

ANALISIS FAKTOR YANG MEMENGARUHI MANAJEMEN KESIAPSIAGAAN BENCANA DI RUMAH SAKIT : *LITERATURE REVIEW*

Aisyah Maldha Aprezona^{1*}

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga¹

*Corresponding Author : aisyah.maldha.aprezona-2021@fkm.unair.ac.id

ABSTRAK

Bencana merupakan kejadian yang dapat menyebabkan kecacatan hingga kematian serta kerusakan besar pada lingkungan. Rumah sakit memiliki peran krusial dalam menjaga kesehatan dan keselamatan masyarakat selama bencana, sehingga perlu menciptakan lingkungan yang aman bagi pasien, pengunjung, dan staf. Persiapan rumah sakit dalam menghadapi bencana alam sangat penting untuk memastikan pelayanan kesehatan yang efektif selama dan setelah bencana. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap manajemen kesiapsiagaan bencana di rumah sakit melalui analisis terhadap komponen *input*, *process*, dan *output* berdasarkan penelitian terdahulu. Penulisan penelitian ini menggunakan metode telaah artikel *literature review* dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Pengumpulan artikel pada studi pustaka dilakukan melalui pencarian pada *database* Google Scholar, Pubmed, Research Gate, Garuda, dan Sciene Direct. Skema penelitian mencakup tahapan mengidentifikasi, memilih, menilai, dan mensitesis artikel. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat beberapa faktor yang memengaruhi manajemen kesiapsiagaan bencana di rumah sakit. Beberapa faktor tersebut mencakup aspek infrastruktur dan fasilitas rumah sakit, pelatihan *staff*, ketersediaan struktur tim manajemen bencana, ketersediaan dan prosedur penanggulangan bencana, hingga kolaborasi dengan pihak lain. Meskipun ada beberapa rumah sakit yang mendapatkan hasil positif dalam meningkatkan kesiapsiagaan rumah sakit terhadap bencana, tetapi banyak juga rumah sakit yang masih memiliki kelemahan dalam manajemen kesiapsiagaan bencana di rumah sakit. Saran yang dapat diadaptasi meliputi komitmen manajemen yang kuat, peningkatan kapasitas tenaga kesehatan melalui pelatihan berkesinambungan, pengelolaan logistik yang baik, serta kerjasama lintas sektor.

Kata kunci : kesiapsiagaan, manajemen bencana, rumah sakit

ABSTRACT

Disasters can cause disabilities, fatalities, and significant environmental damage. Hospitals play a crucial role in maintaining the health and safety of communities during disasters, making it essential to create a safe environment for patients, visitors, and staff. Hospital preparedness for natural disasters is critical to ensuring effective healthcare services during and after a disaster. This study aims to analyze the factors influencing disaster preparedness management in hospitals by examining the components of input, process, and output based on previous research. This research employs a literature review method using a descriptive qualitative approach. Articles for the literature review were collected through database searches on Google Scholar, PubMed, ResearchGate, Garuda, and ScienceDirect. The research framework includes the steps of identifying, selecting, assessing, and synthesizing articles. The analysis revealed several factors that affect disaster preparedness management in hospitals. These factors include hospital infrastructure and facilities, staff training, the availability of disaster management teams, disaster preparedness procedures, and collaboration with other parties. Although some hospitals have made positive strides in improving their disaster preparedness, many still have weaknesses in disaster management. Suggested improvements include strong management commitment, continuous training to enhance the capacity of healthcare workers, effective logistics management, and cross-sector collaboration.

Keywords : disaster, hospital, preparedness

PENDAHULUAN

Bencana adalah suatu kejadian yang melibatkan semua makhluk hidup yang bisa mengakibatkan kecacatan hingga kematian. Bencana dapat menyebabkan kerusakan yang sangat dahsyat bagi lingkungan sekitar bencana. (WHO, 2018). Bencana dapat terjadi di seluruh dunia dan memberi dampak luar biasa terhadap kehidupan, penghidupan, dan kesehatan manusia. Dampak dari bencana mengganggu kemampuan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan dasar karena menyebabkan cedera hingga kematian. Selain itu, bencana juga dapat menimbulkan kerugian ekonomi bagi suatu negara. (Bayzar, 2020). Rumah sakit memiliki peran krusial dalam menjaga kesejahteraan masyarakat dan memainkan peran penting dalam melindungi kesehatan dan keselamatan orang-orang saat terjadi bencana. Oleh karena itu, rumah sakit harus menciptakan lingkungan yang aman bagi pasien, pengunjung, dan stafnya. Rumah sakit harus menjaga kinerja yang efektif untuk memberikan pelayanan kesehatan kepada korban selama dan setelah bencana alam. Dengan demikian, persiapan rumah sakit dalam menghadapi bencana alam menjadi sangat penting. (Ciottone, 2015)

Pada saat terjadi bencana, rumah sakit harus tetap menjalankan fungsinya dalam memberikan pelayanan sehari-hari, pelayanan korban akibat bencana, serta aktif melakukan penyelamatan nyawa korban bencana. Rumah sakit sebagai ujung tombak pelayanan medik dituntut untuk memiliki kesiapsiagaan bencana mulai dari pra rumah sakit, di rumah sakit, rujukan intra rumah sakit, hingga rujukan antar rumah sakit. Untuk dapat melakukan hal tersebut, rumah sakit harus menjalankan peraturan dengan proaktif. Rumah sakit diharuskan untuk mengumpulkan data dan membuat strategi dalam mengurangi risiko bencana untuk meningkatkan keamanan lingkungan pasien. (KARS, 2018) Sistem manajemen kesiapsiagaan bencana di rumah sakit terdiri dari *input*, *process*, dan *output*. *Input* mencakup sumber daya yang tersedia, seperti peralatan medis, obat-obatan, hingga pelatihan. *Process* melibatkan langkah-langkah dan strategi untuk mengelola dan mempersiapkan sumber daya tersebut guna menghadapi situasi bencana. Sedangkan, *output* adalah tindakan dan layanan yang diberikan kepada pasien dan masyarakat saat terjadi bencana.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap manajemen kesiapsiagaan bencana di rumah sakit melalui analisis terhadap komponen *input*, *process*, dan *output* berdasarkan penelitian terdahulu. Penelitian terdahulu terkait penelitian ini meliputi "Analisis Kesiapsiagaan Manajemen Kegawatdaruratan dan Bencana Berdasarkan Hospital Safety Index (HSI) PAHO/WHO di RS DKT Dr. Soetarto Yogyakarta" oleh Gulo (2022) serta "Developing a Hospital Disaster Preparedness Evaluation Tool for Sri Lanka - A Modified Delphi Study" oleh Munasinghe dkk. (2023), dan beberapa penelitian terdahulu lainnya.

METODE

Kriteria inklusi dalam *literature review* ini adalah artikel mempunyai ruang lingkup penelitian pada kesiapsiagaan bencana rumah sakit umum serta artikel yang berbentuk *original article*, *open acces*, dan *full text*. Selain itu, artikel yang digunakan adalah artikel yang diterbitkan pada 5 tahun terakhir, yakni tahun 2020-2024. Artikel tidak dibatasi pada wilayah tertentu atau negara tertentu. Data dari artikel jurnal dianalisis secara naratif untuk menemukan faktor-faktor yang memengaruhi manajemen kesiapsiagaan bencana pada rumah sakit umum dan dituliskan ke dalam tabel ekstraksi sebagai hasil. Selanjutnya, faktor-faktor yang memengaruhi manajemen kesiapsiagaan bencana pada rumah sakit umum dikelompokkan berdasarkan komponen *input-process-output*.

HASIL

Berdasarkan penemuan data pada artikel jurnal dengan kata kunci dan kriteria pada *database*, diperoleh 14 artikel yang relevan. Dari artikel tersebut, dianalisis faktor-faktor yang memengaruhi manajemen kesiapsiagaan bencana pada rumah sakit umum kemudian dijelaskan pada tabel 1 selanjutnya, faktor-faktor tersebut dikelompokkan berdasarkan komponen *input-process-output* yang dijelaskan pada tabel 2.

Tabel 1. Hasil Identifikasi Faktor-Faktor yang Berpengaruh Dikelompokkan Berdasarkan Input-Process-Output

No.	Nama	Tujuan	Studi Design	Populasi / Sampel	Lokasi	Hasil
1.	Rahmiyati et al., 2024	Menunjukkan metode dan strategi yang optimal dalam pelaksanaan manajemen logistik	Deskriptif kualitatif	RSUD Cianjur	Cianjur, Indonesia	Mengembangkan Standar Operasi Prosedur (SOP) yang secara khusus disesuaikan dengan sistem manajemen logistik bencana
2.	Abbasaba di-Arab et al., 2023	Mengembangkan standar akreditasi rumah sakit untuk manajemen risiko bencana	<i>Mix-Method explanatory sequential approach</i>	Iran, Amerika Serikat, Kanada, Australia, Malaysia, India, Thailand, Mesir, Turki, Arab Saudi, dan Denmark	Iran	Manajemen dan kepemimpinan ditekankan dalam <i>Disaster Risk Management (DRM)</i> diimbangi dengan komitmen manajer rumah sakit, alokasi sumber daya, dan keterlibatan masyarakat
3.	Munasinghe et al., 2023	Menciptakan alat evaluasi kesiapsiagaan bencana rumah sakit yang komprehensif untuk Sri Lanka	<i>Mix-Method study with Delphi Approach</i>	18 ahli lokal di bidang manajemen bencana kesehatan	Sri Lanka	Kolaborasi antara rumah sakit lokal dan tim tanggap militer ditekankan untuk insiden seperti bencana biologis
4.	Firissa et al., 2023	Mengevaluasi kesiapsiagaan bencana pada Rumah Sakit Umum di Addis Ababa	<i>Cross Sectional</i>	10 rumah sakit di Addis Ababa	Ethiopia	Meningkatkan kapasitas tenaga kerja kesehatan dengan merancang kurikulum, memberikan pelatihan, dan membuat sertifikat pelatihan
5.	Nada et	Menguji	<i>Cross sectional</i>	Perawat	di Sleman,	Pengalaman

	al., 2020	korelasi antara simulasi rencana bencana rumah sakit dan tingkat kesiapsiagaan perawat di RSUD Prambanan Sleman		RSUD Prambanan sebanyak 95 orang	Indonesia	dalam menghadapi bencana secara langsung pada staff memengaruhi kesiapsiagaan penanganan saat terjadi bencana
6.	Pengestu et al., 2023	Menganalisis hubungan persepsi kelengkapan sistem fire safety	<i>Cross sectional</i>	Pegawai yang bekerja di pelayanan RSUD Tamansari	Tamansari, Jakarta Barat	Latihan, simulasi, dan evaluasi terkait penanganan bencana memiliki pengaruh dalam kesiapsiagaan bencana rumah sakit
7.	Ayeneu et al., 2022	Menentukan tingkat kedaruratan rumah sakit dan kesiapsiagaan bencana pada masyarakat rumah sakit	<i>Cross sectional</i>	10 Rumah Sakit di Gojjam Timur	Zona Gojjam Timur, Ethiopia	Pentingnya sistem rujukan untuk keadaan darurat, prosedur keamanan dalam keadaan darurat dan penanggulangan bencana, serta kolaborasi strategi intervensi antar stakeholder
8.	Juharoh, 2021	Mengetahui persentase terapan Hospital Disaster Plan (HDP)	Metode kualitatif dengan pendekatan studi evaluasi	RSUD Tugurejo	Semarang, Indonesia	Pentingnya evaluasi menggunakan Indeks Keselamatan RS dari WHO, Hospital Disaster Plan, persiapan pra bencana serta pengembangan Rencana Rumah Sakit
9.	Simanjuta k & Sitepu, 2022	Mengetahui hasil bentuk analisis kesiapsiagaan rumah sakit grandmed Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang Dalam menghadapi bencana Pandemi Covid-	<i>Mix Method</i> kualitatif dan kuantitatif	Staf/pegawai Rumah Sakit Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam	Sumatera Utara, Indonesia	Rumah sakit telah memiliki staff yang ditunjuk untuk mengupdate materi dan materi komunikasi serta memastikan semua orang mendapat

		19				informasi
10.	Zulkifli & Magindara, 2020	Menganalisis kesiapsiagaan rumah sakit dalam upaya penanggulangan bencana kebakaran di RSUD Haji Provinsi Sulawesi Selatan	Deskriptif kualitatif	Informan kunci sebanyak 2 orang dan informan terdekat/pendukung sebanyak 6 orang	Sulawesi Selatan, Indonesia	Pentingnya meningkatkan kemampuan sumber daya manusia untuk kegiatan preventif melalui pelatihan minimal 1 kali 1 tahun
11.	Gulo, 2022	Mengeksplorasi level kesiapsiagaan, kapasitas, kendala dan hambatan dalam manajemen kegawatdaruratan dan bencana pada RS DKT Dr. Soetarto Kota Yogyakarta Provinsi DIY sesuai dengan Hospital Safety Index (HSI)	<i>Mix Method</i> kualitatif dan kuantitatif	Rumah Sakit DKT Dr. Soetarto Yogyakarta	Yogyakarta, Indonesia	Pentingnya kelengkapan dokumen terkait penanggulangan bencana dan perlu dilakukan pelatihan untuk Tim Penanggulangan Bencana
12.	Simanjuntak et al., 2020	Mengetahui kesiapsiagaan RSUD Elpi Al Azis Rantauprapat dalam penanggulangan bencana	<i>Qualitive research, case study</i>	RSU Elpi Al Aziz Rantauprapat	Sumatera Utara, Indonesia	Rumah Sakit telah memiliki organisasi pencegahan dan penanggulangan bencana yang didalamnya melibatkan beberapa instalasi rumah sakit atau multi-kompetensi
13.	Fajriah et al., 2022	Menganalisis komitmen manajemen dalam penerapan kesiapsiagaan bencana di RSUD Indramayu	Deskriptif kualitatif	RSUD Indramayu	Indramayu, Indonesia	Pentingnya komitmen manajemen yang mendukung pembuatan rencana tahunan untuk pelatihan dan pendidikan terkait terkait teknis medis serta penanggulangan bencana yang sama dengan jenis bencananya

14	Hodiri, 2021	Menganalisis aspek fungsional kesiapsiagaan bencana di Rumah Sakit Umum Rajawali Citra	Deskripsi kualitatif	Rumah Sakit Umum Rajawali Citra	Bantul, Indonesia	Rumah sakit bekerjasama dengan BPDB dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana
----	--------------	--	----------------------	---------------------------------	-------------------	--

Tabel 2. Faktor-Faktor yang Berpengaruh Dikelompokkan Berdasarkan *Input-Process-Output*

No.	Nama	Input	Process	Output
1.	Rahmiyati et al., 2024	Sumber Daya Manusia penanggulangan bencana	a. Perhitungan kebutuhan logistik dan rapat koordinasi b. Proses perencanaan, pengadaan, pergudangan, distribusi logistik	a. Sulit memenuhi kebutuhan karena permintaan lebih tinggi dari persediaan b. Sulit melakukan pencatatan karena ada pengirim yang tidak ingin diketahui identitasnya
2.	Abbasabad i-Arab et al., 2023	a. Pengetahuan manajer rumah sakit b. Struktur Disaster Risk Management c. Program Pelatihan	a. Kemampuan rumah sakit untuk berkoordinasi dengan pihak eksternal b. Penilaian risiko c. Pengelolaan relawan (identifikasi, evaluasi, dan pengawasan kinerja)	Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan <i>staff</i> serta meningkatkan layanan kesehatan dalam bencana
3.	Munasinghe et al., 2023	a. Sistem penyediaan tenaga cadangan dan generator darurat b. Program pelatihan	a. Penilaian risiko rumah sakit b. Kolaborasi dengan tim militer	Rumah sakit yang memiliki alat evaluasi kesiapsiagaan bencana lebih komprehensif untuk Sri Lanka
4.	Firissa et al., 2023	a. Infrastruktur dan fasilitas rumah sakit b. Komposisi tim manajemen bencana yang sudah terlatih c. Komitmen Kementerian Kesehatan dan Pimpinan d. Rencana dan pedoman bencana e. Pelatihan dan Simulasi	a. Kerja sama dengan pihak lain b. Pengisian stok ulang medis c. Penilaian kesiapsiagaan	a. Kesiapsiagaan operasional b. Layanan medis selama bencana menjadi lebih baik
5.	Nada et al., 2020	Kurangnya sarana dan prasarana seperti	Pelaksanaan sistem	Tingkat kesiapsiagaan bencana termasuk dalam kategori sedang

		dukungan literatur untuk perawat	komando	
6.	Pengestu et al., 2023	a. Sarana sistem fire safety dan fire hydrant b. Sebagian pegawai memiliki pengetahuan cukup baik c. Simulasi	Telah ada pelatihan tentang Manajemen Keselamatan dan Kebakaran Gedung (MKKG), namun belum semua staf mengikuti	a. Tidak ada hubungan signifikan dari kelengkapan sistem <i>fire safety</i> dengan kesiapsiagaan risiko kebakaran b. Ada hubungan antara sikap pegawai dengan kesiapsiagaan risiko kebakaran c. Ada hubungan antara pengetahuan dan kesiapsiagaan risiko kebakaran
7.	Ayenew et al., 2022	a. Fungsi komite darurat dan bencana yang tidak memadai b. Kelemahan dalam manajemen sumber daya manusia, logistik, dan keuangan c. Kurangnya pelatihan dan orientasi bagi personel tanggap bencana d. Kurangnya sub-rencana yang khusus menangani bahaya	a. Penu gasan peran yang tidak memadai dalam sistem manajemen insiden rumah sakit b. Alur komunikasi dan pengelolaan informasi yang buruk	a. Skor kesiapsiagaan yang rendah mencerminkan manajemen darurat dan bencana yang tidak memadai b. Potensi inefisiensi dan ketidakefektifan dalam tanggap darurat dan mobilisasi sumber daya
8.	Juharoh, 2021	a. Infrastruktur rumah sakit sesuai standar keamanan b. Struktur komite bencana rumah sakit dan pusat operasi darurat (POD) c. Prosedur operasional kegawatdaruratan	Inspeksi keselamatan belum dilakukan secara optimal	Hospital Safety Index (HSI) secara keseluruhan untuk RSUD Tugurejo Kota Semarang adalah 0,64 sehingga RSUD Tugurejo termasuk dalam rumah sakit dengan kategori/level B
9.	Simanjutak & Sitepu, 2022	a. Protokol dan SOP b. Ada staff yang ditunjuk untuk mengupdate prosedur dan materi komunikasi c. Kurangnya komitmen dari manajemen Rumah Sakit untuk menindaklanjuti pelaporan	a. Mekanisme untuk mengumpulkan umpan balik pasien dan tamu b. Proses pengumpulan, konfirmasi, dan validasi data dilakukan sesuai prosedur namun belum ada dokumentasi formal c. Terjadi kendala pelaporan dan identifikasi	Komponen dengan skor tertinggi (100%) adalah komunikasi risiko dan keterlibatan masyarakat, sumber daya manusia, keberlanjutan layanan pendukung esensial
10.	Zulkifli &	a. Struktur tim	a. Siste	a. Tim penanggulangan kebakaran

	Magindara, 2020	kebencanaan b. Pelatihan dan sosialisasi	m proteksi aktif fan proteksi pasif b. Pengujian secara berkala pada proteksi kebakaran	siap dan mengetahui tugasnya, namun masih ada karyawan baru yang belum dilatih b. Sistem proteksi kebakaran berfungsi dengan baik dan terdokumentasi
11.	Gulo, 2022	a. Struktur Organisasi Kewaspadaan Bencana Rumah Sakit, Pusat Pengendalian Operasi Gawat Darurat (Emergency Operation Center/EOC), dan Sumber daya manusia dari satuan KOREM dan KODIM serta penggunaan karyawan harian lepas (PHL) b. Hospital Disaster Plan c. Dokumen terkait kegawatdaruratan dan bencana yang dipersiapkan untuk akreditasi d. Fasilitas kritis dan layanan kegawatdaruratan e. Sistem rujukan dan transfer pasien f. Logistik untuk insiden massal g. Keamanan jaringan sistem komputer h. Peralatan APD dan isolasi untuk penyakit infeksi dan epidemik i. Prosedur komunikasi dengan publik dan media	a. Koor dinasi dengan jaringan layanan penanggulang an kegawatdaruratan lokal dan layanan kesehatan lainnya b. Kerja sama dengan Bunga Selasih untuk penanganan <i>post mortem</i> c. Siste m komunikasi internal dan eksternal d. Mana jemen informasi pasien e. Peny usunan dan pembaruan dokumen HDP f. Peng ujian prosedur evakuasi dan dekontaminasi (tidak dilakukan secara berkala) g. Trias e untuk kegawatdaruratan mayor dan bencana h. Surve ilans infeksi dan prosedur pengendalian infeksi	a. Indeks kesiapsiagaan dinilai sebagai B, menunjukkan kebutuhan perbaikan dalam jangka pendek b. Penilaian menunjukkan bahwa meskipun ada struktur dan prosedur yang ada, masih ada potensi kegagalan dalam fungsi rumah sakit selama bencana karena dokumen dan prosedur yang tidak mutakhir
12.	Simanjutak et al., 2020	a. Infrastruktur sesuai standar b. Beberapa staff Rumah sakit telah mengikuti pelatihan	a. Kerja sama dengan RS Swasta untuk rujukan cepat	a. Sistem koordinasi internal belum berjalan b. Dari segi kuantitas sudah mengikuti standar pelayanan minimal rumah sakit kelas B akan tetapi dari segi

		Apar, Basic Trauma & Cardiac Life Support (BTCLS) dan pelatihan Resusitasi Jantung Paru (RJP)	b. Sosialisasi pedoman penanggulangan bencana kepada staff	kualitas dalam menanggulangi bencana masih kurang
		c. Belum ada Tim Komite Bencana	c. Koordinasi secara berkala untuk atisipasi perubahan struktur organisasi	c. Masih ada beberapa staff di yang belum paham terkait kesiapsiagaan bencana.
		d. Hospital Disaster Plan	d. Komunikasi pada saat bencana	
		e. Beberapa sarana dan prasarana belum sesuai dengan standar rumah sakit		
		f. Pelatihan belum dilakukan secara menyeluruh		
13.	Fajriah et al., 2022	a. Organisasi penanggulangan bencana	Pengecekan APAR setiap 1 tahun sekali	a. Kinerja tim K3RS belum maksimal karena belum menjadi unit
		b. Tim K3RS masih dalam bentuk komite dan pokja		b. Belum semua karyawan memahami prosedur penanggulangan bencana
		c. Kondisi sarana prasarana mayoritas baik		c. Prosedur penanggulangan bencana tidak sejalan dengan Peraturan Menteri Kesehatan No. 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit
		d. Prosedur penanggulangan bencana		d. Penerapan Hospital Disaster Plan (HDP) belum sesuai dengan regulasi dan manajemen bencana yang ditetapkan pada dokumen
		e. Sumber daya keuangan didukung oleh dana APBN, BLUD, dan dana rumah sakit		
		f. Pelatihan sudah dilaksanakan setiap 1 tahun sekali namun partisipasi pegawai masih kurang		
14.	Hodiri, 2021	a. Tim kebencanaan di Rumah Sakit	Kerjasama dengan tim penanggulangan bencana seperti BPDB	-
		b. Lokasi Pusat Operasi Darurat strategis		
		c. Kartu tanda tim bencana RS		
		d. Pelatihan penggunaan APAR		

PEMBAHASAN

Analisis Input Dalam Manajemen Kesiapsiagaan Bencana di Rumah Sakit Infrastruktur dan Fasilitas Rumah Sakit

Infrastruktur yang memadai dan sesuai dengan standar keselamatan merupakan komponen penting dalam kesiapsiagaan bencana di rumah sakit. Firissa et al. (2023) menekankan bahwa infrastruktur yang baik termasuk fasilitas rumah sakit yang siap digunakan dalam situasi darurat sangat penting. Juharoh (2021) juga menekankan pentingnya infrastruktur rumah sakit yang sesuai standar keamanan untuk mendukung kesiapsiagaan bencana. Infrastruktur yang memenuhi standar keselamatan serta adanya sistem informasi dan komunikasi yang baik memungkinkan rumah sakit untuk memberikan respons yang cepat dan efektif terhadap bencana. Ketersediaan peralatan medis dan logistik yang memadai juga merupakan hal yang tak kalah penting dalam kesiapsiagaan bencana. Pentingnya logistik untuk insiden massal dan

peralatan seperti Alat Pelindung Diri, tenaga cadangan seperti generator darurat, ketersediaan peralatan medis yang memadai untuk mendukung respons bencana yang efektif juga merupakan hal penting.

Pelatihan *Staff* dan Struktur Tim Manajemen Bencana

Pelatihan *staff* secara berkelanjutan dan pembentukan tim manajemen bencana yang terlatih adalah komponen penting dalam struktur kesiapsiagaan bencana. Firissa et al. (2023) menekankan perlunya komposisi tim manajemen bencana yang sudah terlatih serta pelatihan dan simulasi yang terus-menerus dilakukan untuk memastikan kesiapsiagaan yang optimal. Dari 15 artikel yang telah di-*review*, secara keseluruhan, pentingnya pelatihan dan simulasi yang dilakukan secara berkelanjutan bertujuan untuk menjaga keterampilan dan kesiapan staf telah diakui oleh berbagai penelitian. Selain itu, struktur organisasi yang jelas dan terorganisir dalam manajemen bencana juga merupakan faktor krusial dalam memastikan respons yang cepat dan efektif. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa rumah sakit yang belum memiliki struktur organisasi lengkap seperti belum adanya tim komite bencana yang terorganisir dengan baik serta fungsi komite darurat dan bencana yang belum memadai.

Rencana dan Prosedur Penanggulangan Bencana

Berdasarkan hasil *review*, prosedur penanggulangan bencana merupakan salah satu komponen yang mayoritas sudah dimiliki oleh rumah sakit yang menjadi objek penelitian. Namun, ditemukan bahwa masih ada rumah sakit hanya menggunakan rencana dan pedoman bencana untuk persyaratan akreditasi, hal tersebut mengakibatkan pelaksanaan penanggulangan bencana di rumah sakit menjadi kurang maksimal. Simanjutak & Sitepu (2022) dan Juharoh (2021) menekankan pentingnya protokol dan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang jelas, serta adanya prosedur operasional kegawatdaruratan yang selalu diperbarui untuk memastikan kesiapsiagaan rumah sakit. Prosedur ini harus mencakup semua aspek manajemen bencana dari mitigasi hingga respons dan pemulihan.

Evaluasi Proses Manajemen Kesiapsiagaan Bencana di Rumah Sakit

Berdasarkan artikel yang telah di-*review* komponen proses manajemen kesiapsiagaan bencana di Rumah Sakit (RS) menunjukkan adanya upaya yang beragam namun masih terdapat beberapa area yang memerlukan perbaikan. Sebagian besar rumah sakit telah memiliki tim atau individu yang terlibat dalam aktivitas perencanaan, koordinasi, dan evaluasi risiko. Selain itu, beberapa rumah sakit juga telah menjalin kerjasama dengan pihak eksternal, termasuk tim militer, RS swasta, dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah.

Namun, di sisi lain masih ditemui masalah seperti kurangnya pelatihan yang menyeluruh tentang Manajemen Keselamatan dan Kebakaran Gedung (MKKG), penugasan peran yang tidak memadai dalam sistem manajemen insiden, dan alur komunikasi yang buruk. Inspeksi keselamatan juga belum dilakukan secara optimal sehingga masih menyisakan potensi risiko yang tidak teridentifikasi. Selain itu, dokumentasi formal terkait pengumpulan, konfirmasi, dan validasi data belum tersedia sepenuhnya. Hal tersebut dapat menghambat upaya evaluasi dan perbaikan berkelanjutan. Selain itu, ditemui beberapa rumah sakit yang belum menguji prosedur evakuasi dan dekontaminasi secara berkala. Hal tersebut dapat memengaruhi efektivitas respons dalam situasi darurat.

Analisis *Output* Manajemen Kesiapsiagaan Bencana di Rumah Sakit

Berdasarkan rangkuman *output* dari berbagai penelitian dan studi pada artikel yang telah di-*review*, terdapat gambaran tentang kondisi kesiapsiagaan bencana di berbagai rumah sakit. Secara umum, beberapa penelitian menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan kesiapsiagaan rumah sakit terhadap bencana. Misalnya, pada penelitian Abbasabadi-Arab et al.

(2023), berhasil meningkatkan ketahanan staf dan kualitas layanan kesehatan selama bencana. Begitu pula dengan Firissa dkk (2023) yang berhasil meningkatkan kesiapsiagaan operasional dan kualitas layanan medis saat terjadi bencana. Namun, banyak juga rumah sakit yang masih memiliki kelemahan dalam manajemen kesiapsiagaan bencana di rumah sakit. Salah satunya adalah sulitnya memenuhi kebutuhan logistik karena permintaan yang lebih tinggi dari persediaan, seperti yang dilaporkan oleh Rahmiyati dkk (2024). Selain itu, masalah seperti kurangnya pelatihan yang menyeluruh bagi staf (seperti yang disebutkan oleh Pengestu dkk, 2023 dan Fajriah dkk, 2022), serta kesenjangan pemahaman prosedur antar staf rumah sakit (seperti yang disampaikan oleh Fajriah dkk, 2022) juga menjadi kendala dalam meningkatkan kesiapsiagaan.

Pada penelitian lainnya, Gulo (2022) menunjukkan bahwa meskipun ada struktur dan prosedur yang ada, masih ada potensi kegagalan dalam fungsi rumah sakit selama bencana karena dokumen dan prosedur yang tidak mutakhir. Evaluasi output pada manajemen kesiapsiagaan bencana di rumah sakit menunjukkan adanya pencapaian dan tantangan yang beragam. Untuk meningkatkan kesiapsiagaan secara menyeluruh, perlu adanya upaya berkelanjutan dalam meningkatkan pelatihan staf, memperbaiki prosedur dan dokumentasi, serta memastikan ketersediaan regulasi yang berlaku. Dengan demikian, rumah sakit dapat lebih efektif dalam merespons dan mengurangi dampak dari berbagai bencana yang mungkin terjadi.

Rekomendasi Untuk Peningkatan Manajemen Kesiapsiagaan Bencana di Rumah Sakit Komitmen Pimpinan dan Manajemen Rumah Sakit

Manajemen kesiapsiagaan bencana merupakan bagian penting yang berdampak pada keselamatan pasien. Berdasarkan review dari 14 artikel terkait, didapat bahwa peran manajemen dan kepemimpinan dalam *Disaster Risk Management* (DRM) sangat krusial untuk memastikan kesiapsiagaan dan respons rumah sakit terhadap bencana. Dalam penelitiannya, Abbasadi-Arab et al. (2023) menekankan pentingnya komitmen pimpinan rumah sakit dalam mengalokasikan sumberdaya secara tepat. Komitmen pimpinan rumah sakit dalam kesiapsiagaan menghadapi bencana dicerminkan pada adanya organisasi khusus untuk pencegahan dan penanggulangan bencana. Hal tersebut selaras dengan penelitian Simanjutak et al. (2020) yang menyoroti bahwa rumah sakit perlu memiliki organisasi khusus untuk pencegahan dan penanggulangan bencana yang melibatkan berbagai instalasi dan kompetensi, yang berfungsi sebagai pusat koordinasi dan pengambilan keputusan selama krisis. Lebih lanjut, Fariah et al. (2022) menekankan bahwa diperlukan komitmen manajemen dalam mendukung pembuatan rencana tahunan untuk pelatihan dan pendidikan terkait teknis medis serta penanggulangan bencana.

Selain pembuatan rencana tahunan untuk pelatihan, kesiapsiagaan bencana di rumah sakit juga harus dievaluasi menggunakan Indeks Keselamatan RS dari WHO dan Hospital Disaster Plan, yang berfungsi untuk mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan dan memastikan bahwa rencana bencana rumah sakit siap diimplementasikan. Juharoh (2021). Pentingnya kelengkapan dan pembaruan dokumen terkait penanggulangan bencana juga diungkapkan oleh Gulo (2022) yang menekankan bahwa dokumen seperti rencana tanggap darurat dan prosedur operasi harus selalu diperbarui untuk mencerminkan perubahan dalam risiko dan sumber daya yang tersedia. Simanjutak & Sitepu (2022) menambahkan bahwa pembaruan rutin materi dan informasi komunikasi terkait kesiapsiagaan bencana sangat penting untuk memastikan bahwa seluruh staf mendapatkan informasi terbaru dan siap menghadapi situasi darurat.

Peningkatan Kapasitas Tenaga Kesehatan

Peningkatan kapasitas dan kompetensi tenaga kerja menjadi aspek penting dalam manajemen kesiapsiagaan bencana, terutama pada pengembangan kurikulum dan pelatihan

yang berkelanjutan. Firissa et al. (2023) menyoroti pentingnya pengembangan kurikulum yang komprehensif dan pelatihan yang berkesinambungan serta sertifikasi tenaga kerja untuk memastikan kesiapan mereka dalam menghadapi situasi darurat. Zulkifli & Magindara (2020) juga menekankan pentingnya pelatihan rutin minimal sekali setahun untuk meningkatkan kemampuan sumber daya manusia dalam kegiatan preventif, sehingga keterampilan dan pengetahuan staf tetap terbaru dan siap untuk merespons bencana dengan efektif. Hal tersebut sejalan dengan Pengestu et al. (2023) yang menekankan pentingnya keberlanjutan dalam keselamatan kebakaran melalui latihan, simulasi, dan evaluasi rutin yang memungkinkan penilaian serta perbaikan berkelanjutan terhadap prosedur keselamatan kebakaran. Hal tersebut dapat diadopsi rumah sakit untuk mengadakan latihan, simulasi, dan evaluasi secara terintegrasi dan berkelanjutan untuk memastikan bahwa seluruh staf rumah sakit siap menghadapi potensi bencana.

Manajemen Logistik Dalam Kesiapsiagaan Bencana di Rumah Sakit

Salah satu hal mendasar dalam manajemen kesiapsiagaan bencana di rumah sakit adalah Standar Operasional Prosedur atau (SOP) Khusus. Artikel oleh Rahmiyati et al. (2024) menekankan pentingnya SOP yang secara khusus mengatur tentang sistem manajemen logistik pada saat bencana. SOP tersebut berfungsi sebagai panduan bagi tenaga medis dan staf rumah sakit untuk mengalokasikan logistik secara efektif selama terjadi bencana. Pengelolaan yang baik dari logistik medis dapat meminimalkan dampak bencana terhadap operasional rumah sakit dan keselamatan pasien.

Kolaborasi Lintas Sektor

Salah satu aspek penting dalam kesiapsiagaan dan respons bencana adalah kolaborasi lintas sektor, terutama untuk insiden dengan kompleksitas tinggi seperti bencana biologis. Munasinghe et al. (2023) menyoroti pentingnya kerjasama antara rumah sakit lokal dan tim tanggap militer untuk respons yang lebih terkoordinasi dan pemanfaatan sumber daya yang lebih efisien. Kerja sama dengan militer juga memungkinkan untuk mendapat bantuan berupa peralatan medis dan logistik yang dimiliki oleh militer. Ayenew et al. (2022) juga menekankan bahwa sistem rujukan yang efektif dan kolaborasi antar stakeholder dalam strategi intervensi darurat sangat penting untuk memastikan pasien mendapatkan perawatan yang tepat waktu dalam penanganan bencana. Lebih lanjut, analisis pada Rumah Sakit Umum Rajawali Citra (2021) menunjukkan bahwa kerjasama dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPDB) melalui koordinasi antara rumah sakit dan lembaga pemerintah dalam merespons bencana dapat memperkuat kesiapsiagaan rumah sakit dan memberikan respons yang lebih efektif dalam meminimalkan dampak bencana.

KESIMPULAN

Manajemen kesiapsiagaan bencana di rumah sakit merupakan aspek yang mencakup berbagai elemen penting termasuk infrastruktur dan fasilitas, pelatihan staf, prosedur penanggulangan bencana, hingga manajemen logistik. Meskipun sebagian besar rumah sakit telah memiliki infrastruktur yang memadai dan prosedur standar, masih terdapat tantangan dalam implementasi yang optimal seperti kurangnya pelatihan yang berkelanjutan, alur komunikasi yang tidak efektif, serta keterbatasan dalam pengelolaan logistik saat bencana terjadi. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan komitmen manajemen rumah sakit, pengembangan kapasitas tenaga kesehatan melalui pelatihan berkelanjutan, optimalisasi manajemen logistik, serta kolaborasi lintas sektor untuk memastikan kesiapsiagaan yang lebih baik. Dengan langkah-langkah tersebut, rumah sakit dapat lebih siap dalam menghadapi

bencana dan memberikan respons yang cepat serta efektif untuk meminimalkan dampak terhadap pasien dan operasional layanan kesehatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen mata kuliah Manajemen Rumah Sakit atas ilmu yang berharga sebagai bekal penulisan artikel ini. Penulis juga menghargai kontribusi para peneliti terdahulu yang telah memberi landasan dalam penulisan artikel ini. Semoga artikel ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu di bidang terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbasabadi-Arab, Masoumeh & Mosadeghrad, Ali & Khankeh, Hamid Reza & Biglarian, Akbar. (2023). Comprehensive Disaster Risk Management Standards for Hospitals. *Health in Emergencies & Disasters Quarterly*. 8. 10.32598/hdq.8.2.208.1.
- Alang, C., & Hutabarat, S. H. (2023). Hubungan Pengetahuan dan Sikap Perawat Terhadap Kesiapsiagaan Dalam Menghadapi Bencana Banjir Di RSUD Torabelo. *Gudang Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(1), 16-21.
- Aynew, T., Tassew, S.F. and Workneh, B.S. (2022) 'Level of emergency and disaster preparedness of public hospitals in northwest Ethiopia: A cross-sectional study', *African Journal of Emergency Medicine*, 12(3), pp. 246–251. doi:10.1016/j.afjem.2022.05.007.
- Bazyar, J. *et al.* (2020) 'Hospital disaster preparedness in Iran: A systematic review and meta-analysis', *Iranian Journal of Public Health* [Preprint]. doi:10.18502/ijph.v49i5.3201.
- Ciottone GR, Biddinger PD, Darling RG, Fares S, Keim ME, Molloy MS, et al. *Ciottone's Disaster Medicine: Elsevier Health Sciences*; 2015
- Fajriah, N., Jati, S. P., & Setyaningsih, Y. (2022). Analisis Komitmen Manajemen Rumah Sakit terhadap Kesiapsiagaan dalam Menghadapi Bencana di RSUD Indramayu. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 21(1), 4-11.
- Firissa, Y.B. *et al.* (2023) 'Disaster response readiness assessment of public hospitals in Addis Ababa City, Addis Ababa, Ethiopia', *African Journal of Emergency Medicine*, 13(3), pp. 210–216. doi:10.1016/j.afjem.2023.06.004.
- 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), 47-54.
- Juharoh, J. (2021). Terapan Hospital Disaster Plan pada Rumah Sakit Umum Daerah. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 5(1), 24-38.
- Jumrah, J., Yusuf, S., & Muin, H. (2023). Implementasi Kebijakan Hospital Disaster Plan di RSUD Madising Kabupaten Pinrang. *Jurnal Keperawatan Profesional (KEPO)*, 4(2), 96-105.
- Kurniawati, D. (2020). Komunikasi Mitigasi Bencana sebagai Kewaspadaan Masyarakat Menghadapi Bencana. *JURNAL SIMBOLIKA Research and Learning in Communication Study*, 6(1), 51–58. <https://doi.org/10.31289/simbollika.v6i1.3494> bnpb.go.id/buku/buku-data-bencana-indonesia-tahun-2023
- Komunikasi Mitigasi Bencana sebagai Kewaspadaan Masyarakat Menghadapi Bencana *Communication on Disaster Mitigation as Community Precautions in Disaster Management*
- Listiyono, R. A. (2015). Studi Deskriptif Tentang Kualitas Pelayanan di Rumah Sakit Umum Dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto Pasca Menjadi Rumah Sakit Tipe B. *Jurnal Kebijakan Dan Manajemen Publik*, 1(1), 2-7.

- Munasinghe, N.L. *et al.* (2023) ‘Developing a hospital disaster preparedness evaluation tool for sri lanka - A modified Delphi Study’, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 95, p. 103866. doi:10.1016/j.ijdr.2023.103866.
- Nada, Q.N., Kamaluddin, R.K. and Hidayat, A.I. (2020) ‘Hubungan Hospital Disaster Plan Simulation Dengan kesiapsiagaan Bencana Perawat di Rsud Prambanan kabupaten sleman’, *Journal of Bionursing*, 2(2), pp. 86–93. doi:10.20884/1.bion.2020.2.2.46.
- Pangestu, R., Supriyatna, R., & Hakim, A. L. (2023). Hubungan Kelengkapan Sistem Fire Safety, Pengetahuan Dan Sikap Pegawai Dengan Kesiapsiagaan Risiko Kebakaran Di Rumah Sakit Umum Daerah Tamansari Jakarta Barat. *Jurnal Ilmu Kesehatan dan Gizi*, 1(4), 36-47.
- Putra, H. A. (2021). Analisis Aspek Fungsional Kesiapsiagaan Bencana di Rumah Sakit Umum Rajawali Citra 2021. *Surya Med*, 16(02), 42â.
- Rahmiyati, Ayu & Permatasari, Elda & Suhat, Suhat & Abdilah, Asep. (2024). Application of Logistics Management in Disaster Management at Cianjur Regional General Hospital in 2023. *Jurnal Health Sains*. 5. 307-317. 10.46799/jhs.v5i5.1265.
- Simanjuntak, A., & Sitepu, M. S. (2022). Analisis Kesiapsiagaan Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang dalam Menghadapi Bencana Pandemi Covid-19. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 5(1), 351-356.
- Simanjuntak, M. P., & Myrnawati, A. S. (2021). Kesiapsiagaan Rumah Sakit dalam Penanggulangan Bencana (Studi Kasus di RSUD Elpi Al Aziz Rantauprapat Tahun 2020). *PREPOTIF J Kesehat Masy*, 5(2), 1345-1352.
- Zulkifli, Z. (2020). Analisis Kesiapsiagaan Rumah Sakit Dalam Upaya Penanggulangan Bencana Kebakaran Di Rsud Haji Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Penelitian Kesehatan Pelamonia Indonesia*, 3(2), 14-20.