

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
LAMANYA WAKTU TUNGGU RAWAT INAP (BOARDING TIME)  
DI UGD RS AWAL BROS PEKANBARU TAHUN 2018**

*In Fulfilling of E.R Standard Hospital Type B and The Quality Indicator in Pku  
Muhammadiyah Bantul Hospital Emergency Room*

**Umi Eliawati<sup>1)</sup>, Vetty Yulianty Permanasari<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> STIKes Awal Bros Pekanbaru, <sup>23)</sup> Universitas Indonesia

e-mail : [eliawati\\_umi@yahoo.co.id](mailto:eliawati_umi@yahoo.co.id)

**ABSTRACT**

*The purpose of this research is to analyse factors contributing to the boarding time in emergency department Awal Bros Pekanbaru Hospital. Variables had been analyzed are triage system, payment pattern, arrival mode, amount of diagnostic examination, amount of consulting doctors, and patients per day. This is a quantitative research, retrospective, using a cross sectional design. Waiting time conceptual model or Input/Throughput/Output model was the framework used in this study, which focusing on input and throughput process. The total sampel was 374. Data collection was using the research instrument and emergency department performance report. Data analysis was using a cross-tabulation or chi-square for bivariate analysis, and using logistic regression for multivariate analysis. The results of this bivariate analysis showed that among all variables, factors that contributing to boarding time was triage system ( p value= 0,001), payment pattern (p value = 0,017), amount of diagnostic examination (p value=0,001) and amount of consulting doctor (p value = 0,041). Meanwhile from the multivariate analysis showed that variables that contributing the boarding time was triage system (p value = 0,023) and amount of the diagnostic examination (p value = 0,001).*

**Keywords** : boarding time, triage system, payment pattern, amount of diagnostic examination, amount of consulting doctors.

**PENDAHULUAN**

Undang Undang No. 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit menyebutkan bahwa rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Dalam menyelenggarakan pelayanan kesehatan, rumah sakit memiliki pintu utama yang salah satunya adalah pelayanan gawat darurat. Gawat Darurat adalah keadaan klinis pasien yang membutuhkan tindakan medis segera guna penyelamatan nyawa dan pencegahan kecacatan lebih lanjut.

Pelayanan gawat darurat merupakan system yang kompleks dalam pelayanan rumah

sakit, diperlukan alat kerja yang tepat sehingga dalam pengelolaannya mampu menjamin keterkaitan kerja satu sama lain serta saling ketergantungan antara tenaga kesehatan, alur kerja, dan kebutuhan akan penunjang. Semua komponen tersebut saling berkaitan (Hospital- Based Emergency Care: At the Breaking Point, 2006).

Pengelolaan alur yang tidak efektif di unit gawat darurat akan menimbulkan ancaman serius dalam kualitas, keselamatan pasien serta waktu pelayanan dari unit gawat darurat. Banyak faktor yang berkaitan menjadi penyebab tidak efektifnya alur di unit gawat darurat, baik faktor external yang tidak bisa dikendalikan langsung oleh internal rumah sakit maupun faktor operasional internal, salah satu faktor internal yang

menyebabkan tidak efektifnya alur pasien di unit gawat darurat adalah ketidakmampuan memindahkan pasien ke rawat inap yang dituju sesuai dengan waktu yang diharapkan atau yang disebut dengan boarding time (Smith, 2010). Definisi dari Boarding Time adalah lamanya waktu tunggu rawat inap dari UGD sampai masuk ke ruang rawat inap, diidentifikasi sebagai penyumbang utama terjadinya penumpukan pasien di UGD (United States General Accounting Office 2003, Hoot & Aronsky 2008, Pines et.al., 2011).

Lamanya waktu tunggu rawat inap pada pasien yang masuk dari UGD yang mencerminkan keefektifan proses alur di UGD disebabkan oleh berbagai faktor. Beberapa penelitian menyatakan faktor-faktor yang mempengaruhi lamanya waktu proses untuk rawat inap dari UGD atau boarding time diantaranya adalah tingkat kegawatan, cara datang, pemeriksaan penunjang, diagnosa penyakit dan pemeriksaan oleh dokter di UGD (Weir, 2006). Penelitian yang dilakukan oleh Weir (2007) menggunakan model konseptual waktu tunggu Input/Throughput/Output dalam mengukur lamanya alur proses di UGD. Penelitian lain menyebutkan faktor yang mempengaruhi lamanya waktu tunggu rawat inap dari UGD adalah: pola pembayaran, banyaknya jumlah pasien yang ditangani di UGD serta lamanya pemeriksaan penunjang (Litvak & Long, 2000).

Sebagai gambaran data pelayanan unit gawat darurat di RS Awal Bros Pekanbaru pada periode Januari – Desember 2015, jumlah kunjungan pasien fluktuatif dengan jumlah pasien tertinggi pada bulan Januari, menurun sampai pertengahan semester dan kemudian pada 3 bulan terakhir mengalami peningkatan. Jumlah pasien pada tahun 2015 kunjungan pasien paling banyak adalah pada Januari 2015, sebanyak 2053 pasien. Pada 3 bulan terakhir, Oktober-Desember 2015 juga terjadi peningkatan pasien. Rata-rata pasien perhari pada tahun 2015 berkisar antara 52 sampai 66 pasien.

Dari seluruh total pasien UGD tahun 2015 tingkat kegawatdaruratan yang digunakan adalah berdasarkan Emergency Severity Index (ESI), dengan proporsi ESI 1: 5,8%, ESI 2 : 13,8%, ESI 3 : 25.5%, dan ESI 4 & 5 :54.7%. Proporsi pasien yang masuk ke UGD dengan kategori non rujukan sepanjang 2015 dari total seluruh kunjungan di UGD adalah 59,7%, dengan kasus rujukan sebesar 40,3%. Sedangkan proporsi pasien dengan pola pembayaran umum sebesar 40,53% dan pasien dengan jaminan sebesar 59,47%.

Peningkatan proporsi pasien yang dirawat inap sebagai kontribusi dari UGD terjadi Pada 3 bulan terakhir tahun 2015 yaitu pada Oktober, November dan Desember 2015, kontribusi pasien UGD terhadap rawat inap berturut-turut adalah 58.01%, 61.58% dan 64.84%.

Meningkatnya proporsi pasien di UGD diikuti dengan adanya keluhan pasien tentang waktu tunggu rawat inap yang lama dari UGD, data Boarding Time pada periode Desember 2015 adalah 38% dari seluruh pasien yang dirawat inap diantar sampai ke ruangan dalam waktu >2 jam (120 menit). Dari 38% pasien yang dirawat inap > 2 jam dari UGD tersebut, diantaranya ada yang mencapai 6 jam. Tingginya angka waktu tunggu rawat inap dari UGD (boarding time) > 2 jam selama evaluasi pada akhir 2015, tentunya berdampak pada kualitas layanan, terutama dalam hal kecepatan pelayanan dan juga keselamatan pasien.

Dalam studi ini peneliti ingin mengetahui hubungan antara tingkat kegawatdaruratan, pola pembayaran, pola kedatangan, kasus penyakit, jumlah pasien per hari, jumlah pemeriksaan penunjang, dan jumlah konsul dokter terhadap lamanya waktu tunggu rawat inap dari UGD (Boarding Time) di RS Awal Bros Pekanbaru

## **TINJAUAN TEORITIS**

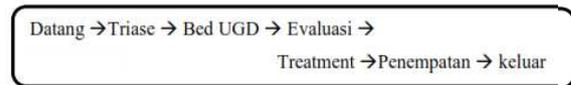
Pengertian UGD yang ditetapkan oleh Depkes (2010) adalah suatu tempat/unit yang memiliki tim kerja dengan kemampuan

khusus dan peralatan yang memberikan pelayanan kepada pasien gawat darurat dan merupakan bagian dari rangkaian upaya penanggulangan pasien gawat darurat yang terorganisir.

Menurut Weir (2006), Unit Gawat Darurat merupakan komponen penting dalam industri sistem pelayanan kesehatan. UGD memiliki 2 fungsi utama, yaitu : Memberikan pelayanan pada kasus akut yang kritis, kasus akut saja, serta penyakit kronis dan kecelakaan Merupakan pintu masuk bagi pasien rawat inap. Menjadi tempat penatalaksanaan tindakan kegawatan selama pasien berada di UGD.

Tanggung jawab UGD menurut Djemari (2011) adalah : menyelenggarakan pelayanan gawat darurat, menyelenggarakan pelayanan penyaringan untuk kasus-kasus yang membutuhkan pelayanan rawat inap dan menyelenggarakan pelayanan informasi medis darurat.

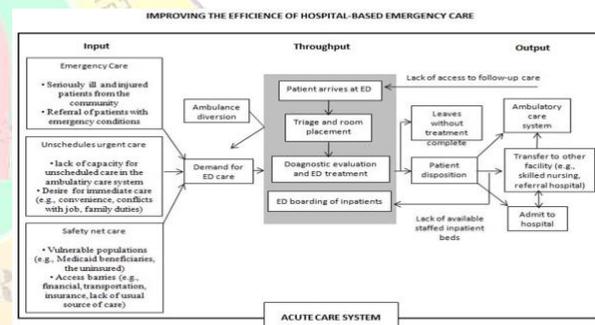
Klasifikasi untuk menilai tingkat kegawatdaruratan pasien yang masuk di UGD, yang saat ini banyak dipakai adalah menggunakan metode Emergency Severity Index (ESI) seperti dikutip pada “A triage tool for emergency department care”. Version 4. AHRQ Publication (Gilboy, et al). ESI 1 = pasien yang memerlukan tindakan segera untuk menyelamatkan nyawanya, memerlukan dokter konsulen datang, ESI 2 = pasien yang harus segera ditangani tetapi tidak mengancam nyawa, memiliki risiko tinggi, mengalami penurunan kesadaran atau mengalami nyeri hebat, ESI 3 = pasien yang memerlukan bantuan dengan kondisi satbil dan diperkirakan menggunakan 2 atau lebih sumber daya, ESI 4 = pasien yang memerlukan bantuan dengan kondisi stabil dan diperkirakan menggunakan 1 sumber daya, ESI 5 = pasien yang memerlukan bantuan dengan kondisi stabil dan tidak memerlukan sumber daya. Proses alur pasien unit gawat darurat dapat digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 1. Alur Proses Pasien di Unit Gawat Darurat Sumber : Salzman, J. 2016 ;**  
(Improving emergency Department Patient Flow)

Pada setiap proses alur pada gambar 1.akan menimbulkan waktu tunggu. Waktu tunggu dari mulai pasien datang dan dilakukan triase sampai penempatan di ruang rawat inap disebut sebagai boarding time (United States General Accounting Office 2003, Hoot & Aronsky 2008, Pines et.al., 2011).

Model konseptual yang dipakai untuk mengukur proses alur pada ruangan akut seperti unit gawat darurat bisa menggunakan model Input/Throughput/Output (Asplin, et al., 2003).



**Gambar 2. Model Konseptual Input/Throughput/Output (I/T/O)**  
Sumber : Asplin et.al., 2003

Dari Model I/T/O, yang disebut sebagai Input pada pelayanan UGD , atau demand, dibagi menjadi 3 kategori pelayanan, yaitu:

- Pelayanan gawat darurat (pelayanan pada kasus kritis atau kecelakaan)
- Pelayanan akut (pelayanan yang membutuhkan waktu segera)
- Safety net care

Sedangkan pada komponen Throughput, mencerminkan Length Of Stay (LOS) selama pasien di UGD, yang dibagi menjadi 2 fase :

- Triase, penempatan bed, dan evaluasi oleh tim medis
- Pemeriksaan penunjang serta pengobatan selama di UGD. Lamanya waktu tunggu pasien di UGD tergambar pada proses throughput, hal ini yang akan memperpanjang LOS selama pasien di UGD

Boarding time menurut Joint Commission, 2013 didefinisikan sebagai kondisi menahan pasien yang ada di UGD atau unit penempatan sementara sampai diputuskannya rawat inap atau dipindahkan ke unit lain, direkomendasikan agar lama boarding time tidak lebih dari 4 jam untuk kepentingan keselamatan pasien dan kualitas pelayanan. Beberapa penelitian terkait boarding time menyatakan bahwa lama waktu tunggu pasien ditempatkan di rawat inap bervariasi diantaranya 3,2 jam (Morgan, 2007), 240 menit (Bryan & Wilson, 2008), 2,82 jam (Pengyi Shi, 2012), 2,56 jam-3,36 jam (Salzman, 2016), 2-4 jam (Harris & Sharma, 2010). Faktor-faktor penyebab lamanya waktu tunggu di UGD disebutkan dari beberapa literature sebagai berikut : bottlenecks proses pendaftaran rawat inap, pola pembayaran, keterlambatan pelayanan penunjang, overuse pelayanan UGD, defensive medicine, kebutuhan tenaga dan tidak adekuatnya lingkungan kerja (Hospital-Based Emergency Care : At The Breaking Point, 2010). Sedangkan menurut Fenny Virgin (2000), penyebabnya adalah : pola kedatangan pasien, jenis kasus, dan tingkat kegawatan, kemampuan finansial, respon time, kecepatan pelayanan, ketersediaan alat, ketersediaan obat, prosedur pelayanan gawat darurat dan unit lain yang terkait pelayanan gawat darurat.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode retrospektif dan menggunakan disain cross sectional, Dimana vairabel independen dan variabel dependen diukur dalam waktu bersamaan. Penelitian dilakukan di UGD RS Awal Bros Pekanbaru pada periode April- Mei 2016 dengan mengambil data retrospektif pada Januari-Desember 2015. Sampel yang digunakan pada penelitian ini menggunakan rumus penghiungan sampel studi cross sectional, yaitu:

$$n = \frac{Z^2 \cdot 1-\alpha/2 \cdot P \cdot (1-P)}{d^2}$$

Total sampel yang didapatkan adalah 362 sampel, ditambah 10% menjadi 420. Pengambilan sampel menggunakan metode systematic random sampling, dimana setiap kelipatan 14 dari nomor register pasien di UGD diambil sebagai sampel. Pengumpulan data menggunakan Lembar Pengambilan Data, berkas rekam medis pasien dan buku laporan kinerja UGD.

Analisa data dilakukan secara univariat (untuk menggambarkan karakteristik setiap variabel), bivariate menggunakan metode chi square, dan multi variate menggunakan uji regresi logistik, dimana variabel independen maupun variabel dependen nya bersifat kategorik.

**HASIL PENELITIAN**

Hasil penelitian untuk menunjukkan gambaran dari masing-masing variabel yang telah diteliti dapat dijabarkan pada berikut ini :

**Tabel 1. Gambaran Variabel Penelitian Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Boarding Time di RS Awal Bros Pekanbaru Tahun 2015 (N=374)**

NO	Variabel Independen	Hasil Ukur	N	%
1	Tingkat Kegawatan	ESI 1-2	55	14,8
		ESI 3-4	319	85,2
2	Pola Pembayaran	Jaminan	232	62,3
		Umum	141	37,7
3	Pola Kedatangan	Rujukan	106	28,3
		Non Rujukan	268	71,7
4	Kasus Penyakit	Trauma	77	20,6
		Non Trauma	297	69,4
5	Jumlah Pemeriksaan Penunjang	≥ 2 pemeriksaan	273	73,0
		<2 Pemeriksaan	101	27,0
6	Jumlah Konsul	> 1 Dokter	80	21,4
		1 Dokter	294	78,6
7	Jumlah Pasien	≥ 58 pasien	197	52,7
		< 58 pasien	177	47,3

**Tabel 2. Gambaran Lama Waktu Tunggu Rawat Inap (Boarding Time) di UGD di RS Awal Bros Pekanbaru**

Variabel Dependen	Hasil Ukur	N	%
Boarding Time	> 2 jam	252	67,4
	≤ 2 jam	122	32,6

Dari tabel 1 dan 2 diatas dapat diketahui bahwa tingkat kegawatdaruratan pada ESI 1-2 proporsinya 14,8%, ESI 3-5 85,2%. Bila dilihat dari distribusi frekueansi, datanya adalah ESI 1 (1,3%), ESI (13,4%), ESI 3 (68,7%), ESI 4 (13,6%) dan ESI 5 (2,9%). Pola pembayaran : pasien jaminan (62,3%), umum (37,7%), Pola kedatangan : rujukan

(28,3%), non rujukan (71,3%), Kasus penyakit : Trauma (20,6%), Non Trauma (69,4%), Jumlah pemeriksaan penunjang > 2 = 73%, < 2= 27%, Jumlah dokter konsul ; > 1 = 21,4%, 1 dokter=78,6%, Jumlah Pasien perhari : > 58 pasien = 52,7%, < 58 pasien 47,3%. Sedangkan lamanya waktu tinggi rawat inap dengan kategori > 2 jam = 67,4%, dan < 2 jam = 32,6 %.

Kemudian untuk mengetahui apakah antara variabel-variabel independen berhubungan dengan variabel dependen, maka dilakukan uji statistik untuk mencari korelasi dengan menggunakan uji chi square. Hasil dari uji chi square dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3. Hubungan Tingkat Kegawatan, Pola Pembayaran, Pola Kedatangan, Kasus Penyakit, Jumlah Pemeriksaan Penunjang, Jumlah Konsul Dokter dan Jumlah Pasien Perhari Terhadap Boarding Time di RS Awal Bros Pekanbaru Tahun 2015 (N=374)**

No.	Variabel	OR	95% CI	p value	Keterangan
1	Tingkat Kegawatan	4,66	1,94-11,22	<b>0,001</b>	Signifikan
2	Pola Pembayaran	1,75	1,12-2,72	<b>0,017</b>	Signifikan
3	Pola Kedatangan	1,6	0,97-2,65	0,083	
4	Kasus Penyakit	1,49	0,84-2,61	0,20	
5	Jumlah Pemeriksaan Penunjang	5,30	3,24-8,65	<b>0,001</b>	Signifikan
6	Jumlah Konsul Dokter	1,88	1,05-3,35	<b>0,041</b>	Signifikan
7	Jumlah Pasien Per Hari	1,11	0,72-1,72	0,69	

Dari tabel 3 diatas, variabel yang memiliki p value < 0,005 adalah : tingkat kegawatan (0,001), pola pembayaran (0,017), jumlah pemeriksaan penunjang (0,001), dan jumlah konsul dokter (0,041). Sedangkan variabel lainnya memiliki p value > 0,005. Kemudian untuk mengetahui seberapa besar risiko yang diakibatkan oleh variabel independen terhadap variabel dependen dilakukan uji multivariate dengan menggunakan regresi logistik. Uji statistik multivariat adalah dengan mengikutsertakan variabel independen yang memiliki p value < 0,005 dan p value < 0,05, oleh karena itu

variabel jumlah pasien per hari tidak diikutsertakan ( p value = 0,69 ). Berikut hasil uji statistik multivariate :

**Tabel 4. Analisis Korelasi dan Regresi Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Waktu Tunggu Rawat Inap (Boarding Time) di UGD RS Awal Bros Pekanbaru Tahun 2015 (N=374)**

No	Variabel	OR	95% CI	p value
1	Tingkat kegawatan	2,88	1,15-7,18	<b>0,023</b>
2	Pola pembayaran	1,24	0,76-2,02	0,37
3	Pola kedatangan	1,07	0,59-1,92	0,82
4	Kasus Penyakit	1,16	0,61-2,18	0,64
5	Jumlah Pemeriksaan Penunjang	4,36	2,54-7,48	<b>0,001</b>
6	Jumlah Konsul Dokter	0,87	0,45-1,68	0,69

Dari 6 variabel independen yang dilakukan uji multivariate, didapatkan data bahwa hanya 2 yang memiliki hubungan signifikan dengan waktu tunggu rawat inap (boarding time) yaitu tingkat kegawatan ( p value = 0,023 ) dan jumlah pemeriksaan penunjang ( p value = 0,001). Variabel lainnya pola pembayaran, pola kedatangan, kasus penyakit dan jumlah konsul dokter tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan boarding time.

## PEMBAHASAN

Berikut ini akan dibahas tentang keterbatasan penelitian, gambaran dari setiap variabel yang diteliti, serta analisa hubungan antara faktor tingkat kegawatan, pola pembayaran, pola kedatangan, kasus penyakit, jumlah pemeriksaan penunjang, jumlah konsul dokter, dan jumlah pasien per hari dengan lamanya waktu tunggu rawat inap (boarding time) dari UGD, dari hasil penelitian yang telah diuraikan diatas.

Keterbatasan dalam penelitian ini, diantaranya adalah pengambilan sampel dengan cara retrospektif, berkas rekam medis yang diteliti ada yang tidak lengkap dan tulisan tidak jelas, sehingga dari 420 lembar data yang diisi, 40 diantaranya tidak lengkap. Penelitian ini menggunakan model konseptual Input/Throughput/Output untuk waktu tunggu UGD, dengan focus pada proses Input & Troughput, sedangkan proses ouput tidak diteliti, sehingga mungkin saja ada faktor-faktor yang

berhubungan dengan waktu tunggu rawat inap pada proses output.

Gambaran tingkat kegawatdaruratan berdasarkan Emergency Severity Index, adalah sebagai berikut :proporsi pasien dari kategori ESI 1-2 sebesar 14,8% , sedangkan kategori ESI 3-5 proporsinya sebesar 85,2%. Tingkat kegawatdaruratan dari distribusi frekuensi, menunjukkan bahwa untuk ESI 1 saja proporsinya 1,33 %, hal ini sesuai dengan standar yang dinyatakan dalam buku Emergency Severity Index (Gilboy, et al., 2012). Sedangkan rata-rata boarding time berdasarkan ESI, adalah untuk ESI 1 = 179 menit (2,9 jam), ESI 2 = 186,8 menit (3,1 jam), ESI 3 = 171 menit (2,85 jam), ESI 4 = 139,4 menit (2,3 jam) dan ESI 5 = 168,4 (2,8 jam). Artinya pada pasien dengan ESI 1 dan 2 lebih lama dibanding ESI 3,4,5.

Hasil uji statistik bivariate dengan uji chi square untuk tingkat kegawatdaruratan ternyata signifikan terhadap lamanya waktu tunggu rawat inap (boarding time) dimana p value nya = 0,001, dengan OR= 4,66 , artinya pasien dengan ESI 1-2 dapat mempengaruhi 4,66 kali waktu boarding time dibandingkan ESI 3-5. Proporsi pasien ESI 1-2 dengan boarding time < 2 jam adalah 10,9%, sedangkan yang boarding timenya > 2 jam sebesar 89,1%.

Pada uji multivariat menggunakan regresi logistik, tingkat kegawatdaruratan juga mempunyai hubungan yang signifikan dengan lamanya waktu tunggu (boarding time), dengan p value = 0,023.

Dari berbagai literature (Clark & Normile, 2006., Chalfin et.al, 2007., Wilper, et.el, 2008.) menyampaikan bahwa pasien dengan kondisi emergency dan akut atau kritis agar lebih cepat dilakukan proses penanganan dan transfer ke rawat inap. RS Awal Bros Pekanbaru dalam kebijakannya telah sesuai dengan literature tersebut, dimana pada pasien dengan ESI 1-2 penanganannya lebih cepat.

Gambaran pola pembayaran; pasien dengan jaminan (asuransi, perusahaan & BPJS)

sebanyak 62,3%. Sedangkan pasien umum sebesar 37,7%. Pada uji bivariat menggunakan chi square, proporsi pasien jaminan dengan boarding time > 2 jam sebesar 72,1%. Pasien jaminan dengan boarding time < 2 jam hanya 27,9% dan untuk pasien umum mencapai 40,4%. Dengan nilai p value = 0,017. Namun pada uji statistik multivariate menggunakan regresi logistik tidak ditemukannya hubungan yang signifikan antara pola pembayaran dengan lamanya waktu tunggu (boarding time), dimana p value = 0,37 menunjukkan bahwa hubungan yang tidak signifikan antara boarding time pada pasien umum dan jaminan.

SPO penerimaan pasien di UGD yang berlaku di RS Awal Bros Pekanbaru terkait penjaminan adalah : untuk pasien jaminan perusahaan / asuransi dilakukan verifikasi surat jaminan atau kartu untuk memastikan keabsahannya dan periksa daftar kerjasama (Summary Of Contract), kemudian melampirkan resume medis sesuai ketentuan, demikian juga bila pasien diputuskan untuk rawat inap. Hal ini menyebabkan adanya penambahan waktu tunggu untuk pasien jaminan.

Pola kedatangan pasien gambarannya adalah kasus rujukan dari fasilitas kesehatan lain adalah sebesar 28,3%, sedangkan pasien yang datang sendiri sebesar 71,7%. Sedangkan berdasarkan uji statistik menggunakan chi square, proporsi pasien rujukan dengan boarding time > 2 jam sebesar 74,5%, Pasien non rujukan atau yang datang tanpa surat rujukan, proporsi boarding time > 2 jam sebesar 64,6. Hasil uji statistik bivariate maupun multivariat pada pola pembayaran terhadap boarding time menunjukkan hubungan yang tidak signifikan dengan boarding time.

Kasus penyakit ; pasien non trauma sebesar 69,4%, sedangkan kasus trauma hanya 20,6%. Hasil uji statistik menggunakan chi square, didapatkan data bahwa pasien dengan kasus trauma proporsi boarding time > 2 jam nya sebesar 74%. Sedangkan boarding time < 2 jam sebesar 26%. Pasien non trauma

proporsi boarding time > 2 jam nya adalah 65,7% dan boarding time < 2 jam sebesar 34,3%. Dengan nilai p value = 0,20, memang tidak ada hubungan yang signifikan antara kasus penyakit dengan boarding time. Demikian juga dengan hasil uji statistik multivariate, tidak menunjukkan hubungan yang signifikan (p value=0,64).

Gambaran jumlah pemeriksaan penunjang ; proporsi pasien dengan >2 pemeriksaan adalah 73%, sedangkan < 2 pemeriksaan sebesar 27%. Pada uji analisis chi square antara jumlah pemeriksaan penunjang dengan lamanya waktu tunggu, proporsi pasien > 2 pemeriksaan, 77% boarding timenya > 2 jam, sedangkan pada pasien dengan < 2 pemeriksaan, boarding time > 2 jam hanya 39,6%. Signifikansi adanya hubungan antara jumlah pemeriksaan penunjang dengan lamanya waktu tunggu rawat inap (boarding time) dibuktikan dengan p value=0,001. Dengan OR = 5,30, artinya pasien dengan pemeriksaan penunjang > 2 dapat mempengaruhi boarding time 5,3 kali lebih lama dibanding pasien dengan < 2 pemeriksaan. Pada uji statistik multivariat menggunakan regresi logistik, faktor jumlah pemeriksaan penunjang juga memiliki hubungan yang signifikan dengan lamanya waktu tunggu, dengan p value juga 0,001.

Beberapa upaya memperbaiki alur pemeriksaan penunjang yang lebih efektif diantaranya adalah dengan menetapkan Turn Around Time (TAT) pemeriksaan penunjang sehingga waktu proses lebih terukur, dari penelitian Haybraker (2013). Beberapa penelitian menyebutkan bahwa POCT (Point Of Care Test), dimana pemeriksaan penunjang bisa dikerjakan onsite di UGD sebagai proses screening cepat, sehingga mengurangi waktu tunggu dan menjadi salah satu solusi untuk mempercepat proses pemeriksaan penunjang onsite di UGD (Flaming, 2015).

Jumlah konsul dokter spesialis gambarannya jumlah konsul dokter dengan 1 dokter spesialis angkanya paling tinggi sebesar 78,6%, sedangkan yang lebih dari 1

dokter spesialis hanya 21,4%. Pada uji statistik menggunakan chi square dengan nilai p value=0,041, menunjukkan hubungan yang signifikan dengan boarding time, sedangkan nilai OR=1,88 artinya pasien dengan > 1 konsul dokter memiliki peluang 1,88 kali lebih lama boarding timenya dibanding pasien dengan 1 konsul dokter. Tetapi pada uji multivariate menggunakan metode regresi logistik, menjadi tidak signifikan hubungannya dengan boarding time, dimana p value nya menjadi 0,69.

Pada prakteknya dokter spesialis yang dikonsulkan di UGD mengalami keterlambatan datang untuk melakukan pemeriksaan dan penanganan pasien, sehingga memperlama waktu tunggu untuk mendapatkan tatalaksana selanjutnya termasuk memutuskan rawat inap. Jumlah pasien perhari dikategorikan menjadi 2 yaitu jumlah pasien >58 dan jumlah pasien < 58. Dimana proporsi jumlah pasien > 58 sebesar 52,7%, sedangkan proporsi jumlah pasien < 58 sebesar 47,3%. Pada uji statistik chi square untuk mengetahui hubungan antara jumlah pasien perhari dengan lamanya waktu tunggu rawat inap (boarding time) dihasilkan bahwa jumlah pasien > 58 memiliki proporsi boarding time > 2 jam sebesar 68,5%, sedangkan pada jumlah pasien < 58 proporsi boarding time > 2 jam sebesar 66,1 %. Dengan p value 0,69 menandakan tidak ada hubungan yang signifikan antara jumlah pasien per hari dengan lamanya boarding time.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Smith (2010), dinyatakan bahwa ketika terjadi peningkatan pasien di UGD, maka pasien dengan kondisi kritis akan semakin lama berada di UGD, dengan p value sebesar 0,004. Gambaran waktu tunggu rawat inap (boarding time) dari hasil distribusi frekuensi, didapatkan rata-rata boarding time nya adalah 168,41 menit atau = 2,8 jam. dibagi menjadi 2 kategori yaitu waktu tunggu rawat inap (boarding time) > 2 jam dan < 2 jam, dimana proporsi boarding time > 2 jam sebesar 67,4%, sedangkan boarding time < 2 jam 32,6%.

Rata-rata waktu tunggu dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Clark & Normile (2006) kurang lebih sama dengan hasil penelitian ini, dimana pada penelitian tersebut didapatkan rata-rata waktu tunggu rawat inap dari UGD sampai ke ICU adalah 206 menit atau 3,2 jam. Penelitian lain yang dilakukan oleh Steinberg (2006) waktu tunggu rawat inap rata-rata dari UGD ke ICU berkisar 2-4. Penelitian lain yang dilakukan oleh McDougal (2015) rentang waktu tunggu pasien yang masuk ke UGD sampai dirawat inap berkisar antara 171 sampai 667 menit, dengan rata-rata 304 menit.

Upaya memenegefisienkan alur pelayanan di UGD yaitu dengan mempercepat waktu tunggu, diantaranya adalah : 1). Split Flow : Pemisahan pasien sesuai tingkat kegawatan dan lokasi penempatan, 2). Fast Track Triage (triase proses cepat), 3) Membentuk tim triase (termasuk dokter), 4)Pemeriksaan dan penanganan dokter di UGD harus cepat, 5)Penggunaan teknologi utk pemeriksaan penunjang cepat dengan mengadakan POC (Point Of Care), pemeriksaan laboratorium cepat, dan pemeriksaan radiology di tempat, 6) Koordinator alur , seorang perawat yang ditugaskan untuk focus pada proses mulai dari pasien masuk UGD sampai dirawat inap (Flaming, 2015).

Analisis multivariat pada penelitian ini menggunakan regresi logistik mengikutsertakan 6 variabel yang diteliti (Tingkat kegawatan, Pola Bayar, Pola datang, Penyakit, jumlah pemeriksaan dan jumlah konsul), dengan nilai p value <0,05 dan nilai P<0,25. Sehingga variabel jumlah pasien per hari tidak diikutsertakan dalam uji statistic regresi logistik karena p value nya 0,69. Analisis multivariat dalam penelitian ini menggunakan regresi logistik dengan metode “enter”. Dari uji ini variabel tingkat kegawatdaruratan (p value= 0,023) dan jumlah pemeriksaan penunjang ( p value = 0,001) memiliki hubungan yang signifikan terhadap boarding time.

Hasil analisis regresi logistik juga menunjukkan hubungan bermakna antara variabel yang diteliti terhadap boarding time dengan nilai Cox & Snell R Square sebesar 0,134 artinya hasil penelitian ini mampu memprediksi hubungan faktor risiko diteliti (Tingkat kegawatan, Pola Bayar, Pola datang, kasus penyakit, jumlah pemeriksaan dan jumlah konsul) terhadap boarding time sebesar 13,4% sedangkan 86,6% diprediksi oleh faktor risiko lain yang tidak diteliti.

## KESIMPULAN

Lama waktu tunggu rawat inap (boarding time) dari UGD RS Awal Bros Pekanbaru rata-ratanya 168,21 atau 2,8 jam, waktu ini masih dalam rentang yang sama dari penelitian sebelumnya serta standar yang ditetapkan Joint Commission International. Proporsi sampel dengan boarding time >2 jam adalah 67,4% dengan kategori < 2 jam proporsinya adalah 32,6 %. Dari 7 variabel independen yang diteliti yaitu tingkat kegawatdaruratan, pola pembayaran, pola kedatangan, kasus penyakit, jumlah pemeriksaan penunjang, jumlah konsul dokter dan jumlah pasien per hari bila dihubungkan dengan variabel bebas nya yaitu lamanya waktu tunggu rawat inap (boarding time), setelah dilakukan uji statistik menggunakan chi square, maka yang memiliki hubungan signifikan adalah faktor tingkat kegawatan, pola pembayaran, jumlah pemeriksaan penunjang serta jumlah konsul dokter. Uji statistik multivariat dengan menggunakan regresi logistik, maka variabel yang diikutsertakan hanya 6 yaitu tingkat kegawatdaruratan, pola pembayaran, pola kedatangan, kasus penyakit, jumlah pemeriksaan penunjang, dan jumlah konsul dokter. Hasilnya adalah hanya 2 faktor yang memiliki hubungan yang signifikan dengan lamanya waktu tunggu rawat inap (boarding time), yaitu tingkat kegawatdaruratan dan jumlah pemeriksaan penunjang.

Hasil analisis regresi logistik juga menunjukkan hubungan bermakna antara variabel yang diteliti terhadap boarding time

dengan nilai Cox & Snell R Square sebesar 0,134 artinya hasil penelitian ini mampu memprediksi hubungan faktor risiko diteliti (tingkat kegawatan, pola pembayaran, pola kedatangan, kasus penyakit, jumlah pemeriksaan dan jumlah konsul) terhadap boarding time sebesar 13,4% sedangkan 86,6% diprediksi oleh faktor risiko yang lain yang tidak diteliti.

## SARAN

Dari hasil penelitian yang telah dijelaskan pada bab pembahasan sebelumnya dengan merujuk pada referensi serta konsep teori dan berdasarkan kebijakan serta praktek lapangan di RS Awal Bros Pekanbaru, maka berikut beberapa saran yang bisa menjadi upaya perbaikan:

1. Memperbaiki alur pelayanan di unit gawat darurat sehingga lebih efisien dan mempercepat lamanya waktu tunggu rawat inap (Boarding time) melalui ;
  - a. Menerapkan sistem split flow & fast track,
  - b. Membentuk tim triase, bukan hanya penunjukan petugas triase yang selama ini dilakukan oleh tenaga perawat, tetapi juga melibatkan dokter jaga UGD,
  - c. Meningkatkan ketepatan waktu pemeriksaan dokter spesialis di UGD pada pasien dengan kondisi gawat darurat maupun akut, serta melakukan perbaikan kebijakan bahwa pada pasien dengan kondisi stabil atau kriteria tidak gawat tidak darurat, bila pasien dengan kriteria tersebut di rawat inap, maka dokter spesialis melakukan pemeriksaan saat pasien sudah di rawat inap.
  - d. Memperbaiki alur pendaftaran di UGD dan pendaftaran rawat inap dengan menerapkan proses verifikasi ke pihak asuransi maupun perusahaan tidak diserahkan kepada petugas pendaftaran yang sedang bertugas, tetapi ke petugas customer relation
  - e. Menetapkan standar waktu boarding time untuk pasien

dengan ESI 1-2 lebih cepat untuk bisa masuk ke ruang intensif maupun rawat inap dan memperbaiki tatalaksana penanganan pasien dengan ESI 1-2

2. Melakukan upaya perbaikan dan peningkatan pelayanan penunjang, diantaranya dengan;
  - a. Mengupayakan pelayanan Point Of Care Test (POCT) di UGD, dimana UGD difasilitasi teknologi pemeriksaan yang bersifat cepat dan onsite berada di UGD, misalnya pemeriksaan laboratorium dengan metode rapid test atau pemeriksaan radiology yang dilakukan di bed pasien saat di UGD. Terkait dengan usulan meng-upayakan pelayanan POCT, rumah sakit hendaknya melakukan uji kelayakan sebelum menerapkan POCT dengan cara memperhitungkan cost & benefit, mengingat investasi alat untuk pemeriksaan penunjang tidaklah murah.
  - b. Melakukan evaluasi dan perbaikan dari Turn Araound Time (TAT) yang telah ditetapkan baik untuk pemeriksaan laboratorium dan radiologi.
3. Bagi peneliti selanjutnya bisa melakukan penelitian selanjutnya untuk melihat variabel lain yang belum diteliti, terutama pada proses output. Kemudian peneliti selanjutnya juga lebih bisa melakukan eksplorasi pada boarding time yang dikaitkan dengan dimensi mutu dan kepuasan pelanggan. Guna memperdalam hasil penelitian peneliti lain juga bisa menggunakan metode penelitian kualitatif.
4. Bagi pemerintah, saran agar memperbaiki sistem rujukan berjenjang dengan menekankan pada proses komunikasi yang lebih efektif antara fasilitas pelayanan kesehatan pengirim dengan rumah sakit penerima pasien serta persyaratan administrasi rujukan,

dimana kelengkapan administrasi surat-surat rujukan harus di lakukan pada saat pasien dirujuk.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asplin, B. R., Magid, D. J., Rhodes, K. V., Solberg, L. I., Lurie, N., & Camargo, C. A., Jr. (2003). *A conceptual model of emergency department crowding*. *Annals of Emergency Medicine*, 42(2), 173–180
- Carmen R, Defraeye M, Aydin BC (2014). *Modelling emergency departments using discrete event simulation : A real life case study including patient boarding*. Research Center for Operation Management, KU Leuven, Belgium.
- Chalfin, D., Trzeciak, S., Likourezos, A., Baumann, B., & Dellinger, P. (2007). *Impact of delayed transfer of critically ill patients from the emergency room to the intensive care unit*. *Critical Care Medicine*, 35, 1477-1483.
- Clark, K., & Normile, L. (2002). *Delays in implementing admission orders for critical care patients associated with length of stay in emergency departments*. *Mid Atlantic States. Journal of Emergency Nursing*, 28(6): 489-495.
- Clark, K., & Normile, L. (2006). *Patient flow in the emergency department: Is timeliness to events related to length of hospital stay?*. *Journal of Nursing Care Quality*, 22(1), 85.
- Clark, K., & Normile, L. (2007). *Influence of time-to-interventions for emergency department critical care patients on hospital mortality*. *Journal of Emergency Nursing*, 33, 6-13. 46
- Cowan, R., & Trzeciak, S. (2004). *Clinical review: Emergency department overcrowding and the potential impact on critically ill*. *Critical Care*, 9, 291-295.
- Davenport, Polly. (2014). *The Relationship Between Emergency Department Wait Times And Inpatient Satisfaction*. Dissertation. University of Alabama. Birmingham
- DeLia, Derek. (2007). *Hospital Capacity, Patient Flow, and Emergency Department Use in New Jersey*. New Jersey Department of Health and Senior Services. Rutgers Center for State Health Policy.
- Djokovic, Marija. (2012). *Increased Emergency Department Boarding Times*. University of Massachusetts
- Drummond, A. (2002). *No room at the inn: overcrowding in Ontario's emergency department*. *Canadian Journal of Emergency*, 4(2): 91-97
- Flaming, S.L (2015). *The effect of implementing a flow coordinator on emergency department throughput*. California State University, Long Beach. Proquest LLC.
- Gardner, R., Sarkar, U., Maselli, J., & Gonzales, R. (2007). *Factors associated with longer ED lengths of stay*. *The American Journal of Emergency Medicine*, 25, 643-650.
- Gilboy N., Tanabe, P., Traver, D., Rosenau, AM.(2012). *Emergency Severity Index (ESI)*. Triage tool for emergency department care. Version 4. AHRQ Publication.
- Hall, Randolph W., (2006), *Patient flow :reducing delay in healthcare delivery*. California, LA, Springer Science & Business Media
- Haybrker, Brian Dale. (2015). *Reducing Emergency Department Length of Stay by System Change*. Dissertation. Walden University.
- Institute Of Medicine (2006), *Hospital-based emergency care at the breaking point*. United State of America, American Academic of Science.
- Johnston, C. (2008, October 27, 2008). *Hospitals ease ER crowding with ward beds in halls*. Associated Press

- Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. (2012). *Approved: Standards revisions addressing patient flow through the emergency department*. Joint Commission Perspectives, 32(7), 1–5. Retrieved from [http://www.jointcommission.org/assets/1/6/Stds\\_Rev\\_Patient\\_Flow.pdf](http://www.jointcommission.org/assets/1/6/Stds_Rev_Patient_Flow.pdf)
- Joint Commission.(2013). The “Patient Flow Standard” and the 4-hour recommendation. Joint Commission Perspectives, 33(6), 1–4.
- Korn, R., & Mansfield, M. (2008). ED overcrowding: An assessment tool to monitor ED registered nurse workload that accounts for admitted patients residing in the emergency department. *Journal of Emergency Nursing*, 34(5), 441-446.
- Mashuri, Aman (2012). Analisis Faktor-faktor yang berhubungan dengan waktu tunggu persiapan operasi cyto di Instalasi Gawat Darurat RS Karya Medika Kabupaten Bekasi 2011, KARS FKM Universitas Indonesia
- McDougal, TR (2015). *Emergency Wait Time Communication Strategies And Patient Throughput Efficiency*. University of Alabama, Birmingham.
- McGuire, Kim, Daly (2015). *The Effect Of Implementing A Flow Coordinator On Emergency Department Throughput*. Thesis. California State University, Long Beach
- Morgan, R. (2007). Turning around the turn-around: Improving ED throughput process. *Journal of Emergency Nursing*, 33(6), 530-536.
- Moqri, M.(2013). Predicting hospital patient’s admission to reduce emergency department boarding. University of Massachusetts Boston.
- Qiu, Shanshan (2014). *Improving Emergency Department Patient Flow Through Near Real Time Analytics*, Dissertation , Wayne State University, Detroit, Michigan
- Salzman, Jhon. (2016). *Improving Emergency Department Patient Flow: Queuing Theory and Practical Application of Split Flow*. The College of St Scholastica
- Shi, Pengyi. Chou, Mabel. Dai, J.G (2010). *Models and Insights for Hospital Inpatient Operations: Time-Dependent ED Boarding Time*. Krannert School of Management, Purdue University,
- Singer, Adam J., Thode, Henry C., Viccellio, Peter., Pines, Jesse M. (2011). *The Association Between Length of Emergency Department Boarding and Mortality*. American Emergency Medicine
- Smith, Angela Marie (2010), *Factors Contributing To Delay Throughput Within The Emergency Department Which Influence Emergency Department*, Highland Heights, Kentucky.
- Viccellio, P., Schneider, S., Asplin, B., Blum, F., Broida, R., & Bukata, W. et al. (2007, August 2007). *Emergency Department Crowding: High-Impact Solutions* (The American College of Emergency Physicians).
- Weir, Christine (2006). *A Quantitative Analysis on Patient and Shift Factors Associated with Overcrowding in the Emergency Department and Their Predictive Value on Throughput Time*. Queen’s University Kingston, Ontario, Canada
- Wilper, A. P., Woolhandler, S., Lasser, K. E., McCormick, D., Cutrona, S. L., Bor, D. H., & Himmelstein, D. U. (2008). *Waits to see an emergency department physician: US trends and predictors, 1997–2004*. *Health Affairs*, 27(2), w84-w95
- Wong, Hannah J. (2010). *Emergent Inpatient Admission And Delayed Hospital Discharge*. Dissertation, University Of Toronto
- Wong, Hannah J. Morra, Dante. Caesar, Michael. Carter, Michael.(2008). *Understanding hospital and emergency department congestion: an examination of inpatient admission trends and bed resources*. EM Advance