

## **Analisis Kesiapsiagaan Struktural dalam Menghadapi Bencana Berdasarkan *Hospital Safety Index***

### ***Structural Preparedness Analysis In Disaster Based On The Hospital Safety Index***

**Ririn Afrima Yenni<sup>(1)</sup>, Novrikasari<sup>(1)</sup>, Yuanita Windusari<sup>(1)</sup>**

<sup>(1)</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

**Korespondensi Penulis:** Ririn Afrima Yenni, Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Sriwijaya

Email: ririnyenni@gmail.com

#### **ABSTRAK**

Lembaga kesehatan, seperti rumah sakit harus siap menghadapi bencana sebagai dasar untuk layanan perawatan kesehatan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesiapsiagaan struktural rumah sakit dalam menghadapi bencana berdasarkan Hospital Safety Index. Penelitian ini adalah penelitian mix methods dengan jenis sequential explanatory design. Informan kunci terdiri dari empat orang yaitu Staf Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Staf Instalasi Pemeliharaan Sarana Non-Medik (IPSNM). Informan triangulasi yaitu Komite Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Kesiapsiagaan struktural RSUP Dr. Mohammad Hoesin berdasarkan Hospital Safety Index sebesar 0,75. Wawancara mendalam menunjukkan bahwa anggaran dana, serta fokus rumah sakit dalam tahap peningkatan pelayanan kesehatan sebagai faktor penghambat untuk meningkatkan kesiapsiagaan struktural. Disarankan untuk terus meningkatkan tingkat keamanan dan kapasitas penanganan darurat dan manajemen bencana.

**Kata Kunci:** Kesiapsiagaan Bencana, Rumah Sakit, Hospital Safety Index

#### **ABSTRACT**

*Health institutions, such as hospitals must be prepared for disasters as a basis for community health care services. This study analyses the structural preparedness of hospitals in disasters based on the Hospital Safety Index. This research was the mixed methods with sequential explanatory design. Key informants consisted of four peoples as Occupational Safety and Health and Non-Medical Facilities Maintenance Installation officers. We used the person from the Occupational Safety and Health Committee to do the triangulation of this research. Structural Preparedness the Hospital based on the Hospital Safety Index is 0.75. The in-depth interviews showed the budgeting, as well as the focus on the increasing health service as obstacle factors to do the preparedness. It is recommended to continue to improve the level of security and emergency as well as disaster management capacity.*

**Keyword:** Disaster Preparedness, Hospital, Hospital Safety Index

## PENDAHULUAN

Bencana dapat mengganggu fungsi layanan kesehatan. Sebagai penyedia perawatan primer, institusi kesehatan, khususnya rumah sakit harus siap menghadapi bahaya dan kejadian yang tidak biasa (Saif, 2018). Rumah sakit diharapkan siap untuk mempertahankan lingkungan yang aman bagi pasien dan karyawan. Selain itu, rumah sakit juga diharapkan dapat menyediakan kebutuhan medis korban yang menghadapi bencana. Oleh karena itu, rencana penanggulangan bencana sangat penting dalam memastikan kesiapsiagaan dan respon rumah sakit. Rencana penanggulangan bencana adalah seperangkat prosedur, kebijakan, pola interaksi, peran, dan kemungkinan yang harus diimplementasikan dalam suatu peristiwa sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan (Djalali, et al., 2013).

WHO menganggap penting untuk meningkatkan kesiapan sistem perawatan kesehatan terutama rumah sakit, sehingga pelayanan yang tepat dapat diberikan kepada korban. Oleh karena itu, memiliki struktur bangunan yang kuat dan tahan dapat membantu rumah sakit dalam menghadapi bencana. Dalam beberapa kasus, rumah sakit secara langsung terkena dampak bencana yang dapat mengalami kerusakan struktural, nonstruktural, peralatan, cedera pada staf medis dan personil lain, bahkan masalah organisasi dan manajerial. Dalam kondisi seperti itu, rumah sakit tidak akan mampu memberikan layanan kepada korban bencana (Zhong, Clark, Xiang-Yu, Zang, & FitzGerald, 2014). Dengan demikian, memastikan pemeliharaan keamanan struktural rumah sakit dalam kondisi kritis adalah masalah yang perlu. Tindakan dan kebijakan sebelum terjadinya bencana harus dilakukan oleh rumah sakit untuk mengurangi kerusakan dan korban jiwa akibat bencana, serta siap untuk menangani bencana dan merencanakan tindakan setelah terjadinya bencana (Jahangiri, Izadkhan, & Lari, 2014).

Kesiapsiagaan bencana di rumah sakit dapat dinilai dengan menggunakan panduan *Hospital Safety Index* yang dikeluarkan oleh *World Health Organization* (WHO). *Hospital Safety Index* terdiri dari 3 kelompok indeks, yaitu kesiapsiagaan struktural, nonstruktural, dan fungsional. Kesiapsiagaan struktural dievaluasi dengan menilai 15 elemen. Elemen-elemen ini dikelompokkan ke dalam keselamatan bangunan rumah sakit dan bobot bangunan rumah sakit. Secara finansial,

elemen-elemen ini merupakan pengeluaran terbesar dari anggaran yang dibutuhkan untuk membangun rumah sakit (Tabatabaei & Abbasi, 2016).

RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang merupakan Rumah Sakit Umum Pusat Instansi Pemerintah di Kota Palembang. Rumah sakit ini memiliki beberapa potensi bahaya internal. Selain penyakit infeksi, terdapat potensi bahaya lain yang dipengaruhi situasi dan kondisi di rumah sakit, yaitu ledakan, kebakaran, kecelakaan kerja, gangguan psikososial, dan gangguan ergonomi. Di samping itu, bencana eksternal seperti banjir, angin kencang, maupun bencana akibat kegagalan teknologi dapat mengganggu dan melumpuhkan pelayanan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin. Melihat hal tersebut, perlu dilakukan penelitian mengenai "Analisis Kesiapsiagaan Struktural dalam Menghadapi Bencana Berdasarkan *Hospital Safety Index*".

## SUBYEK DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2019 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Penelitian ini menggunakan metode kombinasi (*mixed methods*) dengan jenis *Sequential Explanatory Design*. Pada tahap pertama, pengumpulan dan analisis data dilakukan secara kuantitatif. Kemudian, pada tahap kedua dilakukan dengan pengumpulan dan analisis data secara kualitatif (Sugiyono, 2015). Metode kuantitatif dilakukan untuk menentukan kesiapsiagaan struktural rumah sakit dalam menghadapi bencana dimana hasil ukur berupa data deskriptif sedangkan metode kualitatif digunakan untuk mengetahui kendala yang dialami rumah sakit dalam melaksanakan kesiapsiagaan terhadap bencana.

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili (Notoatmojo, 2010). Sampel kuantitatif pada penelitian ini berdasarkan pembagian yang terdapat dalam kuesioner *Hospital Safety Index*. Sampel yang dituju sesuai dengan pertanyaan yang ada dalam ceklis penilaian, yaitu bagian sarana dan prasarana rumah sakit. Informan kualitatif adalah seseorang yang memiliki informasi mengenai objek penelitian tersebut. Dalam penelitian ini menentukan informan dengan menggunakan teknik *purposive*, yaitu teknik untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan

agar data yang diperoleh nantinya bisa lebih representatif (Sugiyono, 2015). Informan penelitian berjumlah empat orang terdiri dari Staf Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Staf Instalasi Pemeliharaan Sarana Non-Medik (IPSNM), dan Komite Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Data kuantitatif didapatkan melalui instrumen checklist *Hospital Safety Index* dari PAHO/WHO (2015). Data kuantitatif dianalisis

dengan menghitung indeks kesiapsiagaan nonstruktural yang terdiri dari 15 elemen. Tingkat kesiapsiagaan dibagi menjadi tiga yaitu rendah dengan nilai 0, sedang dengan nilai 1, dan tinggi dengan nilai 2. Data kuantitatif dari elemen kesiapsiagaan dihitung menggunakan rumus untuk mendapatkan nilai indeks kesiapsiagaan rumah sakit yang diklasifikasikan menjadi 3, yaitu level A, B dan C seperti dijelaskan pada tabel berikut ini.

**Tabel 1. Indeks Kesiapsiagaan Versi PAHO/WHO (2015)**

Indeks Kesiapsiagaan	Klasifikasi	Status Kesiapsiagaan Rumah Sakit
0 – 0,35	C	Rumah sakit sangat membutuhkan tindakan perbaikan segera. Status kesiapsiagaan rumah sakit belum memadai untuk melindungi pasien dan staf rumah sakit selama dan sesudah terjadi bencana.
0,36 – 0,65	B	Tindakan perbaikan diperlukan dalam jangka pendek. Status kesiapsiagaan cukup memadai, tetapi rumah sakit masih berpotensi tidak berfungsi pada saat bencana terjadi.
0,66 - 1	A	Kemungkinan rumah sakit dapat berfungsi jika bencana terjadi, namun rumah sakit tetap direkomendasikan meningkatkan kapasitasnya untuk meningkatkan keselamatan rumah sakit saat terjadi bencana.

Data kualitatif diperoleh melalui wawancara mendalam (*indepth interview*). Terdapat tiga tahap dalam analisis data kualitatif menurut *Miles and Huberman* (2015), yaitu reduksi data, penyajian data dalam bentuk tabel, kesimpulan dan verifikasi. Setelah dilakukan analisis, maka selanjutnya dilakukan triangulasi terhadap data. Penelitian ini menggunakan triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan informasi dari informan yang satu dengan informan yang lain dengan menggunakan teknik yang sama. Data

di buat dalam matrik yang berasal dari jawaban informan terhadap pertanyaan dari wawancara mendalam.

**HASIL**  
**Analisis Kuantitatif**

Elemen struktural merupakan elemen kesiapsiagaan bencana dengan level kesiapsiagaan tinggi, yaitu sebesar 0,75. Hasil penilaian terhadap kesiapsiagaan struktural rumah sakit dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 2. Rekapitulasi Kesiapsiagaan Struktural RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang**

No	Kelompok Indeks	Jumlah Skor	Jumlah Nilai Item Maksimal	Skor Kelompok Indeks
1.	Keselamatan Bangunan Rumah Sakit	4	6	0,67
2.	Bobot Bangunan Rumah Sakit	23	30	0,77
Indeks Kesiapsiagaan Struktural		27	36	Indeks : 27/36 = 0,75

Keterangan:

Klasifikasi skor indeks kesiapsiagaan nonstruktural:

A = 0,66 - 1

B = 0,36 - 0,65

C = 0 - 0,35

Hasil *checklist* menunjukkan bahwa kedua kelompok indeks merupakan kelompok dengan level kesiapsiagaan tinggi. Kelompok

indeks keselamatan bangunan rumah sakit memiliki skor 0,67 dan bobot bangunan rumah sakit memiliki skor 0,77. Berdasarkan jumlah

skor kedua kelompok indeks, maka kesiapsiagaan struktural memiliki indeks sebesar 0,75. Dengan demikian, RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang dinilai berada pada level kesiapsiagaan tinggi, yaitu rumah sakit dapat berfungsi baik pada kondisi bencana.

#### **Analisis Kualitatif**

Berdasarkan hasil wawancara mendalam, kendala RSUP Dr. Mohammad Hoesin dalam menerapkan kesiapsiagaan struktural disebabkan oleh anggaran dana. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh informan berikut ini:

*“Dalam menerapkan kesiapsiagaan struktural kendala yang dihadapi itu terkait dengan anggaran dana. Untuk renovasi ringan ada anggaran dananya setiap tahun. Namun, untuk renovasi besar dapat dilakukan secara berjangka..” (Inf-1)*

RSUP Dr. Mohammad Hoesin melakukan pembangunan gedung baru yang berlokasi di area depan rumah sakit. Pembangunan ini membutuhkan dana yang besar, karena bangunan yang didirikan harus sesuai dengan standar keselamatan bangunan saat ini.

*“Kalau kendalanya itu ya di anggaran dananya. Kayak pembangunan gedung yang baru sekarang itu kan dana nya besar.” (Inf-2)*

*“Ya kalau kendala itu tergantung kecukupan dana yang ada. Kayak sekarang kan ada beberapa pembangunan di rumah sakit kita, kayak pembangunan gedung graha di depan, ada juga renovasi pada bangunan sebelah masjid. Intinya sih ya di anggaran dana nya.” (Inf-3)*

Perawatan terhadap gedung lama juga dilakukan dalam rangka meningkatkan kesiapsiagaan struktural RSUP Dr. Mohammad Hoesin.

*“Hmm untuk kendalanya, karena sekarang kan kita sedang akreditasi jadi banyak dilakukan perbaikan dari segi strukturalnya. Lebih difokuskan pada*

*perbaikan beberapa infrastruktur.” (Inf-4)*

#### **DISKUSI**

Indeks kesiapsiagaan struktural RSUP Dr. Mohammad Hoesin berada pada level kesiapsiagaan tinggi yaitu sebesar 0,75. Secara umum RSUP Dr. Mohammad Hoesin sudah siap dalam hal infrastruktur bangunan. Hal ini juga didukung dengan pembangunan gedung baru yang tengah dalam tahap penyelesaian maupun renovasi pada beberapa gedung lama. Kesiapsiagaan struktural terdiri dari dua kelompok indeks, diantaranya:

##### **1. Keselamatan Bangunan Rumah Sakit**

Pada tahun 2019 dilakukan renovasi pada beberapa gedung, seperti di gedung Instalasi Pemeliharaan Sarana Non-Medik (IPSNM), gedung aula, dan disekitar masjid. Pembangunan gedung Instalasi Rawat Inap Tahap III juga dilakukan sejak tanggal 20 September 2019 dengan dana yang bersumber dari APBN 2019.

Rumah sakit melakukan pembangunan atau penambahan bangunan berfungsi untuk meningkatkan pelayanan yang lebih efisien dan membantu masyarakat dalam melakukan pengobatan (Mulyasari, et al., 2013). Pada saat ini, beberapa rumah sakit dengan usia bangunan yang sudah lama masih dapat berfungsi. Usia bangunan rumah sakit secara langsung tidak mempengaruhi layanan medis yang diberikan, namun kelangsungan perawatan medis dapat terganggu jika terjadi kegagalan pada salah satu komponen. Sehubungan dengan hal ini, pembaruan dan pendirian bangunan rumah sakit perlu untuk menjadi perhatian (Cheraghtapeh, Babamahmoodi, & Dehaghi, 2017).

##### **2. Bobot Bangunan Rumah Sakit**

Bangunan yang menjadi objek observasi bagi peneliti merupakan gedung yang masih beroperasi aktif yaitu gedung IGD (Instalasi Gawat Darurat), ruang perawatan, gedung utama, instalasi farmasi, instalasi pemeliharaan sarana non-medik, serta gedung instalasi rawat jalan. Berdasarkan observasi pada beberapa bangunan rumah sakit yang beroperasi, terdapat renovasi seperti pengecatan ulang pada gedung-gedung tersebut.

Rumah sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna dengan menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Departemen Kesehatan RI, 2009). Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No. 24 Tahun 2016 tentang Persyaratan Teknis Bangunan dan Prasarana Rumah Sakit, bangunan rumah sakit adalah hasil pekerjaan konstruksi yang berwujud fisik yang menyatu dengan tempat dan kedudukannya, baik sebagian atau seluruhnya yang berada di atas tanah/perairan ataupun di bawah tanah/perairan yang digunakan sebagai penyelenggaraan rumah sakit. Peraturan ini bertujuan untuk mewujudkan bangunan dan prasarana rumah sakit yang fungsional dan sesuai dengan tata bangunan dan prasarana yang serasi dan selaras dengan lingkungannya (Permenkes RI No. 24, 2016).

Kesiapsiagaan struktural rumah sakit melibatkan penilaian jenis struktur, bahan, serta paparan bangunan sebelumnya terhadap bahaya alam dan bahaya lainnya (Asian Disaster Reduction and Response Network, 2009). Desain struktural yang buruk dapat mengindikasikan bahwa kerusakan akibat bahaya pada struktur bangunan dapat menyebabkan kegagalan dan runtuhnya bangunan. Sedangkan desain struktural yang moderat memberikan perlindungan parsial pada situasi yang dapat menyebabkan kerusakan tetapi kerusakan ini diperkirakan tidak menyebabkan keruntuhan bangunan. Sementara desain struktural yang baik dapat mengindikasikan bahwa bangunan tidak boleh runtuh saat terkena bahaya (Brankova, Nenkovic-Riznic, Pucar, & Petrovic, 2018).

Risiko kerugian rumah sakit, baik kerugian finansial maupun korban jiwa, dapat dikurangi dengan memaksimalkan kesiapsiagaan struktural yang erat kaitannya dengan kesiapsiagaan dari segi infrastruktur fisik bangunan (Canter, 2019). Di samping itu, adanya dokumen perencanaan maupun dokumen lain yang berhubungan dengan pembangunan infrastruktur rumah sakit dapat mendukung hasil pengukuran terhadap kerentanan elemen struktural rumah sakit (Hadi, Agustina, & Subhani, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara mendalam, terdapat kendala yang dihadapi rumah sakit dalam menerapkan kesiapsiagaan struktural, yaitu anggaran dana. Rumah sakit memiliki anggaran bertahap untuk bisa meningkatkan kesiapsiagaan struktural, yaitu dari segi bangunan rumah sakit. Anggaran dana yang digunakan rumah sakit merupakan anggaran dana yang berasal dari APBN. Namun, untuk pembangunan gedung baru saat ini, dibutuhkan dana yang lebih besar. Hal ini dikarenakan bangunan yang didirikan harus sesuai dengan standar bangunan rumah sakit yang tertera dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 24 Tahun 2016 tentang Persyaratan Teknis Bangunan dan Prasarana Rumah Sakit.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis kesiapsiagaan rumah sakit dalam menghadapi bencana dengan menggunakan *Hospital Safety Index* versi PAHO/WHO di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang, disimpulkan bahwa kesiapsiagaan struktural berada pada level kesiapsiagaan tinggi dengan skor indeks sebesar 0,75. Rumah sakit dapat berfungsi dalam keadaan darurat dan bencana, namun tetap dilakukan peningkatan kapasitas kesiapsiagaan untuk meningkatkan keselamatan rumah sakit saat terjadi bencana. Saran dari peneliti adalah rumah sakit disarankan untuk meningkatkan kesiapsiagaan dengan cara modernisasi sistem gedung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asian Disaster Reduction and Response Network. (2009). *Terminologi Pengurangan Risiko Bencana*. Bangkok: Assistance of UNISDR Asia and the Pacific Office.
- Brankova, B., Nenkovic-Riznic, M., Pucar, M., & Petrovic, S. (2018). Hospital Safety In Spatial and Urban Planning and Design—Seismic Zone In The Kolubara Region In Serbia. *Seismic and Energy Renovation for Sustainable Cities*, 82-91.
- Canter, C. (2019). Present Future, Present Past: Mass Casualty Incident Preparedness in the Research Triangle Region of North Carolina. *Carolina Digital Repository*.
- Cheraghtapeh, R. C., Babamahmoodi, A., & Dehaghi, Z. H. (2017). Assessment of Structural and Non-structural Safety in Farabi Hospital (Iran); 2014-2016. *International Journal of Hospital Research*, 6(1): 30-35.

- Departemen Kesehatan RI. (2009). *Undang-Undang Republik Indonesia No. 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit*. Jakarta.
- Djalali, A., Castren, M., Khankeh, H., Gryth, D., Radestad, M., Ohlen, G., et al. (2013). Hospital Disaster Preparedness as Measured by Functional Capacity: a Comparison between Iran and Sweden. *Prehospital and Disaster Medicine*, 28 (5): 454-461.
- Hadi, H., Agustina, S., & Subhani, A. (2019). Penguatan Kesiapsiagaan Stakeholder dalam Pengurangan Risiko Bencana Gempa Bumi. *Jurnal Geodika*, Vol. 3 (1): 30-40.
- Jahangiri, K., Izadkhah, Y. O., & Lari, A. (2014). Hospital safety index (HSI) Analysis In Confronting Disasters: A Case Study From Iran. *International Journal of Health System and Disaster Management*, 2 (1): 44-49.
- Mulyasari, F., Inoue, S., Prashar, S., Isayama, K., Basu, M., Srivastava, N., et al. (2013). Disaster preparedness: Looking through the lens of hospitals in Japan. *Japan*, 4 (2): 89-100.
- Notoatmojo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Permenkes RI No. 24. (2016). *Persyaratan Teknis Bangunan dan Prasarana Rumah Sakit*. Jakarta.
- Saif, N. (2018). Jordanian Public Hospital Disaster Preparedness based on WHO. *Journal of Law, Policy and Globalization*, 69: 160-169.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Tabatabaei, S. A., & Abbasi, S. (2016). Risk Assessment In Social Security Hospitals Of Isfahan Province In Case Of Disasters Based On The Hospital Safety Index. *International Journal of Health System and Disaster Management*, 82-87.
- Zhong, S., Clark, M., Xiang-Yu, H., Zang, Y., & FitzGerald, G. (2014). Development of Hospital Disaster Resilience: Conceptual Framework and Potential Measurement. *Emerg. Med J.*, 31(11): 930-938.