Selain itu, pasien dengan tingkat kegawatan tinggi sering kali mengalami kondisi medis yang lebih rumit atau serius, seperti penyakit kronis parah, penyakit kritis, atau cedera berat yang memerlukan evaluasi dan perawatan mendalam. Proses diagnosis yang kompleks, perawatan jangka panjang, dan pemulihan yang memakan waktu lebih lama dapat memperpanjang durasi tinggal pasien di fasilitas perawatan.



elitian yang dilakukan oleh Ding et.al(2019),membuktikan bahwa dengan high acuity atau tingkat keparahan yang tinggi lebih akan dibandingkan pasien dengan low acuity, Pasien dengan in yang lebih tinggi ditangani secepat mungkin dan mendapatkan n yang lebih cepat mengenai perawatan lebih lanjut. Namun, dengan high acuity ini juga memerlukan penilaian dan tes diagnostik

yang lebih mendalam, sehingga mengakibatkan waktu yang lebih lama dihabiskan di IGD. Penelitian ini juga menemukan pasien dengan Skala Triase 3 juga mengalami lamanya waktu tinggal di IGD, dikarenakan sering kali memiliki gambaran klinis yang kurang jelas sehingga lama untuk ditentukan apakah harus dirawat atau dipulangkan. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya juga dilakukan oleh Suriyawongpaisal et al.(2019) dan Kusumawati et al.(2019), yang menemukan hubungan signifikan antara LOS dan skala triase/tingkat akut pasien.

5. Konsultasi Dokter Spesialis

Dokter spesialis memiliki keahlian khusus dalam bidang medis dan pengetahuan mendalam mengenai kondisi tertentu. Konsultasi dengan dokter spesialis dapat membantu memperoleh diagnosis yang lebih akurat dan menyeluruh. Dalam beberapa situasi, pasien perlu dirujuk ke dokter spesialis untuk evaluasi atau perawatan lebih lanjut. Namun, jika waktu tunggu untuk mendapatkan janji dengan dokter spesialis terlalu lama atau pasien harus menunggu konsultasi lanjutan setelah pemeriksaan awal, proses diagnosis dan perencanaan perawatan pasien bisa tertunda. Penundaan ini dapat memperpanjang durasi tinggal pasien karena mereka harus menunggu hasil pemeriksaan dan rekomendasi dari dokter spesialis sebelum perawatan yang sesuai dapat dilaksanakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Kusumawati et.al menemukan bahwa Pasien yang mendapatkan konsultasi dengan dokter spesialis tinggal di IGD lebih lama dibandingkan dengan pasien yang tidak mendapatkan konsultasi spesialis. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tamasoleng et al. (2023) menunjukkan adanya hubungan antara durasi konsultasi dengan dokter spesialis dan panjangnya waktu tinggal pasien. Salah satu contoh penyebab yang dapat memperpanjang EDLOS adalah ketika dokter spesialis bedah sulit dihubungi karena sedang terlibat dalam operasi. Penelitian yang dilakukan oleh Novita et al(2023) juga membuktikan terdapat pengaruh antara konsul dokter spesialis dengan LOS di IGD, Faktor dominan yang mempengaruhi panjangnya waktu review dan konsultasi adalah adanya prosedur konsultasi bertingkat yang harus dilalui serta evaluasi berulang dan mendalam kondisi pasien yang dilakukan di IGD. Selain itu, dokter muda/dokter magang menangani sebagian besar pasien dan membutuhkan waktu lebih lama untuk mengidentifikasi dan berkonsultasi dengan kasus, sehingga proses pengambilan keputusan dapat tertunda.



aan Diagnostik

n proses diagnosis dan perencanaan perawatan pasien, hasil aan penunjang seperti tes laboratorium, pemindaian radiologi, atau si dengan spesialis memiliki peran yang sangat vital. Jika aan tersebut membutuhkan waktu lama untuk diselesaikan atau

memerlukan interpretasi yang rumit, pasien harus menunggu hingga diagnosis akhir dapat ditegakkan dan perawatan yang tepat dapat direncanakan. Beberapa faktor dapat memengaruhi kecepatan dalam memperoleh hasil laboratorium, salah satunya adalah jumlah tes laboratorium yang harus dilakukan secara bersamaan. Jika terdapat penumpukan permintaan tes, waktu yang diperlukan untuk menganalisis sampel dan menghasilkan hasil bisa lebih lama. Selain itu, ketersediaan sumber daya dan peralatan laboratorium yang memadai juga berpengaruh terhadap kecepatan pengolahan hasil laboratorium. Jika terdapat keterbatasan dalam sumber daya atau peralatan, waktu tunggu pasien untuk mendapatkan hasil tes bisa meningkat. Selain itu, tingkat kerumitan atau kompleksitas analisis laboratorium juga dapat memengaruhi kecepatan dalam memperoleh hasil yang akurat. Semakin rumit analisis yang diperlukan, semakin lama waktu yang dibutuhkan. Penelitian yang dilakukan oleh Mailani et.al(2023) menunjukkan bahwa pemeriksaan diagnostik mengalami LOS lebih dari 6 jam. Pemeriksaan diagnostik ini diperlukan untuk 90% pasien yang di rawat di IGD, dan faktor ini menjadi yang paling sering berkontribusi terhadap lamanya waktu tinggal di IGD. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Driesen et al dan Suriyawongpaisal et al, yaitu pemeriksaan diagnostik menjadi faktor yang berkontribusi terhadap memanjangnya LOS di IGD.

Pasien dengan berbagai penyakit komorbid (penyerta) juga sering mengalami LOS yang memanjang akibat hal ini. Proses diagnostik yang lama sering kali terkait dengan pemrosesan sampel laboratorium, kurangnya sistem yang terkomputerisasi, kekurangan staf laboratorium, serta tidak adanya tanda khusus untuk sampel yang berasal dari IGD yang memerlukan hasil segera. Selain itu, permintaan untuk pemeriksaan diagnostik yang tidak perlu dapat meningkatkan beban kerja di laboratorium dan secara tidak langsung memperpanjang LOS pasien di IGD.

7. Lack of Continuity of Care (Kurangnya Kontinuitas Perawatan)

Kurangnya kontinuitas perawatan merupakan salah satu faktor utama yang dapat memperpanjang EDLOS (Emergency Department Length of Stay). Masalah ini timbul ketika terdapat gangguan dalam koordinasi dan komunikasi antar tim medis yang berbeda, seperti antara dokter IGD, dokter spesialis, dan perawat. Penundaan dalam serah terima informasi antar shift dokter atau perawat yang tidak terstruktur dengan baik dapat menyebabkan ketidaksepahaman dalam pengambilan keputusan medis, yang pada akhirnya dapat memperlambat proses perawatan pasien. Selain itu, kurangnya koordinasi antara departemen rumah sakit juga menghambat alur perawatan seperti keterlambatan dalam pemindahan pasien ke unit rawat inap atau pengambilan keputusan untuk discharge. Semua faktor ini dapat memperpanjang waktu yang dibutuhkan untuk memberikan perawatan yang tepat, yang akhirnya meningkatkan EDLOS.



8. Overcrowding

Overcrowding dapat diartikan sebagai suatu keadaan dimana kinerja unit gawat darurat terganggu, terutama karena banyaknya pasien yang menunggu konsultasi, diagnosis, pengobatan, transfer, atau pemulangan; overcrowding ditandai dengan ketidakseimbangan antara permintaan dan penawaran. Banyaknya pasien yang datang dalam waktu yang hampir bersamaan dapat mempengaruhi durasi LOS pasien. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Morley C et.al(2018) bahwa jika kepadatan pasien atau overcrowding melebihi kapasitas atau ketersediaan tempat tidur di rumah sakit atau fasilitas kesehatan, hal ini dapat memperpanjang waktu tinggal pasien. Pasien harus menunggu tempat tidur yang tersedia, terutama jika mereka membutuhkan perawatan intensif atau rawat inap. Penundaan ini dapat menyebabkan perpanjangan masa tinggal mereka di fasilitas perawatan.

9. Keterbatasan Tempat Tidur

Jika kapasitas tempat tidur di IGD telah penuh, pasien yang memerlukan rawat inap harus menunggu untuk dipindahkan ke unit rawat inap. Hal ini terjadi karena pasien dengan tingkat kegawatan lebih tinggi mendapat prioritas untuk menggunakan tempat tidur yang tersedia. Akibatnya, pasien dengan kondisi yang tidak terlalu parah harus tetap tinggal lebih lama di IGD. Situasi ini menyebabkan penundaan bagi pasien yang membutuhkan perawatan lanjutan atau tindakan medis lebih lanjut. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alemu, G.H et.a;(2019) Kurangnya tempat tidur rawat inap merupakan salah satu faktor yang memperpanjang LOS dan berhubungan dengan LOS > 24 jam.

10. Keterbatasan Petugas Kesehatan

Keterbatasan jumlah tenaga kesehatan dapat mempengaruhi durasi tinggal pasien. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bashkin et al (2015). Ketika jumlah tenaga kesehatan terbatas, proses pelayanan menjadi lebih lambat dan terhambat, menyebabkan pasien harus menunggu lebih lama untuk mendapatkan perawatan, pemeriksaan, atau pengobatan yang diperlukan. Penundaan dalam pelayanan ini dapat memperpanjang waktu tinggal pasien di rumah sakit atau fasilitas perawatan. Keterbatasan tenaga kesehatan sering kali menyebabkan beban kerja yang tinggi bagi petugas yang ada, yang pada gilirannya dapat menimbulkan kelelahan, stres, atau kekurangan waktu untuk memberikan pelayanan yang optimal. Kondisi ini dapat menyebabkan keterlambatan pelayanan, pengawasan yang tidak memadai, atau bahkan meningkatkan risiko terjadinya kesalahan.



Boarding di Instalasi gawat darurat (IGD) merupakan indikator penting kualitas perawatan di rumah sakit. Hal ini didefinisikan sebagai waktu antara keputusan penerimaan pasien dan waktu keluar dari UGD. Sebagai akibat dari Boarding di Instalasi gawat darurat, pasien harus tinggal di IGD hingga tempat tidur pasien rawat inap tersedia ;Falvo et al. (2007) menyatakan bahwa boarding di IGD memiliki dampak signifikan terhadap peningkatan LOS di IGD. Ketika pasien sudah selesai ditangani namun mengalami kendala dalam proses pemindahan, seperti ketidaktersediaan tempat tidur di ruang rawat inap, masalah dalam handover pasien, atau faktor lain yang menyebabkan keterlambatan pemindahan pasien ke ruang perawatan, hal ini akan mempengaruhi LOS di IGD.

12. Shift Changes (Pergantian Shift)

Pengalaman pergantian shift antara Perawat dan Dokter memiliki hubungan signifikan dengan perpanjangan EDLOS. Temuan ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan di Israel dan Jimma-Ethiopia. Salah satu kemungkinan penyebabnya adalah bahwa selama pergantian shift, dokter UGD mungkin merasa kelelahan atau terburu-buru untuk meninggalkan departemen, yang dapat mengarah pada penurunan perhatian terhadap perawatan pasien. Selain itu, peningkatan beban kerja selama periode ini juga berpotensi memperpanjang LOS. Proses serah terima dapat menghambat respons tim terhadap pasien baru yang datang, sementara tim yang lama menyerahkan pasien yang sudah ada. Untuk menanggapi permintaan dari tim primer, staf perawat, dan pasien, dokter yang baru bertugas harus meninjau grafik dan catatan pasien yang sudah ada. Selain itu, jumlah anggota tim dapat berubah antar shift, dan jumlah pasien yang ditangani oleh satu dokter dapat meningkat, yang turut menambah beban kerja tim. Semua faktor ini dapat menyebabkan perpanjangan EDLOS (Joseph et.al, 2018; Bashkin,2015;Shah et.al,2020)

13. Shift Time (Waktu Shift)

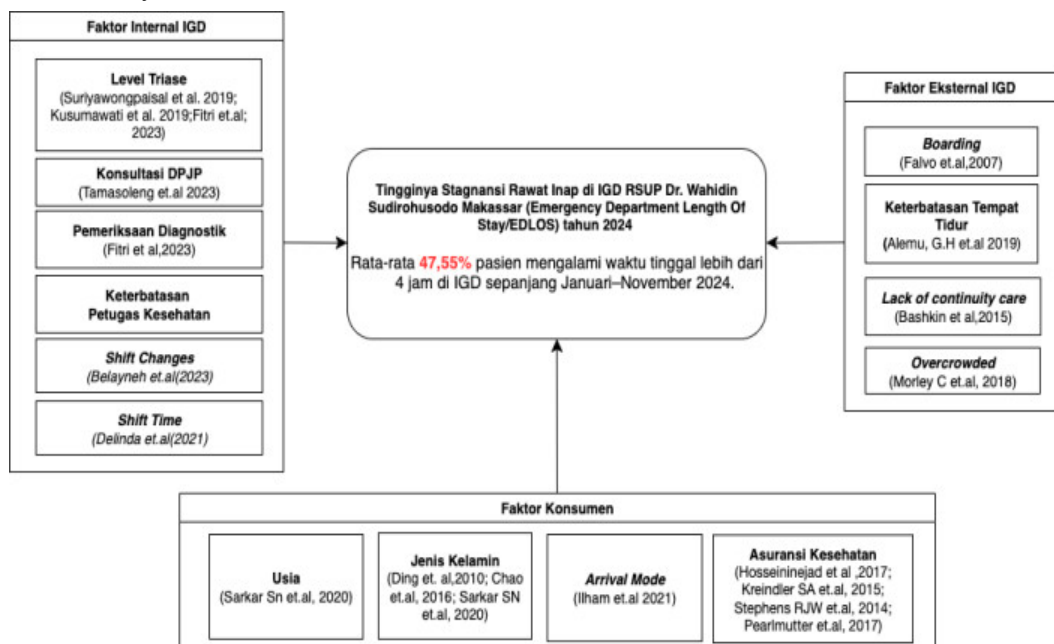
Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Delinda et al. (2021), ditemukan bahwa 61 pasien paling banyak datang pada shift siang, dengan 38 responden (62,3%). Kondisi ini dapat menyebabkan peningkatan jumlah pasien di Instalasi Gawat Darurat (IGD), yang pada gilirannya memengaruhi durasi tinggal (LOS) pasien. Ketidakseimbangan antara jumlah tenaga kesehatan dan pasien yang masuk dapat menjadi faktor penyebab panjangnya waktu tinggal pasien di IGD.



bagai faktor yang telah disebutkan diatas dapat mempengaruhi waktu tinggal pasien di IGD (EDLOS), penting untuk memahami bahwa saling berkaitan dan sering kali memperburuk alur perawatan yang ada itu, untuk mengatasi masalah ini, diperlukan pendekatan yang tematik mengidentifikasi dan mengurangi pemborosan dalam alur dan satu pendekatan yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan

efisiensi dan mengurangi LOS adalah penerapan prinsip-prinsip Lean Healthcare, yang fokus pada penghapusan pemborosan, peningkatan alur kerja, serta optimasi penggunaan sumber daya medis dan non-medis di UGD. Dengan mengadopsi Lean, rumah sakit dapat mengurangi waktu tunggu, mempercepat pengambilan keputusan medis, dan akhirnya mengurangi durasi tinggal pasien di IGD, sehingga meningkatkan kualitas pelayanan dan efisiensi operasional rumah sakit secara keseluruhan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan, oleh Souza et.al. (2021), penerapan prinsip Lean di IGD telah memberikan manfaat yang signifikan, antara lain pengurangan waktu tunggu hingga 50%, penghematan biaya sebesar \$2 juta per tahun dengan menghilangkan inefisiensi, serta pengurangan lama tinggal pasien hingga 30%. Selain itu, Lean juga telah mengoptimalkan aliran pasien, meningkatkan kapasitas IGD secara keseluruhan, serta memperbaiki kepuasan pasien dan karyawan. Tinjauan ini menunjukkan bahwa penerapan Lean tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga meningkatkan kualitas pengalaman bagi pasien dan tenaga medis.

Berikut ini adalah kerangka kajian masalah berdasarkan beberapa penjelasan diatas, yaitu:



Dengan demikian, peneliti berharap dengan penerapan Lean Hospital di IGD diharapkan dapat mengurangi overcrowding, mengoptimalkan pengelolaan EDLOS, serta meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan di RSUP Dr Wahidin

Gambar 1. 1 Kajian Masalah



1.3. Rumusan Masalah

Berdasar pada pemaparan di atas, rumusan permasalahan dalam studi ini terbagi atas:

1. Bagaimana gambaran proses pelayanan pasien bedah di Instalasi Gawat Darurat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo?
2. Bagaimana pemetaan aktivitas *value added* dan *non value added* pada pelayanan di Instalasi Gawat Darurat RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo?
3. Apa saja jenis waste yang terdapat pada aktivitas *non value added* di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo?
4. Apa saja akar penyebab tingginya stagnansi pasien Bedah di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo?
5. Bagaimana rancangan strategi perbaikan dalam menangani stagnansi pelayanan pasien dengan menggunakan *lean hospital* di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo?

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan tercapai dalam penelitian ini antara lain:

1. Tujuan umum
Tujuan umum dalam studi ini, yaitu mengeksplorasi proses pelayanan pasien di Instalasi Gawat Darurat Bedah di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo dengan menggunakan pendekatan *Lean Hospital*
2. Tujuan Khusus
 1. Medeskripsikan proses pelayanan pasien di Instalasi Gawat Darurat RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Sulawesi Selatan
 2. Memetakan aktifitas *Value added* dan aktifitas *non value added* di Instalasi Gawat Darurat RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Sulawesi Selatan dengan pendekatan *Value Stream Mapping*
 3. Mengidentifikasi jenis-jenis *waste* pada aktifitas *non value added* di Instalasi Gawat Darurat RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Sulawesi Selatan
 4. Menelaah akar penyebab stagnansi pasien bedah rawat inap di Instalasi Gawat Darurat RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Sulawesi Selatan melalui analisis *fishbone*
 5. Menguraikan rancangan strategi perbaikan dalam upaya menurunkan stagnansi pelayanan pasien menggunakan *lean tools* di Instalasi Gawat Darurat Bedah RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Sulawesi Selatan



...tian

mbangan Ilmu Pengetahuan

elitian ini dapat menjadi bahan studi untuk pengembangan ilmu
in dalam meningkatkan mutu bidang pelayanan Instalasi Gawat
susnya dalam waktu tinggal pasien rawat inap
si Rumah Sakit

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam pengambilan keputusan untuk perbaikan kualitas dan penyempurnaan pelayanan khususnya di Instalasi Gawat Darurat RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Sulawesi Selatan

3. Bagi Penulis

Penelitian ini menjadi pengalaman yang berharga dalam memperkaya wawasan dan pengetahuan peneliti dalam mengaplikasikan ilmu dan teori dari proses belajar mengajar saat masa perkuliahan yang diperoleh di Magister Manajemen Rumah Sakit.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pelayanan Instalasi Gawat Darurat

2.1.1. Pengertian Instalasi Gawat Darurat

Instalasi Gawat Darurat (IGD) adalah salah satu unit pelayanan di rumah sakit yang menyediakan pertolongan pertama dan berfungsi sebagai pintu masuk pertama bagi pasien dengan kondisi gawat darurat. Keadaan gawat darurat merujuk pada situasi klinis di mana pasien memerlukan pertolongan medis segera untuk menyelamatkan nyawa dan mencegah kerusakan lebih lanjut. Tujuan utama unit ini adalah untuk menerima pasien, melakukan triase, menstabilkan kondisi, serta memberikan pelayanan kesehatan akut bagi pasien yang membutuhkan resusitasi dan pasien dengan tingkat kegawatan tertentu (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

Menurut Permenkes RI No.47 Tahun 2018, Pelayanan Kegawat daruratan merupakan Tindakan medis yang dibutuhkan oleh pasien gawat darurat dalam waktu segera untuk menyelamatkan nyawa dan pencegahan kecacatan. Filosofi utama dalam pelayanan gawat darurat adalah "Time saving is life and limb saving" Keberhasilan penanganan pasien gawat darurat sangat bergantung pada kecepatan respons, terutama dalam pemberian Bantuan Hidup Dasar (BHD). Oleh karena itu, setiap tindakan yang dilakukan harus tepat, cepat, dan efisien, karena nyawa pasien bisa terancam hanya dalam hitungan menit. Beragam kondisi dapat menyebabkan kematian dalam waktu singkat, namun semuanya bermuara pada satu hal, yaitu kegagalan suplai oksigen ke sel-sel tubuh (hipoksemia), khususnya ke otak dan jantung.

Menurut Permenkes RI No.47 Tahun 2018 IGD adalah salah satu unit pelayanan di Rumah Sakit yang menyediakan penanganan awal (bagi Pasien yang datang langsung ke Rumah Sakit)/lanjutan (bagi Pasien rujukan dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan lain ataupun dari PSC 119), menderita sakit ataupun cedera yang dapat mengancam kelangsungan hidupnya. IGD berfungsi menerima, menstabilkan dan mengatur Pasien yang membutuhkan penanganan kegawatdaruratan segera, baik dalam kondisi sehari-hari maupun bencana.

Menurut Permenkes RI No.47 Tahun 2018 bahwa secara garis besar kegiatan di IGD Rumah Sakit dan menjadi tanggung jawab IGD secara umum terdiri dari:



1. Menyelenggarakan Pelayanan Kegawatdaruratan yang bertujuan menangani kondisi akut atau menyelamatkan nyawa dan/atau kecacatan Pasien.

2. Menerima Pasien rujukan yang memerlukan penanganan awal/definitif dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan lainnya.

3. Menjalankan kasus-kasus Gawat Darurat apabila Rumah Sakit tersebut tidak mampu melakukan layanan lanjutan/definitif.

IGD Rumah Sakit harus dikelola dan diintegrasikan dengan instalasi/unit lainnya di dalam Rumah Sakit. Kriteria umum IGD Rumah Sakit:

- a. Dokter/Dokter Gigi sebagai Kepala IGD Rumah Sakit disesuaikan dengan kategori penanganan.
- b. Dokter/Dokter Gigi penanggungjawab Pelayanan Kegawatdaruratan ditetapkan oleh kepala/direktur Rumah Sakit.
- c. Perawat sebagai penanggung jawab pelayanan keperawatan kegawatdaruratan.
- d. Semua Dokter, Dokter Gigi, tenaga kesehatan lain, dan tenaga nonkesehatan mampu melakukan teknik pertolongan hidup dasar (Basic Life Support).
- e. Memiliki program penanggulangan Pasien massal, bencana (Disaster Plan) terhadap kejadian di dalam Rumah Sakit maupun di luar Rumah Sakit.
- f. Jumlah dan jenis serta kualifikasi tenaga di IGD Rumah Sakit sesuai dengan kebutuhan pelayanan.

2.1.2. Standar Pelayanan di Instalasi Gawat Darurat (IGD)

Menurut Permenkes No. 47 Tahun 2018, Kemampuan suatu Fasilitas Pelayanan Kesehatan secara keseluruhan dalam hal kualitas dan kesiapan sebagai tempat pelayanan maupun sebagai pusat rujukan penderita dari prafasilitas pelayanan kesehatan tercermin dari kemampuan tempat Pelayanan Kegawatdaruratan. Pasien dari tempat Pelayanan Kegawatdaruratan tersebut dapat dikirim ke ruang lain, misalnya ke ruang rawat inap di Puskesmas atau Klinik, unit perawatan intensif, ruang bedah sentral, ataupun ruang perawatan di Rumah Sakit, untuk mendapatkan penanganan selanjutnya. Jika dibutuhkan, penderita dapat dirujuk ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan lain (penanganan kegawatdaruratan antarfasilitas pelayanan kesehatan). Penanganan kegawatdaruratan intrafasilitas pelayanan kesehatan dikategorikan berdasarkan kemampuan pelayanan, sumber daya manusia, sarana, prasarana, obat dan bahan medis habis pakai, dan alat kesehatan. Untuk pelayanan kegawatdaruratan intrafasilitas pelayanan rumah sakit, kategori pelayanan kegawatdaruratan terdiri atas level I, level II, level III, dan level IV.

Berdasarkan aturan yang tertulis di Permenkes No.47 Tahun 2018, Setiap Fasilitas Pelayanan Kesehatan wajib memiliki Pelayanan Kegawatdaruratan yang minimal mempunyai kemampuan:

1. Pelayanan 24 jam dalam sehari dan tujuh hari dalam seminggu untuk Rumah Sakit.



ikan pelayanan Kegawatdaruratan sesuai jam operasional untuk Puskesmas, Klinik, dan tempat praktik mandiri Dokter, Dokter Gigi, dan tenaga kesehatan.

anasi Pasien segera mungkin setelah sampai di Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

4. Memberikan Pelayanan Kegawatdaruratan berdasarkan kemampuan pelayanan, sumber daya manusia, sarana, prasarana, obat dan bahan medis habis pakai, dan alat kesehatan.
5. Proses triase untuk dipilih berdasarkan tingkat kegawatdaruratannya, sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh profesi kedokteran dan/atau pimpinan Fasilitas Pelayanan Kesehatan
6. Membuat alur masuk Pasien dengan penyakit infeksius khusus atau yang terkontaminasi bahan berbahaya sebaiknya berbeda dengan alur masuk Pasien lain. Jika fasilitas ruang isolasi khusus dan dekontaminasi tidak tersedia, Pasien harus segera dirujuk ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan lain yang memiliki fasilitas ruang isolasi khusus.

Keberhasilan penanganan kegawatdaruratan intrafasilitas pelayanan kesehatan sangat ditentukan oleh penanganan kegawatdaruratan prafasilitas pelayanan kesehatan. Bisa diilustrasikan dengan Pasien yang terus mengalami perdarahan dan tidak dihentikan selama periode prafasilitas pelayanan kesehatan, maka akan sampai ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan dalam kondisi gagal ginjal. Begitu cedera terjadi maka berlakulah apa yang disebut waktu emas (The Golden periode).

Satu jam pertama juga sangat menentukan sehingga dikenal istilah The Golden Hour. Setiap detik sangat berharga bagi kelangsungan hidup penderita. Semakin panjang waktu terbuang tanpa bantuan pertolongan yang memadai, semakin kecil harapan hidup Pasien.

Dalam memberikan pelayanan yang optimal kepada pasien gawat darurat, Instalasi Gawat Darurat (IGD) di rumah sakit harus memenuhi sejumlah standar pelayanan yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Standar ini mencakup berbagai aspek, mulai dari klasifikasi pelayanan, organisasi, waktu tanggap, sarana dan prasarana, hingga sumber daya manusia dan prosedur operasional.

Berikut ini adalah komponen-komponen standar pelayanan di IGD yang mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2018 tentang Pelayanan Kegawatdaruratan di Rumah Sakit:

1. Klasifikasi Pelayanan di IGD

Penanganan kegawatdaruratan di Rumah Sakit meliputi pelayanan kegawatdaruratan level I, level II, level III, dan level IV. Adapun jenis pelayanan gawat darurat pada level I sampai dengan level IV sebagai berikut:

A. Level I

Memberikan pelayanan sebagai berikut:

- a. Diagnosis & penanganan: permasalahan pada:
 - jalan nafas (airway problem),
 - ventilasi pernafasan (breathing problem), dan
 - sirkulasi pembuluh darah (circulation problem)
- b. Melakukan resusitasi dasar, stabilisasi dan evakuasi



Memberikan pelayanan sebagai berikut:

- a. Diagnosis & penanganan: permasalahan pada jalan nafas (airway problem), ventilasi pernafasan (breathing problem) dan sirkulasi
- b. Melakukan resusitasi dasar, Penilaian disability, penggunaan obat, EKG, defibrilasi
- c. Evakuasi dan rujukan antar Fasyankes.
- d. Bedah emergensi

C. Level III

Memberikan pelayanan sebagai berikut:

- a. Diagnosa & penanganan permasalahan pada A, B, C, dengan alat yang lebih lengkap termasuk ventilator
- b. Melakukan resusitasi dasar, Penilaian disability, penggunaan obat, EKG, defibrilasi
- c. Evakuasi dan rujukan antar Fasyankes.
- d. ROE (Ruang Observasi Emergensi)
- e. Bedah emergensi

D. Level IV

Memberikan pelayanan sebagai berikut:

- a. Diagnosis & penanganan: permasalahan pada A,B,C dengan alat lengkap termasuk ventilator
- b. Melakukan resusitasi dasar, Penilaian disability, penggunaan obat, EKG, defibrilasi
- c. Observasi ROE (Ruang Observasi Emergensi)
- d. Bedah emergensi
- e. Anestesi emergensi

2. Organisasi IGD

IGD harus memiliki organisasi yang multidisiplin, multiprofesi, dan terintegrasi, dengan struktur organisasi fungsional yang terdiri dari unsur pimpinan dan pelaksana. Pimpinan IGD adalah seorang dokter yang bertanggung jawab penuh dalam pelaksanaan pelayanan terhadap pasien gawat darurat.

3. Waktu Tanggap Pelayanan (Response Time)

Pasien gawat darurat harus ditangani paling lama 5 (lima) menit setelah sampai di IGD.

4. Standar Sarana dan Prasarana

IGD harus dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang sesuai dengan standar, termasuk ruang resusitasi, ruang observasi, tindakan, serta peralatan medis yang memadai untuk penanganan gawat darurat.

Standar Sumber Daya Manusia (SDM)

IGD harus memiliki tenaga medis dan non-medis yang kompeten dan terlatih dalam penanganan gawat darurat, termasuk



pelatihan Basic Life Support (BLS) dan Advanced Cardiac Life Support (ACLS).

6. Standar Operasional Prosedur (SOP)

IGD harus memiliki SOP yang mencakup seluruh proses pelayanan, mulai dari penerimaan pasien, triase, penanganan medis, hingga rujukan atau pemulangan pasien.

2.1.3. Alur Pelayanan Pasien di IGD

Pelayanan pasien di Instalasi Gawat Darurat (IGD) dilakukan secara sistematis untuk memastikan pasien mendapatkan penanganan yang cepat, tepat, dan sesuai dengan tingkat kegawatdaruratannya. Alur pelayanan ini mencerminkan proses yang dilalui pasien sejak pertama kali tiba di IGD hingga mendapatkan keputusan akhir berupa rawat inap, tindakan lanjut, atau pemulangan. Secara umum, alur pelayanan pasien di IGD meliputi beberapa tahapan berikut:

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan No. 856/Menkes/SK/IX/2009, adapun prosedur Instalasi Gawat Darurat yang harus dipatuhi di suatu rumah sakit antara lain:

1. Pasien masuk ruang gawat darurat
2. Pengantar mendaftarkan ke bagian administrasi (*front liner*)
3. Instalasi Gawat Darurat (IGD) menerima status pasien dari rekam medis dan map plastik merah
4. Paramedis dan dokter triase memeriksa kondisi pasien
5. Paramedis dan dokter melakukan tindakan yang diperlukan sesuai SPM emergensi, dokter menjelaskan tindakan yang akan dilakukan dan disetujui oleh pasien/keluarga (*informed consent*)
6. Bila pasien menolak pemeriksaan atau tindakan (medis, penunjang, rawat inap), pasien/keluarga menandatangani surat penolakan
7. Pasien tanpa pengantar dan dalam kondisi tidak sadar, dokter atau paramedis berhak melakukan tindakan penyelamatan bila terdapat kondisi yang mengancam jiwa pasien
8. Bila diperlukan pemeriksaan penunjang, dokter membuat pengantar ke Instalasi terkait dan mengkonfirmasi lewat telepon, pengambilan sampel laboratorium dilakukan di ruang gawat darurat, untuk pemeriksaan rontgen, paramedis mengantarkan pasien ke Instalasi radiologi
9. Dokter menjelaskan tindakan yang akan dilakukan dan disetujui oleh pasien/keluarga (*informed consent*)



Pasien

stagnansi

stagnansi berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, dapat diartikan keadaan terhenti, tidak bergerak. Menurut Singet et.al dalam (2015), Pasien dikatakan stagnansi jika pasien tersebut memiliki

waktu tinggal Length of stay (LOS) di IGD selama lebih dari 2 jam setelah pasien diputuskan untuk rawat inap. Pasien yang stagnan di IGD tidak dapat memperoleh akses untuk mendapatkan tempat tidur yang sesuai sampai batas waktu yang wajar. Peneliti tersebut juga mengemukakan bahwa waktu pasien stagnan adalah rentang antara keputusan rawat inap sampai pasien berpindah ke bangsal. Penelitian ini juga menyatakan ketidaksesuaian kebutuhan dan penyedia pelayanan Kesehatan dan kondisi IGD yang penuh atau kunjungan pasien yang tinggi merupakan bagian dari adanya stagnan.

2.3. Length Of Stay (LOS)

2.3.1. Pengertian Length of Stay

Length Of Stay (LOS) pasien di Instalasi Gawat Darurat (IGD) adalah rentang waktu yang diperlukan bagi pasien keadaan darurat, diukur sejak saat pasien tiba hingga saat pasien dipindahkan ke unit atau ruangan lain (Harahap et al, 2022). Penilaian LOS dilakukan sejak kedatangan pasien hingga pasien dipindahkan ke unit yang lain (Habibi et al., 2023). LOS tidak hanya mempertimbangkan durasi perawatan di IGD tetapi juga dapat melihat lama hari perawatan di unit rawat inap rumah sakit. Kualitas pelayanan di IGD bisa dipengaruhi oleh LOS. Ketika LOS berlangsung lama, dapat membuat pasien merasa tidak nyaman karena berada di IGD terlalu lama dan mengalami kecemasan karena suasana yang padat. Keterlambatan LOS dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti ketidaktersediaan unit perawatan atau belum selesainya administrasi di IGD, yang mengakibatkan pasien belum dapat dipindahkan ke unit perawatan (Maghfiroh et al. 2019).

LOS yang berkepanjangan di IGD juga dapat menunjukkan tingkat kegawatan pasien, dikarenakan tindakan serta pemantauan yang diperlukan, termasuk pelaksanaan pemeriksaan penunjang guna memastikan diagnosa. Situasi ini akan memengaruhi durasi perawatan pasien di IGD (Merliyanti et al., 2024).

2.3.2. Waktu Length of Stay di IGD

Secara internasional, waktu LOS (Length of Stay) di IGD yang umumnya diterima adalah ≤ 8 jam (Rose et al., 2012). National Emergency Access Target (NEAT) Australia pada tahun 2016 merekomendasikan bahwa sebagian pasien yang datang ke IGD harus dipindahkan ke ruang perawatan lain dalam waktu 4 jam. Pada tahun 2015, 90% pasien yang datang ke IGD telah dipindahkan ke ruang perawatan dalam 4 jam untuk memenuhi target tersebut, menurut Australian Government Department of Health and Aging pada tahun 2011 (Richardson et al., 2009). Di Inggris, dalam Rencana Layanan Kesehatan tahun 2004, dinyatakan bahwa tidak ada pasien yang seharusnya lebih dari 4 jam di ruang IGD (Mortimore dan Cooper, 2007). Peraturan nomor 129/Menkes/SK/11/2008 tentang Standar Minimal Rumah Sakit, angka kematian pasien dalam waktu < 24 jam per seribu (setelah dipindahkan ke ruang rawat inap dalam waktu 4 jam) berarti bahwa LOS untuk mencegah kematian harus kurang dari



8 jam. Di Indonesia, meskipun belum ada peraturan nasional terkait penetapan waktu LOS di IGD, penelitian ini mengambil waktu LOS 6 jam, yang berada di tengah-tengah antara rekomendasi NEAT (4 jam) dan waktu yang ditetapkan dalam peraturan (8 jam). Waktu 6 jam ini juga digunakan untuk mengevaluasi kebaruan penerapan LOS IGD di Indonesia. Penelitian yang dilakukan di IGD dr. T.C. Hillers Maumere pada tahun 2016 menunjukkan waktu tunggu di IGD sekitar 30 menit dan LOS ≥ 6 jam (Pitang Y, 2016). Penelitian lain juga menggunakan waktu LOS 6 jam, yang dijadikan standar kontrol kualitas IGD oleh Cross-Blue Shield dalam National Hospital Ambulatory Medical Survey (Amerika) (Henneman, LP et al., 2010).

2.3.3. Faktor yang dapat Mempengaruhi LOS Pasien di IGD

Length of Stay (LOS) di Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan salah satu indikator penting dalam mengukur efisiensi dan kualitas pelayanan rumah sakit. Durasi waktu tinggal pasien yang terlalu lama dapat berdampak negatif terhadap kapasitas IGD, mengurangi kualitas pelayanan, serta meningkatkan biaya operasional rumah sakit. Oleh karena itu, penting untuk memahami berbagai faktor yang dapat mempengaruhi LOS, baik yang bersifat internal maupun eksternal. Faktor-faktor ini mencakup aspek medis, sosial, dan struktural yang dapat mempengaruhi alur perawatan pasien, mulai dari tahap pendaftaran hingga pemindahan pasien ke ruang rawat inap atau discharge.

Beberapa faktor yang berhubungan dengan Length Of Stay (LOS) di IGD yaitu:

1. Faktor Konsumen

a. Usia Pasien

Usia adalah lamanya hidup dalam tahun yang dihitung sejak dilahirkan. Umur juga dapat diartikan sebagai usia individu yang terhitung mulai saat dilahirkan sampai saat berulang tahun. (Santika 2015). Beberapa penelitian menemukan bahwa usia pasien berhubungan dengan LOS di IGD. Semakin bertambahnya umur seseorang, maka terjadi kecenderungan menurun berbagai kapasitas fungsional baik yang berada pada tingkat seluler maupun ditingkat organ yang dapat mengakibatkan terjadinya degenerasi sejalan dengan proses menua. Pada proses penuaan ini dapat berpengaruh pada perubahan fisiologis. Penelitian yang dilakukan oleh Casalino E et al. (2014) menunjukkan bahwa pasien lansia (>60 tahun) cenderung mengalami LOS yang lebih panjang. Hal ini mungkin disebabkan oleh kondisi medis yang lebih kompleks pada pasien lansia, yang menyebabkan proses pengambilan keputusan klinis memakan waktu lebih lama dibandingkan an pasien yang lebih muda. Selain itu, akses ke layanan radiologi mungkin memerlukan waktu lebih lama untuk pasien yang lebih tua, dapat memperpanjang waktu total yang dihabiskan di IGD. Di sisi temuan dari Sarkar SN et al. (2020) menunjukkan bahwa pasien usia 60 tahun ke atas cenderung menghabiskan lebih sedikit waktu D dibandingkan pasien yang berusia 29 tahun atau lebih muda.



Penurunan waktu tinggal pada pasien lansia ini mungkin terkait dengan kondisi kesehatan mereka yang lebih buruk, atau bisa juga karena staf medis di UGD memberikan perhatian lebih cepat kepada pasien lansia sebagai bentuk penghormatan.

b. Jenis Kelamin Pasien

Jenis kelamin dapat mempengaruhi EDLOS berdasarkan perbedaan dalam jenis penyakit yang lebih umum pada pria atau wanita, serta perbedaan dalam akses ke perawatan atau respons terhadap perawatan. Jenis kelamin juga merupakan variabel penting ketika memprediksi lamanya tinggal. Perbedaan berdasarkan gender juga telah dilaporkan terjadi di unit gawat darurat di berbagai negara. Sebuah penelitian bahkan menemukan adanya perbedaan gender dalam pemanfaatan layanan darurat. Studi tersebut menemukan bahwa ada hubungan yang signifikan secara statistik antara jenis kelamin dan LOS-ED. Jenis kelamin laki-laki dikaitkan dengan peningkatan lama tinggal di departemen darurat. Ini mungkin karena laki-laki paling banyak masuk melalui departemen kecelakaan dan darurat. Lebih banyak laki-laki cenderung menjadi pengemudi dan lebih mungkin menjadi korban kecelakaan lalu lintas, karenanya, masuk darurat dan meningkatkan LOS-ED daripada perempuan [30]. Namun berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Chao et al (2016) dan Ding et al (2010) menyatakan pasien perempuan lebih sering mengalami LOS yang lebih panjang dibandingkan pasien laki-laki.

c. Arrival Mode

Mode kedatangan pasien ke IGD dapat memiliki dampak signifikan terhadap durasi EDLOS (Emergency Department Length of Stay). Pasien yang tiba menggunakan ambulans seringkali dalam kondisi yang lebih mendesak, seperti cedera traumatis, serangan jantung, atau insiden medis lainnya yang memerlukan penanganan segera. Kedatangan pasien dalam keadaan darurat ini mempengaruhi prioritas pengobatan mereka, karena mereka cenderung langsung mendapat perhatian intensif, termasuk pemeriksaan fisik yang cepat, tes diagnostik, dan perawatan awal. Proses ini dapat memperpanjang waktu mereka di IGD, karena mereka perlu melalui proses stabilisasi yang lebih mendalam, serta memerlukan pengawasan medis lebih lanjut untuk memastikan kondisi mereka membaik sebelum dipindahkan ke ruang rawat inap atau diizinkan pulang.

Di sisi lain, pasien yang datang secara mandiri, seperti mereka mengunjungi IGD dengan menggunakan kendaraan pribadi, mungkin memiliki kondisi yang lebih stabil atau keluhan yang lebih ringan. Meskipun demikian, meskipun mereka mungkin tidak memerlukan perawatan intensif segera, mereka tetap perlu menjalani rangkaian evaluasi medis dan konsultasi, yang bisa memperpanjang



durasi mereka di IGD. Salah satu penyebabnya adalah waktu tunggu untuk mendapatkan pemeriksaan medis atau hasil tes diagnostik. Pasien yang datang secara mandiri seringkali harus menunggu lebih lama untuk mendapatkan pelayanan karena mereka tidak memiliki status prioritas yang sama seperti pasien yang datang melalui ambulans. Hal ini sejalan dengan temuan yang diteliti oleh Ilham et.al 2021 di IGD RSUD Tenriawaru Bone ialah pasien yang dirujuk ke rumah sakit umumnya memiliki waktu tinggal yang lebih lama dibandingkan dengan pasien yang datang secara mandiri.

Secara keseluruhan, Arrival Mode (mode kedatangan) mempengaruhi EDLOS karena berkaitan dengan tingkat urgensi pasien, kecepatan penanganan, dan jenis perawatan yang diperlukan. Pasien yang datang dengan ambulans biasanya membutuhkan perhatian lebih cepat dan lebih banyak intervensi medis, sementara pasien yang datang secara mandiri mungkin mengalami waktu tunggu lebih lama untuk pemeriksaan atau konsultasi. Keduanya mempengaruhi alur perawatan di IGD, yang pada akhirnya dapat memengaruhi durasi tinggal mereka di sana.

d. Asuransi Kesehatan

Menurut Thabrany dan Mayanda dalam bukunya *Sistem Kesehatan Nasional* (2010), asuransi kesehatan merupakan suatu instrumen sosial yang bertujuan untuk menjamin seseorang dapat memenuhi kebutuhan pemeliharaan kesehatan tanpa mempertimbangkan kondisi ekonomi individu saat pelayanan kesehatan dibutuhkan. Sementara itu, menurut Basuki (1993), asuransi kesehatan adalah bentuk asuransi yang dirancang untuk meringankan beban keuangan akibat perubahan kondisi kesehatan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa asuransi kesehatan adalah alat yang dapat membantu masyarakat untuk tetap menjalani pemeliharaan kesehatan tanpa terbebani masalah ekonomi dan keuangan.

Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa pasien yang tidak memiliki asuransi kesehatan memiliki kemungkinan dua kali lebih besar untuk menghabiskan waktu lebih lama di IGD dibandingkan dengan pasien yang memilikinya. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di AS, Kanada, dan Iran. Salah satu penjelasan yang mungkin adalah bahwa asuransi kesehatan dapat mengurangi beban keuangan, terutama bagi pasien dengan pendapatan rendah, sehingga memudahkan mereka dalam mengakses layanan kesehatan di rumah sakit, termasuk pemeriksaan, pengobatan, rawat inap, dan pemulangan. Sebaliknya, bagi mereka yang tidak memiliki asuransi, hal ini dapat



menjadi penghalang dalam mempercepat akses ke layanan, yang pada gilirannya memperpanjang EDLOS. Selain itu, banyak pasien tanpa asuransi yang menggunakan IGD untuk perawatan primer dengan kategori triase yang lebih rendah dibandingkan klinik, sehingga mereka mungkin harus menunggu lebih lama .

2. Faktor Internal IGD

a. Level Triase

Triase adalah metode yang memprioritaskan perawatan pasien sesuai dengan jenis penyakit atau cedera dan urgensi kondisi pasien. Triase digunakan untuk memastikan bahwa setiap pasien menerima perawatan sesuai dengan kebutuhannya pada waktu yang tepat (Tscheschlog & Jauch, 2015).

Di Indonesia sendiri khususnya pada pelayanan di Instalasi Gawat Darurat, pasien dibedakan menurut tingkat kegawatdaruratannya dengan empat warna, antara lain:

1. Kategori merah: prioritas pertama (area resusitasi), pasien cedera berat mengancam jiwa yang kemungkinan besar dapat hidup bila ditolong segera. Pasien kategori merah dapat langsung diberikan tindakan di ruang resusitasi, tetapi bila memerlukan tindakan medis lebih lanjut, pasien dapat dipindahkan ke ruang operasi atau di rujuk ke rumah sakit lain.
2. Kategori kuning: prioritas kedua (area tindakan), pasien memerlukan tindakan defenitif tidak ada ancaman jiwa segera. Pasien dengan kategori kuning yang memerlukan tindakan medis lebih lanjut dapat dipindahkan ke ruang observasi dan menunggu giliran setelah pasien dengan kategori merah selesai ditangani.
3. Kategori hijau: prioritas ketiga (area observasi), pasien dengan cedera minimal, dapat berjalan dan menolong diri sendiri atau mencari pertolongan. Pasien dengan kategori hijau dapat dipindahkan ke rawat jalan, atau bila sudah memungkinkan untuk dipulangkan, maka pasien diperbolehkan untuk dipulangkan.
4. Kategori hitam: prioritas nol pasien meninggal atau cedera fatal yang jelas dan tidak mungkin diresusitasi. Pasien kategori hitam dapat langsung dipindahkan ke kamar jenazah (PMK No 47 Tahun 2018).



Kondisi pasien menjadi faktor utama karena perawat lebih prioritaskan pasien dengan kondisi berat dibandingkan dengan n yang kondisinya lebih ringan. Kondisi pasien berpengaruh dap waktu pelayanan, karena pasien dengan kondisi berat atau disebut sebagai prioritas 1, akan segera mendapatkan nganan. Pasien tersebut memerlukan tindakan segera, karena jika

tidak ditangani dalam waktu beberapa menit, dapat mengakibatkan kecacatan lebih lanjut atau bahkan kematian. Oleh karena itu, perawat memiliki kesadaran bahwa pasien prioritas 1 harus segera diberikan tindakan dibandingkan dengan pasien dengan tingkat kegawatan lainnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Mailani et.al(2023), membuktikan bahwa pasien dengan high acuity atau tingkat keparahan yang tinggi lebih diprioritaskan dibandingkan pasien dengan low acuity, Pasien dengan keparahan yang lebih tinggi ditangani secepat mungkin dan mendapatkan keputusan yang lebih cepat mengenai perawatan lebih lanjut. Namun, pasien dengan high acuity ini juga memerlukan penilaian dan tes diagnostik yang lebih mendalam, sehingga mengakibatkan waktu yang lebih lama dihabiskan di IGD. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya juga dilakukan oleh Suriyawongpaisal et al. dan Kusumawati et al., yang menemukan hubungan signifikan antara LOS dan skala triase/tingkat akut pasien.

Penelitian yang dilakukan oleh Mailani et.al(2023) juga menemukan pasien dengan Skala Triase 3 juga mengalami lamanya waktu tinggal di IGD, dikarenakan sering kali memiliki gambaran klinis yang kurang jelas sehingga lama untuk ditentukan apakah harus dirawat atau dipulangkan.

b. Konsultasi Spesialis

Konsultasi dengan dokter spesialis merupakan bagian dari parameter pengambilan keputusan dalam penempatan pasien. Keterlambatan konsultasi akan mempengaruhi masa tunggu pasien di IGD (Tamasoleng et al., 2023). Pengukuran waktu konsultasi (Consultation time) dilakukan dengan penghitungan interval waktu sejak dokter IGD melangsungkan konsultasi pertama hingga waktu keputusan disposisi pasien (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Aspek yang mendominasi dan berpengaruh pada semakin lamanya waktu review serta konsultasi yakni terdapatnya tahapan konsultasi bertingkat dan pemeriksaan berkelanjutan yang perlu dilewati dan kemudian pengulangan evaluasi yang mendalam berkenaan dengan keadaan pasien yang dilangsungkan di IGD (Ismail, 2017; Mutmainnah, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Kusumawati et al. menemukan bahwa pasien yang mendapatkan konsultasi dengan dokter spesialis cenderung tinggal lebih lama di IGD dibandingkan dengan pasien yang tidak mendapatkan konsultasi spesialis. Temuan sejalan dengan hasil penelitian oleh Tamasoleng et al. (2023), yang menunjukkan adanya hubungan antara durasi konsultasi dengan ter spesialis dan EDLOS. Salah satu penyebab utama yang memperpanjang EDLOS adalah ketika dokter spesialis, terutama ter bedah, sulit dihubungi karena sedang terlibat dalam operasi. Penelitian oleh Novita et al. juga membuktikan adanya pengaruh antara konsultasi spesialis dan LOS di IGD, dengan faktor dominan



yang mempengaruhi panjangnya waktu adalah prosedur konsultasi bertingkat yang harus dilalui, serta evaluasi berulang terhadap kondisi pasien yang dilakukan di IGD. Selain itu, dokter muda atau dokter magang yang menangani sebagian besar pasien membutuhkan waktu lebih lama untuk mengidentifikasi dan berkonsultasi, yang menyebabkan penundaan dalam pengambilan keputusan.

Namun, hasil penelitian Andiani et al. (2022) tidak sejalan dengan temuan di atas, yang menyatakan bahwa waktu konsultasi dengan dokter spesialis memang dapat mempengaruhi perpanjangan LOS di IGD dengan nilai $p < 0.05$. Penelitian lain juga menyatakan bahwa konsultasi dengan dokter spesialis dapat meningkatkan waktu tunggu pasien di IGD dengan nilai $p 0.003$, akibat kurangnya koordinasi cepat antara dokter IGD dan spesialis, atau ketika dokter spesialis berhalangan hadir saat pasien membutuhkan pemeriksaan tambahan atau operasi. Hal ini semakin memperpanjang LOS pasien di IGD (Tamasoleng et al., 2023).

c. Pemeriksaan Diagnostik

1. Pemeriksaan Laboratorium

Pelayanan laboratorium merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan yang diperlukan dalam upaya peningkatan kesehatan, pencegahan dan pengobatan penyakit serta pemulihan kesehatan. Laboratorium klinik selalu diharapkan memberikan hasil laboratorium yang tepat, teliti, dan cepat untuk menegakkan diagnosa yang tepat dan penatalaksanaan pasien yang lebih baik. Baik buruknya hasil dari suatu laboratorium tidak hanya ditentukan oleh laboratorium tersebut, akan tetapi juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti klinis. Ada faktor - faktor biologis dan fisiologis yang baik yang dapat diubah maupun tidak dapat diubah. Laboratorium klinik atau laboratorium medis ialah laboratorium yang dapat melakukan berbagai macam tes dilakukan pada spesimen biologis untuk mendapatkan informasi tentang kesehatan pasien. Laboratorium ini sering dibagi atas sejumlah bagian:

- a. Kimia klinik biasanya menerima serum. Sering bagian ini adalah bagian yang melakukan pemeriksaan rutin terbanyak. Mereka menguji komponen/analit yang berbeda-beda dalam serum atau plasma.
- b. Hematologi menerima keseluruhan darah dan plasma. Mereka melakukan penghitungan darah dan evaluasi morfologi darah.
- c. Imunologi-Serologi menguji banyak hal dengan menggunakan prinsip reaksi antigen-antibodi.
- d. Mikrobiologi menerima usapan, tinja, air seni, darah, dahak, peralatan medis, begitupun jaringan yang mungkin terinfeksi. Spesimen tadi dikultur untuk memeriksa mikroba patogen.
- e. Parasitologi mengamati parasit.



- f. Koagulasi menganalisis waktu bekuan dan faktor koagulasi.
- g. Urinalisis menguji air seni untuk sejumlah anali
- h. Toksikologi menguji obat farmasi, obat yang disalahgunakan, dan toksin lain.
- i. Imunohematologi, atau bank darah menyediakan komponen, derivat, dan produk darah untuk transfusi.
- j. Histologi memproses jaringan padat yang diambil dari tubuh untuk membuat di kaca mikroskop dan menguji detail sel.
- k. Sitologi menguji usapan sel (seperti dari mulut rahim) untuk membuktikan kanker dan keadaan lain.
- l. Sitogenetika melibatkan penggunaan darah dan sel lain untuk mendapatkan kariotipe, yang dapat berguna dalam diagnosis prenatal (mis. sindrom Down) juga kanker (beberapa kanker memiliki kromosom abnormal).
- m. Virologi dan analisis DNA juga dilakukan di laboratorium klinik yang besar.

Pemeriksaan laboratorium adalah pemeriksaan yang dilakukan untuk mendukung diagnosis penyakit, dengan tujuan untuk memperkuat atau menyingkirkan kemungkinan diagnosis lainnya. Pemeriksaan ini melibatkan penelitian terhadap perubahan yang terjadi pada penyakit, baik dalam hal susunan kimia maupun mekanisme biokimia tubuh, yang bisa merupakan penyebab atau akibat dari penyakit tersebut. Selain itu, pemeriksaan laboratorium juga merupakan ilmu terapan yang digunakan untuk menganalisis cairan tubuh dan jaringan, yang bertujuan untuk membantu tenaga medis dalam mendiagnosis dan memberikan pengobatan yang tepat bagi pasien.

Dalam pemeriksaan laboratorium, banyak hal yang perlu diperhatikan terutama dalam pemeriksaan laboratorium klinik yang hasilnya bisa kita dapatkan dalam hitungan menit ataupun jam. Dalam pemeriksaan laboratorium ada beberapa tahapan yang dilakukan yaitu:

- a. Pre-analitik : dalam tahap ini dituntut selalu harus dilakukan oleh setiap laboratorium klinik mulai dari persiapan alat laboratorium dan persiapan pasien antara lain : persiapan pasien, pengambilan dan penampungan spesimen, penanganan spesimen, pengiriman spesimen, pengolahan dan penyimpanan specimen
- b. Analitik : tahap ini harus ekstra teliti dalam memulai pemeriksaan laboratorium, yang termasuk dalam tahapan analitik antara lain: pemeriksaan spesimen, pemeliharaan dan kalibrasi alat, uji kualitas Reagen, uji ketelitian, dan uji Ketepatan
- c. Post analitik meliputi penulisan hasil dan pengeluaran hasil



2. Pemeriksaan Radiologi

Pelayanan radiologi dimulai dari proses penerimaan pasien (melalui IGD, rawat jalan atau rawat inap), pembayaran, pemeriksaan dan pemberian hasil. Pelayanan radiologi terdiri dari beberapa pelayanan dengan prosedur yang berbeda – beda sesuai tujuan pemeriksaan yang meliputi:

- a. Pemeriksaan konvensional : pemeriksaan yang menggunakan sinar X untuk mendapatkan gambaran satu dimensi pada saluran cerna, saluran kemih dan kandungan, susunan saraf pusat, sistem pernapasan, rongga perut, gigi, mata, hidung, telinga, alat gerak dan persendian.
- b. USG (ultrasonografi) adalah pemeriksaan menggunakan gelombang ultrasonik untuk mendapatkan gambaran organ perut, yang terdiri dari liver, kandung empedu, limpa, ginjal, pankreas, kandung kemih, sistem reproduksi, leher, paru - paru, payudara dan kepala bayi. Sedangkan USG doppler untuk memperoleh gambaran pembuluh darah (arteri dan vena) leher/, tungkai, aorta abdominalis dan ginjal.
- c. CT Scan merupakan pemeriksaan yang menggunakan sinar X dengan prinsip tomografi yang menggunakan satu tabung atau dua tabung sinar X secara bersamaan untuk menggambarkan irisan 3 dimensi seluruh organ baik jaringan lunak maupun tulang dengan menggunakan sistem komputerisasi. Alat CT scan ini mempunyai kemampuan untuk pemeriksaan jaringan lunak, musculoskeletal dan pembuluh darah termasuk pemeriksaan pembuluh darah jantung (koroner)
- d. Mammografi adalah pemeriksaan payudara dengan menggunakan sinar X dosis rendah
- e. MRI (Magnetic Resonance Imaging) adalah pemeriksaan yang menggunakan gelombang elektromagnetik tanpa radiasi untuk menggambarkan seluruh jaringan tubuh
- f. Digital Subtraction Angiography (Catheter Laboratory) adalah pemeriksaan yang menggunakan sinar X untuk mendapatkan gambaran pembuluh darah dengan menyuntikkan media kontras kedalam vena /arteri menggunakan metode subtraksi sehingga gambaran yang diperoleh hanya gambaran pembuluh darah tanpa gambaran jaringan lunak atau tulang.



Prosedur pemeriksaan Radiologi dari IGD RSUP Dr. Wahidin Lirihusodo Makassar. dimulai dari dokter yang merawat menganjurkan dan menjelaskan kepada pasien untuk melakukan pemeriksaan radiologi sesuai dengan indikasinya, jika pasien dan atau keluarganya telah mengerti dan setuju, dokter mengisi formulir pemeriksaan radiologi dengan lengkap dan menandatangani formulir

tersebut. Untuk kasus emergency dan perlu dilakukan pemeriksaan segera, jenis pemeriksaan yang dibutuhkan distabilo merah serta menandai checklist "CITO". Perawat mempersiapkan pasien untuk dikirim ke bagian radiologi dan selama proses pemeriksaan keadaan pasien harus selalu diobservasi dan distabilisasi. Pasien kembali ke ruang emergency sambil menunggu hasil dan ketika hasil sudah tersedia, dokter menjelaskan kepada pasien dan keluarga. Perawat IGD mendokumentasikan hasil pemeriksaan di dalam catatan perkembangan terintegrasi.

Dalam proses diagnosis dan perencanaan perawatan pasien, hasil pemeriksaan penunjang seperti tes laboratorium, pemindaian radiologi, atau konsultasi dengan spesialis memiliki peran yang sangat penting. Jika pemeriksaan tersebut memakan waktu lama untuk diselesaikan atau memerlukan interpretasi yang kompleks, pasien harus menunggu sampai diagnosis akhir dapat ditegakkan dan perawatan yang tepat dapat direncanakan. Beberapa faktor dapat memengaruhi kecepatan dalam memperoleh hasil laboratorium. Salah satunya adalah jumlah tes laboratorium yang harus dilakukan pada waktu bersamaan. Jika ada penumpukan permintaan tes, waktu yang dibutuhkan untuk menganalisis sampel dan menghasilkan hasil dapat menjadi lebih lama. Selain itu, ketersediaan sumber daya dan peralatan laboratorium yang memadai juga sangat berpengaruh terhadap kecepatan pengolahan hasil laboratorium. Jika terdapat keterbatasan dalam sumber daya atau peralatan, waktu tunggu pasien untuk mendapatkan hasil tes bisa meningkat. Selain itu, tingkat kerumitan atau kompleksitas analisis laboratorium juga dapat mempengaruhi kecepatan dalam memperoleh hasil yang akurat. Semakin rumit analisis yang diperlukan, semakin lama waktu yang dibutuhkan. Penelitian yang dilakukan oleh Mailani et.al(2023) menunjukkan bahwa pemeriksaan diagnostik mengalami LOS lebih dari 6 jam. Pemeriksaan diagnostik ini diperlukan untuk 90% pasien yang di rawat di IGD, dan faktor ini menjadi yang paling sering berkontribusi terhadap lamanya waktu tinggal di IGD. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Driesen et al dan Suriyawongpaisal et al, yaitu pemeriksaan diagnostik menjadi faktor yang berkontribusi terhadap memanjangnya LOS di IGD.

Pasien dengan berbagai penyakit komorbid (penyerta) juga sering mengalami LOS yang memanjang akibat hal ini. Proses diagnostik yang lama sering kali terkait dengan pemrosesan sampel laboratorium, sehingga sistem yang terkomputerisasi, kekurangan staf laboratorium, serta tidak adanya tanda khusus untuk sampel yang asal dari IGD yang memerlukan hasil segera. Selain itu, permintaan pemeriksaan diagnostik yang tidak perlu dapat meningkatkan beban kerja di laboratorium dan secara tidak langsung memperpanjang LOS pasien di IGD.



d. Keterbatasan Petugas Kesehatan

Keterbatasan jumlah tenaga kesehatan dapat mempengaruhi durasi tinggal pasien. Ketika jumlah petugas kesehatan terbatas, proses pelayanan menjadi lebih lambat dan terhambat. Pasien harus menunggu lebih lama untuk mendapatkan perawatan, pemeriksaan, atau pengobatan yang dibutuhkan. Penundaan dalam pelayanan ini dapat memperpanjang waktu tinggal pasien di rumah sakit atau fasilitas perawatan. Keterbatasan tenaga kesehatan juga sering menyebabkan beban kerja yang tinggi bagi petugas yang ada, yang dapat mengarah pada kelelahan, stres, atau kekurangan waktu untuk memberikan perawatan yang optimal. Kondisi ini bisa menyebabkan keterlambatan dalam pelayanan, pengawasan yang tidak memadai, atau bahkan meningkatkan risiko kesalahan. Hal ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Lambe S (2003) yaitu kurangnya petugas triase dan dokter IGD dapat mempengaruhi LOS Pasien.

Produktivitas IGD sangat dipengaruhi oleh efisiensi kerja staf rumah sakit. Penting untuk memastikan bahwa jumlah tenaga medis yang tersedia sebanding dengan permintaan perawatan, agar alur perawatan pasien dapat berjalan dengan lancar, terutama dalam kondisi darurat. Jika jumlah staf medis atau tenaga kesehatan lainnya tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan pasien, akan terjadi hambatan dalam alur perawatan, yang pada akhirnya dapat menyebabkan overcrowding di IGD. Hal ini terjadi ketika permintaan melebihi kapasitas yang ada, dan proses perawatan akan terganggu. Oleh karena itu, alur perawatan akan berjalan lancar jika jumlah tenaga medis yang tersedia cukup untuk memenuhi kebutuhan pasien di setiap tahap perawatan.

e. Shift Changes

Pengalaman pergantian shift antara Perawat dan Dokter memiliki hubungan signifikan dengan perpanjangan EDLOS. Temuan ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan di Israel dan Jimma-Ethiopia. Salah satu kemungkinan penyebabnya adalah bahwa selama pergantian shift, dokter UGD mungkin merasa kelelahan atau terburu-buru untuk meninggalkan departemen, yang dapat mengarah pada penurunan perhatian terhadap perawatan pasien. Selain itu, peningkatan beban kerja selama periode ini juga berpotensi memperpanjang LOS. Proses serah terima dapat menghambat respons tim terhadap pasien baru yang datang, sementara tim yang lama menyerahkan pasien yang sudah ada. Untuk menanggapi permintaan dari tim primer, staf perawat, dan pasien, dokter yang baru bertugas harus meninjau grafik dan pasien yang sudah ada. Selain itu, jumlah anggota tim dapat berubah dan jumlah pasien yang ditangani oleh satu dokter dapat meningkat, menambah beban kerja tim. Semua faktor ini dapat menyebabkan peningkatan EDLOS.



Hubungan antara jam shift dan lama tinggal pasien konsisten dengan temuan dari penelitian serupa lainnya. Faktanya, terdapat perbedaan antara ketersediaan sumber daya manusia pada shift pagi dibandingkan dengan shift sore atau malam, antara hari kerja dan akhir pekan, atau saat liburan tertentu. Sebagian besar rumah sakit kekurangan pendekatan berbasis bukti untuk memproyeksikan permintaan kemungkinan kedaruratan, sehingga banyak rumah sakit yang akhirnya menjadi overcrowded, terutama pada shift-shift tertentu. Selain itu, ada koordinasi informal di antara staf medis, dan beberapa prosedur diikuti tanpa terdokumentasi dengan baik. Hal serupa juga disimpulkan dalam penelitian yang dilakukan di Kanada, yang melaporkan bahwa EDLOS berkaitan dengan shift saat pasien tiba. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Delinda et al. (2021), ditemukan bahwa 61 pasien paling banyak datang pada shift siang, dengan 38 responden (62,3%). Kondisi ini dapat menyebabkan peningkatan jumlah pasien di Instalasi Gawat Darurat (IGD), yang pada gilirannya memengaruhi durasi tinggal (LOS) pasien. Ketidakseimbangan antara jumlah tenaga kesehatan dan pasien yang masuk dapat menjadi faktor penyebab panjangnya waktu tinggal pasien di IGD.

g. Lack Of Continuity Care

Lack of continuity of care atau kurangnya kontinuitas perawatan merupakan salah satu faktor utama yang dapat memperpanjang EDLOS (Emergency Department Length of Stay). Masalah ini muncul ketika ada gangguan dalam koordinasi dan komunikasi antara tim medis yang berbeda, seperti antara dokter IGD, dokter spesialis, dan perawat. Penundaan dalam serah terima informasi antara shift dokter atau perawat yang tidak terstruktur dengan baik dapat menyebabkan ketidaksepahaman dalam pengambilan keputusan medis, yang akhirnya memperlambat proses perawatan pasien. Selain itu, kurangnya integrasi antara departemen rumah sakit juga turut menghambat alur perawatan pasien, seperti penundaan dalam pemindahan pasien ke unit rawat inap atau pengambilan keputusan untuk discharge. Semua faktor ini memperpanjang waktu yang dibutuhkan untuk memberikan perawatan yang tepat, sehingga meningkatkan EDLOS.

Hal ini terbukti pada penelitian yang dilakukan oleh Bashkin et al (2015), bahwa hal ini sangat mempengaruhi EDLOS. Beberapa penyebab potensial dari waktu tunggu yang lama, salah satunya adalah komunikasi yang buruk. Sebagai contoh, ketika keputusan untuk menerima pasien ke bangsal rumah sakit dibuat, dokter IGD akan menghubungi dokter rawat inap penerima untuk menyetujui keputusan tersebut. Namun, ketika dokter tiba di IGD, ia memeriksa pasien dan

nya, dan dalam beberapa kasus, dokter tersebut memutuskan tes diagnostik tambahan atau pemeriksaan medis sebelum penerimaan pasien. Hal ini membutuhkan waktu lebih lama, dan kali harus pergi ke unit rumah sakit lain untuk menjalani tes dan kembali ke IGD. Siklus pemanggilan dokter dari bagian penerimaan, sering kali dengan dokter rawat inap penerima yang berbeda, memiliki informasi lengkap tentang kondisi pasien (karena



miskomunikasi), sehingga mengarah pada permintaan tes diagnostik tambahan, dan proses ini berulang.

3. Faktor Eksternal

a. Overcrowding

Overcrowding merupakan salah satu masalah utama yang mempengaruhi kesehatan dunia dan fungsi sistem perawatan kesehatan dalam beberapa tahun terakhir, khususnya di IGD. Sejak tahun 1980, overcrowding telah teridentifikasi sebagai salah satu faktor utama yang membatasi perawatan rumah sakit yang tepat, tepat waktu, dan efisien (Savioli et al., 2022). Permintaan pelayanan yang di luar kemampuan baik dokter maupun perawat dalam memberikan perawatan yang berkualitas sehingga menyebabkan lamanya waktu tunggu pasien merupakan pengaruh dari overcrowding. hal tersebut dikaitkan dengan peningkatan angka morbiditas dan mortalitas pasien.

Menurut (Sartini et al., 2022) faktor yang menyebabkan overcrowding dikelompokkan menjadi 4 yaitu faktor input, throughput, output, dan faktor yang tidak dapat diprediksi.

a) Faktor input

Faktor input merupakan faktor yang menyebabkan peningkatan penerimaan di IGD. Seperti peningkatan jumlah pasien kompleks, keadaan darurat pembiayaan, terbatasnya akses terhadap layanan diagnostik masyarakat, tidak berfungsinya layanan kesehatan di masyarakat, penggunaan layanan darurat yang tidak tepat, kunjungan yang tidak mendesak, jumlah pendamping yang menemani pasien.

b) Faktor throughput

Faktor throughput merupakan faktor yang dipengaruhi karena waktu proses dan/atau merawat pasien. Seperti kekurangan sumber daya, tingkat staf dan sumberdaya yang rendah, kehadiran staf medis junior, keterlambatan dalam menerima hasil test dan tertundanya keputusan disposisi jumlah tes yang harus dilakukan per pasien, waktu konsultasi yang lama, ketersediaan tempat tidur baik di IGD maupun di rumah sakit.

c) Faktor output

Faktor output merupakan faktor yang dipengaruhi oleh banyaknya pasien yang meninggalkan IGD. Seperti kurangnya ketersediaan tempat tidur di rumah sakit dan keterlambatan dalam memindahkan pasien untuk mengosongkan IGD, sehingga menyebabkan menyebabkan pasien harus tetap menunggu.

Faktor yang tidak dapat di prediksi

faktor lain yang dapat menyebabkan overcrowding dapat disebabkan oleh faktor yang tidak dapat diprediksi. Seperti penutupan IGD secara besar-besaran, penyakit musiman (influenza), dan pandemi yang secara tiba-tiba (covid-19).



Boarding di Instalasi gawat darurat (IGD) merupakan indikator penting kualitas perawatan di rumah sakit. Hal ini didefinisikan sebagai waktu antara keputusan penerimaan pasien dan waktu keluar dari UGD. Sebagai akibat dari Boarding di Instalasi gawat darurat, pasien harus tinggal di IGD hingga tempat tidur pasien rawat inap tersedia. Lamanya waktu boarding disebabkan oleh proses administrasi yang panjang, seperti pencatatan rekam medis di loket pendaftaran atau penerimaan, peningkatan kunjungan pasien di IGD, dan lamanya waktu boarding sesuai dengan kondisi pasien (Canadian Institute for Health Information, 2007). Falvo et al. (2007) menyatakan bahwa boarding di IGD memiliki dampak signifikan terhadap peningkatan LOS di IGD. Ketika pasien sudah selesai ditangani namun mengalami kendala dalam proses pemindahan, seperti ketidakterediaan tempat tidur di ruang rawat inap, masalah dalam handover pasien, atau faktor lain yang menyebabkan keterlambatan pemindahan pasien ke ruang perawatan, hal ini akan mempengaruhi LOS di IGD.

c. Keterbatasan tempat tidur

Jika kapasitas tempat tidur di IGD telah penuh, pasien yang memerlukan rawat inap harus menunggu untuk dipindahkan ke unit rawat inap. Hal ini terjadi karena pasien dengan tingkat kegawatan lebih tinggi mendapat prioritas untuk menggunakan tempat tidur yang tersedia. Akibatnya, pasien dengan kondisi yang tidak terlalu parah harus tetap tinggal lebih lama di IGD. Situasi ini menyebabkan penundaan bagi pasien yang membutuhkan perawatan lanjutan atau tindakan medis lebih lanjut. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alemu, G.H et.al;(2019) Kurangnya tempat tidur rawat inap merupakan salah satu faktor yang memperpanjang LOS dan berhubungan dengan LOS > 24 jam.

2.4. Lean

2.4.1. Definisi Lean

Lean memiliki arti ramping atau kurus, dan merupakan sebuah sistem manajemen serta metodologi yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas, keamanan, dan efisiensi dalam suatu proses pelayanan (Kim et al., 2006). Lean merupakan pendekatan sistematis yang digunakan untuk mengidentifikasi dan menghilangkan pemborosan (waste) atau aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah (non-value adding activities) melalui perbaikan itan (continuous improvement) (Gaspersz, 2006).



Hospital adalah suatu aturan yang menggabungkan sistem n dan filosofi yang dapat mengubah cara pandang suatu rumah lebih terorganisir dengan baik, serta meningkatkan kualitas layanan eminimalkan kesalahan dan waktu tunggu (Grabau, 2009).

Graban (2009) mendefinisikan lean menjadi dua bagian yang sederhana, keduanya adalah:

a. Total Elimination of Waste

Pemborosan atau waste merujuk pada berbagai aktivitas yang tidak memberikan kontribusi terhadap proses kesembuhan pasien. Pendekatan Lean bertujuan untuk menghilangkan atau meminimalkan semua bentuk waste tersebut, sehingga biaya operasional rumah sakit dapat ditekan, kepuasan pasien meningkat, dan keselamatan baik pasien maupun pegawai dapat ditingkatkan. Contoh waste di rumah sakit:

- Waktu tunggu pasien untuk diperiksa dokter.
- Waktu tunggu untuk proses berikutnya.
- Terdapat kesalahan yang membahayakan pasien.
- Pergerakan yang tidak perlu, misalnya letak igd dan admisi yang jauh.

b. Respect of People

Respect dalam konteks ini memiliki makna sebagai cara-cara untuk mendorong karyawan agar termotivasi dan melaksanakan pekerjaannya dengan lebih baik secara konstruktif. Hal ini tidak berarti bahwa setiap masalah dan beban kerja harus diselesaikan tanpa bantuan, melainkan lebih kepada penghargaan terhadap pasien, karyawan, dokter, komunitas, dan semua stakeholder rumah sakit beserta lingkungannya. Oleh karena itu, jika karyawan melakukan tindakan buruk terhadap salah satu pihak, itu merupakan tindakan yang tidak dapat diterima.

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa lean adalah pendekatan sistematis yang berfokus pada peningkatan nilai tambah bagi pelanggan (customer value) secara berkelanjutan dengan cara mengidentifikasi dan mengeliminasi aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah atau pemborosan (waste) dalam proses pelayanan (Putri, 2017).

2.4.2. Sejarah Lean

Konsep Lean awalnya berkembang dari *Ford Production System* yang dikembangkan sekitar tahun 1990-an oleh Henry Ford. Beliau mengemukakan prinsip *flow production*, yang berarti setiap kali suatu tugas atau aktivitas selesai, tugas atau aktivitas berikutnya harus segera dimulai. Konsep ini kemudian dikembangkan dan diterapkan sebagai *Toyota Production System* oleh Kichiro Toyoda.

Konsep ini menjadikan Toyota sebagai perusahaan manufaktur terkemuka di dunia dan menciptakan *Toyota Way*, yang berfokus pada *s improvement* untuk mengeliminasi waste yang menyebabkan atau tidak menghasilkan nilai sama sekali, sehingga membentuk ean. Keberhasilan Toyota terletak pada kemampuannya untuk un strategi yang menumbuhkan kepemimpinan, tim, dan budaya ktif dalam membangun hubungan dengan pemasok, serta an organisasi yang selalu belajar (*learning organization*) (Graban,



Pada tahun 2002, Virginia Mason Medical Centre (VMMC) di Seattle, Washington, menjadi rumah sakit pertama di Amerika Serikat yang mengimplementasikan perangkat dan teknik Lean dengan mengadopsi *Toyota Production System* (TPS) (Kim et al., 2006). VMMC menggunakan perangkat Lean seperti *Kaizen events* dan perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*) untuk meningkatkan proses pelayanan (Spear, 2005). Toyota Way dibangun berdasarkan 14 prinsip yang dikelompokkan dalam empat pokok (4P) yaitu:

a. Philosophy (Long Term Thinking)

Dasar keputusan manajemen dengan menerapkan filosofi jangka panjang walaupun nantinya akan mengorbankan sesuatu dalam jangka pendek.

b. Process (Eliminate Waste)

- Menciptakan proses yang mengalir untuk mengidentifikasi suatu masalah.
- Menggunakan sistem tarik (Pull System) agar produksi yang berlebih dapat dihindari.
- Heijunka, yaitu mengupayakan seluruh proses pekerjaan pada level yang sama atau pemerataan beban kerja.
- Jidoka, kemampuan dalam menghentikan produksi jika terjadi cacat/masalah terhadap kualitas.
- Melakukan standarisasi pekerjaan agar terjadi peningkatan yang berkelanjutan.
- Menggunakan alat kendali visual sehingga masalah-masalah yang tidak tampak/tersembunyi dapat terlihat.
- Menggunakan teknologi yang telah benar teruji dan handal

c. People and Partner (respect, challenge and grow them)

- Mengembangkan seorang pemimpin yang dapat menjiwai dan dapat menerapkan filosofi dalam pekerjaannya.
- Menghormati, mengembangkan serta menantang orang-orang dan tim anda.
- Menghormati supplier dan mitra kerja dengan cara memberi bantuan dalam meningkatkan kualitas dan disatu sisi memberi tantangan agar semakin tangguh.

d. Problem solving (continuous improvement and learning)

- Pembelajaran organisasi yang dilakukan secara terus menerus dengan menerapkan prinsip Kazien
- Memahami situasi yang benar dengan melihat sendiri secara langsung (Genchi Genbutsu).
• Membuat keputusan secara perlahan melalui konsensus, dan mempertimbangkan semua kemungkinan dengan hati-hati serta tepat dalam mengimplementasikannya.



Seiring dengan berkembangnya kebutuhan perusahaan akan proses perbaikan, implementasi *lean production* mulai merambah ke berbagai sektor industri, baik industri manufaktur maupun industri jasa, termasuk rumah sakit yang dikenal dengan istilah *lean hospital*. Penerapan *lean hospital* diharapkan dapat menekan biaya produksi, meningkatkan output, memperpendek lead time proses pelayanan, dan meningkatkan keselamatan pasien (patient safety) (Grabau, 2009).

2.4.3. Konsep Lean

Konsep Lean telah ada selama lima dekade dan semakin menarik perhatian berbagai industri untuk menjadikan perusahaannya sebagai perusahaan yang *lean*, yaitu perusahaan yang dapat menjalankan berbagai kegiatan produksi dengan sedikit atau tanpa pemborosan, sehingga dapat menghemat biaya namun tetap terus menerus meningkatkan nilai bagi pelanggan. Di setiap industri, Lean memiliki tiga tujuan utama, yaitu:

- a. Pada level customer, mencapai highest satisfaction of needs.
- b. Pada level process, mencapai total elimination waste.
- c. Pada level employee, mencapai respect for human dignity.

2.4.4. Prinsip Lean

Womack dan Jones (dalam Grabau, 2009) mendefinisikan lima prinsip lean ke dalam sistem pelayanan rumah sakit, yaitu:

- a. Mengidentifikasi Value

Value adalah produk yang memiliki kualitas, harga, dan waktu yang tepat sehingga dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Value juga dapat diartikan sebagai sesuatu yang ditawarkan kepada konsumen untuk dimiliki, digunakan, dikonsumsi, atau dinikmati untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan mereka. Nilai suatu produk ditentukan oleh konsumen akhir (end customer), yang berarti konsumen adalah pihak yang paling tahu tentang nilai suatu produk. Dengan mengukur persepsi konsumen, kita dapat mengetahui dan menentukan value suatu produk. Value ini dapat bervariasi berdasarkan perspektif konsumen yang berbeda terhadap produk atau jasa yang sama.

Persepsi value antara produsen dan konsumen seringkali berbeda. Dari sisi produsen, value suatu produk atau jasa terkait dengan efisiensi penggunaan bahan baku, biaya, tenaga, waktu, dan sebagainya. Namun, dari perspektif konsumen, produk atau jasa memiliki value apabila memenuhi fungsi bagi mereka, cepat dalam antaran, memiliki tampilan yang menarik, tahan lama, berkualitas dan lain-lain. Perbedaan persepsi ini menciptakan sebuah gap.

Penerapan konsep Lean merupakan bentuk penyesuaian a value suatu produk dari sudut pandang konsumen dengan sudut ang produsen, yang melibatkan kemampuan penyediaan sumber untuk menciptakan produk atau jasa yang sesuai dengan



kebutuhan konsumen, sambil tetap mempertimbangkan value bagi produsen dalam menyediakan produk dan jasa tersebut.

Di rumah sakit, konsumen yang paling nyata adalah pasien. Graban (2009) menyatakan bahwa setiap aktivitas harus memenuhi kriteria untuk menentukan apakah aktivitas tersebut memberikan nilai tambah (value added) atau merupakan waste. Aturan-aturan tersebut antara lain:

- Konsumen harus bersedia membayar kegiatan tersebut.
- Kegiatan tersebut mampu mengubah produk atau jasa dengan cara apapun.
- Kegiatan tersebut dari awal pertama dilakukan harus dengan benar.

b. Menetapkan Value Stream

Value Stream adalah serangkaian langkah yang perlu diterapkan setelah mengetahui apa yang dianggap bernilai di mata pelanggan. Langkah ini mencakup proses-proses dalam membuat, memproduksi, dan menyerahkan produk atau jasa ke pasar. Tujuan dari Value Stream adalah untuk mengidentifikasi semua tahapan proses, mana yang memberikan nilai tambah bagi konsumen akhir dan mana yang tidak memberikan nilai tambah, sehingga proses-proses yang tidak bernilai tersebut perlu dihilangkan atau dieliminasi.

Analisa value stream dapat mengidentifikasi tiga jenis aktivitas, diantaranya sebagai berikut:

- Kegiatan atau proses yang value added.
- Tahapan yang tidak memberikan value akan tetapi tidak dapat dihindari.
- Tahapan yang tidak menghasilkan nilai tambah (non value added) dan bisa dihindari.

c. Melakukan One Piece Flow

Dalam konsep Lean, permasalahan yang ada harus segera dimunculkan ke permukaan, karena hal ini sangat penting untuk keberhasilan implementasi Lean. Ketika permasalahan tersebut teridentifikasi, langkah selanjutnya adalah mencari solusi yang tepat dengan cepat. Strategi untuk memunculkan permasalahan ke permukaan dilakukan dengan cara mengorganisasi materi, proses, dan aliran sumber daya secara kontinyu.

Aliran kontinyu ini bertujuan agar ketika permasalahan muncul, dapat dihentikan sementara untuk mencari solusi yang tepat. pekerja diharapkan untuk aktif berkontribusi dengan memberikan gagasan, atau bentuk kontribusi lainnya guna menemukan solusi, sehingga kegiatan produksi dapat berjalan kembali dengan lancar. menerapkan sistem tarik atau pull system (Customer Pull)

Womack dan Jones (1996) menyatakan, "You can let the customer pull the product from you as needed rather than pushing



product, often unwanted, into the customer." Sistem produksi menggunakan dua pendekatan utama, yaitu perencanaan dan penjadwalan. Pertama adalah *product push*, di mana perusahaan memproduksi berdasarkan kapasitas produksi yang dimiliki. Kedua adalah *market pull*, di mana produk diproduksi sesuai dengan kebutuhan konsumen, baik dari segi jumlah maupun jenis pesannya.

Terdapat kesesuaian antara konsep sistem tarik dengan *market pull*, yang menekankan bahwa nilai tambah dalam proses pelayanan harus dilihat dari sudut pandang dan kebutuhan konsumen. Jika suatu proses tidak memberikan nilai tambah bagi kepuasan konsumen, maka proses tersebut sebaiknya dihilangkan atau diminimalisasi.

- e. Melaksanakan perbaikan berkelanjutan atau continuous improvement

Implementasi keempat prinsip di atas bukanlah akhir dari proses pengurangan waste, waktu, biaya, dan kesalahan, melainkan merupakan awal dari perbaikan jangka panjang. Proses perbaikan ini dilakukan secara berkelanjutan, tidak hanya sekali, melainkan sepanjang perusahaan masih beroperasi. Oleh karena itu, perlu ada perbaikan berkelanjutan yang dilakukan secara berulang-ulang, sehingga terciptalah sebuah siklus di mana kondisi terakhir dari siklus pertama menjadi dasar untuk tindakan pada siklus kedua. Seiring berjalannya siklus ini, cara-cara terbaik untuk mengatasi masalah yang ada akan terus ditemukan dan diterapkan.

2.4.5. Manfaat Lean

Manfaat pendekatan Lean adalah untuk meningkatkan *customer value*, yaitu pasien, dengan melakukan perbaikan terus-menerus terhadap rasio antara nilai tambah dan waste (*the value to waste-ratio*). Pendekatan *lean hospital* telah banyak diterapkan di rumah sakit di seluruh dunia dan memberikan berbagai manfaat, seperti meningkatkan kualitas pelayanan, mengurangi waktu tunggu pasien, meningkatkan keterlibatan karyawan, serta meminimalkan biaya operasional dengan mendeteksi waste yang terjadi di rumah sakit (Grabau, 2009).

Selain itu, beberapa penelitian mengenai Lean menunjukkan manfaat seperti mengurangi lama tinggal pasien (Bisgaard & Does, 2009), meningkatkan efisiensi (Arbos, 2002), meningkatkan kepuasan pasien dan karyawan (Dickson et al., 2009), mengurangi kesalahan klinis (Raab et al., 2006), mengurangi waktu tunggu (Yu & Yang, 2008), perbaikan proses di instalasi radiologi dan administrasi obat (Lloyd & Holesnback, 2006), serta mengurangi lama tinggal dan waktu tunggu pasien di instalasi gawat darurat (Mandahawi et al., 2010).



n

borosan (*waste*) adalah aktivitas-aktivitas yang tidak memberikan (*added value*) bagi pelanggan dan organisasi. Dalam proses rumah sakit, sering ditemukan banyak pemborosan atau inefisiensi. (Arbos, 2002), hanya sekitar 25%-50% waktu pelayanan yang efektif. (Lloyd & Holesnback, 2006), serta mengurangi lama tinggal dan waktu tunggu pasien di instalasi gawat darurat (Mandahawi et al., 2010).

langsung berhubungan dengan pasien, seperti memeriksa status pasien, memberikan obat, menanggapi pertanyaan pasien, dan memberikan pedoman medis. Hal ini menunjukkan bahwa ada sisa waktu sekitar 50%-75% yang digunakan untuk kegiatan yang tidak memiliki nilai tambah (*non value added*).

Poin utama dari teori Lean adalah mengeliminasi semua pemborosan (*waste*). Ada dua kategori pemborosan, yaitu *type one waste* dan *type two waste*. *Type one waste* adalah aktivitas kerja yang tidak memberikan nilai tambah dalam proses pelayanan namun belum dapat dihilangkan karena berbagai alasan atau masih dibutuhkan. Tipe ini biasanya terdapat dalam aktivitas-aktivitas yang sifatnya korektif, seperti verifikasi, pengawasan, dan sebagainya. Namun, dalam jangka panjang, *waste* tipe ini harus dapat diminimalisasi agar proses pelayanan tetap efektif tanpa mengurangi nilai bagi konsumen (Putri, 2017).

Sedangkan *type two waste* merupakan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah dan dapat segera dihilangkan. Aktivitas-aktivitas yang termasuk dalam jenis *waste* tipe ini misalnya pengerjaan yang berulang (*rework*), menghasilkan produk yang cacat, penyediaan stok barang yang berlebih hingga kadaluarsa, dan lain sebagainya. Tipe ini biasa disebut dengan *waste* saja. Ada delapan jenis pemborosan yang dikenal dalam metode Lean yang termasuk dalam *type two waste*. Kedelapan jenis pemborosan (*waste*) tersebut dirangkum sebagai berikut:

1. Defects yaitu setiap aktivitas atau pekerjaan yang tidak dilakukan dengan benar, memerlukan pengulang kerja atau dikerjakan beruang kali.
2. Overproduction yaitu memproduksi secara berlebihan dari yang diminta atau lebih awal dari yang dibutuhkan konsumen.
3. Transportation yaitu memindahkan suatu barang atau orang dalam suatu proses ke proses berikutnya sehingga dapat menyebabkan penambahan waktu dalam proses penanganannya.
4. Waiting yaitu waktu dimana tidak ada aktivitas yang berlangsung.
5. Inventory yaitu penyimpanan persediaan yang berlebihan dari yang dibutuhkan untuk melaksanakan aktivitas atau pekerjaan.
6. Motion yaitu konsep ergonomis di lingkungan kerja dimana pegawai melakukan gerakan-gerakan yang berlebihan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan atau tidak menambah nilai kepada barang dan jasa yang akan diserahkan kepada konsumen, justru menambah biaya atau waktu saja.
7. Overprocessing yaitu melakukan suatu aktivitas atau pekerjaan yang memberikan hasil dengan kualitas lebih tinggi dari yang dibutuhkan konsumen atau melakukan aktivitas yang tidak diperlukan.
8. Human potential yaitu tidak memanfaatkan kreatifitas pegawai atau potensi pegawai.

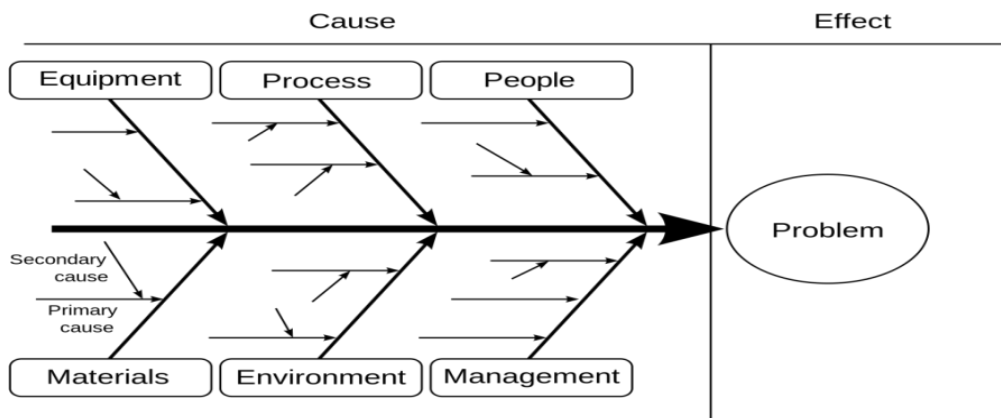


dalam pelayanan Rumah Sakit menurut Jimmerson (2010) sebagai

1. Defect free delivery, yaitu memberikan pelayanan yang tepat sesuai dengan permintaan pasien tanpa kesalahan.
2. No waste in the system, yaitu menghilangkan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah bagi pasien maupun proses jasa.
3. Individual attention in patients, yaitu perhatian yang diberikan kepada pasien bersifat customized dan one on one care atau disesuaikan dengan kebutuhan pasien.
4. On demand healthcare, yaitu memberikan layanan kepada pasien sesuai dengan apa yang dibutuhkan pasien dengan waktu yang tepat.
5. Immediate response to problems, yaitu sistem yang ada mampu membuat pegawai responsive terhadap permasalahan yang terjadi didalam proses dan terhadap kebutuhan pasien. Pegawai lebih mudah untuk mendeteksi errors dan memicu respon langsung terhadap kesalahan yang terjadi.
6. Self work environment, yaitu memprioritaskan keselamatan kerja baik untuk pasien maupun pegawai sehingga untuk mencapai kualitas jasa yang baik.

2.6. Diagram Ishikawa (Fishbone Diagram)

Diagram ishikawa atau Fishbone diagram diperkenalkan pertama kali oleh Kawasaki Steel Works tahun 1943. Fishbone diagram memperlihatkan gambar skematik untuk menunjukkan penyebab yang berkontribusi terhadap pemilihan, prioritas, dan asal dari sumber permasalahan. Diagram ini mengurutkan dan menghubungkan beberapa penyebab dari suatu proses yang dianalisa.



Gambar 2. 1 Fishbone Diagram



in dan IGD

in Healthcare terinspirasi oleh Lean Thinking untuk

mengidentifikasi dan meminimalkan pemborosan di institusi kesehatan. Keberhasilan penggunaan manajemen *Lean* dalam Instalasi Gawat Darurat (IGD) telah banyak ditunjukkan pada beberapa penelitian di dunia. Beberapa contoh yang bisa diangkat seperti Menurut studi kasus di Departemen Gawat Darurat di Provinsi Silesia, kejadian yang paling sering terjadi adalah waktu tunggu yang lama untuk mendapatkan layanan medis. Value Stream Mapping (VSM) berhasil diterapkan untuk mengurangi waktu tunggu di semua tahap perawatan medis untuk menerapkan standarisasi proses dengan mengidentifikasi dan kemudian menghilangkan pemborosan. (Lisiecka-Bieleńowicz & Lisiecka, 2020).

Berdasarkan penelitian- diatas secara jelas terlihat manfaat penerapan prinsip *Lean* pada Instalasi Gawat Darurat (IGD). Terutama, dalam hal ini bagaimana penerapan manajemen *Lean* dalam kaitannya dengan faktor- faktor yang berpengaruh terhadap waktu tinggal pasien di IGD.

Pendekatan *Lean* telah diterapkan di rumah sakit di seluruh dunia dan menghasilkan berbagai manfaat, antara lain mengurangi lama tinggal pasien (Bisgaard & Does, 2009), meningkatkan efisiensi (Arbos, 2002), meningkatkan kepuasan pasien dan karyawan (Dickson et al., 2009), mengurangi kesalahan klinis (Raab et al., 2006), mengurangi waktu tunggu (Yu & Yang, 2008), perbaikan proses di instalasi radiologi dan administrasi obat (Lloyd & Holesnback, 2006), serta mengurangi lama tinggal dan waktu tunggu pasien di instalasi gawat darurat (Mandahawi et al., 2010).

Tujuan dari *lean hospital* adalah untuk meningkatkan penilaian pelanggan dengan cara meningkatkan rasio antara nilai tambah dan pemborosan (*the value to waste-ratio*) secara berkelanjutan (Gaspersz, 2011). Inti dari tujuan *Lean* dapat dirangkum dalam tiga poin utama: pada level pelanggan, dapat mencapai kepuasan kebutuhan yang tertinggi (*highest satisfaction of needs*); pada level proses, dapat mencapai eliminasi total waste; dan pada level karyawan, dapat mencapai penghormatan terhadap martabat manusia (*respect for human dignity*). *Lean* telah terbukti dapat meningkatkan pencapaian pelayanan kesehatan dalam hal kualitas, keselamatan (*safety*), dan efisiensi (Putri, 2017). (Graban 2009) mengungkapkan beberapa contoh keberhasilan *lean* dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi kinerja pada rumah sakit, diantaranya yaitu:

1. Penurunan *turn around time* hasil labolatorium klinis sebesar 60% pada Alegent Health, Nebraska.



2. Penurunan waktu dekontaminasi dan *cycle time* sterilisasi alat-alat sampai 70% di St. Joseph General Hospital, Ontario
3. Penurunan angka kematian pasien berkaitan dengan infeksi darah sampai dengan 95% pada Allegheny Hospital, Pennsylvania.
4. Penurunan waktu tunggu pasien untuk bedah ortophedic dari 14 hari menjadi 31 jam, pada Theda Care, Wisconsin.

5. Peningkatan Surgical revenue sebesar \$808.000 per tahun, pada Ohio Health, Ohio.
6. Pengurangan LOS sebesar 29% dan terhindar \$1,25 juta dalam pembangunan unit gawat darurat baru, pada Avera Mc Kennan, South Dakota.
7. Hemat \$7,5 dari *Lean Rapid Improvement Event* pada tahun 2004 dan menginvestasikan kembali ke dalam perawatan pasien di Park Nicollet Health Service, Medical.

Pengembangan strategi perbaikan dalam manajemen *Lean* menerapkan 6 (enam) langkah yang telah diterapkan secara luas dalam industri kesehatan, antara lain :

1. Menilai keadaan saat ini

Pemetaan proses kerja saat ini adalah langkah penting selain mengumpulkan data terkait proses kerja. Langkah selanjutnya adalah mencatat alur informasi dan sumber daya yang terlibat. Proses ini juga melibatkan peninjauan kembali data untuk memastikan bahwa informasi yang diperlukan sudah lengkap, sehingga memudahkan dalam mengidentifikasi alur kerja yang berlebihan serta menemukan bottleneck yang ada pada informasi, karyawan, dan sumber daya.

2. Menentukan alur kerja yang baru

Dalam proses pelayanan, menciptakan alur kerja yang efisien bukanlah hal yang mudah, karena banyak proses di kantor yang cenderung tidak terlihat. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah membuat setiap proses tersebut terlihat, agar dapat diterapkan prinsip Lean dengan baik. Dengan membuat alur kerja terlihat, kita dapat mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki dan menyusun alur yang lebih efisien.

3. Tentukan struktur organisasi kerja yang baru

Sarana dan prasarana merupakan komponen yang sangat penting dalam sebuah organisasi. Meskipun manfaatnya seringkali tidak langsung terlihat oleh pasien, infrastruktur ini memiliki peran yang krusial dalam mendukung dan mempermudah proses kerja. Sarana dan prasarana mencakup berbagai elemen, seperti jadwal kerja, pelatihan, budaya, struktur organisasi, metode kualitas, sistem utilitas, sistem pembiayaan, kebijakan investasi, dan lainnya. Beberapa aspek ini lebih terkait dengan sikap, kebiasaan, dan budaya dalam organisasi, daripada sekadar peraturan atau prosedur tertentu.

4. Identifikasi prioritas



asaskan peta rencana kerja Instalasi Gawat Darurat yang baru, beberapa metode dan prinsip dari konsep perbaikan Lean IGD yang untuk diterapkan. Ketika mulai mengimplementasikan konsep Lean IGD, mungkin akan ditemui teknik pengembangan proses yang digunakan dalam metode Lean.

kan prioritas

Penentuan prioritas dalam pengembangan Lean, baik pada produk maupun aktivitas, memiliki dampak yang signifikan terhadap IGD. Alat perbaikan yang terfokus digunakan untuk memaksimalkan pendapatan dan keuntungan.

6. Menyusun rencana
Terdapat delapan langkah untuk menerapkan dan mempertahankan perbaikan *Lean* :
 - Mendapatkan komitmen manajemen
 - Melatih karyawan dalam penerapan konsep *Lean*
 - Mengidentifikasi kunci proses atau *value stream* yang akan diatasi
 - Memetakan kondisi dari proses saat ini atau peta aliran
 - Mengidentifikasi standard yang sesuai untuk mengukur dampak dan keberhasilan
 - Memetakan proses atau *value stream* yang baru
 - Melakukan analisis kesenjangan dan mengembangkan rencana kerja untuk mencapai proses yang baru
 - Menerapkan rencana proses kerja yang baik

2.8. Value Stream Mapping Tools

Value Stream Analysis Tools adalah alat yang dikembangkan oleh Hines dan Rich (1997) untuk mempermudah pemahaman terhadap value stream yang telah dibuat dan membantu dalam proses perbaikan terhadap pemborosan yang ada di dalam value stream. Value Stream Mapping (VSM) adalah alat (diagram) yang digunakan untuk membantu melihat dan memahami aliran material dan informasi suatu produk dalam value stream (Mike dan John, 2003). Value Stream Mapping juga digunakan untuk melakukan pemetaan terkait aliran produk dan informasi mulai dari pemasok, produsen, hingga konsumen dalam satu gambar yang mencakup semua proses dalam suatu sistem (Agustiningsih, 2011). Gaspersz dan Fontana (2011) mendefinisikan value stream sebagai proses untuk membuat, memproduksi, dan menyerahkan produk ke pasar. Analisis value stream dapat mengidentifikasi tiga jenis aksi sepanjang value stream yaitu:

- a. Value-Added, Kegiatan-kegiatan atau proses yang menghasilkan nilai.
- b. Necessary but Non Value-Added, Tahap yang tidak menghasilkan nilai namun tidak dapat dihindari dengan teknologi dan sumber daya yang ada.
- c. Non Value-Added, Tahap yang tidak menghasilkan nilai dan bisa dihindari.



Pada tahun 1980-an, produsen mobil Toyota pertama kali menggunakan Value Stream Mapping yang disebut dengan Material and Information Flow Map. Value Stream Mapping memiliki kemampuan untuk memvisualisasikan aliran material dan informasi serta mengidentifikasi pemborosan (*waste*). Alat ini juga membantu memprioritaskan masalah yang perlu diselesaikan. Menurut Liker dalam Agustiningsih, terdapat beberapa keuntungan dalam menerapkan Value Stream Mapping, antara lain:

- a. Kualitas yang inheren
- b. Menciptakan fleksibilitas yang sebenarnya
- c. Menciptakan produktivitas yang lebih tinggi
- d. Mengosongkan ruang kerja
- e. Meningkatkan keselamatan kerja
- f. Semangat kerja yang meningkat
- g. Mengurangi biaya persediaan.

Menurut(Hines, P., & Rich 1997) Value stream mapping mempunyai tujuh tools yang dapat digunakan, antara lain :

1. Process Activity Mapping

Alat ini memberikan gambaran tentang aliran fisik dan informasi, waktu yang dibutuhkan untuk setiap aktivitas, jarak yang ditempuh, serta tingkat persediaan produk di setiap tahapan produksi. Kemudahan dalam mengidentifikasi aktivitas terjadi karena adanya penggolongan aktivitas menjadi lima jenis, yaitu: operasi, transportasi, inspeksi, penundaan, dan penyimpanan.

2. Supply Chain Response Matrix

Tool ini merupakan sebuah diagram yang menggambarkan hubungan antara inventory dan lead time pada jalur distribusi, sehingga dapat diketahui adanya peningkatan maupun penurunan tingkat persediaan dan waktu distribusi pada tiap area dalam supply chain. Tool ini juga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan manajemen untuk menaksir kebutuhan stock apabila dikaitkan pencapaian lead time yang pendek. Tools ini digunakan untuk menjaga dan meningkatkan service level kepada konsumen pada tiap jalur distribusi dengan biaya yang rendah.

3. Production Variety Funnel

Alat ini merupakan teknik pemetaan visual yang dilakukan dengan memplot sejumlah produk yang dihasilkan dalam setiap tahap manufaktur. Alat ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi bagian mana suatu produk generik diproses menjadi beberapa produk spesifik. Selain itu, alat ini juga membantu dalam mengetahui area bottleneck pada desain proses. Selanjutnya, alat ini dapat digunakan untuk merencanakan perbaikan kebijakan inventaris dan membuat perubahan pada suatu produk.

4. Quality Filter Mapping

Alat ini digunakan untuk mengidentifikasi letak permasalahan cacat (defect) pada kualitas di rantai pasokan (supply chain). Evaluasi terhadap hilangnya kualitas yang sering terjadi dilakukan untuk pengembangan jangka pendek. Masalah kualitas tersebut dapat berupa cacat produk (defect), cacat limbah (scrap defect), dan cacat layanan (service



Amplification

ini digunakan untuk memvisualisasikan perubahan permintaan di rantai pasokan (supply chain) dalam interval waktu tertentu. Informasi yang dihasilkan dari alat ini digunakan untuk mengambil tindakan dan melakukan analisis lebih lanjut guna mengantisipasi

perubahan permintaan, mengatur fluktuasi, serta mengevaluasi kebijakan inventaris.

6. Decision Point Analysis

Alat ini menunjukkan berbagai pilihan sistem produksi yang berbeda, dengan trade-off antara lead time dari masing-masing pilihan dan tingkat inventaris yang diperlukan untuk menutupi kebutuhan selama proses lead time.

7. Physical Structure

Alat ini digunakan untuk memahami rantai pasokan (supply chain) di level produksi. Hal ini penting untuk memahami kondisi industri tersebut, bagaimana operasinya berjalan, dan untuk mengarahkan perhatian pada area-area yang belum mendapatkan perhatian yang cukup untuk pengembangan lebih lanjut.

Penelitian mengenai *lean hospital* masih jarang dilakukan dalam dunia manajemen operasi, terutama di Indonesia, karena perkembangan masyarakat di Indonesia lebih fokus pada penerapan *lean* dalam operasi di bidang produksi daripada di bidang jasa. Padahal, penerapan *lean* sangat penting untuk memperbaiki kinerja pelayanan, terutama dalam sektor jasa seperti di rumah sakit.



2.9. Matriks Penelitian Terdahulu

No.	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis Data)	Hasil Penelitian	Persamaan dan perbedaan
1.	Enhancing Patient Flow in Emergency Department (ED) Using Lean Strategies: An Integrated Voice of Customer and Voice of Process Perspective Alowad et al. (2020)	Desain: Penelitian mixed-method dengan pendekatan single case study, menggabungkan observasi, kuesioner pasien, dan umpan balik staf ED melalui A3 problem-solving sheet Sampel: - Pasien: 120 pasien IGD level 3–5 yang tidak dirawat inap - Staf: Dokter, perawat, teknisi, supervisor, dan quality officer di Emergency Department Aseer Central Hospital, Saudi Arabia Variabel: - Dependen : Kelancaran alur pasien (patient flow) di IGD <i>Independen</i>: Waktu tunggu di berbagai titik layanan (registrasi, triase, radiologi, lab, diagnosis),	Penerapan strategi Lean melalui integrasi <i>Voice of Customer</i> (VOC) dan <i>Voice of Process</i> (VOP) berhasil mengidentifikasi sejumlah bottleneck dalam alur pelayanan IGD, seperti keterlambatan saat registrasi, triase, radiologi, dan laboratorium. Analisis fishbone menunjukkan bahwa akar masalah utama mencakup keterbatasan sumber daya, ketidakefisienan layout, dan proses manual. Meskipun sebagian besar pasien menyatakan puas terhadap kompetensi klinis tenaga medis, persepsi negatif muncul terhadap waktu tunggu yang lama. Studi ini merekomendasikan redesign proses pelayanan	- Menggunakan Pendekatan Lean



No.	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis Data)	Hasil Penelitian	Persamaan dan perbedaan
		kepuasan pasien, persepsi kualitas layanan, dan sumber pemborosan (waste) Instrumen: • Voice of Process (VOP): Observasi langsung, process mapping, value stream mapping (VSM), A3 problem sheet • Voice of Customer (VOC): Kuesioner pasien • Analisis akar masalah: Fishbone diagram (Ishikawa) Analisis: • Deskriptif statistik (rata-rata, persentase) • Triangulasi antara observasi, wawancara staf, dan hasil survei pasien • Penyusunan current state map dan future value stream map	dengan penggabungan aktivitas registrasi dan triase, peningkatan komunikasi lintas unit, serta digitalisasi proses sebagai intervensi lean yang potensial meningkatkan efisiensi dan pengalaman pasien di IGD.	



No.	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis Data)	Hasil Penelitian	Persamaan dan perbedaan
2.	Peningkatan Kualitas Dalam Pelayanan Kegawatdaruratan Melalui Pendekatan Lean Hospital Di RSU Sari Mutiara Lubuk Pakam Tahun 2017 (Elisabeth, Febrina 2018)	Desain: Kualitatif dengan pendekatan action research Sampel: dokter, perawat, petugas administrasi, dan manajer IGD Variabel: Proses IGD, <i>Man, Machine, Method, Environment</i>, Informasi, <i>Value Added Activities, Non Value Added Activities</i>, Tahap Pergerakan, Waktu Pelayanan, <i>Visual Management, 5S, Kaizen, Error Proofing, Value Stream Mapping</i>, Diagram Alir Proses, <i>Cross Functional Chart</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasio aktivitas value added terhadap non value added di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSU Sari Mutiara Lubuk Pakam masih rendah, yaitu kurang dari 30%, yang berarti sebagian besar aktivitas merupakan pemborosan (waste). Pemborosan ini disebabkan oleh faktor manusia (man), metode (method), peralatan (machine), dan lingkungan (environment). Setelah dilakukan perbaikan menggunakan pendekatan Lean, ditemukan adanya peningkatan mutu pelayanan, antara lain penurunan waktu tunggu pasien, ketepatan perawat dalam pengambilan alat medis, serta ketersediaan dokter yang lebih konsisten	- Persamaan: Menggunakan Pendekatan Lean



No.	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis Data)	Hasil Penelitian	Persamaan dan perbedaan
			di IGD.	
3.	Lean thinking to improve emergency department throughput at AORN hospital (Improta et al. 2018)	Desain: penelitian kuantitatif dengan pendekatan pre-post Sampel: Sampel penelitian ini adalah pasien yang mengakses UGD di Rumah Sakit Nasional A.O.R.N. A. Cardarelli di Napoli. Secara spesifik, sampel ini mencakup data rekam medis pasien yang tercatat selama periode waktu yang ditentukan, yaitu sebanyak 16.563 rekaman yang diperoleh selama periode pre-intervensi. Variabel: Variabel dependen: - Waktu tunggu (waiting time) - Lead time pasien berdasarkan kode triase - Persentase pasien yang diperiksa/dirawat dalam waktu target (misalnya <4 jam atau <8 jam)	Setelah intervensi Lean, terjadi: - Penurunan rata-rata total waktu tunggu dari 4 jam 18 menit → 4 jam 1 menit ($p < 0.001$) - Penurunan signifikan waktu tunggu antar fase (triase I–triase II, triase–rawat, dll.) 99,8% pasien dirawat <8 jam tetap konsisten; pasien <i>green code</i> yang dirawat <4 jam meningkat dari 94,8% → 96,8% - Lean efektif mengurangi waste, khususnya dalam pengiriman hasil pemeriksaan, proses administratif, dan	- Persamaan: Sama-sama menggunakan pendekatan Lean dan tahapan proses seperti triase, pemeriksaan, dan transfer pasien - Perbedaan: Penelitian ini menggunakan data besar dan proses komputerisasi.



No.	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis Data)	Hasil Penelitian	Persamaan dan perbedaan
		Variabel independen: - Intervensi Lean (komputerisasi sistem, reorganisasi alur, 5S, manajemen shift medis, role clarity) Instrumen: - Observasi lapangan & wawancara staf <i>Value Stream Mapping</i> (VSM) - Balance chart & analisis waktu per fase - Data sistem informasi rumah sakit (ED management system, Order Entry system) Analisis: - Analisis deskriptif - Perbandingan pre-post menggunakan uji <i>t</i> (independent sample t-test) <i>Control chart</i> dan <i>lead time chart</i> berdasarkan kode warna triase	koordinasi antar petugas	



No.	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis Data)	Hasil Penelitian	Persamaan dan perbedaan
4.	Lean Hospital Management: Studi Empirik pada Layanan Gawat Darurat <i>Indrianawati Usman & Mira Ardiyana</i> 2017	Desain: pendekatan kualitatif dengan metode <i>single case study</i> Sampel: Informan terdiri dari direktur rumah sakit dan kepala IGD, dengan tambahan data dari kuesioner kepada pasien IGD Variabel: Jenis aktivitas pelayanan (value added, non value added, necessary non value added) dan jenis waste (seperti waiting, defect, overproduction, dan lain-lain) Instrumen: Big picture mapping, value stream mapping (VSM), process activity mapping, dan fishbone diagram. Analisis: Triangulasi sumber dan pembobotan pemborosan berdasarkan kuisisioner	Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas pelayanan terdiri dari 10 tahapan, dengan total waktu pelayanan 62 menit. Jenis pemborosan terbesar adalah waiting (skor 2), defect (1,8), dan overprocessing (1,6). Usulan perbaikan antara lain penambahan tenaga kerja di jam sibuk, percepatan distribusi hasil lab, dan pengecekan ulang dokumen serta pasien untuk mengurangi kesalahan pelayanan.	- Persamaan: Menggunakan pendekatan Lean - Perbedaan: Peneliti menganalisis seluruh proses pasien IGD secara umum (Seluruh pasien IGD dengan/tanpa rawat inap)



No.	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis Data)	Hasil Penelitian	Persamaan dan perbedaan
5.	Penerapan Lean Thinking untuk Mereduksi Waktu Boarding Pasien IGD ke Rawat Inap di RSUD Koja Tahun 2017 Theryoto & Mardiaty Nadjib (2017)	Desain: Penelitian operasional dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif (mixed-method) serta intervensi melalui siklus PDCA (Plan–Do–Check–Act). Sampel: 63 pasien boarding IGD yang diamati pada saat <i>current state</i> dan 63 pasien lainnya pada saat <i>evaluasi ulang</i> - Informan FGD dan wawancara mendalam: petugas IGD, rawat inap, admisi, dan manajemen Variabel: - Dependen: - Waktu boarding pasien IGD ke rawat inap - Persentase aktivitas value-added vs non-value-added (VA vs NVA) - Independen: - Intervensi Lean: manajemen tempat tidur berbasis teknologi informasi, pelatihan, SOP baru, dan PDCA	Hasil: - Rata-rata waktu boarding menurun dari 4 jam 45 menit 18 detik → 3 jam 25 menit 59 detik - Proporsi aktivitas non-value-added turun dari 93,16% → 91,14%, value-added meningkat dari 6,84% → 8,86% - Jenis waste yang paling dominan: waiting 68,25% pasien pada evaluasi ulang memenuhi standar waktu boarding <4 jam (naik dari 34,92%) - Usulan perbaikan: penguatan SIM tempat tidur, pelatihan SDM, penerapan standardized work, dan integrasi aplikasi admisi	Persamaan: - Menggunakan pendekatan <i>Lean Hospital</i> - Penelitian Deskriptif kualitatif Perbedaan: - Membahas semua pasien IGD yang menuju rawat inap.



No.	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis Data)	Hasil Penelitian	Persamaan dan perbedaan
		Instrumen: • Observasi langsung proses pasien boarding • Value Stream Mapping (VSM) • Fishbone Diagram • Form time-tracking • Sistem informasi manajemen RS (SIM-RS) Analisis: • Analisis deskriptif waktu proses (cycle time, lead time) • Perhitungan proporsi aktivitas VA dan NVA • Perbandingan pre- dan post-intervensi melalui evaluasi ulang (tidak ada uji statistik inferensial)		



No.	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis Data)	Hasil Penelitian	Persamaan dan perbedaan
6.	Using Lean Management to Reduce Emergency Department Length of Stay for Medicine Admissions Nazima Allaudeen et al. (2017)	Desain : Prospektif <i>quality improvement initiative</i> (Q.I. study) dengan pendekatan <i>pre-post</i> dan analisis <i>difference-in-differences</i> Sampel : Seluruh pasien IGD yang masuk rawat inap bagian medik di VA Palo Alto Health Care System (± 5000 pasien/tahun); pembandingan: 40 rumah sakit VA lain Variabel: <i>Independent:</i> Intervensi <i>Lean Management</i> <i>Dependent:</i> ED Length of Stay (LOS) Instrumen : Rapid Process Improvement Workshop (RPIW), pemetaan proses, time stamp sistem, dan standar kerja (standard work) Analisis : <i>Difference-in-differences analysis, linear mixed-effects model</i>, visualisasi data, dan Pareto chart	Hasil: Pengurangan waktu akses data ED dari rata-rata 9 menit per pasien sebelum intervensi menjadi langsung dapat diakses setelah intervensi, yang memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan alur pasien yang lebih baik. Staf ED tidak lagi perlu mengumpulkan data secara manual, menghemat waktu yang signifikan.	Persamaan: Menggunakan pendekatan Lean Perbedaan: Menggunakan analisis statistik kuantitatif lanjutan, yaitu: - <i>Difference-in-Differences (DiD)</i> - <i>Linear Mixed-Effects Model</i> - Uji signifikansi (<i>p-value</i>)



No.	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis Data)	Hasil Penelitian	Persamaan dan perbedaan
7.	Penggunaan Lean Six Sigma untuk Meningkatkan Ketersediaan dan Akses Data Departemen Gawat Darurat untuk Memfasilitasi Alur Pasien. Penulis: Ailish Daly, Seán Paul Teeling, Marie Ward, Martin McNamara, Ciara Robinson. (2021)	Desain: Desain penelitian pre-/post-intervensi menggunakan metodologi Lean Six Sigma (LSS) untuk merancang ulang proses manajemen data di departemen gawat darurat (ED). Sampel: Tim departemen gawat darurat, termasuk konsultan medis, perawat, staf layanan pasien, staf radiologi, spesialis IT, dan manajemen rumah sakit. Variabel: - o Dependen: Waktu yang diperlukan untuk mengakses data alur pasien ED (sebelum dan setelah intervensi). - o Independen: Lama tinggal (LOS), waktu putar (TAT) untuk triase, penilaian, dan diagnostik, serta pencapaian target alur pasien. Instrumen: Alat Lean Six Sigma termasuk SIPOC, RACI, diagram Fishbone, FMEA, dan pemetaan proses. Data dikumpulkan dari	Hasil: Pengurangan waktu akses data ED dari rata-rata 9 menit per pasien sebelum intervensi menjadi langsung dapat diakses setelah intervensi, yang memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan alur pasien yang lebih baik. Staf ED tidak lagi perlu mengumpulkan data secara manual, menghemat waktu yang signifikan.	Persamaan: focus penelitian di IGD Perbedaan: menggunakan pendekatan Lean six sigma



No.	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis Data)	Hasil Penelitian	Persamaan dan perbedaan
		sistem rekam medis elektronik (EPR) rumah sakit. Analisis: Kerangka kerja Lean Six Sigma DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) digunakan. Perbandingan sebelum dan setelah intervensi dianalisis, dengan fokus pada peningkatan ketersediaan dan akses data ED. Pendekatan: Metodologi Lean Six Sigma (LSS), dengan fokus pada suara pelanggan (VOC), Gemba, dan 5S untuk meningkatkan proses manajemen data di ED.		
8.	<i>Implementation of the Lean Healthcare System in the Emergency Room of the pital of the iversity of A Case</i>	Desain: Case study yang eksploratif dan deskriptif, membandingkan data indikator rumah sakit sebelum (T1), selama (T2), dan setelah (T3) implementasi sistem lean. Sampel: Data diperoleh dari Rumah Sakit Klinis Universitas Federal Uberlândia (HC-UFU) yang mencakup indikator rumah sakit selama tiga periode (T1, T2, T3),	Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi lean di ruang gawat darurat HC-UFU tidak menghasilkan perubahan signifikan pada indikator-indikator utama (misalnya, waktu tunggu, tingkat kematian). Meskipun	Persamaan: -Pendekatan Lean Perbedaan: -Menganalisis berbagai indikator (hospitalization, discharga, death rates, occupancy) selama 3 tahun -Analisis Kualitatif



No.	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis Data)	Hasil Penelitian	Persamaan dan perbedaan
	Paulo Sergio de Freitas, Guilherme Silva de Mendonça, Elmiro Santos Resende (2023)	menggunakan data sekunder dari sektor statistik HC-UFU. Variabel Dependen dan Independen: - Dependen: Indikator rumah sakit seperti waktu tunggu, tingkat kematian, tingkat pemindahan pasien, dan tingkat pengisian tempat tidur. - Independen: Implementasi sistem lean healthcare di ruang gawat darurat. Instrumen: Data dikumpulkan dari sektor statistik rumah sakit dan dianalisis menggunakan perangkat lunak R dan Excel. Analisis deskriptif dan ANOVA digunakan untuk membandingkan variabel selama tiga tahap implementasi. Analisis: Analisis Varians (ANOVA) digunakan untuk membandingkan variabel antar tiga periode (sebelum, selama, dan setelah implementasi lean). Juga digunakan regresi linier untuk menganalisis tren.	ada perbaikan motivasi tim, masalah administratif dan perubahan manajemen rumah sakit menghambat implementasi yang sukses.	waktu (LOS,NEDOCs) sebelum, selama, dan sesudah implementasi lean.



No.	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis Data)	Hasil Penelitian	Persamaan dan perbedaan
9.	Penerapan Lean Management Untuk Menurunkan Waktu Tunggu Proses Pemulangan Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Panti Waluyo Surakarta Peneliti: Retno Esti Respati Wirandari, Adi Utarini (2019)	Desain Action Research (Penelitian Tindakan) Sampel: 97 pasien sebelum dan setelah intervensi. Variabel: Variabel Dependen: Lama waktu tunggu pemulangan pasien rawat inap Variabel Independen: Penerapan Lean Management, khususnya perubahan alur proses pemulangan pasien rawat inap menggunakan tools Kaizen dan Value Stream Mapping. Instrumen: • Observasi terhadap proses pemulangan pasien rawat inap • Wawancara mendalam dengan pelaksana (perawat, pekaya, farmasi, kasir, dan teknologi informasi) • Value Stream Mapping (VSM) • Kaizen	Hasil: • Penurunan rata-rata waktu tunggu pemulangan pasien dari 3 jam 10 menit menjadi 2 jam 14 menit setelah penerapan Lean management. • Meskipun ada penurunan signifikan, waktu tunggu masih belum mencapai standar pelayanan minimal yang ditetapkan, yaitu 2 jam.	Persamaan: -Menggunakan pendekatan Lean Hospital Perbedaan: -FOkus penelitian: Proses pemulangan pasien



No.	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis Data)	Hasil Penelitian	Persamaan dan perbedaan
		Analisis: Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan hasil sebelum dan setelah penerapan Lean management. Evaluasi disajikan dalam bentuk tabulasi dan Future State Map.		
10.	<i>Improvement of Emergency Department Patient Flow Using Lean Thinking</i> Peneliti: Miquel Sánchez, Montse Suárez, María Asenjo, Ernest Bragulat (2018)	Desain: Studi prospektif intervensional Sampel: Pasien triage tingkat keparahan 3 (MAT-3) yang diterima di ruang gawat darurat (ED) rumah sakit rujukan tingkat lanjut di Barcelona, Spanyol Variabel Dependen dan Independen: - Variabel Dependen: - Waktu proses (dari saat perawat menugaskan pasien hingga pasien dipulangkan atau dipindahkan ke unit observasi) - Waktu tunggu - Lama tinggal pasien	Hasil: - Setelah penerapan Lean, tercatat pengurangan signifikan dalam waktu proses, waktu tunggu, dan lama tinggal pasien. Namun, tidak ada perbedaan signifikan dalam tingkat pasien yang meninggalkan tanpa diperiksa, tingkat kunjungan ulang, atau tingkat kematian. - Proses ini juga membantu	Persamaan: -Penedekatan Lean Hospital Perbedaan: - Syudi intervensional prospektif dengan perbandingan sebelum dan sesudah Lean



No.	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis Data)	Hasil Penelitian	Persamaan dan perbedaan
		○ Tingkat pasien yang meninggalkan tanpa diperiksa (LWBS) ○ Tingkat kunjungan ulang dalam 72 jam ○ Tingkat kematian di ED • Variabel Independen: ○ Penerapan prinsip Lean (misalnya, pemetaan aliran nilai, pengurangan pemborosan, standarisasi oleh staf garis depan) Instrumen: Pengukuran data dilakukan melalui sistem rekam medis elektronik dan pelacakan pasien di ED Analisis: Penggunaan uji Mann-Whitney dan uji t-Student untuk perbandingan antara dua periode (sebelum dan setelah penerapan Lean)	meningkatkan stabilitas dan mengurangi variabilitas dalam waktu proses harian pasien	



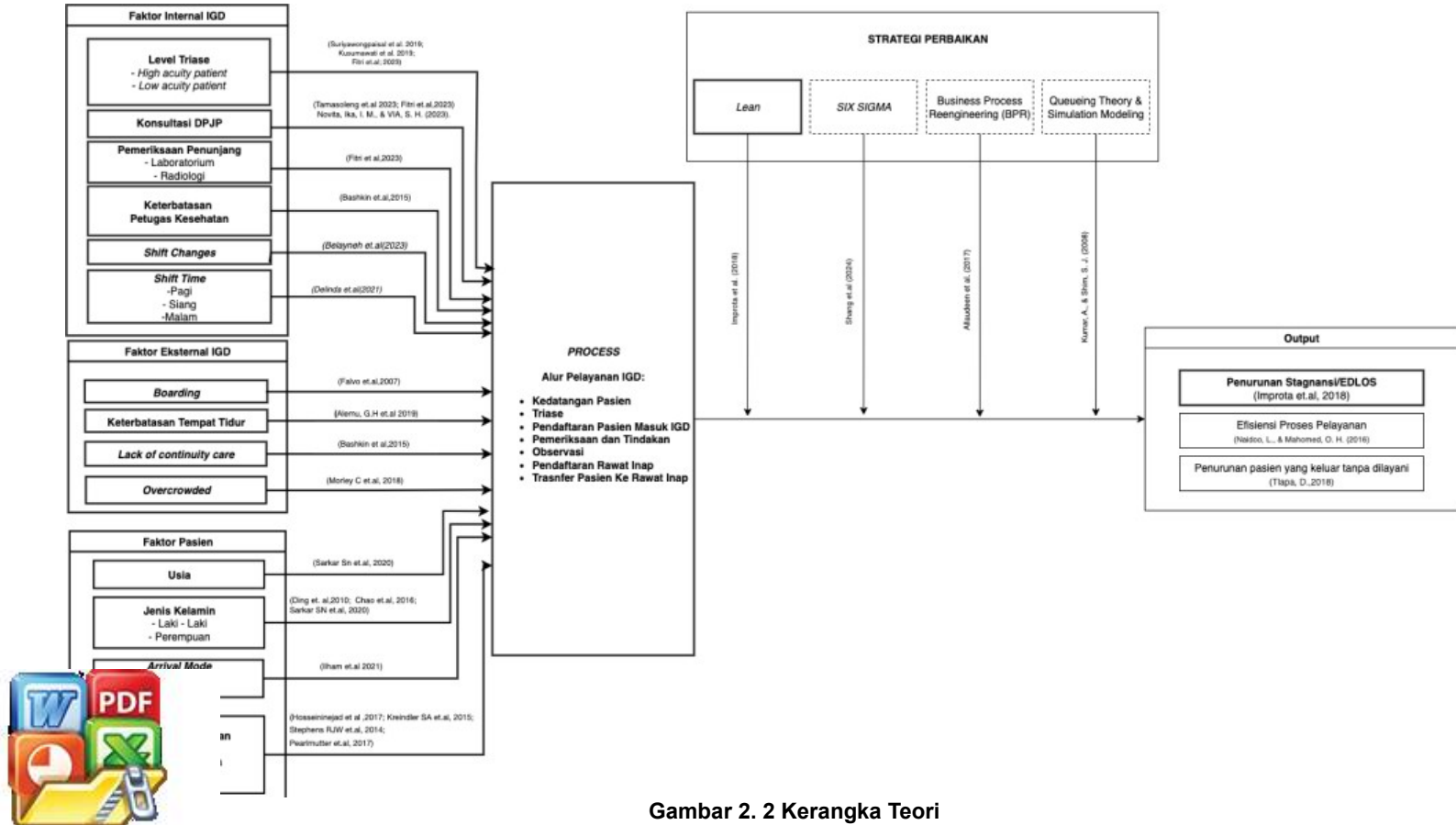
No.	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis Data)	Hasil Penelitian	Persamaan dan perbedaan
11.	<i>Reducing the length of stay for patients stranded in the emergency department</i> Manman Shang, Guifang Zheng, Zhenyu Li, Qing Liu, Ling Lin, Yueping Li, Yong Wu, Qin Wei (2024)	Desain: studi prospektif satu pusat dengan menggunakan metodologi Six Sigma, yang berfokus pada siklus DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) untuk mengurangi waktu tunggu pasien yang terjebak di ruang gawat darurat (ED). Sampel: Sampel terdiri dari 18,631 pasien yang terjebak di ruang gawat darurat dari Januari 2021 hingga Oktober 2022, dengan pembagian menjadi dua kelompok: kelompok sebelum intervensi Six Sigma (9,904 pasien) dan kelompok setelah intervensi (8,727 pasien). Variabel Dependen dan Independen: - Variabel Dependen: Waktu Tinggal di Rumah Sakit (Length of Stay/LOS) di ruang gawat darurat - Variabel Independen: Implementasi Six Sigma dalam manajemen ruang gawat darurat, yang melibatkan penataan ulang alokasi sumber daya, penerapan sistem triase, serta penggunaan tim multidisipliner. Instrumen: Data dikumpulkan melalui sistem informasi rumah sakit yang mencatat variabel demografis, diagnosis awal, hasil pasien, dan waktu tinggal di ruang gawat	Hasil: Penelitian menunjukkan penurunan signifikan dalam waktu tinggal median (LOS) pasien dari 17,21 jam (sebelum intervensi) menjadi 13,45 jam (setelah intervensi) dengan hasil yang signifikan secara statistik ($P < .05$). Waktu tinggal untuk pasien yang dirawat di rumah sakit dan pasien dengan triase Level IV juga mengalami penurunan	Persamaan: -Lokasi penelitian di IGD Perbedaan: -Pendekatan Six Sigma



No.	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis Data)	Hasil Penelitian	Persamaan dan perbedaan
		darurat. Pengukuran dilakukan menggunakan software SPSS untuk analisis statistik. Analisis: Analisis menggunakan uji chi-square untuk data kategorikal dan uji rank sum untuk data kontinu yang tidak terdistribusi normal. Perubahan waktu tinggal di rumah sakit diukur menggunakan median LOS dengan interval kuartil.		



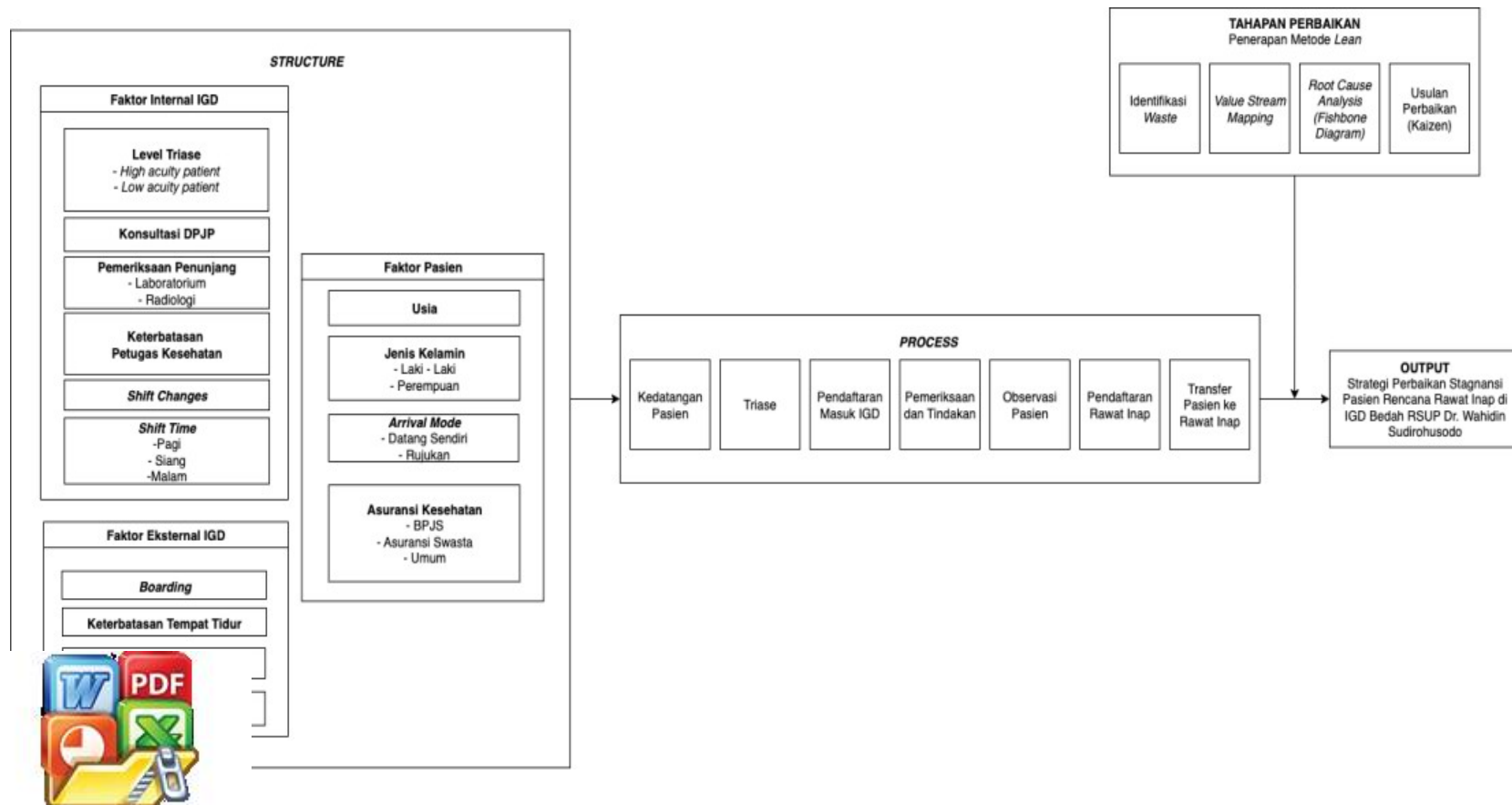
2.10. Kerangka Teori



Gambar 2. 2 Kerangka Teori



2.11. Kerangka Konsep



Gambar 2. 3 Kerangka Konsep

Model Donabedian adalah kerangka konseptual yang dikembangkan oleh Avedis Donabedian pada tahun 1966 untuk mengevaluasi mutu pelayanan kesehatan. Model ini menjadi salah satu pendekatan paling banyak digunakan dalam penelitian dan sistem akreditasi fasilitas pelayanan kesehatan, baik nasional maupun internasional. Menurut Donabedian, mutu pelayanan kesehatan dapat dianalisis melalui tiga komponen utama, yaitu: struktur (structure), proses (process), dan hasil (outcome). Ketiga komponen ini saling terkait dan membentuk suatu rantai sebab-akibat dalam sistem pelayanan kesehatan. Pelayanan di Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan salah satu unit vital dalam rumah sakit yang dituntut untuk memberikan pelayanan cepat, tepat, dan terintegrasi.

Namun, pada kenyataannya, pelayanan di IGD RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo masih sering mengalami hambatan berupa stagnansi pasien, yaitu kondisi di mana pasien telah dinyatakan perlu rawat inap tetapi tertahan dalam waktu lama di IGD. Waktu tinggal pasien di IGD merupakan salah satu indikator mutu pelayanan rumah sakit yang berhubungan langsung dengan efektivitas alur dan koordinasi antarunit. Stagnansi ini tidak hanya berdampak pada penurunan mutu pelayanan, tetapi juga mengganggu kelancaran penanganan pasien baru yang datang ke IGD. Melihat kondisi tersebut, diperlukan upaya sistematis untuk mengidentifikasi akar permasalahan dan menyusun strategi perbaikan pelayanan. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah Lean Thinking, yaitu metode perbaikan mutu yang berfokus pada eliminasi pemborosan (waste) dalam proses pelayanan, guna menciptakan alur kerja yang lebih efisien dan bernilai tambah bagi pasien.

Dalam konteks rumah sakit, penerapan Lean difokuskan pada analisis alur pelayanan pasien, identifikasi titik-titik pemborosan seperti waktu tunggu, proses yang berulang, serta pergerakan yang tidak efisien. Lean Thinking menggunakan berbagai alat seperti Value Stream Mapping (VSM), analisis delapan jenis pemborosan, dan Fishbone Diagram untuk menggambarkan kondisi saat ini, mengidentifikasi akar masalah, serta merancang strategi perbaikan proses yang sederhana namun berkelanjutan (*continuous improvement*).



2.12. Definisi Operasional

N o.	Variabel	Definisi Teori	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil
1	Proses pelayanan pasien IGD	Proses pelayanan pasien IGD adalah rangkaian aktivitas mulai dari pasien masuk hingga keluar dari IGD, mencakup penanganan medis, administratif, dan keputusan lanjut (Depkes RI, 2011).	Rangkaian aktivitas pasien mulai dari masuk IGD hingga pindah ke ruang rawat inap, yang mencakup: triase, pemeriksaan awal, tindakan, konsultasi, observasi, pemeriksaan penunjang, pembuatan resume medis, dan transfer.	Observasi langsung Telaah dokumen	Panduan observasi, <i>Stopwatch</i>	Alur dan waktu proses pelayanan pasien IGD
		a. Penerimaan pasien: Penerimaan pasien di IGD merupakan tahap awal dalam proses pelayanan gawat darurat, dimulai sejak pasien tiba hingga dilakukan pengkajian awal dan pencatatan administratif. (Kemenkes RI, 2018).	a. Triase Awal : Penilaian cepat berdasarkan observasi visual awal oleh Tim triase untuk menentukan level prioritas (merah, kuning, hijau).			
		Pendaftaran Pasien masuk IGD: Proses pendaftaran pasien merupakan bagian dari administrasi pelayanan kesehatan yang bertujuan	Penginputan data : Petugas Admisi memasukkan informasi identitas dan data klinis awal pasien ke dalam sistem informasi rumah sakit untuk mendukung kelengkapan			



N o.	Variabel	Definisi Teori	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil
		untuk mencatat data pribadi dan medis pasien sebagai dasar pemberian pelayanan selanjutnya.	administrasi dan pelayanan medis.			
		c. Asesmen Awal: proses sistematis untuk mengumpulkan informasi tentang kondisi pasien yang datang ke IGD sebagai dasar penetapan prioritas dan tindakan.	Tahapan pengumpulan data pasien berupa anamnesis, pemeriksaan fisik, dan dokumentasi asesmen oleh perawat dan/atau dokter, yang dilakukan sebelum tindakan medis atau konsultasi lanjutan.			
		Pemeriksaan Penunjang: tindakan pemeriksaan tambahan terhadap pasien untuk menegakkan diagnosis secara lebih akurat, seperti laboratorium, radiologi, dan pemeriksaan diagnostik lain yang sesuai indikasi medis.	• Pemeriksaan laboratorium adalah proses pengambilan dan analisis spesimen pasien (misalnya darah, urin, feses) untuk mendukung diagnosis, yang dilakukan setelah asesmen awal. • Pemeriksaan radiologi adalah tindakan pencitraan seperti foto rontgen, USG, atau CT scan yang dilakukan berdasarkan permintaan dokter IGD untuk menunjang penegakan diagnosis.			



No.	Variabel	Definisi Teori	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil
		Pereseapan: proses pemberian resep oleh tenaga medis yang berwenang kepada pasien untuk mendapatkan obat, dengan mempertimbangkan diagnosis, kondisi klinis, serta keamanan dan efektivitas obat.	Proses dokter IGD dalam memberikan resep obat kepada pasien berdasarkan hasil pemeriksaan, melalui sistem komputer.			
		Pendaftaran Rawat Inap dari IGD: adalah proses administrasi rumah sakit untuk mencatat, memverifikasi, dan mengelola data pasien yang akan menjalani perawatan inap, termasuk informasi identitas, diagnosis, unit tujuan, dan pembayaran.	Pendaftaran pasien rawat inap adalah proses administrasi rumah sakit untuk mencatat, memverifikasi, dan mengelola data pasien yang akan menjalani perawatan inap, termasuk informasi identitas, diagnosis, unit tujuan, dan pembayaran.			
		Verifikasi berkas: adalah proses pemeriksaan pengkapan dokumen administrasi pasien untuk memastikan data yang dituhkan telah sesuai.	Proses pemeriksaan berkas pasien oleh petugas administrasi IGD sebelum pasien dirujuk ke ruang rawat inap, termasuk data identitas, resume medis, permintaan rawat inap, dan jaminan. Waktu dihitung hingga lengkap.			

N o.	Variabel	Definisi Teori	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil
		Transfer pasien adalah pemindahan pasien dari satu unit pelayanan ke unit lainnya di dalam rumah sakit, yang dilakukan secara sistematis, aman, dan terkoordinasi.	Transfer pasien ke bangsal rawat inap adalah proses pemindahan pasien dari IGD ke ruang rawat inap, dimulai dari instruksi pemindahan (setelah kamar tersedia dan berkas lengkap) hingga pasien tiba dan dilakukan serah terima dengan perawat bangsal			
2.	Aktivitas <i>Value Added</i>	Semua aktivitas yang menciptakan nilai bagi pelanggan eksternal.	Aktivitas yang memberi nilai tambah dari perspektif pelanggan/pasien pada proses pelayanan di IGD.	Observasi langsung	Panduan observasi, stopwatch Identifikasi VSM	Daftar aktivitas yang termasuk ke dalam kategori <i>value added</i> dan Rata-rata waktu aktivitas <i>value added</i>
		Semua aktivitas yang tidak menciptakan nilai bagi pelanggan eksternal.	Aktivitas yang tidak menambah nilai produk/jasa dari perspektif pasien, tetapi masih diperlukan untuk menjalankan proses pelayanan di IGD	Observasi langsung	Panduan observasi, stopwatch Identifikasi VSM	Daftar aktivitas yang termasuk ke dalam kategori



No.	Variabel	Definisi Teori	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil
						Non-value added dan Rata-rata waktu aktivitas Non-value added
4	Aktivitas pemborosan/ waste atau non value added	Apa pun dalam proses yang tidak mau dibayar oleh pelanggan: ruang ekstra, waktu, masalah kualitas bahan, dll. a. Kesalahan (Defect): Cacat dapat digambarkan sebagai segala sesuatu yang tidak diinginkan pelanggan. b. Potensi SDM (Not utilizing employees knowledge, skills, and abilities): Pemborosan karyawan yang kurang memanfaatkan sering kali terjadi ketika kita gagal mengenali dan	Aktivitas yang tidak memberi nilai tambah dari perspektif pasien pada proses pelayanan pasien di IGD Delapan tipe pemborosan diantaranya: a. Kesalahan (Defect): Pemborosan yang terjadi karena kesalahan/kegagalan pelayanan b. Potensi SDM (Not utilizing employees knowledge, skills, and abilities): Pemborosan yang terjadi akibat kita gagal mengenali dan memanfaatkan keterampilan atau kemampuan mental, kreatif, inovatif, dan fisik karyawan	Observasi langsung	Panduan observasi, stopwatch Identifikasi VSM	Daftar aktivitas yang termasuk ke dalam kategori pemborosan atau Non-value added dan Rata-rata waktu aktivitas Non-value added



No.	Variabel	Definisi Teori	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil
		memanfaatkan keterampilan atau kemampuan mental, kreatif, inovatif, dan fisik karyawan				
		c. Produksi berlebihan (Overproduction): Produksi berlebih berarti membuat lebih banyak produk daripada yang dibutuhkan oleh proses selanjutnya atau pelanggan akhir.	c. Produksi berlebihan (Overproduction): Pemborosan yang terjadi akibat memproduksi lebih banyak dari yang diperlukan atau lebih awal dari yang dibutuhkan.			
		d. Menunggu (Waiting): Pemborosan menunggu sering digambarkan sebagai waktu yang digunakan untuk menunggu sesuatu terjadi atau terjadi.	d. Menunggu (Waiting): Pemborosan yang terjadi karena menunggu kegiatan selanjutnya atau aktivitas kerja selanjutnya tidak menggunakan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan karyawan secara optimum			
		e. Transportasi (Transportation): Limbah transportasi adalah segala aktivitas yang memerlukan	e. Transportasi (Transportation): Pemborosan yang terjadi karena pergerakan produk (resep/obat) yang tidak diperlukan			



N o.	Variabel	Definisi Teori	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil
		pengangkutan suku cadang dan material di sekitar fasilitas.				
		f. Persediaan (Inventory): Persediaan berlebih adalah setiap persediaan yang melebihi aliran satu bagian melalui proses produksi. Persediaan berlebih juga dapat merujuk pada persediaan barang jadi.	f. Persediaan (Inventory): Pemborosan yang terjadi akibat terlalu banyak persediaan sehingga menimbulkan biaya penyimpanan, perawatan, dan tempat yang lebih besar			
		g. Pergerakan (Motion): Pemborosan gerak terjadi ketika ada pergerakan orang atau informasi yang tidak menambah nilai pada produk atau layanan.	g. Pergerakan (Motion): Pemborosan yang terjadi karena melakukan pergerakan yang tidak diperlukan tetapi menambah waktu saja			
		h. Proses berlebihan (Extrapolprocessing): Langkah-langkah yang mungkin tidak diperlukan. Langkah-langkah yang berulang ini merupakan pekerjaan ulang dan menyita waktu yang berharga dari karyawan yang	h. Proses berlebihan (Extrapolprocessing): Pemborosan yang terjadi karena melakukan proses tambahan atau aktivitas yang tidak bernilai			



N o.	Variabel	Definisi Teori	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil
		seharusnya bisa mengerjakan produk baru.				
5	Cycle time	Waktu normal yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu tahap proses.	Waktu yang dibutuhkan untuk satu kegiatan pada proses pelayanan pasien, mulai dari pasien masuk hingga didorong ke instalasi rawat inap	Observasi langsung	Panduan observasi, stopwatch Identifikasi VSM	Variasi waktu (rata-rata, min, max) pada setiap tahap proses pelayanan IGD pada pasien rencana rawat inap
6	Lead time	Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh tahap dalam proses produksi barang/jasa hingga memenuhi kebutuhan konsumen.	Waktu yang dibutuhkan pada seluruh proses pelayanan pasien di IGD, mulai dari pasien masuk hingga didorong ke instalasi rawat inap	Observasi langsung	Panduan observasi, stopwatch Identifikasi VSM	Waktu (rata-rata, min, max) pada seluruh tahap pelayanan IGD pada pasien rencana rawat inap



N o.	Variabel	Definisi Teori	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil
7	<i>Bottleneck</i>	Proses yang membatasi aliran pekerjaan, sehingga membatasi hasil kerja secara keseluruhan.	Aktivitas <i>non value added</i> yang memiliki waktu paling lama pada proses pelayanan pasien di IGD mulai dari pasien masuk hingga didorong ke instalasi rawat inap	Observasi langsung	Panduan observasi, stopwatch Identifikasi VSM	Aktivitas yang menjadi bottleneck pada proses pelayanan IGD pada pasien rencana rawat inap
8	<i>Man</i>	Aset dalam organisasi yang bertanggung jawab mengelola dan mengoperasikan sumber daya lainnya.	Faktor yang terkait dengan masalah sumber daya manusia	Analisa tahap sebelumnya, Wawancara mendalam	Pedoman wawancara mendalam	Akar penyebab masalah proses pelayanan IGD pada pasien rencana rawat inap
		Sumber daya finansial yang dibutuhkan untuk membiayai operasional suatu organisasi.	Faktor yang terkait dengan masalah biaya	Analisa tahap sebelumnya, Wawancara mendalam	Pedoman wawancara mendalam	Akar penyebab masalah proses pelayanan IGD pada pasien rencana



N o.	Variabel	Definisi Teori	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil
						rawat inap
10	<i>Method</i>	Proses atau prosedur yang digunakan untuk mencapai tujuan organisasi.	Faktor yang terkait dengan prosedur suatu proses.	Analisa tahap sebelumnya, Wawancara mendalam	Pedoman wawancara mendalam	Akar penyebab masalah proses pelayanan IGD pada pasien rencana rawat inap
11	<i>Machine</i>	Peralatan yang diperlukan dalam mencapai tujuan organisasi.	Faktor yang terkait dengan masalah peralatan.	Analisa tahap sebelumnya, Wawancara mendalam	Pedoman wawancara mendalam	Akar penyebab masalah proses pelayanan IGD pada pasien rencana rawat inap
		Alat yang diperlukan dalam mencapai tujuan organisasi.	Faktor yang terkait dengan masalah bahan.	Analisa tahap sebelumnya, Wawancara	Pedoman wawancara mendalam	Akar penyebab masalah proses pelayanan IGD pada



N o.	Variabel	Definisi Teori	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil
				mendalam		pasien rencana rawat inap
13	<i>Environment</i>	Kondisi eksternal yang mempengaruhi operasional organisasi.	Faktor yang terkait dengan masalah lingkungan atau faktor eksternal.	Analisa tahap sebelumnya, Wawancara mendalam	Pedoman wawancara mendalam	Akar penyebab masalah proses pelayanan IGD pada pasien rencana rawat inap
14	Usulan perbaikan		Memberikan usulan perbaikan dengan <i>tools</i> yang sesuai dengan hasil temuan	Identifikasi Current VSM Hasil temuan sebelumnya, wawancara	Menyesuaikan dengan hasil temuan sebelumnya	usulan perbaikan pada proses pelayanan IGD pada pasien rencana rawat inap

