

Kriteria Pemilihan Ruang Aman bagi Tenaga Kesehatan pada Saat Bencana

Rita Laksmiasari Rahayu

Program Studi Doktor Arsitektur, SAPPK, Institut Teknologi Bandung

Email korespondensi: ritalaxmi@gmail.com

Abstrak

Rumah sakit perlu dirancang sehingga tenaga kesehatan dapat membantu evakuasi pasien dengan mudah. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui ruang aman untuk evakuasi yang dipilih oleh tenaga kesehatan pada saat bencana. Data dikumpulkan dengan kuesioner daring, yang dibagikan kepada tenaga kesehatan menggunakan *non-random sampling*. Data teks yang terkumpul dianalisis dengan analisis isi. Dari hasil analisis terungkap tenaga kesehatan cenderung memilih ruang aman untuk evakuasi karena kemudahan akses, ketiadaan penghalang, dan kekuatan bangunan. Kemudahan akses terutama mewakili makna kemudahan keluar dari bangunan. Ketiadaan penghalang mewakili makna ruang luas dan terbuka. Kekuatan bangunan memiliki arti bangunan dapat menjadi pelindung dari bencana. Kelompok ruang yang dianggap aman oleh tenaga kesehatan yaitu kelompok ruang pelayanan penunjang non klinik, kelompok pelayanan medik, dan halaman. Kelompok ruang pelayanan non klinik misalnya ruang rapat, mushola, ruang tunggu. Kelompok pelayanan medik misalnya ruang dokter, ruang konsultasi, laboratorium.

Kata-kunci : evakuasi, kategori, kuantitatif, ruang aman, rumah sakit.

Pengantar

Indonesia termasuk negara yang memiliki jenis bencana terlengkap di dunia. Gempa bumi salah satu bencana yang sering melanda Indonesia. Rumah sakit sebagai bangunan penting harus memenuhi persyaratan bangunan tahan gempa (Taranath, 2005).

Rumah sakit memiliki kelompok ruang seperti pelayanan medik, pelayanan penunjang non klinik, pelayanan rawat inap, dan pelayanan penunjang klinik. Di dalam kelompok ruang tersebut terdapat ruang aman yang dianggap tepat untuk evakuasi oleh tenaga kesehatan. Di rumah sakit terdapat ruang yang harus dalam keadaan aman pada saat terjadi bencana. Tenaga kesehatan beserta pasien tidak perlu mencari dan menuju ruang aman lainnya. Ruang jenis itu termasuk ruang yang memiliki level prioritas sangat aman seperti ruang operasi.

Saat dan sesaat setelah bencana gempa bumi terjadi, tenaga kesehatan dan pasien rumah sakit bergerak dengan tidak beraturan untuk menyelamatkan diri. Tenaga kesehatan dan pasien rumah sakit bergerak tidak terorganisir dan tidak sabar mencari jalan keluar untuk menyelamatkan diri (Nateghi-Alahi, 2004). Kondisi ini akan semakin buruk, jika tenaga kesehatan tidak dapat memilih dengan tepat, cepat, dan mudah ruang aman untuk evakuasi bersama pasien. Untuk mencegah kondisi buruk terjadi diperlukan *Standard Operational Procedure* (SOP) yang memuat panduan bagi tenaga kesehatan saat terjadi bencana gempa bumi.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui ruang aman untuk evakuasi yang dipilih oleh

tenaga kesehatan pada saat bencana gempa bumi. Hasil penelitian diharapkan menyumbangkan pengetahuan yang dapat digunakan untuk menyusun SOP bagi tenaga kesehatan saat terjadi bencana gempa bumi.

Metode

Data dikumpulkan dengan menyebarkan kuesioner daring kepada tenaga kesehatan secara *non-random sampling*. Kuesioner berisi pertanyaan yang disusun menggunakan pertanyaan tertutup dan terbuka. Pertanyaan tertutup tentang atribut responden, seperti jenis kelamin, tahun lahir, pendidikan terakhir, dan kota tempat kerja. Pertanyaan terbuka berupa pertanyaan tentang ruang yang dianggap aman untuk evakuasi dan alasan menganggap ruang tersebut aman untuk evakuasi. Pengumpulan data dilakukan mulai 12 Februari 2019 sampai 19 Februari 2019. Total responden yang diperoleh sebanyak 114 orang terdiri dari: perempuan 86 orang (75,4%) dan laki-laki 28 orang (24,5%). Kota tempat responden Jakarta 35 orang (30%), Bogor 14 orang (12%), Semarang 8 orang (7%), Bandung 7 orang (6%), Depok 7 orang (6%), Bekasi 4 orang (3%), Denpasar 4 orang (3%), Garut 2 orang (2%), Serang 2 orang (2%), dan Tasikmalaya 2 orang (2%). Responden lainnya tersebar di beberapa kota seperti Lhokseumawe, Batam, Balikpapan, Indramayu, Majalengka, Sukabumi, Slawi, Purwokerto, Pacitan, Timika, Lewoleba.

Data teks yang terkumpul dianalisis dengan analisis isi/*content analysis*. Analisis isi dilakukan dengan 3 tahap, yaitu: *open coding*, *axial coding*, dan *selective coding*. *Open coding* dilakukan untuk mengidentifikasi segmen makna dan kata kunci/kategori yang mewakili segmen makna tersebut. *Axial coding* dilakukan untuk mengungkap hubungan antar kata kunci atau kategori dengan menggunakan analisis korespondensi atau analisis kluster. *Selective coding* digunakan untuk menyusun model hipotesis.

Hasil Analisis dan Pembahasan

Ruang Aman

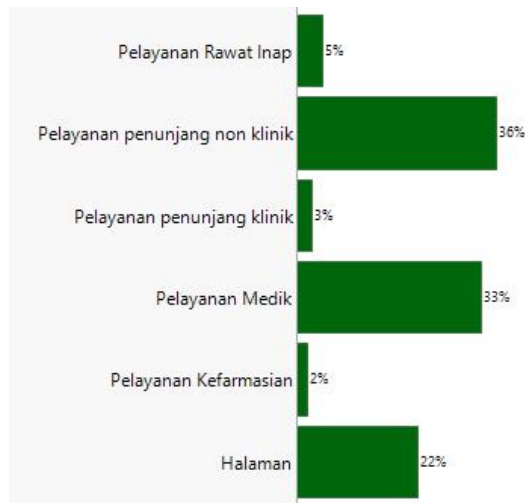
Open coding dari jawaban tenaga kesehatan mengenai ruang aman dapat dilihat dari hasil kuesioner seperti: tempat parkir, Instalasi Gawat Darurat (IGD), *lobby*, ruang rehabilitasi medis, *nurse station*, ruang dokter, area penerimaan barang, ruang rawat inap, kamar bersalin, poliklinik, ruang tunggu, instalasi gizi, ruang tangga darurat, ruang rapat, tempat sholat, toilet, perpustakaan, ruang konsultasi, loket, dan apotek. *Lobby*, ruang rehabilitasi medis, instalasi gawat darurat, ruang dokter, kamar bersalin, ruang konsultasi, dan poliklinik mewakili segmen makna kelompok pelayanan medik. Ruang admission, ruang rapat, tempat sholat, ruang tunggu, ruang komputer, tangga darurat, aula pertemuan, toilet, perpustakaan mewakili segmen makna kelompok ruang pelayanan penunjang non klinik. Tempat parkir, halaman depan, parkir luar gedung, taman terbuka, area parkir belakang, ruang terbuka, dan lapangan mewakili segmen makna halaman. Apotek dan farmasi mewakili segmen makna pelayanan kefarmasian. Berdasarkan jawaban tersebut ditemukan 6 kata kunci yang dianggap aman oleh tenaga kesehatan, yaitu pelayanan medik, pelayanan penunjang non klinik, halaman, pelayanan kefarmasian, pelayanan rawat inap, pelayanan penunjang klinik.

Tabel 1. Tabel contoh *open coding* ruang aman bagi tenaga kesehatan

No	Kata Kunci	Kategori
1	Lobby	Pelayanan medik
2	Ruang rehabilitasi medis	
3	Instalasi Gawat Darurat	
4	Ruang dokter	
5	Kamar bersalin	

6	Ruang konsultasi	
7	Poliklinik	
8	Area penerimaan barang	Pelayanan penunjang non klinik
9	Ruang admission	
10	Ruang Rapat	
11	Tempat sholat	
12	Ruang tunggu	
13	Ruang komputer	
14	Tangga darurat	
15	Aula Pertemuan	
16	Toilet	
17	Perpustakaan	
18	Ruang rawat inap	Pelayanan rawat inap
19	Nurse station	
20	Instalasi gizi	Pelayanan penunjang klinik
21	Apotek	Pelayanan kefarmasian
22	Farmasi	
23	Tempat parkir	Halaman
24	Halaman depan	
25	Parkiran luar gedung	
26	Taman terbuka	
27	Area parkir belakang	
28	Ruang terbuka	
29	Lapangan	

Hasil dari analisis distribusi ruang aman yang dipilih oleh tenaga kesehatan dapat dilihat pada **Gambar 1**, yaitu pelayanan medik 35 orang (30%), pelayanan penunjang non klinik 38 orang (33%), halaman 23 orang (20%), pelayanan rawat inap 5 orang (4%), pelayanan penunjang klinik 3 orang (3%), dan pelayanan kefarmasian 2 orang (2%)



Gambar 1. Analisis distribusi ruang aman yang dipilih tenaga kesehatan

Alasan Ruang Aman

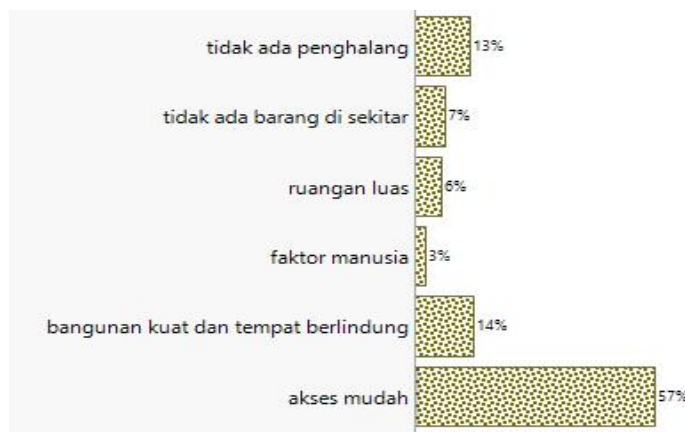
Open coding dari jawaban alasan memilih ruang aman seperti: akses keluar mudah, letaknya strategis, dekat pintu evakuasi, akses keluar paling mudah, dekat lapangan, lebih cepat keluar gedung menyelamatkan diri, bangunan kokoh, bangunan, struktur lebih kuat, ruang terbuka, luas, minimal barang, tidak ada atap, jauh dari gedung. Lantai dasar, dekat pintu keluar, letaknya strategis, dekat pintu evakuasi, mudah keluar, lebih cepat keluar gedung, dekat pintu darurat mewakili segmen makna akses mudah. Terbuka luas, ruang terbuka, lapang mewakili segmen

makna ruangan luas. Percaya disain, terlindung, layout bagus, bangunan baru dibangun mewakili segmen makna bangunan kuat. Sudah biasa di sana, karyawannya baik-baik mewakili segmen makna faktor manusia. Tidak ada limbah B3, tidak ada barang mudah terbakar, minimal barang mewakili segmen makna tidak ada barang di sekitar. Tidak ada pohon, jauh dari gedung, ruang terbuka mewakili segmen makna tidak ada penghalang. Berdasarkan jawaban tersebut ditemukan 6 kata kunci dari alasan ruang aman yaitu: tidak ada penghalang, tidak ada barang di sekitar, ruangan luas, faktor manusia, bangunan kuat dan tempat berlindung, dan akses mudah.

Tabel 2. Contoh *open coding* alasan tenaga kesehatan memilih ruang aman

No	Kata Kunci	Kategori
1	Lantai dasar	Akses mudah
2	Dekat pintu keluar	
3	Letaknya strategis	
4	Dekat pintu evakuasi	
5	Mudah keluar	
6	Lebih cepat keluar gedung	
7	dekat pintu darurat	
8	Terbuka luas	Ruangan luas
9	Ruang terbuka	
10	Lapang	
11	Lobby luas	Bangunan kuat
12	Percaya disain	
13	Terlindung	
14	Layout bagus	
15	Bangunan baru dibangun	Faktor manusia
16	Sudah biasa di sana	
17	Karyawannya baik baik	Tidak ada barang di sekitar
18	Tidak ada limbah B3	
19	Tidak ada barang mudah terbakar	
20	Minimal barang	Tidak ada penghalang
21	Tidak ada pohon	
22	Jauh dari gedung	
23	Ruang terbuka	

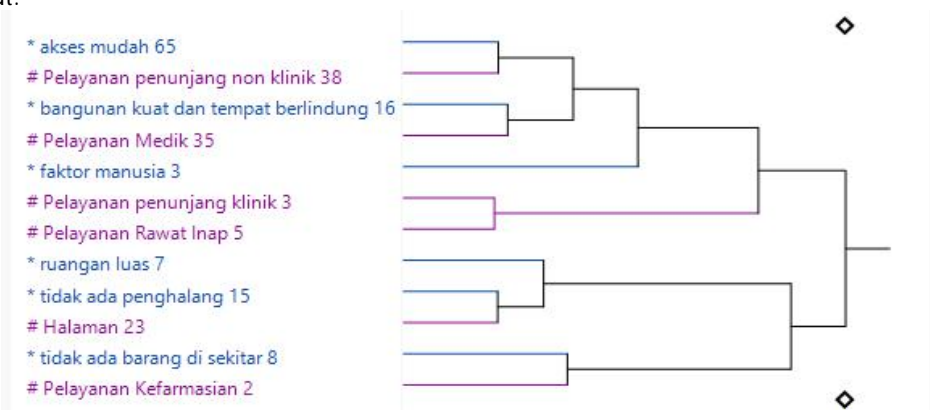
Hasil dari analisis distribusi alasan tenaga kesehatan memilih ruang aman tersebut dapat dilihat pada **Gambar 2**. Alasan memilih ruang aman paling banyak sampai alasan memilih ruang aman paling sedikit oleh tenaga kesehatan adalah akses mudah sebesar 65 orang (57%), tidak ada penghalang 15 orang (13%), bangunan kuat 16 orang (14%), ruangan luas 7 orang (6,1%) dan faktor manusia 3 orang (3%).



Gambar 2. Analisis distribusi alasan tenaga kesehatan memilih ruang aman.

Hubungan Ruang Aman dan Alasan memilih ruang aman

Axial coding dengan analisis korespondensi *ward hierarchical clustering* mengungkapkan tingkat kedekatan/*co-incident* antara pemilihan ruang aman dengan alasan memilih ruang aman tersebut. Metode pengelompokan dengan dua atau lebih kata kunci yang mempunyai kesamaan paling dekat. Proses diteruskan ke kata kunci lain yang mempunyai kedekatan kedua. Demikian seterusnya sehingga kluster akan membentuk semacam “pohon”, seperti hirarki/tingkatan yang jelas antar kata kunci, dari yang paling mirip sampai paling tidak mirip. Semua kata kunci pada akhirnya akan membentuk sebuah kluster. Pada dendrogram **Gambar 3** terlihat dengan jelas proses hirarki tersebut.



Gambar 3. Dendrogram korespondensi antara kategori ruang aman untuk evakuasi (ungu #) dan alasan pemilihannya (biru*)

Pada dendrogram di atas diperoleh pola kedekatan antara pemilihan ruang yang dianggap aman dan alasan memilih ruang aman. Pola-pola yang berdekatan menjelaskan ruang aman yang dipilih memiliki kecenderungan terhadap kelompok ruang pelayanan pada rumah sakit. Pola kedekatan ruang aman dan alasannya dapat dilihat pada **Gambar 4**.

Tenaga kesehatan yang memilih kelompok ruang pelayanan penunjang non klinik terdapat kedekatan dengan akses keluar mudah, letaknya strategis, dekat pintu evakuasi, akses keluar paling mudah, dekat lapangan, lebih cepat keluar gedung menyelamatkan diri. Tenaga kesehatan yang memilih kelompok ruang pelayanan medik terdapat kedekatan dengan bangunan kokoh, bangunan, struktur lebih kuat. Keempat faktor tersebut memiliki kedekatan dengan kepercayaan terhadap tenaga kesehatan. Tenaga kesehatan yang memilih ruang terbuka, luas, minimal barang, tidak ada atap, jauh dari gedung memiliki kedekatan dengan halaman. Kelompok ruang pelayanan kefarmasian terdapat kedekatan dengan tidak ada barang mudah terbakar, tidak ada limbah B3, minimal barang.

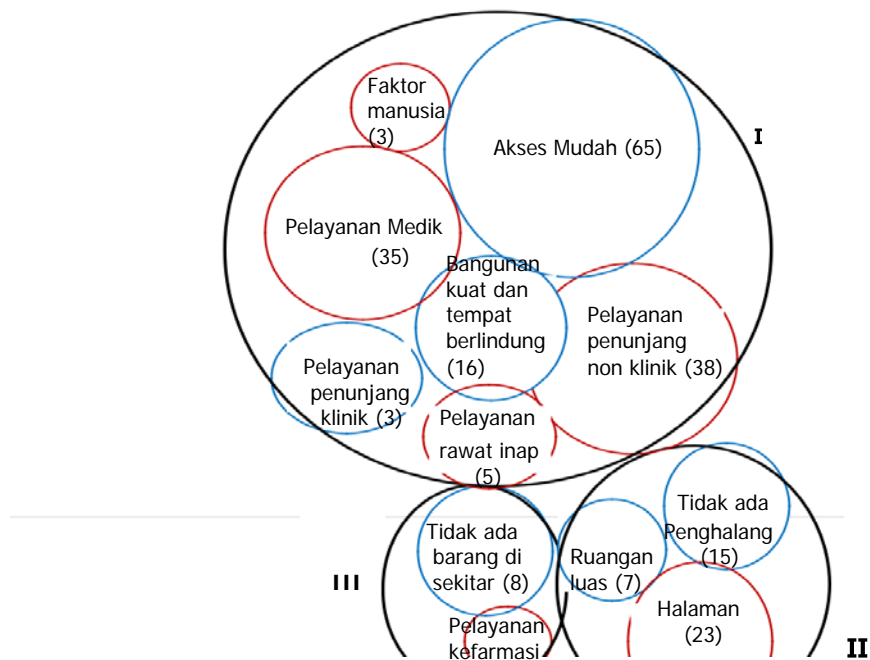
Model Hipotesis

Pada pola pertama terlihat tenaga kesehatan memilih kelompok ruang pelayanan penunjang non klinik, pelayanan medik, pelayanan penunjang klinik, dan pelayanan rawat inap. Alasan tenaga kesehatan banyak memilih kelompok ruang pelayanan penunjang non klinik yang memiliki akses mudah. Akses mudah adalah jalur penyelamatan menuju satu tempat yang dianggapnya sebagai ruang aman. Jalur penyelamatan menggunakan sistem *wayfinding*. Sistem *wayfinding* tidak sekadar meletakkan papan nama dan penggunaan kode warna untuk membedakan berbagai area rumah sakit (Carpman dan Grant, 1993). Desain *wayfinding* sangat penting bagi pengguna fasilitas dalam memahami lingkungan yang didasarkan pada konsep orientasi spasial dan prasyaratnya adalah peta

kognitif (Rooke, 2009). Tenaga kesehatan yang memilih kelompok ruang pelayanan medik memiliki tingkat kedekatan dengan alasan bangunan kuat dan tempat berlindung. Alasan faktor manusia memiliki tingkat kedekatan dengan kelompok ruang pelayanan medik. Kelompok ruang pelayanan penunjang klinik dan kelompok ruang rawat inap memiliki tingkat kedekatan dengan faktor manusia. Kluster ini dinamakan kluster pelayanan utama.

Tenaga kesehatan akan memilih halaman karena tidak ada penghalang dan ruangan luas. Kluster ini termasuk dalam kluster titik berkumpul atau *assembly point*. Tenaga kesehatan dan pasien dengan mudah mengikuti tanda arah panah menuju *assembly point* (Iftandi, 2011).

Tenaga kesehatan memilih kelompok ruang pelayanan kefarmasian karena tidak ada barang besar dan berbahaya di ruangan tersebut. Kluster ini termasuk dalam kluster ruang bebas barang berbahaya.



Gambar 4. Pola analisis kedekatan ruang aman dan alasan memilih ruang aman

Kesimpulan

Dari analisis isi, analisis distribusi, dan analisis korespondensi ditemukan ruang aman yang dipilih oleh tenaga kesehatan untuk evakuasi, yaitu kelompok ruang pelayanan utama, halaman, dan ruang bebas barang berbahaya. Kemudahan akses sebagai faktor dominan dari alasan untuk mencapai ruang aman kelompok ruang pelayanan utama. Sedangkan tenaga kesehatan akan memilih halaman untuk menuju titik berkumpul. Tenaga kesehatan akan memilih ruang pelayanan kefarmasian karena pada ruang tersebut tidak ada barang berbahaya di sekitar.

Beberapa pola-pola kedekatan ditemukan antara pemilihan ruang aman untuk evakuasi dengan alasannya. Pola-pola ini menghasilkan kriteria yang dapat digunakan untuk penyusunan SOP bagi tenaga kesehatan saat terjadi bencana gempa bumi.

Daftar Pustaka

- Carpman, J., & Grant, M. (1993). *Design that cares: Planning health facilities for patients and visitors (2nd ed.)*. Chicago: American Hospital Publishing.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. 4th edition*. Thousand Oaks, CA, SAGE.
- Groat, L. & Wang, D. (2002). *Architectural Research Methods*. New York: John Wiley & Sons. Inc.
- Iftandi, I., Jauhari, W. A., & Nugroho, B. (2011). *Perancangan Peta Evakuasi Menggunakan Algoritma Floyd-Warshall untuk Penentuan Lintasan Terpendek: Studi Kasus. Performa, 10 (2)*, 92-104.
- Mikhael Johanes, M dan Yatmo, Y. A (2018). Application Of Visibility Analysis And Visualisation In Hospital Wayfinding Sign Design. *Dimensi—Journal of Architecture and Built Environment, 45 (1)*, 1-8.
- Nateghi-Alahi, Fariborz & Izadkhah, Yasamin O (2004). *Earthquake Mitigation In Health Facilities In Mega City Of Tehran. 13 th World Conference on Earthquake Engineering Vancouver*. Canada: Paper No. 3116.
- Neuman, W. L. (2017). *Social Research Methods: Quantitative and Qualitative Approach, 7th edition*. Boston: Pearson Education. Inc.
- Rooke. C. N., Tzortopolous. P., Koskela. L. J., & Rooke. J. A (2009). *Wayfinding: Embedding Knowledge In Hospital Environments. Proceedings HaCIRIC Improving Healthcare Infrastructures Through Innovation*. Brighton UK: 158-167.
- Taranath, B. S. (2005). *Wind and Earthquake Resistant Buildings Structural Analysis and Design*. New Jersey: Marcel Dekker.