

INTEGRA

Jurnal
Teknik dan
Manajemen
Industri

INT
Volume 5
Nomor 1
Hlm.1-118
Bandung
15 JUNI 2015
ISSN : 2088 - 8015



Pengantar

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terbitnya Jurnal Integra Volume 5 Nomor 1 ini. Pada edisi ini terdapat 7 buah makalah yang meliputi berbagai bidang keilmuan Teknik Industri.

Makalah pertama yang ditulis oleh David Try Liputra, Ika Deefi Anna dan Winanda Kartika mengemukakan penerapan manajemen rantai pasok dengan 3 jenis aliran (informasi, fisik dan pembayaran) dalam mengelola dan mengintegrasikan jaringan rantai pasok di PT Frisian Flag Indonesia Jakarta.

Makalah kedua yang ditulis Florence Leony, Kartika Suhada dan Vivi Arisandhy membahas penghematan luas lantai melalui perancangan tata letak dan fasilitas laboratorium yang digambarkan melalui *Activity Relationship Chart* dan metode Kaizen 5S.

Makalah ketiga yang ditulis oleh Jimmy Gozaly dan Muhammad Ihsanulhakim mengusulkan strategi pemasaran untuk meningkatkan jumlah pengguna jasa Travel Transline dengan menggunakan pengolahan data *Correspondence Analysis* dan *Importance Performance Analysis*.

Makalah keempat yang ditulis oleh M .Dellarosawati I. mengemukakan rumusan strategi bauran pemasaran dari produk yang berbasis teknologi akses *Asymmetric Digital Subscriber Line* (ADSL) berdasarkan pengolahan *Correspondence Analysis*, *K Means Cluster* dan *Crosstabs*.

Makalah kelima yang ditulis oleh Martin Iman Hot Basa dan Elty Sarvia mengusulkan perbaikan prosedur di Koordinator Mata Kuliah Umum Universitas Kristen Maranatha berdasarkan PIECES.

Makalah keenam yang ditulis oleh Winda Halim, Novi dan Latesia Pramagistra membahas rancangan ruang Triase dan *Intermediate Ward* Instalasi Gawat Darurat RS mengacu pada Ergonomi dan Peraturan Pemerintah tentang Standar Instalasi Gawat Darurat.

Makalah terakhir yang ditulis oleh Yulianti dan Valentino Romansya Halan mengemukakan strategi pemasaran untuk Tenun Ikat Kupang berdasarkan pengolahan metode Cluster. Akhir kata, kami menerima kritik dan saran dari pembaca jurnal sekalian, demi kemajuan jurnal kami di masa yang akan datang.

Melina Hermawan

Jurnal Integra diterbitkan oleh Universitas Kristen Maranatha 2 (dua) kali setahun yaitu pada bulan Juni dan Desember. Harga jual : Rp. 40.000,-/edisi (sudah termasuk ongkos kirim untuk pulau Jawa), dan Rp. 50.000,-/edisi (sudah termasuk ongkos kirim di luar pulau Jawa)

Penanggung Jawab :

Yulianti, S.T., M.T.

Pimpinan Redaksi :

Melina Hermawan, S.T., M.T.

Anggota Redaksi :

Elty Sarvia, S.T., M.T.

Ir. Kartika Suhada, M.T.

Vivi Arisandhy, S.T., M.T.

Mitra Bestari :

Merry Siska, S.T., M.T.

Teguh Oktiarso, S.T., M.T.

Yurida Ekawati, S.T., M.Com

Dr. Jahja Hamdani Widjaja, S.E., M.M.

Nonie Magdalena, S.E., M.Si.

Prof. Dr. Wilson Bangun, S.E., M.Si.

Jimmy Gozaly, S.T., M.T.

Vivi Arisandhy, S.T., M.T.

Design & Layout :

Albert Endryan, S.Sn.

Andri Supriyadi, S.Sn.

Alamat Redaksi :

Jurusan Teknik Industri

Fakultas Teknik

Universitas Kristen Maranatha

Gedung Teknik Lantai 3

Jl. Prof. drg. Suria Sumantri, MPH. No. 65

Bandung 40164

Jawa Barat – Indonesia

Telp : (022) 2012186 / 2003452 (hunting) ext. 1262 / 1263

Fax : (022) 2017622

Email : integra_mcu_journal@yahoo.com

Penerbit :

Universitas Kristen Maranatha

INTEGRA

Jurnal
Teknik dan
Manajemen
Industri

Volume 5, Nomor 1

Juni 2015

- Pemetaan Entitas dan Aliran pada Jaringan Sistem Rantai Pasok Produk Susu (Studi Kasus di PT Frisian Flag Indonesia, Jakarta)**
David Try Liputra, Ika Deefi Anna, Winanda Kartika 1-15
- Usulan Tata Letak Fasilitas Laboratorium Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha-Bandung**
Florence Leony, Kartika Suhada, Vivi Arisandhy 16-34
- Usulan Strategi Pemasaran Berdasarkan Metode *Correspondence Analysis* (CA), *Importance Performance Analysis* (IPA), & Uji Hipotesis (Studi Kasus : Travel Transline, Bandung)**
Jimmy Gozaly, Muhammad Ihsanulhakim 35-49
- Perumusan Strategi Bauran Pemasaran Produk A Berdasarkan Analisis *Segmenting, Targeting, dan Positioning* di Bandung**
M. Dellarosawati I. 50-63
- Perancangan Prosedur Administrasi Keuangan dengan Menggunakan Analisis PIECES (Studi Kasus di Koordinator Mata Kuliah Umum Universitas Kristen Maranatha)**
Martin Iman Hot Basa, Elty Sarvia 64-82
- Perancangan Ruang Triase dan *Intermediate Ward* (IW) Ditinjau Dari Segi Ergonomi dan Peraturan Pemerintah (Studi Kasus di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RS. X)**
Winda Halim, Novi, Latesia Pramagistra Nurshabrina 83-101
- Usulan Strategi Pemasaran Tenun Ikat Kupang Berdasarkan Tingkat Kepentingan Konsumen dengan Metode *Cluster Analysis***
Yulianti, Valentino Romansya Halan 102-118

**Perancangan Ruang Triase dan *Intermediate Ward* (IW)
Ditinjau Dari Segi Ergonomi dan Peraturan Pemerintah
(Studi Kasus di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RS.X)**

***Design of Triage Room and Intermediate Ward (IW)
from Ergonomics Point of View and Government Regulations
(Case Study at Emergency Unit Hospital X)***

Winda Halim, Novi, Latesia Pramagistra Nurshabrina
Jurusan Teknik Industri, Universitas Kristen Maranatha Bandung
E-mail: windahalim@yahoo.com, novi_soesilo@yahoo.com,
latesia.prmagistra.nurshabrina@gmail.com

Abstrak

RS. X merupakan salah satu rumah sakit tipe B. Berdasarkan data rumah sakit, terjadi kenaikan jumlah pasien yang berkunjung ke IGD sebesar 15-20% selama periode 2007-2013. Namun, belum ditunjang dengan kelengkapan dan keergonomisan fasilitas fisik bagi pasien di ruang triase dan ruang intermediate ward.

Kegiatan ini bertujuan untuk menganalisis dan memperbaiki kondisi fasilitas fisik dan lingkungan fisik agar sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan, yaitu Kepmenkes RI No. 856/Menkes/SK/IX/2009 tentang Standar Instalasi Gawat Darurat dan Kepmenkes Nomor 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.

Fasilitas fisik di keempat ruangan belum memenuhi persyaratan, belum ditata dengan baik, belum dilengkapi dengan safety sign yang baik dan benar, serta terjadi kelebihan kapasitas pasien yang dirawat. Hasil pengukuran lingkungan fisik tidak sesuai dengan ambang batas yang ditentukan yang disebabkan oleh ketidakseimbangan antara ventilasi, manusia dan luas ruangan yang digunakan.

Oleh karena itu, dilakukan perancangan tata letak fasilitas fisik dengan menggunakan fasilitas fisik lama, perancangan tata letak fasilitas fisik dengan menggunakan fasilitas fisik baru, dan tata letak fasilitas fisik dengan menggunakan fasilitas fisik baru serta penambahan luas ruangan. Selain itu, dilakukan usulan penambahan kelengkapan fasilitas fisik yang belum tersedia dan pemasangan safety sign.

Kata kunci: Instalasi Gawat Darurat (IGD), fasilitas fisik, lingkungan fisik, tata letak

Abstract

Hospital X is a type B hospital. Based on the data owned by the hospital, an increase in the number of patients who visited the Emergency Installation are increasing by 15-20 % during the period 2007-2013. However, this condition has not been fully supported by the provision of completeness and ergonomics of physical facilities for patients in triage room and intermediate ward room.

This observation activity aims to analyze and improve the condition of the physical facilities and the physical environment in order to conform to the specified requirements, based on Kepmenkes No. 856/Menkes/SK/IX/2009 about the Emergency Installation Standard and Kepmenkes No. 1204/Menkes/SK/X/2004 about Requirements Environmental Health Hospital.

The measurement results indicate that the physical facilities in the fourth room has not met the requirement, designing room is not supported and has not been fitted with the provision of safety sign is good and right. In addition, there is excess capacity caused by an imbalance of

patients between the number of patients treated in the emergency room. The results of measurements of the physical environment does not match the specified threshold. This is caused by an imbalance between ventilation, spacious room and the people in the room.

Therefore, to design the layout of the physical facilities using the old physical facilities, the design of the physical layout of the facility using the new physical facilities, and the design of the physical layout of the facility by using physical as well as the addition of a new area of the room. In addition, the inclusion of completeness performed physical facilities and the proposed addition of safety sign.

Keywords: *Emergency Installation (ER), physical facilities, physical environment, layout*

1. Pendahuluan

RS. X merupakan salah satu rumah sakit tipe B di Jawa Barat. Berdasarkan data profil kunjungan pasien di RS. X terjadi peningkatan jumlah pasien yang datang ke Instalasi Gawat Darurat (IGD), kecenderungan kenaikan kunjungan periode Januari 2007- Desember 2013 adalah sebesar 15-20% setiap tahunnya. Mengingat rumah sakit ini merupakan rumah sakit utama yang melayani pasien di beberapa kota, maka dibutuhkan keseimbangan aksesibilitas (dilihat dari aspek geografis dan ekonomi), pemerataan (*equity*) dan kesinambungan (*sustainability*) pelayanan yang diberikan dan fasilitas yang memadai dan memenuhi persyaratan yang ada berdasarkan Undang-undang No. 44 tahun 2009 tentang rumah sakit Pasal 7-17, 40.

Namun, kondisi di IGD pada saat ini, belum ditunjang sepenuhnya dengan penyediaan kelengkapan dan keergonomisan fasilitas fisik sesuai dengan persyaratan kesehatan yang berlaku tentang standar Instalasi Gawat Darurat yaitu Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 856/menkes/SK/IX/2009. Kondisi tersebut terjadi di beberapa ruangan, seperti di ruang triase (ruangan tempat memilah kegawatdaruratan pasien) dan ruang *Intermediate Ward* (ruangan tunggu sebelum pasien pindah ke ruang perawatan di instalasi rawat inap). Hal tersebut akan berpengaruh kepada pelayanan kesehatan yang diberikan dan aspek kenyamanan yang dirasakan oleh pasien yang berada di IGD.

Hasil pengukuran mengenai lingkungan fisik (kelembaban, temperatur, pencahayaan dan kebisingan) yang dapat dilihat pada tabel 1 menunjukkan bahwa keempat komponen tersebut tidak sesuai dengan aturan yang berlaku (Kepmenkes RI No. 1204/Menkes/SK/X/2004) tentang persyaratan lingkungan rumah sakit. Jika dilihat dari aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), terjadi kenaikan kasus kecelakaan kerja pada periode 2011-2013 yang menimpa perawat yang bekerja di IGD dan belum adanya penyediaan *safety sign* yang baik dan benar.

Pada kegiatan penelitian ini, pengamat menerapkan batasan masalah yang bertujuan agar penelitian ini memiliki ruang lingkup pembahasan yang lebih khusus dan tidak melebar. Adapun batasan yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Pada kegiatan penelitian ini, pengamat akan melakukan pengumpulan dan pengolahan data di Instalasi Gawat Darurat periode Januari 2011-Desember 2013.
2. Penelitian lebih difokuskan pada 4ruangan di instalasi Gawat Darurat, yaitu ruang triase, ruang resusitasi non bedah, ruang tindakan bedah dan ruang *Intermediate Ward*.
3. Pengamat hanya melakukan penelitian terhadap kondisi fasilitas fisik dan lingkungan fisik kerja di ruang triase dan ruang *Intermediate Ward* seperti temperatur, pencahayaan, kelembaban dan kebisingan periode 27 Desember 2013 - 29 Desember 2013.
4. Pengamat menggunakan data antropometri 2x lebar bahu orang Indonesia yang digunakan untuk jarak antar stetcher dan jarak antar tempat tidur pasien. (Sumber : Nurmianto, Eko. 2004. *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya Edisi Kedua*. Surabaya : Guna Widya)
5. Pengamat menjadikan keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, serta Kepmenkes RI No. 856/Menkes/SK/IX/2009 tentang Standar Instalasi Gawat Darurat di rumah sakit sebagai

PERANCANGAN RUANG TRIASE DAN INTERMEDIATE WARD (Winda H.,dkk.)

parameter/landasan dalam pembuatan usulan perancangan fasilitas fisik dan lingkungan fisik kerja di IGD.

Adapun, untuk asumsi yang diberikan pada saat proses penelitian ini berlangsung adalah sebagai berikut:

1. Tidak terjadi perubahan sistem kerja (petugas yang bekerja di IGD, prosedur kerja, kebijakan manajerial, tata letak ruangan) selama proses pengambilan data berlangsung.
2. Semua fasilitas fisik yang tersedia di IGD dalam kondisi baik.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Faktor Lingkungan Fisik Ruang Triase 1

Titik Pengamatan	Pencahayaannya Ruang Triase 1 (Lux)								
	Pengamatan Hari Ke-1			Pengamatan Hari Ke-2			Pengamatan Hari Ke-3		
	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB
Titik Pengamatan ke-1	51	54	49	52	53	54	52	57	62
Titik Pengamatan ke-2	50	53	47	51	50	53	53	59	62
Titik Pengamatan ke-3	40	38	42	48	52	54	45	57	61
Titik Pengamatan ke-4	43	41	47	48	50	55	47	48	47
Titik Pengamatan ke-5	45	50	42	47	51	58	43	49	53
Titik Pengamatan ke-6	48	46	55	46	52	57	41	45	44
Titik Pengamatan ke-7	50	52	45	49	57	55	48	48	60
Titik Pengamatan ke-8	45	54	40	46	51	56	43	49	45
Titik Pengamatan	Temperatur Ruang Triase 1 (°C)								
	Pengamatan Hari Ke-1			Pengamatan Hari Ke-2			Pengamatan Hari Ke-3		
	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB
Titik Pengamatan ke-1	31.5	31,0	29.8	32.4	31.9	28,0	30.7	28.4	29.5
Titik Pengamatan ke-2	32.1	32.7	29.4	32.6	32.1	28.6	30.4	28.8	29.3
Titik Pengamatan ke-3	31.3	30.6	29.2	32.4	30.8	28.7	30.1	28.5	28.6
Titik Pengamatan ke-4	31.6	30.5	28.7	31.7	31.0	28.4	30.6	28.6	28.8
Titik Pengamatan ke-5	32.0	31.0	28.3	31.9	31.6	28.3	30.8	28.5	28.7
Titik Pengamatan ke-6	31.5	31.3	27.9	31.2	32.4	28.2	29.7	28.4	28.4
Titik Pengamatan ke-7	31.7	32.5	27.7	31.4	31.9	28.5	29.5	28.2	28.1
Titik Pengamatan ke-8	31.9	31.4	27.8	31.6	31.1	28.9	30.2	28.5	28.3
Titik Pengamatan	Kelembaban Ruang Triase 1 (%)								
	Pengamatan Hari Ke-1			Pengamatan Hari Ke-2			Pengamatan Hari Ke-3		
	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB
Titik Pengamatan ke-1	70	71	82	70	70	79	75	78	78
Titik Pengamatan ke-2	71	72	83	69	70	79	74	78	78
Titik Pengamatan ke-3	70	71	81	70	71	79	73	78	77
Titik Pengamatan ke-4	69	72	84	67	70	77	74	78	77
Titik Pengamatan ke-5	70	70	81	65	69	77	75	79	77
Titik Pengamatan ke-6	71	71	79	65	67	78	74	78	77
Titik Pengamatan ke-7	70	71	77	67	65	79	74	78	75
Titik Pengamatan ke-8	70	72	78	69	66	78	75	78	75
Titik Pengamatan	Kebisingan Ruang Triase 1 (Db)								
	Pengamatan Hari Ke-1			Pengamatan Hari Ke-2			Pengamatan Hari Ke-3		
	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB
Titik Pengamatan ke-1	71.6	69.2	82.4	82.4	82.7	84.6	71.2	87.6	86.3
Titik Pengamatan ke-2	71.9	65.7	83.8	82.7	82.3	84.9	70.8	87.4	86.1
Titik Pengamatan ke-3	70.6	67.4	82.7	81.6	81.6	86.9	69.6	88,0	84.7
Titik Pengamatan ke-4	71.2	66.4	82.8	81.4	82,0	87.4	69.8	88.1	84.4
Titik Pengamatan ke-5	71.8	71.2	81.2	81.8	82.1	87.2	70.8	82.9	84.9
Titik Pengamatan ke-6	70.6	75.3	78.1	82.3	82.6	87.3	69.5	82.4	85,0
Titik Pengamatan ke-7	70.2	66.4	78,0	82.4	82.7	87.6	70.4	76.4	84.1
Titik Pengamatan ke-8	69.5	67.1	80.4	82.7	82.9	87.2	69.4	76.3	83.8

Tabel 2. Hasil Pengukuran Faktor Lingkungan Fisik Ruang Triase 2

Titik Pengamatan	Pencahayaannya Ruang Triase 2 (Lux)								
	Pengamatan Hari Ke-1			Pengamatan Hari Ke-2			Pengamatan Hari Ke-3		
	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB
Titik Pengamatan ke-1	35	32	36	37	35	53	34	45	49
Titik Pengamatan ke-2	37	34	40	39	42	55	38	42	45
Titik Pengamatan ke-3	38	37	37	36	33	53	40	48	37
Titik Pengamatan ke-4	34	46	39	39	35	52	37	46	41
Titik Pengamatan ke-5	33	43	36	36	36	53	36	45	55
Titik Pengamatan ke-6	36	36	40	34	37	51	35	44	49
Titik Pengamatan ke-7	34	47	41	38	37	53	34	46	42
Titik Pengamatan ke-8	36	40	39	48	45	52	37	50	41
Titik Pengamatan ke-9	38	33	38	40	39	51	38	52	59
Titik Pengamatan ke-10	35	35	42	41	37	50	36	50	63
Titik Pengamatan	Temperatur Ruang Triase 2 (°C)								
	Pengamatan Hari Ke-1			Pengamatan Hari Ke-2			Pengamatan Hari Ke-3		
	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB
Titik Pengamatan ke-1	29.4	30.3	31.2	31.8	32.5	28.6	30.4	30	28.3
Titik Pengamatan ke-2	30.2	29.7	30.7	31.5	32.8	29.8	30.2	30.6	28.4
Titik Pengamatan ke-3	29.4	30,0	29.8	30.8	31.7	28.7	29.6	29.6	28.4
Titik Pengamatan ke-4	29.1	29.6	28.5	30.6	31.5	28.5	29.6	29.4	28.5
Titik Pengamatan ke-5	29.7	29.5	28.7	30.9	31.6	28.6	29.5	29.5	28.6
Titik Pengamatan ke-6	29.4	29.4	29.5	30.5	31.4	28.9	29.8	29.7	28.6
Titik Pengamatan ke-7	29.8	30,0	29.6	30.6	31.7	28.7	29.7	29.6	28.5
Titik Pengamatan ke-8	29.7	30.9	29.7	30.5	31.5	28.5	29.6	29.4	28.7
Titik Pengamatan ke-9	29.5	30.7	29.4	30.6	31.4	28.7	29.8	29,0	28.9
Titik Pengamatan ke-10	29.3	30.4	29.2	30.9	31.6	28.9	29.4	29.4	29.7
Titik Pengamatan	Kelembaban Ruang Triase 2 (%)								
	Pengamatan Hari Ke-1			Pengamatan Hari Ke-2			Pengamatan Hari Ke-3		
	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB
Titik Pengamatan ke-1	70	71	82	70	72	77	74	77	77
Titik Pengamatan ke-2	75	70	79	68	74	77	76	80	79
Titik Pengamatan ke-3	72	71	80	68	72	78	73	78	78
Titik Pengamatan ke-4	72	71	80	67	73	78	73	75	77
Titik Pengamatan ke-5	73	70	79	68	72	78	74	76	77
Titik Pengamatan ke-6	70	71	79	68	74	78	73	75	77
Titik Pengamatan ke-7	71	71	81	68	73	77	73	77	77
Titik Pengamatan ke-8	72	71	77	67	73	77	72	77	77
Titik Pengamatan ke-9	72	70	80	69	72	78	72	77	77
Titik Pengamatan ke-10	71	70	79	69	72	78	74	78	77
Titik Pengamatan	Kebisingan Ruang Triase 2 (dB)								
	Pengamatan Hari Ke-1			Pengamatan Hari Ke-2			Pengamatan Hari Ke-3		
	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB
Titik Pengamatan ke-1	62.6	63,0	84.7	94.2	82.5	87.1	60.2	82.5	92.7
Titik Pengamatan ke-2	68.2	65.1	86.4	97.6	83.8	88.6	62.6	90.1	93.8
Titik Pengamatan ke-3	63.1	65.8	85.2	94.1	82.6	87.3	60.5	82.4	87.6
Titik Pengamatan ke-4	63.8	61.2	85.4	93.8	82.1	87.2	60.7	82.5	87.4
Titik Pengamatan ke-5	62.7	62.4	84.1	93.6	82.5	86.7	60.4	82.4	87.1
Titik Pengamatan ke-6	62.6	61.8	84.2	93.8	81.9	86.9	60.5	82.7	86.9
Titik Pengamatan ke-7	62.5	64.2	84.8	93.4	82.4	86.5	60.4	82.8	87.6
Titik Pengamatan ke-8	62.3	63,0	84.5	93.2	81.5	87.2	60.6	83.2	87.5
Titik Pengamatan ke-9	62.6	61.7	84.3	93,0	81.8	87.1	60.6	83.6	86.6
Titik Pengamatan ke-10	62.8	59.7	84.1	92.8	81.6	87.9	60.4	82.9	86.9

PERANCANGAN RUANG TRIASE DAN *INTERMEDIATE WARD* (Winda H.,dkk.)

Tabel 3. Hasil Pengukuran Faktor Lingkungan Fisik Ruang *Intermediate Ward*

Titik Pengamatan	Pencahayaannya Ruang <i>Intermediate Ward</i> (Lux)								
	Pengamatan Hari Ke-1			Pengamatan Hari Ke-2			Pengamatan Hari Ke-3		
	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB
Titik Pengamatan ke-1	68	73	56	57	55	60	58	54	68
Titik Pengamatan ke-2	65	72	57	61	52	62	60	56	64
Titik Pengamatan ke-3	67	71	59	64	45	63	63	54	68
Titik Pengamatan ke-4	70	70	57	67	50	67	65	53	69
Titik Pengamatan	Temperatur Ruang <i>Intermediate Ward</i> (°C)								
	Pengamatan Hari Ke-1			Pengamatan Hari Ke-2			Pengamatan Hari Ke-3		
	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB
Titik Pengamatan ke-1	29.6	31.3	30.4	30.6	30.3	29.6	29.4	30.4	30.1
Titik Pengamatan ke-2	29.5	31.5	30.7	30.4	30.6	29.7	29.8	30.6	30.2
Titik Pengamatan ke-3	29.5	31.1	30.1	30.5	31	29.5	29.5	30.3	30
Titik Pengamatan ke-4	29.7	31.2	29.9	30.7	31.4	29.7	29.6	30.4	30.1
Titik Pengamatan	Kelembaban Ruang <i>Intermediate Ward</i> (%)								
	Pengamatan Hari Ke-1			Pengamatan Hari Ke-2			Pengamatan Hari Ke-3		
	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB
Titik Pengamatan ke-1	69	72	75	67	67	74	70	76	74
Titik Pengamatan ke-2	68	71	74	68	67	74	70	77	75
Titik Pengamatan ke-3	69	70	75	67	68	75	71	75	77
Titik Pengamatan ke-4	70	70	75	69	68	74	71	76	76
Titik Pengamatan	Kebisingan Ruang <i>Intermediate Ward</i> (dB)								
	Pengamatan Hari Ke-1			Pengamatan Hari Ke-2			Pengamatan Hari Ke-3		
	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB	08.00 WIB	13.00 WIB	19.00 WIB
Titik Pengamatan ke-1	68.1	61.3	83.8	87.2	68.1	86.3	72.5	84.5	73.6
Titik Pengamatan ke-2	68,0	62,0	84,0	87,2	67,9	86,5	72,8	84,6	78,2
Titik Pengamatan ke-3	68.4	61.9	83.6	87.5	67.6	86.9	72.6	84.6	72.9
Titik Pengamatan ke-4	68.5	60.2	83.9	87.1	67.8	86.4	72.4	84.4	72.6

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi fasilitas fisik dan lingkungan fisik kerja kerja di IGD saat ini dikaitkan dengan persyaratan, yaitu Kepmenkes RI No. 856/Menkes/SK/IX/2009 tentang Standar Instalasi Gawat Darurat di rumah sakit dan Kepmenkes Nomor 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit dan memberi usulan perbaikan fasilitas fisik, lingkungan fisik dan tata letak fasilitas fisik di Instalasi Gawat Darurat RS.X agar di masa yang akan datang menjadi lebih baik.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Definisi

Berikut ini merupakan beberapa pengertian mengenai rumah sakit, Instalasi Gawat Darurat, fasilitas fisik, sarana, prasarana dan Alat Pelindung Diri (APD) yang dihimpun dari Pedoman Teknik Fasilitas Rumah Sakit Kelas B. Departemen Kesehatan RI. 2012. Departemen Kesehatan. Jakarta, sebagai berikut:

- Rumah sakit adalah Institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat.
- Rumah sakit umum kelas B adalah rumah sakit umum yang mempunyai fasilitas dan kemampuan sekurang-kurangnya 4 (empat) pelayanan medik spesialis dasar, 4 (empat) pelayanan spesialis penunjang medik, 8 (delapan) pelayanan medik spesialis lainnya dan 2 (dua) pelayanan medik subspecialis dasar serta dapat menjadi RS pendidikan apabila telah memenuhi persyaratan dan standar.

- Instalasi Gawat Darurat (IGD) adalah salah satu unit di rumah sakit yang harus dapat memberikan pelayanan darurat kepada masyarakat yang menderita penyakit akut dan mengalami kecelakaan, sesuai dengan standar.
- Sarana adalah segala sesuatu benda fisik yang dapat tervisualisasi mata maupun teraba oleh panca indra dan dengan mudah dapat dikenali oleh pasien dan (umumnya) merupakan bagian dari suatu gedung ataupun bangunan gedung itu sendiri.
- Prasarana adalah benda maupun jaringan / instalasi yang membuat suatu sarana yang ada bisa berfungsi sesuai dengan tujuan yang diharapkan.
- Menurut Permenakertrans Nomor: PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri, dimana “*Alat Pelindung Diri selanjutnya disingkat APD adalah suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja*”.

2.2 Instalasi Gawat Darurat (Departemen Kesehatan RI. 2012. *Pedoman Teknik Fasilitas Rumah Sakit Kelas B*. Departemen Kesehatan. Jakarta)

Gawat darurat adalah suatu keadaan yang mana penderita memerlukan pemeriksaan medis segera, apabila tidak dilakukan akan berakibat fatal bagi penderita. Instalasi Gawat Darurat (IGD) adalah salah satu unit di rumah sakit yang harus dapat memberikan pelayanan darurat kepada masyarakat yang menderita penyakit akut dan mengalami kecelakaan, sesuai dengan standar.

IGD adalah suatu unit integral dalam satu rumah sakit dimana semua pengalaman pasien yang pernah datang ke IGD tersebut akan dapat menjadi pengaruh yang besar bagi masyarakat tentang bagaimana gambaran rumah sakit itu sebenarnya. Fungsinya adalah untuk menerima, menstabilkan dan mengatur pasien yang menunjukkan gejala yang bervariasi dan gawat serta juga kondisi-kondisi yang sifatnya tidak gawat. IGD juga menyediakan sarana penerimaan untuk penatalaksanaan pasien dalam keadaan bencana, hal ini merupakan bagian dari perannya di dalam membantu keadaan bencana yang terjadi di tiap daerah.

Ruang IGD, selain sebagai area klinis, IGD juga memerlukan fasilitas yang dapat menunjang beberapa fungsi-fungsi penting sebagai berikut: kegiatan ajar mengajar, penelitian/riset, administrasi, dan kenyamanan staff. Adapun area-area yang ada di dalam kegiatan pelayanan kesehatan bagi pasien di IGD adalah:

1. Area administratif,
2. *Reception/Triage/Waiting area*,
3. *Resuscitation area*,
4. Area Perawat Akut (pasien yang tidak menggunakan ambulan),
5. Area Konsultasi (untuk pasien yang menggunakan ambulan),
6. *Staff work stations*,
7. Area Khusus, misalnya: Ruang wawancara untuk keluarga pasien, Ruang Prosedur, *Plaster room*, *Apotik*, *Ophthalmology/ENT*, Psikiatri, Ruang Isolasi, Ruang Dekontaminasi, Area ajar mengajar.
8. Pelayanan Penunjang, misalnya: Gudang / Tempat Penyimpanan, Perlengkapan bersih dan kotor, Kamar mandi, Ruang Staff, Tempat Troli Linen,
9. Tempat peralatan yang bersifat mobile *Mobile X-Ray equipment bay*,
10. Ruang alat kebersihan.
11. Area tempat makanan dan minuman,
12. Kantor dan Area Administrasi,
13. Area diagnostik misalnya medis *imaging area* laboratorium
14. Departemen keadaan darurat untuk sementara/ bangsal observasi jangka pendek/ singkat (opsional),
15. Ruang Sirkulasi.

Secara umum keberadaan IGD Rumah Sakit bertujuan untuk:

1. Mencegah kematian dan kecacatan
2. Menerima rujukan pasien atau merujuk pasien baik secara horizontal maupun vertikal
3. Melakukan penanggulangan korban bencana massal yang terjadi di dalam dan di luar RS
4. Melakukan penanganan kasus *true* dan *false emergency*
5. Mengembangkan dan menyebarluaskan pengetahuan penanggulangan penderita gawat darurat melalui pendidikan, menyelenggarakan berbagai kursus yang berhubungan dengan *basic* dan *advanced life support*.

Total ukuran dan jumlah area perawatan akan juga akan dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti: Jumlah angka pasien, pertumbuhan yang diproyeksikan, anti pasti perubahan di dalam teknologi, keparahan penyakit, waktu penggunaan laboratorium dan imaging medis, jumlah atau susunan kepegawaian dan struktur.

2.3 Lingkup Sarana Pelayanan IGD

A. Program Pelayanan pada IGD:

True Emergency (Kegawatan darurat)

1. *False Emergency* (Kegawatan tidak darurat)
2. *Cito Operation*.
3. *Cito/ Emergency High Care Unit (HCU)*.
4. Cito Laboratorium.
5. Cito Radiodiagnostik.
6. Cito Darah.
7. Cito Depo Farmasi.

B. Pelayanan Kegawatdaruratan pada IGD:

1. Pelayanan Kegawatdaruratan Kardiovaskuler
2. Pelayanan Kegawatdaruratan Sistem Pernafasan / Respiratory
3. Pelayanan Kegawatdaruratan Saraf Sentral / Otak
4. Pelayanan Kegawatdaruratan Lain antara lain : saluran kemih/prostat, pencernaan, dll.

2.4 Persyaratan Instalasi Gawat Darurat (Departemen Kesehatan RI. 2012. *Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit Ruang Gawat Darurat*. Departemen Kesehatan. Jakarta.)

2.4.1 Lokasi

1. Area IGD harus terletak pada area depan atau muka dari tapak RS.
2. Area IGD harus mudah dilihat serta mudah dicapai dari luar tapak rumah sakit (jalan raya) dengan tanda-tanda yang sangat jelas baik dengan menggunakan pencahayaan lampu atau tanda arah lainnya sehingga mudah dimengerti masyarakat umum.
3. Area IGD harus memiliki pintu masuk kendaraan yang berbeda dengan pintu masuk kendaraan ke area Instalasi Rawat Jalan/Poliklinik, Instalasi rawat Inap serta Area Zona Servis dari rumah sakit.
4. Untuk tapak RS yang berbentuk memanjang mengikuti panjang jalan raya maka pintu masuk ke area IGD harus terletak pada pintu masuk yang pertama kali ditemui oleh pengguna kendaraan untuk masuk ke area RS.
5. Untuk bangunan RS yang berbentuk bangunan bertingkat banyak (*Super Block Multi Storey Hospital Building*) yang memiliki ataupun tidak memiliki lantai bawah tanah (*Basement Floor*) maka perletakan IGD harus berada pada lantai dasar (*Ground Floor*) atau area yang memiliki akses langsung.
6. Disarankan pada area untuk menurunkan atau menaikan pasien (*Ambulance Drop-In Area*) memiliki sistem *sirkulasi yang memungkinkan ambulans bergerak 1 arah (One Way Drive / Pass Thru Patient System)*.
7. Letak bangunan IGD disarankan berdekatan dengan Inst. Bedah Sentral.

8. Letak bangunan IGD disarankan berdekatan dengan *Unit Rawat Inap Intensif (ICU (Intensive Care Unit)/ ICCU (Intensive Cardiac Care Unit)/ HCU (High Care Unit))*.
9. Letak bangunan IGD disarankan berdekatan dengan Unit Kebidanan.
10. Letak bangunan IGD disarankan berdekatan dengan Instalasi Laboratorium.
11. Letak bangunan IGD disarankan berdekatan dengan Instalasi Radiologi.
12. Letak bangunan IGD disarankan berdekatan dengan farmasi.
13. Letak bangunan IGD disarankan berdekatan dengan bagian pendaftaran (*admission*), bagian keuangan dan rekam medik atau memiliki bagian-bagian tersebut secara terpisah. Pada malam hari, bangunan gawat darurat akan merupakan pintu masuk utama ke rumah sakit bagi masyarakat yang memerlukan pelayanan kesehatan.
14. IGD disarankan untuk memiliki Area yang dapat digunakan untuk penanganan korban bencana massal (*Mass Disaster Casualties Preparedness Area*).
15. Letak bangunan IGD disarankan berdekatan dengan *BDRS (Bank Darah Rumah Sakit)* atau *UTDRS (Unit Transfusi Darah Rumah Sakit)* 24 jam.

2.4.2 Desain

1. Jalan masuk ambulans harus cukup luas yang dapat menampung lebih dari 2 ambulans. Jalan masuk ambulans di depan pintu IGD untuk menurunkan penumpang harus terlindung dari cuaca. Tempat parkir ambulans harus tersedia selain untuk staf medis maupun pengunjung.
2. Pengaturan pasien harus baik, demikian pula desain bagian IGD harus membuat suasana adanya hubungan masyarakat yang baik.
3. Desain harus memungkinkan kecepatan pelayanan dapat dilakukan, bila terjadi hambatan dalam alur yang memperlambat pelayanan akan memberikan kesan yang tidak baik dalam memberikan pelayanan kegawatdaruratan.
4. Tata letak ruang dalam bangunan IGD tidak boleh memungkinkan terjadinya infeksi silang (*cross infection*).

2.4.3 Tata Ruang

1. Tata ruang akan mengikuti alur pelayanan dimulai dengan area triase yang sebaiknya disiapkan juga area tempat penyimpanan brankar (*stretcher bay*) dan kursi roda (*wheel chair*).
2. Pasien yang darurat (*emergency*) atau perlu pertolongan segera akan ditangani di ruang tindakan, dan pasien yang gawat darurat (*urgent*) atau ada ancaman kematian akan ditangani di ruang resusitasi, sedangkan pasien yang tidak gawat tidak darurat akan ditangani di *false emergency* atau poliklinik 24 jam.

2.5 Lingkungan Fisik Kerja

a. Kebisingan

Kebisingan yaitu bunyi–bunyian yang tidak dikehendaki telinga kita, terutama karena dalam jangka pendek dapat mengurangi ketenangan kerja, mengganggu konsentrasi, dan menyulitkan komunikasi dan dalam jangka panjang dapat merusak pendengaran (Sutalaksana, 2006). Resiko rusak pendengaran bergantung kepada pendengaran seseorang, umumnya terletak pada frekuensi 2400 s/d 4800 *cycle per detik (C/dt)* atau Hertz (Hz). Selain tingginya frekuensi, resiko pendengaran dipengaruhi oleh lamanya menghadapi bising, dan apakah bising itu berlangsung secara kontinu atau kadang kala saja.

b. Kelembaban dan Temperatur

Temperatur dan kelembaban sangat mempengaruhi kenyamanan seseorang dalam suatu lingkungan kerja tertentu. Berikut ini adalah gambaran zona nyaman dari temperature dan kelembaban:

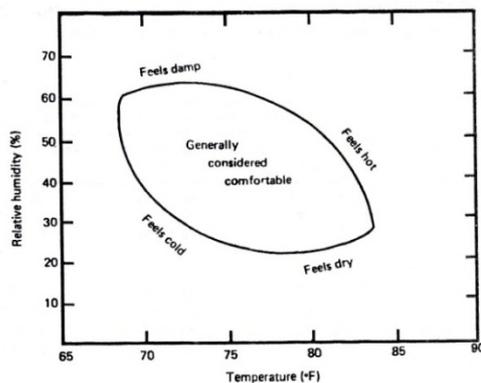


Figure WRKSTN-E4: Comfort Zone as a Function of Relative Humidity Versus Temperature²

Sumber : (Weimer, 1993)

Gambar 1. Tingkat Kenyamanan Kelembaban dan Temperatur

c. Pencahayaan

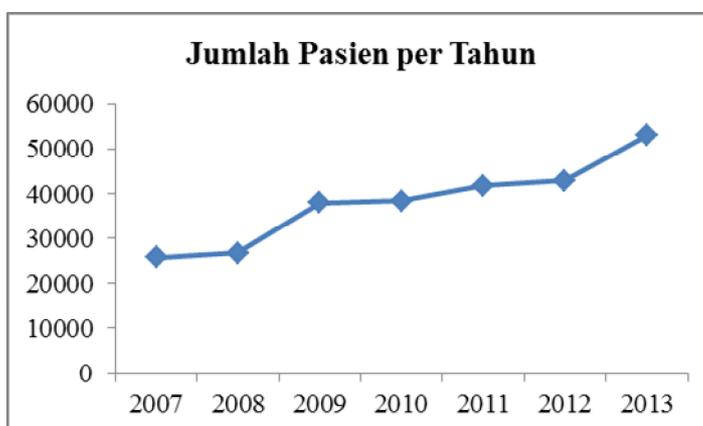
Cahaya sendiri dapat dibagi dua, yaitu cahaya alam (matahari) dan cahaya buatan (lampu). Kenyamanan dari sebuah cahaya menurut Moore (1999) ditentukan oleh: kondisi fisiologis mata, latar belakang objek, bentuk/wujud objek yang dipandang, mengontrol silau tingkat kekuatan penyorotan.

3. Pembahasan

3.1 Peramalan Peningkatan Jumlah Pasien

Setiap tahunnya jumlah pasien pada RS. X selalu mengalami peningkatan seperti tampak pada Gambar 1. Peningkatan yang terjadi adalah berkisar 15-20% setiap tahunnya. Hal ini tentu harus didukung oleh peningkatan fasilitas dan kinerja dari rumah sakit tersebut, agar pasien dapat terlayani dengan baik.

Agar dapat memperkirakan kenaikan jumlah pasien yang mungkin terjadi maka, dilakukan perhitungan peramalan jumlah pasien untuk tahun yang akan datang dengan menggunakan metode regresi pola linier karena metode ini memberikan nilai error yang terkecil dengan metode error yang digunakan adalah MAD (*Mean Absolute Deviation*), maka tampak bahwa peramalan jumlah pasien untuk beberapa tahun berikutnya seperti tercantum pada Tabel 1 yaitu kemungkinan jumlah pasien tahun 2014, 2015, dan 2016 adalah 54970, 59195, dan 63418 orang secara berturut-turut.



Gambar 2. Grafik Peningkatan Jumlah Pasien per Tahun

Tabel 1. Tabel Hasil Perhitungan Peramalan Jumlah Pasien

Tahun	Data Aktual	Hasil Peramalan (LR)
2007	25752	25403.93
2008	26658	29627.71
2009	37910	33851.5
2010	38406	38075.29
2011	41872	42299.07
2012	42911	46522.86
2013	53018	50746.64
Hasil Peramalan	2014	54970
	2015	59194
	2016	63418

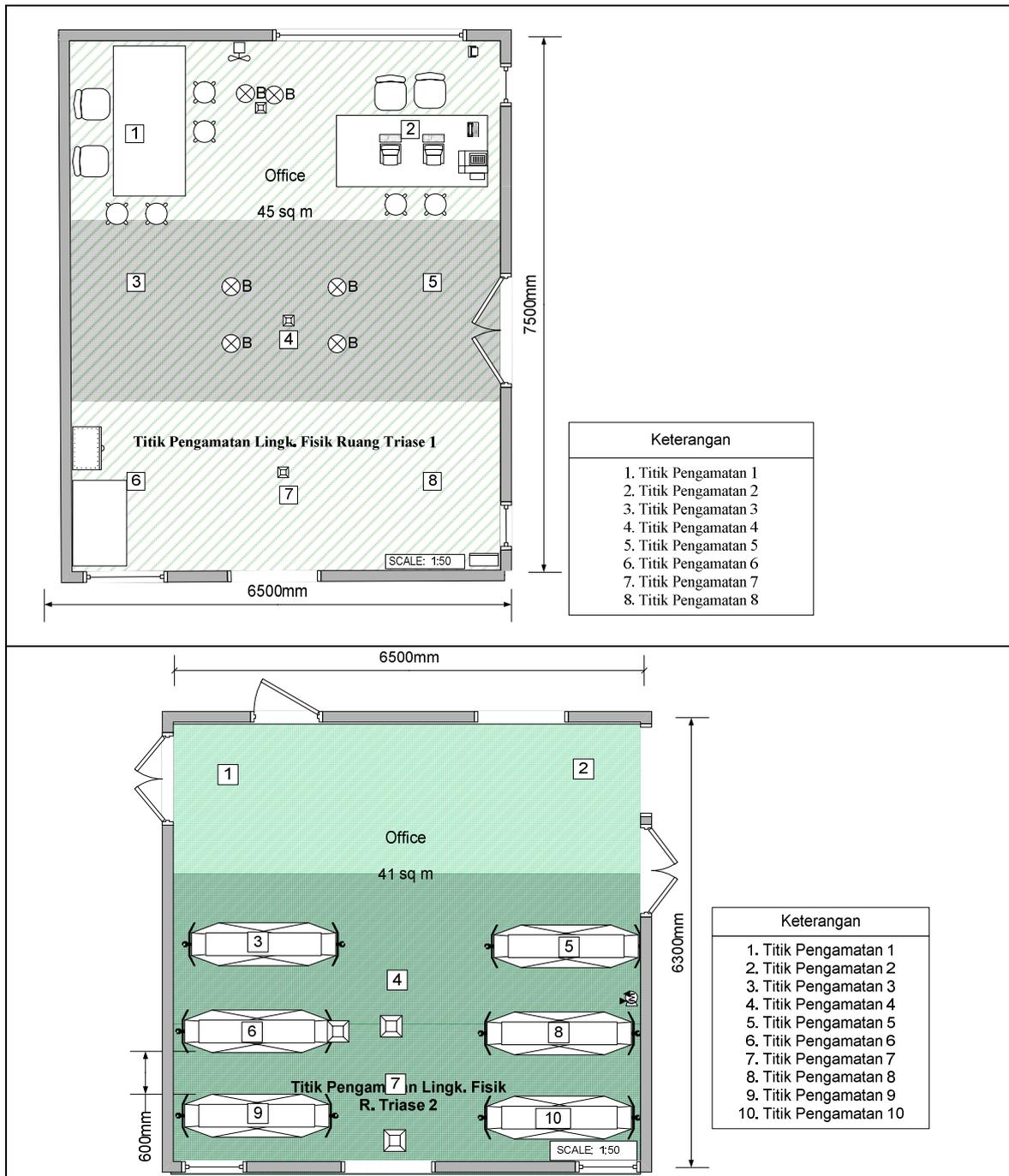
Berdasarkan data yang dimiliki oleh Kepala Instalasi Gawat Darurat per bulan Agustus 2013, maka dapat diketahui data bahwa terdapat rata-rata 220 pasien/ hari, dengan pasien zona merah (Gawat Darurat dan Gawat Non Darurat) 66 orang, zona kuning (Non Gawat Darurat) 99 orang, dan zona hijau (Non Gawat Non Darurat) 55 orang. Jumlah shift setiap harinya adalah 3 shift.

3.2 Kesesuaian Fasilitas Fisik dengan Peraturan Pemerintah

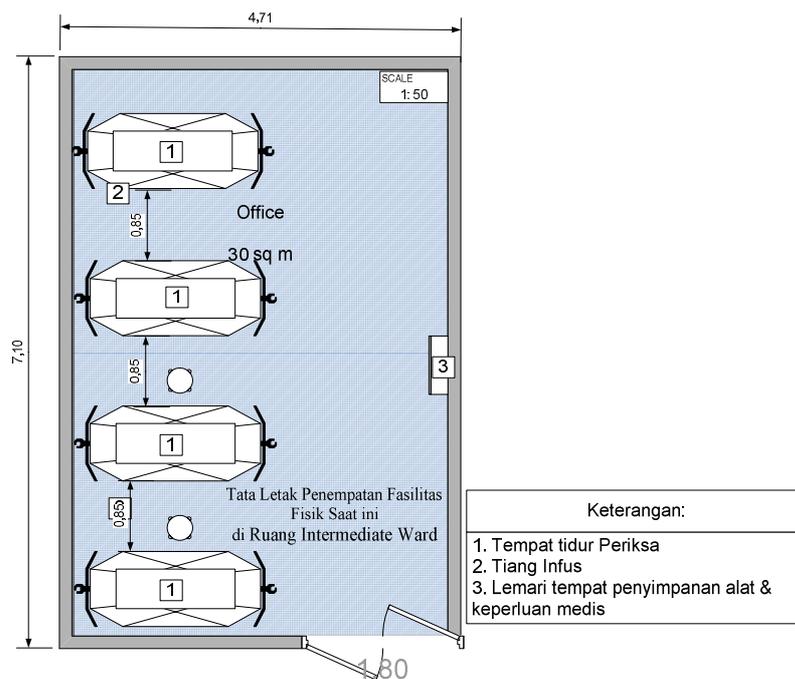
Peningkatan jumlah pasien tentu harus didukung dengan peningkatan kemampuan fasilitas fisik agar meningkatkan kenyamanan pasien dan kinerja pelayan kesehatan. Pada rumah sakit ini khususnya pada ruang triase dan ruang *intermediate ward* (IW) masih terdapat beberapa hal yang tidak sesuai dengan standar yang berlaku (Kepmenkes RI No. 856/menkes/SK/IX/2009 tentang Standar Instalasi Gawat Darurat).

Pada ruang triase hanya 25% dan ruang IW hanya 58% jumlah fasilitas fisik yang memenuhi standar baik dari segi jumlah maupun ketersediaan. Jika dilihat dari segi luas ruangan, ruang triase telah dapat memenuhi standar yang berlaku, yaitu tersedia luas 43 m² dari ukuran 25 m² yang disyaratkan. Sedangkan pada ruang IW disyaratkan 7.2 m²/ tindakan, pada kondisi aktual terdapat 32.9 m² dengan jumlah tempat tidur pasien sebanyak 4 buah maka dengan melakukan perhitungan secara kasar maka terdapat luas 8.2 m² untuk setiap tempat tidur, dimana hal ini belum memperhitungkan aktivitas tindakan yang dilakukan pada masing-masing tempat tidur, lokasi lalu lintas keluar masuk tempat tidur pasien, dan area tunggu keluarga pasien. Pada ruang IW jarak antar tempat tidur pasien juga hanya berjarak 85 cm, tanpa adanya tirai pemisah antar tempat tidur pasien yang mengganggu privasi pasien dan berbahaya, karena dapat terjadi penularan penyakit antar pasien maupun dengan keluarga pasien.

PERANCANGAN RUANG TRIASE DAN *INTERMEDIATE WARD* (Winda H.,dkk.)



Gambar 3. Ruang Triase 1 dan 2 Aktual



Gambar 4. Ruang *Intermediate Ward* Aktual

Berdasarkan hasil pengamatan mengenai komponen pencahayaan di empat ruang IGD, yang dilakukan masing-masing di tiga waktu (pagi-siang-malam) dapat diketahui bahwa kadar pencahayaan di ruang triase dan IW adalah sbb:

Tabel 2. Tabel Intensitas Cahaya Aktual

Waktu	Ruang Triase 1	Ruang Triase 2	Ruang IW
Pagi	40-53 lux	33-48 lux	57-70 lux
Siang	38-59 lux	32-52 lux	45-73 lux
Malam	40-62 lux	36-63 lux	56-69 lux

Hasil pengukuran di atas menunjukkan bahwa kadar pencahayaan yang ada pada saat ini di keempat ruangan tersebut tidak sesuai dengan standar pencahayaan yang direkomendasikan, yaitu sebesar 100- 200 lux untuk tempat perawatan dan 100-300 lux untuk ruang tindakan pasien.

Berdasarkan perhitungan kadar pencahayaan untuk lampu yang ditempatkan di ruang triase 1 dengan jenis lampu *fluorescent lamp* dan daya watt sebesar 50 watt dapat menghasilkan kadar pencahayaan sebesar 61 lux, sedangkan untuk lampu *fluorescent lamp* dengan daya 100 watt dapat menghasilkan kadar pencahayaan sebesar 123 lux. Selain itu, jika dilihat dari jumlah lampu ideal yang tersedia di ruang IGD, dapat diketahui bahwa jumlah lampu yang tersedia saat ini sudah ideal. Namun, lampu tersebut belum ditempatkan di titik yang tepat. Hal tersebut juga terjadi di Ruang IW.

Hasil pengukuran yang dilakukan masing-masing di pada pagi hari pukul 08.00 WIB, siang hari pukul 13.00 WIB, dan malam hari pukul 19.00 WIB memiliki angka yang berbeda-beda, dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa temperatur dan kelembaban di ruang tersebut adalah sbb:

PERANCANGAN RUANG TRIASE DAN *INTERMEDIATE WARD* (Winda H.,dkk.)

Tabel 3. Tabel Temperatur dan Kelembaban Aktual

Waktu	Ruang Triase 1	Ruang Triase 2	Ruang IW
Pagi	29,5- 32,6 °C dan 65%-75%	29,1- 31,8 °C dan 67%-76%	29,4- 30,7 °C dan 67%-71%,
Siang	28,2- 32,5 °C dan 65%-79%	29- 32,8 °C dan 70%-80%	30,3 – 31,5 °C dan 67%-77%
Malam	28,0- 29,8 °C dan 75%-84%	28,3- 31,2 °C dan 77%-82%	29,5- 30,7 °C dan 74%-77%

Hasil pengukuran di atas menunjukkan bahwa kadar temperatur dan kelembaban yang ada pada saat ini di keempat ruangan tersebut tidak sesuai dengan standar yang direkomendasikan, yaitu sebesar 19 °C -24 °C dan 45%-60%.

Berdasarkan hasil pengukuran mengenai komponen kebisingan yang dilakukan pada pagi hari pukul 08.00 WIB, siang hari pukul 13.00 WIB, dan malam hari pukul 19.00 WIB memiliki angka yang berbeda-beda.

Tabel 4. Tabel Tingkat Kebisingan Aktual

Waktu	Ruang Triase 1	Ruang Triase 2	Ruang IW
Pagi	69.4 dB - 82.7dB	60.2 dB - 97.6 dB	68 dB - 87.5 dB
Siang	65.7 dB - 75.3dB	61.2 dB - 90.1 dB	60.2 dB - 84.6 dB
Malam	78 dB - 87.6 dB	84.1 dB - 93.8 dB	72.6 dB - 86.9 dB

Hasil pengukuran di atas menunjukkan bahwa kadar kebisingan yang ada pada saat ini di keempat ruangan tersebut tidak sesuai dengan standar yang direkomendasikan, yaitu di bawah 70dB.

3.3 Perancangan

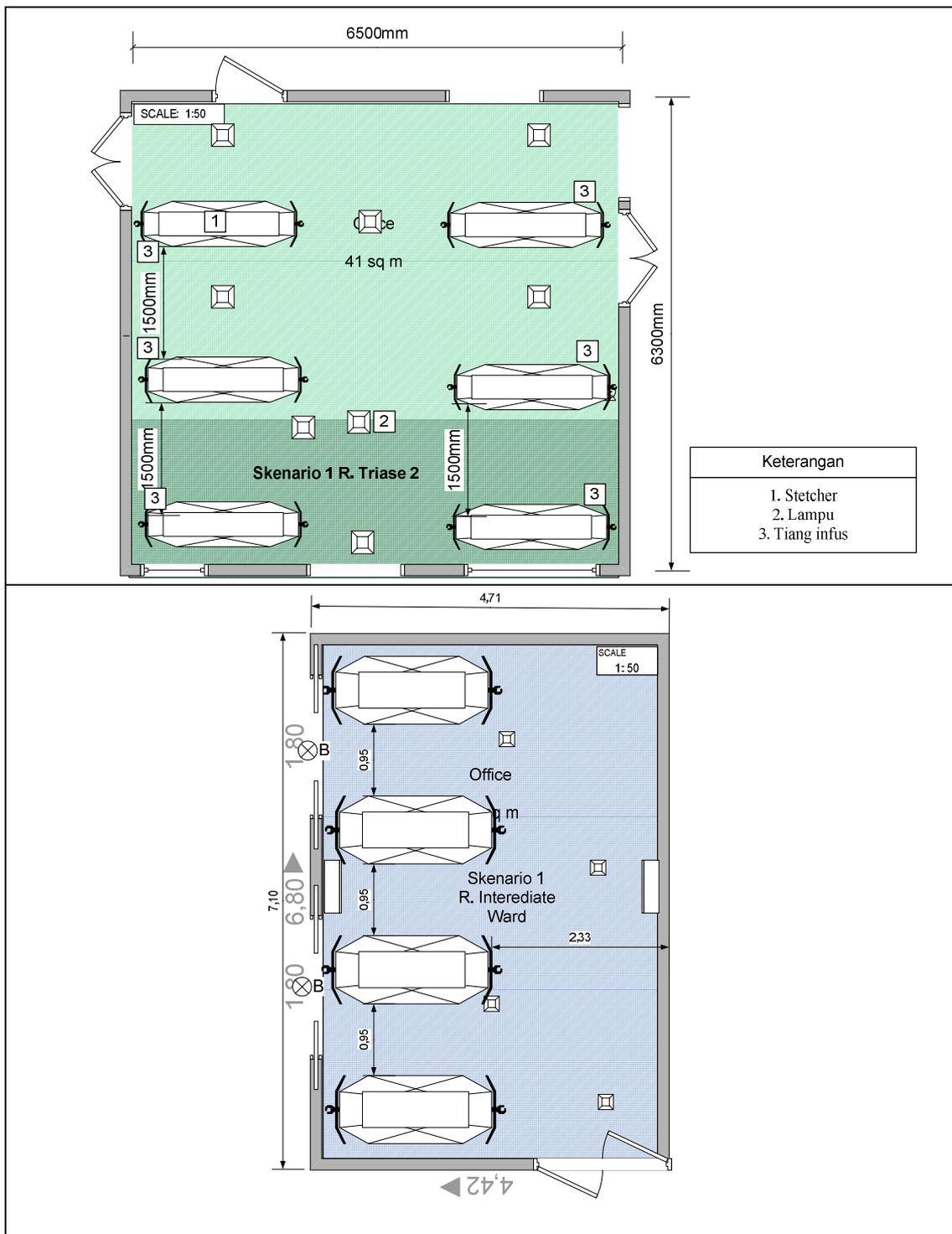
Perancangan yang dilakukan pada ruang triase dan ruang *intermediate ward* (IW) dibagi menjadi 3 alternatif rancangan dengan pertimbangan sebagai berikut alternatif 1 yaitu melakukan perubahan tata letak ruangan dan tetap menggunakan fasilitas lama, alternatif 2 yaitu melakukan perubahan tata letak ruangan dan menggunakan fasilitas baru, atau alternatif 3 yaitu melakukan penambahan luas ruangan dan menggunakan fasilitas baru.

Perancangan yang dilakukan pada ruang triase adalah sebagai berikut:

a. Skenario 1 Ruang Triase 1, Ruang Triase 2, dan Ruang IW

Pada skenario ini, ruang triase 1 tidak digunakan untuk merawat/ melakukan tindakan medis kepada pasien, karena ruangan ini digunakan untuk ruang administrasi dan tempat penyimpanan kursi roda dan beberapa perlengkapan medis seperti tensimeter *mobile* dan tiang infus.

Dilakukan perubahan tata letak fasilitas fisik pada Ruang Triase 2 yaitu perubahan jarak antar tempat tidur menjadi 1,5 m (semula adalah 60 cm). Estimasi jarak antar tempat tidur yaitu sebesar 1,5 m, terdiri atas 50 cm untuk panjang kaki tiang infus dan 100 cm untuk perhitungan dimensi antropometri 2x Lebar Bahu (@46,6 cm) untuk masyarakat Indonesia dengan nilai Persentil 95% Pria.

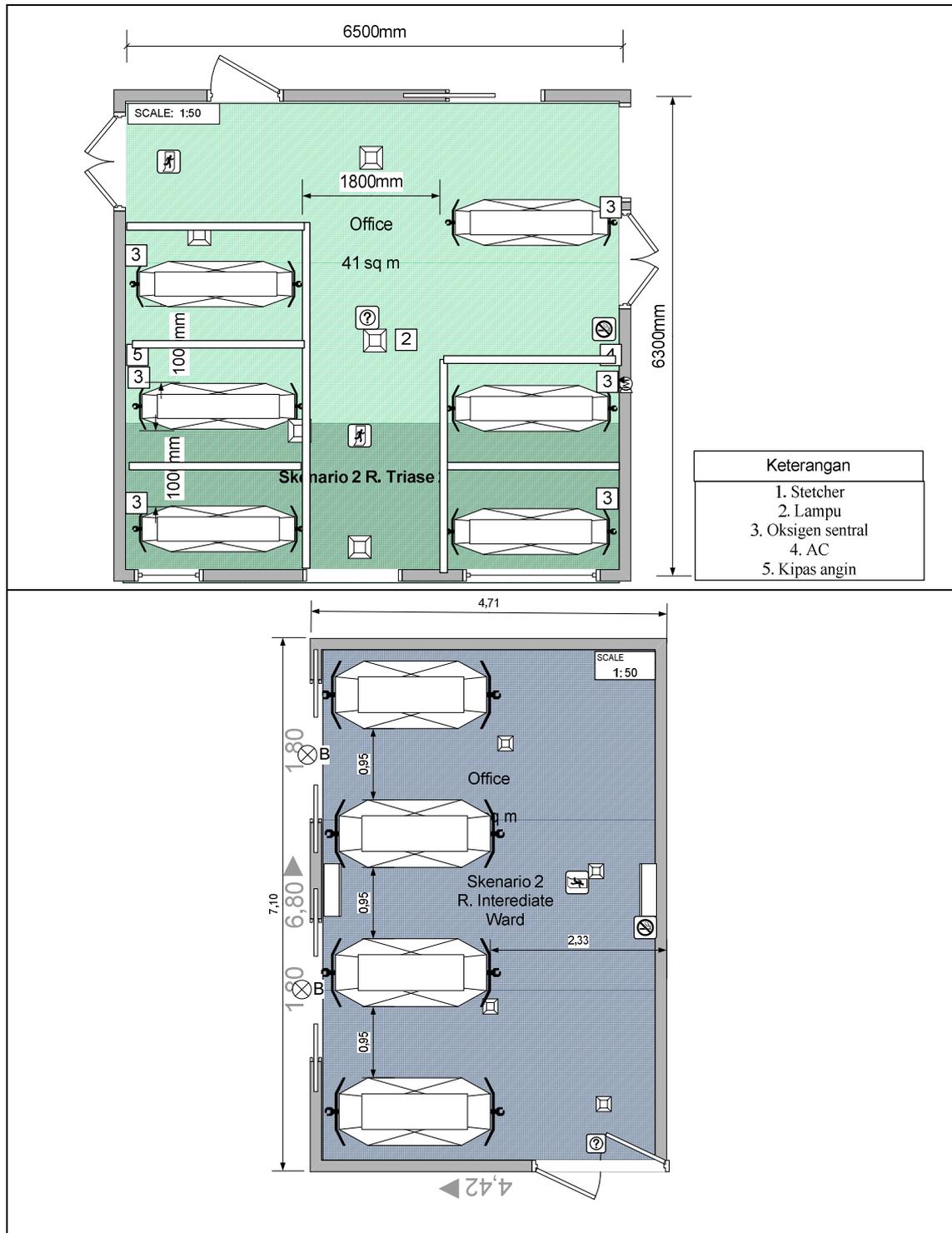


Gambar 5. Skenario 1 Ruang Triase 2 dan *Intermediate Ward*

Perubahan yang dilakukan untuk lingkungan fisik penggantian jenis lampu yang digunakan, menjadi lampu neon panjang jenis *fluorescent lamp*, ukuran 117 cm x 2 cm x 3,5 cm warna putih berumah tiga dengan daya sebesar 28 watt. Adapun jumlah titik lampu yang ditambahkan adalah sebanyak 5 buah. Penambahan lampu ini didasarkan pada kebutuhan pencahayaan yang dibutuhkan di ruang triase 2 yang digunakan sebagai tempat memilah-milah jenis kegawatdaruratan pasien. Penempatan lampu diletakkan di area yang membutuhkan cahaya, yaitu dekat stetcher pasien. Hal ini berfungsi untuk memudahkan dalam pemberian tindakan pada pasien dan memberikan kenyamanan pada pasien.

b. Skenario 2 Ruang Triase 2

Adapun perubahan yang dilakukan adalah terhadap tata letak fasilitas fisik, usulan perancangan fasilitas fisik baru dan penambahan beberapa fasilitas lingkungan fisik. Adapun detail perubahan yang dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Skenario 2 Ruang Triase 2 dan Ruang Intermediate Ward

Perubahan tata letak fasilitas fisik yaitu perubahan jarak antar tempat tidur menjadi 1,0 m (semula adalah 60 cm). Estimasi jarak antar tempat tidur yaitu sebesar 1,0 m tersebut diatas, terdiri dari 100 cm untuk perhitungan dimensi antropometri 2x Lebar Bahu (@46,6 cm) untuk masyarakat Indonesia dengan nilai Persentil 95% Pria.

Penambahan tirai pemisah yang ditempatkan di masing-masing *stetcher* pasien. Hal ini berfungsi agar menjaga *privacy* pasien ketika dilakukan tindakan oleh dokter/ perawat. Namun, terdapat satu buah *stetcher* yang tidak dilengkapi dengan tirai pemisah, karena dikhawatirkan dapat mengganggu mobilitas pasien terutama yang akan masuk ke ruang tindakan bedah atau pasien yang akan dipindahkan ke ruang observasi/ ruang *intermediate ward*.

Penggantian *stetcher* yang digunakan saat ini di ruang triase 2. *Stetcher* yang digunakan pada skenario 2 ini berukuran 200 cm x 70 cm x 60 cm. Selain itu, *stetcher* ini dilengkapi dengan tempat untuk meletakkan tabung oksigen berukuran kecil, *mobilitation set/* sabuk untuk mencegah pasien terjatuh ketika akan dipindahkan, serta tiang infus yang telah menempel/ menyatu di *stetcher* tersebut sehingga tidak diperlukan lagi jarak untuk kaki tiang infus (lebih efisien) dan beberapa fasilitas lain yang mendukung. *Stetcher* yang diusulkan di ruang triase 2 ini menggunakan *stetcher* yang saat ini sudah tersedia di pasaran.

c. Skenario 3: Penambahan area/ luas ruangan dan menggunakan fasilitas baru

Berikut ini merupakan usulan yang dilakukan untuk ruang triase 1 dan 2, dimana pada ruang triase skenario 3 lokasi yang digunakan dipindahkan ke ruang tunggu dan tempat penyimpanan *stetcher* & tempat tidur.

Adapun perubahan yang dilakukan adalah terhadap tata letak fasilitas fisik, usulan perancangan fasilitas fisik baru dan penambahan beberapa fasilitas lingkungan fisik. Adapun detail perubahan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Perubahan tata letak fasilitas fisik yaitu perubahan jarak antar tempat tidur menjadi 1,0 m (semula adalah 60 cm). Estimasi jarak antar tempat tidur yaitu sebesar 1,0 m tersebut diatas, terdiri dari 100 cm untuk perhitungan dimensi antropometri 2x Lebar Bahu (@46,6 cm) untuk Masyarakat Indonesia dengan nilai Persentil 95% Pria.

Penggantian *stetcher* yang digunakan saat ini di ruang triase. *Stetcher* yang digunakan pada skenario 3 ini berukuran 200 cm x 70 cm x 60 cm. Selain itu, *stetcher* ini dilengkapi dengan tempat untuk meletakkan tabung oksigen berukuran kecil, *mobilitation set/* sabuk untuk mencegah pasien terjatuh ketika akan dipindahkan, serta tiang infus yang telah menempel/ menyatu di *stetcher* tersebut sehingga tidak diperlukan lagi jarak untuk kaki tiang infus (lebih efisien) dan beberapa fasilitas lain yang mendukung. *Stetcher* yang diusulkan di ruang triase ini menggunakan *stetcher* yang saat ini sudah tersedia di pasaran.

Penambahan *medicine cabinet* sebanyak 2 buah di ruang triase skenario 3 menggunakan produk yang sudah ada di pasaran. Penambahan oksigen sentral sebanyak 20 buah di ruang triase skenario 3 menggunakan produk yang sudah ada di pasaran. Penambahan *wastafel* sebanyak 2 buah di ruang triase skenario 3 menggunakan produk yang sudah ada di pasaran. Pada skenario 3 ruang triase disediakan sofa (berfungsi sebagai ruang tunggu) yang bertujuan agar keluarga pasien tidak terfokus menunggu di satu titik, melainkan di masing-masing ruangan, agar lebih dekat dengan pasien dan memudahkan komunikasi antara perawat/dokter dengan keluarga pasien. Ruang tunggu ini di desain dengan cukup nyaman, dimana ruangan yang digunakan memiliki pendingin udara sehingga keluarga pasien tidak akan merasa *kepanasan*, serta keluarga pasien tidak menunggu di luar/ lorong IGD yang dapat mengganggu mobilitas/ kegiatan di IGD. Penambahan tirai pemisah yang ditempatkan di masing-masing *stetcher* pasien. Hal ini berfungsi agar menjaga *privacy* pasien ketika dilakukan tindakan oleh dokter/ perawat. Penambahan beberapa kelengkapan fasilitas fisik yang pada saat ini belum tersedia di ruang triase mengacu pada keputusan Menteri Kesehatan No. 856/ menkes/SK/IX/2009 tentang Standar Instalasi Gawat Darurat.

Perubahan yang dilakukan untuk lingkungan fisik adalah penggantian jenis lampu yang digunakan, menjadi lampu neon panjang jenis *fluorescent lamp*, ukuran 117 cm x 2 cm x 3,5 cm warna putih berumah tiga dengan daya sebesar 28 watt. Adapun jumlah titik lampu yang ditambahkan adalah sebanyak 16 buah. Penambahan lampu ini didasarkan pada kebutuhan

PERANCANGAN RUANG TRIASE DAN INTERMEDIATE WARD (Winda H.,dkk.)

pencahayaan yang dibutuhkan di ruang triase yang digunakan sebagai tempat memilah-milah jenis kegawatdaruratan pasien (ideal adalah 14 lampu). Penempatan lampu diletakkan di area yang membutuhkan cahaya, yaitu dekat stetcher pasien. Hal ini berfungsi untuk memudahkan dalam pemberian tindakan pada pasien dan memberikan kenyamanan pada pasien.

Ruang triase skenario 3 merupakan ruangan yang tertutup. Adapun agar suhu udara di dalam ruangan tetap terjaga, maka dilakukan penyediaan fasilitas lingkungan fisik yaitu *exhaustfilter* yang berfungsi untuk membantu dalam sirkulasi udara, serta *multi fan section* yang dapat mengalirkan udara ke seuruh ruangan. Penempatan jendela yang berfungsi sebagai pencahayaan alami dan juga lubang ventilasi untuk sistem sirkulasi udara. Penempatan rambu-rambu keselamatan (*safety sign*) yang digantung di atas atap ruang triase. Terdapat dua jenis rambu-rambu keselamatan (*safety sign*) yang digunakan di ruang triase, yaitu rambu-rambu informasi yang menjelaskan tentang nama ruangan (Contoh : “RUANG TRIASE”), label zona pasien dan juga rambu-rambu yang menjelaskan tentang arah/jalur evakuasi jika terjadi bencana serta rambu-rambu bahaya yang menjelaskan tentang larangan untuk merokok di dalam ruangan.



Gambar 7. Skenario 3 Ruang Triase 2 dan Ruang Intermediate Ward

4. Kesimpulan dan Saran

Perbandingan konsep aktual dengan tiga skenario yang telah dibuat untuk ruangan triase dan IW dapat diketahui bahwa Skenario 3 merupakan skenario dengan skor yang tertinggi, yaitu sebesar 24, sementara skenario 2, 1 dan aktual memiliki skor masing-masing adalah sebesar 18, 12 dan 6. Berikut adalah tabel perhitungan skor dari aktual dan ketiga skenario yang dibuat :

Tabel 5. Perhitungan Skor Aktual, Skenario 1, 2, dan 3

	Rangking Konsep yang dibandingkan untuk Ruang IGD			
	Aktual	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3
Kebutuhan keselamatan pasien (<i>patient safety</i>)	1	2	3	4
Keamanan	1	2	3	4
Kenyamanan fasilitas fisik yang digunakan (stetcher dan tempat tidur, meja operasi/tempat tidur tindakan dan transport stetcher)	1	2	3	4
Kebutuhan tempat/ luas ruangan	1	2	3	4
Persyaratan mutu	1	2	3	4
Pelayanan kepada pasien	1	2	3	4
Total	6	12	18	24

Maka dari itu, peneliti memutuskan bahwa skenario 3 merupakan skenario optimal dari konsep aktual dan dua skenario lainnya. Hal ini disebabkan oleh beberapa pertimbangan, yaitu :

1. Pada Skenario 3, semua persyaratan kesehatan yaitu Kepmenkes RI No. 856/menkes/SK/IX/2009 tentang Standar Instalasi Gawat Darurat untuk keempat ruangan dapat terpenuhi.
2. Pada skenario 3 dilakukan perluasan terhadap ukuran ruangan. Selain itu, dilakukan pula penggantian fasilitas fisik lama dengan fasilitas fisik baru yang lebih ergonomis dan penempatan tata letak fasilitas fisik dan lingkungan fisik yang lebih ergonomis.

5. Daftar Pustaka

Cakrawijaya. (2009), “Tabel Simbol Rambu-rambu Keselamatan”, <http://cakrawijaya.blogspot.com/2009/04/tabel-simbol-rambu-rambu-keselamatan.html>, Diakses pada: 27 November 2013 (21:17)

Departemen Kesehatan RI. (2012), “Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit Ruang Gawat Darurat”, Departemen Kesehatan, Jakarta.

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 856/Menkes/SK/IX/2009. (2009), Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009, Jakarta.

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009, Jakarta.

Nurmianto, E. (2004), “Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya”, Edisi Kedua, Guna Widya, Surabaya.

PERANCANGAN RUANG TRIASE DAN INTERMEDIATE WARD (Winda H.,dkk.)

Weimer, J. (1993), "*Handbook of Ergonomic and Human Factors Tables*", Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.

Universitas Sumatera Utara. (2011), Studi Pustaka, <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/28926/4/Chapter%20II.pdf>, Diakses pada: 27 November 2013 at 20.05