

KAJIAN MANAJEMEN KAPASITAS DENGAN PENDEKATAN NEDOCS DI IGD RSUD SEKARWANGI KABUPATEN SUKABUMI

Cecep Fatahilah, Muhardi

Program Studi Magister Manajemen, Konsentrasi Rumah Sakit,
Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Bandung, Indonesia

Author Corresponding:
Cecep Fatahilah

Abstract.

Introduction: As the main entrance for patients as well as the hospital's front office, the Emergency Room always faces a situation of overcrowding of patients. Objective: to identify descriptions of patient waiting times, patient bed utilization and patient density levels in the Emergency Department. Methods: the study used a qualitative descriptive analysis of the capacity management of the Emergency Room service through the National Emergency Department Overcrowded Scale (NEDOCS) instrument by observing the situation of patient care every hour in real time for 144 hours. Data analysis used the frequency distribution through the SPSS 25 application. The results showed that on average: patient waiting time was 17 hours, the average patient bed utilization reached 22 beds per hour, the average patient density score was ≥ 101 ($\geq$ overcrowded). Conclusion: patient waiting time still does not meet minimum service standards (≥ 6 hours). The level of patient density occurs at level ≥ 4 ($\geq$ overcrowded).

Keywords: capacity management, IGD, NEDOCS

PENDAHULUAN

Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan gerbang utama sekaligus pront office bagi jalan masuknya penderita gawat darurat dan merupakan salah satu bagian di dalam sebuah rumah sakit yang menyediakan penanganan awal bagi pasien yang menderita sakit dan cedera, yang dapat mengancam kelangsungan hidupnya. Pasien yang masuk ke IGD rumah sakit tentunya butuh pertolongan yang cepat dan tepat untuk itu perlu adanya standar dalam memberikan pelayanan gawat darurat sesuai dengan kompetensi dan kemampuannya sehingga dapat menjamin suatu penanganan gawat darurat dengan waktu tanggap (*response time*) yang cepat dan penanganan tepat (Stefanus, 2019).

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), menderita sakit ataupun cedera yang dapat mengancam kelangsungan hidupnya (Permenkes RI No. 47 tahun 2018). IGD berfungsi menerima, menstabilkan dan mengatur Pasien yang membutuhkan penanganan kegawatdaruratan segera, baik dalam kondisi sehari-hari maupun bencana (Permenkes RI No. 47 tahun 2018). Untuk pasien kritis yang membutuhkan resusitasi dan stabilisasi hingga batas waktu maksimal 6 jam. Bila sampai dengan batas waktu 6 jam yang terlewati dan tidak terdapat ruangan yang sesuai dengan kebutuhan pasien maka dialihrawatkan ke Rumah Sakit lain dengan persetujuan keluarga (KMK Republik Indonesia Nomor : 129/Menkes/SK/II/2008).

Secara kuantitas, standar kapasitas sarana dan SDM IGD belum ada yang baku tapi secara kualitas sudah diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan nomor 47/2018. Dalam peraturan tersebut dinyatakan bahwa : jumlah dan jenis serta kualifikasi tenaga di IGD Rumah Sakit sesuai dengan kebutuhan pelayanan, kebutuhan jenis dan jumlah tenaga kesehatan disesuaikan dengan kebutuhan pelayanan pegawaidaruratan dan tingkat kemampuan fasilitas pelayanan kesehatan. .

Standar *respon time* petugas IGD terhadap pasien adalah kurang dari 5 menit (PMK no. 129/2008). Standar waktu transit pasien di IGD setelah disposisi adalah kurang dari 3 jam. (Eriksson, Julia, *et al*, 2018). Akan tetapi, pelayanan di IGD dapat terhambat jika kondisi di dalam IGD *overcrowded* (McKenna, Peter, *et al.*, 2019).

Overcrowded adalah suatu keadaan dimana kebutuhan yang diidentifikasi untuk pelayanan melebihi sumber daya yang tersedia untuk perawatan pasien di instalasi gawat darurat (*Emergency Department*), rumah sakit, atau keduanya. (*American College of Emergency Physicians*, 2019). *Crowding* mengakibatkan rumah sakit penuh dengan inefisiensi dan keterlambatan. Pasien bisa menghabiskan waktu berjam-jam dan kadang-kadang berhari-hari di ruang gawat darurat dan ruang pemulihan menunggu tempat tidur rawat inap. (Linda V. Green (2017).

Banyak faktor yang menjadi penyebab terjadinya situasi *crowding* di IGD. Beberapa diantaranya : sumber daya, bed perawatan, dan akses ke penunjang diagnostik. *Crowding* juga menimbulkan dampak negative bagi rumah sakit antara lain : hilangnya privasi pasien dan keluarga, Peningkatan morbiditas dan mortalitas untuk pasien yang dirawat inap dan ED (*Emergency Department*), Peningkatan *Long Of Stay* (LOS) rawat inap, Penurunan kepuasan pasien dan staf ED, Pasien pulang atas permintaan sendiri sebelum menyelesaikan perawatan medis, Peningkatan stres bagi pasien, Peningkatan biaya dan Kerusakan reputasi institusi. (*Violence in the Emergency Department.*, ACEP., 2022)

Menurut Griffin (2016), waktu tunggu merupakan salah satu dari 7 sampah pemborosan yang harus dihilangkan dalam proses produksi (layanan) karena menghambat efisiensi dan tidak menambah nilai (*value*). Dalam Permenkes RI nomor. 129 tahun 2008 disebutkan bahwa efisiensi waktu merupakan salah satu variabel dalam dimensi mutu standar pelayanan minimal.

Sebuah instrumen telah dikembangkan dalam mengidentifikasi kepadatan pasien (*crowding*) di IGD melalui pengukuran tingkat kepadatan di IGD sehingga hasil dari pengukuran tersebut dapat menentukan rencana selanjutnya yang akan dilaksanakan. Salah satu alat ukur *crowding* IGD yang paling umum digunakan adalah *National Emergency Department Overcrowding Scale* (NEDOCS). NEDOCS pada awalnya dikembangkan sesuai dengan interval pengukuran 4 jam, tetapi penelitian selanjutnya menggunakan interval pengukuran *crowding* mulai dari 1 hingga 4 jam (Wang *et al.*, 2017).

NEDOCS merupakan alat ukur yang valid dan akurat dalam memprediksi tingkat kepadatan di pusat-pusat akademik (Weiss *et al.*, 2002), Evaluasi *crowding* IGD dengan menggunakan NEDOCS telah divalidasi, mudah digunakan dan digeneralisasikan, hal ini ditemukan setelah dilakukan pengujian pada tiga fasilitas rumah sakit dengan berbagai pengaturan, selain itu alat ukur ini tingkat akurasinya tinggi secara objektif. dan berkorelasi sempurna dengan persepsi staf UGD (Jobé, Donneau, & Scholtes, 2017). Oleh karena itu, pada penelitian ini akan menggunakan instrumen NEDOCS dalam mengukur tingkat kepadatan di IGD dan mencoba menganalisa *witing time* dan ketrisian bed pasien di IGD RSUD Sekarwangi.

RSUD Sekarwangi merupakan satu-satunya rumah sakit type B yang dimiliki Pemerintah Daerah Kabupaten Sukabumi sekaligus juga menjadi rumah sakit pusat rujukan bagi rumah sakit type C di Kabupaten Sukabumi. Pelayanan RSUD Sekarwangi juga sudah tiga kali terakreditasi lulus paripurna secara berturut-turut sejak tahun 2017, 2019 dan tahun 2022. Visi RSUD Sekarwangi yaitu Menjadikan Rumah Sakit Terbaik Pilihan, Mandiri dan Kebanggaan Masyarakat dengan misinya sebagai berikut: Memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas, aman dan terjangkau, Meningkatkan SDM baik kualitas maupun kuantitas yang profesional, Meningkatkan sarana prasarana Rumah Sakit serta menjalin kerjasama (kemitraan) dengan pihak-pihak pengguna jasa pelayanan kesehatan.

RSUD Sekarwangi saat ini menempati lahan seluas ± 5 hektar dan berlokasi sangat strategis karena berada di jalur jalan protokol nasional yang menghubungkan kota Jakarta, Bogor, Sukabumi, Cianjur dan Bandung. Ada banyak pelayanan yang tersedia di RSUD Sekarwangi saat ini, beberapa pelayanan diantaranya buka selama 24 jam nonstop yaitu meliputi pelayanan

IGD, Farmasi, Laboratorium, Radiologi, Bank darah, rekam medik, anestesi dan bedah sentral. Beberapa pelayanan masuk kategori unggulan diantaranya adalah bedah vaskuler, hemodialisis dan ESWL (*Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy*). Di wilayah Kabupaten dan Kota Sukabumi, Pelayanan bedah vaskuler saat ini merupakan satu-satunya pelayanan yang hanya baru tersedia di RSUD Sekarwangi saja.

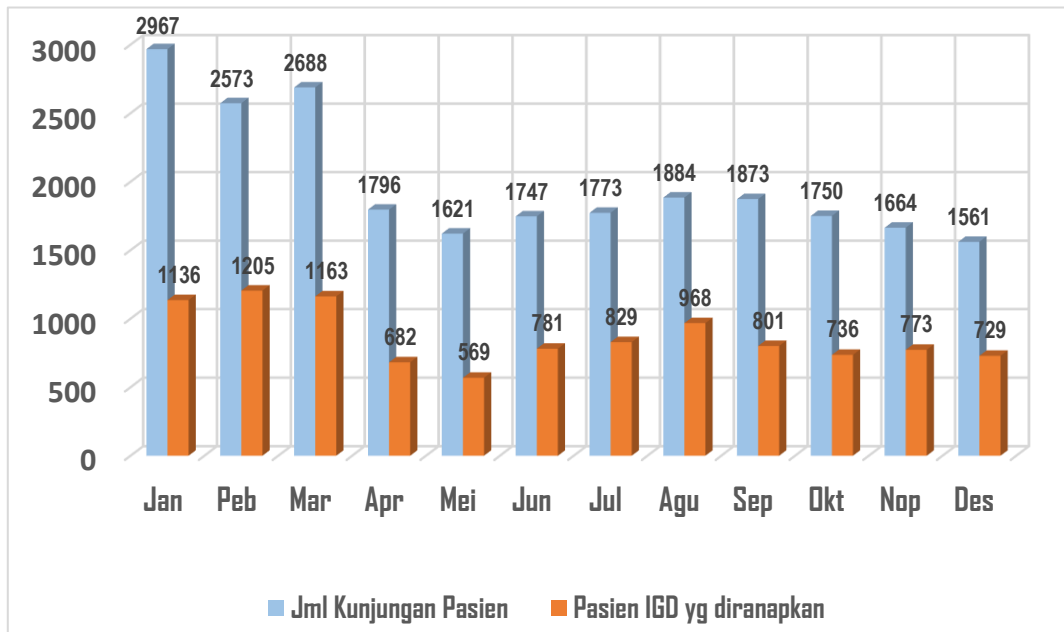
Pelayanan rawat jalan (poliklinik) RSUD Sekarwangi saat ini mencakup lebih dari 30 klinik rawat jalan dengan rata-rata jumlah kunjungan pasien sebanyak 400 – 600 orang perhari. Pelayanan rawat inapnya tersedia sebanyak 23 unit ruangan rawat inap termasuk ICU, NICU dan PICU. Kapasitas bed pasien secara keseluruhan saat ini sebanyak 361 bed. Jumlah SDM RSUD Sekarwangi saat ini sebanyak 860 karyawan yang terdiri dari tenaga kesehatan dan non tenaga kesehatan. Tenaga kesehatannya meliputi dokter sebanyak 70 orang yang terdiri dari dokter umum, spesialis dan subspesialis, 400 orang perawat dan bidan serta sisanya nakes lainnya dan tenaga administrasi dan penunjang pelayanan. Dari sejumlah karyawan yang ada, sebagian besar merupakan karyawan dengan status non PNS.

IGD merupakan salah satu instalasi pelayanan yang mendapat perhatian khusus dari manajemen rumah sakit. Perbaikan sistem pelayanan dan kebutuhan sarana penunjangnya secara bertahap terus dipenuhi agar sesuai standar pelayanan minimal. Hal ini dilakukan karena IGD merupakan *front office* sekaligus etalase rumah sakit yang langsung berhubungan dan memberikan kesan pertama dengan klien sejak pertama masuk rumah sakit. Upaya pembenahan tersebut menyangkut antara lain penambahan SDM (perawat dan dokter), penunjang diagnostik, sarana dan prosedur standar. Upaya tersebut dilakukan rumah sakit untuk mengimbangi tuntutan dan kebutuhan klien yang semakin hari semakin meningkat jumlah dan kompleksitas kasusnya. Selain itu dengan adanya rumah sakit kompetitor yang bermunculan, menjadikan pemicu untuk terus melakukan perbaikan terus menerus guna mempertahankan dan menarik pelanggan

Saat ini IGD RSUD Sekarwangi menempati gedung berlantai 3. IGD sendiri menempati lantai dasar dengan luas $\pm 600 \text{ m}^2$. Fasilitas ruangnya terdiri dari ruang triage, ruang pemeriksaan, ruang observasi, ruang tindakan, ruang laboratorium klinik, ruang farmasi, ruang bayi, ruang resusitasi, ruang isolasi, ruang administrasi, ruang perawat dan dokter dan lain-lain. Jumlah SDM yang dimiliki terdiri dari 15 orang dokter jaga, tenaga perawat sebanyak 33 orang ditambah tenaga administrasi dan portir. Mereka bertugas 7-8 jam perhari dengan terbagi tiga shift jaga yaitu pagi, siang dan malam. Jumlah perawat pershift rata-rata mencapai 6 orang dan dokter jaga 2 orang.

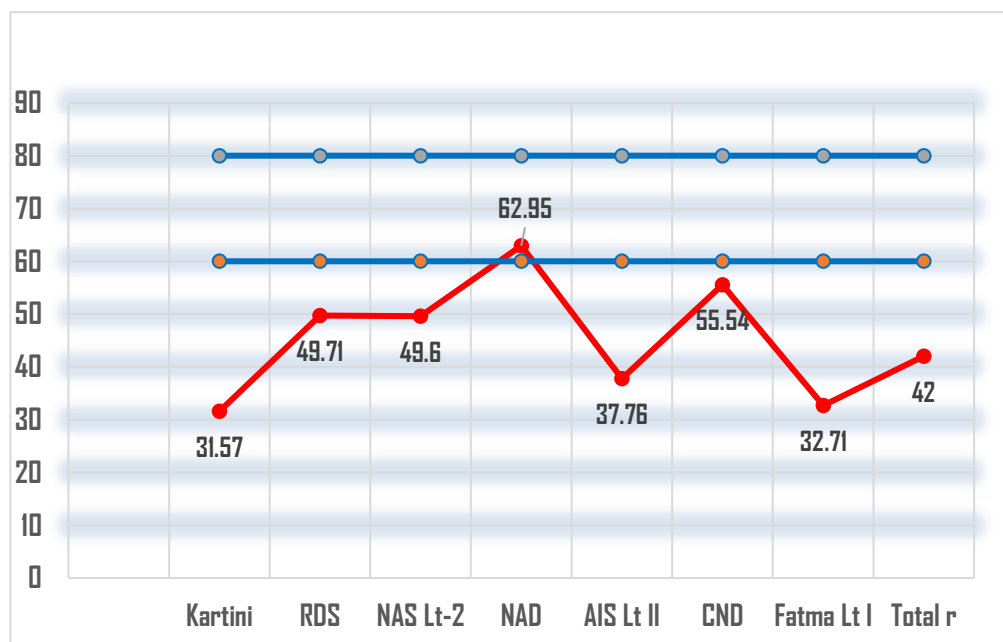
Sebagai rumah sakit rujukan, tentu saja RSUD Sekarwangi banyak menerima pasien rujukan dari rumah sakit lain dan puskesmas terutama untuk kasus-kasus penyakit yang berat selain pasien non rujukan yang jumlahnya juga tidak sedikit dan pasien masuk rumah sakit melalui pintu masuk utama yaitu melalui IGD. Tingginya kunjungan pasien ke IGD dirasakan sangat dilematis. Di satu sisi IGD dituntut untuk melayani pasien sebanyak mungkin agar kunjungan ke rawat inap dan pelayanan penunjang juga meningkat sehingga meningkatkan *core business* rumah sakit, tapi kunjungan pasien yang tinggi di IGD juga berdampak terhadap timbulnya masalah kepadatan pasien IGD (*overcrowding*). Kepadatan pasien selalu menjadi momok bagi petugas IGD karena menimbulkan situasi dan kondisi pelayanan di IGD menjadi kurang terkendali dan menyebabkan ketidaknyamanan bagi klien dan petugas.

Terjadinya kepadatan pasien juga menimbulkan kerawanan akan timbulnya masalah lain seperti masalah insiden keselamatan pasien dan *high complain* pasien dan keluarga. Karena penyebabnya kompleks, masalah kepadatan pasien sampai saat ini belum bisa teratasi meskipun beberapa solusi sudah diusulkan oleh manager IGD. Solusi yang diusulkan oleh kepala IGD adalah menyangkut penyederhanaan prosedur konsultasi ke dokter spesialis dan penambahan jumlah SDM perawat dan dokter jaga. Untuk penambahan SDM, pihak direksi rumah sakit akan menyetujui namun harus ada kajian lebih dahulu menyangkut tingkat kepadatan pasien IGD.

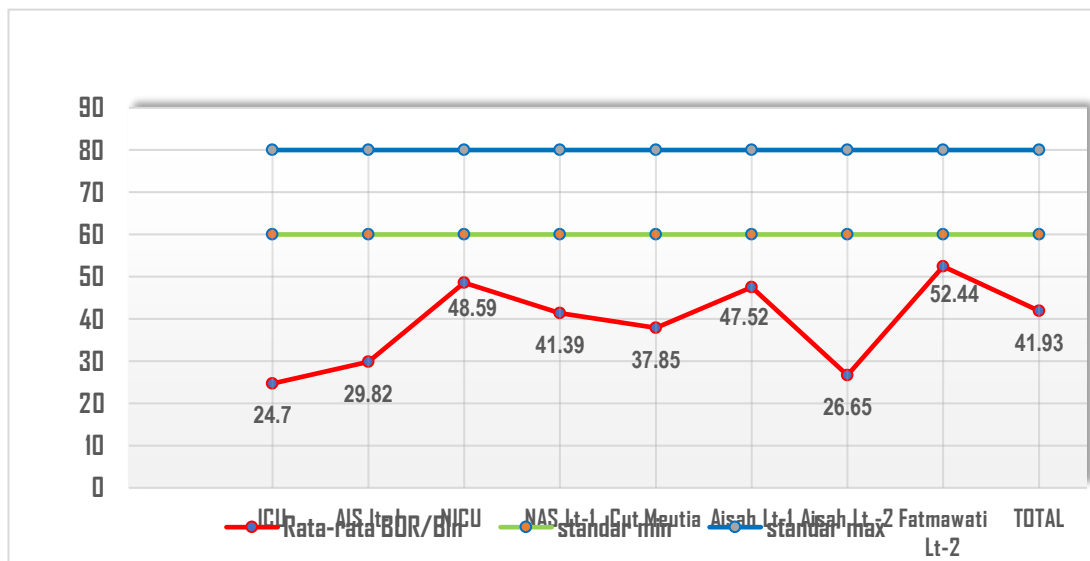


Gambar 1. BOR Ruang Rawat Inap RSUD Sekarwangi Tahun 2020

Dari data gambar **Grafik 1.** dapat dilihat bahwa dari total pasien yang masuk IGD, ternyata yang masuk rawat inap rata-rata hanya 50% saja. Karena kasus pasien IGD biasanya kategori kuning, merah dan hitam yang perlu penanganan lebih lanjut, maka seharusnya pasien IGD yang masuk rawat inap >50%.

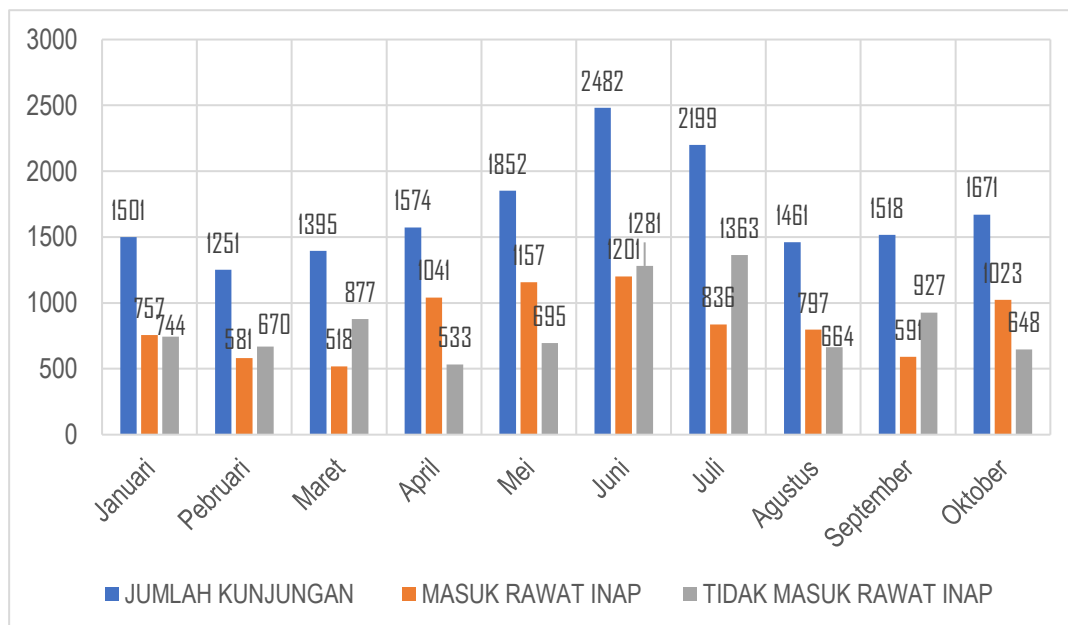


Gambar 2. BOR Ruang Rawat Inap RSUD Sekarwangi Tahun 2020



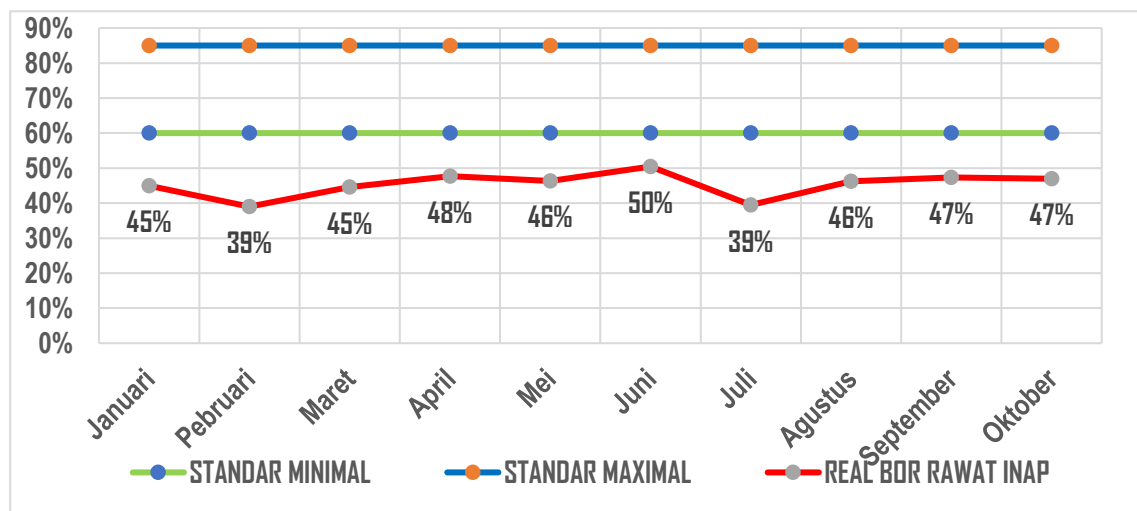
Gambar 3. *Bed Occupancy Rate (BOR) Ruang Rawat Inap RSUD Sekarwangi Tahun 2020*

Berdasarkan data gambar gravik **4 dan 5** tentang *Bed Occupancy Rate (BOR)* Ruang Rawat Inap RSUD Sekarwangi Tahun 2020 dapat dilihat bahwa hampir semua BOR ruangan rawat inap mengalami penurunan di bawah standar. Sementara kunjungan pasien IGD pada periode waktu yang sama mengalami peningkatan.



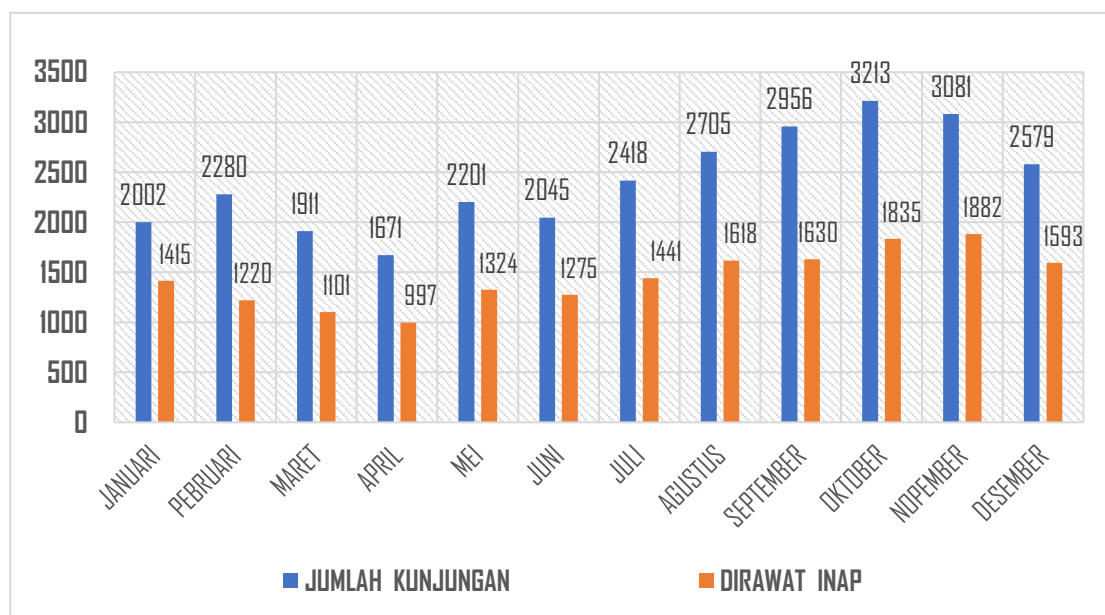
Gambar 4. *Grafik Jumlah Pasien IGD Dan Yang dirawat Inap Tahun 2021*

Berdasarkan data sebagaimana ditampilkan pada gambar gravik 1.6 dapat diketahui bahwa rata-rata 50% pasien IGD tidak masuk rawat inap.



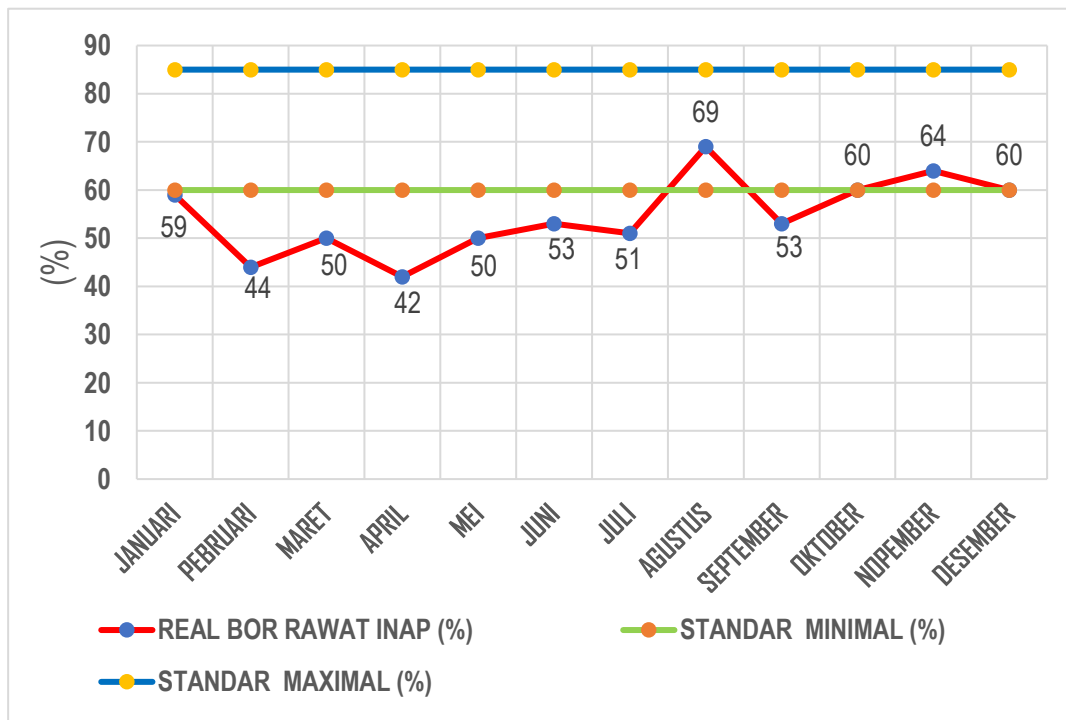
Gambar. 5 Grafik Jumlah Pasien IGD Dan Yang dirawat Inap Tahun 2022

Berdasarkan data gambar gravik 5. dapat diketahui bahwa rata-rata BOR semua ruangan rawat inap tahun 2021 berada di bawah standar yaitu <60%. Hal ini karena hanya 50% saja pasien IGD yang yang bisa masuk rawat inap.



Gambar. 6 Grafik Jumlah Pasien IGD Dan Yang dirawat Inap Tahun 2022

Berdasarkan data gambar gravik 1.8 di atas dapat dilihat bahwa masih banyaknya pasien IGD (40%) yang tidak masuk rawat inap



Grafik. 7 Grafik *Bed Occupancy Rate* (BOR) Ruang Rawat Inap RSUD sekarwangi Tahun 2022

Dari data gambar grafik 7 di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar BOR ruangan rawat inap masih di bawah standar yaitu $<60\%$. Berdasarkan hasil analisa data kunjungan pasien IGD selama periode tahun 2020 – 2022 yang bersumber dari bagian Instalasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) RSUD Sekarwangi sebagaimana ditampilkan pada tabel dan gravik diatas dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain : pertama bahwa tingginya kunjungan pasien ke RSUD tidak berbanding lurus dengan peningkatan prosentase penggunaan bed pasien (BOR) di rawat inap karena gerbang utama pasien masuk rawat inap adalah IGD, maka logikanya ketika kunjungan pasien IGD meningkat, maka secara otomatis kunjungan pasien rawat inap (BOR) seharusnya meningkat juga. Alasan lain adalah bahwa pasien IGD secara umum merupakan pasien dengan kategori merah dan kuning yang secara klinis memerlukan penanganan rawat inap. Kedua rata-rata hanya 50% pasien IGD yang masuk rawat inap, Sebagian mungkin dipulangkan, menolak rawat, atau dirujuk ke rumah sakit lain. Ketiga dimungkinkan ada masalah yang terjadi pada proses pelayanan pasien mulai dari phase penerimaan dan pemilahan pasien di ruang *triage*, phase pemeriksaan di ruang tindakan dan phase *delivery post disposition* yang mengalami hambatan.

Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti melalui wawancara dengan kepala instalasi gawat darurat diperoleh data bahwa hampir setiap shif jaga IGD menerima kedatangan pasien yang sering melebihi kapasitas bed yang tersedia sehingga banyak pasien yang tidak kebagian bed di IGD dan terpaksa ditempatkan sementara di kursi tunggu, kursi roda atau di brancard IGD. Kondisi tersebut menimbulkan kepadatan pasien yang bisa berlangsung lama. Kepadatan pasien di IGD yang terus terjadi berakumulasi seiring dengan terus berdatangnya pasien baru ke IGD. Karena penyebabnya kompleks dan saling berkaitan, maka kepadatan pasien di IGD sampai saat ini sulit diurai.

Masih menurut kepala IGD, beberapa penyebab yang berkontribusi terjadinya kepadatan pasien di IGD adalah lamanya waktu tunggu hasil pemeriksaan diagnostik dan respon konsultasi ke dokter penanggungjawaban pelayanan (DPJP) serta kesiapan penerimaan pasien dari ruang rawat inap sehingga pasien yang sudah didisposisi ke rawat inap terpaksa tertunda untuk ditransfer sampai berjam-jam bahkan berhari – hari di ruang observasi IGD sehingga menambah

akumulasi pasien di IGD. Akibatnya beberapa pasien ada yang memutuskan untuk pindah ke rumah sakit lain dan pulang atas permintaan sendiri.

Melalui kuisioner terhadap 29 orang perawat dan dokter jaga IGD RSUD Sekarwangi tentang persepsi dan pengalaman mereka terkait dengan kepadatan pasien di IGD didapatkan data dengan hasil sebagai berikut : 25 orang mengatakan sering mengalami kondisi *overcrowded* pasien, 19 orang mengatakan mengalami kondisi *overcrowded* hampir setiap shif jaga, 19 orang mengatakan waktu tunggu pasien sebelum ditransfer keluar IGD berkisar antara 6-24 jam dan 10 orang mengatakan bahwa rata-rata jumlah pasien IGD yang mengalami penundaan transfer mencapai > 6 pasien perhari.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Kajian Manajemen Kapasitas Dengan Pendekatan Nedocs Di Igd Rsud Sekarwangi Kabupaten Sukabumi".

METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kualitatif. Yang menjadi Objek penelitian ini adalah proses atau situasi pelayanan yang berlangsung di IGD RSUD Sekarwangi yang mencakup fluktuasi utilisasi bed pasien, waktu tunggu pasien dan kepadatan pasien. Yang dimaksud populasi dalam penelitian ini adalah proses dan situasi pelayanan pasien yang berlangsung di IGD RSUD Sekarwangi melalui pengamatan yang dilakukan secara realtime setiap jam selama 144 jam.

Informan atau partisipan dalam penelitian ini terdiri dari 5 orang petugas IGD yang diberi tugas untuk mengamati dan mencatat situasi pelayanan pasien di IGD setiap jam secara realtime yang mencakup utilisasi bed pasien IGD, jumlah pasien yang masih berada di IGD, jumlah pasien IGD yang menggunakan alat bantu nafas, waktu tunggu pasien menunggu pemeriksaan dokter. Teknik sampling dalam penelitian ini adalah purposive sampling. purposive sampling adalah pengambilan sampel dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan diteliti (Sugiyono, (2019:219).

HASIL PENELITIAN

Melalui hasil penelitian ini akan dipaparkan data penelitian yang diperoleh dari data lapangan melalui hasil pengamatan yang dilakukan setiap jam secara *realtime* selama 144 jam terhadap proses aliran pasien sejak masuk sampai keluar yang berlangsung di Instalasi Gawat Darurat RSUD Sekarwangi Kabupaten Sukabumi. waktu pengambilan data dilakukan setiap jam yang dimulai dari jam 00.00 sampai jam 23.00 selama enam hari berturut-turut sejak tanggal 22 sampai 27 Januari 2023.

Proses pengamatan dilakukan oleh tim observer yang dibentuk peneliti dan mereka bertugas mengamati dan mencatat data parameter NEDOCS yang meliputi : jumlah bed pasien di IGD, jumlah bed di seluruh rumah sakit, jumlah pasien di IGD, jumlah pasien di IGD yang menggunakan alat bantu nafas, Jml Pasien IGD yang sudah didisposisi tapi masih menunggu di IGD, Waktu Terlama Pasien yang Boarding waktu tunggu pemeriksaan dokter. Mereka melakukan pengamatan dan pencatatan setia jam selama 24 jam dengan dibagi tiga shift pengamatan untuk setiap harinya yaitu shif pengamatan pagi, sore dan malam. Shift pengamatan malam berlangsung dari jam 00.00 – 07.00, shift pengamatan pagi berlangsung dari jam 08.00 – 14.00, Shift pengamatan sore berlangsung dari jam 15.00 – 23.00.

Data hasil penelitian akan dipaparkan dalam bentuk deskripsi. Data tersebut meliputi : data rekapitulasi hasil observasi perjam selama 144 jam dari tanggal 22-27 Januari 2023, data rekapitulasi hasil penghitungan NEDOCS serta data hasil analisis statistik dengan menggunakan SPSS (*Statistical Program for Social Science*) berupa distribusi frekuensi mengenai jumlah data, jumlah data terbanyak (*modus*), nilai rata-rata (*mean*), nilai median, nilai

standar deviasi, nilai minimum dan nilai maksimum sebagaimana digambarkan dalam daftar table dan grafik di bawah ini.

Tabel 4.1 Rekapitulasi data hasil observasi dan penghitungan parameter NEDOCS 22 Januari 2023

No	Jumlah Bed IGD	Jumlah Bed RS	Jam						SCORE NEDOCS	LEVEL NEDOCS	KATEGORI
				1	2	3	4	5			
1	30	363	(00.00)/22	15	5	3	7	5	89	3	very busy
2	30	363	(01.00)/22	17	7	3	8	5	96	3	very busy
3	30	363	(02.00)/22	18	6	1	1	5	89	3	very busy
4	30	363	(03.00)/22	19	6	2	2	5	95	3	very busy
5	30	363	(04.00)/22	21	5	4	3	5	104	4	overcrowded
6	30	363	(05.00)/22	23	8	6	4	5	114	4	overcrowded
7	30	363	(06.00)/22	27	7	2	5	5	120	4	overcrowded
8	30	363	(07.00)/22	15	3	1	6	5	85	3	very busy
9	30	363	(08.00)/22	10	2	0	7	5	70	3	very busy
10	30	363	(09.00)/22	12	4	2	8	5	80	3	very busy
11	30	363	(10.00)/22	15	5	0	9	5	86	3	very busy
12	30	363	(11.00)/22	17	7	3	10	5	98	3	very busy
13	30	363	(12.00)/22	18	6	0	11	5	97	3	very busy
14	30	363	(13.00)/22	7	6	1	12	5	68	3	very busy
15	30	363	(14.00)/22	11	6	1	13	5	79	3	very busy
16	30	363	(15.00)/22	14	5	2	14	5	91	3	very busy
17	30	363	(16.00)/22	19	8	0	15	5	103	4	overcrowded
18	30	363	(17.00)/22	17	7	0	6	5	89	3	very busy
19	30	363	(18.00)/22	19	6	4	7	5	102	4	overcrowded
20	30	363	(19.00)/22	20	5	5	8	5	106	4	overcrowded
21	30	363	(20.00)/22	21	6	5	9	5	112	4	overcrowded
22	30	363	(21.00)/22	26	10	2	10	5	122	4	overcrowded
23	30	363	(22.00)/22	23	9	3	11	5	116	4	overcrowded
24	30	363	(23.00)/22	25	10	4	12	5	124	4	overcrowded

Berdasarkan data sebagaimana dicantumkan pada **table 4.1**, dapat diketahui bahwa utilisasi bed di IGD perjam mencapai rata-rata 18 bed, rata-rata waktu tunggu pasien di IGD mencapai 8,25 jam dan sebagian besar situasi kepadatan pasien IGD berada pada kategori sangat sibuk (59%) dan selebihnya berada pada situasi *overcrowded* (41%)

Table 4.2 Rekapitulasi data hasil observasi dan penghitungan parameter NEDOCS, 23 Januari 2023

Jumlah Bed IGD	Jumlah Bed RS	Jam	PARAMETER NEDOCS					SCORE NEDOCS	LEVEL NEDOCS	KATEGORI NEDOCS
			1	2	3	4	5			
30	363	(00.00)/23	22	2	0	13	5	110	4	overcrowded
30	363	(01.00)/23	23	3	1	14	5	115	4	overcrowded
30	363	(02.00)/23	23	3	0	15	5	115	4	overcrowded
30	363	(03.00)/23	23	3	0	16	5	116	4	overcrowded
30	363	(04.00)/23	24	3	0	17	5	119	4	overcrowded
30	363	(05.00)/23	25	4	5	18	5	132	4	overcrowded
30	363	(06.00)/23	20	4	1	19	5	111	4	overcrowded
30	363	(07.00)/23	11	4	0	20	5	85	3	very busy
30	363	(08.00)/23	11	4	1	21	5	88	3	very busy
30	363	(09.00)/23	16	4	0	22	5	101	4	overcrowded
30	363	(10.00)/23	19	5	0	23	5	111	4	overcrowded
30	363	(11.00)/23	26	6	3	24	5	137	4	overcrowded
30	363	(12.00)/23	28	6	0	25	5	138	4	overcrowded
30	363	(13.00)/23	15	5	2	26	5	105	4	overcrowded
30	363	(14.00)/23	14	5	3	27	5	105	4	overcrowded
30	363	(15.00)/23	18	6	4	28	5	119	4	overcrowded
30	363	(16.00)/23	21	6	0	29	5	122	4	overcrowded
30	363	(17.00)/23	26	7	0	30	5	137	4	overcrowded
30	363	(18.00)/23	25	8	1	31	5	137	4	overcrowded
30	363	(19.00)/23	18	8	0	32	5	116	4	overcrowded
30	363	(20.00)/23	16	8	5	33	5	120	4	overcrowded
30	363	(21.00)/23	18	8	2	34	5	121	4	overcrowded
30	363	(22.00)/23	21	8	0	35	5	128	4	overcrowded
30	363	(23.00)/23	27	8	0	36	5	146	5	severe

Berdasarkan data sebagaimana dicantumkan pada **table 4.2**, dapat diketahui bahwa utilisasi bed di IGD mencapai rata-rata 20 bed/jam, rata-rata waktu tunggu pasien di IGD mencapai 24 jam dan sebagian besar situasi kepadatan pasien IGD berada pada kategori **overcrowded** (88%) dan selebihnya berada pada situasi *very busy* dan *severe* (12%). **Tabel 4.3** Rekapitulasi data hasil observasi dan penghitungan parameter NEDOCS, 24 Januari 2023

Berdasarkan data sebagaimana dicantumkan pada **table 4.3**, dapat diketahui bahwa utilisasi bed di IGD rata-rata mencapai 27 bed/jam, rata-rata waktu tunggu pasien di IGD mencapai 40 jam dan selama 24 jam situasi kepadatan pasien IGD berada pada kategori *overcrowded, severe dan dangerose* (100%).

Tabel 4.4 Rekapitulasi data hasil observasi dan penghitungan parameter NEDOCS, 25 Januari 2023

No	Jumlah Bed IGD	Jumlah Bed RS	Jam	PARAMETER NEDOCS					SCORE NEDOCS	LEVEL NEDOCS	KATEGORI
				1	2	3	4	5			
1	30	363	(00.00)(24)	27	8	3	37	5	152	5	Severe
2	30	363	(01.00)(24)	29	7	0	38	5	153	5	Severe
3	30	363	(02.00)(24)	32	7	0	39	5	163	5	Severe
4	30	363	(03.00)(24)	32	6	0	40	5	164	5	Severe
5	30	363	(04.00)(24)	32	5	4	41	5	171	5	Severe
6	30	363	(05.00)(24)	25	5	5	42	5	154	5	Severe
7	30	363	(06.00)(24)	21	5	0	43	5	135	4	overcrowded
8	30	363	(07.00)(24)	19	6	0	44	5	130	4	overcrowded
9	30	363	(08.00)(24)	17	6	6	45	5	135	4	overcrowded
10	30	363	(09.00)(24)	23	8	2	46	5	147	5	Severe
11	30	363	(10.00)(24)	29	8	0	47	5	162	5	Severe
12	30	363	(11.00)(24)	36	7	3	48	5	188	6	Dangerously
13	30	363	(12.00)(24)	24	5	0	49	5	149	5	Severe
14	30	363	(13.00)(24)	22	5	0	50	5	144	5	Severe
15	30	363	(14.00)(24)	21	9	4	51	5	149	5	Severe
16	30	363	(15.00)(24)	27	7	1	52	5	162	5	Severe
17	30	363	(16.00)(24)	34	4	3	53	5	186	6	Dangerously
18	30	363	(17.00)(24)	29	4	0	54	5	168	5	Severe
19	30	363	(18.00)(24)	26	5	3	55	5	165	5	Severe
20	30	363	(19.00)(24)	25	6	0	56	5	159	5	Severe
21	30	363	(20.00)(24)	21	8	4	6	5	107	4	overcrowded
22	30	363	(21.00)(24)	27	7	5	7	5	127	4	overcrowded
23	30	363	(23.00)(24)	28	8	1	8	5	124	4	overcrowded
24	30	363	(23.00)(24)	30	9	3	9	5	134	4	overcrowded

Berdasarkan data sebagaimana dicantumkan pada **table 4.4**, dapat diketahui bahwa utilisasi bed di IGD mencapai rata-rata 22 bed/jam, rata-rata waktu tunggu pasien di IGD mencapai 13,30 jam dan sebagian besar situasi kepadatan pasien IGD berada pada kategori *overcrowded* (88%) dan sebagian kecil berada pada situasi *very busy* (12%)

Tabel 4.5 Rekapitulasi data hasil observasi dan penghitungan parameter NEDOCS, 26 Januari 2023

No	Jumlah Bed IGD	Jumlah Bed RS	Jam	PARAMETER NEDOCS					SCORE NEDOCS	LEVEL NEDOCS	KATEGORI
				1	2	3	4	5			
1	30	363	(00.00)(26)	21	4	1	14	5	110	4	overcrowded
2	30	363	(01.00)(26)	13	3	0	7	5	79	3	very busy
3	30	363	(02.00)(26)	14	3	0	8	5	82	3	very busy
4	30	363	(03.00)(26)	16	3	0	9	5	89	3	very busy
5	30	363	(04.00)(26)	16	3	0	10	5	90	3	very busy
6	30	363	(05.00)(26)	17	3	1	11	5	96	3	very busy
7	30	363	(06.00)(26)	22	4	5	12	5	117	4	overcrowded
8	30	363	(07.00)(26)	17	3	0	7	5	90	3	very busy
9	30	363	(08.00)(26)	8	2	1	10	5	69	3	very busy
10	30	363	(09.00)(26)	11	3	1	11	5	78	3	very busy
11	30	363	(10.00)(26)	15	4	0	12	5	89	3	very busy
12	30	363	(11.00)(26)	18	4	2	5	5	94	3	very busy
13	30	363	(12.00)(26)	21	3	1	6	5	102	4	overcrowded
14	30	363	(13.00)(26)	20	3	6	7	5	109	4	overcrowded
15	30	363	(14.00)(26)	23	6	8	6	5	120	4	overcrowded
16	30	363	(15.00)(26)	24	5	3	8	5	114	4	overcrowded
17	30	363	(16.00)(26)	21	6	2	9	5	107	4	overcrowded
18	30	363	(17.00)(26)	22	5	2	11	5	111	4	overcrowded
19	30	363	(18.00)(26)	24	6	3	12	5	120	4	overcrowded
20	30	363	(19.00)(26)	22	4	5	13	5	118	4	overcrowded
21	30	363	(20.00)(26)	24	5	5	14	5	125	4	overcrowded
22	30	363	(21.00)(26)	19	3	0	5	5	94	3	overcrowded
23	30	363	(26.00)(26)	20	4	4	6	5	104	4	overcrowded
24	30	363	(23.00)(26)	25	6	0	4	5	110	4	overcrowded

Berdasarkan data sebagaimana dicantumkan pada **table 4.5**, dapat diketahui bahwa utilisasi bed di IGD mencapai rata-rata 19 bed/jam, rata-rata waktu tunggu pasien di IGD mencapai 9 jam

dan sebagian besar situasi kepadatan pasien IGD berada pada kategori **overcrowded** (58%) dan sebagian kecil berada pada situasi *very busy* (42%)

Tabel 4.6 Rekapitulasi data hasil observasi dan penghitungan parameter NEDOCS, 27 Januari 2023

No	Jumlah Bed IGD	Jumlah Bed RS	Jam	PARAMETER NEDOCS					SCORE NEDOCS	LEVEL NEDOCS	KATEGORI
				1	2	3	4	5			
1	30	363	(00.00)(27)	29	4	5	7	5	133	4	overcrowded
2	30	363	(01.00)(27)	20	2	0	8	5	100	3	very busy
3	30	363	(02.00)(27)	21	2	0	7	5	102	4	overcrowded
4	30	363	(03.00)(27)	19	2	0	10	5	99	3	very busy
5	30	363	(04.00)(27)	19	2	0	11	5	100	3	very busy
6	30	363	(05.00)(27)	19	2	2	12	5	104	4	overcrowded
7	30	363	(06.00)(27)	18	1	2	13	5	88	3	very busy
8	30	363	(07.00)(27)	15	3	5	14	5	99	3	very busy
9	30	363	(08.00)(27)	19	3	3	15	5	108	4	overcrowded
10	30	363	(09.00)(27)	20	6	5	16	5	115	4	overcrowded
11	30	363	(10.00)(27)	22	6	4	17	5	105	4	overcrowded
12	30	363	(11.00)(27)	23	6	4	1	5	109	4	overcrowded
13	30	363	(12.00)(27)	24	6	4	2	5	112	4	overcrowded
14	30	363	(13.00)(27)	22	4	6	3	5	111	4	overcrowded
15	30	363	(14.00)(27)	25	4	6	4	5	120	4	overcrowded
16	30	363	(15.00)(27)	28	5	6	5	5	130	4	overcrowded
17	30	363	(16.00)(27)	24	6	1	6	5	111	4	overcrowded
18	30	363	(17.00)(27)	29	7	4	7	5	131	4	overcrowded
19	30	363	(18.00)(27)	23	5	2	3	5	109	4	overcrowded
20	30	363	(19.00)(27)	28	9	3	4	5	124	4	overcrowded
21	30	363	(20.00)(27)	32	7	2	5	5	134	4	overcrowded
22	30	363	(21.00)(27)	24	7	4	6	5	112	4	overcrowded
23	30	363	(22.00)(27)	25	6	2	7	5	116	4	overcrowded
24	30	363	(23.00)(27)	20	6	2	8	5	103	4	overcrowded

Berdasarkan data sebagaimana dicantumkan pada **table 4.6**, dapat diketahui bahwa utilisasi bed di IGD mencapai rata-rata 23 bed/jam, rata-rata waktu tunggu pasien di IGD mencapai 8 jam dan sebagian besar situasi kepadatan pasien IGD berada pada kategori **overcrowded** (75%) dan sebagian kecil berada pada situasi *very busy* (25%).

Berdasarkan hasil penghitungan dan analisa data menggunakan rumus NEDOCS terhadap data hasil observasi perjam selama 144 jam sejak tanggal 22 – 27 Januari 2023 sebagaimana ditampilkan pada tabel 4.1 – 4.6, dapat diketahui hasil penelitian ini sebagai berikut :

Waktu Tunggu (*witing time*) Pasien IGD

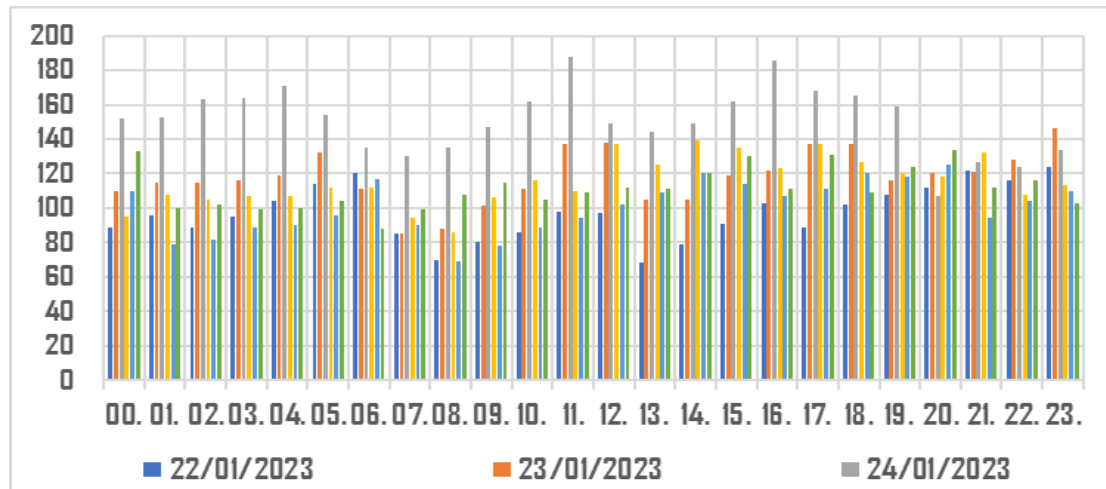
Berdasarkan data hasil observasi perjam selama 144 jam sejak tanggal 22 – 27 Januari 2023 sebagaimana ditampilkan pada tabel 4.1 – 4.6, dapat diketahui bahwa rata-rata waktu tunggu pasien IGD setelah pasien tersebut didisposisi mencapai 17 jam. Angka tersebut didapat dari jumlah total waktu tunggu pasien perjam pengamatan dibagi 144 jam. Waktu tunggu terlama pasien yang boarding mencapai selama 54 jam dan paling cepat selama 1 jam

Penggunaan (utilisasi) Bed Pasien IGD

Berdasarkan data hasil observasi perjam selama 144 jam sejak tanggal 22 – 27 Januari 2023 sebagaimana ditampilkan pada **tabel 4.1 – 4.6**, dapat diketahui bahwa rata-rata penggunaan (utilisasi) bed pasien IGD adalah mencapai 22 bed perjam yang artinya bed IGD selalu terisi pasien setiap 1 jam pengamatan. Angka ini didapat dari jumlah total utilisasi bed perjam dibagi 144 jam pengamatan. Utilisasi bed pasien IGD mencapai angka tertinggi adalah 36 bed perjam (120%) dan Utilisasi bed pasien IGD terendah selama observasi adalah 7 bed perjam (23%).

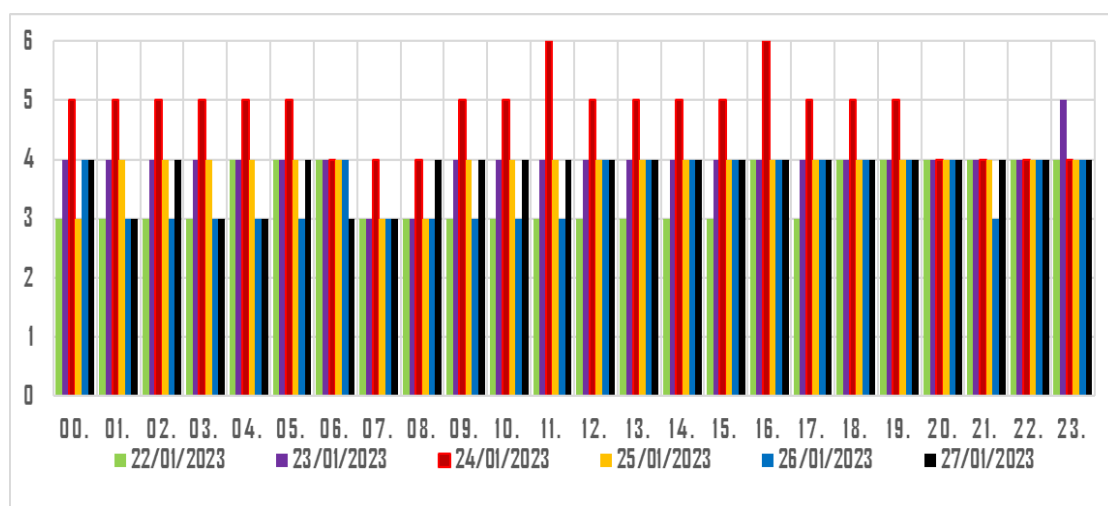
Tingkat Kepadatan Pasien IGD

Analisa tingkat kepadatan pasien IGD akan dijelaskan sesuai gravik dan tabel distribusi frekuensi berikut ini.



Gambar 4.1. Gravik Score Kepadatan Pasien IGD RSUD Sekarwangi Hasil Penghitungan NEDOCS

tingkat kepadatan pasien IGD setiap jam yang berlangsung selama 144 jam dari tanggal 22 - 27 Januari 2023 mencapai >101 berdasarkan penghitungan menggunakan NEDOCS.



Gambar 4.2. Gravik Tingkat Kepadatan Pasien IGD RSUD Sekarwangi Hasil Penghitungan NEDOCS

Berdasarkan **gravik 4.2** dapat diketahui bahwa level kepadatan pasien IGD RSUD Sekarwangi setiap jam selama 144 jam pengamatan yang berlangsung dari tanggal 22 - 27 Januari 2023 sebagian besar berada pada level ≥ 4 (*overcrowded*, *severely overcrowded*, *dangerously overcrowded*) yaitu terjadi sebanyak 109 jam pengamatan (75%), dan hanya sebagian kecil tingkat kepadatan pasien IGD RSUD Sekarwangi berada pada level ≤ 3 (*normal*, *busy*, *very busy*) yaitu terjadi sebanyak 35 jam pengamatan saja (25%).

Tabel 4.7. Distribusi Frekuensi Score NEDOCS Kepadatan Pasien Ruang Instalasi Gawat Darurat RSUD Sekarwangi Kabupaten Sukabumi

No	Indikator	SCORE NEDOCS
1	Mean (Rata-Rata)	115.71
2	Median (Nilai Tengah)	112.00
3	Modus (Nilai Terbanyak)	120.00
4	Standar Deviasi	23.27
5	Range	120.00
6	Nilai Minimum	68.00
7	Nilai Maksimum	188.00
8	Persentil 25%	101.25
9	Persentil 50%	112.00
10	Persentil 75%	129.50

Berdasarkan data Distribusi Frekuensi Score NEDOCS sebagaimana ditampilkan pada **Tabel 4.7** diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata Score NEDOCS selama 144 jam pengamatan dari tanggal 22 - 27 Januari 2023 dapat diketahui bahwa nilai rata -rata *score* NEDOCS sebesar 115.71 yang berarti *score* tersebut menunjukkan bahwa kepadatan pasien IGD rata-rata terjadi dalam kondisi level 4 (*overcrowded*). Nilai median *score* NEDOCS diperoleh skor sebesar 112.00 yang berarti skor tersebut termasuk dalam level 4 (*overcrowded*). Nilai modus *score* NEDOCS diperoleh nilai sebesar 120.00 yang berarti skor tersebut menunjukkan bahwa kepadatan pasien IGD sering terjadi dalam situasi level 4 (*overcrowded*). Kemudian nilai Standar Deviasi diperoleh sebesar 23.27. Nilai Range sebesar 120. Nilai minimum diperoleh sebesar 68.00 nilai Maksimum diperoleh sebesar 188.00, nilai Persentil 25% diperoleh sebesar 101.25, persentil 50% sebesar 112.00 dan persentil 75% sebesar 129.50.

Tabel 4.8. Distribusi Frekuensi Level NEDOCS Kepadatan Pasien Instalasi Gawat Darurat RSUD Sekarwangi Kabupaten Sukabumi

No	Indikator	LEVEL NEDOC
1	Mean (Rata-Rata)	3.89
2	Median (Nilai Tengah)	4.00
3	Modus (Nilai Terbanyak)	4.00
4	Standar Deviasi	0.63
5	Range	3.00
6	Nilai Minimum	3.00
7	Nilai Maksimum	6.00
8	Persentil 25%	4.00
9	Persentil 50%	4.00
10	Persentil 75%	4.00

Berdasarkan data Distribusi Frekuensi level NEDOCS sebagaimana ditampilkan pada **Tabel 4.8** diatas dapat diketahui bahwa rata-rata level NEDOCS tingkat kepadatan pasien IGD RSUD Sekarwangi selama 144 jam pengamatan berada pada level 3.89 yang berarti masuk dalam kondisi kategori *overcrowded* (penuh sesak). Nilai median level NEDOCS diperoleh sebesar 4.00 berarti bahwa nilai tengah tingkat kepadatan pasien hasil dari 144 jam pengamatan termasuk dalam kategori *overcrowded*. Nilai modus level NEDOCS diperoleh sebesar 4.00 yang berarti bahwa tingkat kepadatan pasien IGD sering terjadi dalam kondisi pada kategori *overcrowded*. Nilai standar deviasi sebesar 0.63, nilai range sebesar 3.00, nilai minimum sebesar 3.00 berarti bahwa tingkat kepadatan pasien yang paling rendah selama pengamatan berada dalam kategori *ekstremely (very) busy* (sangat sibuk). Nilai maksimum level NEDOCS diperoleh sebesar 6 yang

berarti bahwa tingkat kepadatan pasien yang paling tinggi selama pengamatan berada dalam kategori kategori *dangerously overcrowded* (berbahaya). Nilai persentil 25% level NEDOCS tingkat kepadatan pasien IGD sebesar 4.00 yang berarti bahwa 25% dari level kepadatan pasien hasil dari 144 jam pengamatan termasuk dalam kategori *overcrowded*. Nilai persentil 50% sebesar 4.00 berarti bahwa 50% level kepadatan pasien hasil dari 144 jam pengamatan termasuk dalam kategori *overcrowded* dan nilai persentil 75% sebesar 4.00 yang berarti bahwa 75% level kepadatan pasien hasil dari 144 jam pengamatan termasuk dalam kategori *overcrowded*.

Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Kategori Kepadatan Pasien NEDOCS Ruang Instalasi Gawat Darurat RSUD Sekarwangi Kabupaten Sukabumi

NO	KATEGORI NEDOCS	FREKUENSI	PERSENTASE (%)
1	tidak sibuk (normal)	0	0
2	<i>busy</i> (sibuk)	1	0.7
3	<i>extremly busy</i> (Sangat Sibuk)	16	11.10
4	<i>overcrowded</i> (Penuh Sesak)	66	45.80
5	<i>severely overcrowded</i> (Sangat Penuh Sesak)	43	29.90
6	<i>dangerously overcrowded</i> (Berbahaya)	18	12.50
	Total	144 (Jam)	100

Berdasarkan data distribusi frekuensi kategori NEDOCS tingkat kepadatan pasien IGD sebagaimana ditampilkan pada **tabel 4.9** diatas dapat diketahui bahwa Sebagian besar tingkat kepadatan pasien IGD terjadi pada kategori $\geq$ *overcrowded* dengan frekuensi sebanyak 127 kali jam pengamatan (88%) dari total 144 kali jam pengamatan, dan hanya sebagian kecil tingkat kepadatan pasien IGD terjadi pada kategori $\leq$ *extremly busy* dengan frekuensi sebanyak 17 kali jam pengamatan (12%) dari total 144 kali jam pengamatan,

Berdasarkan data hasil penghitungan menggunakan rumus NEDOCS sebagaimana ditampilkan pada gambar **gravik 4.1**, **gravik 4.2**, dan table distribusi frekuensi **4.7**, **table 4.8** dan **table 4.9** beserta penjelasannya, dapat diketahui bahwa kepadatan pasien IGD setiap jam selama 144 jam pengamatan terjadi pada kategori *overcrowded*.

PEMBAHASAN

Gambaran Kapasitas IGD

Setiap rumah sakit wajib memiliki pelayanan gawat darurat yang punya kemampuan melakukan pemeriksaan awal terhadap pasien dengan kondisi gawat darurat, gawat tidak darurat, tidak gawat darurat serta mampu melakukan resusitasi dan stabilisasi sesuai indikasi yang dibutuhkan oleh pasien yang menderita sakit ataupun cedera yang dapat mengancam kelangsungan hidup. Instalasi Gawat Darurat merupakan unit terdepan pelayanan rumah sakit sebagai pintu gerbang yang memberikan pelayanan pada pasien gawat darurat/ emergency dan *false emergency*. Tujuan pelayanannya adalah tercapainya pelayanan kesehatan yang optimal pada pasien dengan cepat, tepat, ramah, serta terpadu dalam penanganan tingkat kegawat daruratan sehingga mampu mencegah resiko kecatatan dan kematian.

RSUD Sekarwangi merupakan rumah sakit milik Pemerintah Kabupaten Sukabumi dan satu-satunya rumah sakit type B yang menjadi rumah sakit rujukan pasien di Kabupaten Sukabumi. Oleh karenanya, dengan **kapasitas** yang tersedia saat ini, IGD RSUD Sekarwangi setiap saat harus selalu siap untuk menerima pasien dengan jumlah dan kondisi klinis pasien yang beragam.

Kapasitas IGD merupakan kemampuan sistem IGD untuk memberikan layanan sesuai kemampuan dan perencanaannya (*The Royal College of Emergency Medicine*, 2015). Kapasitas IGD dapat diukur berdasarkan jumlah tenaga kesehatan, jumlah ruangan dan tempat tidur yang tersedia, serta fasilitas pendukung lainnya seperti obat-obatan dan peralatan medis (WHO, 2016).

Saat ini IGD RSUD Sekarwangi memiliki kapasitas SDM 30 orang perawat dan 24 orang dokter jaga yang bertugas dalam tiga shift jaga (pagi, sore, malam) dengan jumlah perawat rata-rata pershift mencapai 6-7 orang dan dokter jaga mencapai 2-3 orang. Dengan kapasitas bed IGD yang mencapai 30 unit berarti jumlah perawat IGD saat ini sudah sesuai standar sebagaimana disebutkan pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 340 tahun 2010 dikatakan bahwa perbandingan tenaga keperawatan dan tempat tidur IGD adalah 1:1.3.

Saat ini IGD RSUD Sekarwangi sudah termasuk IGD level III yaitu klasifikasi IGD untuk standar rumah sakit type B sebagaimana disebutkan pada Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 856/Menkes/SK/IX/2009 tentang standar IGD rumah sakit. Secara umum sarana, prasarana dan sumber daya manusia IGD Sekarwangi saat ini telah memenuhi kriteria sebagaimana yang dipersyaratkan dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 856 / Menkes / SK /IX/2009.

Kriteria sarana yang belum terpenuhi atau tersedia di IGD saat ini adalah fasilitas pemeriksaan radiologi internal khusus IGD, sehingga untuk kebutuhan pemeriksaan, IGD menggunakan fasilitas pemeriksaan radiologi yang berada di instalasi *central diagnostic* yang berada di luar IGD. Demikian juga untuk fasilitas pemeriksaan laboratorium internal khusus IGD juga belum bisa *on site* 24 jam tapi baru bisa berjalan dua shift yaitu pagi dan sore saja, untuk shift malam sampel pemeriksaan pasien IGD harus dikirim ke ruang *central diagnostic* di luar ruangan IGD. Kondisi ini tentu sangat berpengaruh terhadap kecepatan dan ketepatan proses penentuan diagnosis pasien oleh dokter dikarenakan transfer pasien dan waktu tunggu (*witing time*) hasil pemeriksaan (ekspertisi) menjadi relative lebih lama.

IGD RSUD Sekarwangi juga sudah melaksanakan fungsinya sebagaimana disebutkan dalam PMK Nomor: 47/2018 tentang pelayanan kegawatdaruratan yaitu melaksanakan penerimaan, stabilisasi dan pengaturan pasien yang membutuhkan penanganan kegawatdaruratan segera baik dalam kondisi normal maupun bencana melalui tahapan pelayanan mulai dari pelayanan triage, survei primer, survei sekunder, tatalaksana definitive dan rujukan. Dalam hal merujuk pasien, IGD mengalami kendala diantaranya terkait adanya kebijakan direktur yang tidak mengizinkan untuk merujuk pasien ke rumah sakit lain dan sebisa mungkin untuk ditangani di RSUD Sekarwangi. Kendala lain adalah bahwa bila pasien terpaksa harus dirujuk, biasanya tidak bisa langsung dikirim tetapi harus menunggu dulu kesediaan dan kesiapan rumah sakit tujuan. Hal ini tentu saja menambah waktu tunggu pasien di IGD menjadi relative lebih lama.

Dalam hal pencapaian standar pelayanan minimal sebagaimana disebutkan dalam Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor. 129 / MENKES / SK /II/2008, secara umum sudah dicapai IGD RSUD Sekarwangi antara lain bahwa pelayanan IGD RSUD Sekarwangi terbuka selama 24 jam non stop, prosentase perawat maupun dokter jaga IGD yang telah bersertifikasi BLS, BTCLS, ATLS sudah mencapai 100%, tim penanggulangan bencana IGD sudah terbentuk, Waktu tanggap pelayanan (Pemeriksaan) Dokter jaga IGD sudah mencapai < 5 menit. IGD sudah tidak lagi memberlakukan kebijakan bayar uang muka bagi semua pasien di IGD (100%) serta prosentase kepuasan pasien terhadap pelayanan IGD rata-rata perbulan sudah mencapai 90% dari standar > 70%.

Meskipun SPM pemeriksaan dokter jaga, kenyataan di lapangan kurang berpengaruh terhadap kecepatan disposisi pasien keluar IGD. Hal ini terjadi karena yang menentukan keputusan disposisi pasien dari IGD adalah hasil jawaban konsultasi ke dokter penanggungjawab pelayanan (DPJP). Masalahnya adalah bahwa sebagian besar waktu tunggu respon jawaban konsultasi pasien IGD dari DPJP rata-rata > 8 jam sebagaimana data yang ditampilkan pada tabel 1.1-1.6 sehingga mengakibatkan waktu tunggu pasien di IGD semakin memanjang. Fakta tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Nurhayati, Y., Dharma, S., & Utomo, A. (2020) yang menunjukkan bahwa semakin lama waktu tunggu jawaban konsultasi DPJP, semakin lama pula

waktu tunggu pasien di IGD. Terdapat korelasi yang signifikan antara waktu tunggu jawaban konsil DPJP dan waktu tunggu pasien di IGD (nilai $p < 0,05$).

Gambaran Tingkat *Waiting Time* Pasien di IGD RSUD Sekarwangi.

Menurut *American College of Physicians* (2018), waktu tunggu (*witing time*) pasien adalah jumlah waktu yang dihabiskan oleh pasien dalam antrian atau menunggu sebelum diperiksa oleh dokter atau memperoleh pelayanan medis yang dibutuhkan. Menurut Munir dan colleagues (2020). Waktu tunggu pasien (*witing time*) IGD adalah periode waktu antara saat pasien tiba di IGD hingga dipindahkan ke unit perawatan atau dipulangkan. (Sumber: *Royal College of Emergency Medicine*. (2019). *Quality Standard for Emergency Departments*. RCEM.).

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu tunggu pelayanan masih menjadi hambatan terhadap aliran pasien di IGD RSUD Sekarwangi. Waktu tunggu yang dimaksud adalah waktu tunggu pasien yang boarding di IGD dan waktu tunggu jawaban konsil dari DPJP yang rata-rata memakan waktu yang relative lama yaitu 17 jam untuk waktu tunggu pasien yang boarding dan 8 jam untuk waktu tunggu jawaban konsil dari DPJP. Berdasarkan data hasil penelitian mengenai lama waktu tunggu jawaban konsil dari DPJP, maka peneliti berpendapat bahwa waktu tunggu jawaban konsil dari DPJP berpengaruh besar terhadap waktu tunggu pasien di IGD. Pendapat peneliti diperkuat hasil penelitian Nurhayati, Y., Dharma, S., & Utomo, A. (2020) yang menyebutkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara waktu tunggu jawaban konsil DPJP dan waktu tunggu pasien di IGD (nilai $p < 0,05$).

Menurut keterangan dari perawat dan dokter jaga IGD saat diwawancara peneliti, mereka mengatakan bahwa selain masalah lamanya waktu tunggu pasien yang boarding di IGD dan waktu tunggu jawaban konsil dari DPJP, masalah lain adalah lamanya waktu tunggu hasil pemeriksaan penunjang diagnostik (laboratorium dan radiologi) dan penundaan transfer pasien IGD yang sudah didisposisi ke ruang rawat inap akibat bed rawat inap masih terisi pasien. Menurut hasil penelitian Lukman, I. A., & Sumarni, S. (2018) dan Hoot, N. R., & Aronsky, D. (2008) menyebutkan bahwa terdapat empat jenis waktu tunggu yang dapat menyebabkan terjadinya *overcrowding* pasien di IGD yaitu : waktu tunggu untuk pemeriksaan medis, waktu tunggu untuk rawat inap, waktu tunggu untuk hasil pemeriksaan dan waktu tunggu untuk perawatan intensif.

Waiting Time pada umumnya merupakan suatu bentuk dari kualitas pelayanan yang diberikan oleh seorang penyedia layanan yang melibatkan banyak orang atau masyarakat sebagai konsumennya. Konsepnya pun tak jauh beda dengan *Waiting Time* pada umumnya. *Waiting Time* ini adalah keputusan dari dokter untuk pasien yang akan di putuskan untuk dirawat inap atau dipulangkan, dan selain itu waktu yang lama juga pada tahap pemindahan ke ruang rawat inap. Penumpukan pasien yang mengakibatkan waktu tunggu terlalu lama ini juga telah menjadi masalah global di beberapa negara. Sering terjadi penumpukan pasien atau *Overcrowded* di IGD yang salah satu penyebabnya adalah adanya *Waiting Time* yang terlalu lama (Romiko 2018).

Akibat dari *Waiting Time* yang terlalu lama biasanya di sebabkan karena tidak efisiennya atau belum efektifnya pelayanan yang diberikan seperti dan pengelolaan sumber daya yang salah, dari waktu tunggu yang lama selain pasien tidak merasa puas maka pasien juga akan melakukan ketidak patuhan terhadap perintah atau intruksi yang telah diberikan (Alrasheedi et al. 2019).

Waktu tunggu (*waiting time*) pasien di Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan salah satu masalah penting yang perlu diperhatikan dalam sistem pelayanan kesehatan. Waktu tunggu yang lama dapat menyebabkan kekecewaan dan ketidakpuasan pasien, serta dapat memperburuk kondisi kesehatan pasien. Oleh karena itu, pengurangan waktu tunggu pasien di IGD menjadi salah satu prioritas dalam upaya meningkatkan kualitas pelayanan.

Gambaran Penggunaan (utilisasi) bed Pasien IGD

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata utilisasi bed IGD mencapai 22 bed perjam (70%), utilisasi bed IGD tertinggi adalah > 30 bed perjam (31-36 per jam) (>100%) dan utilisasi bed IGD terendah adalah 7 perjam (23%).

Berdasarkan data hasil penelitian dapat diketahui bahwa secara umum IGD RSUD Sekarwangi mengalami *overcrowding* hampir setiap jam selama 144 jam pengamatan. Tingginya penggunaan bed pasien IGD yang pada beberapa jam pengamatan sampai menembus angka 120% (36 pasien perjam pengamatan) diduga telah memberikan kontribusi yang cukup signifikan terhadap terciptanya situasi *overcrowded* IGD. Selain itu terjadinya penundaan transfer pasien IGD yang sudah didisposisi ke bagian rawat inap dan waktu tunggu pasien yang boarding di IGD menyebabkan penggunaan bed IGD menjadi tidak efektif dan efisien karena bed IGD yang seharusnya diperuntukan pasien-pasien baru tapi masih digunakan pasien lama. Hal ini tentu saja menambah terjadinya penumpukan pasien di IGD.

Berdasarkan wawancara peneliti dan hasil kuisioner terhadap beberapa perawat dan dokter jaga, mereka mengatakan bahwa penyebab penumpukan pasien IGD adalah banyaknya kunjungan pasien yang terjadi pada waktu yang bersamaan, penundaan pasien disposisi ke ruangan rawat inap akibat bed di ruangan rawat yang masih penuh, dan waktu tunggu hasil pemeriksaan penunjang dan jawaban konsil dari DPJP yang lama.

Beberapa hasil penelitian menyebutkan bahwa Salah satu faktor yang dapat menyebabkan *overcrowding* IGD adalah penggunaan bed pasien IGD yang tidak efektif dan efisien. Penggunaan bed pasien IGD yang tidak efektif dan efisien dapat terjadi karena beberapa alasan, seperti pasien yang tidak memerlukan perawatan IGD tetapi masih ditempatkan di ruang IGD, pasien yang harus dirawat di ruang rawat inap tetapi tidak dapat dipindahkan karena ketersediaan tempat tidur yang terbatas (Bernstein SL, Aronsky D, Duseja R, et al, (2009). Peningkatan jumlah kunjungan pasien di IGD mengakibatkan terjadinya penumpukan pasien stagnan setelah diputuskan untuk dirawat inap (Setyoadi, Deviantony, 2017).

Dampak lain dari kepadatan yang terjadi di IGD adalah waktu tunggu untuk bertemu dengan dokter lebih lama, pasien lebih lama dirawat, dan timbul rasa ketidakpuasan pasien terhadap pelayanan (Hwang et al., 2011).

Gambaran Tingkat Kepadatan Pasien di IGD RSUD Sekarwangi

Kepadatan atau dalam bahasa Inggris disebut *overcrowded* dapat diartikan penuh sesak atau terlalu penuh. Belum ada definisi universal mengenai *overcrowded* di IGD (Weiss, 2004). Kepadatan dalam layanan kegawat daruratan dapat diartikan kondisi ketika semua tempat tidur dalam IGD penuh, pasien ditempatkan di koridor IGD karena instalasi rawat inap penuh, IGD tidak menerima pasien baru atau mengalihkan ambulan yang akan datang, ruang tunggu IGD penuh, tenaga kesehatan di IGD merasa sibuk sekali dan waktu tunggu diperiksa dokter lebih dari satu jam (Hwang et al., 2011).

Overcrowding pasien di IGD (Instalasi Gawat Darurat) terjadi ketika jumlah pasien yang datang melebihi kapasitas pelayanan yang disediakan oleh rumah sakit. Hal ini dapat menyebabkan antrian yang panjang, penundaan dalam pelayanan, dan risiko penurunan kualitas pelayanan kesehatan (Hoot NR, Aronsky D, 2008). Beberapa faktor yang dapat menyebabkan *overcrowding* pasien di IGD antara lain peningkatan jumlah pasien yang datang, kurangnya ruang dan sumber daya untuk menangani pasien, dan masalah sistem manajemen rumah sakit (McCarthy ML, Zeger SL, Ding R, et al, 2009).

NEDOCS (National Emergency Department Overcrowding Scale) adalah alat screening yang dapat digunakan dengan mudah dan cepat untuk menentukan derajat dari tingkat kepadatan IGD (Boyle et al., 2016). NEDOCS disebut juga alat pelacakan dan komunikasi untuk manajemen lonjakan pasien di pelayanan gawat darurat (Weiss, 2004). Pengertian lain dari NEDOCS adalah alat skrining yang dapat digunakan dengan mudah dan cepat untuk menentukan tingkat kepadatan IGD di rumah sakit (Hwang et al., 2011).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di IGD RSUD Sekarwangi hampir selalu terjadi situasi kepadatan pasien. Kepadatan pasien di IGD RSUD Sekarwangi sebagian besar terjadi pada level 4 dengan kategori *overcrowded*. Berdasarkan data statistik hasil penelitian dapat diketahui bahwa faktor yang berkontribusi terhadap timbulnya *overcrowded* pasien di IGD diantaranya adalah jumlah kunjungan pasien IGD.

Jumlah kunjungan pasien IGD secara realitas memiliki kontribusi yang signifikan terhadap timbulnya situasi *overcrowded* pasien di IGD, hal ini dikarenakan kunjungan pasien identik dengan utilisasi bed pasien IGD, maka makin tinggi kunjungan pasien ke IGD cenderung akan semakin tinggi pula tingkat kepadatan pasiennya. Fakta di lapangan biasanya pasien banyak datang ke IGD pada waktu yang bersamaan.

Sebagaimana data hasil pengamatan dan pengukuran kepadatan pasien IGD yang ditampilkan pada **table 4.1 - 4.6** dapat dilihat dimana pola fluktuasi tingkat kepadatan pasien selalu mengikuti pola fluktuasi tingkat kunjungan pasien (penggunaan bed) dengan kata lain bahwa tingkat kunjungan pasien IGD berbanding lurus dengan tingkat kepadatan pasien. Sejumlah penelitian telah menunjukkan korelasi langsung dan kuat antara jumlah pasien yang masuk ke UGD dan UGD dan kepadatan pasien, sehingga tidak diragukan lagi bahwa ini adalah penyebab nomor satu yang terkait dengan kepadatan UGD (Viccellio A MD 2017).

Hasil penelitian tersebut juga diperkuat dengan hasil kuisioner tentang persepsi kepadatan pasien terhadap 29 orang perawat dan dokter jaga IGD dengan hasil : 25 orang sering mengalami *overcrowded* pasien, 19 orang mengalami *overcrowded* pasien setiap shif, 19 orang mengatakan waktu tunggu transfer pasien disposisi keluar IGD rata-rata > 6 jam dan 10 orang mengatakan rata-rata jumlah pasien IGD yang mengalami penundaan transfer > 6 pasien perhari.

Tingkat kepadatan pasien mengacu pada jumlah pasien yang dirawat dalam suatu unit per satuan waktu tertentu dibandingkan dengan kapasitas unit. Semakin tinggi tingkat kepadatan pasien, semakin besar kemungkinan terjadi boarding pasien di IGD karena kapasitas rumah sakit penuh. yang mendapatkan data bahwa bisa terlihat bahwa ini dibuktikan dengan pasien nilai Rata-rata *Crowding Score* NEDOCS selama 144 jam pengamatan diperoleh nilai rata-rata skor sebesar 115.71 yang berarti skor ini termasuk dalam kategori **Level 4**.

Kebijakan manajemen dalam mengantisipasi kepadatan pasien di IGD RSUD Sekarwangi berdasarkan hasil wawancara dengan manager IGD RSUD RSUD Sekarwangi, mereka mengatakan bahwa IGD mempunyai prosedur kebijakan bila terjadi kepadatan pasien yaitu kepala ruangan melaporkan kepada kepala Instalasi Gawat Darurat, dan dilakukan secara berjenjang kepada wakil direktur pelayanan, tetapi kebijakan tidak dalam bentuk SOP. Pengembangan kebijakan dan prosedur di IGD terus dilakukan untuk menghasilkan kebijakan yang jelas dan konsisten untuk mengatasi masalah kepadatan di ruang IGD membantu tim agar dapat memberikan pelayanan yang optimal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisa dan pembahasan hasil penelitian terhadap data waktu tunggu pasien IGD (*witing time*), penggunaan (*utilisasi*) bed pasien IGD dan tingkat kepadatan pasien IGD, dapat disimpulkan bahwa:

1. Dengan hasil rata-rata 17 jam, maka waktu tunggu pasien IGD RSUD Sekarwangi saat ini belum memenuhi standar pelayanan minimal sebagaimana kriteria yang disebutkan dalam PMK nomor 129 tahun 2008. Penyebabnya adalah lamanya proses pemeriksaan penunjang dan waktu tunggu konsul ke dokter penanggungjawaban pelayanan (DPJP)
2. Dengan Tingkat penggunaan (*utilisasi*) bed pasien mencapai 22 bed perjam (69%), maka dapat dikatakan bahwa situasi IGD sangat bresiko untuk terjadinya penumpukan pasien jika terjadi peningkatan jumlah kunjungan pasien secara mendadak dan signifikan mengingat IGD merupakan pintu masuk utama rumah sakit bagi pasien setiap waktu terutama untuk kasus yang emergency ditambah adanya factor hambatan dalam proses pemeriksaan penunjang dan konsul ke DPJP.

3. Tingkat kepadatan pasien di IGD RSUD Sekarwangi sebagian besar (88%) berada pada level ≥ 4 (*overcrowded*, *severely overcrowded* dan *dangerously overcrowded*).
4. *National Emergency Department Overcrowding Scale (NEDOCS)* dapat direkomendasikan untuk dijadikan alat untuk mendeteksi atau menafis tingkat kepadatan pasien di Instalasi Gawat Darurat.

Overcrowding di IGD memiliki dampak yang signifikan terhadap kualitas perawatan pasien dan kinerja rumah sakit secara keseluruhan. Kepadatan pasien (*overcrowding*) di IGD disebabkan oleh multi faktor yang kompleks dan berkaitan satu sama lain. Beberapa faktor diantaranya adalah peningkatan jumlah pasien yang datang, kurangnya ruang dan sumber daya untuk menangani pasien, dan masalah sistem manajemen rumah sakit. Karena multi faktor, kompleks dan saling berkaitan sehingga solusi penyelesaiannya harus dilakukan secara komprehensif. Saran dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan kapasitas IGD dan ruangan rawat inap dengan mendorong Pemerintah daerah dan manajemen rumah sakit agar dapat mempertimbangkan untuk memperluas fasilitas IGD atau membangun lebih banyak ruangan untuk menampung lebih banyak pasien yang membutuhkan perawatan segera.
- 2) Peningkatan efisiensi pelayanan dengan memanfaatkan inovasi teknologi dan mengupayakan lebih banyak tenaga perawat dan tenaga medis dapat ditugaskan untuk memberikan pelayanan dan mengurangi waktu tunggu pasien di IGD. Proses pendaftaran, triage, dan pemantauan pasien dapat dipercepat dan dioptimalkan.
- 3) Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kesehatan dan pencegahan penyakit melalui media sosial, kampanye publik, dan program edukasi. sehingga dapat membantu mengurangi jumlah orang yang datang ke IGD.
- 4) Mengoptimalkan koordinasi antara rumah sakit dengan puskesmas, klinik, atau fasilitas kesehatan lainnya untuk memastikan pasien yang membutuhkan perawatan darurat dirujuk ke IGD dengan cepat dan efisien.
- 5) Meningkatkan alokasi anggaran untuk membantu memperbaiki fasilitas IGD dan melatih dan merekrut tenaga kesehatan, sehingga dapat mengurangi masalah *overcrowding* di IGD.
- 6) Memperbaiki kebijakan dan prosedur pelayanan serta alur pelayanan IGD yang memudahkan proses aliran pasien IGD dari sejak masuk sampai keluar IGD.

DAFTAR PUSTAKA

- AA Gde Muninjaya, *manajemen kesehatan, edisi 2, egc, Jakarta , 2004*
- Adikusumo, *manajemen rumah sakit , cetakan ke-6, Pustaka sinar harapan, 2012*
- Alabbadi I, Al Zoubi F, Almomani S, Khasawneh K, Khriesat W, *Emergency department overcrowding and ambulance diversion in Jordan: a multicentre cross-sectional study*. Eur J Emerg Med. 2021;28(1):53-57. doi:10.1097/MEJ.0000000000000632
- Alfa Cristal Oroh Mulyadi Rivelino Hamel, *hubungan antara kondisi overcrowded dan pemberian informasi dengan kecemasan keluarga pasien di instalasi gawat darurat rumah sakit pancaran kasih gmim manado, Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, 2017*
- Ayu Diana Fuanasari, *analisis alur pelayanan dan antrian pasien di RSUD Kota Sukabumi tahun 2013*
- Beaufort B Longest JR, Kurt Darr, *Managing Health Services Organizations and Systems 2010*.
- Beydoun HA, Beydoun MA. *Predictors of emergency department visits and inpatient admissions among patients with asthma*. Ann Epidemiol. 2019;39:22-29.e3. doi:10.1016/j.annepidem.2019.02.004

- Buku Petunjuk Pengisian Pengolahan Data Sistem Informasi Pelaporan Rumah Sakit Lampiran Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia NOMOR 1171/MENKES/PER/VI/2011 Tentang Sistem Informasi Rumah Sakit tertanggal 15 Juni 2011
- Buku Petunjuk Pengisian, Pengolahan, dan Penyajian Data Rumah Sakit. Depkes RI.2005. Jakarta : Depkes RI. 2005.
- Catharine Alexandra Clark B.Sc.N, *the experiences of emergency nurses working during situations of crowding*, University of Northern British Columbia, 2008.
- DW Soewardikoen, *metodologi penelitian, cetakan pertama, kanisius, 2021*
- F Robert Yacob, Richard B. Chase, *Manajemen operasi dan rantai pasokan, edisi 14, penerbit Salemba empat, Jakarta, 2015*
- FEB Setiawan, S Supriyanto, *manajemen rumah sakit, cetakan pertama, zifatama jawara, Sidoarjo, 2019.*
- Health Information Management. Huffman, Edna K. Illinois : Psycians Record Company. 1994.
- Heizer and Render, *manajemen operasi, edisi 11, salemba empat, 2015*
- Herlambang, *Manajemen pelayanan kesehatan rumah sakit, cetakan pertama, gosyen publishing, 2016.*
- Hoot N, Aronsky D. *An early warning system for overcrowding in the emergency department.* AMIA Annu Symp Proc. 2006;2006:339-43. PMID: 17238359; PMCID: PMC1839284.
- Hoot, N. R., & Aronsky, D. (2008). Systematic review of emergency department crowding: causes, effects, and solutions. *Annals of emergency medicine*, 52(2), 126-136.
- Hwang U, McCarthy ML, Aronsky D, Asplin B, Crane PW, Craven CK, Epstein SK, Fee C, Handel DA, Pines JM, Rathlev NK, Schafermeyer RW, Zwemer FL Jr, Bernstein SL. *Measures of crowding in the emergency department: a systematic review. Acad Emerg Med.* 2011 May;18(5):527-38. doi: 10.1111/j.1553-2712.2011.01054.x. PMID: 21569171.
- Jacobs and B Chase, *manajemen operasi, edisi 14, salemba empat, 2015*
- Joe Tye and Peter W. Wood, *Optimizing Your Capacity to Care, New york, CRC Press,2016*
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 129/MENKES/SK/II/2008 tentang standar pelayanan minimal rumah sakit
- LF Wolfer, *health care administration, second edition, an aspen publication, Maryland, 1995*
- Linda V Green, *Capacity Planning And Manajement in Hospital, 2007*
- LJ Moleong, *metodologi penelitian kualitatif, edisi revisi, Rosda, 2017*
- Lukman, I. A., & Sumarni, S. (2018). *Factors affecting overcrowding in the emergency department of Soetomo Hospital Surabaya. Journal of Public Health and Development*, 16(2), 217-224.
- M Fais Satrianegara, *Organisasi dan Manajemen pelayanan Kesehatan, Jakarta, Salemba Medika, 2014*
- Manahan p tampubolon, *Manajemen operasi dan rantai pemasok edisi revisi, mitra wacana media, Jakarta, 2018*
- McCarthy ML, Zeger SL, Ding R, et al. Crowding Delays Treatment and Lengthens Emergency Department Length of Stay, Even Among High-Acuity Patients. *Ann Emerg Med.* 2009;54(4):492-503.e4. doi:10.1016/j.annemergmed.2009.03.006.
- Montague Brown, *Health Care Management:strategy, struktur & process, EGC, Jakarta, 1997*
- Notoatmojo,, *metodologi penelitian kesehatan edisi revisi cetakan ke-2 RINEKA CIPTA, Bandung, 2012*
- Nurhayati, Y., Dharma, S., & Utomo, A. (2020). The Effect of DPJP Consultation Response Time on Emergency Department Patient Waiting Time. *Journal of Health Policy and Management*, 5(2). <https://doi.org/10.26911/thejhpm.2020.05.02.01>
- Paul M Griffin, Harriet B Nembhard, Christhoper Deflich, *Healthcare system Engeneering, 2016;*
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2018 Tentang pelayanan kegawatdaruratan

- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2021 Tentang *penyelenggaraan bidang perumahsakit*an.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2021 Tentang *Penyelenggaraan Bidang Perumahsakit*an.
- Pretty Kristianti Dewi, *Analisis alur proses penerimaan pasien rawat inap di rumah sakit X tahun 2015 dengan pende Joe Tye and Peter W. Wood katan lean hospital*;
- Ratminto, Atik Septi Winarsih, *Manajemen Pelayanan*, Pustaka Pelajar, Jakarta, 2006
- Rui P, Kang K. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2016 Emergency Department Summary Tables. Centers for Disease Control and Prevention. Published 2016. Accessed February 22, 2023. <https://www.cdc.gov>
- S Saroja, *Analisis Data Penelitian Kualitatif*, Edisi-2, Kanisius, 2021
- Sugiono, *metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D cetakan ke-27* ALPABETA, Bandung, 2019
- Sugiono, *metode penelitian manajemen cetakan ke-6* ALPABETA, Bandung, 2018
- Sugiono, *metode penelitian pendidikan, cetakan ke-11*, ALPABETA, Bandung, 2010
- Sugiono, *metodologi penelitian kuantitatif, cetakan ke-2* ALPABETA, Banadung, 2019.
- Sugiono, *statistik non parametrik cetakan ke-2* ALPABETA, Bandung, 2018
- Sugiono, *statistika untuk penelitian cetakan ke-31* ALPABETA, Bandung, 2021
- Tampubolon, *manajemen operasi dan rantai pasok, mitra wacana media*, 2018, Jakarta
- Undang - undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 Tentang kesehatan
- Undang - undang Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2009 Tentang rumah sakit
- Weiss SJ, Derlet R, Arndahl J, Ernst AA, Richards J, Fernández-Frackelton M, Schwab R, Stair TO, Vicellio P, Levy D, Brautigan M, Johnson A, Nick TG. *Estimating the degree of emergency department overcrowding in academic medical centers: results of the National ED Overcrowding Study (NEDOCS)*. Acad Emerg Med. 2004 Jan;11(1):38-50. doi: 10.1197/j.aem.2003.07.017. Erratum in: Acad Emerg Med. 2004 Apr;11(4):408. Fernández-Frankelton M [corrected to Fernández-Frackelton M]. PMID: 14709427.
- Eriksson, Julia, et al. "Registered nurses' perceptions of safe care in overcrowded emergency departments." *Journal of clinical nursing* 27.5-6 (2018): e1061-e1067.
- McKenna, Peter, et al. "Emergency department and hospital crowding: causes, consequences, and cures." *Clinical and experimental emergency medicine* 6.3 (2019): 189.
- American College Emergency Physicians (ACEP) *Violence in the Emergency Department*, 2022
- Yarmohammadian MH, Rezaei F, Haghshenas A, Tavakoli N. *Overcrowding in emergency departments: A review of strategies to decrease future challenges*. J Res Med Sci. 2017 Feb 16;22:23. doi: 10.4103/1735-1995.200277. PMID: 28413420; PMCID: PMC5377968.
- Jones, Peter, and Karen Schimanski. "The four hour target to reduce emergency department 'waiting time': a systematic review of clinical outcomes." *Emergency Medicine Australasia* 22.5 (2010): 391-398.
- Horwitz, Leora I., et al. "Dropping the baton: a qualitative analysis of failures during the transition from emergency department to inpatient care." *Annals of emergency medicine* 53.6 (2009): 701-710.
- Jo, Sion, et al. "Emergency department crowding is associated with 28-day mortality in community-acquired pneumonia patients." *Journal of Infection* 64.3 (2012): 268-275.
- Di Somma, Salvatore, et al. "Overcrowding in emergency department: an international issue." *Internal and emergency medicine* 10 (2015): 171-175.
- Sartini M, Carbone A, Demartini A, Giribone L, Oliva M, Spagnolo AM, Cremonesi P, Canale F, Cristina ML. *Overcrowding in Emergency Department: Causes, Consequences, and Solutions-A Narrative Review*. Healthcare (Basel). 2022 Aug 25;10(9):1625. doi: 10.3390/healthcare10091625. PMID: 36141237; PMCID: PMC9498666.
- American College of Emergency Physician - Emergency Medicine Practice Committee. 2016. *Emergency Department Crowding: High Impact Solutions*.

Hwang U, et. al. *Measures of Crowding in the Emergency Department: A Systematic Review. Acad Emerg Med. 2011; 18:527–538*

Mattipana, tanggungjawab hukum rumah sakit terhadap pasien dalam pelayanan Kesehatan , edisi 1, amerta media, 2022

Kasmianti, pengantar ilmu Kesehatan masyarakat, edisi pertama, tohar media, makasar, 2023