



## Studi Kasus Kesiapan Rumah Sakit Haji Jakarta dalam Antisipasi Bencana Tahun 2021

Denny Setiawan<sup>1</sup>, Febrianti<sup>2</sup>, Eka Hartomy<sup>3\*</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Tangerang Selatan, Indonesia

<sup>3\*</sup>Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Faletehan, Serang, Indonesia

Email: <sup>1</sup>dennysetiawan771@gmail.com, <sup>2</sup>febrianti.abassuni@uinjkt.ac.id,

<sup>3\*</sup>eka.hartomy@gmail.com

### Abstract.

*DKI Jakarta is one of the provinces that is significantly vulnerable to various types of disasters, with flooding being the most frequent and recurring annually. Earthquakes also pose a substantial threat to the residents of DKI Jakarta, given the history of severe seismic events in the past, coupled with the presence of the Baribis fault and the Megathrust. Jakarta Hajj Hospital must prepare its institution to be adequately equipped to address potential disaster threats. This study focuses on assessing the preparedness of Jakarta Hajj Hospital in managing disasters. The objective of this research was to determine the readiness of the Jakarta Hajj Hospital in anticipating disasters in 2021. This study employed a descriptive qualitative research methodology with explorative study design. The data utilized comprise primary data obtained through in-depth interviews and observations, as well as secondary data derived from documentation and guidelines of the Jakarta Hajj Hospital. The analysis employed an interactive model from Miles and Huberman. Based on the results and discussion of the research, it can be concluded that out of the four standards considered—management, human resources, buildings, and cooperation—which encompass a total of 50 indicators across 11 existing parameters, only 9 indicators do not conform to the Disaster Safe Hospital Standards. This indicates that the Jakarta Hajj Hospital demonstrates a relatively high level of preparedness.*

**Keywords:** Disaster, DKI Jakarta, Explorative Study, Hospital, Preparedness.

### Abstrak

DKI Jakarta adalah salah satu provinsi yang dihadapkan pada berbagai ancaman bencana, khususnya bencana banjir yang rutin terjadi setiap tahun, berada dalam posisi yang cukup rentan. Selain itu, gempa bumi juga merupakan ancaman nyata bagi penduduk DKI Jakarta, mengingat sejarah kegempaan yang kuat di masa lalu, serta keberadaan sesar Baribis dan Megathrust. Oleh karena itu, Rumah Sakit Haji Jakarta perlu mempersiapkan instansinya agar dapat mengatasi potensi bencana yang mengancam. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana kesiapan Rumah Sakit Haji Jakarta dalam menghadapi bencana. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur Kesiapan Rumah

Penulis Korespondensi:

Eka Hartomy | [eka.hartomy@gmail.com](mailto:eka.hartomy@gmail.com)

Sakit Haji Jakarta dalam Antisipasi Bencana pada tahun 2021. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dengan desain studi eksploratif. Data yang dikumpulkan meliputi data primer yang diperoleh dari wawancara mendalam dan observasi, serta data sekunder yang diperoleh melalui dokumentasi dan pedoman Rumah Sakit Haji Jakarta. Analisis dilakukan menggunakan model interaktif yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman. Berdasarkan hasil serta pembahasan penelitian, dapat disimpulkan bahwa Rumah Sakit Haji Jakarta telah memenuhi empat standar yang menjadi fokus perhatian: manajemen, sumber daya manusia, bangunan, dan kerjasama. Dari total 50 indikator yang terdapat dalam 11 parameter yang diteliti, hanya 9 indikator yang belum sesuai dengan Standar Rumah Sakit Aman Bencana. Hal ini menunjukkan bahwa kesiapsiagaan Rumah Sakit Haji Jakarta dalam menghadapi bencana tergolong cukup baik.

**Kata Kunci:** Bencana, DKI Jakarta, Kesiapsiagaan, Rumah Sakit, Studi Eksploratif.

## PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara dengan risiko bencana yang tinggi dengan perkiraan intensitas lebih dari 1000 kali dalam setahun, atau dalam satu hari dapat terjadi tiga kali bencana (Husna, 2012). Bencana alam yang sering terjadi adalah gempa bumi, banjir, erupsi gunung berapi hingga tsunami. Menurut data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), pada Januari 2018 hingga Oktober 2019 terjadi lebih dari 5000 bencana di Indonesia (BNPB, 2019). Sedangkan sejak 2014 s.d. 2019, terdapat tiga bencana yang paling sering terjadi, yaitu; puting beliung lebih dari 4000 kejadian, banjir hampir 4000 kejadian, dan tanah longsor lebih dari 3000 kejadian (Amaliah dkk., 2022). Secara geografis, Indonesia terletak di sepanjang garis khatulistiwa sehingga membuat Indonesia memiliki iklim tropis dan negara ini terletak pada pertemuan dua samudera serta dua benua. Selain itu, kondisi geologis Indonesia membuatnya rentan terhadap gempa bumi, tsunami, hingga letusan gunung berapi (Widjanarko dan Minnafiah, 2018).

DKI Jakarta adalah daerah yang sering terdampak banjir. Hal ini dikarenakan secara geografis posisinya rendah dan dilewati tiga sungai besar, yaitu Sungai Angke, Ciliwung, dan Pesanggrahan dari 13 sungai yang bermuara di teluk Jakarta (Harsoyo, 2013). Pada situs resminya, DKI Jakarta Open Data mencatat 567 RW rawan banjir yang tersebar hampir merata di seluruh DKI Jakarta (Jakarta Open Data, 2021). Kondisi bencana akan sangat merugikan masyarakat. Meskipun demikian, kondisi bencana dapat dikelola dengan baik sehingga dampak bencana dapat diminimalisir dan masyarakat dapat hidup dengan aman meskipun di saat situasi bencana. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan langkah-langkah kesiapsiagaan bencana secara efektif (Husna, 2012). Kesiapsiagaan terhadap bencana perlu melibatkan elemen pemerintah, sektor kesehatan, hingga masyarakat umum agar kondisi bencana dapat direspons secara efektif (Putra, 2021). Pelayanan kesehatan pada saat bencana sangat dibutuhkan dalam mencegah terjadinya kematian, kecacatan dan kejadian penyakit, serta mengurangi dampak yang dapat ditimbulkan dari kejadian bencana (Bangun dkk., 2024).

Rumah sakit sebagai salah satu fasilitas pelayanan kesehatan memegang peran kunci dalam kesiapsiagaan pada kondisi bencana. Menurut Undang-Undang No. 44 tahun 2009 pasal 3, rumah sakit diharuskan memberikan perlindungan keselamatan pasien, masyarakat, lingkungan rumah sakit dan sumber daya manusia di rumah sakit (Satyarno, 2010). Muhammadiyah melalui lembaga kebencanaannya yaitu Lembaga Penanggulangan Bencana (LPB) PP Muhammadiyah atau *Muhammadiyah Disaster Management Center* (MDMC) menyusun suatu pedoman Rumah Sakit Aman Bencana yang didasarkan pada *Comprehensive Safe Hospital* yang dirancang oleh WHO pada

tahun 2015 (Muhammadiyah Disaster Management Center, 2018). Pada pedoman ini, terdapat empat poin besar yang harus terpenuhi, yaitu standar manajemen kebencanaan, standar sumber daya manusia, standar kesiapan bangunan dan infrastruktur dalam antisipasi, dan standar kerjasama dan integrasi terhadap situasi bencana.

Rumah Sakit Haji Jakarta adalah salah satu rumah sakit tanggap bencana yang ada di DKI Jakarta. Berdasarkan studi pendahuluan Desember 2020 melalui wawancara dengan bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Rumah Sakit Haji Jakarta sudah memiliki tim penanggulangan bencana rumah sakit. Setiap petugas pelayanan kesehatan sudah memiliki kemampuan standar dalam kegawatdaruratan, dan setiap tahun dilakukan *In House Training* kebencanaan dan kegawatdaruratan untuk seluruh pegawai rumah sakit. Namun berdasarkan Keppres RI No. 12 Tahun 2020 tentang Penetapan Bencana Non-Alam Penyebaran COVID-19, Indonesia menetapkan COVID-19 sebagai bencana nasional (Amaliah dkk., 2022), sehingga tahun ini kegiatan rutin terkait kebencanaan rumah sakit terbatas untuk dilakukan. Selain itu, berdasarkan wawancara, rumah sakit mengalami beberapa kendala pada penerapan rumah sakit tanggap bencana. Rumah sakit ini memiliki akreditasi paripurna sejak tahun 2019 dan telah memenuhi poin-poin penanggulangan bencana di rumah sakit. Namun saat ini perlu dilakukan penilaian kembali terhadap kesiapan rumah sakit pada kondisi bencana sebagai persiapan re-akreditasi. Pemenuhan terhadap standar yang belum maksimal dapat berakibat fatal jika kondisi darurat terjadi. Kondisi ini tidak terlepas dari fungsi rumah sakit yang memiliki peran penting terhadap situasi bencana atau darurat (Putra, 2018, 2021). Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Studi Kasus Kesiapan Rumah Sakit Haji Jakarta Dalam Antisipasi Bencana Tahun 2021.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan desain studi *explorative study* untuk menggali semua informasi mengenai kesiapan penanggulangan bencana. Standar yang digunakan mengacu pada pedoman Rumah Sakit Aman Bencana yang dikeluarkan oleh *Muhammadiyah Disaster Management Center* (MDMC). Variabel yang ditelaah adalah standar manajemen kebencanaan, standar sumber daya manusia, standar kesiapan bangunan dan infrastruktur dalam antisipasi, dan standar kerjasama dan integrasi terhadap situasi bencana. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Haji Jakarta pada September s.d. Oktober 2021. Informan pada penelitian ini adalah ketua tim penanganan bencana rumah sakit haji jakarta sebagai informan utama, penyusun pedoman rumah sakit aman bencana sebagai informan kunci, dan komandan gedung & koordinator sarana dan prasarana sebagai informan pendukung. Data pada penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer didapatkan dari wawancara mendalam, dan observasi. Data sekunder didapatkan dari telaah dokumen berupa pedoman dan dokumentasi di area rumah sakit terkait kesiapan dalam menghadapi bencana. Triangulasi data dilakukan dengan triangulasi metode (wawancara, observasi, telaah dokumen) dan triangulasi sumber (informan utama, kunci, pendukung). Pengolahan dan analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman.

## HASIL

### Standar Manajemen

#### 1. Memiliki Sistem Manajemen Rumah Sakit Yang Mampu Bekerja Dalam Situasi Bencana

Parameter ini memiliki 12 poin indikator, yaitu:

a. Struktur dan Sistem Komando Darurat

Struktur dan sistem komando tim penanggulangan bencana di Rumah Sakit Haji Jakarta sudah memenuhi standar. Hal ini didukung adanya dokumen Panduan Pelayanan Penanggulangan Bencana di Rumah Sakit Haji halaman 22 dan keputusan direksi RS Haji nomor 044/RSHJ/DIR/SK/AKRE/VIII/2017 mengenai tim penanggulangan darurat bencana (*hospital disaster plan*) di rumah sakit haji.

b. Sistem Peringatan Dini

Sistem peringatan dini di Lingkungan Rumah Sakit Haji tertera dalam daftar sarana/prasarana pada dokumen Panduan Pelayanan Penanggulangan Bencana di Rumah Sakit Haji. Contoh sarana ini adalah *smoke detector* dan sirene serta sarana lainnya pada daftar di Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Sarana Prasarana

Sarana	Jumlah
APAR	86
Hydran Pilar	7
Box Hydran	24
Jalur Evakuasi	5 Jalur
Sprinkler	960 buah
Deteksi Alarm	560 buah
Lift	4 buah
Jalan Landai/Ram	1 Jalur lt 1-5
Tangga Darurat	4 buah
Cheamis	2 buah

c. Sistem dan Alat Komunikasi Bencana

Rumah sakit sudah memiliki alur dan sistem jika terjadi bencana. Hal ini terlihat dari beberapa Standar Prosedur Operasional (SPO) K3 yang telah di buat baik dari cara berkomunikasi hingga pembuatan laporan kejadian, serta kesiapan alat komunikasi seperti *Handy Transceiver* (HT), *Handphone* (HP), dan Pager yang teramati saat observasi.

d. Manajemen Infrastruktur

Rumah sakit sudah memiliki sistem yang diotomatisasi dan akan aktif di kala bencana, seperti *exhaust* yang otomatis bekerja untuk proteksi pada saat kebakaran, dan genset untuk aliran listrik Cadangan yang berasal dari 2 gardu.

e. Manajemen Lalu Lintas

Rumah sakit hanya mengandalkan satu jalur akses untuk keluar masuk kendaraan dan belum merinci jenis lalu lintas untuk orang atau barang yang lewat. Selain itu, pengaturan lalu lintas di Rumah Sakit Haji Jakarta mengandalkan pihak keamanan rumah sakit yang berkoordinasi langsung dengan kepolisian setempat.

- f. Mekanisme Pengelolaan Sumber Daya Manusia  
Pengelolaan sumber daya manusia diatur melalui pembagian kerja atau *shifting* sebanyak 3 *shift* bagi petugas keamanan dan tim di ruang perawatan selama 24 jam. Saat keadaan darurat/bencana, pengaturan beban tugas akan dikoordinasikan antara kepala bagian perawat, kepala IGD, dan kepala bidang pelayanan klinik, dan kondisi ini tertuang dalam Panduan Pelayanan Penanggulangan Bencana di Rumah Sakit Haji.
- g. Mekanisme Pendataan Korban  
Berdasarkan Panduan Pelayanan Penanggulangan Bencana di Rumah Sakit Haji, pendataan atau identifikasi korban menjadi tanggung jawab kepala instalasi rekam medik dengan ruang lingkup di area ruang triage-UGD dan ruang jenazah.
- h. Mekanisme Pengelolaan Keuangan Bencana  
Mekanisme pengelolaan keuangan bencana dibentuk melalui sistem pengajuan/permintaan dari masing-masing unit. Rumah Sakit Haji Jakarta menunjuk ketua tim keuangan dalam bencana yang diamanahkan kepada kepala bagian akuntansi dan keuangan. Uraian tugas tim keuangan dalam bencana yang tertulis dalam Panduan Pelayanan Penanggulangan Bencana di Rumah Sakit Haji sebagai berikut :
- 1) Merencanakan, memobilisasi dan mengevaluasi pengelolaan keuangan untuk menunjang keperluan penanganan bencana.
  - 2) Melakukan koordinasi kerja dengan tim perencanaan, tim pengadaan terkait pengelolaan dana bencana.
  - 3) Melaporkan pengelolaan keuangan baik bersumber internal maupun donatur kepada ketua management support dan komandan bencana.
- i. Mekanisme Pengelolaan Logistik Bencana  
Pengelolaan logistik bencana di Rumah Sakit Haji Jakarta tidak memiliki gudang cadang khusus dan bersifat situasional. Penerimaan donasi logistik dan mekanisme logistik oleh pihak rumah sakit diatur pada panduan pelayanan penanggulangan bencana di Rumah Sakit Haji, dan pengaturan donasi dan logistik kebencanaan menjadi tanggung jawab Kepala Bagian Umum Rumah Sakit.
- j. Mekanisme Pelaporan Kegiatan  
Mekanisme pelaporan kegiatan Rumah Sakit Haji sudah dibuat secara bertahap dan sistematis, serta tertuang pada Panduan Pelayanan Penanggulangan Bencana di Rumah Sakit Haji. Mekanisme diawali dari petugas yang menangani langsung korban hingga laporan diterima oleh komandan bencana.
- k. Mekanisme Pengelolaan Keamanan  
Pengelolaan keamanan dikelola oleh kepala satuan pengamanan rumah sakit (tim *security*) berkoordinasi dengan pihak kepolisian sesuai Panduan Pelayanan Penanggulangan Bencana di Rumah Sakit Haji.
- l. Manajemen Bahan Berbahaya  
Rumah sakit sudah membangun kerja sama dengan pihak ketiga untuk pengolahan bahan berbahaya, dan sudah membangun instalasi pengolahan untuk limbah cair, serta menerapkan logbook dan MSDS (*Material Safety Data Sheet*).

## **2. Memiliki Buku Dokumen Rencana Penanggulangan Bencana Rumah Sakit, Rencana Strategis dan Asuransi**

Parameter ini menekankan adanya ketetapan tertulis terhadap semua hal yang dilakukan oleh rumah sakit terkait kebencanaan.

### **a. Dokumen Rencana Penanggulangan Bencana Rumah Sakit**

Rumah sakit sudah memiliki dokumen rencana penanggulangan bencana rumah sakit yang cukup baik. Dokumen tersebut adalah rencana tahunan, dan Panduan Pelayanan Penanggulangan Bencana di Rumah Sakit Haji disertai Standar Prosedur Operasional untuk merincikan panduan yang ada.

### **b. Rencana Strategis**

Rumah sakit memiliki rencana strategis yang tertuang dalam Renstra Rumah Sakit Haji Jakarta dan Rencana Tahunan yang mengarah pada pengendalian risiko.

### **c. Asuransi**

Rumah sakit sudah mengasuransikan bangunan dan peralatan medis dalam satu perjanjian. Selain itu, asuransi untuk sumber daya manusia pun sudah didaftarkan pada BPJS Kesehatan dan Ketenagakerjaan.

## **Standar Sumber Daya Manusia**

Pada standar ini terdapat dua parameter, yaitu:

### **1. Memiliki Sumber Daya Yang Terlatih Dalam Bidang Kebencanaan (Struktur Organisasi)**

Parameter ini memiliki 4 indikator, yaitu :

#### **a. Pimpinan Mendapat Pelatihan Kebencanaan Di Rumah Sakit**

Rumah sakit telah melaksanakan pelatihan pra kebencanaan untuk pimpinan rumah sakit dan dilaksanakan setiap tahun sesuai Panduan Pelayanan Penanggulangan Bencana.

#### **b. Memiliki Tim Medis Bencana**

Rumah sakit memiliki tim medis dan tim *rescue* yang siap diturunkan ke wilayah bencana untuk percepatan pemulihan kesehatan di daerah tersebut.

#### **c. Memiliki Komite Kesehatan Bencana**

Rumah sakit tidak memiliki komite khusus terkait bencana, namun tugas dan persiapan bencana ada dalam bagian K3 Rumah Sakit Haji Jakarta, dan mencakup seluruh tugas komite kesehatan bencana seperti perencana, pelaksana, hingga evaluator program kebencanaan.

#### **d. Memiliki Task Force Ahli Medis**

Gugus tugas ahli medis yang terdiri dari dokter spesialis medis dan ahli kebencanaan Rumah Sakit Haji Jakarta belum dibentuk.

### **2. Memiliki Sistem Pengembangan Sumber Daya Manusia Dibidang Kebencanaan**

Parameter ini memiliki 4 indikator, yaitu :

#### **a. Melakukan Evaluasi dan Penilaian SDM Secara Rutin**

Evaluasi dan penilaian sumber daya manusia dilakukan secara rutin setiap tahun. Kegiatan ini dikemas dalam satu bentuk pelatihan internal yang rutin diadakan setahun sekali, dan intensitas kegiatannya diharapkan dapat ditambah menjadi setahun dua kali atau enam bulan sekali.

- b. Memiliki Kurikulum Pengembangan SDM Kebencanaan  
Rumah sakit belum memiliki kurikulum pengembangan SDM Kebencanaan yang berguna untuk meningkatkan skill, *awareness*, dan jam terbang pada situasi kritis.
- c. Melakukan Pelatihan Kebencanaan Internal Secara Rutin  
Rumah sakit melakukan pelatihan kebencanaan internal secara rutin setahun sekali, dan bekerja sama dengan pihak pemadam kebakaran. Intensitas pelatihan diharapkan meningkat menjadi setahun dua kali.
- d. Melakukan Pelatihan Kebencanaan Eksternal Secara Rutin  
Pelatihan kebencanaan eksternal tidak dilakukan secara rutin dan hanya berdasarkan undangan saja seperti dari TNI AU Halim.

### **Standar Bangunan Dan Infrastruktur Rumah Sakit**

Standar ini memiliki 4 parameter, yaitu:

#### **1. Memiliki Struktur Bangunan Yang Aman Dari Risiko Kejadian Bahaya/Bencana Sesuai Dengan Bahaya (Hazard) Yang Terdapat Di Lokasi Rumah Sakit**

Standar ini memiliki 4 indikator, yaitu:

- a. Perlindungan Terhadap Bencana Lokal Pada Suatu Daerah Tertentu  
Dalam perlindungan untuk bencana lokal, Rumah Sakit Haji Jakarta sudah melakukan analisis risiko dan melakukan beberapa penyesuaian dan perbaikan dalam segi bangunan rumah sakit.
- b. Perlindungan Terhadap Kebakaran  
Rumah sakit sudah memiliki mekanisme proteksi kebakaran dan konstruksi bangunannya hampir semua sudah tahan api. Perlengkapan pendeteksi dan pemadam api seperti springkel, alarm, hydrant, *smoke detector*, dan APAR sudah tersebar di setiap bagian rumah sakit.
- c. Melakukan Pengelolaan Risiko Bangunan Rumah Sakit  
Rumah sakit telah melakukan analisis resiko secara keseluruhan termasuk pengelolaan risiko bangunan, dan hasilnya dicatat dalam daftar risiko. Ruangan yang rawan kebakaran dipasang sprinkel, dan *smoke detector*.
- d. Melakukan Modifikasi Yang Dirasa Perlu Sesuai Kemampuan Rumah Sakit Guna Pengurangan Risiko Dan Bahaya Struktur Bangunan  
Modifikasi pada struktur bangunan pernah dilakukan dengan cara mengganti material yang terbuat dari kayu menjadi material besi. Namun masih ada beberapa komponen yang menggunakan bahan mudah terbakar seperti kayu pada pintu. Sedangkan bahan-bahan mudah terbakar disimpan di tempat yang tahan api.

#### **2. Memiliki Mekanisme Atau Prosedur Perlindungan Terhadap Fasilitas Kesehatan Dan Alat-Alat Kesehatan**

Parameter ini memiliki 2 indikator, yaitu :

- a. Teknik  
Pada indikator ini, teknik adalah cara untuk menjaga fasilitas atau alat kesehatan agar tidak terjadi kerusakan dan tetap berfungsi saat bencana. Rumah sakit melakukan pengecekan fasilitas dan alat kesehatan secara berkala dan melakukan manajemen resiko pada peletakan fasilitas seperti rak besi untuk melindungi peralatan dari kerusakan karena tertimpa puing akibat gempa bumi dan alat kesehatan yang dilengkapi fitur pemutus arus otomatis jika terjadi kelebihan arus listrik.

b. Memiliki Alat Pengaman

Rumah sakit sudah memiliki alat-alat yang berfungsi mengendalikan potensi bahaya atau bencana yang terjadi seperti APAR, springkel, dan peta panduan evakuasi.

### 3. Kapasitas Cadangan

Parameter ini memiliki 6 indikator, yaitu :

a. Kapasitas Cadangan Ruangan

Rumah sakit tidak menyediakan secara khusus ruang lebih atau cadangan. Tetapi untuk kondisi bencana atau keadaan darurat lainnya terdapat beberapa ruangan seperti masjid dan ruang lainnya yang siap dialih fungsikan untuk merawat pasien korban bencana.

b. Kapasitas Cadangan Sumber Daya Manusia (SDM)

Rumah sakit tidak memiliki cadangan SDM bencana, yaitu relawan atau tenaga bantuan yang *oncall* saat dibutuhkan. SDM ini diharapkan dapat diisi oleh mahasiswa seperti mahasiswa yang pernah menjalani Co-Ass atau mahasiswa kesehatan lainnya di rumah sakit.

c. Kapasitas Cadangan Logistik

Rumah sakit tidak terlalu banyak menyimpan cadangan logistik,. Pada pelaksanaannya, rumah sakit bekerja sama dengan TNI AU dan pihak terkait untuk pemenuhan logistik saat terjadi bencana. Tanggung jawab logistik bencana diamanatkan kepada koordinator logistik rumah sakit.

d. Kapasitas Cadangan Sumber Daya Listrik, Air, dan Makanan

Rumah sakit sudah memastikan pemenuhan 3 sumber daya utama dalam pemulihan krisis, yaitu listrik, air , dan makanan. Listrik bersumber dari 3 gardu listrik, dan generator atau genset. Air bersumber dari air PDAM dan sumur pompa dalam. Makanan disediakan melalui mekanisme permintaan dan pengadaan dari pihak gizi menyesuaikan dengan kondisi lapangan.

e. Kapasitas Cadangan Keuangan

Pada indikator keuangan tidak ada alokasi secara khusus untuk kebencanaan. Keuangan untuk kondisi bencana akan menyesuaikan kemampuan dari masing-masing unit kerja dan akan disesuaikan dengan kemampuan.

f. Memiliki Cadangan Semua Aset Rumah Sakit Jika Kolaps Saat Bencana

Rumah Sakit Haji Jakarta tidak melakukan pencadangan aset. Hal ini dikarenakan aset yang ada difungsikan untuk pemenuhan pelayanan kepada pasien, dan harapannya aset dapat dicadangkan untukantisipasi jika terjadi kolaps saat bencana.

### 4. Infrastruktur Penanganan Bencana

Secara umum, Rumah Sakit Haji Jakarta melakukan pengalihan ruangan sebagai pos bencana sesuai Tabel 2.

Tabel 2. Pengalihan Ruangan Sebagai Posko

Nama Pos	Lokasi
Pos Komando	Ruang Kepala Perawat IGD
Pos Pengolahan Data	Ruang Informasi & Teknologi
Pos Informasi	Ruang Marketing
Pos Logistik dan Donasi	Ruang Pembelian
Pos Penanganan Jenazah	Kamar Jenazah
Pos Relawan	Pos Security Lobby RS

Selain itu, parameter ini memiliki 11 indikator, yaitu :

- a. Pusat Kontrol (Command Center)  
Rumah sakit sudah memiliki satu ruang khusus pusat kontrol di *lobby* rumah sakit.
- b. Area Triase Rumah Sakit  
Area triase rumah sakit berada pada ruang IGD rumah sakit untuk penggolongan penanganan pertama pasien.
- c. Area Dekontaminasi  
Rumah Sakit Haji Jakarta memiliki ruang CSSD (*Central Sterile Supply Department*) nya sendiri untuk area dekontaminasi.
- d. Area Perawatan Triase Hijau/Kuning/Merah  
Area perawatan triase Rumah Sakit Haji Jakarta disatukan dengan area IGD rumah sakit.
- e. Area Perawatan Khusus Kelompok Rentan  
Area perawatan khusus kelompok rentan belum ada di lingkup rumah sakit.
- f. Area Informasi dan Media Rumah Sakit  
Rumah sakit memiliki area/ruangan untuk informasi dan media rumah, yaitu pos pengolahan data di lantai satu area *lobby* rumah sakit.
- g. Area Tunggu  
Rumah sakit tidak memiliki area tunggu yang spesifik untuk bencana, namun terdapat area tunggu dalam keadaan biasa yang dapat ditemui di setiap unit pelayanan.
- h. Ruang Petugas  
Ruang petugas adalah ruang yang digunakan untuk istirahat petugas dalam menyelesaikan *shift* nya. Ruang petugas pada saat bencana dikembalikan kepada masing-masing unit dan tidak ada ruang khusus, hanya perluasan penggunaannya saja.
- i. Area Evakuasi  
Rumah sakit memiliki 3 titik area evakuasi atau assembly point yang berada di sisi depan lobby, sebelah barat daya gedung dan di depan UGD.
- j. Area Titik Akhir  
Rumah sakit memiliki area titik akhir evakuasi, yaitu di sampingnya yaitu Asrama Haji yang bisa dijadikan area berkumpul karena memiliki tanah lapang.
- k. Memiliki Jalur Evakuasi yang Aman  
Rumah sakit memiliki 5 jalur evakuasi untuk 4 jalur tangga darurat yang terletak pada sisi-sisi gedung. Salah satunya menggunakan *ramp* di tengah-tengah gedung yang digunakan untuk membawa pasien yang sedang dirawat menggunakan tempat tidur atau kursi roda.

### **Standar Kerjasama Dan Integrasi**

Standar ini memiliki 3 parameter, yaitu:

- 1. Rumah Sakit Melakukan Pengembangan Komunitas (Dengan Rumah Sakit Lain, Klinik, Puskesmas, Masyarakat Umum, Relawan, dsb.)**

Parameter ini memiliki 2 indikator, yaitu:

- a. Rumah Sakit Jejaring, Klinik Terdekat, Puskesmas Sekitar, Masyarakat/Kampung Sekitar Rumah Sakit, Relawan Khusus, Dan Sebagainya, Yang Harus Disiapkan Untuk Memberikan Respon Dan Mengkoordinasikan Usaha-Usaha Pemulihan  
Rumah sakit mengandalkan sistem jejaring (*call center*) antar rumah sakit yang telah dibuat oleh Dinas Kesehatan DKI Jakarta, yaitu Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu Rumah Sakit. Selain itu, rumah sakit memiliki jejaring dengan TNI AU dan Damkar dalam bidang pelatihan untuk penanganan kecelakaan dan kebakaran.
- b. MoU/perjanjian kerjasama, latihan bersama dengan stakeholder untuk menguji mekanisme yang di sepakati  
Rumah Sakit Haji Jakarta membuat perjanjian kerjasama secara tertulis dengan pihak pemadam kebakaran untuk pelatihan, dan pihak ketiga perihal perawatan gedung.

## **2. Rumah Sakit Memiliki Dokumen Kerja sama Dengan Instansi-Instansi Daerah Di mana Rumah Sakit Berada**

Parameter ini menekankan adanya bentuk kerja sama secara tertulis dengan instansi dalam lingkup wilayah rumah sakit, terutama instansi di daerah setempat.

- a. Pemerintah Kelurahan/Desa, Kepolisian Sektor, BPBD Dan Pemadam, Dinkes Kabupaten/Kota  
Rumah sakit menjalin kerjasama dalam *In House Training* dengan pihak pemadam kebakaran, kerjasama dengan Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta, dan koordinasi langsung dengan pihak kecamatan.

## **3. Aktif Dalam Pengembangan Sistem Penanggulangan Bencana Di Kabupaten Atau Kota Setempat**

Parameter ini menekankan peran pro aktif dari rumah sakit dalam pengembangan sistem penanggulangan bencana di Kota atau Kabupaten rumah sakit berada.

- a. Ikut aktif dalam merancang skema penanggulangan bencana  
Rumah sakit tidak berperan aktif untuk merancang skema penanggulangan bencana di kota setempat. Hal ini dikarenakan tidak ada akses dengan BPBD DKI Jakarta selaku koordinator utama bidang kebencanaan.

## **PEMBAHASAN**

Standar manajemen rumah sakit memiliki dua indikator yang belum memenuhi standar dan perlu diperbaiki, yaitu manajemen lalu lintas dan mekanisme pengelolaan keuangan bencana. Manajemen lalu lintas di Rumah Sakit Haji Jakarta hanya mengandalkan satu jalur akses untuk keluar masuk kendaraan. Lalu lintas barang sudah dipisahkan antar infeksius dan non infeksius, sedangkan untuk lalu lintas orang belum diatur skemanya. Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 27 Tahun 2007 tentang Pedoman Penyiapan Sarana dan Prasarana dalam Penanggulangan Bencana Pasal 1 ayat 2 (14) mengatur bahwa kondisi sarana dan prasarana di rumah sakit dapat menjadi salah satu tanda kesiapan sistem pencegahan dan penanggulangan bencana. Sarana dan prasarana tersebut menjadi alat yang digunakan untuk mempermudah pekerjaan, mencegah, dan mengendalikan dampak bencana agar tidak semakin parah (Putra, 2018). Kondisi yang mirip dapat ditemukan pada penelitian di RSUD Elpi Al Aziz Rantauprapat. Dari penelitian tersebut, diketahui bahwa sarana dan prasarana untuk *Specific Operation Plan* di RSUD Elpi Al Azizi belum memenuhi standar yang ada. Kondisi yang ditemukan adalah tanda arah keluar yang tidak mudah dilihat, tidak terdapat lampu penerangan untuk jalan keluar, keberadaan sarana jalan keluar sulit dilihat, serta tidak terdapat prosedur pemeriksaan

jalan keluar. Hal ini berpotensi menghalangi upaya pengendalian dampak jika terjadi situasi bencana atau darurat (Simanjuntak dkk., 2021). Skema yang disarankan dapat mengacu pada penelitian oleh (Delima dan Putra, 2021), yaitu pengaturan lalu-lintas pada bencana eksternal dilakukan melalui pengaturan kendaraan korban diarahkan ke jalur masuk IGD, pintu masuk dijaga satpam bersama polisi dan diarahkan ke IGD. Satpam bersama polisi mengatur proses penurunan korban dari kendaraan di lobi triage, lalu mengarahkan kendaraan keluar rumah sakit. Korban diterima tim medis dan diberikan pertolongan. Mekanisme pengelolaan keuangan bencana rumah sakit dijalankan melalui sistem pengajuan pendanaan untuk setiap unit. Namun secara teori, mekanisme pengelolaan keuangan untuk bencana tidak bisa diserahkan kepada masing-masing unit. Pada penelitian (Gulo, 2022) di RS DKT Dr. Soetarto, diketahui bahwa aspek sumber daya keuangan dan prosedur akses keuangan saat bencana termasuk rendah karena di rumah sakit tersebut tidak ada dana khusus untuk kondisi. Dana bencana berasal dari pengalihan dana rumah sakit yang bersifat situasional dan digunakan sesuai instruksi atasan. Penelitian yang pernah dilakukan di rumah sakit Iran menunjukkan bahwa sebagian besar masalah fungsional (manajerial) saat bencana, terkait dengan kurangnya sumber keuangan dan manajemen sumber non-pemrograman yang sesuai.

Standar sumber daya manusia rumah sakit memiliki dua indikator yang belum memenuhi standar dan perlu diperbaiki, yaitu memiliki *task force* ahli medis dan kurikulum pengembangan sumber daya manusia kebencanaan. Rumah sakit haji belum membentuk tim ini karena belum memiliki ahli kebencanaan tersendiri. Peneliti melihat ketiadaan tenaga ahli di bidang kebencanaan karena tidak adanya kewajiban atau himbauan untuk pemenuhan tenaga ahli di bidang kebencanaan dalam standar akreditasi rumah sakit. Menurut UU No. 17 Tahun 2023, sumber daya manusia di rumah sakit terdiri dari dokter, dokter spesialis, dokter gigi, rekam medis, ahli kesehatan masyarakat, ahli kesehatan lingkungan/ K3, bidan, laboratorium, perawat, hingga tenaga administrasi, keamanan dan supir (Bangun dkk., 2024). Salah satu upaya untuk meningkatkan kesiapan rumah sakit terhadap situasi bencana adalah menyusun protap untuk kondisi bencana, menyusun *disaster plan* disertai pelatihan, membentuk tim penanggulangan bencana, dan mengadakan workshop penanggulangan bencana (Amaliah dkk., 2022). Pada penelitian (Prima dan Meliala, 2017), diketahui bahwa hambatan terkait pembuatan *hospital disaster plan* adalah rumah sakit belum siap mengantisipasi bencana karena belum melakukan pengkajian mengenai antisipasi bencana meskipun fasilitasnya memadai.

Rumah sakit haji belum memiliki kurikulum pengembangan sumber daya manusia kebencanaan. Peneliti melihat ketiadaan kurikulum kebencanaan dikarenakan tidak adanya kewajiban atau himbauan untuk pemenuhan adanya kurikulum kebencanaan dalam standar akreditasi rumah sakit. Kondisi yang mirip dapat ditemukan pada studi di RSUD Kabanjahe. Rumah sakit memiliki kualitas masih kurang memadai terhadap kesiapan pada kondisi bencana karena tidak semua sumber daya manusianya mengikuti pelatihan terkait kebencanaan dan materi pelatihannya tidak dikembangkan sesuai kondisi terkini. Peningkatan terhadap materi atau kurikulum ini perlu dilakukan agar kapasitas SDM rumah sakit memperoleh pengetahuan baru dan meningkatkan sikap serta keterampilan untuk menjalankan tugas saat terjadi bencana (Bangun dkk., 2024). Pada penelitian lain di Rumah Sakit Z, program persiapan bencana kebakaran yang dilakukan adalah berupa pelatihan, *drill* kecil, dan *drill* besar. Persiapan pertama adalah memasukkan kebakaran dalam pedoman tanggap darurat. Rumah sakit pun membuat skenario situasi kebakaran berupa pengendalian kebakaran dan proses evakuasi pasien hingga di tahap *drill* (Choirrini dan Lestari, 2019).

Standar bangunan dan infrastruktur rumah sakit memiliki empat indikator yang belum memenuhi standar dan perlu diperbaiki, yaitu belum memiliki kapasitas cadangan

SDM, kapasitas cadangan ruangan/aset, kapasitas cadangan keuangan, dan area perawatan khusus kelompok rentan. Rumah sakit haji belum memiliki cadangan sumber daya manusia yang *oncall* dan tidak ada relawan binaan karena belum adanya relasi atau jejaring dengan masyarakat di daerah sekitar rumah sakit, dan juga belum adanya relawan binaan atau relawan bentukan dari mahasiswa yang pernah mengambil internship di rumah sakit ini. Menurut (Bangun dkk., 2024), salah satu penyebab yang menghalangi efektivitas penanggulangan bencana adalah jumlah sumber daya manusia yang masih kurang untuk ditugaskan dalam penanggulangan bencana. Hal ini dikarenakan persiapan yang kurang pada tahap pra bencana. Pada studi di Rumah Sakit Z, diketahui bahwa saat situasi normal, koordinator manajemen bencana tetap *stand by* 24 jam *oncall* untuk menanggapi jika terjadi bencana, serta berkoordinasi dengan tim keselamatan dan tim lapangan (Choirrini dan Lestari, 2019). Rumah sakit haji tidak mengalokasikan secara khusus untuk keuangan kebencanaan, untuk keuangan bencana akan fleksibel menyesuaikan dari masing-masing unit kerja dan akan disesuaikan dengan kemampuan rumah sakit. (WHO dan PAHO, 2015) dalam standarnya mengatakan bahwa Rumah sakit harus memiliki sumber daya keuangan tambahan yang dihitung setiap tahun untuk keseluruhan program manajemen risiko darurat dan bencana, termasuk langkah-langkah kesiapsiagaan. Peneliti melihat tidak adanya standar baku nasional yang menjelaskan untuk hal ini mengakibatkan adanya ketidaksesuaian dengan standar rumah sakit aman bencana. Apabila keuangan kebencanaan tidak dialokasikan khusus, maka kegiatan penanggulangan bencana tidak akan maksimal. RSUP Dr. Mohammad Hoesin mengalami kendala penerapan kesiapsiagaan bencana akibat kendala anggaran dana. Dana yang ada dialokasikan untuk pembangunan gedung baru di area depan rumah sakit, dan membutuhkan dana yang besar untuk memenuhi standar keselamatan bangunan saat ini, sehingga keuangan untuk penanggulangan bencana belum dimaksimalkan (Yenni dkk., 2021). Rumah sakit tidak melakukan pencadangan ruangan/aset karena semua ruangan/aset difungsikan untuk pelayanan kepada pasien. Menurut (Muhammadiyah Disaster Management Center, 2018), pencadangan semua aset sebagai bagian dari dasar perencanaan rumah sakit harus diikuti agar tetap berfungsi secara efisien selama terjadi bencana.

Standar manajemen fasilitas pada rumah sakit bertujuan untuk menyediakan fasilitas yang berfungsi dengan baik, aman, serta mendukung bagi seluruh orang di rumah sakit. Untuk memenuhi standar tersebut, maka pengelolaan fasilitas fisik/peralatan di rumah sakit perlu dilakukan secara efektif, salah satunya adalah melalui pencadangan (Putra, 2021). Jika tidak dilakukan pencadangan, maka dapat terjadi tumpang tindih antar fungsi fasilitas tertentu. Pada penelitian di Rumah Sakit Z, *Emergency Operation Center* (EOC) belum memiliki bangunan permanen, sehingga mengandalkan pusat layanan informasi di di ruangan Kepala Bagian Umum atau PKRS saat jam kerja, dan saat di luar jam kerja kantor keselamatan dimanfaatkan sebagai pusat informasi bencana. Selain itu, ruangan sementara tersebut belum difasilitasi peralatan minimal untuk proses komunikasi dan manajemen informasi, sehingga pada prosesnya perlu dicadangkan oleh sistem yang mendukung operasi dan menghubungkan data dari sistem informasi rumah sakit (Choirrini dan Lestari, 2019). Rumah sakit belum memiliki ruang khusus perawatan kelompok rentan. Dalam penelitiannya, (Siregar dan Wibowo, 2019) menjelaskan bahwa area perawatan khusus kelompok rentan ini diperlukan karena kebutuhan khusus terkait penanganan dari tenaga dokter dan perawatannya. Kelompok rentan menjadi kelompok dalam masyarakat yang memiliki risiko yang paling tinggi terutama saat bencana. Kelompok ini cenderung memiliki kekurangan dalam mempersiapkan diri untuk menghadapi kondisi darurat atau bencana.

Standar kerjasama dan integrasi rumah sakit memiliki satu indikator yang belum memenuhi standar dan perlu diperbaiki, yaitu belum aktif dalam merancang skema penanggulangan bencana di daerah rumah sakit berada. Dengan aktif ikut merancang skema atau sistem penanggulangan bencana, maka rumah sakit akan mudah memosisikan diri saat keadaan siaga bencana. Hal tersebut harus dilakukan agar suatu penanggulangan bencana dapat berjalan dengan efisien dan tepat sasaran (Muhammadiyah Disaster Management Center, 2018). Rumah Sakit Haji Jakarta belum ikut aktif dalam merancang skema penanggulangan bencana karena tidak memiliki akses ke BPBD DKI Jakarta selaku koordinator utama bidang kebencanaan. Hal ini menjadi masukan untuk pihak BPBD DKI Jakarta agar menghimpun kerja sama dengan pihak rumah sakit khususnya di wilayah DKI Jakarta untuk menunjang penanganan korban saat bencana dan pemulihan dari sektor kesehatan pasca bencana. Upaya ini pun dapat ditunjang dengan pendekatan manajemen kolaboratif yang didasarkan pada *networking theory* untuk penanganan bencana. Jejaring atau *networking* dijabarkan sebagai hubungan timbal balik antar individu, kelompok, serta organisasi. Dengan menerapkan pendekatan ini, maka proses penanganan bencana seperti penanganan korban, pemberian bantuan kemanusiaan, hingga pemulihan pasca bencana dapat dilakukan secara cepat, efektif dan efisien (Putra, 2021).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Penelitian ini mengkaji 11 parameter yang terdiri dari 50 indikator. Dari 50 indikator, terdapat 9 indikator yang belum sesuai standar rumah sakit aman bencana. Sehingga secara umum, Rumah Sakit Haji Jakarta memiliki kesiapsiagaan yang cukup baik dalam menghadapi bencana. Indikator yang masih memerlukan perbaikan adalah indikator manajemen lalu lintas, mekanisme pengelolaan keuangan bencana, memiliki task force ahli medis, memiliki kurikulum pengembangan SDM kebencanaan, kapasitas cadangan SDM, kapasitas cadangan keuangan, memiliki cadangan ruangan/aset, area perawatan khusus kelompok rentan, dan juga ikut aktif dalam merancang skema penanggulangan bencana. Saran yang dapat diberikan adalah Rumah Sakit Haji Jakarta dapat melengkapi kekurangan pada indikator yang belum memenuhi standar rumah sakit aman bencana, terutama dalam pembuatan kurikulum kebencanaan guna pengembangan SDM dalam bidang kebencanaan, memiliki cadangan aset rumah sakit untuk menghindari kolaps pada saat bencana, dan juga ikut aktif dalam membangun skema penanggulangan bencana di daerah, dan bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat memahami secara keseluruhan standar yang digunakan untuk rumah sakit aman bencana, serta materi dasar tentang penanggulangan bencana.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Rumah Sakit Haji Jakarta atas dukungannya terhadap penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amaliah, R. U., Dewi, F. S., Rizal, C., dan Setyawan, Y. I. (2022). KESIAPSIAGAAN RUMAH SAKIT X DALAM MENGHADAPI BENCANA COVID-19 BERDASARKAN HOSPITAL SAFETY INDEX. *Jurnal Kesehatan Ibnu Sina (JKIS)*, 2(2), 52–64. <https://doi.org/10.3652/J-KIS>
- Bangun, A. K., Ketaren, S. O., Tarigan, F. L., Nababan, D., dan Sitorus, M. E. J. (2024). POTENSI BENCANA DAN KESIAPSIAGAAN MENGHADAPI BENCANA (

STUDI KUALITATIF DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KABANJAHE KABUPATEN KARO TAHUN 2023 ). *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(3), 5255–5266.

- BNPB. (2019). *Data Informasi Bencana Indonesia*. <https://bnpb.cloud/dibi/grafik1a>
- Choirrini, S., dan Lestari, F. (2019). Analisis Kesiapsiagaan Manajemen Bencana Rumah Sakit Di Kota Cilegon Tahun 2018. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana*, 10(2), 154–164.
- Delima, M., dan Putra, A. Y. M. (2021). Hospital Disaster Plan Dalam Perencanaan Kesiapsiagaan Bencana. *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)*, 8(1), 54–66. <https://doi.org/10.33653/jkp.v8i1.600>
- Gulo, K. (2022). Analisis Kesiapsiagaan Manajemen Kegawatdaruratan dan Bencana Berdasarkan Hospital Safety Index (HSI) PAHO/WHO di RS DKT Dr. Soetarto Yogyakarta. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia: JKKI*, 11(4), 47. <https://doi.org/10.22146/jkki.78884>
- Harsoyo, B. (2013). Mengulas Penyebab Banjir Di Wilayah Dki Jakarta Dari Sudut Pandang Geologi, Geomorfologi Dan Morfometri Sungai. *Jurnal Sains & Teknologi Modifikasi Cuaca*, 14(1), 37. <https://doi.org/10.29122/jstmc.v14i1.2680>
- Husna, C. (2012). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kesiapsiagaan Bencana Di RSUZA Banda Aceh. *Idea Nursing Journal*, III(2), 10–19.
- Jakarta Open Data. (2021). *Daerah Rawan Banjir DKI Jakarta*. <https://satudata.jakarta.go.id/home>
- Muhammadiyah Disaster Management Center. (2018). *Standar Rumah Sakit Aman Bencana edisi IV*. Muhammadiyah Disaster Management Center.
- Prima, A., dan Meliala, A. (2017). Hambatan dan peluang dalam pembuatan hospital disaster plan: studi kasus dari Sumatera. *BKM Journal of Community Medicine and Public Health*, 33(12).
- Putra, H. A. (2018). Studi Kualitatif Kesiapsiagaan Tim Komite Bencana Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul dalam Menghadapi Bencana. *Health Sciences and Pharmacy Journal*, 2(1), 8. <https://doi.org/10.32504/hspj.v2i1.22>
- Putra, H. A. (2021). Analisis Aspek Fungsional Kesiapsiagaan Bencana di Rumah Sakit Umum Rajawali Citra 2021. *Surya Medika: Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan dan Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 16(2), 88–96. <https://doi.org/10.32504/sm.v16i2.491>
- Satyarno, I. (2010). Keamanan Rumah Sakit Terhadap Bahaya Gempa ( Kenyataan Pada Beberapa Gempa Terakhir ). In *Modul Peningkatan Kapasitas SDM dalam Penyusunan Rencana Rumah Sakit dalam Penanggulangan Krisis Kesehatan Akibat Bencana* (hal. 1–39). bencana-kesehatan.net.
- Simanjuntak, M. P., Myrnawati, M., dan Asnawati, S. (2021). Kesiapsiagaan Rumah Sakit Dalam Penanggulangan Bencana (Studi Kasus Di RSUD Elpi Al Aziz Rantauprapat Tahun 2020). *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 1345–1352. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v5i2.2380>
- Siregar, J. S., dan Wibowo, A. (2019). Upaya Pengurangan Risiko Bencana pada Kelompok Rentan. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana*, 10(1), 30–38.

- WHO, dan PAHO. (2015). *Hospital Safety Index Evaluation Form*. WHO & PAHO. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/258966/9789241548984-evaluation-forms-eng.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Widjanarko, M., dan Minnafiah, U. (2018). Pengaruh Pendidikan Bencana Pada Perilaku Kesiapsiagaan Siswa. *Jurnal Ecopsy*, 5(1), 1–7.
- Yenni, R. A., Novrikasari, dan Windusari, Y. (2021). Analisis Kesiapsiagaan Struktural dalam Menghadapi Bencana Berdasarkan Hospital Safety Index. *ARKESMAS (Arsip Kesehatan Masyarakat)*, 6(1), 1–6. <https://doi.org/10.22236/arkesmas.v6i1.4801>