

P-ISSN : 2088-6012

E-ISSN : 2598-8492

JURNAL ILMU KEPERAWATAN (Journal of Nursing Science)



FAMILY WITH A CHRONIC ILLNESS: ADAPTATION AND CHALLENGES <i>Annisa Wuri Kartika, Wiwin Wiarsih, Henny Permatasari</i>	103-113
POST AMPUTATION RESPONSE AND COPING OF DIABETES MELLITUS PATIENT IN ULIN GENERAL HOSPITAL BANJARMASIN <i>Candra Kusuma</i>	114-129
NEBULIZATION INTERVENTION OF ACUTE ASTHMA EXACERBATION IN EMERGENCY DEPARTMENT : A LITERATURE REVIEW <i>Dicky Endrian Kurniawan, Dewi Kartikawati Ningsih</i>	130-138
REDUCING FATIGUE SCORE WITH PHYSICAL EXERCISE IN CHILDREN WITH CANCER <i>Hermalinda, Dwi Novrianda</i>	139-151
THE RELATIONSHIP BETWEEN MOTHER ROLE OF MEET THE ORAL HYGIENE AND DENTAL CARIES IN PRESCHOOL CHILD IN KINDERGARTEN KUSUMA MULIA XVIII SUMBERBENDO PARE KEDIRI <i>Ari Widiyanto, Laviana Nita Ludyanti</i>	152-160
THE RELATIONSHIP BETWEEN WORK POSTURE AND RISK FOR LOW BACK PAIN COMPLAINT OF EMERGENCY DEPARTMENT NURSES IN dr. DRADJAT PRAWIRANEGARA GENERAL HOSPITAL SERANG - BANTEN <i>Lukmanul Hakim, Rohmat Solihin</i>	161-171
FACTOR ANALYSIS THE CAUSE OF DELAYED INTERVENTION WITH LENGTH OF STAY PATIENTS ADMISSION IN EMERGENCY DEPARTMENT OF PROF. DR. W.Z. JOHANNES GENERAL HOSPITAL KUPANG <i>Maria Fatimah W.A.F, Titin Andri Wihastuti, Dewi Kartikawati Ningsih</i>	172-195
THE RELATIONSHIP BETWEEN POST PARTUM DEPRESSION WITH MOTHER-BABY EMOTIONAL BONDING, BREASTFEEDING ABILITY, MARRIAGE SITUATION RELATIONSHIP IN PUSKESMAS MALANG REGION <i>Putri Ragil Kusumawardani, Sri Poeranto, Asti Melani Astari</i>	196-206
EFFECT OF SELF EFFICACY, POSITIVE BELIEF AND SOCIAL SUPPORT ON ROLE ADAPTATION OF POST PARTUM MOTHER WITH POST-TRAUMA STRESS DISORDER (PTSD) IN KEDIRI DISTRICT <i>Reni Nurhidayah, Sri Poeranto, Asti Melani Astari</i>	207-221
COMPARATIVE ANALYSIS OF ACCURACY AMONG GLASGOW COMA SCALE, TRAUMA SCORE, AND REVISED TRAUMA SCORE AS PREDICTORS OF MORTALITY HEAD INJURY PATIENTS <i>Riki Ristanto, Amin Zakaria, Heny Nurmayunita</i>	222-229
ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING BEHAVIORAL INTENTION OF NURSING STUDENT AS BYSTANDER CARDIOPULMONARY RESUSCITATION (CPR) ON HANDLING OUT OF HOSPITAL CARDIAC ARREST (OHCA) IN MALANG <i>Suis Galischa Wati, Titin Andri Wihastuti, Tina Handayani Nasution</i>	230-239
FACTOR ANALYSIS OF HYPOGLICEMIA LEVEL IN EMERGENCY DEPARTMENT OF BLAMBANGAN AND GENTENG GENERAL HOSPITAL BANYUWANGI <i>Yusron Amin, Ahsan, Tony Suharsono</i>	240-252

JURNAL ILMU KEPERAWATAN

(Journal of Nursing Science)

Volume 5 No. 2, November 2017

SUSUNAN REDAKSI JURNAL ILMU KEPERAWATAN

Editor Kepala

Ns. Bintari Ratih K, M.Kep

Penyunting/Editor

Ns. Tina Handayani, M.Kep

Desain Grafis

Ns. Ahmad Hasyim W., M.Kep, MN

Sekretariat

Ns. Annisa Wuri Kartika., M.Kep

Alamat Redaksi

Gedung Biomedik Lt. 2
Fakultas Kedokteran Universitas
Brawijaya
Jalan Veteran Malang 65145
Telepon (0341) 551611, 569117,
567192
Pesawat 126;
Fax (62) (0341) 564755
Email: jik@ub.ac.id
Website: www.jik.ub.ac.id

DAFTAR ISI

FAMILY WITH A CHRONIC ILLNESS: ADAPTATION AND CHALLENGES <i>Annisa Wuri Kartika, Wiwin Wiarsih, Henny Permatasari.....</i>	103-113
POST AMPUTATION RESPONSE AND COPING OF DIABETES MELLITUS PATIENT IN ULIN GENERAL HOSPITAL BANJARMASIN <i>Candra Kusuma.....</i>	114-129
NEBULIZATION INTERVENTION OF ACUTE ASTHMA EXACERBATION IN EMERGENCY DEPARTMENT : A LITERATURE REVIEW <i>Dicky Endrian Kurniawan, Dewi Kartikawati Ningsih.....</i>	130-138
REDUCING FATIGUE SCORE WITH PHYSICAL EXERCISE IN CHILDREN WITH CANCER <i>Hermalinda, Dwi Novrianda.....</i>	139-151
THE RELATIONSHIP BETWEEN MOTHER ROLE OF MEET THE ORAL HYGIENE AND DENTAL CARIES IN PRESCHOOL CHILD IN KINDERGARTEN KUSUMA MULIA XVIII SUMBERBENDO PARE KEDIRI <i>Ari Widiyanto, Laviana Nita Ludyanti.....</i>	152-160
THE RELATIONSHIP BETWEEN WORK POSTURE AND RISK FOR LOW BACK PAIN COMPLAINT OF EMERGENCY DEPARTMENT NURSES IN dr. DRADJAT PRAWIRANEGARA GENERAL HOSPITAL SERANG - BANTEN <i>Lukmanul Hakim, Rohmat Solihin.....</i>	161-171
FACTOR ANAYSIS THE CAUSE OF DELAYED INTERVENTION WITH LENGTH OF STAY PATIENTS ADMISSION IN EMERGENCY DEPARTMENT OF PROF. DR. W.Z. JOHANNES GENERAL HOSPITAL KUPANG <i>Maria Fatimah W.A.F, Titin Andri W., Dewi Kartikawati N.....</i>	172-195
THE RELATIONSHIP BETWEEN POST PARTUM DEPRESSION WITH MOTHER-BABY EMOTIONAL BONDING, BREASTFEEDING ABILITY, MARRIAGE SITUATION RELATIONSHIP IN PUSKESMAS MALANG REGION <i>Putri Ragil Kusumawardani, Sri Poeranto, Asti Melani Astari....</i>	196-206
EFFECT OF SELF EFFICACY, POSITIVE BELIEF AND SOCIAL SUPPORT ON ROLE ADAPTATION OF POST PARTUM MOTHER WITH POST-TRAUMA STRESS DISORDER (PTSD) IN KEDIRI DISTRICT <i>Reni Nurhidayah, Sri Poeranto, Asti Melani Astari.....</i>	207-221
COMPARATIVE ANALYSIS OF ACCURACY AMONG GLASGOW COMA SCALE, TRAUMA SCORE, AND REVISED TRAUMA SCORE AS PREDICTORS OF MORTALITY HEAD INJURY PATIENTS <i>Riki Ristanto, Amin Zakaria, Heny Nurmayunita.....</i>	222-229
ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING BEHAVIORAL INTENTION OF NURSING STUDENT AS BYSTANDER CARDIOPULMONARY RESUSCITATION (CPR) ON HANDLING OUT OF HOSPITAL CARDIAC ARREST (OHCA) IN MALANG <i>Suis Galischa Wati, Titin Andri W., Tina Handayani Nasution....</i>	230-239
FACTOR ANALYSIS OF HYPOGLICEMIA LEVEL IN EMERGENCY DEPARTMENT OF BLAMBANGAN AND GENTENG GENERAL HOSPITAL BANYUWANGI <i>Yusron Amin, Ahsan, Tony Suharsono.....</i>	240-252

FACTOR ANALYSIS THE CAUSE OF DELAYED INTERVENTION WITH LENGTH OF STAY PATIENTS ADMISSION IN EMERGENCY DEPARTMENT OF PROF. DR. W.Z. JOHANNES GENERAL HOSPITAL KUPANG

Maria Fatimah W.A.F¹, Titin Andri Wihastuti², Dewi Kartikawati Ningsih³

^{1,2,3} Program Studi Magister Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya,

ABSTRACT

Overcrowding patients is a crisis problem in hospital and plays a significant role as a front line in hospital which performing good and bad quality of care. Length of Stay (LOS) patients admission measurement indicator toward service process and patients density marker. Length of stay has important essence in reviewing process because helping to identify the cause of action delay and elongated LOS. EDLOS is influenced by input and trough put factor. Input factor: age, coming time, main complaint and co-morbidity. Trough put factor: triage level, door to doctor, the quickness in laboratory check, the quickness in specialist consultation and patients transfer to nursing room, staffing. This study is aimed to analyze the correlation of causing factor on action delay with LOS patients admission in Prof. Dr. W. Z. Johannes Public Hospital Kupang. This study uses cross sectional approach and quota sampling by the number of 200 patients and nurses also doctors. Data was collected by observation sheet. Result of this study shows that there are significant correlation between co-morbidity with LOS patients admission (p value = 0,001 and $r = - 0,227$), between the quickness of specialist consultation with LOS patients admission (p value = 0,001 and $r = 0,238$) and between patients transfer to nursing room LOS patients admission (p value = 0,000 and $r = 0,699$). Based on the result of linear regression test, it is concluded that factor that has very close correlation with LOS patients admission patients transfer to nursing room (p value < 0,001, regression coefficient 0,015 and correlation coefficient 0,774). Conclusion: co-morbidity, specialist consultation and patients transfer to nursing room is LOS patients admission predictor. Developing centralized bed control dan transporter is mandatory for decrease overcrowding and LOS patients admission in emergency department.

Keywords: Delay treatment time, Length of stay, patients admission

ABSTRAK

Kepadatan pasien (*overcrowding*) merupakan masalah krisis bagi rumah sakit saat ini dan berperan penting sebagai garis depan baik atau buruknya kualitas pelayanan. *Length of Stay (LOS) patients admission* merupakan indikator pengukuran terhadap proses pelayanan dan penanda kepadatan pasien. Waktu tunggu memiliki esensi penting dalam mengidentifikasi penyebab keterlambatan tindakan dan LOS yang memanjang. LOS IGD dipengaruhi oleh *input* dan *throughput factor*. *Input* faktor: usia, waktu tiba, keluhan utama dan komorbiditas. *Throughput* faktor: *triage level*, *door to doctor*, kecepatan pemeriksaan laboratorium, kecepatan konsultasi spesialis dan transfer pasien ke ruangan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan faktor penyebab keterlambatan tindakan dengan LOS *patients admission* di IGD RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang. Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel dengan *quota sampling* yang berjumlah 200 pasien dan perawat serta dokter. Instrumen data: lembar observasi. Hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara komorbiditas dengan LOS *patients admission* (p value = 0,001 dan $r = - 0,227$), antara kecepatan konsultasi spesialis dengan LOS *patients admission* (p value = 0,001 dan $r = 0,238$) dan antara transfer pasien ke ruangan dengan LOS *patients admission* (p value = 0,000 dan $r = 0,699$). Berdasarkan hasil uji regresi linear disimpulkan bahwa faktor yang paling dominan adalah transfer pasien ke ruangan (p value < 0,001, koefisien regresi 0,015 dan koefisien korelasi 0,774). Kesimpulan: komorbiditas, konsultasi spesialis dan transfer pasien ke ruangan merupakan prediktor LOS *patients admission*. Pengembangan *centralized bed control* dan transporter dapat mengurangi kepadatan pasien dan mengurangi LOS di IGD

Kata kunci: keterlambatan tindakan, Length of stay, patients admission

Jurnal Ilmu Keperawatan Vol. 5 No. 2 November 2017; Korespondensi: Maria Fatimah W.A.F Email:capestranochristian0709@gmail.com

PENDAHULUAN

Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan suatu organisasi pelayanan kegawatdaruratan pertama selama 24 jam pada pasien dengan ancaman kematian dan kecacatan. Peningkatan akses masyarakat memanfaatkan fasilitas IGD berbanding lurus dengan peningkatan jumlah kunjungan mengakibatkan timbulnya fenomena yang disebut *overcrowding* /kepadatan pasien dengan segala konsekuensi negatifnya sekaligus menjadi masalah krisis nasional dan internasional (Jhonson & Winkelman, 2011; Ningsih, 2015). Di Amerika Serikat jumlah kunjungan tahun 2003 diperkirakan meningkat sebanyak 114 juta atau sebesar 26% dari dekade sebelumnya (Barbe *et al.*, 2010). Indonesia diperkirakan mencapai 4.402.205 (13,3%) dari total kunjungan di rumah sakit umum, 12% merupakan rujukan dari rumah sakit umum yang tersebar di 1.319 rumah sakit di Indonesia (Kemenkes, 2009). Total kunjungan pasien IGD RSUD Prof.Dr.W. Z.Johannes Kupang tahun 2015 sebanyak 23.445 pasien dengan rata-rata kunjungan 1953,75 pasien/bulan. Januari – Mei 2016 tercatat 9991. Rata-rata jumlah pasien yang berkunjung berkisar 60 – 80 setiap hari. Dari jumlah tersebut pasien yang memenuhi syarat rawat inap sekitar 400 orang setiap bulannya. (Profil IGD, 2015-2016)

Length of Stay (LOS) patients admission merupakan lamanya pasien dirawat mulai kedatangan sampai dipindahkan ke ruangan atau unit lain, sebagai indikator pengukuran terhadap proses pelayanan dan penanda kepadatan pasien. Waktu tunggu memiliki esensi penting dalam mengkaji proses

perawatan di IGD karena membantu mengidentifikasi penyebab keterlambatan tindakan dan LOS yang memanjang (Yoon *et al.*, 2004; McCarty *et al.*, 2009; Karaca *et al.*, 2012; Brick *et al.*, 2014). Asplin *et al.*, (2003) mengenalkan sebuah konsep model *overcrowding* yang dibaginya dalam tiga komponen yakni *input*, *throughput* dan *output*. *Input* faktor merupakan gambaran kondisi pasien sebelum tiba di IGD: usia, waktu tiba dan cara tiba, status kesehatan:keluhan utama dan komorbiditas, asuransi kesehatan dan fasilitas pelayanan/terapi sebelumnya. *Throughput* faktor: *triage level*, *door to doctor*, kecepatan pemeriksaan laboratorium, kecepatan konsultasi spesialis dan transfer pasien ke ruangan, regulasi staf dan sistem informasi dan komunikasi. Ketiga komponen tersebut berhubungan dengan peningkatan *LOS patients admission* di IGD. Penelitian serupa oleh Yoon *et al.*, (2004) menyatakan bahwa adanya faktor internal dan eksternal seperti karakteristik klinis pasien, regulasi staf, akses cepat brankar oleh *health care provider*, waktu kedatangan pasien, manajemen praktis, dan berbagai jenis pemeriksaan dan tindakan berkontribusi terhadap peningkatan LOS pasien di IGD.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Karaca *et al.*, (2012) menyatakan bahwa lamanya pasien dirawat di IGD dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor terutama waktu kedatangan pasien yakni jam 8 pagi sampai jam 10 malam, hari senin dan minggu, peningkatan volume pasien, karakteristik pasien, karakteristik rumah sakit dan lokasi IGD rumah sakit. Handel *et al.*, (2013) juga menyatakan bahwa karakteristik IGD seperti

tipe IGD rumah sakit, jumlah kunjungan pasien yang dirawat, rujukan dan dipulangkan dan karakteristik rumah sakit seperti status rumah sakit, kapasitas tempat tidur rawat inap dan letak rumah sakit berhubungan dengan LOS pasien. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi BOR pasien rawat inap semakin tinggi pula LOS pasien yang dirawat. Semakin tinggi persentase pasien yang rawat inap semakin tinggi pula LOS pasien di IGD. Sedangkan Veen *et al* (2016) menyatakan bahwa proses konsultasi yang dilakukan dapat meningkatkan LOS sebesar 55% dengan kekuatan hubungan sebesar (OR) 5.6 (4.0-7.8), terutama pada pasien yang akan dirawat dan dilakukan *follow up* di rumah sakit lain.

Standar baku LOS IGD belum ada namun *Canadian Association of Emergency Physician (CAEP)* merekomendasikan target nasional yang dapat digunakan untuk mengurangi dampak negatif dari *overcrowding* yakni pada median 8 - 12 jam (Affleck *et al.*, 2013). Di Indonesia, standar pelayanan IGD diatur dalam Kepmenkes No.856 tahun 2009 tentang Standar Pelayanan Minimal bahwa pelayanan IGD dilakukan selama 24 jam penuh, 7 hari terhadap kasus gawat darurat, resusitasi dan stabilisasi (*life saving*). Waktu tunggu pasien saat kedatangan pasien < 5 menit. Pada kondisi kepadatan pasien manajemen IGD dapat menerapkan lama rawat < 6-8 jam (Depkes, 2011). Keberhasilan pencapaian target sangat tergantung dari manajemen *leadership* lingkup IGD dan rumah sakit (Ningsih, 2015). Hasil ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Bernstein *et al.*,(2008)

bahwa padatnya pasien di ruangan perawatan disertai jumlah staf dokter dan perawat yang terbatas berpotensi menimbulkan keterlambatan tindakan dan pengobatan tidak adekuat akibat peningkatan kebutuhan perawatan. Regulasi staf dokter dan perawat penting sebagai elemen kunci dalam proses perawatan pasien di IGD (Zarea *et al.*, 2009). Menurut Schneider *et al.*, (2007) menjelaskan bahwa rasio perawat/pasien 1:4. Sedangkan dokter 1:10. Depkes (2011) menyebutkan perhitungan rasio perawat dan pasien dilakukan berdasarkan jumlah dan kebutuhan pasien. Rekomendasi untuk kebutuhan tenaga berbeda antara level IGD. Rasio perawat /pasien untuk kategori IGD level III 1:7.

Hasil studi pendahuluan didapatkan gambaran umum Rumah Sakit Umum Daerah Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang termasuk rumah sakit tipe B pendidikan dan pusat rujukan untuk seluruh rumah sakit umum daerah di Nusa Tenggara Timur. Berdasarkan data profil RS didapatkan BOR sebesar 73%. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan pelayanan kesehatan oleh masyarakat lebih dari standar nasional yaitu 60% (Profil RS, Maret 2016). Hasil observasi dan diskusi dengan kepala perawat IGD menyatakan masih terjadi *boarding* pasien sekitar 5 – 10 orang setiap shift, sehingga pasien menunggu 2 - 3 hari.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk meneliti tentang: analisis faktor penyebab keterlambatan tindakan dengan *Length of Stay patients admission* di IGD RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang.

METODE

Desain penelitian yang digunakan *cross sectional*. Pengumpulan data pada bulan Mei 2016 dilanjutkan dengan penelitian di IGD RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang pada tanggal 25 Juni sampai 9 Juli 2016. Teknik pengambilan sampel dengan *quota sampling*, berjumlah 200 pasien dan perawat serta dokter. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan, Jenis kelamin, Tingkat Pendidikan, Pekerjaan Responden di RSUD Prof Dr. W.Z. Johannes Kupang bulan Juni - Juli 2016 (n=200)

Variabel	Klasifikasi	f	(%)
Jenis kelamin	1. Laki-laki	115	57,5
	2. Perempuan	85	42,5
Tingkat pendidikan	1. SD	43	21,5
	2. SLTP	44	22
	3. SLTA	61	30,5
	4. PT	52	26
Pekerjaan	1. PNS	87	43,5
	2. Non PNS	113	56,5

Berdasarkan tabel di atas didapatkan bahwa responden terbanyak adalah berjenis kelamin laki-laki sebanyak 115 orang (57,5%). Tingkat pendidikan paling banyak SLTA sebanyak 61 orang (30,5%), dan Jenis Pekerjaan paling banyak Non PNS sebanyak 113 orang (56,5 %).

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia di RSUD Prof Dr. W.Z. Johannes Kupang bulan Juni - Juli 2016 (n=200)

Variabel	Median	Min	Max	95% CI
Usia responden (tahun)	53,50	18	94	50,83 – 56,16

Berdasarkan tabel di atas didapatkan bahwa median usia responden adalah 53,50 tahun, artinya 50% responden berumur <53,50 tahun dan 50% responden lainnya berusia > 53,50 tahun. Usia termuda 18 tahun, tertua 94 tahun. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95 % diyakini bahwa rata-rata usia responden adalah diantara 50,83 sampai dengan 56,16 tahun.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Perawat Berdasarkan, Jenis kelamin, Tingkat Pendidikan, Pelatihan di RSUD Prof Dr. W.Z. Johannes Kupang bulan Juni - Juli 2016 (n= 30)

Variabel	Klasifikasi	f	%
Jenis kelamin	1. Laki-laki	8	23
	2. Perempuan	27	77
Tingkat pendidikan	1. D III	27	77
	2. D IV	3	9
	3. Sarjana. Kep	5	14
Pelatihan	1. Pernah	35	100
	2. Tidak pernah	0	0

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa jenis kelamin perawat yang bertugas di IGD sebagian besar adalah perempuan sebanyak 27 orang (77 %) dengan tingkat pendidikan paling banyak adalah D III Keperawatan sebanyak 27 orang (77%) dan seluruh perawat IGD telah mengikuti pelatihan kegawatdaruratan sebanyak 35 orang (100%)

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Dokter Jaga Berdasarkan, Jenis kelamin, Lama Kerja, Pelatihan di RSUD Prof. Dr.W.Z.Johannes Kupang bulan Juni-Juli 2016 (n=30)

Variabel	Klasifikasi	f	(%)
Jenis kelamin	1. Laki-laki	6	54,5
	2. Perempuan	5	45,5
Lama kerja	1. < 2 tahun	4	36,4
	2. > 2 tahun	7	63,6
Pelatihan	1. Pernah	11	100
	2. Tidak pernah	0	0

Berdasarkan tabel 4 dapat dijelaskan bahwa jenis kelamin Dokter jaga yang bertugas di IGD paling banyak adalah laki-laki sebanyak 6 orang (54%) dengan lama kerja paling banyak sebanyak 7 orang (63,6 %) dan seluruh Dokter jaga IGD telah mengikuti pelatihan kegawatdaruratan sebanyak 35 orang (100%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Karakteristik Klinis Responden di RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang bulan Juni-Juli 2016 (n=200)

Karakteristik klinis responden	f	%
<i>Triage level</i>		
- Tepat	195	97,5
- Tidak tepat	5	2,5
Komorbiditas		
- Ya	114	57
- Tidak	86	43
Keluhan utama:		
- Gangguan sirkulasi	24	12
- Gangguan pencernaan	53	26.5
- Hematologi &	6	3
imunitas		
- Respiratory	28	14
- Infeksi dan parasit	2	1
- Metabolik endokrin	8	4
- Saraf	23	11.5
- Genitourinaria	13	6.5
- Injury dan keracunan	2	1
- Psikiatri	2	1

- Muskuloskeletal	20	10
- Neoplasma	1	0,5
- Lain-lain	18	9
Waktu Tiba		
- Pagi	77	38,5
- Siang	58	29
- Malam	65	32,5

Berdasarkan tabel di atas didapatkan 97,5 % perawat dapat melakukan *triage level* dengan tepat sesuai dengan tingkat keparahannya menggunakan *Singapura Patient Acuity Category (SPAC)*. Sedangkan 2,5 % tidak tepat. Responden yang memiliki komorbiditas sebanyak 114 (57%). Alasan pasien berkunjung ke IGD paling banyak karena gangguan pencernaan sebanyak 53 (26,5 %), respiratory sebanyak 28 (14 %), gangguan sirkulasi sebanyak 24 (12 %), gangguan saraf sebanyak 23 (11,5 %), sedangkan faktor lain hampir sama jumlahnya. Selain itu, hasil analisis waktu kedatangan pasien paling banyak shif pagi 77 (38 %) dan malam yakni 65 (32,5 %).

Tabel 6. Distribusi karakteristik interval waktu *treatment time*, staffing dan LOS *patient admission* yang diteliti (n=200) di RSUD Prof Dr. W.Z. Johannes Kupang bulan Juni-Juli 2016

Variabel	Mean	Med	Min	Max	95%CI
<i>door to doctor</i> *	8,8700	10,00	2,00	57,00	7,9959-9,74441
Pem. lab *	64,5050	55,00	5	675,0	55,8754-73,1346
Konsul spesialis*	64,7450	15,00	4,00	1140,0	46,9121-82,5779
Transfer pasien ke ruangan*	367,2650	235,00	5,0	4380	305,0467-429,4833
Jumlah dokter setiap shift*	2,9800	3,00	2,0	3,00	2,9604-2,9996
Jumlah perawat setiap shif	6,7050	7,00	5,0	7,0	6,6191-6,7909
LOS **	11,4550	9,00	1,00	77,00	10,2385-12,6715

Ket: dalam menit (*), dalam jam (**)

Berdasarkan tabel di atas didapatkan rata-rata lamanya transfer pasien dari IGD ke ruangan yakni 367,2650 menit (95%CI:305,0467-429,4833) menit dan mediannya 55 menit. Paling cepat 5,0 menit dan paling lama 4380 menit (73 jam / 3 hari). Kecepatan konsultasi spesialis didapatkan *mean* 64,7450 menit (95% CI: 46,9121 – 82,5779) dan median 15 menit. Paling cepat 4 menit, paling lama 1140 menit. Kecepatan *door to doctor* rata-rata 8 menit dengan median 10 menit. Kecepatan pemeriksaan laboratorium rutin di IGD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang adalah 64,7450 menit (95% CI: 55,8754 – 73,1346) dengan median 55 menit. Hasil analisis jumlah dokter dalam setiap shift *mean* dan *median* 3 orang (95% CI: 2,9604-2,9996). Sedangkan jumlah perawat dalam setiap shift rata-rata 6 (95% CI: 6,6191-6,7909) dengan median 7 perawat, paling sedikit 5 orang, paling banyak 7 orang setiap shift. Hasil analisis terhadap *LOS patient admission* didapatkan rata-rata 11,4550 jam (95 % CI : 10-2385 – 12,6715) dengan median 9 jam yang berarti 50% *LOS patients admission* < 9 jam dan 50 % lainnya > 9 jam. Paling cepat 1 jam, paling lama 77 jam. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95 % diyakini rata-rata *LOS patients admission* di IGD RSUD Prof. Dr W. Z. Johannes Kupang adalah diantara 10,2385 jam sampai dengan 12,6715 jam.

Tabel 7. Hubungan antara faktor penyebab dengan *LOS patients admission* di IGD RSUD Prof. Dr W.Z. Johannes Kupang

Variabel independen	Variabel Dependen: <i>LOS Patient admission</i>
Usia	r = -0,086 p = 0,228 n = 200
Triage level	r = -0,109 p = 0,123 n = 200
Komorbidity	r = -0,227 p = 0,001 n = 200
Keluhan utama	r = 0,034 p = 0,634 n = 200
Waktu tiba	r = 0,039 p = 0,586 n = 200
Door to doctor	r = -0,011 p = 0,873 n = 200
Pemeriksaan lab	r = 0,057 p = 0,419 n = 200
Konsul spesialis	r = 0,238 p = 0,001 n = 200
Transfer pasien	r = 0,699 p = 0,00 n = 200
Jumlah dokter	r = -0,042 p = 0,551 n = 200
Jumlah perawat	r = -0,051 p = 0,471 n = 200

Berdasarkan tabel di atas didapatkan tiga faktor yang berhubungan dengan *LOS patient admission* dengan uji Spearman $p < 0,05$ yakni faktor komorbidity ($r = -0,227$ /lemah), konsultasi spesialis ($r = 0,238$ /lemah) dan transfer pasien ke ruangan memiliki kekuatan korelasi yang kuat dengan nilai $r = 0,699$. Faktor *triage level*, keluhan utama, waktu tiba, *door to doctor*, kecepatan pemeriksaan lab, jumlah dokter dan perawat

dalam setiap *shif* didapatkan nilai *p value* > 0,05 artinya tidak ada korelasi antara kedua variabel yang diuji.

Tabel 8. Hasil Uji Regresi linear

Langkah	Variabel	Koefisien	Koefisien korelasi	p	Adjusted R Square
Langkah 1	Usia pasien	-0,016	-0,035	0,395	
	Komorbiditas	-1,209	-0,069	0,110	
	Triage level	-2,420	-0,043	0,285	
	Konsul spesialis	0,013	0,184	0,000	
	Transfer pasien ke ruangan	0,015	0,772	0,000	
Langkah 2	Komorbiditas	-1,359	-0,077	0,065	
	Triage level	-2,403	-0,043	0,228	
	Konsul spesialis	0,013	0,186	0,000	
	Transfer pasien ke ruangan	0,015	0,771	0,000	
Langkah 3	Komorbiditas	-1,405	-0,080	0,050	
	Konsul spesialis	0,013	0,186	0,000	
	Transfer pasien ke ruangan	0,015	0,774	0,000	0,676

Berdasarkan tabel di atas didapatkan variabel independen untuk memprediksi *LOS patients admission* adalah variabel komorbiditas, konsultasi spesialis dan transfer pasien ke ruangan. Faktor yang paling dominan dan kuat hubungannya dengan *LOS patient admission* adalah transfer pasien ke ruangan dengan *p value* 0,000 dan koefisien korelasi 0,776 (kuat). Nilai *Adjusted R square* sebesar 0,676 (67,6 %) artinya bahwa persamaan yang diperoleh mampu menjelaskan *LOS patient admission* di IGD RSUD Prof.Dr W.Z. Johannes Kupang sebesar 67,6 %. Sisanya 32,4 % dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti. Persamaan regresi linear yang diperoleh adalah:

Dengan model persamaan ini dapat diperkirakan *LOS patients admission* menggunakan variabel transfer pasien ke ruangan, kecepatan konsultasi spesialis dan komorbiditas.

PEMBAHASAN

LOS patients admission

Rata-rata *LOS patients admission* di RSUD Prof. Dr W.Z Johannes Kupang adalah 11.4550 jam dan median sebesar 9 jam. Paling cepat 1 jam, paling lama 77 jam. Terdapat perbedaan rata-rata *LOS patients admission* yang diperoleh dengan standar yang direkomendasikan oleh Depkes (2011) yakni < 8 jam. Dengan demikian *LOS patients admission* IGD Prof Dr. W.Z Johannes Kupang memanjang 3 jam dari standar yang direkomendasikan oleh Depkes.

Hasil uji *Spearman* didapatkan faktor komorbiditas, konsultasi spesialis dan transfer pasien ke ruangan memiliki hubungan dengan *LOS patients admission*. Kekuatan hubungan bervariasi antara variabel. Penelitian serupa oleh Buchary *et al.*, (2014) menyebutkan bahwa 23 % pasien yang tiba di IGD mengalami keterlambatan 4 jam sebelum ditransfer ke ruang perawatan. Menurut Lucas *et al*, 2009; Ningsih, 2015 menyatakan keterlambatan transfer pasien ke ruangan dan peningkatan *LOS patient admission* berhubungan dengan keterbatasan fasilitas tempat tidur di IGD dan Instalasi rawat inap. Oleh karena itu, faktor rumah sakit dapat dipertimbangkan sebagai salah satu prediktornya.

Adanya peningkatan *LOS patients admission* yakni > 8 jam kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor dimana staf medis/perawat harus menjelaskan prosedur kepada pasien dan keluarga tentang tindakan yang akan dijalani, persiapan berkas-berkas pasien untuk perawatan, menunggu giliran untuk

pemeriksaan dan pembacaan hasil diagnostik : CT Scan, foto *rontgen* dan administrasi lain yang berhubungan dengan perawatan pasien di ruangan. Selain itu koordinasi yang berulang oleh perawat IGD dengan perawat ruangan tentang ketersediaan tempat tidur. Konsultasi dengan konsultan spesialis penyakit dalam dan sub spesialis yang dilakukan oleh dokter jaga secara berulang mengakibatkan keterlambatan beberapa keputusan tindakan dan pemeriksaan yang berdampak pada *delay* pemindahan pasien ke ruangan. Namun keterbatasan tempat tidur di ruangan yang paling dominan terhadap lama waktu transfer pasien ke ruangan.

Dengan demikian untuk mengurangi peningkatan LOS pasien yang dirawat IGD dapat disusun strategi khusus untuk mengidentifikasi masalah-masalah terkait *LOS patients admission* yang memanjang dengan membuat protocol/SOP yang efektif guna memperpendek antara waktu tiba sampai pasien dipindahkan dari IGD ke ruangan. Selain itu diperlukan perencanaan jangka pendek tentang pusat sistem komunikasi dan informasi antara IGD dengan unit terkait untuk meminimalkan waktu koordinasi berulang.

Hubungan Usia dengan *LOS patients admission*

Hasil uji univariat didapatkan usia rata-rata 53,50 tahun dengan usia termuda 18 tahun dan tertua 94 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien yang berkunjung ke IGD dengan indikasi rawat inap berada pada kelompok usia produktif. Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Tashkandy *et*

all, (2008) terhadap 355 pasien yang berkunjung ke IGD, didapatkan usia 51 s.d 70 tahun sebanyak 50 responden (21%) yang memiliki indikasi rawat di IGD RS Al Noor, Saudi Arabia.

Hasil uji bivariat dalam penelitian ini didapatkan bahwa faktor karakteristik usia pasien tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan lama rawat pasien di IGD. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nippak *et al.*, (2014) menyatakan bahwa *LOS patients admission* usia 19-35 tahun lebih pendek dari usia 70-104 tahun dengan $p < 0,001$. Sedangkan usia >53 tahun secara statistik tidak ada hubungan yang signifikan antara usia dengan LOS namun mereka juga memiliki LOS yang memanjang. Hasil ini didukung oleh Ricardson (2002); Liew *et al.*, (2003) yang menyatakan bahwa kelompok usia tersebut sebagai salah satu determinan akses blok pasien di IGD dan hal ini beresiko menimbulkan *LOS patient admission* yang memanjang. Hasil penelitian sebelumnya juga yang dilakukan oleh Casalino *et al.*, (2014) dalam studi prospektifnya menyatakan bahwa tidak hubungan antara usia dengan peningkatan LOS di IGD.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Broun *et al.*, (2015) dalam uji kohort retrospektif terhadap kelompok lansia (> 65 tahun) sebanyak 1782 responden dan kelompok usia muda (< 65 tahun) didapatkan hasil yang berbeda dengan peneliti dimana dalam penelitian mereka didapatkan ada hubungan secara statistik antara usia dengan LOS yakni median pada lansia 172 menit lebih lama dibanding usia muda yakni 147 menit sedangkan persentase lansia yang

mengalami peningkatan LOS sebesar 27,1% (> 208 menit) lebih besar dari usia muda yakni 20,3% dengan ($p = 0,003$). Hal ini terjadi karena lansia memiliki kompleksitas masalah akibat penurunan fungsi fisiologi akibat peningkatan usia sehingga memiliki progresivitas menjadi kritis lebih tinggi dan membutuhkan perawatan yang lama, membutuhkan multiple pemeriksaan dan konsultasi. Keseluruhan poses ini sebagai penyumbang peningkatan *LOS patients admission* di IGD (Salvi *et al.*, 2007).

Adanya perbedaan hasil analisis secara statistik kemungkinan disebabkan oleh jumlah sampel yang sedikit dengan data *outlier* yang tinggi sehingga didapatkan hasil tidak ada hubungan yang signifikan antara usia dengan *LOS patient admission* di IGD RSUD Prof. Dr.W.Z. Johannes Kupang. Namun kenyataan bahwa 50% responden > 53 tahun lebih lama dalam perawatan karena *multiple* pemeriksaan dan konsultasi mengakibatkan akses blok. Hal ini dapat dipertimbangkan sebagai penyumbang keterlambatan tindakan yang mengakibatkan peningkatan *LOS patient admission* di IGD.

Hubungan Waktu Tiba dengan *LOS patients admission*

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa rata-rata responden tiba di IGD paling banyak pada *shift* pagi yakni sebanyak 77 (38,5%), dan paling rendah adalah *shift* siang sebanyak 58 responden (29%). Dari data ini menunjukkan bahwa jumlah pasien yang berkunjung ke IGD dengan indikasi rawat inap tergolong banyak dengan kondisi klinis yang bervariasi sehingga membutuhkan penanganan yang cepat dan tepat guna meningkatkan kualitas

perawatan. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Karaca *et al.*, (2012) yang menyatakan bahwa peningkatan kunjungan pasien terjadi pada pukul 08.00 – 14.00 dan akan menurun pada *shift* siang namun pada *shif* malam jumlah menurun secara perlahan mulai pukul 20.00 sampai pukul 4.00 dan meningkat tajam pada pukul 05. 00 s.d pukul 07.00.

Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan secara statistik ($p = 0,586$) antara waktu tiba dengan *LOS patients admission*. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Karaca *et al.*, (2012) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara peningkatan jumlah kunjungan dengan waktu tunggu yang memanjang yang berdampak pada peningkatan *LOS patients admission*. Peningkatan volume kunjungan paling banyak terjadi pagi hari mulai dari pukul 08.00 – 12.00 Selanjutnya menurun sampai tengah malam dengan rata-rata lamanya waktu tunggu 195,7 menit (3 jam). Lamanya waktu pasien dirawat di IGD memiliki kontribusi peningkatan *LOS patient admission*.

Adanya perbedaan hasil analisis ini kemungkinan disebabkan oleh *respon time* perawat dan dokter yang cepat setelah pasien tiba < 5 menit. Kecepatan merespon pasien saat tiba dapat memperpendek keterlambatan tindakan pada pasien sampai pasien dipindahkan dari IGD ke ruangan. Selain itu dapat dipertimbangkan adanya faktor sosial ekonomi dan budaya setempat tentang pengambilan keputusan perawatan anggota keluarga dilakukan dengan cara berdiskusi terlebih dahulu dengan anggota keluarga terdekat termasuk siapa yang

menjaga selama perawatan, biaya perawatan dan kebutuhan logistik selama perawatan di rumah sakit. Sedangkan peningkatan jumlah kunjungan pada malam hari kemungkinan disebabkan oleh waktu *shift* malam yang lebih panjang dari *shift* lainnya. Selain itu, dapat disebabkan oleh karena pasien rujukan dari kabupaten baru tiba di IGD pada waktu menjelang pagi hari.

Hubungan Keluhan Utama dengan LOS patients admission

Hasil analisis univariat terhadap faktor keluhan utama atau alasan pasien berkunjung ke IGD paling banyak karena gangguan pencernaan sebanyak 53 (26,5 %). Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Noorani *et al.*, (2014); Graff *et al.*, 2001 didapatkan jumlah responden dengan keluhan abdominal pain paling banyak, dapat mencapai 8% dari 100 juta kunjungan pasien ke IGD/tahun. Dan jumlah yang banyak ini bukan merupakan urgen care. Selain itu keluhan utama gangguan respiratory 28 (14 %), gangguan sirkulasi 24 (12 %), gangguan saraf 23 (11,5 %) merupakan hasil penelitian ini pada kelompok diagnosis yang memiliki kecenderungan menjadi kritis bila terjadi keterlambatan tindakan. Diagnosis penyakit dengan *time sensitivity treatment* seperti *IMA STEMI* membutuhkan *door to needle time* untuk tindakan reperfusi fibrinolitik dalam waktu 30 menit segera setelah tiba di IGD, pneumonia harus mendapat antibiotik dalam 4 jam dan *golden periode* pasien stroke mendapat terapi trombolitik dalam waktu 3 jam dari *onset* gejala. Keterlambatan diagnosis dan tindakan awal, berpotensi memperluas kerusakan organ

target dan memperburuk kondisi pasien sehingga dapat menyebabkan kematian (Fee *et al.*, 2007; Sun *et al.*, 2011).

Hasil analisis bivariat didapatkan tidak ada hubungan yang signifikan secara statistik ($p > 0,05$) antara keluhan utama dengan *LOS patients admission*. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Asaro, *et al* (2006); Afilalo *et al* (2004) yang menyatakan bahwa dengan faktor individu (usia, jenis kelamin, keadaan kedatangan pasien, status kesehatan: komorbiditas dan keluhan utama/diagnosis penyakit) berhubungan dengan proses perawatan pasien di IGD dan rumah sakit secara keseluruhan. Hasil ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Noorani *et al* (2014) yang mengemukakan bahwa peningkatan jumlah kunjungan pasien non urgen seperti abdominal pain menjadi salah satu penyebab peningkatan *LOS patient admission*. Penelitian lainnya oleh Schull *et al.*, (2007) menyebutkan jumlah kunjungan dan waktu tunggu pasien bervariasi antara *high, medium dan low complexity*. Jumlah pasien *high complexity* 12,5% dari total kunjungan sebanyak 4,1 juta orang dengan median LOS 2,2 jam. Sedangkan jumlah pasien *low complexity* sebanyak 50,9% dengan median LOS 6,3 jam dan waktu "door to doctor" hampir sama untuk semua kategori yakni 1(satu) jam. Hasil ini juga menjelaskan bahwa setiap kedatangan 10 pasien dengan *low complexity* dalam 8 jam berpotensi menambah 5,4 menit terhadap *mean LOS* dan 1,2 menit pada *door to doctor time*.

Peningkatan jumlah pasien *low complexity* atau pasien *non urgent* melebihi kapasitas sumber daya yang tersedia mengakibatkan

peningkatan lama waktu rawat dan keterlambatan "door to doctor time" oleh pasien lain (Hoot & Aroonsky, 2008). Penelitian serupa oleh Gentil et al., (2010) alasan meningkatnya jumlah pasien non urgent di IGD meliputi: kesulitan membuat janji dengan general practitioner (22,3%), keluhan nyeri abdomen dan ketidaknyamanan (68, 5%), pemeriksaan darah, tes diagnostik, terapi obat (37,6%) dan adanya luka (43,5%). Selain itu tidak tersedianya pelayanan oleh general practitioner pada malam hari, liburan dan weekend. Fenomena ini terjadi di seluruh dunia dan berdampak negatif terhadap penurunan kualitas perawatan pasien (waktu memanjang, delay diagnosis dan early intervention pada pasien kritis), peningkatan length of stay, biaya perawatan dan ketidakpuasan (Chalfin et al., 2007; Sun et al., 2013; Parker & Marco, 2014). Adanya perbedaan hasil ini kemungkinan disebabkan oleh lokasi penelitian dengan jumlah sampel yang berbeda dengan penelitian sebelumnya. Karakteristik sampel dengan cara pengukuran yang berbeda sehingga tidak didapatkan hasil yang berhubungan namun secara substansi ada hubungan antara kedua variabel tersebut.

Hubungan Komorbiditas dengan LOS patients admission

Hasil analisis univariat terhadap komorbiditas menunjukkan bahwa hanya 39 % responden memiliki komorbiditas. Sedangkan 61 % responden memiliki penyakit tunggal. Komorbiditas merupakan variabel yang penting untuk mengukur pengaruh komorbiditas atau dampak sekunder lainnya terhadap suatu penyakit.

Hasil analisis uji bivariat didapatkan ada hubungan yang signifikan secara statistik ($p=0,007$) antara komorbiditas dengan LOS patient admission dengan kekuatan lemah ($r=0,125$). Hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh CIHI (2007) yang mulai mengenalkan faktor komorbiditas dalam metodologi riset. Lebih lanjut dijelaskan bahwa komorbiditas menjadi prediktor yang kuat terhadap LOS. Artinya peningkatan komorbiditas berhubungan dengan peningkatan LOS (Formiga et al., 2008 ; Nippak et al., 2014). Hasil penelitian serupa oleh Wibulpolprasert et al., (2014) menyatakan bahwa komorbiditas pasien tinggi pada kelompok usia lansia > 67 tahun dibanding usia muda > 42 tahun pada total responden sebanyak 267. Responden yang memiliki indikasi rawat di rumah sakit 28,30 % vs 10,28 %, 53 responden (19,85 %) memiliki waktu tunggu > 8 jam. Selain itu didapatkan proporsi tinggi dengan 2 komorbiditas yakni sebanyak 49,06% pada lansia dibanding usia > 42 tahun yakni hanya 18,22 %.

Adanya hubungan ini kemungkinan disebabkan oleh karena terdapat beberapa responden dengan multiple komplikasi termasuk lansia. Oleh karena itu, perawat dan dokter penting melakukan pengkajian yang cepat dan tepat saat pasien tiba terutama pada pasien terindikasi multiple komplikasi. Hal ini penting sebagai dasar keputusan pemberian terapi dan tindakan definitif serta pemanfaatan sumber daya IGD yang perlu bagi perawatan juga prognosis pasien (Huang et al., 2010; Liew et al., 2003). Dengan demikian diperlukan pengembangan strategi dalam hal ini teknik

skrining yang lebih sensitif untuk mengukur kondisi komorbiditas secara tepat guna identifikasi terapi dan tindakan yang sesuai kondisi klinis pasien terutama saat di IGD (Nippak et al., 2014)

Hubungan Triage Level dengan LOS patients admission

Hasil uji univariat didapatkan 95 % perawat dapat melakukan *triage level* dengan tepat sesuai dengan tingkat keparahannya menggunakan *Singapura Patient Acuity Category (SPAC)*. Sedangkan 5 % tidak tepat. Ketepatan *triage level* dapat membantu meminimalkan terjadinya *overcrowding* di IGD, membantu mempercepat tindakan terutama pada pasien dengan *time sensitivity treatment* seperti IMA, pneumonia dan stroke iskemik untuk mendapat perawatan di ICU/CVCU. Selain itu dapat memilah kunjungan pasien *non urgent* yang tidak membutuhkan tindakan emergency guna mengurangi peningkatan volume pasien di IGD. Keakuratan perawat *triage* memprioritaskan tingkat keparahan pasien saat tiba dalam waktu 10-15 menit (Ningsih, 2015)

Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan secara statistik ($p = 0,484$) antara *triage level* dengan *LOS patients admission*. Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh CAEP (2012) pada tahun 2010/2011 menyebutkan bahwa persentase pasien yang dirawat 8 % dengan *High Acuity* 1% sedangkan pasien yang dipulangkan didapatkan 47% dengan *High acuity* 20%, dengan waktu tunggu pasien yang dirawat lebih lama dibanding pasien yang dipulangkan. Hal ini terjadi akibat kondisi klinis pasien yang berat, butuh

pemeriksaan dan *multiple* konsultasi dan pengobatan di area *treatment*. Penelitian serupa dilakukan oleh Shcull et al (2006) menyebutkan total pasien yang berkunjung 4,1 juta didapatkan *Low Complexity* sebanyak 12%, *high complexity* 50,9%. Median LOS 6,3 jam. Jadi bila setiap 10 pasien *low complexity* tiba dalam 8 jam dapat menambah waktu LOS sebesar 5,4 menit di IGD. Peningkatan LOS juga terjadi pada waktu pasien kontak pertama dengan dokter yakni sebesar 2,1 menit pada pasien *high complexity*.

Penelitian serupa dilakukan oleh Yoon et al (2003) menyebutkan dampak *overcrowding* terhadap waktu tunggu pasien memanjang pada pasien kategori II karena kondisi klinis pasien yang perlu dilakukan observasi, pemeriksaan lab dan *treatment* sebelum dipulangkan atau dirawat di rumah sakit. Hal ini berhubungan erat dengan peningkatan LOS. Penelitian lainnya yang sesuai oleh Buchari et al (2014) menyebutkan bahwa jumlah pasien yang berkunjung 7604, didapatkan median LOS 3 jam 2 menit untuk keseluruhan proses di ruang perawatan. Peningkatan LOS terjadi di ruang observasi dan trauma dengan waktu tunggu untuk pemeriksaan laboratorium lebih panjang (5,8 jam) dari pemeriksaan radiologi (4,7 jam) dan konsultasi (4,9 jam).

Adanya perbedaan hasil ini kemungkinan disebabkan oleh belum diterapkannya alur *triage* secara tepat terutama pada shift pagi dan malam. Perawat *triage* kurang menempati ruang *triage* karena harus membantu mengerjakan tugas tim di area tindakan dan observasi. Selain itu perawat *triage* juga membantu mengirim atau transport pasien untuk pemeriksaan

diagnostik dan pemindahan ke ruangan. Penempatan pasien P2 dan P3 baik yang datang sendiri maupun rujukan, trauma dan non trauma dilakukan pada satu tempat kecuali pasien isolasi. Hal ini menimbulkan kondisi kepadatan/penumpukan. Hal ini terjadi kemungkinan disebabkan oleh karena keterbatasan tempat tidur rawat inap sehingga pasien menunggu. Jumlahnya berkisar 5 – 10 pasien setiap shift. Selain itu, pembacaan hasil diagnostik dan konsultasi spesialis. Hasil analisis ini juga didapatkan sebanyak 5 % responden yang tidak tepat melakukan triage karena belum menerapkan alur *triage* dengan tepat mengakibatkan pasien *non urgent* lebih banyak menempati ruang *treatment*. Hal ini dapat meningkatkan *Kepadatan pasien* dan waktu tunggu memanjang yang mengakibatkan peningkatan LOS. Kondisi ini sebagai salah satu penyumbang keterlambatan. Oleh karena itu penting dilakukan pemberdayaan perawat triage dengan kualifikasi yang sesuai sehingga dapat membantu mengurangi *overcrowding* dan memperpendek *LOS patients admission* di IGD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang.

Hubungan Kecepatan *door to doctor* dengan *LOS patients admission*

Hasil analisis univariat terhadap *door to doctor* rata-rata 8,8700 menit (95% CI: 7,9959 – 9,74441) dengan standar deviasi 6,26894 menit. *Door to door* dilakukan paling cepat 2,00 menit dan paling lama 57 menit. Hasil ini sesuai dengan target waktu diharapkan < 30 menit (paling baik 10 menit). Hasil ini sesuai dengan penelitian oleh Afflec *et al.*, (2013) menggunakan *term time to physician initial assessment (PIA)* yakni total

waktu mulai pasien tiba, registrasi/triage sampai kontak pertama kali dengan dokter untuk pengkajian awal. Selanjutnya dijelaskan bahwa belum ada ketentuan yang baku tentang proses *time interval* di IGD. Namun CAEP merekomendasikan target (*benchmarking*) nasional tentang median "*door to doctor time*" adalah 1 jam dan 3 jam pada 90th percentile. Standar respon time ini lebih panjang dari standar internasional. Target tersebut menggambarkan respon time dokter terhadap pasien yang berkunjung ke IGD (Mohamad *et al.*, 2015)

Hasil analisis bivariat didapatkan tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik ($p = 0,873$) antara *door to doctor* dengan *LOS patient admission*. Hasil ini berbeda dengan yang dikemukakan oleh Boyle *et al.*, (2012) bahwa keterlambatan "*door to doctor time*" didefinisikan sebagai waktu tunggu pasien emergency > 30 menit untuk kontak pertama dengan dokter. Dalam penelitian ini dijelaskan bahwa "*door to doctor time*" termasuk komponen *throughput factor* dalam model *framework acute care* yang dikenalkan oleh Asplin, *et al* (2006). Dalam sebuah analisa waktu tunggu pasien di IGD dengan cara mengukur interval waktu dari setiap proses didapatkan 51- 63% dari total pasien yang berkunjung. Salah satu komponen yang paling banyak menimbulkan waktu tunggu memanjang adalah menunggu pemeriksaan dari dokter

Perbedaan hasil ini kemungkinan disebabkan oleh karena respon time dokter dan perawat pada umumnya <10 menit. Hasil ini sesuai dengan SPM rumah sakit dengan respon time sehingga tidak berdampak secara bermakna terhadap LOS Patients admission di IGD Prof. Dr. W.Z.Johannes Kupang.

Hubungan Kecepatan pemeriksaan laboratorium dengan *LOS patients admission*

Hasil analisis univariat terhadap kecepatan pemeriksaan laboratorium menunjukkan rata-rata 64,5050 menit, median 55 menit (95%CI: 55, 8754 – 73, 1346) dengan standar deviasi 61,8882 menit. Paling cepat 5 menit dan paling lama 675 menit. Semua pasien yang dirawat wajib dilakukan pemeriksaan laboratorium rutin. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian oleh Gill *et al.*, (2012) yang menyatakan bahwa pemeriksaan laboratorium dilakukan pada > 50% pasien yang berkunjung ke IGD dan dirawat dirumah sakit termasuk yang dipulangkan. *Benchmarking Turnaround Time (TAT Laboratory)* adalah periode waktu dari order dokter untuk pemeriksaan darah sampai hasil tiba di IGD, dengan target waktu < 60 menit (Hawkins, 2012; Dey, 2013; Noorani *et al.*, 2014).

Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak hubungan yang bermakna secara statistic ($p= 0,419$) anantara kecepatan pemeriksaan laboratorium dengan LOS Patient admission. Namun hasil ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Jalili *et al.*, (2012) mengatakan bahwa pemeriksaan *haemoglobin*, *protrombin time* dan *potassium* didapatkan ada hubungan yang positif antara TAT dengan LOS pasien di IGD dengan median TAT 170 menit menjadi 132 menit pada *hemoglobin test*, 225 menit menjadi 172 menit pada *potassium test* dan 195,5 menit menjadi 128 menit pada *protrombin time test*.

Perbedaan hasil ini kemungkinan karena jenis pemeriksaaan laboratorium rutin sudah dilakukan secara automatic digital namun keseluruhan proses analisis dan pembacaan hasil dilakukan di pusat lab rumah sakit kecuali proses pengambilan sampel darah dilakukan oleh perawat IGD. Selain itu respon time dokter, perawat dan keluarga baik sehingga tidak menimbulkan keterlambatan dalam pemeriksaan laboratorium. Waktu tunggu paling lama yakni 675 menit terjadi pada beberapa kondisi dimana pasien dilakukan pemeriksaan dan pembacaan hasil diagnostik seperti foto *rontgen*, CT Scan harus menunggu antrian dengan pasien rawat jalan baik dari poli dan IGD sendiri serta pasien rujukan. Hal ini merupakan salah satu penyumbang *LOS patients admission* di IGD RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang. Salah satu strategi yang dapat dipertimbangkan adalah yakni perencanaan jangka panjang oleh manajemen IGD dan staf laboratorium terhadap strategi *Point Of Care Test (POCT)*, Stat Lab. Pusat laboratorium di tempatkan dalam IGD, staf analis berasal dari laboratorium yang melakukan semua proses pengambilan darah, pemeriksaan sampai mendapatkan hasil kemudian diserahkan kepada dokter sebagai penunjang diagnosa dan terapi pasien serta keputusan tindak lanjut perawatan pasien. Pemanfaatan komputer dengan *software* untuk proses analisa sampel dan pencatatan akan sangat mudah dan cepat. Hal ini sangat baik dan dapat memfasilitasi berkurangnya jumlah pasien di IGD dan berdampak langsung terhadap kualitas perawatan pasien dan kepuasan pasien dan staf (Lee *et al.*, 2003; Hawkins, 2013; Rooney *et al.*, 2014)

Hubungan kecepatan konsultasi Spesialis dengan LOS *patients admission*

Hasil analisis univariat terhadap konsultasi spesialis menunjukkan rata-rata waktu konsultasi spesialis yang paling lama yakni 64,7450 menit (95%CI: 46,9121 – 82,5779) dengan standar deviasi 127,8917 menit. Paling cepat 4,00 menit dan paling lama 1140 menit. Hasil ini lebih lama dari rekomendasi Depkes (2008) yakni dalam waktu 15 - 30 menit. Konsultasi sebagai salah satu parameter pengambilan keputusan disposisi pasien yang dirawat di IGD (Brick *et al.*, 2014). Waktu konsultasi (*Consultation time*) diukur dengan menghitung interval waktu dari pertama kali dokter IGD melakukan konsultasi sampai waktu keputusan disposisi pasien.

Hasil uji bivariat terhadap kecepatan konsultasi dengan *LOS patient admission* bermakna secara statistik ($p = 0,001$). Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Brick *et al.*, (2014) menyebutkan *delay* konsultasi berhubungan dengan LOS yang memanjang di IGD. Hasil yang didapatkan dari 1180 pasien yang berkunjung, 170 (20%) pasien mengalami *delay* konsultasi. Alasan utama *delay* adalah "*busy service*" sebanyak 47 pasien (27,6%), 92 orang membutuhkan konsultasi tambahan dan 13 (14%) pasien mengalami *delay* pada proses konsultasi. Umumnya pasien yang mengalami *delay* konsultasi pada pasien level I,II karena kondisi sakit yang berat sehingga membutuhkan pemeriksaan yang banyak dan *multiple* konsultasi. Sedangkan median LOS memanjang pada pasien yang dirawat dari pada yang dipulangkan (14,4 jam vs 9,5 jam; $p < 0,001$) artinya ada hubungan yang

signifikan antara *delay konsultasi* dengan peningkatan LOS di IGD.

Penelitian serupa dilakukan oleh Van der Veen *et al.*, (2016) menyebutkan jumlah kunjungan yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 1434, namun 344 (24%) dilakukan konsultasi spesialis oleh dokter IGD. Konsultasi paling banyak oleh dokter IGD, dilakukan sesuai dengan kelayakan dan alasan yang tepat (84%), 55% dapat meningkatkan LOS dengan OR 5.6 (4.0 - 7.8), paling banyak pada pasien yang dirawat dan pasien yang akan *follow up* ke rumah sakit lain. Konsekuensi multiple konsultasi adalah keterlambatan transfer pasien ke ruangan yang mengakibatkan peningkatan LOS patient admission.

Berdasarkan hasil analisis multivariat didapatkan nilai koefisien sebesar 0,012 dan koefisien korelasi sebesar 0,180. Hasil ini menunjukkan bahwa jika terjadi keterlambatan melakukan konsultasi spesialis dalam satu jam maka *LOS Patient admission* akan bertambah sebanyak 12 menit dengan kekuatan korelasi tergolong lemah. Adanya hubungan yang signifikan ini kemungkinan karena jumlah dokter spesialis dengan sub – sub spesialis yang masih kurang sehingga proses konsultasi dilakukan oleh dokter jaga dengan konsultan spesialis melalui telpon atau *on call*. Proses ini kadang *delay* karena dokter spesialis tersebut masih melakukan *visite* di ruang perawatan dan alasan lain yang tidak diidentifikasi peneliti. Keterlambatan umumnya pada pasien dengan multiple komplikasi dan membutuhkan banyak pemeriksaan diagnostik. Hal ini mengakibatkan *delay* disposisi sehingga pasien akan menumpuk

di ruangan, penundaan waktu transfer sehingga berdampak terhadap beban kerja dan biaya perawatan dan peningkatan LOS patient admission.

Hubungan Kecepatan transfer pasien ke ruangan dengan *Length of stay patients admission*

Hasil analisis univariat terhadap transfer pasien dari IGD ke ruangan menunjukkan rata-rata waktu transfer pasien dari IGD ke ruangan paling lama yakni 367,2650 menit atau 6 jam 12 menit (95%CI: 305,0467-429,4833) dengan standar deviasi 446,20624 menit. Transfer pasien ke ruangan paling cepat 5,0 menit dan paling lama 4380 menit (73 jam / 3 hari). Normalnya tidak lebih dari 100 menit untuk semua kasus trauma ataupun non trauma pada semua tingkat keparahan pasien.

Hasil uji bivariat didapatkan ada hubungan yang signifikan secara statistik ($p=0,000$) antara faktor kecepatan transfer pasien ke ruangan dengan *LOS patients admission* dengan korelasi yang kuat dan berpola positif artinya semakin lama waktu transfer pasien ke ruangan semakin memanjang LOS pasien yang dirawat di IGD. Keterlambatan memindahkan pasien ke ruangan umumnya terjadi pada pasien yang akan dirawat. Jika pasien harus dipindahkan namun fasilitas tempat tidur terbatas di ruang rawat inap terjadi *boarding* di IGD. *Boarding* berhubungan dengan LOS jika pasien sudah > 2 jam atau lebih diputuskan untuk dirawat namun pasien masih belum ditransfer. Dampak yang sangat mungkin adalah bertambah buruknya pasien terutama pasien dalam kondisi kritis dan dapat menyebabkan kematian (Singer *et al.*, 2011).

Penelitian serupa yang dilakukan oleh Sayet *et al.*, (2011) menyebutkan dari 41256 pasien yang dirawat di IGD saat *overcrowding* akan menimbulkan kematian berbanding lurus dengan *boarding time*, didapatkan 2,5% pada pasien dengan *boarding time* > 2 jam s.d 4,5% pada pasien *boarding* > 12 jam; $p<0,001$. Selain itu *mean* LOS rumah sakit akan meningkat seiring bertambah waktunya *boarding* yakni menjadi 5,6 hari pada LOS < 2jam. 8,7 hari pada LOS > 24 jam dengan mempertimbangkan juga faktor komorbiditas pasien. Dampak *boarding* dan peningkatan kunjungan pasien baru mengakibatkan akses blok yang berdampak pada peningkatan kebutuhan perawatan. Perawat dan dokter dituntut memberikan pelayanan di area *treatment* dan ruang observasi secara bersamaan, berpotensi menimbulkan *delay care* akibat waktu tunggu yang lama. Hal ini memperberat kondisi pasien terutama pasien kritis, sehingga beresiko menimbulkan kematian dan meningkatkan LOS pasien mencapai 2-3 hari perawatan di IGD. Dampak penumpukan pasien di IGD/akses blok berpotensi menimbulkan keterlambatan tindakan yang mengakibatkan lama rawat di IGD memanjang (Noorani *et al.*, 2014). Keadaan tersebut masih jauh dari target yang direkomendasikan oleh Depkes (2011) bahwa lama rawat pasien di IGD tidak lebih dari 6 -8 jam. Sedangkan standar yang direkomendasikan oleh *Joint Commission International (JCI)*, 2013 merekomendasikan lama rawat pasien yang memenuhi syarat rawat inap < 4 jam. Menurut Singer *et al.*, (2011) menyatakan bahwa *boarding* merupakan kondisi dimana pasien memiliki LOS di IGD lebih dari 2 jam setelah pasien

dinyatakan rawat inap atau pasien yang tidak mendapat akses untuk mendapatkan tempat tidur yang sesuai dengan batas waktu yang wajar, yakni tidak lebih dari 8 jam setelah diputuskan untuk rawat inap (Forero *et al.*, 2011). Penelitian serupa menyatakan bahwa LOS digunakan untuk menilai tingkat kepadatan dan kinerja klinis. Pengukuran LOS setiap pasien diukur dari awal kedatangan pasien sampai dengan dipindahkan ke unit lain. Jadi LOS merupakan indikator kunci terhadap penilaian efisiensi peningkatan kinerja operasional dan klinis (Niels, *et al.*, 2012

Adanya hubungan yang bermakna dari hasil ini kemungkinan disebabkan oleh keterbatasan ketersediaan tempat tidur ruangan, konsultasi spesialis yang lama, tidak adanya transporter atau petugas untuk transport pasien sesuai dengan kriteria pemindahan pasien dan pada saat yang bersamaan juga perawat harus menerima pasien baru. Peningkatan kebutuhan perawatan di ruang observasi dan pasien *boarding mengakibatkan* beban kerja perawat. Pengurusan surat-surat untuk MRS, Keterbatasan brankard, menunggu keputusan keluarga, keputusan dokter spesialis adalah kondisi yang dapat dipertimbangkan sebagai penyumbang adanya keterlambatan tindakan yang berdampak pada *LOS patients admission* yang memanjang. Lama waktu transfer ke ruangan/ICU/ICCU pada penelitian ini terkait kesiapan pasien untuk ditranfer ke ruangan < 100 menit. Pada pasien dengan IMA STEMI memerlukan kecepatan untuk transfer ke ICCU lebih cepat < 30 menit untuk *door to needle* menurut *American Heart Association (AHA, 2010)*. Namun

proses ini membutuhkan persiapan dan keputusan dari tim medis IGD dan keluarga. Keterbatasan tempat tidur di ruang ICCU/ICU juga sebagai penyumbang terjadi keterlambatan transfer pasien yang berdampak pada lamanya LOS pasien di IGD. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mc Carty *et al.*, (2009); Ningsih, 2015 yang menyatakan bahwa faktor penting yang berhubungan dengan *LOS patients admission* adalah kesiapan proses transfer pasien ke ruangan untuk tindakan reperfusi atau terapi lainnya.

Hubungan jumlah dokter dalam satu periode shift dengan *LOS patients admission*

Hasil uji univariat menunjukkan bahwa rata-rata jumlah dokter setiap shift 2,9800 atau 3 orang. Frekuensi shift 3 (tiga) kali sehari dengan jumlah kunjungan rata-rata 80-90 orang /hari. Jumlah dokter ini sesuai dengan yang direkomendasikan oleh ACEP (2012) bahwa ratio dokter dengan pasien 1:10. Hasil penelitian serupa oleh Sharon (2014) juga menegaskan bahwa rasio dokter dengan pasien yang paling aman adalah 1:10. Standar penilaian ketenagaan rumah sakit dengan pasien di Indonesia disusun berdasarkan Permenkes RI Nomor 262/Menkes/Per/VII/1979 dijelaskan bahwa rasio dokter/pasien dan perawat/pasien dihitung dengan cara membandingkan dengan jumlah tempat tidur dan tipe rumah sakit.

Hasil uji bivariat menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan secara statistik ($p=0,551$) antara jumlah dokter setiap shift dengan *LOS patients admission*. Hasil ini berbeda dengan hasil yang dikemukakan

oleh ACEP (2012) yang menjelaskan bahwa masalah efisiensi IGD dipengaruhi oleh dua aspek yakni 50 % berhubungan dengan sistem, 50 % berhubungan dengan dokter. Komponen masalah sistem yakni jumlah dan kualifikasi perawat dan staf administrasi, laboratorium dan foto rontgen TAT, sistem pencatatan dan pelaporan, *respon time* dan *acuity* pasien. Keputusan disposisi pasien atau perawatan pasien di IGD sangat tergantung pada kompetensi dokter melakukan pemeriksaan klinis, menentukan pemeriksaan penunjang yang sesuai terutama pada saat volume kunjungan meningkat. Fenomena kekurangan tenaga dokter belum teratasi terutama di negara - negara berkembang. Hasil penelitian serupa oleh Hoot & Aronsky (2008) menyebutkan bahwa kekurangan staf dokter dan perawat berkontribusi terhadap kejadian *overcrowding* sehingga waktu tunggu memanjang dan berakibat pada *LOS patient admission* yang memanjang.

Hubungan jumlah perawat dalam satu periode shift dengan *Length of stay patients admission*

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa rata-rata jumlah perawat dalam satu kali shift 6,7050 atau 7 orang. Hasil ini sesuai dengan yang direkomendasikan oleh Depkes (2011) yakni ratio perawat dan pasien rumah sakit tipe B adalah 1: 7. Dengan jumlah kunjungan 80-90 pasien/hari maka jumlah perawat pada setiap shift dapat memfasilitasi sistem pelayanan kegawatdaruratan di IGD. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Needleman *et al.*, (2002) yang menjelaskan bahwa perhitungan rasio perawat dan pasien di Amerika menggunakan formula sebagai berikut;

perawatan akut: 1:4 untuk *emergency* umum, ruang trauma dan triage 1:1, ruang kritis 1:2, pertimbangkan legislasi perawat. *Emergency Nursing Association* (ENA), 2003 mengembangkan *guideline* untuk perhitungan kebutuhan perawat berdasarkan *level* keseriusan/*acuity*, LOS. Penelitian serupa menyebutkan perlu mempertimbangkan peningkatan beban kerja perawat, *burn out* dan ketidakpuasan kerja (Keana *et al.*, 2007; Daniel,2012).

Hasil penelitian bivariat didapatkan tidak ada korelasi yang signifikan secara statistic ($p = 0,471$) antara jumlah perawat dalam satu shift dengan LOS patient admission. Hasil ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Zarea *et al.*, (2009) di Iran menyebutkan bahwa 78,2% perawat tidak puas dengan kinerja manajemen IGD oleh karena beberapa hal diantaranya keamanan kerja(63,5%), *salary* (77,3%), dan kebijakan swasta yang tidak memihak jasa pelayanan yang diberikan perawat. Kekurangan staf perawat (*shortage nurse*) dalam suatu lingkup pelayanan kegawatdaruratan merupakan fenomena yang membutuhkan perhatian dari semua pihak atau yang berkontribusi dalam sistem pelayanan kesehatan. Pengaturan staf berhubungan erat dengan *overcrowding* dan LOS pasien di IGD. Keterbatasan tenaga perawat berdampak negatif terhadap perawatan pasien di IGD. Berdasarkan studi sistematika review yang dibuat oleh Thungjaroenkul *et al.*, (2007) dalam Jhonson, 2011 menyebutkan ada pengaruh *staffing* perawat dengan cost dan LOS pasien di IGD. Studi ini juga menyebutkan bahwa jika rasio perawat dengan pasien yang dirawat sesuai maka cost dan LOS akan menurun.

Faktor penyebab keterlambatan tindakan yang paling dominan pengaruhnya terhadap Length of stay patients admission

Berdasarkan hasil uji regresi linear didapatkan bahwa variabel yang dapat digunakan untuk memprediksi *LOS patients admission* di IGD RSUD Prof. dr. W.Z. Johannes Kupang adalah kecepatan konsultasi spesialis dan transfer pasien ke ruangan. Dari kedua faktor tersebut yang paling berpengaruh adalah keterlambatan transfer pasien ke ruangan dengan *p value* 0,000. Nilai koefisien sebesar 0,015 dan koefisien korelasi sebesar 0,792. Adapun persamaan regresi yang didapatkan adalah $LOS\ patients\ admission = 4,972 + 0,015$ (transfer pasien ke ruangan) + 0,012 (kecepatan konsultasi spesialis)

Berdasarkan hasil uji ANOVA didapatkan *p value* < 0,05 sehingga persamaan tersebut diatas dapat digunakan memprediksi *LOS patient admission* di IGD RSUD Prof. dr. W.Z. Johannes Kupang. Selain itu berdasarkan *model summary* didapatkan nilai *adjusted R Square* sebesar 0,672 atau 67,2 % artinya persamaan yang diperoleh mampu menjelaskan *LOS patient admission* sebesar 67,2%. Sisanya sebesar 32,8% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti. Hal ini menjelaskan bahwa faktor keterlambatan transfer pasien ke ruangan memiliki kontribusi yang tinggi terhadap *LOS patients admission*. Hal ini terjadi kemungkinan disebabkan oleh manajemen bangsal atau ruangan yang belum maksimal dengan BOR yang tinggi. Tingkat kepadatan

pasien yang tinggi di IGD pada umumnya disebabkan oleh keterbatasan tempat tidur di ruangan rawat inap mengakibatkan retensi pasien di IGD. Keterlambatan transfer pasien ini memiliki dampak serius terhadap pasien yakni *delay care*, kepuasan pada pasien, dan staf dan peningkatan biaya perawatan (Jhonson *et al.*, 2011; Ningsih, 2015)

SIMPULAN

Faktor – faktor penyebab keterlambatan yang paling dominan berhubungan dengan *LOS patients admission* adalah keterlambatan transfer pasien ke ruangan. Hal ini paling banyak disebabkan oleh keterbatasan ketersediann tempat tidur di ruangan sehingga pasien tidak dapat ditranfer ke ruangan dengan segera setelah keputusan untuk disposisi pasien ke ruangan.

Saran yang dapat diberikan yaitu hasil penelitian ini dapat menjadi masukan atau sebagai salah satu dasar pertimbangan bagi manajemen rumah sakit pada umumnya dan IGD pada khususnya untuk menyusun *protocol* dan kebijakan tentang pengembangan *centralized bed control* dan *transporter* untuk mengurangi kepadatan pasien dan mengurangi LOS di IGD sekaligus mengurangi beban kerja perawat dan biaya perawatan. Sedangkan bagi penelitian selanjutnya diharapkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dijadikan dasar penelitian dengan melihat faktor-faktor lain yang belum teridentifikasi berhubungan dengan *LOS patients admission* di IGD

DAFTAR PUSTAKA

- ACEP Task Force Report on Boarding: Emergency Department Crowding: High-impact Solutions. American College of Emergency Physicians. 2008.
- Affleck, A., Parks, P., Drummond, A., Rowe, B. H., & Ovens, H. J. 2013. Emergency department overcrowding and access block. *Cjem*, 15 (06): 359-370.
- Asplin, B. R. 2006. Measuring crowding: time for a paradigm shift. *Academic Emergency Medicine*, 13 (4): 459-461.
- Asaro, P. V., Lewis, L. M., & Boxerman, S. B. 2007. The impact of input and output factors on emergency department throughput. *Academic Emergency Medicine*, 14 (3): 235-242.
- Barbee, G., Berry-Cabán, C., Daymude, M., Oliver, J. and Gay, S., 2010. The effect of provider level triage in a military treatment facility emergency department. *Australasian Journal of Paramedicine*, 8 (4).
- Bernstein, S. L., Aronsky, D., Duseja, R., Epstein, S., Handel, D., Hwang, U., ... & Schafermeyer, R. 2009. The effect of emergency department crowding on clinically oriented outcomes. *Academic Emergency Medicine*, 16 (1): 1-10.
- Boyle, A., Beniuk, K., Higginson, I., & Atkinson, P. 2012. Emergency department crowding: time for interventions and policy evaluations. *Emergency medicine international*, 2012.
- Brick, C., Lowes, J., Lovstrom, L., Kokotilo, A., Villa-Roel, C., Lee, P., ... & Rowe, B. H. 2014. The impact of consultation on length of stay in tertiary care emergency departments. *Emergency Medicine Journal*, 31 (2): 134-138
- Brouns, S.H., Stassen, P.M., Lambooi, S.L., Dieleman, J., Vanderfeesten, I.T. and Haak, H.R., 2015. Organisational Factors Induce Prolonged Emergency Department Length of Stay in Elderly Patients—A Retrospective Cohort Study. *PLoS one*, 10(8), p.e0135066.
- Buchari, H., Albazli, K., Almaslmani, S., Attiah, A., Bukhary, E., Najjar, F., & Al-Maghrabi, H. 2014. Analysis of Waiting Time in Emergency Department of Al-Noor Specialist Hospital, Makkah, Saudi Arabia. *Open Journal of Emergency Medicine*, 2 (04): 67.
- CDC. (2010). National health statistics reports number 26. Accessed November 2, 2010 from <http://www.cdc.gov/nchs/data/nhsr/nhsr026>.
- Chalfin, D. B., Trzeciak, S., Likourezos, A., Baumann, B. M., Dellinger, R. P., & delay ED study group. 2007. Impact of delayed transfer of critically ill patients from the emergency department to the intensive care unit*. *Critical care medicine*, 35 (6): 1477-1483.
- Depkes RI, K.K., 2011. Standar Pelayanan Keperawatan GAwat Darurat di Rumah Sakit. Jakarta: Perpustakaan Depkes RI
- Dormann, H., Diesch, K., Ganslandt, T., & Hahn, E. G. 2010. Numerical parameters and quality indicators in a medical emergency department. *Dtsch Arztebl Int*, 107 (15): 261-267.
- Fee, C., Burstin, H., Maselli, J. H., & Hsia, R. Y. 2012. Association of emergency department length of stay with safety-net status. *JAMA*, 307 (5): 476-482.
- Gentile, S., Vignally, P., Durand, A. C., Gainotti, S., Sambuc, R., & Gerbeaux, P.

2010. Nonurgent patients in the emergency department? A French formula to prevent misuse. *BMC health services research*, 10 (1): 1.
- Gill, D., Galvin, S., Ponsford, M., Bruce, D., Reicher, J., Preston, L., & Stoneham, S. 2012. Laboratory sample turnaround times: do they cause delays in the ED?. *Journal of evaluation in clinical practice*, 18 (1): 121-127.
- Guttman, A., Schull, M. J., Vermeulen, M. J., & Stukel, T. A. 2011. Association between waiting times and short term mortality and hospital admission after departure from emergency department: population based cohort study from Ontario, Canada. *Bmj*, 342, d2983.
- Handel, D. A., Hilton, J. A., Ward, M. J., Rabin, E., Zwemer Jr, F. L., & Pines, J. M. 2010. Emergency department throughput, crowding, and financial outcomes for hospitals. *Academic Emergency Medicine*, 17 (8): 840-847.
- Hoot, N. R., & Aronsky, D. 2008. Systematic review of emergency department crowding: causes, effects, and solutions. *Annals of emergency medicine*, 52 (2): 126-136.
- Huang, Q., Thind, A., Dreyer, J.F. and Zaric, G.S., 2010. The impact of delays to admission from the emergency department on inpatient outcomes. *BMC emergency medicine*, 10(1), p.1.
- Hawkins, R. C. 2007. Laboratory turnaround time. *Clinical Biochemist Reviews*, 28 (4): 179.
- Jalili, M., Shalileh, K., Mojtahed, A., Mojtahed, M., & Moradi-Lakeh, M. 2012. Identifying causes of laboratory turnaround time delay in the emergency department. *Archives of Iranian medicine*, 15 (12): 759.
- Johnson, K. D. 2011. Patients vital signs and the length of time between the monitoring of vital signs during times of emergency department crowding. (Doctoral dissertation, Case Western Reserve University).
- Joint Commission, 2013. The "Patient Flow Standard" and the 4-hour recommendation. *Joint Commission Perspectives*, 33 (6): pp.1-4.
- Karaca, Z., Wong, H. S., & Mutter, R. L. 2012. Duration of patients' visits to the hospital emergency department. *BMC emergency medicine*, 12 (1): 1.
- Kondo, Y., Toyoshima, H., Yatsuya, H., Hirose, K., Morikawa, Y., Ikedo, N., Masui, T. and Tamakoshi, K., 2007. Risk factors for first acute myocardial infarction attack assessed by cardiovascular disease registry data in Aichi Prefecture. *Nagoya journal of medical science*, 69(3-4), pp.139-147.
- Krall, S.P., Cornelius, A.P. and Addison, J.B., 2014. Hospital factors impact variation in emergency department length of stay more than physician factors. *Western Journal of Emergency Medicine*, 15 (2): p.158.
- Lee, R. S., Woods, R., Bullard, M., Holroyd, B. R., & Rowe, B. H. 2008. Consultations in the emergency department: a systematic review of the literature. *Emergency Medicine Journal*, 25 (1): 4-9.
- Liew D, Liew D, Kennedy MP. Emergency department length of stay independently predicts excess inpatient length of stay. *Med J Aust* 2003; 179:524-526.

- Lucas, R., Farley, H., Twanmoh, J., Urumov, A., Olsen, N., Evans, B., & Kabiri, H. 2009. Emergency department patient flow: the influence of hospital census variables on emergency department length of stay. *Academic Emergency Medicine*, 16 (7): 597-602.
- McCarthy, M. L., Zeger, S. L., Ding, R., Levin, S. R., Desmond, J. S., Lee, J., & Aronsky, D. 2009. Crowding delays treatment and lengthens emergency department length of stay, even among high-acuity patients. *Annals of emergency medicine*, 54 (4): 492-503.
- Mason, S., Weber, E. J., Coster, J., Freeman, J., & Locker, T. 2012. Time patients spend in the emergency department: England's 4-hour rule—a case of hitting the target but missing the point?. *Annals of emergency medicine*, 59 (5): 341-349.
- Nash, K., Zachariah, B., Nitschmann, J., & Psencik, B. (2007). Evaluation of the fast track unit of a university emergency department. *Journal of Emergency Nursing*, 33(1), 14-20.
- Needleman, J., Buerhaus, P., Mattke, S., Stewart, M., & Zelevinsky, K. 2002. Nurse-staffing levels and the quality of care in hospitals. *New England Journal of Medicine*, 346 (22): 1715-1722.
- Ningsih, D. K. 2015. Overcrowding patient and improving emergency patient flow in emergency department: a literature review. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 3 (2):150.
- Nippak, P. M., Isaac, W. W., Ikeda-Douglas, C. J., Marion, A. M., & Vanden-Broek, M. 2014. Is there a relation between emergency department and inpatient lengths of stay?. *Can J Rural Med*, 19 (1).
- Noorani, M.M., Khaliq, M.F., Shoaib, M., Sheikh, A., Moazzum, W. and Ali, S.A., 2014. Time intervals and associated factors of emergency treatment: first insight into Pakistani system. *International archives of medicine*, 7 (1): p.1.
- Parker, B. T., & Marco, C. 2014. Emergency department length of stay: accuracy of patient estimates. *Western Journal of Emergency Medicine*, 15 (2)
- Qureshi, N.A., 2010. Triage systems: a review of the literature with reference to Saudi Arabia/Systèmes de triage: revue de la littérature et référence à l'Arabie saoudite. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 16 (6): p.690.
- Rathlev, N. K., Chessare, J., Olshaker, J., Obendorfer, D., Mehta, S. D., Rothenhaus, T., ... & Lewis, K. 2007. Time series analysis of variables associated with daily mean emergency department length of stay. *Annals of emergency medicine*, 49 (3): 265-271.
- Raj, K., Baker, K., Brierley, S., & Murray, D. (2006). National Emergency Department Overcrowding Study tool is not useful in an Australian emergency department. *Emergency Medicine Australasia*, 18(3), 282-288.
- Reiter, M. 2015. Door to doctor times (in minute): 11 Benchmarks That Should Matter to EPs. Monthly. Telemedicine magazine. <http://epmonthly.com/article/11-benchmarks-that-should-matter-to-eps/> diakses tgl 5 Mei 2016
- Richardson, D. B. 2006. Increase in patient mortality at 10 days associated with emergency department overcrowding. *Medical journal of Australia*, 184 (5): 213.

- Rooney, K. D., & Schilling, U. M. 2014. Point-of-care testing in the overcrowded emergency department—can it make a difference?. *Critical Care*, 18(6): 1-7.
- Schneider, S., F. Zwemer, A. Doniger, R. Dick, T. Czapranski and E. Davis. 2001. "Rochester, New York: A Decade of Emergency Department Overcrowding. " *Academic Emergency Medicine* 8(11): 1044–50.
- Schull, M.J., Kiss, A. and Szalai, J.P., 2007. The effect of low-complexity patients on emergency department waiting times. *Annals of emergency medicine*, 49 (3): pp.257-264.
- Singer, A. J., Thode Jr, H. C., Viccellio, P., & Pines, J. M. 2011. The association between length of emergency department boarding and mortality. *Academic Emergency Medicine*, 18 (12): 1324-1329.
- Singer, Adam J., et al.2008. "Introduction of a stat laboratory reduces emergency department length of stay." *Academic Emergency Medicine* 15 (4): 324-328.
- Sun, Y., Heng, B. H., Tay, S. Y., & Seow, E. 2011. Predicting hospital admissions at emergency department triage using routine administrative data. *Academic Emergency Medicine*, 18 (8): 844-850.
- Tashkandy, M. A., Gazzaz, Z. J., Farooq, M. U., & Dhafar, K. O. 2008. Reasons for delay in inpatient admission at an emergency department. *J Ayub Med Coll Abbottabad*, 20 (1): 38-42.
- Trzeciak, S., & Rivers, E. P. 200). Emergency department overcrowding in the United States: an emerging threat to patient safety and public health. *Emergency medicine journal*, 20 (5): 402-405.
- Twigg, D., Duffield, C., Bremner, A., Rapley, P., & Finn, J. 2012. Impact of skill mix variations on patient outcomes following implementation of nursing hours per patient day staffing: a retrospective study. *Journal of advanced nursing*, 68 (12): 2710-2718.
- van der Veen, D., Heringhaus, C., & de Groot, B. 2016. Appropriateness, Reasons and Independent Predictors of Consultations in the Emergency Department (ED) of a Dutch Tertiary Care Center: A Prospective Cohort Study. *PloS one*, 11 (2): e0149079.
- Wibulpolprasert, A., Sittichanbuncha, Y., Sricharoen, P., Borwornsrisk, S. and Sawanyawisuth, K., 2014. Factors Associated with Overcrowded Emergency Rooms in Thailand: A Medical School Setting. *Emergency medicine international*, 2014..
- Welch, S. J., Asplin, B. R., Stone-Griffith, S., Davidson, S. J., Augustine, J., Schuur, J., & Alliance, E. D. B. 2011. Emergency department operational metrics, measures and definitions: results of the second performance measures and benchmarking summit. *Annals of emergency medicine*, 58 (1): 33-40.
- Welch, S.J., Stone-Griffith, S., Asplin, B., Davidson, S.J., Augustine, J. and Schuur, J.D., 2011. Emergency department operations dictionary: results of the second performance measures and benchmarking summit. *Academic Emergency Medicine*, 18 (5): pp.539-544.
- Woods, R. A., Lee, R., Ospina, M. B., Blitz, S., Lari, H., Bullard, M. J., & Rowe, B. H. 2008. Consultation outcomes in the

emergency department: exploring rates and complexity. *Cjem*, 10(01), 25-31.

Yoon, P., Steiner, I., & Reinhardt, G. 2003. Analysis of factors influencing length of stay in the emergency department. *Cjem*, 5 (03): 155-161.

Zarea, K., Negarandeh, R., Dehghan-Nayeri, N., & Rezaei-Adaryani, M. 2009. Nursing staff shortages and job satisfaction in Iran: Issues and challenges. *Nursing & health sciences*, 11 (3): 326-331.