

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat kerentanan bencana tertinggi di dunia karena posisi geologis dan klimatologisnya. Frekuensi kejadian bencana yang tinggi berdampak langsung pada keberlangsungan layanan kesehatan, termasuk kerusakan sarana dan gangguan operasional fasilitas kesehatan. Data ringkas tahun 2023 menunjukkan 1.929 kejadian bencana di Indonesia dalam rentang 1 Januari–13 Juli 2023, dengan dampak kerusakan pada 39 fasilitas kesehatan angka ini menegaskan urgensi penguatan **kesiapsiagaan rumah sakit** sebagai infrastruktur kritis pelayanan publik (BNPB, 2024).

Secara global, urgensi ini selaras dengan ***Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030*** yang menempatkan kesehatan di jantung manajemen risiko bencana dan menegaskan target pengurangan gangguan terhadap fasilitas layanan dasar, termasuk rumah sakit. Kerangka Sendai mendorong penguatan tata kelola risiko, investasi untuk ketangguhan, serta kesiapsiagaan untuk respon efektif dan pemulihan yang membangun kembali lebih baik (*build back better*). Dengan demikian, rumah sakit dituntut tidak hanya aman secara fisik, tetapi juga tangguh secara organisasi dan mampu mempertahankan ***continuity of essential health services*** saat krisis (United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2015).

WHO menekankan pentingnya kesiapan rumah sakit dalam menghadapi bencana agar tetap mampu memberikan pelayanan kepada korban. Rumah sakit seringkali terdampak langsung oleh bencana, yang dapat menyebabkan kerusakan struktural maupun nonstruktural, gangguan peralatan, cedera tenaga medis, hingga masalah organisasi (Zhong, Clark, Xiang-Yu, Zang, & FitzGerald, 2014). Oleh karena itu, pemeliharaan keamanan bangunan serta penerapan kebijakan pra-bencana sangat diperlukan untuk mengurangi risiko kerusakan dan korban jiwa, sekaligus memastikan kesiapan penanganan serta rencana pascabencana (Jahangiri, Izadkhah, & Lari, 2014).

Pada tataran nasional, Kementerian Kesehatan RI menerbitkan **Pedoman Rumah Sakit Aman Bencana (Safe Hospital)** yang menegaskan perlunya sistem komando insiden, sumber daya cadangan dan jejaring (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024).

Hospital Safety Index (HSI) dikembangkan WHO/PAHO sebagai instrumen diagnosis cepat dan berbiaya relatif rendah untuk menilai probabilitas rumah sakit tetap berfungsi saat bencana. HSI mengevaluasi tiga modul utama **keselamatan struktural, keselamatan non-struktural, serta manajemen kedaruratan & bencana** dan menghasilkan klasifikasi komposit (A/B/C) yang memandu prioritas intervensi. Keunggulan HSI terletak pada sifatnya yang sistematis, komprehensif, dan operasional: HSI

tidak hanya mengukur integritas bangunan dan utilitas kritis, tetapi juga kesiapan organisasi, rantai komando, logistik, komunikasi, dan kapasitas klinis untuk surge World Health Organization & Pan American Health Organization. (2017).

Dalam konteks Indonesia yang menghadapi bahaya multi-hazard (gempa, tsunami, banjir, erupsi, hingga kejadian ekstrem iklim), penerapan HSI menjadi strategi berbasis bukti untuk mengidentifikasi titik lemah yang paling menentukan keberlangsungan layanan—misalnya pengamanan peralatan esensial, keandalan sistem utilitas (listrik, air, gas medik), jalur evakuasi, redundansi komunikasi, hingga kesiapan **Hospital Disaster Plan** (HDP) dan koordinasinya dengan jejaring rujukan serta komando darurat wilayah (World Health Organization, 2019). Pendekatan ini juga sejalan dengan perkembangan **Health Emergency and Disaster Risk Management (Health-EDRM)** yang menuntut integrasi kesiapsiagaan ke dalam tata kelola klinis dan operasional sehari-hari (Hung, K. K. C., et al, 2022).

Pengalaman pandemi COVID-19 semakin menegaskan pentingnya kesiapan rumah sakit menghadapi bencana berdurasi panjang dengan lonjakan beban layanan, disrupti rantai pasok, serta kebutuhan **business continuity plan**. Dokumen HDP di berbagai RSUD pasca pandemi menunjukkan penguatan rencana kontinjensi, namun implementasi di lapangan kerap belum merata terutama pada elemen non-struktural dan aspek manajemen kedaruratan (komando,

komunikasi, logistik, triase massal). Evaluasi berbasis HSI diperlukan untuk memetakan kesenjangan faktual dan menyusun langkah perbaikan yang terukur (RSUD Cilacap,2023).

Dengan demikian, penelitian mengenai **kesiapsiagaan rumah sakit dalam menghadapi bencana menggunakan *Hospital Safety Index*** menjadi relevan secara ilmiah dan praktis. Secara ilmiah, penelitian ini mengoperasionalkan teori ketangguhan organisasi layanan kesehatan dalam kerangka Sendai menghubungkan paparan bahaya, kerentanan non-struktural, dan kapasitas manajerial dengan probabilitas keberlangsungan layanan. Secara praktis, hasil penilaian HSI menyediakan dasar prioritas intervensi yang **cost-effective** dan **regulatory-aligned** (pedoman Kemenkes dan standar KARS), seperti penguatan utilitas kritis, pengamanan peralatan, peningkatan kompetensi tim komando insiden, penyediaan stok darurat, serta perancangan dan uji coba skenario surge (Komisi Akreditasi Rumah Sakit,2018).

Akhirnya, fokus pada RSUD dalam hal ini di RSUD Haji Kota Makassar sebagai fasilitas pelayanan kesehatan milik pemerintah daerah memiliki nilai strategis karena perannya sebagai rujukan bencana bagi masyarakat berisiko tinggi. Penelitian ini diharapkan menghasilkan **profil HSI** yang akurat, mengidentifikasi modul terlemah, serta merumuskan rekomendasi perbaikan bertahap yang realistis dan terukur. Hal itu bukan hanya meningkatkan skors ***Hospital Safety Index***, tetapi yang lebih penting menjamin

keberlangsungan fungsi klinis esensial, keselamatan pasien dan tenaga kesehatan, serta pemenuhan mandat layanan publik saat krisis.

1.2 Kajian Masalah

Indonesia merupakan negara dengan tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana alam. Secara geografis, Indonesia terletak di kawasan cincin api (ring of fire) dengan risiko gempa bumi, tsunami, dan letusan gunung berapi, serta kondisi hidrometeorologi yang memicu banjir, angin kencang, dan cuaca ekstrem. Dalam konteks regional, **Sulawesi Selatan, khususnya Kota Makassar**, kerap dilanda bencana banjir musiman yang berdampak langsung pada keselamatan masyarakat. Peristiwa banjir besar pada tahun 2019 di Sulawesi Selatan, termasuk Makassar, menyebabkan ribuan orang mengungsi, ratusan rumah rusak, dan infrastruktur layanan publik lumpuh sementara. Hal ini menunjukkan bahwa bencana bukan hanya ancaman fisik, tetapi juga menguji ketahanan sistem pelayanan kesehatan masyarakat.(BNPB,2024)

Rumah sakit merupakan fasilitas vital yang diharapkan tetap berfungsi optimal pada saat bencana terjadi. Kegagalan rumah sakit dalam menjaga operasional dapat berimplikasi besar terhadap keselamatan pasien, tenaga kesehatan, maupun masyarakat luas. Oleh sebab itu, **kesiapsiagaan rumah sakit menjadi kebutuhan mutlak**. Dalam hal ini, **RSUD Haji Kota Makassar** sebagai rumah sakit pemerintah daerah memiliki peran strategis dalam memberikan pelayanan rujukan, terutama bagi masyarakat di Kota Makassar dan sekitarnya. Keberadaannya menjadikan RSUD Haji sebagai salah satu lini depan yang tidak boleh gagal fungsi ketika bencana melanda.

Untuk menilai kesiapan rumah sakit, WHO dan PAHO mengembangkan **Hospital Safety Index (HSI)** sebagai instrumen internasional yang menilai

sejauh mana sebuah rumah sakit mampu bertahan dan tetap memberikan pelayanan saat terjadi bencana. HSI menilai tiga aspek utama: (1) **Komponen struktural** (kekuatan bangunan dan infrastrukturnya), (2) **Komponen non-struktural** (sarana, prasarana, utilitas, peralatan, komunikasi, logistik), dan (3) **Komponen manajemen darurat** (sistem manajemen, SOP, tim bencana, pelatihan, koordinasi eksternal). Hasil akhir HSI berupa kategori A, B, atau C, yang menunjukkan tingkat kemungkinan rumah sakit tetap berfungsi pascabencana (WHO/PAHO, 2015)

Kesenjangan Penelitian

Penelitian mengenai kesiapsiagaan rumah sakit di Indonesia sudah mulai berkembang, namun sebagian besar masih terfokus pada aspek pengetahuan perawat, sikap, atau pengalaman individu tenaga kesehatan. Misalnya, penelitian Lestari et al. (2022) menemukan bahwa skor HSI di sembilan rumah sakit di Indonesia berada pada kategori A dengan rata-rata indeks 0,673, tetapi aspek manajemen darurat masih lemah dibandingkan dengan komponen struktural. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun bangunan fisik relatif baik, kesiapan sistem manajemen bencana masih perlu diperkuat.

Adapun salah satu tinjauan penelitian menemukan konsensus luas bahwa kesadaran staf, pendidikan, dan pelatihan tentang rencana terkait bencana perlu ditingkatkan. Artikel-artikel tersebut mendokumentasikan berbagai macam pendekatan untuk mengevaluasi ketahanan rumah sakit terhadap bencana, di mana pentingnya infrastruktur dan ketahanan organisasi sudah jelas (Heba Mohtady, 2021).

Penelitian lain juga memperluas penggunaan HSI ke layanan kesehatan primer. Lestari et al. (2022) menilai kesiapan puskesmas menggunakan HSI dan menemukan bahwa kelemahan utama berada pada aspek non-struktural dan manajemen bencana, seperti keterbatasan logistik darurat

dan kurangnya latihan simulasi. Secara global, Lamine et al. (2023) menyatakan bahwa HSI adalah instrumen yang paling banyak digunakan untuk menilai kesiapsiagaan rumah sakit, tetapi implementasinya masih menghadapi kendala, terutama terkait pelatihan evaluator dan adaptasi konteks lokal.

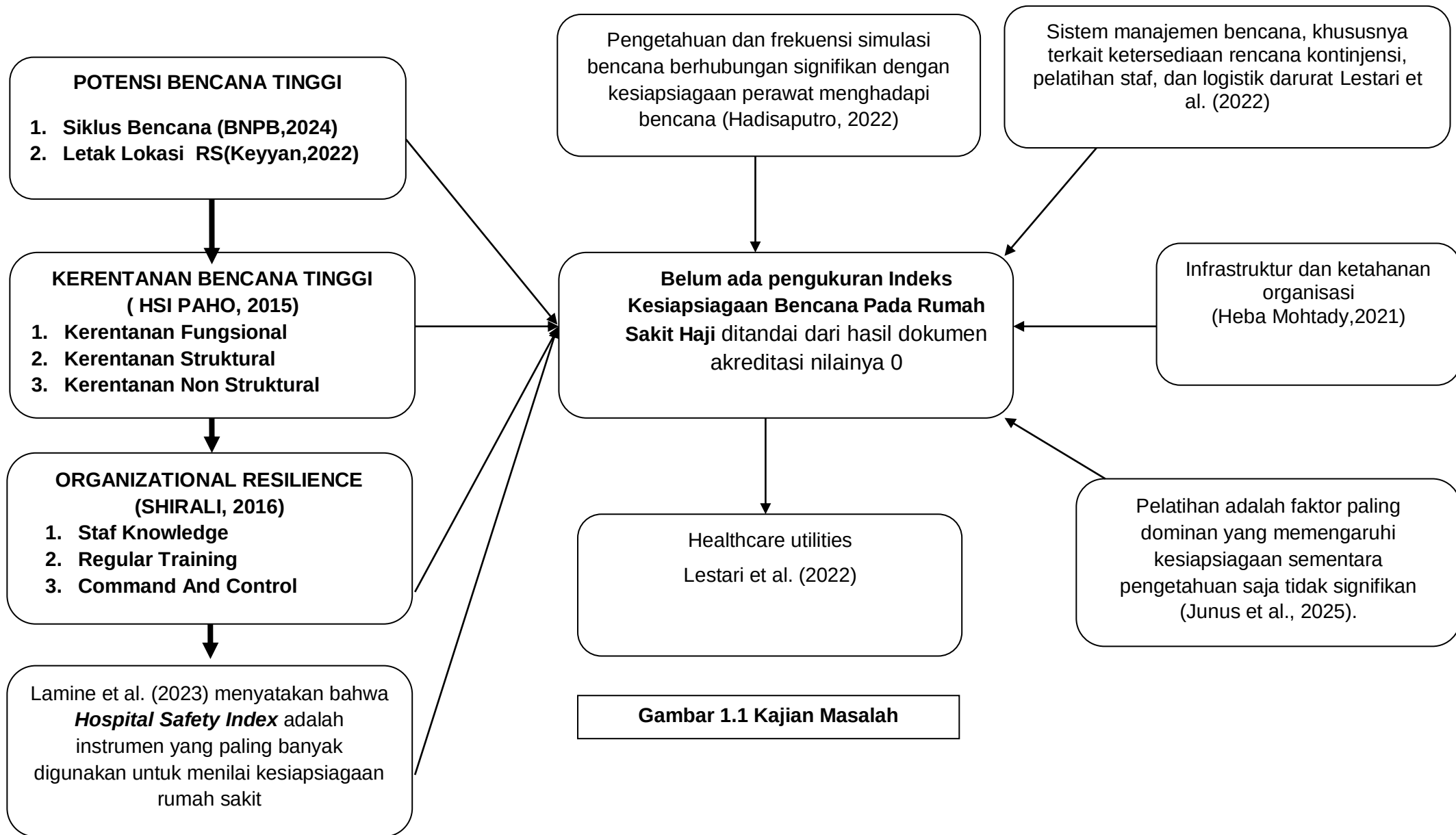
Selain Konsep HSI ada juga Organizational Resilience menekankan bahwa daya tahan organisasi tidak hanya bergantung pada bangunan fisik, tetapi juga kesiapan sumber daya manusia dan sistem manajemen. Shirali (2016) menyoroti tiga elemen utama:

1. Staff Knowledge : Pengetahuan staf mengenai risiko dan protokol darurat.
2. Regular Training : Pelatihan rutin dan simulasi untuk memastikan kesiapan nyata.
3. Command and Control : sistem komando dan kontrol yang jelas untuk koordinasi internal dan eksternal.

Di Kota Makassar, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa kesiapsiagaan tenaga kesehatan masih bervariasi. Studi di RS Stella Maris Makassar menemukan bahwa pelatihan adalah faktor paling dominan yang memengaruhi kesiapsiagaan perawat menghadapi bencana banjir, sementara pengetahuan saja tidak signifikan (Junus et al., 2025). Sebaliknya, penelitian di RSUD Haji dan RS Bhayangkara menemukan bahwa **pengetahuan dan frekuensi simulasi** berhubungan signifikan dengan kesiapsiagaan perawat menghadapi bencana (Hadisaputro, 2022). Hasil ini menegaskan bahwa kesiapsiagaan rumah sakit bukan hanya masalah individu, tetapi juga dipengaruhi oleh sistem manajemen rumah sakit yang mendukung pelatihan dan simulasi secara rutin.

Namun, hingga saat ini belum ada penelitian yang secara khusus menggunakan instrumen **Hospital Safety Index (HSI)** untuk mengukur kesiapsiagaan **RSUD Haji Kota Makassar**. Padahal, sebagai rumah sakit

rujukan, RSUD Haji menghadapi potensi gangguan pelayanan yang serius bila terjadi bencana besar, dan tanpa pemetaan kesiapsiagaan berbasis HSI, sulit menentukan **prioritas intervensi** yang tepat (misalnya retrofitting bangunan, perbaikan sistem komunikasi darurat, penguatan logistik medis, atau peningkatan sistem manajemen bencana).



1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

Bagaimanakah Status Kesiapsiagaan dalam Menghadapi Bencana Berdasarkan *Hospital Safety Index* di RSUD Haji Makassar?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian adalah untuk menganalisis kesiapsiagaan rumah sakit dalam menghadapi bencana berdasarkan *Hospital Safety Index* di Rumah Sakit Umum Daerah Haji Kota Makassar.

1.4.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menganalisis status kesiapsiagaan struktural rumah sakit dalam menghadapi bencana berdasarkan *Hospital Safety Index* di RSUD Haji Makassar
- b. Menganalisis status kesiapsiagaan non struktural rumah sakit dalam menghadapi bencana berdasarkan *Hospital Safety Index* di RSUD Haji Makassar
- c. Menganalisis status kesiapsiagaan manajemen kegawatdaruratan bencana dalam menghadapi bencana berdasarkan *Hospital Safety Index* di RSUD Haji Makassar

- d. Menganalisis status kesiapsiagaan rumah sakit dalam menghadapi bencana berdasarkan *Hospital Safety Index* di RSUD Haji Makassar

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Bagi Pengembangan Keilmuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada perkembangan teori *Hospital Safety Indeks* dan Manajemen Sumber Daya Manusia di Rumah Sakit.

1.5.2 Manfaat Bagi Institusi/Rumah sakit

Secara praktis, diharapkan penelitian ini dapat memberikan masukan kepada Rumah Sakit Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan tentang strategi dalam meningkatkan kesiapsiagaan dalam manajemen bencana.

1.5.3 Manfaat Bagi Peneliti

Bagi peneliti, manfaat praktis yang diharapkan adalah bahwa semua tahapan penelitian yang dilakukan serta dari hasil penelitian yang diperoleh dapat menjadi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi Magister Administrasi Rumah Sakit. Selain itu, diharapkan dapat memperluas wawasan serta pengetahuan empiric penulis dalam bidang manajemen Sumber Daya Manusia di Rumah Sakit.

1.5.4 Manfaat Bagi Peneliti lain

Untuk memperluas wawasan keilmuan dan pengetahuan mengenai *Penerapan Hospital Safty Indeks*. Serta sebagai bahan acuan, informasi, rujukan dan referensi yang diharapkan dapat menambah wawasan dan bahan bacaan bermanfaat bagi peneliti selanjutnya maupun masyarakat umum.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Tentang *Bencana*

2.1.1 Pengertian Bencana

WHO mendefinisikan bencana sebagai suatu gangguan yang berdampak serius terhadap masyarakat yang menimbulkan kerugian dan kehilangan dari sisi kemanusiaan (korban nyawa), materi, ekonomi maupun lingkungan yang tidak bisa diatasi oleh masyarakat atau komunitas tersebut dengan menggunakan sumber dayanya sendiri (Cohen, 2018). Bencana menurut Undang-undang RI No. 24 tahun 2007 adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan atau faktor non alam sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologi (RI, 2007). Bencana adalah peristiwa menghancurkan secara tiba-tiba yang menyebabkan gangguan serius terhadap fungsi komunitas atau masyarakat dengan kerugian manusia, material, ekonomi dan/atau lingkungan yang meluas, yang melebihi kemampuan komunitas atau masyarakat yang terkena dampak untuk mengatasi dengan menggunakan sumber dayanya sendiri (Mahmoudreza Peyravi, Milad Ahmadi Marzaleh, Amir Khorram-Manesh, 2021).

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa bencana merupakan kejadian tiba-tiba mengganggu suatu komunitas atau masyarakat yang memiliki dampak serius yaitu adanya kerugian jiwa/manusia, materi, lingkungan dan kerugian secara psikologis yang tidak dapat di atasi oleh masyarakat tersebut secara mandiri (Simbolon, Sedia., dkk.2023).

2.1.2 Risiko (*Risk*)

Risiko merupakan sebuah hal yang tidak akan pernah lepas dari kehidupan semua manusia. Risiko melekat pada semua aspek kehidupan dan aktivitas manusia, dari urusan pribadi, organisasi, perusahaan sampai pemerintahan, dari urusan gaya hidup sampai pola penyakit, dari bangun sampai tidur malam dan masih banyak lagi. Para pakar memberikan berbagai definisi risiko, hal ini merupakan indikasi sangat luasnya definisi risiko. Namun demikian, secara umum risiko dapat didefinisikan dengan berbagai cara, misalnya risiko didefinisikan sebagai kejadian yang merugikan atau risiko adalah bagi analis investasi dan risiko adalah penyimpangan hasil yang diperoleh dari yang diharapkan. Apapun definisi risiko, setidaknya mencakup dua aspek penting, yaitu aspek probabilitas/kemungkinan dan aspek kerugian/dampak. Namun yang paling umum di masyarakat ketika mendengar risiko, orientasi pemahaman masyarakat umum selalu mengenai kerugian. Eddie cade (2002) menyatakan bahwa definisi risiko berbeda beda,

tergantung pada tujuannya. Definisi risiko yang tepat menurutnya dilihat dari sudut pandang adalah, exposure terhadap ketidakpastian pendapatan (Arifuddin, Opal., dkk.2020).

2.1.3 Bahaya (*Hazard*)

Hazard adalah suatu kondisi (keadaan) yang dapat menimbulkan atau memperbesar kemungkinan terjadinya kerugian. A hazard is a condition that creates or increases a chance of loss. Pada garis besarnya hazard dibedakan atas tiga macam physical hazard dan moral hazard, hazard (Siahaan, Hinsu. 2009).

a. Physical hazard

Physical hazard adalah kondisi fisik yang mendorong atau memperbesar kemungkinan terjadinya kerugian. Jalan licin pada waktu hujan memperbesar kemungkinan terjadi mobil tergelincir atau tabrakan di jalan raya. Kabel listrik rusak dapat menimbulkan kebakaran. Tembok atau dinding rumah lapuk karena air dan jamur memperbesar kemungkinan tembok roboh. A physical hazard is a physical conditions that increases the chance of loss (Siahaan, Hinsu. 2009).

b. Moral hazard

Moral hazard adalah ketidakjujuran atau karakter jelek seseorang yang mendorong keseringan terjadinya kerugian atau memperparah kerugian yang terjadi. Misalnya sengaja membakar mobil yang diasuransikan, atau membunuh orang yang diasuransikan untuk mendapatkan ganti rugi. Membengkakkan pemberian kredit oleh banker yang akhirnya menjadi kerugian karena kredit macet (non-performing loan). "Moral hazard is dishonesty or character defects in an individual" (Siahaan, Hinsu. 2009)

2.1.4 Paparan (*Exposure*)

Welle & Birkmann (2015) menjelaskan kerentanan terhadap bahaya bencana alam mencakup kerentanan sistem manusia dan lingkungan (*Vulnerability*) dan kerentanan akan paparan berbagai jenis bencana alam (*Exposure*) yang kemudian diaplikasikan untuk menghitung *World Risk Indeks* (WRI), suatu indeks untuk mengukur dan mengestimasi risiko multi-bencana pada skala global. Komponen *Exposure* merupakan keterpaparan manusia dari beberapa bencana alam utama (seperti gempa bumi, letusan gunung api dan banjir).

2.1.5 Kerentanan (*Vulnerability*)

Dampak dari bencana alam seringkali dihubungkan dengan kerentanan (*Vulnerability*). Istilah kerentanan atau *Vulnerability* berasal dari bahasa Latin yang artinya 'terluka'. Ada banyak konsep dan definisi dari kerentanan tergantung dari bidang aplikasinya. Namun pada awalnya definisi kerentanan mengacu pada potensi kehilangan saat bencana alam terjadi (Cutter, 1996). Namun definisi ini kemudian berkembang ke arah pendekatan ke manusianya dimana kerentanan didefinisikan sebagai karakteristik seseorang atau kelompok dan situasi mereka yang mempengaruhi kemampuan dalam mengantisipasi, mengatasi, bertahan dan memulihkan diri dari dampak bencana alam (Wisner et al., 2004). Birkmann (2006) telah mendiskusikan berbagai definisi dari kerentanan. Pengukuran kerentanan dianggap penting untuk mengurangi kerugian akibat bencana. Berbagai pendekatan telah diajukan untuk mengukur kerentanan bencana (Cutter et al., 2003; Hayes et al., 2004) namun sampai saat ini tidak ada satu ukuran pun yang disepakati secara universal termasuk cakupan komponen kerentanan (Schroter et al., 2005). Misalnya UNDP/UNEP membagi indikator kerentanan ke dalam delapan komponen yaitu:

- a) Ekonomi
- b) Jenis aktifitas ekonomi

- c) Ketergantungan dan kualitas lingkungan
- d) Demografi
- e) Kesehatan dan sanitasi
- f) Kapasitas peringatan dini
- g) Pendidikan
- h) Pembangunan.

Kerentanan (*vulnerability*) merupakan hasil dari kondisi dan proses yang dipengaruhi dari bahaya yang berasal dari alam, bencana tenolohi, atai kondisi ekstrem ternetntu. Dimensi kerentanan mencakup pada kerentanan sosial, kerentanan ekonomi, dan kerentanan lingkungan (Pine, 2009).

2.1.6 Kapasitas (Capacity)

Hase dan Jacobs (2005) mendefinisikan kapasitas sebagai kemampuan untuk menampung, menerima, menyimpan atau mengakomodasi. Menurut UNISDR (2017), kapasitas (*capacity*) adalah gabungan antara kekuatan dan sumber daya yang tersedia dalam organisasi, komunitas, atau masyarakat untuk mengelola dan mengurangi risiko bencana dan memperkuat ketahanan. Kapasitas merupakan kemampuan untuk memberikan tanggapan terhadap situasi tertentu dengan sumber daya yang tersedia (fisik, manusia, keuangan dan lainnya). Berdasarkan Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan

Bencana Nomor 02 Tahun 2012, kapasitas adalah kemampuan daerah dan masyarakat untuk melakukan tindakan pengurangan tingkat ancaman dan tingkat kerugian akibat bencana. Komponen kapasitas disusun berdasarkan indikator dalam *HyogoFramework for Action* (Kerangka Aksi Hyogo-HFA) yang telah disepakati oleh lebih dari 160 negara di dunia. Terdiri dari 5 prioritas program pengurangan risiko bencana. Komponen-komponen tersebut meliputi parameter kapasitas regulasi dan kelembagaan, sistem peringatan dini dan kajian risiko bencana, pendidikan pelatihan keterampilan bencana, pengurangan faktor risiko dasar dan sistem kesiapsiagaan (BNPB, 2012).

Bartal dan Martin (1999) mendefinisikan perencanaan kapasitas dan agregate adalah proses penentuan tujuan dan menetapkan caracara terbaik untuk mencapainya. Pada hakikatnya, kapasitas dapat memengaruhi sebagian besar biaya tetap. Kapasitas juga berfungsi untuk menentukan bahwa permintaan dapat dipenuhi atau tidak, fasilitas yang ada akan berlebih atau tidak. Jika fasilitas terlalu besar, sebagian fasilitas akan menganggur dan membutuhkan biaya tambahan yang dibebankan pada produksi atau menjadi beban pelanggan. Hal itu berdampak pada kenaikan biaya. Dalam praktiknya, perencanaan kapasitas adalah penentuan kebutuhan kapasitas masa depan yang sebagian besar didasarkan pada permintaan

pada masa yang akan datang. Jika permintaan barang dan jasa dapat diramalkan dengan tingkat ketepatan yang memadai, penentuan kapasitas dapat langsung dilakukan. Dalam industri manufaktur, kapasitas diartikan sebagai jumlah yang dapat diproduksi oleh mesin dalam suatu ukuran waktu. Menurut Chase dan Aquilano (1955), Chase serta Russel Taylor (2000), kapasitas merupakan jumlah keluaran yang dapat dihasilkan oleh suatu sistem produksi dalam cakrawala waktu tertentu, yaitu selama satu tahun atau dalam beberapa tahun mendatang. Menurut Buffa (1999), beberapa definisi mengenai kapasitas tidak ada yang pasti karena kapasitas harus dihubungkan dengan sejauh mana suatu peralatan digunakan. Oleh karena itu, kapasitas suatu kegiatan operasi dapat berubah karena adanya pengubahan batas kapasitas dengan melakukan lembur atau subkontrak. Dengan mengubah kebijakan mengenai pemanfaatan peralatan dan fasilitas, dapat pula mengubah kapasitas tanpa menambah jumlah peralatan, sumber kapasitas ini menjadi tuntutan manajer untuk lebih luwes dalam menyusun perencanaan kapasitas.

2.1.7 Jenis Bencana

Ada bermacam macam klasifikasi bencana, di antaranya membagi bencana menjadi 3 yaitu bencana alam, bencana non alam, dan bencana sosial.

1. Bencana Alam

Bencana alam dibagi menjadi 3 kelompok khusus (Mahmoudreza Peyravi. Milad Ahmadi Marzaleh, Amir Khorram-Manesh, 2021) yaitu:

- a. Bencana hidrometeorologi adalah proses atau fenomena alam atmosfer, hidrologi atau oseanografi yang dapat menimbulkan korban jiwa atau luka, kerusakan harta benda, gangguan sosial dan ekonomi atau degradasi lingkungan. termasuk banjir dan gelombang besar (tsunami), badai, longsor salju, dan kekeringan dan bencana terkait (suhu ekstrem dan kebakaran hutan/belukar).
- b. Bencana geofisika adalah proses atau fenomena alam, Bumi yang dapat menyebabkan hilangnya nyawa atau cedera, kerusakan properti, gangguan sosial dan ekonomi atau degradasi lingkungan. Ini meliputi gempa bumi, tanah longsor, dan letusan gunung berapi.
- c. Bencana biologis adalah proses yang berasal dari organik atau yang dibawa oleh vektor biologis, termasuk paparan mikroorganisme patogen, racun, dan zat bioaktif, yang dapat menyebabkan hilangnya nyawa atau cedera, kerusakan harta benda, gangguan sosial dan ekonomi atau degradasi lingkungan termasuk epidemi dan wabah serangga/binatang.

Klasifikasi lain adalah yang dibuat oleh PBB untuk Pengurangan Risiko Bencana (UNISDR), yang mengklasifikasikan bencana dan krisis dengan cara yang berbeda dan menjadi tiga jenis (Simbolon, Sedia., dkk.2023).:

- a. Bencana besar seperti gempa bumi, gunung berapi, banjir dan gempa.
- b. Bencana yang terlihat seperti kelaparan dan wabah penyakit.
- c. Bencana yang tiba-tiba seperti bencana industri atau nuklir atau secara umum yang diakibatkannya dari perkembangan teknologi

2. Bencana Non Alam

Menurut UU No. 24 tahun 2007, Bencana non alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa non alam yang antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit (RI. 2007).

Bencana non-alam termasuk terorisme biologi dan biokimia, tumpahan bahan kimia, radiasi nuklir, kebakaran, ledakan, kecelakaan transportasi, konflik bersenjata, dan tindakan perang (Hamarno, Rudi.dkk, 2016).

3. Bencana Sosial

Bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antar kelompok atau antar komunitas masyarakat, dan teror. (RI, 2007).

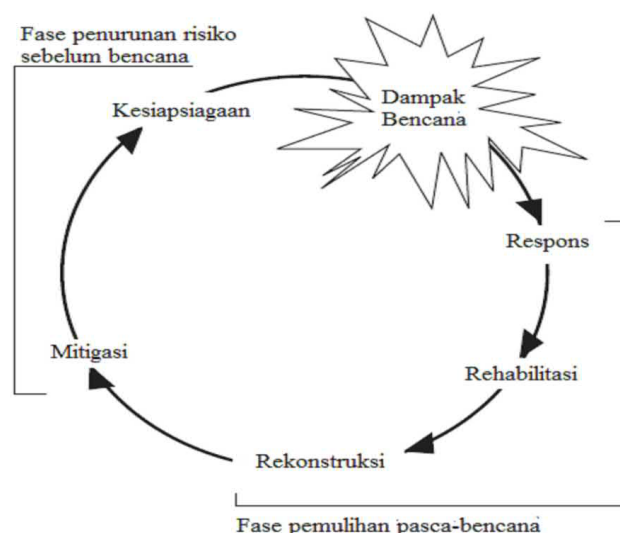
2.1.8 Manajemen Risiko Bencana

Manajemen risiko bencana adalah proses sistematis dalam menggunakan peraturan administratif, lembaga dan ketrampilan serta

kapasitas operasional untuk melaksanakan strategi-strategi, kebijakan-kebijakan dan kapasitas bertahan yang lebih baik untuk mengurangi dampak merugikan yang ditimbulkan ancaman bahaya dan kemungkinan bencana. Manajemen risiko bencana bertujuan untuk mengurangi atau mengalihkan dampak dampak merugikan yang diakibatkan ancaman-ancaman bahaya melalui aktivitas langkah-langkah untuk pencegahan, mitigasi dan kesiapsiagaan (ADRRN, 2010).

Terdapat tiga aspek mendasar dalam manajemen bencana, yaitu:

- 1) Respons terhadap bencana;
- 2) Kesiapsiagaan menghadapi bencana; dan
- 3) Inimisasi (mitigasi) efek bencana. Ketiga aspek manajemen bencana tersebut bersesuaian dengan fase-fase dalam apa yang disebut sebagai “siklus bencana” (PAHO, 2006)



Gambar 2.1 Urutan Manajemen Serangan Bencana

Sumber: PAHO (2006)

Menurut Soehatman Ramli (2010), manajemen bencana merupakan suatu proses terencana yang dilakukan untuk mengelola bencana dengan baik dan aman melalui 3 (tiga) tahapan yaitu pra bencana, saat bencana, dan pasca bencana.

A. Pra Bencana

Tahapan manajemen bencana pada kondisi sebelum kejadian bencana meliputi kesiagaan, peringatan dini, dan mitigasi (Ramli, 2010).

1. Kesiagaan

Kesiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna. Membangun kesiagaan adalah unsur penting, namun tidak mudah dilakukan karena menyangkut sikap mental dan budaya serta disiplin di tengah masyarakat. Kesiagaan adalah tahapan yang paling strategis karena sangat menentukan ketahanan anggota masyarakat dalam menghadapi datangnya suatu bencana (Ramli, 2010). Kegiatan kesiapsiagaan merupakan tanggung jawab pemerintah, pemerintah daerah dan dilaksanakan bersama-sama masyarakat dan lembaga usaha. Pemerintah melaksanakan kesiapsiagaan penanggulangan bencana untuk memastikan terlaksananya tindakan yang cepat dan tepat pada saat terjadi bencana. Pelaksanaan kegiatan kesiapsiagaan dilakukan oleh instansi/lembaga

yang berwenang, baik secara teknis maupun administratif, yang dikoordinasikan oleh BNPB dan/atau BPBD dalam bentuk:

- a. Penyusunan dan uji coba rencana penanggulangan kedaruratan bencana;
- b. Pengorganisasian, pemasangan, dan pengujian sistem peringatan dini;
- c. Penyediaan dan penyiapan barang pasokan pemenuhan kebutuhan dasar;
- d. Pengorganisasian, penyuluhan, pelatihan, dan gladi tentang mekanisme
- e. tanggap darurat;
- f. Penyiapan lokasi evakuasi;
- g. Penyusunan data akurat, informasi, dan pemutakhiran prosedur tetap tanggap darurat bencana; dan
- h. Penyediaan dan penyiapan bahan, barang, dan peralatan untuk pemenuhan pemulihan prasarana dan sarana (Pemerintah Republik Indonesia, 2008).

2. Peringatan Dini

Peringatan dini dilakukan untuk mengambil tindakan cepat dan tepat dalam rangka mengurangi risiko terkena bencana serta mempersiapkan tindakan tanggap darurat. Peringatan dini dilakukan dengan cara mengamati gejala bencana, menganalisa data hasil pengamatan,

mengambil keputusan berdasarkan hasil analisa, menyebarluaskan hasil keputusan, dan mengambil tindakan oleh masyarakat (Pemerintah Republik Indonesia, 2008).

Langkah lainnya yang perlu dipersiapkan sebelum bencana terjadi adalah peringatan dini. Langkah ini diperlukan untuk memberi peringatan kepada masyarakat tentang bencana yang akan terjadi sebelum kejadian seperti banjir, gempa bumi, tsunami, letusan gunung api, atau badai. Peringatan dini disampaikan dengan segera kepada semua pihak, khususnya mereka yang potensi terkena bencana akan kemungkinan datangnya suatu bencana di daerah masing-masing. Peringatan didasarkan berbagai informasi teknis dan ilmiah yang dimiliki, diolah atau diterima dari pihak berwenang mengenai kemungkinan akan datangnya suatu bencana. Dengan demikian anggota masyarakat dapat diberi informasi sehingga mereka dapat mempersiapkan dirinya dengan baik (Ramli, 2010).

3. Mitigasi

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana, mitigasi bencana adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan menghadapi ancaman bencana. Mitigasi bencana adalah upaya untuk mencegah atau mengurangi dampak yang ditimbulkan akibat suatu bencana (Ramli, 2010). Penyusunan data akurat, informasi, dan pemutakhiran prosedur

tetap tanggap darurat bencana; dan Penyediaan dan penyiapan bahan, barang, dan peralatan untuk pemenuhan pemulihan prasarana dan sarana (Pemerintah Republik Indonesia, 2008). Memang hampir tidak mungkin untuk mencegah terjadinya suatu bencana yang sifatnya alami, tetapi dampak kerusakan yang ditimbulkan dapat kita kecilkan atau minimalkan. Pada sebagian besar kasus, aktivitas mitigasi ditujukan untuk mengurangi kerentanan sistem (contoh: untuk memperbaiki dan menegakkan aturan bangunan). Namun, dalam beberapa kasus, aktivitas mitigasi ditujukan untuk mengurangi besarnya bahaya seperti dengan mengalihkan aliran sungai (PAHO, 2006). Kegiatan mitigasi bencana dilakukan melalui:

- a. Perencanaan dan pelaksanaan penataan ruang yang berdasarkan pada analisis risiko bencana;
- b. Pengaturan pembangunan, pembangunan infrastruktur, dan tata bangunan dan
- c. Penyelenggaraan pendidikan, pelatihan, dan penyuluhan, baik secara konvensional maupun modern (Pemerintah Republik Indonesia, 2008).

B. Saat Terjadi Bencana

Tahapan paling krusial dalam sistem manajemen bencana adalah saat bencana sesungguhnya terjadi. Mungkin telah melalui proses peringatan dini, maupun tanpa peringatan atau terjadi secara tiba-tiba. Diperlukan langkah-langkah seperti tanggap darurat untuk dapat mengatasi dampak

bencana dengan cepat dan tepat agar jumlah korban atau kerugian dapat diminimalkan (Ramli, 2010).

1. Tanggap Darurat

Tanggap darurat bencana (*response*) adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evaluasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana. Tindakan ini dilakukan oleh tim penanggulangan bencana yang dibentuk di masing-masing daerah atau organisasi (Ramli, 2010). Saat terjadi suatu bencana, semua sumber daya dari daerah yang terkena bencana tersebut dimobilisasikan. Idealnya, sumber daya itu ditempatkan di bawah kepemimpinan satu unit otoritas nasional dalam Komite Darurat Nasional (*National Emergency Committee*), sesuai dengan undang-undang gawat darurat yang berlaku. (PAHO, 2006). Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008, penyelenggaraan penanggulangan bencana pada saat tanggap darura dikendalikan oleh Kepala BNPB atau kepala BPBD sesuai dengan kewenangan.

2. Penanggulangan Bencana

Selama kegiatan tanggap darurat, upaya yang dilakukan adalah menanggulangi bencana yang terjadi sesuai dengan sifat dan jenisnya. Penanggulangan bencana memerlukan keahlian dan pendekatan khusus menurut kondisi dan skala kejadian. Tim tanggap darurat diharapkan mampu menangani segala bentuk bencana. Oleh karena itu tim tanggap darurat harus diorganisir dan dirancang untuk dapat menangani berbagai jenis bencana (Ramli, 2010). Penyelenggaraan penanggulangan bencana pada saat tanggap darurat meliputi:

- a. Pengkajian secara cepat dan tepat terhadap lokasi, kerusakan, kerugian, dan sumber daya;
- b. Penentuan status keadaan darurat bencana;
- c. Penyelamatan dan evakuasi masyarakat terkena bencana;
- d. Pemenuhan kebutuhan dasar;
- e. Perlindungan terhadap kelompok rentan; dan
- f. Pemulihan dengan segera prasarana dan sarana vital.

Pengkajian secara cepat dan tepat dilakukan untuk menentukan kebutuhan dan tindakan yang tepat dalam penanggulangan bencana pada saat tanggap darurat. Pengkajian secara cepat dan tepat dilakukan oleh tim kaji cepat berdasarkan penugasan dari Kepala BNPB atau kepala BPBD sesuai kewenangannya. Pengkajian secara cepat dan tepat

dilakukan melalui identifikasi terhadap cakupan lokasi bencana, jumlah korban bencana, kerusakan prasarana dan sarana, gangguan terhadap fungsi pelayanan umum serta pemerintahan, dan kemampuan sumber daya alam maupun buatan (Pemerintah Republik Indonesia, 2008). Penentuan status keadaan darurat bencana dilaksanakan oleh Pemerintah atau pemerintah daerah sesuai dengan tingkatan bencana. Penentuan status keadaan darurat bencana untuk tingkat nasional ditetapkan oleh presiden, tingkat provinsi oleh gubernur, dan tingkat kabupaten/kota oleh bupati/walikota. Pada saat keadaan darurat bencana, Kepala BNPB dan kepala BPBD berwenang mengerahkan sumber daya manusia, peralatan, dan logistik dari instansi/lembaga dan masyarakat untuk melakukan tanggap darurat. Pengerahan sumber daya manusia, peralatan dan logistik meliputi permintaan, penerimaan dan penggunaan sumber daya manusia, peralatan, dan logistik. Pengerahan sumber daya manusia, peralatan, dan logistik dilakukan untuk menyelamatkan dan mengevakuasi korban bencana, memenuhi kebutuhan dasar, dan memulihkan fungsi prasarana dan sarana vital yang rusak akibat bencana. Pengerahan sumber daya manusia, peralatan, dan logistik ke lokasi bencana harus sesuai dengan kebutuhan (Pemerintah Republik Indonesia, 2008).

C. Pasca Bencana

Setelah bencana terjadi dan setelah proses tanggap darurat dilewati, maka langkah berikutnya adalah melakukan rehabilitasi dan rekonstruksi.

1. Rehabilitasi

Rehabilitasi adalah perbaikan dan pemulihan semua aspek pelayanan publik atau masyarakat sampai tingkat yang memadai pada wilayah pascabencana dengan sasaran utama untuk normalisasi atau berjalannya secara wajar semua aspek pemerintahan dan kehidupan masyarakat pada wilayah pascabencana (Ramli, 2010). Saat pemulihan ke tingkat yang ada sebelum bencana, sumber daya yang dianggarkan untuk enam bulan atau satu tahun akan menipis dalam beberapa hari kegiatan pemulihan darurat. Maka, penting untuk memikirkan antisipasi kebutuhan rehabilitasi saat merumuskan permintaan bantuan, mempertimbangkan keperluan untuk daerah sebelum bencana terjadi, dan kebutuhan jangka pendek penduduk yang terdampak bencana (PAHO, 2006).

2. Rekonstruksi

Rekonstruksi adalah pembangunan kembali semua prasarana dan sarana, kelembagaan pada wilayah pasca-bencana, baik pada tingkat pemerintahan maupun masyarakat dengan sasaran utama tumbuh dan

berkembangnya kegiatan perekonomian, sosial dan budaya, tegaknya hukum dan ketertiban, dan bangkitnya peran serta masyarakat pada wilayah pasca-bencana (Ramli, 2010). Saat sarana dan prasarana seperti sistem penyediaan air bersih dan pembuangan air kotor, rumah sakit, dan fasilitas kesehatan lainnya rusak akibat bencana, sektor pembangunan harus mengatur untuk melakukan survei segera guna menentukan kerusakan dan fungsionalitas fasilitas itu, termasuk estimasi biaya untuk perbaikan dan rekonstruksi fasilitas dan sistem yang rusak. Bahaya dan risiko yang ada harus diperhitungkan saat melakukan pengkajian kerusakan agar upaya mitigasi yang tepat dapat diterapkan ketika perbaikan dan rekonstruksi dilaksanakan sehingga kerusakan akibat bencana di masa mendatang dapat dihindari (PAHO, 2006).

2.1.9 Regulasi dan Kelembagaan Penanggulangan Bencana

Setiap negara diharapkan memiliki suatu kebijakan yang jelas mengenai pencegahan dan pengelolaan bencana. Perundangan harus mewajibkan institusi untuk mengembangkan rencana kesiapsiagaan dan tanggapan, mengesahkan rencana tersebut sebagai bagian dari aktivitas normal institusi, menggunakan simulasi guna menguji rencana tersebut, dan untuk menentukan sumber dana guna pengembangan dan pemeliharaan rencana tersebut (PAHO, 2006). Untuk memastikan bahwa pengurangan risiko bencana menjadi prioritas nasional dan lokal dengan dasar

kelembagaan yang kuat untuk pelaksanaannya, berikut merupakan indikator pencapaian kapasitas regulasi dan kelembagaan dalam penanggulangan bencana:

- a. Kerangka hukum dan kebijakan nasional/lokal untuk pengurangan risiko bencana telah ada dengan tanggung jawab eksplisit ditetapkan untuk semua jenjang pemerintahan.
- b. Tersedianya sumber daya yang dialokasikan khusus untuk kegiatan pengurangan risiko bencana di semua tingkat pemerintahan
- c. Terjalannya partisipasi dan desentralisasi komunitas melalui pembagian kewenangan dan sumber daya pada tingkat lokal.
- d. Berfungsinya forum/jaringan daerah khusus untuk pengurangan risiko bencana (BNPB, 2012).

2.2 Tinjauan Umum Tentang Kesiapsiagaan

2.2.1 Definisi *Kesiapsiagaan*

Kesiapsiagaan merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna (BNPB, 2017). Kesiapsiagaan berarti merencanakan tindakan untuk merespons jika terjadi bencana.

Kesiapsiagaan juga didefinisikan sebagai suatu keadaan siap siaga dalam menghadapi krisis, bencana atau keadaan darurat lainnya (Utomo et al, 2018; Kusumasari, 2014).

Tujuan khusus dari upaya kesiapsiagaan adalah menjamin bahwa sistem, prosedur, dan sumber daya yang tepat siap di tempatnya masing-masing untuk memberikan bantuan yang efektif dan segera bagi korban bencana sehingga dapat mempermudah langkah-langkah pemulihan dan rehabilitasi layanan Kesiapsiagaan merupakan suatu aktivitas lintas-sektor yang berkelanjutan. Kegiatan tersebut membentuk suatu bagian yang tak terpisahkan dalam sistem nasional yang bertanggung jawab untuk mengembangkan perencanaan dan program pengelolaan bencana seperti pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, respons, rehabilitasi, atau rekonstruksi (PAHO, 2006). Memperkuat kesiapsiagaan terhadap bencana demi respon yang efektif di semua tingkat, dengan indikator:

- a. Tersedianya kebijakan, kapasitas teknis kelembagaan serta mekanisme penanganan darurat bencana yang kuat dengan perspektif pengurangan risiko bencana dalam pelaksanaannya.
- b. Tersedianya rencana kontinjensi bencana yang berpotensi terjadi yang siap di semua jenjang pemerintahan, latihan reguler diadakan untuk menguji dan mengembangkan program-program tanggap darurat bencana.

- c. Tersedianya cadangan finansial dan logistik serta mekanisme antisipasi yang siap untuk mendukung upaya penanganan darurat yang efektif dan pemulihan pasca bencana.
- d. Tersedianya prosedur yang relevan untuk melakukan tinjauan pasca bencana terhadap pertukaran informasi yang relevan selama masa tanggap darurat (BNPB, 2012).

Dari komponen-komponen kapasitas yang disusun berdasarkan indikator dalam Kerangka Aksi Hyogo-HFA tersebut dapat diperoleh tingkat ketahanan daerah pada suatu waktu. Berdasarkan Tingkat Ketahanan Daerah yang diperoleh dari diskusi terfokus, diperoleh Indeks Kapasitas yang dijabarkan dalam tabel

NO.	BENCANA	KOMPONEN/INDIKATOR		KELAS INDEKS			BOBOT TOTAL	SUMBER DATA
				RENDAH	SEDANG	TINGGI		
1.	Seluruh Bencana	1.	Aturan dan Kelembagaan Penanggulangan Bencana	Tingkat Ketahanan 1 dan Tingkat Ketahanan 2	Tingkat Ketahanan 3	Tingkat Ketahanan 4 dan Tingkat Ketahanan 5	100%	FGD pelaku PB (BPBD, Bappeda, Dinsos, Dinkes, UKM, Dunia Usaha, Universitas, LSM, Tokoh masyarakat, Tokoh Agama dll)
		2.	Peringatan Dini dan Kajian Risiko Bencana					
		3.	Pendidikan Kebencanaan					
		4.	Pengurangan Faktor Risiko Dasar					
		5.	Pembangunan Kesiapsiagaan pada seluruh lini					

Tabel 2.1 Komponen Indeks Kapasitas

Sumber: Perka BNPB (2012)

2.2.2 Kesiapsiagaan Rumah Sakit

Banyak rumah sakit dibangun tanpa memperhitungkan bahaya. Selain itu, ketika pemeliharaan diabaikan, sistem yang penting untuk fungsi rumah sakit memburuk seiring berjalannya waktu. Fasilitas kesehatan sangat penting untuk menyelamatkan nyawa, memberikan perawatan selama keadaan darurat, dan membantu pemulihan masyarakat. Di banyak negara, rumah sakit adalah tempat perlindungan terakhir bagi korban bencana yang mencari perlindungan dan perawatan yang sangat mereka butuhkan. Sistem rumah sakit juga merupakan investasi besar bagi negara dan juga merupakan ikon kesejahteraan sosial. Kehilangan rumah sakit dapat mengakibatkan hilangnya keamanan, konektivitas dan kepercayaan pada otoritas lokal. Namun catatan menunjukkan bahwa fasilitas kesehatan dan pekerja kesehatan adalah korban utama dari keadaan darurat, bencana dan krisis lainnya (WHO, 2015).

Banyak rumah sakit terletak di daerah dengan bahaya alam atau terpapar bahaya yang dapat mempengaruhi keamanan dan fungsi rumah sakit tersebut. Hilangnya layanan darurat selama keadaan darurat dan bencana sangat mengurangi kemungkinan untuk menyelamatkan nyawa dan mengurangi konsekuensi kesehatan lainnya. Selain kerusakan infrastruktur telah disebabkan oleh bencana di seluruh dunia, kerugian tidak langsung akibat jutaan orang yang pergi tanpa layanan kesehatan selama periode yang panjang jauh lebih besar (WHO, 2015).

Kerusakan kapasitas fungsional rumah sakit untuk menanggapi keadaan darurat dan bencana adalah penyebab utama gangguan layanan di rumah sakit dalam peristiwa bencana, dimana hanya sebagian kecil rumah sakit yang tidak dapat berfungsi karena kerusakan struktural. Langkah-langkah untuk mencegah gangguan fungsi rumah sakit, termasuk sistem kritis, persediaan, dan kapasitas darurat dan manajemen bencana, memerlukan lebih sedikit investasi daripada mencegah keruntuhan bangunan. Namun teknologi, kebijakan, dan manajemen kinerja pembangunan rumah sakit dalam bencana terus menjadi tantangan utama (WHO, 2015).

Tujuan rumah sakit yang aman (*Safe Hospital*) adalah untuk memastikan bahwa fasilitas kesehatan tidak hanya akan tetap berdiri jika terjadi keadaan darurat dan bencana, tetapi bahwa mereka akan berfungsi secara efektif dan tanpa gangguan. Keadaan darurat dan bencana memerlukan peningkatan kapasitas perawatan, dan rumah sakit harus siap untuk penggunaan optimal dari sumber daya yang ada. Rumah sakit juga harus memastikan bahwa personel terlatih tersedia untuk memberikan perawatan yang berkualitas tinggi, berdedikasi dan adil untuk korban dan orang yang selamat dari keadaan darurat, bencana dan krisis lainnya (WHO, 2015).

Dalam merancang rumah sakit baru yang aman atau mengambil tindakan untuk meningkatkan keselamatan rumah sakit yang ada, terdapat empat tujuan yaitu:

- a. Memungkinkan rumah sakit untuk terus berfungsi dan menyediakan perawatan kesehatan yang layak dan berkelanjutan selama dan setelah keadaan darurat dan bencana;
- b. Melindungi pekerja kesehatan, pasien dan keluarga;
- c. Melindungi keutuhan fisik bangunan rumah sakit, peralatan dan sistem rumah sakit kritis; dan
- d. Membuat rumah sakit aman dan tahan terhadap risiko masa depan, termasuk perubahan iklim (WHO, 2015).

Dengan menggunakan Indeks Keselamatan Rumah Sakit (*Hospital Safety Index*) yang telah berguna untuk menilai keamanan dan kesiapan lebih dari 3500 fasilitas kesehatan, diharapkan dapat menjadi rekomendasi penilaian untuk membuat rumah sakit lebih aman dan lebih siap untuk keadaan darurat (WHO, 2015).

2.2.3 Penilaian Kesiapsiagaan Rumah Sakit versi PAHO/WHO

Hospital Safety Index (HSI) merupakan adalah alat yang dirancang untuk penilaian keamanan rumah sakit tersier, rumah sakit universitas atau rumah sakit rujukan utama karena rumah sakit memiliki peran yang paling penting dalam menanggapi keadaan darurat dan bencana. Berfungsi sebagai alat diagnostik untuk menilai kemungkinan bahwa rumah sakit akan tetap beroperasi dalam keadaan darurat dan bencana

(WHO, 2015). Memastikan fungsi rumah sakit dan membuat mereka aman jika terjadi bencana merupakan tantangan besar, bukan hanya karena tingginya jumlah rumah sakit dan biayanya yang tinggi, tetapi karena ada informasi terbatas tentang tingkat yang mutakhir mengenai keselamatan, kedaruratan dan manajemen bencana di rumah sakit. *Hospital Safety Index* dibuat dan direvisi oleh para ahli nasional Amerika untuk memberikan kepada otoritas kesehatan dan pemangku kepentingan rumah sakit lainnya dengan metode evaluasi rumah sakit yang cepat dan murah. Formulir evaluasi membantu untuk menilai poin-poin yang berbeda dan peringkat keselamatan untuk rumah sakit. Sistem penilaian menetapkan kepentingan yang saling terhubung dari setiap poin yang ketika dihitung, menghasilkan angka terhadap probabilitas apakah rumah sakit dapat bertahan dan terus berfungsi dalam keadaan darurat atau bencana (WHO, 2015).

Hospital Safety Index tidak hanya merupakan alat untuk membuat penilaian teknis, tetapi juga menyediakan pendekatan kritis untuk manajemen risiko bencana dan keadaan darurat untuk sektor kesehatan, dengan fokus pada pencegahan, mitigasi dan kesiapan untuk tanggap darurat dan pemulihan. *Hospital Safety Index* bertujuan membantu pihak berwenang untuk menentukan dengan cepat tindakan dan tindakan apa yang dapat meningkatkan keselamatan dan kapasitas apa yang harus dijawab oleh rumah sakit terhadap keadaan darurat dan bencana (WHO, 2015).

Hospital Safety Index terdiri dari 2 formulir evaluasi. Pertama yaitu formulir 1 berisi tentang informasi umum tentang rumah sakit. Formulir ini mencakup informasi umum tentang rumah sakit yang dievaluasi dan perawatan serta kapasitas operasionalnya:

- a. Informasi umum: nama dan alamat rumah sakit; rincian kontak; nama-nama manajemen senior dan staf manajemen darurat/bencana; jumlah tempat tidur; tingkat hunian tempat tidur rumah sakit; jumlah personil; diagram fasilitas dan sekitarnya; peran dalam jaringan layanan kesehatan, dan lain-lain.
- b. Perawatan dan kapasitas operasional rumah sakit: jumlah tempat tidur berdasarkan layanan (misalnya pengobatan, operasi, perawatan intensif); staf medis, staf bedah, dan staf non-klinis; ruang operasi; operasional keadaan darurat dan bencana; dan kapasitas ekspansi jika terjadi keadaan darurat dan bencana.

Sedangkan formulir 2 berisi *checklist* keamanan rumah sakit. *Checklist* digunakan untuk membuat diagnosis awal dari keselamatan dan kapasitas untuk memberikan pelayanan dalam keadaan darurat dan bencana rumah sakit. *Checklist* berisi 183 poin, yang masing-masing memiliki tiga tingkat peringkat keamanan: rendah, rata-rata dan tinggi.

Daftar periksa dibagi menjadi empat bagian atau modul:

- a. Modul 1: Bahaya yang mempengaruhi keselamatan rumah sakit dan peran

rumah sakit dalam penanganan darurat dan bencana.

- b. Terdiri dari: (1) Modul 2: Keamanan Struktural, (2) Modul 3: Keamanan Nonstruktural; dan (3) Modul 4: Kapasitas Fungsional Rumah Sakit.

Modul 1 terdiri dari 38 poin, digunakan untuk menentukan bahaya yang dapat secara langsung mempengaruhi keselamatan rumah sakit dan yang dapat diharapkan untuk memberikan pelayanan kesehatan dalam menanggapi keadaan darurat dan bencana. Modul 1 dan identifikasi bahaya tidak termasuk dalam perhitungan indeks keamanan rumah sakit. Evaluasi keamanan rumah sakit terdapat pada poin dalam modul 2, 3 dan 4, dengan mengacu pada bahaya yang diidentifikasi dalam modul 1 dan kapasitas maksimum rumah sakit untuk keadaan darurat dan bencana yang diidentifikasi dalam Formulir 1 (informasi umum tentang rumah sakit). Dalam modul 2, 3, dan 4 terdapat 145 poin, dimana setiap poin memiliki nilai yang mencerminkan kepentingannya dalam kaitannya dengan poin lain dalam modul yang sama (WHO, 2015).

2.2.3.1 Bahaya yang Mempengaruhi Keselamatan Rumah Sakit dan Peran Rumah Sakit Dalam Penanganan Darurat dan Bencana

Modul pertama memperkenankan untuk deskripsi cepat dan identifikasi tentang bahaya eksternal dan internal dan sifat geoteknik dari tanah di lokasi rumah sakit yang dapat mempengaruhi keselamatan atau fungsi rumah sakit.

Bahaya-bahaya tersebut diantaranya yaitu:

1. Bahaya geologi, terdiri dari gempa bumi, aktivitas vulkanik dan letusan, longsor, dan tsunami.
2. Bahaya hidro-meteorologi, terdiri dari topan, tornado, badai, banjir sungai, banjir bandang, gelombang badai, longsor, suhu ekstrim, kebakaran hutan, dan kekeringan.
3. Bahaya biologi, terdiri dari epidemi, pandemik, dan penyakit baru, wabah bawaan makanan, dan serangan hama.
4. Bahaya teknologi, terdiri dari bahaya industri, kebakaran, bahan berbahaya, listrik padam, gangguan pasokan air, insiden transportasi.
5. Bahaya sosial, terdiri dari ancaman keamanan untuk bangunan dan staf rumah sakit, konflik bersenjata, kerusakan sipil, peristiwa pengumpulan masa, dan pengungsi.
6. Sifat-sifat geoteknik tanah, terdiri dari pencairan, tanah liat, dan lereng tidak stabil.

Kejadian-kejadian di atas mungkin tidak secara langsung mempengaruhi keselamatan rumah sakit, namun rumah sakit harus dipersiapkan untuk kejadian semacam itu, dimana rumah sakit akan diharapkan untuk

memberikan layanan kesehatan dalam tanggap darurat. Misalnya rumah sakit mungkin perlu dipersiapkan untuk menerima dan mengobati pasien dalam menanggapi banjir meskipun rumah sakit tidak terpengaruh atau rusak oleh banjir itu sendiri. Penekanan juga harus ditempatkan pada bahaya internal, seperti kebakaran gedung rumah sakit, kegagalan sistem kritis (misalnya air, listrik) dan ancaman keamanan yang dapat mempengaruhi keamanan bangunan, pasien, pengunjung dan staf, dan fungsi rumah sakit. Selain itu, analisis lokasi geografis rumah sakit memungkinkan bahaya untuk dinilai dalam kaitannya dengan keadaan darurat yang mendesak dan bencana di tempat, bahaya yang dapat mempengaruhi rumah sakit, dan lokasi serta jenis lahan yang telah dibangun rumah sakit (WHO, 2015).

2.2.3.2 Keamanan Struktural

Standar bangunan untuk fasilitas kesehatan berbeda dari standar bangunan pada umumnya, khususnya bangunan fasilitas kesehatan yang akan lebih mendapat tekanan untuk menangani kasus kedaruratan medis dalam situasi pascabencana. Langkah-langkah mitigasi di rumah sakit sebagaimana pada Modul 1 harus diorientasikan, pertama untuk menghindari hilangnya kehidupan pasien dan staf, dan kedua untuk memastikan bahwa rumah sakit dapat berfungsi dengan benar setelah tertimpa bencana. Setiap komponen rumah sakit harus menjalani analisis derajat kerentanan. Analisis komponen struktural harus dijalankan terlebih

dahulu karena hasilnya akan digunakan untuk menentukan kerentanan elemen non-struktural dan fungsional. Elemen struktural mencakup komponen penahan beban bangunan, misalnya tiang panjang, pilar penahan, dan dinding (PAHO, 2006). Modul 2 mengevaluasi terkait keamanan struktural rumah sakit meliputi penilaian jenis struktur dan material, dan paparan sebelumnya terhadap bahaya alam dan bahaya lainnya. Tujuannya adalah untuk menentukan apakah struktur memenuhi standar untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat bahkan dalam kejadian darurat besar atau bencana, atau apakah itu bisa terpengaruh sehingga akan membahayakan keutuhan struktural dan kapasitas fungsional (WHO, 2015). Sistem struktural, kualitas dan kuantitas bahan konstruksi memberikan stabilitas dan ketahanan bangunan terhadap kekuatan alam. Membuat penyesuaian dalam struktur untuk berbagai bahaya yang mungkin mempengaruhi rumah sakit sangat penting, karena solusi struktural dapat berlaku untuk satu bahaya tetapi tidak untuk yang lain, misalnya berlaku untuk gempa bumi tetapi tidak berlaku untuk siklon atau banjir (WHO, 2015).

2.2.3.3 Keamanan Non-struktural

Elemen non-struktural mencakup elemen arsitektur dan sistem penunjang isi gedung. Kerusakan non-struktural dapat parah meskipun struktur gedung masih utuh (PAHO, 2006). Unsur non-struktural sangat penting untuk berfungsinya rumah sakit. Unsur-unsur arsitektur berbeda dari

elemen struktural karena unsur arsitektur bukan bagian dari sistem beban-beban bangunan rumah sakit. Unsur nonstruktural juga termasuk akses darurat dan rute keluar dari dan menuju rumah sakit, sistem penting (misalnya listrik, pasokan air, pengelolaan limbah, perlindungan kebakaran), peralatan medis, laboratorium dan kantor (baik tetap atau bergerak), persediaan yang digunakan untuk analisis dan perawatan, dan seterusnya (WHO, 2015). Untuk memastikan keamanan rumah sakit, elemen-elemen non-struktural perlu untuk dievaluasi karena terkait dengan kebutuhan dan peran rumah sakit pada pelayanan saat situasi menangani keadaan darurat dan bencana. Elemen-elemen non-struktural tersebut meliputi keamanan arsitektur, perlindungan infrastruktur, keamanan akses dan fisik, sistem kritis, dan peralatan dan persediaan (WHO, 2015).

2.2.3.4 Kapasitas Fungsional Rumah Sakit

Modul ke empat mempertimbangkan tingkat kesiapan organisasi, personel, dan operasional penting di rumah sakit untuk menyediakan layanan pasien dalam menangani keadaan darurat atau bencana. Bagaimana rumah sakit dipersiapkan dan diorganisir untuk memberikan tanggapan dalam situasi darurat/bencana. adalah penting untuk mengevaluasi kapasitas rumah sakit untuk berfungsi selama dan setelah bencana. Modul ini mengevaluasi terkait koordinasi respon rumah sakit terhadap keadaan darurat dan bencana, rencana dan kapasitas yang

tersedia untuk evakuasi dan respon (termasuk layanan perawatan pasien, manajemen korban massal, triase dan dekontaminasi), sumber daya manusia, keuangan dan logistik untuk kesiapsiagaan dan respons bencana, komunikasi dan manajemen informasi, ketersediaan staf, dan keselamatan dan keamanan staf (WHO, 2015). Elemen kapasitas fungsional rumah sakit, walau hanya memerlukan penanaman modal yang tidak besar, ternyata sangat rumit dan memakan waktu. Pada situasi dengan kendala politik dan keuangan yang parah untuk dapat menjalankan proyek mitigasi, pelaksanaan kegiatan yang sederhana dan berbiaya rendah, dapat mengurangi probabilitas kegagalan sistem dalam kejadian bencana berskala kecil, yang paling sering terjadi (PAHO, 2006).

2.3 Tugas dan Fungsi Rumah Sakit

Berdasarkan Undang-undang Nomor 44 Tahun 2009, tugas Rumah sakit ialah memberikan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna. Adapun fungsi Rumah sakit ada 4 (empat) yaitu:

- a. Sebagai penyelenggara pelayanan, pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan Rumah sakit.
- b. Memelihara dan meningkatkan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis.

- c. Sebagai tempat pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan.
- d. Sebagai tempat penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan.

2.5 Literatur Review

Tabel 2.2 Matriks Literatur Review

No.	Judul/Penulis	Jurnal/Tahun	Vaiabel	Populasi dan Sampel	Uji Statistik	Hasil Penelitian
1	<i>Hospital safety index: assessing the readiness and resiliency of hospitals in Indonesia</i> Riza Yosia Sunindijo	Emerald Publishing Limited 2020	Variabel independent Kesiapan dan ketahanan RS Variabel dependen Interpretasi HSI	Populasi Pengambilan data dan sampling Jawa Barat dan Yogyakarta merupakan provinsi yang dipilih dalam penelitian ini. Sample Sampling purposif non-probabilistik digunakan dalam penelitian ini. Sampelnya adalah ditentukan berdasarkan tujuan studi dan akses yang diberikan oleh otoritas lokal. Data dikumpulkan dari 10 rumah sakit di Jawa Barat	Analytik	HSI keseluruhan untuk 15 rumah sakit yang diteliti dalam penelitian ini adalah 0,544 yang setara dengan Level B. HSI 0,36-0,65, Level B: tindakan intervensi diperlukan dalam jangka pendek.

				dan 5 rumah sakit di Yogyakarta dengan kelompok yang terdiri dari tiga evaluator, terdiri dari seorang dokter, seorang petugas kesehatan masyarakat dan seorang sipil insinyur. Ketiga evaluator tersebut memiliki keahlian dalam manajemen bencana rumah sakit. Kurang lebih butuh waktu tiga bulan untuk mengumpulkan data karena dibutuhkan evaluator tiga hari untuk mengumpulkan data dari satu rumah sakit karena sifat luas dari HSI.		
2	Evaluating a primary healthcare centre's preparedness for	International Journal of Disaster Risk	Variabel independent	Pusat perawatan kesehatan primer (Puskesmas)	deskriptif	PHC Obrenovac memiliki indeks keamanan keseluruhan sebesar 0,82, dengan indeks keamanan

	disasters using the hospital safety index: Lessons learned from the 2014 floods in Obrenovac, Serbia Zoral Lepcepic	Reduction 2018	kesiapsiagaan pusat kesehatan primer terhadap bencana Variabel dependen Interpretasi HSI	Obrenovac Serbia		struktural, nonstruktural, dan manajemen bencana masingmasing sebesar 0,95, 0,74, dan 0,75, yang menyiratkan kemungkinan berfungsi dalam bencana. Analisis terperinci dari masingmasing item HSI menggarisbawahi perbaikan yang diperlukan di bidang pasokan listrik dan air darurat, telekomunikasi, dan pasokan medis darurat, yang menyebabkan PHC tidak berfungsi selama banjir tahun 2014. Sebagian besar item dianggap memiliki relevansi yang sama untuk pusat kesehatan primer seperti untuk rumah sakit, tidak termasuk beberapa item dalam peralatan medis, perawatan pasien, dan layanan pendukung. Menyempurnakan HSI untuk pengaturan layanan kesehatan primer, menerjemahkannya secara resmi ke dalam bahasa yang berbeda, memfasilitasi penilaian dan analisis dapat menghasilkan alat
--	---	------------------------------	---	------------------	--	---

						evaluasi keselamatan fasilitas layanan kesehatan primer yang valid.
3	Risk assessment in social security hospitals of Isfahan Province in case of disasters based on the hospital safety index Seyyed Akbar Nilipour Tabatabaei, Shirin Abbasi	International Journal of Health System and Disaster Management 2022	Variabel independent kesiapsiagaan terhadap bencana Variabel dependen Interpretasi HSI	Rumah Sakit Jamsostek di Provinsi Isfahan meliputi tiga rumah sakit; rumah sakit 1 di luar kota Isfahan, rumah sakit 2 di bagian timur laut kota, dan rumah sakit 3 di pusat kota	deskriptif-analitik yang dilakukan dengan menggunakan desain cross-sectional	Hasil investigasi keselamatan di tiga rumah sakit menunjukkan bahwa rumah sakit 1 dengan sekitar 64% memiliki tingkat kesiapsiagaan tertinggi dan rumah sakit 3 dengan sekitar 62% memiliki tingkat kesiapsiagaan terendah. Secara umum, ketiga rumah sakit tersebut berada di level B dalam hal keamanan Jumlah risiko tertinggi di ketiga rumah sakit terkait dengan dimensi lingkungan (100%). Selain itu, jumlah risiko terendah terkait dengan dimensi geologi (50%).
4	Evaluating the level of disaster preparedness of Tunisian University Hospitals using the Hospital Safety Index: a nationwide cross-	African Health Sciences 2022	Variabel independent Level kesiapsiagaan	9 rumah sakit universitas Tunisia dimasukkan yang merupakan rumah sakit terbesar di Tunisia, rumah sakit paling multidisiplin, dan institusi	studi cross-sectiona	Penelitian ini menunjukkan bahwa 7 dari 9 Rumah Sakit Universitas diberi kategori keamanan 'B' dengan indeks keamanan keseluruhan yang berkisar antara 0,37 dan 0,62. Selain itu, 4 dari 9 Rumah Sakit Universitas

	sectional study Hamdi Lamine		Variabel Dependent Hasil penilaian HIS	kesehatan pertama yang terlibat dalam bencana nasional. 9 UH tersebar di 5 ke gubernuran Tunisia yang berbeda yang mewakili semua wilayah Tunisia (utara, tengah dan selatan).		memiliki skor keselamatan kurang dari 0,20 terkait manajemen darurat dan bencana mereka.
5	Planning and assessment approaches towards disaster resilient hospitals: A systematic literature review HebaMohtady Ali	International Journal of Disaster Risk Reduction 2021	Vareabel independet Variabel dependent	Penelitian ini melibatkan tinjauan pustaka sistematis dari publikasi terkait ketahanan rumah sakit saat bencana, yang dilakukan pada akhir Januari 2020. Dari 553 artikel yang ditemukan pada awalnya, 49 tetap setelah menerapkan kriteria inklusi dan eksklusi. Alat penilaian kualitas yang dirancang untuk berbagai jenis penelitian digunakan Pencarian mengembalikan set awal	Tinjauan Sistematis dan Meta-Analisis	Temuan dideskripsikan menggunakan bahasa dan konstruksi yang diambil dari wacana Plan-Prepare-Respond-Recover (PPRR) dan Teori Rekayasa Ketahanan. Tinjauan tersebut menemukan konsensus luas bahwa kesadaran staf, pendidikan, dan pelatihan tentang rencana terkait bencana perlu ditingkatkan. Artikel- artikel tersebut mendokumentasikan berbagai macam pendekatan untuk mengevaluasi ketahanan rumah sakit terhadap bencana, di mana pentingnya infrastruktur dan ketahanan organisasi sudah jelas. Ini termasuk panduan mendalam

				553 hasil yang kemudian disaring untuk mengecualikan ulasan literatur, buku, prosiding konferensi, dan yang ditulis dalam bahasa non Inggris. Ini menghasilkan 339 artikel jurnal penelitian peer-review dan ketika dokumen duplikat (143) dihapus, 196 artikel jurnal tetap ada. Ke-196 publikasi ini kemudian dibaca secara lengkap memastikan bahwa mereka yang tidak memiliki salah satu kriteria inklusi utama (tercantum di bawah) dan mereka yang membahas konteks yang berbeda dikeluarkan. Sebanyak 49 artikel dimasukkan dalam analisis akhir.		untuk mengembangkan, menyebarluaskan, mengomunikasikan, dan menerapkan rencana bencana.
--	--	--	--	---	--	--

6	Analysis of Hospital's Emergency and Disaster Preparedness Using Hospital Safety Index in Indonesia Fatma Lestari	Multidisciplinary Digital Publishing Institute 2022	Variabel independent Kesiapsiagaan Variabel dependent Interpretasi HSI	Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling. Terdapat sembilan rumah sakit sampel di empat provinsi: dua rumah sakit di DKI Jakarta, tiga rumah sakit di Jawa Barat, tiga rumah sakit di DI Yogyakarta, dan dua rumah sakit di Sumatera Utara	cross-sectional	Hasil menunjukkan bahwa Indeks keselamatan keseluruhan adalah 0,673 (Level A), artinya kemungkinan besar rumah sakit akan mempertahankannya fungsi dalam keadaan darurat dan bencana. Berdasarkan provinsi, indeks level A diidentifikasi di DKI Jakarta (0,76), Yogyakarta (0,709), dan Jawa Barat (0,673), menunjukkan bahwa rumah sakit di provinsi tersebut akan mempertahankan fungsionalitas dalam situasi darurat dan bencana; Namun, di Sumatera Utara, indeks dikategorikan dalam kategori B (0,507), menunjukkan bahwa kemampuan rumah sakit untuk berfungsi selama dan setelah keadaan darurat dan bencana berpotensi berisiko. Korespondensi ganda analisis menunjukkan bahwa rumah sakit di provinsi Yogyakarta dan Jawa Barat cenderung tercapai kategori serupa di hampir semua
---	---	---	--	--	------------------------	---

						modul penilaian; oleh karena itu, tindakan pengendalian kesiapan perlu diperhatikan, seperti perbaikan peralatan dan fasilitas; darurat rumah sakit dan tanggap bencana dan perencanaan pemulihan; manajemen komunikasi dan informasi; pelatihan; dan kesadaran pemangku kepentingan terkait.
7	Kesiapsiagaan Rumah Sakit X Dalam Menghadapi Bencana Covid-19 Berdasarkan Hospital Safety Index Rizqi Ulla Amaliah	Jurnal Kesehatan Ibnu Sina (J-KIS) 2021	Variabel independent Kesiapsiagaan Variabel dependent Interpretasi HIS	Informan yang diambil keterangannya adalah 9 (sembilan) informan masing-masing dari bagian komite Kesehatan dan Keselamatan Kerja Rumah Sakit (K3RS) 3 orang, bagian tim tanggap darurat 3 orang, dan manajemen / direksi 3 orang.	deskriptif kualitatif	Hasil penilaian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa dengan indeks kapasitas fungsional sebesar 0,55, maka rumah sakit X memiliki nilai “B”, yang bermakna fasilitas kesehatan dinilai dapat bertahan pada situasi bencana, tetapi peralatan dan pelayanan penting lainnya berada dalam risiko. Kapasitas fungsional rumah sakit X yang terdiri dari tim komite bencana, rencana tanggap darurat atau bencana rumah sakit, dan ketersediaan obat, instrumen, dan peralatan dalam situasi bencana memiliki nilai klasifikasi “B”.

8	The Application of Hospital Safety Index for Analyzing Primary Healthcare Center (PHC) Disaster and Emergency Preparedness Fatma Lestari	MDPI 2022	Vareabel independet Variabel dependent	Sebelas Puskesmas yang berada di empat provinsi di Indonesia, yaitu Jakarta, Yogyakarta, Sumatera Utara, dan Jawa Barat, dipilih	deskriptif kualitatif deskriptif kualitatif	Data dikumpulkan melalui wawancara, Focus Group Discussion (FGD), observasi, dan tinjauan dokumen. Parameter yang dinilai adalah semua jenis bahaya, struktur atau konstruksi keamanan, keamanan nonstruktural, dan atribut fungsional. Hasilnya menunjukkan bahwa skor keseluruhan dari HSI untuk Puskesmas di Jakarta (0,674) dan Sumatera Utara (0,752) masuk dalam kategori "A", artinya bahwa Puskesmas ini kemungkinan akan tetap beroperasi jika terjadi bencana. Sementara itu, secara keseluruhan Skor HSI untuk Puskesmas di Jawa Barat (0,601) dan Yogyakarta (0,602) antara 0,36 dan 0.65, atau dalam kategori "B", yang berarti bahwa PHC ini dapat pulih selama beberapa bencana layanan akan terkena bahaya. Hasil menunjukkan bahwa ada beberapa kesenjangan yang perlu
---	--	------------------	--	--	--	---

						intervensi mendesak untuk diterapkan untuk keamanan struktural bangunan, sistem pasokan air, bahan bakar penyimpanan, organisasi komite bencana, furnitur dan perlengkapan, kantor dan peralatan penyimpanan, seperti serta peningkatan kapasitas pekerja melalui kerangka pelatihan yang terstruktur dan sistematis
9	Analysis of Hospital Preparedness Provincial Government Post-Disaster Central Sulawesi, Indonesia Rosa DwiWahyun	Unhas journal 2020	Vareabel independet Variabel dependent	Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota tim tanggap bencana pada masing – masing rumah sakit dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.	deskriptif kuantitatif	Hasil penelitian ini menunjukkan RS Torabelo memiliki skor 0,37, RS Undata memiliki skor 0,45, dan RSUD Anutapura memiliki skor 0,46.

				Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Sampel dalam penelitian ini adalah 102 orang yang merupakan anggota Tim Penanggulangan Bencana Rumah Sakit. Torabelo, RS Undata, RS Anutapura		
10	Non-structural Preparedness Analysis At RSUP Dr. Mohammad Hoesin In Disaster Based On The Hospital Safety Index Ririn Afrima Yenni	Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan 2020	Vareabel independet Kesiapsiagaan non struktural Variabel dependent Interpretasi HSI	Subjek penelitian berjumlah empat orang. Informan kunci terdiri dari Staf Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Staf Instalasi Pemeliharaan Sarana Non-Medik (IPSNM). Informan triangulasi yaitu Komite Keselamatan dan Kesehatan Kerja.	Mixed methods dengan metode sequential study dengan desain sequential explanatory	Kesiapsiagaan nonstruktural RSUP Dr. Mohammad Hoesin berdasarkan Hospital Safety Index sebesar 0,84. Hasil wawancara mendalam menunjukkan bahwa kendala rumah sakit dalam menerapkan kesiapsiagaan bencana yaitu anggaran dana, serta fokus rumah sakit tahap peningkatan kesiapsiagaan struktural dan pelayanan kesehatan.

						RSUP Dr. Mohammad Hoesin berada pada level kesiapsiagaan nonstruktural tinggi. Secara keseluruhan rumah sakit dapat berfungsi dalam keadaan darurat dan bencana.
11	Evaluasi Kesiapan Rumah Sakit Menghadapi Bencana Non-Alam: Studi Kasus Covid-19 Di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Yohana Puji Dyah Utam	Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia : Jkki 2021		Penelitian ini adalah studi kasus. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta pada Agustus-September 2020 setelah mendapat persetujuan etik. Rumah Sakit Bethesda adalah rumah sakit swasta kelas B di Yogyakarta yang ditunjuk menjadi salah satu rumah sakit rujukan untuk COVID-19 level 2 oleh Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta. Populasi penelitian adalah staf dan manajemen rumah sakit yang terlibat dalam	Studi kasus	Berdasarkan penghitungan skor Hospital Safety Index menggunakan kalkulator HSI, diperoleh hasil sebagai berikut. Untuk modul 2 yaitu elemen yang terkait dengan keamanan struktural rumah sakit, diperoleh hasil indeks keamanan sebesar 0,38 dan indeks kerentanan sebesar 0,62 dengan klasifikasi b. Untuk modul 3 yaitu keamanan non struktural rumah sakit, diperoleh hasil indeks keamanan sebesar 0,70 dan indeks kerentanan sebesar 0,30 dengan klasifikasi a. Untuk modul 4 yang terkait dengan pengelolaan darurat dan bencana, diperoleh hasil indeks keamanan sebesar 0,29 dan indeks kerentanan sebesar 0,71 dengan klasifikasi c. Status

				penanganan COVID-19. Sampel ditentukan dengan cara purposive sampling.		keseluruhan fasilitas kesehatan berdasarkan skor HSI termasuk klasifikasi B, dengan indeks keamanan sebesar 0,46. Dengan klasifikasi B, maka secara keseluruhan tingkat keamanan dan penanganan darurat dan manajemen rumah sakit saat ini adalah sedemikian rupa sehingga keamanan pasien dan staf rumah sakit, dan kemampuan rumah sakit untuk berfungsi selama dan setelah bencana darurat berpotensi berisiko. Sehingga, langkah-langkah intervensi dibutuhkan dalam jangka pendek.
12	Evaluating the Applicability of the "Hospital Safety Index Guide" for the Sri Lankan Context Devmini Kularatne	Moratuwa Engineering Research Conference (MERCon) 2019	Variabel independen Kesiapan RS Variabel dependent Interpretasi HSI	Rumah Sakit Umum Daerah (DBM) Gampaha dan Rumah Sakit Pendidikan (TH) Kegalle dipilih sebagai rumah sakit sampel yang akan dievaluasi	Analitik	Tingkat kedaruratan dan bencana Ditjen Bina Marga Gampaha jauh lebih rendah dengan tingkat keselamatan keseluruhan 51,3% dibandingkan TH Kegalle yang memiliki tingkat keselamatan keseluruhan 84,6%. Saat melaksanakan penelitian, Perencanaan darurat dan

						penanggulangan bencana TH Kegalle diamati jauh lebih baik daripada rencana Ditjen Bina Marga Gampaha. Tingkat keamanan parameter nonstruktural di Ditjen Bina Marga Gampaha sebesar 63,9% dan lebih rendah dari TH Kegalle yang memiliki tingkat keamanan keseluruhan sebesar 79,5%. Tingkat keamanan arsitektural DJBM Gampaha lebih buruk dari TH Kegalle. Tingkat keamanan “perlindungan infrastruktur, akses, dan keamanan fisik” berada pada tingkat yang sama di kedua rumah sakit, meskipun keduanya membutuhkan peningkatan lebih lanjut. Tingkat keamanan “peralatan dan perbekalan” dan “peralatan dan perbekalan medis dan laboratorium yang digunakan untuk diagnosis dan perawatan” berada pada tingkat yang baik untuk kedua rumah sakit.
--	--	--	--	--	--	---

						Tingkat keamanan struktural keseluruhan Ditjen Bina Marga Gampaha adalah 57,1% dan lebih kecil dari TH Kegalle yang memiliki nilai 76,5%. perbedaan antara tingkat keamanan struktural kedua rumah sakit dapat dikaitkan dengan perencanaan, konstruksi, dan pemeliharaannya. Ditjen Gampaha terdiri dari rangkaian bangunan satu lantai dan dua lantai yang dibangun sejak awal tahun 1930-an untuk tempat tinggal dan bangunan delapan lantai yang selesai dibangun pada tahun 2000. Di sisi lain, TH Kegalle memiliki rencana induk yang dikonseptualisasikan dan dirancang secara eksplisit sebelum konstruksi.
13	Hospital safety index (HSI) analysis in confronting disasters: A case study from Iran	International Journal Of Health System & Disaster Management	Variabel independen Kesiapan RS	Sebuah rumah sakit khusus di Teheran	Mix methode	Menurut hasil, skor akhir Indeks Keamanan Rumah Sakit menempatkan rumah sakit ini dalam kategori "C" di antara tiga klasifikasi keselamatan yang ada, yang berarti

	Katayoun Jahangiri ¹ , Yasamin O Izadkhah ² , Azam Lari ³	2014	struktural, nonstruktural, dan fungsional Variabel dependent Interpretasi HIS			bahwa tingkat keselamatan rumah sakit saat ini tidak memadai untuk melindungi nyawa pasien dan staf rumah sakit selama dan setelahnya.
14	Are our hospitals safe against disasters? An evaluation of hospital safety index in Tabriz, Iran Rouzbeh Rajaei-Ghafour	JARCM 2018	Variabel independen Kesiapsiagaan RS Variabel dependent Tingkat Keamanan RS	Dalam penelitian ini, 21 rumah sakit di Kota Tabriz dievaluasi dengan kriteria HSI. Rumah sakit termasuk 10 rumah sakit akademik (universitas terkait), 6 rumah sakit umum, dan 5 pusat non-pemerintah. Delapan rumah sakit khusus, semuanya berada di antara pusat akademik	Studi deskriptif	Skor rata-rata keselamatan rumah sakit adalah $6,70 \pm 1,16$. Hanya 6 rumah sakit yang baik kondisi, dengan 4 kasus menjadi rumah sakit non-akademis. Keamanan fungsional rumah sakit dapat diterima, dan tingkat keamanan struktural dan non-struktural rendah. Skor tertinggi dan terendah masing-masing terkait dengan keamanan fungsional dan keamanan struktural. Tingkat keamanan rumah sakit umum secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan rumah sakit khusus dengan tarif masing-masing $7,07 \pm 1,03$ dan $5,75 \pm 0,88$. Tidak ada korelasi yang signifikan antara jumlah tempat tidur rumah sakit

						dengan skor tingkat keamanan. Hasil penelitian ini menunjukkan lemahnya keamanan RS Tabriz terhadap bencana, terutama dalam aspek struktural. Namun, kemungkinan terjadinya berbagai bencana di daerah ini termasuk gempa bumi, cuaca dingin yang ekstrim, dll sangat tinggi. Jadi, tampaknya perlu menarik perhatian untuk mengubah kebijakan tentang manajemen rumah sakit.
15	Hospital Readiness Assessment for Disasters Using the Hospital Safety Index in Several Accredited Hospitals in Yogyakarta Province Mufidatul Laily	JMMR (Jurnal Medicoeticolegal dan Manajemen Rumah Sakit) 2020	Variabel independen yaitu Hospital Safety Index dari WHO, variabel dependen yaitu rumah sakit terakreditasi Komite Akreditasi Rumah Sakit (KARS).	Lokasi penelitian adalah beberapa rumah sakit yang telah terakreditasi oleh Komite Akreditasi Rumah Sakit di Provinsi Yogyakarta yaitu PKU Yogyakarta, PKU Bantul, PKU Kotagede, PKU Nanggulan, PKU Wonosari,	deskriptif kualitatif	Hasil penelitian yaitu rumah sakit dengan akreditasi paripurna mempunyai skor HSI yang lebih tinggi sehingga lebih siap menghadapi bencana dibanding rumah sakit yang belum terakreditasi paripurna
16	Nonstructural Safety of Hospitals for Disasters:	Disaster Medicine and Public Health	Variabel independen	Studi penilaian diri ini dilakukan di 2 ibu kota,	uji Mann-Whitney.	Semua 4 rumah sakit di Stockholm diklasifikasikan aman, sementara 2

	A Comparison Between Two Capital Cities Ahmadreza Djalali, MD	Preparedness 2014	Kesiapan RS struktural, nonstruktural, dan fungsional Variabel dependent Interpretasi HIS	Teheran, Iran, dan Stockholm, Swedia, antara 24 September 2012 hingga 5 April 2013, sebagai studi cross-sectional, menggunakan metode convenience sampling. Rumah sakit yang berpartisipasi dipilih dengan izin dari pihak berwenang di Universitas Teheran Ilmu Kedokteran dan Locum AB di Stockholm. Kriteria inklusi adalah rumah sakit umum di ibu kota. Dikecualikan adalah rumah sakit kecil (<100 tempat tidur) atau rumah sakit swasta.		rumah sakit di Teheran berisiko dan 3 aman. Indeks keselamatan nonstruktural rata-rata adalah $90\% \pm 2,4$ SD untuk rumah sakit di Stockholm dan $64\% \pm 17,4$ SD untuk rumah sakit di Teheran (P5.014). Kesimpulan: Tingkat keamanan rumah sakit, sehubungan dengan bencana, tidak berhubungan dengan kerentanan lokal. Studi masa depan tentang keamanan rumah sakit harus menilai faktor lain seperti masalah hukum dan keuangan.
17	Hospital Disaster Preparedness Tools: a Systematic Review Esmail Heidaranlu	Pubmed central 2015	Variabel independen Kesiapan RS struktural,	Secara total, 140 penelitian diambil. Studi yang telah dipublikasikan dari tahun 2000 hingga 2014 dan telah menggunakan alat	Systematic Review	Hanya 33 penelitian yang memenuhi kriteria inklusi. Secara total, sebelas alat kesiapsiagaan bencana rumah sakit telah digunakan dalam 33 penelitian ini. Alat-alat ini terutama berfokus pada evaluasi aspek

			nonstruktural, dan fungsional Variabel dependent Interpretasi HIS	kesiapsiagaan bencana rumah sakit dinilai dengan menggunakan pedoman PRISMA. Kualitas konten dan kualitas sifat psikometri dari alat yang diambil dinilai dengan menggunakan Kriteria Organisasi Kesehatan Dunia untuk Kesiapsiagaan Rumah Sakit serta kriteria COSMIN.		struktural dan non-struktural dari kesiapsiagaan rumah sakit dan memberikan sedikit perhatian, jika ada, pada aspek fungsional utama.
18	Hospitals Safety from Disasters in I.R.Iran: The Results from Assessment of 224 Hospitals Ali Ardalan	Pubmed Center 2014	Variabel independen Kesiapan RS struktural, nonstruktural, dan fungsional Variabel	224 rumah sakit Iran	deskriptif	Pendekatan self-assessment diterapkan untuk menilai keamanan bencana dalam 145 item yang dikategorikan dalam 3 komponen termasuk kapasitas struktural, non-struktural dan fungsional. Untuk setiap item, tingkat keamanan dikategorikan menjadi 3 tingkat: tidak aman (0), aman rata-rata (1) dan aman tinggi (2). Skor mentah

			dependent Interpretasi HSI			dihitung untuk setiap komponen keselamatan dan elemennya dengan jumlah sederhana dari semua skor yang sesuai. Semua skor dinormalisasi pada skala 100 poin. Rumah sakit diklasifikasikan menjadi tiga kelas keamanan menurut skor total yang dinormalisasi: rendah ($\leq 34,0$), rata-rata ($34,01-66,0$) dan tinggi ($>66,0$). Hasil: Skor rata-rata semua komponen keselamatan adalah 32,4 dari 100 ($\pm 12,7$ SD). 122 rumah sakit (54,5%) diklasifikasikan sebagai aman rendah dan 102 rumah sakit (45,5%) diklasifikasikan sebagai rata-rata aman. Tidak ada rumah sakit yang ditempatkan pada kategori aman tinggi. Skor keamanan rata-rata dari 100 adalah 27,3 ($\pm 14,2$ SD) untuk kapasitas fungsional, 36,0 ($\pm 13,9$ SD) untuk komponen non-struktural dan 36,0 ($\pm 19,0$ SD) untuk komponen struktural. Baik kelas keselamatan maupun skor
--	--	--	-------------------------------	--	--	---

						komponen keselamatan tidak terkait secara signifikan dengan jenis rumah sakit dalam hal afiliasi, fungsi, dan ukuran ($P>0,05$).
19	Evaluating hospital safety index in Susa public hospital: An action research study Ahmad Reza Raeis	Bali Medical Journal 2018	Variabel independen Kesiapan RS struktural, nonstruktural, dan fungsional Variabel dependent Interpretasi HIS	Susa Rumah sakit umum Nezam Mafi, provinsi Khuzestan, Iran	Mix methode	Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks keselamatan rumah sakit pada tahun pertama berada pada level C yang setelah intervensi manajerial terencana dipromosikan ke level B pada tahun kedua. Meskipun tingkat indeks keselamatan rumah sakit secara keseluruhan meningkat sebagian pada tahun kedua, tingkat keselamatan dari tiga modul utama termasuk keselamatan fungsional, struktural, dan non-struktural masih berada di level C pada kedua tahun tersebut. Meskipun skor keselamatan rumah sakit secara keseluruhan meningkat di tahun kedua, skor keselamatan di tiga modul utama tetap berada di level C.
20	Investigation on the	Journal of Ilam	Variabel	Penelitian dilakukan	Cross-sectional	Benar-benar, meskipun

	Safety Status and Preparedness of Ilam's Hospitals against Disasters in 2012 F Mirzaee	University of Medical Sciences 2015	independen Kesiapan RS struktural, nonstruktural, dan fungsional Variabel dependent Interpretasi HIS	untuk mengetahui kondisi keamanan rumah sakit Ilam saat terjadi bencana di 4 rumah sakit Ilam pada tahun 2013. Observasi, wawancara dan angket dari indeks keselamatan		perbedaan ruang lingkup fungsional, struktural dan non-struktural, tingkat keamanan di semua rumah sakit sedang (level B). Namun, beberapa langkah yang tepat harus dilakukan di setiap ruang lingkup, dan keselamatan faktor harus tahunan dan berulang kali dinilai untuk mencapai standar universal tingkat (A).
--	---	--	---	---	--	--

Jurnal Penelitian Terlebih Dahulu

Kesimpulan dari literatur-literatur di atas:

Studi-studi HSI secara konsisten menegaskan bahwa *rumah sakit belum sepenuhnya siap menghadapi bencana*, meskipun mampu bertahan dalam kondisi terbatas. Oleh karena itu, **HSI menjadi alat penting untuk mengidentifikasi celah kesiapsiagaan** serta dasar dalam penyusunan kebijakan mitigasi risiko bencana di rumah sakit.

2.6 Mapping Teori Penelitian – Hospital Safety Index (HSI)

1. Landasan Konsep Utama

Konsep	Definisi / Sumber Teori
Hospital Safety Index (HSI)	Instrumen WHO untuk menilai kemampuan rumah sakit dalam melindungi pasien, staf, dan mempertahankan fungsi operasional selama dan setelah bencana.
Kesiapsiagaan Rumah Sakit	Tingkat kemampuan RS dalam merencanakan, merespons, dan memulihkan diri saat bencana (Goniewicz, 2023; WHO, 2015).
Manajemen Bencana RS	Siklus manajemen terdiri dari mitigasi, kesiapsiagaan, respons, dan pemulihan (UNDRR, 2017; WHO, 2015).

2. Pilar Penilaian Hospital Safety Index (HSI – WHO)

Pilar HIS	Komponen Penilaian	Relevansi dalam Penelitian
Structural Safety	Kekuatan bangunan RS terhadap gempa, banjir, dll.	Mengukur risiko fisik dan keselamatan infrastruktur.
Non-Structural Safety	Peralatan medis, sistem listrik, komunikasi, air, suplai obat.	Menilai dukungan operasional dan layanan RS.
Emergency & Disaster Management	Perencanaan, pelatihan, SOP, koordinasi, logistik.	Fokus penelitian jika menilai kesiapsiagaan manajemen.

3. Teori Pendukung Penelitian

Teori	Fokus Pembahasan	Hubungan dengan HSI
Teori Manajemen Risiko (ISO 31000)	Identifikasi, analisis, mitigasi risiko	Digunakan untuk memahami penilaian risiko RS dalam bencana.
Teori Ketahanan Organisasi	Kemampuan bertahan & pulih dari gangguan	Menjelaskan kemampuan RS tetap operasional saat bencana.
Teori Sistem Kesehatan (WHO)	Komponen layanan kesehatan yang aman & berkelanjutan	Mengaitkan HSI sebagai bagian dari sistem keselamatan pasien.

4. Variabel / Indikator Umum Penelitian HSI

Variabel Penelitian	Indikator (Berdasarkan HSI WHO)
Kesiapsiagaan Bencana RS	Kebijakan, SOP, pelatihan, sistem komunikasi
Kesiapan Sumber Daya	SDM terlatih, logistik, fasilitas
Manajemen Respons Darurat	Tim tanggap darurat, koordinasi eksternal
Kelanjutan Operasional RS	Pemulihan layanan, ketersediaan APD, ruang isolasi

5. Penelitian Terdahulu (Research Mapping)

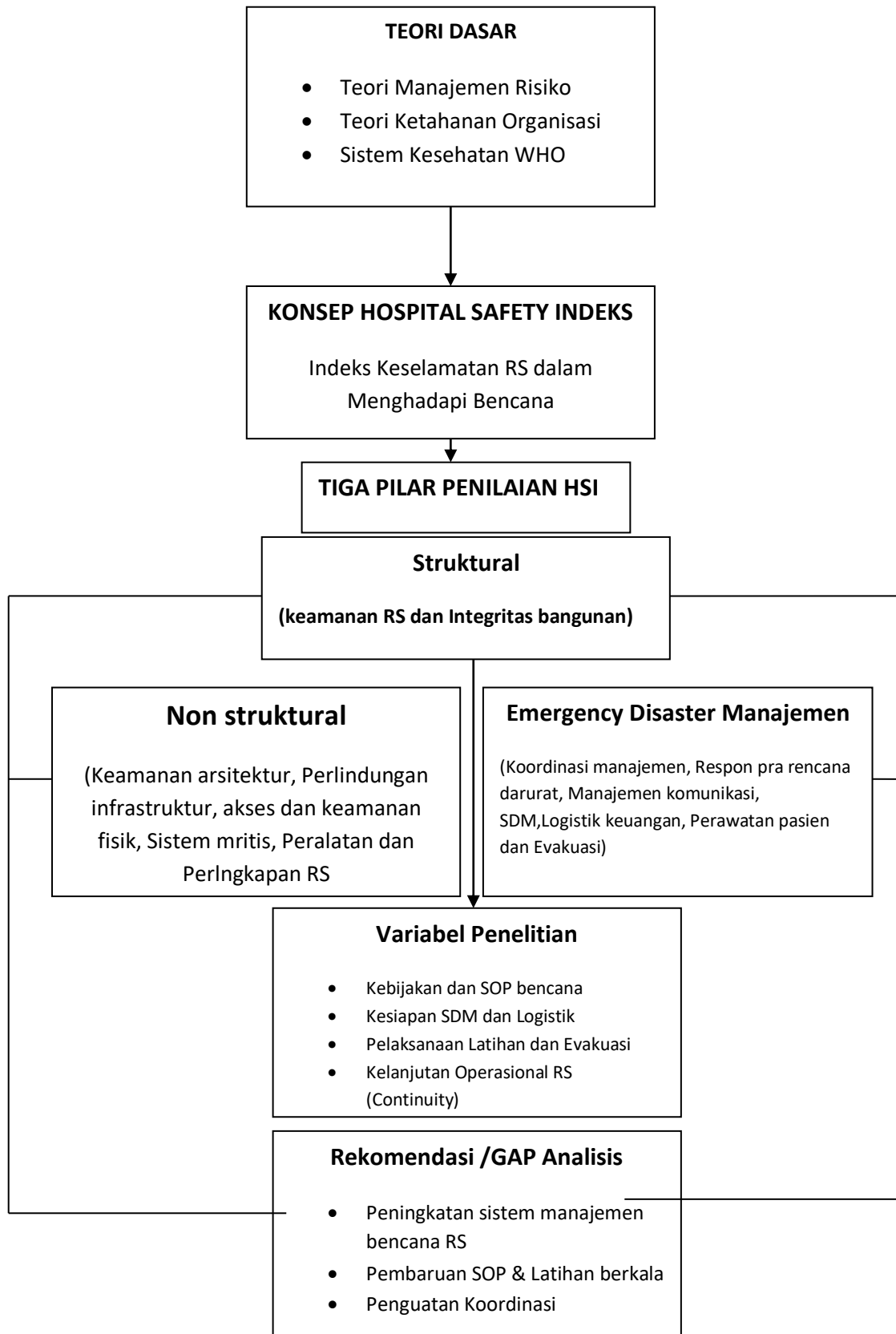
Peneliti & Tahun	Fokus Penelitian	Temuan Utama
Firissa et al., 2023	Evaluasi HSI di RS Ethiopia	Banyak RS tidak uji SOP tahunan.
Goniewicz et al., 2023	Disaster preparedness RS	Perlu budaya keselamatan & latihan rutin.

Lestari & Choirrini, 2019	Manajemen bencana RS di Indonesia	Kurangnya pembaruan dokumen & pelatihan.
Ahmad Hamdi et al., 2024	Hospital Resilience Indonesia	Perlu integrasi HSI dengan manajemen risiko.

6. Kesimpulan Mapping

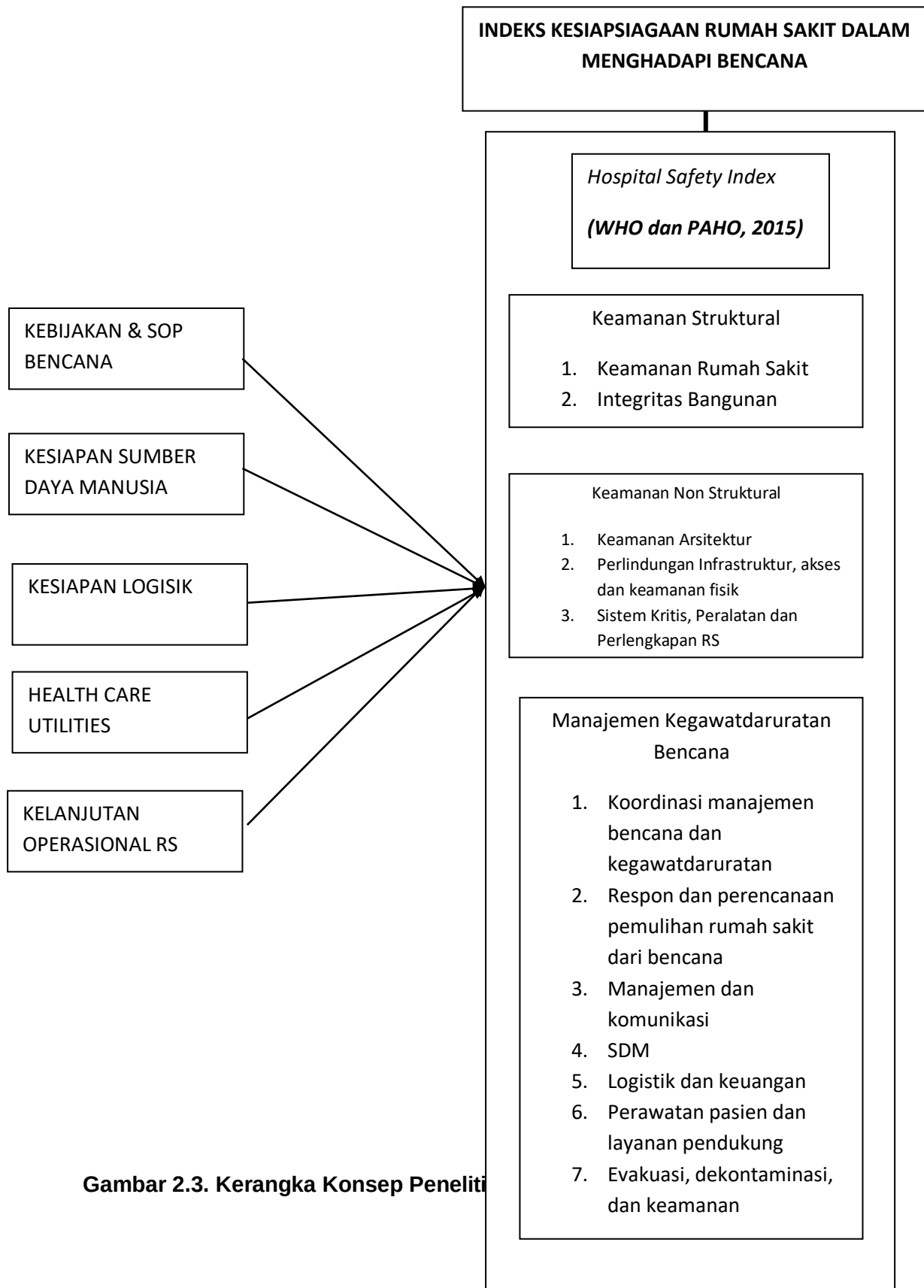
HSI merupakan alat ukur kesiapsiagaan rumah sakit yang mencakup aspek struktur, non-struktur, serta manajemen bencana. Penelitian HSI umumnya bermuara pada rekomendasi perbaikan kebijakan, pelatihan, dan sistem tanggap darurat.

2.6 Kerangka Teori Penelitian



Gambar 2.2. Kerangka Teori penelitian

2.7 Kerangka Konsep



Gambar 2.3. Kerangka Konsep Penelitian

2.8 Definisi Operasional

Tabel 2.3. Definisi Operasional Penelitian

No	Variabel	Definisi Operasional	Definisi Konsep	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil ukur	Skala
1.	<i>Index Kesiapsiagaan Rumah Sakit dalam Menghadapi Bencana</i>	Kapasitas Rumah Sakit dalam menghadapi bencana yang terdiri: a. Keamanan Struktural b. Kemanan Non Struktural c. Manajemen Kegawatdaruratan Bencana	Kapasitas Rumah Sakit dalam menghadapi bencana yang terdiri: Keamanan Struktural, Non Struktural dan Manajemen Kegawatdaruratan Bencana	Panduan wawancara dan <i>Safe Hospital Checklist</i>	<i>Wawancara Checklist</i> dan <i>observasi</i>	Tipe A = Nilai kesiapsiagaan Rumah sakit sebesar 0.66- 1 yang berarti tingkat kesiapsiagaan rumah sakit tersebut sudah siap Tipe B = Nilai kesiapsiagaan rumah sakit sebesar 0.36-0.65 yang berarti tingkat kesiapsiagaan rumah sakit tersebut kurang siap Tipe C = Nilai kesiapsiagaan rumah sakit sebesar 0-0.35 yang berarti tingkat kesiapsiagaan rumah sakit tersebut tidak siap	Ordinal
2.	Keamanan Struktural	Kemampuan rumah sakit dalam menangani komponen keamanan	Kemampuan rumah sakit dalam	Panduan wawancara dan <i>Safe</i>	<i>Wawancara Checklist</i> dan	Tipe A = Rata rata dua nilai komponen keamanan structural sebesar 0.66-1 yang berarti tingkat keamanans truktuktural	Ordinal

		struktural, yang terdiri dari dua komponen yaitu keamanan rumah sakit, dan integritas bangunan	menangani keamanan rumah sakit, dan integritas bangunan	<i>Hospital Checklist</i>	<i>observasi</i>	rumah sakit tersebut sudah siap Tipe B = Rata rata dua nilai komponen keamanan structural sebesar 0.36-0.65 yang berarti tingkat keamanan struktuktural rumah sakit tersebut kurang siap Tipe C = Rata rata dua nilai komponen keamanan structura lsebesar 0-0.35 yang berarti tingkat keamanan struktur rumah sakit tersebut tidak siap	
3.	<i>Keamanan Rumah Sakit dan Integriras Bangunan</i>	Bagian dari keamanan struktur yang terdiri dari tiga sub komponen, yaitu kerusakan struktural utama sebelumnya atau kegagalan bangunan rumah sakit, rumah sakit dibangun dan/atau diperbaiki menggunakan standar keamanan saat ini	Membahas komponen kerusakan struktural utama sebelumnya atau kegagalan bangunan rumah sakit, menggunakan standar keamanan	Panduan wawancara dan <i>Safe Hospital Checklist</i>	<i>Wawancara Checklist dan observasi</i>	Nilai aktivitas keamanan rumah sakit = Rata-rata tiga nilai sub komponen keamanan rumah sakit dengan kisaran nilai 0-1 Nilai aktivitas integritas bangunan = Rata-rata tiga nilai sub komponen keamanan rumah sakit dengan	Ordinal

		dan; efek dari renovasi atau modifikasi pada tampilan struktur rumah sakit bagian dari keamanan struktur yang terdiri dari lima belas sub komponen, yaitu struktur sistem desain kondisi bangunan, kondisi bahan konstruksi; interaksi elemen nonstruktural dengan struktur; kedekatan bangunan (untuk gempa deteksi getaran); kedekatan bangunan (efek terowongan angin dan api); redundansi structural: rincian dari struktur, termasuk penghubung:	saat ini			kisaran nilai 0-1	
--	--	--	----------	--	--	-------------------	--

		rasio kekuatan kolom terhadap kekuatan balok, keamanan fondasi; penyimpangan dalam membangun rencana struktur (kekakuan, massa, resistensi); penyimpangan di ketinggian bangunan; penyimpangan di ketinggian lantai, integritas struktural atap dan; ketahanan struktural terhadap bahaya selain gempa bumi dan angin kencang					
4.	<i>Keamanan Non Struktural</i>	Kemampuan rumah sakit dalam menangani komponen keamanan non struktural, yang terdiri dari	Kemampuan rumah sakit dalam menangani komponen yaitu	Panduan wawancara dan <i>Safe Hospital</i>	<i>Wawancara Checklist</i> dan <i>observasi</i>	Tipe A = Rata rata empat nilai komponen keamanan non structural sebesar 0.66 - 1 yang berarti tingkat keamanan non structural rumah sakit tersebut sudah siap	ordinal

		empat komponen yaitu keamanan arsitektur, perlindungan infrastruktur, akses, dan keamanan fisik, sistem kritis; Peralatan dan Perlengkapan	keamanan arsitektur, perlindungan infrastruktur, akses, dan keamanan fisik, sistem kritis; Peralatan dan Perlengkapan	<i>Checklist</i>		Tipe B = Rata rata empat nilai komponen keamanan non struktural 0.36-0.65 yang berarti tingkat keamanan non struktural rumah sakit tersebut kurang siap Tipe C = Rata rata empat nilai komponen keamanan non struktural 0-0.35 yang berarti tingkat keamanan non struktural rumah sakit tersebut tidak siap	
5.	Keamanan Arsitektur	Bagian dari keamanan non struktur yang terdiri dari lima belas sub komponen, yaitu kerusakan besar dan perbaikan dari unsur-unsur nonstructural; kondisi dan keamanan dari pintu, pintu keluar dan pintu masuk, kondisi dan	Keamanan non struktur yang terdiri dari lima belas sub komponen	Panduan wawancara dan <i>Safe Hospital Checklist</i>	<i>Wawancara Checklist dan observasi</i>	Nilai aktivitas keamanan arsitektur = Rata-rata lima belas nilai sub komponen Keamanan arsitektur dengan Kisaran nilai 0-1	Ordinal

		keamanan jendela dan shutter, kondisi dan keamanan unsur-unsur lain dari building envelope (misalnya dinding luar, facing); kondisi dan keamanan atap; kondisi dan keamanan pagar dan parapets; kondisi dan keamanan dinding perimeter dan pagar, kondisi dan keamanan dari unsur arsitektur lain (misalnya cornice, ornamen, cerobong asap, tanda); kondisi yang aman untuk pergerakan di luar gedung rumah sakit; kondisi yang aman untuk pergerakan di dalam					
--	--	--	--	--	--	--	--

		gedung (misalnyakoridor, tangga); kondisi dan keamanan dinding dan partisi internal:kondisi dan keamanan langit-langit palsu atau ditangguhkan, kondisi dan keamanan sistem lift, kondisi dan keamanan tangga dan landai dan; kondisi dan keamanan penutup lantai					
6.	Perlindungan infrastruktur, akses dan keamanan fisik	Bagian dari keamanan non struktur yang terdiri dari empat sub komponen, yaitu lokasi pelayanan kritis rumah sakit dan peralatan di rumah sakit sehubungan dengan bahaya setempat: jalur akses rumah sakit: pintu	Bagian dari keamanan non struktur yang terdiri dari empat sub komponen, yaitu lokasi: jalur akses rumah sakit: pintu darurat dan jalur evakuasi dan: keamanan fisik	Panduan wawancara dan <i>Safe Hospital Checklist</i>	<i>Wawancara Checklist</i> dan <i>observasi</i>	Nilai aktivitas perlindungan infrastruktur, akses dan Keamanan fisik = Rata-rata empat nilai sub komponen perlindungan infrastruktur, akses dan keamanan fisik dengan kisaran nilai 0 – 1	ordinal

		darurat dan jalur evakuasi dan: keamanan fisik bangunan. peralatan, staf dan pasien	bangunan. peralatan, staf dan pasien				
7.	Sistem Kritis	Bagian dari keamanan non struktur yang terdiri dari komponen, yaitu system kelistrikan (10 sub lima puluh dua sub komunikasi (8 sub komponen); sistem komponen); system penyediaan air (6 sub komponen); system perlindungan terhadap kebakaran (5 sub komponen); system pengolahan limbah (4 sub komponen); system penyimpanan bahan bakar	Bagian dari keamanan non struktur yang terdiri dari komponen, yaitu system kelistrikan	Panduan wawancara dan <i>Safe Hospital Checklist</i>	<i>Wawancara Checklist</i> dan observasi	Nilai aktivitas system kritis = Rata-rata lima puluh dua nilai sub komponen nilai kritis dengan kisaran nilai 0 – 1	Ordinal

		(misalnya gas, bensin dan diesel) (5 sub komponen): sistem gas medis (6 sub komponen): pemanas, ventilasi dan pendingin (HVAC) (8 sub komponen)					
8.	Peralatan dan Perlengkapan	Bagian dari keamanan non struktur yang terdiridari dua puluh dua sub komponen, yaitu peralatan dan perlengkapan (3 sub komponen) dan: peralatan dan persediaan medis dan laboratorium (19 sub komponen)	Bagian dari keamanan non struktur yang terdirisub komponen, yaitu peralatan dan perlengkapan serta persediaan medis dan laboratorium	Panduan wawancara dan <i>Safe Hospital Checklist</i>	<i>Wawancara Checklist dan observasi</i>	Nilai aktivitas Peralatan dan Perlengkapan Rata-rata dua puluh dua nilai sub komponen nilai kritis dengan kisaran nilai 0 – 1	ordinal
9.	Keamanan Manajemen Bencana dan Kegawatdarur	Kemampuan rumah sakit dalam menangani komponen Manajemen bencana dan	Kemampuan rumah sakit dalam menangani komponen Manajemen	Panduan wawancara dan <i>Safe Hospital</i>	<i>Wawancara Checklist dan observasi</i>	Tipe A = Rata rata tujuh nilai komponen manajemen bencana dan kegawatdaruratan sebesar 0.66 - 1 yang berarti tingkat manajemen bencana dan	ordinal

	atan	kegawatdaruratan, yang terdiri dari tujuh komponen Yaitu koordinasi manajemen bencana & kegawatan; respon & perencanaan pemulihan rumah sakit dari bencana: manajemen & komunikasi; sumber daya manusia: logistik dan keuangan; perawatan pasien dan layanan pendukung dan; evakuasi, dekontaminasi, & Keamanan	bencana dan kegawatdaruratan.	<i>Checklist</i>		kegawatdaruratan tersebut sudah siap Tipe B = Rata rata tujuh nilai komponen manajemen bencana dan manajemen bencana dan kegawatdaruratan sebesar 0.36- 0.65 yang berarti tingkat darurat tersebut kurang siap Tipe C = Rata rata tujuh nilai komponen manajemen bencana manajemen bencana dan kegawatdaruratan tersebut tidak siap - dan kegawatdaruratan sebesar 0-0.35 yang berarti tingkat	
10.	Koordinasi Manajemen Bencana dan Kegawatan	Bagian dari manajemen Bencana & kegawatdaruratan yang terdiri dari delapan	Bagian dari manajemen Bencana & kegawatdaruratan	Panduan wawancara dan <i>Safe Hospital</i>	<i>Wawancara Checklist dan observasi</i>	Nilai koordinasi manajemen bencana & kegawatan Nilai rata-rata delapan sub komponen koordinasi manajemen bencana & kegawatan dengan kisaran	ordinal

		subkomponen, yaitu komite keadaan darurat/bencana rumah sakit; tanggungjawab dan pelatihan anggota komite: coordinator manajemen yang ditunjuk untuk mengatur keadaan darurat dan bencana: program kesiapsiagaan untuk menguatkan respon dan pemulihan keadaan darurat dan bencana; system manajemen insiden rumah sakit; pusat operasi darurat (EOC); mekanisme koordinasi dan pengaturan kerjasama dengan lembaga	yang terdiri dari delapan subkomponen	<i>Checklist</i>		nilai 0-1	
--	--	--	--	-------------------------	--	------------------	--

		manajemen darurat/bencana lokal dan; mekanisme koordinasi dan pengaturan kerjasama dengan jaringan peduli kesehatan					
11.	Respon dan perencanaan dan pemulihan rumah sakit dari bencana	Bagian dari manajemen bencana & kegawatdaruratan yang terdiri dari lima subkomponen, yaitu rencana respon rumah sakit untuk keadaan darurat atau bencana; sub rencana khusus bahaya rumah sakit; prosedur untuk mengaktifkan dan menonaktifkan rencana; pelaksanaan, evaluasi dan	Bagian dari manajemen bencana & kegawatdaruratan yang terdiri dari lima subkomponen	Panduan wawancara dan <i>Safe Hospital Checklist</i>	<i>Wawancara Checklist dan observasi</i>	Nilai perencanaan respon dan pemulihan bencana rumahsakit = Nilai rata-rata lima sub komponen respon dan perencanaan pemulihan rumah sakit dari Bencana dengan kisaran nilai 0-1	Ordinal

		tindakan perbaikan atas rencana respon rumah sakit terhadap keadaan darurat dan bencana dan; rencana pemulihan rumah sakit					
12.	Manajemen dan komunikasi	Bagian dari manajemen bencana & kegawatdaruratan yang terdiri dari empat sub komponen, yaitu komunikasi eksternal dan internal dalam keadaandarurat; direktori pemegang saham eksternal: prosedur untuk komunikasi dengan publik dan media dan manajemen informasi Pasien	Bagian dari manajemen bencana & kegawatdaruratan yang terdiri dari empat sub komponen	Panduan wawancara dan Safe Hospital Checklist	Wawancara Checklist dan observasi	Nilai Manajemen Informasi dan Komunikasi = Nilai rata-rata empat sub komponen manajemen & komunikasi dengan kisaran nilai 0-1	ordinal

13.	Sumberdaya Manusia	Bagian dari manajemen bencana & kegawatdaruratan yang terdiri dari lima sub komponen, yaitu daftar kontak staf; ketersediaan staf; mobilisasi dan perekrutan personil selama keadaan darurat atau bencana; tugas-tugas yang diberikan kepada personil untuk respon dan pemulihan dalam keadaan darurat atau bencana dan: kesejahteraan personil rumah sakit selama keadaan darurat atau bencana	Bagian dari manajemen bencana & kegawatdaruratan yang terdiri dari lima sub komponen	Panduan wawancara dan <i>Safe Hospital Checklist</i>	<i>Wawancara Checklist dan observasi</i>	Nilai Sumber Daya Manusia 1= Nilai rata-rata lima sub komponen sumber daya manusia dengan kisaran nilai 0-1	Ordinal
14.	Logistik dan Keuangan	Bagian dari manajemen Bencana &	Bagian darimanajemen	Panduan wawancara	<i>Wawancara Checklist</i>	Nilai Logistik dan Keuangan = Nilai rata-rata empat sub komponen logistik dan	Ordinal

		kegawatdaruratan yang terdiri dari empat sub komponen, yaitu perjanjian dengan pemasok lokal dan vendor untuk keadaan darurat dan bencana; Transportasi selama keadaan darurat: makanan dan minuman selama keadaandarurat dan; sumber daya keuangan selama keadaan darurat dan bencana	Bencana & kegawatdaruratan yang terdiri dari empat sub komponen	dan <i>Safe Hospital Checklist</i>	dan <i>observasi</i>	keuangan dengan kisaran nilai 0 – 1	
15.	Perawatan Pasien dan layanan pendukung	Bagian dari manajemen kegawat daruratan yang terdiri dari sembilan sub komponen, yaitu Bencana &	Bagian dari manajemen kegawatdaruratan yang terdiri dari sembilan sub komponen	Panduan <i>wawancara</i> dan <i>Safe Hospital Checklist</i>	<i>Wawancara Checklist</i> dan <i>observasi</i>	Nilai Perawatan Pasien dan Pelayann Pendukung = Nilai rata-rata sembilan sub komponen perawatan pasien dan pelayanan pendukung dengan kisaran nilai 0-1	Ordinal

		kesinambungan layanan perawatan dalam keadaan darurat dan kritis: kesinambungan layanan dukungan klinis yang penting; ekspansi ruang yang dapat digunakan untuk insiden korban masal; triase untuk keadaan darurat dan bencana; triase tag dan perlengkapan logistik lain untuk insiden korban masal; system untuk arahan, transfer dan penerimaan pasien; infeksi pengawasan, pencegahan dan pengendalian prosedur; layanan psikososial; dan					
--	--	---	--	--	--	--	--

		prosedur post-mortem bagi insiden kematian masal					
16.	Evakuasi, dekontaminasi, dan kewanan	Bagian dari manajemen bencana & keawatdaruratan yang terdiri dari lima sub komponen, yaitu rencana evakuasi; dekontaminasi untuk bahaya bahan kimia dan radiologis; peralatan perlindungan diri dan isolasi untuk penyakit menular dan epidemic; prosedur keamanan dalam keadaan darurat; dan keamanan jaringan sistem Komputer	Bagian dari manajemen bencana & keawatdaruratan yang terdiri dari lima sub komponen	Panduan <i>wawancara</i> dan <i>Safe Hospital Checklist</i>	<i>Wawancara Checklist dan observasi</i>	Nilai Evakuasi, Dekontaminasi, dan Keamanan = Nilai rata-rata lima sub komponen evakuasi, dekontaminasi, dan keamanan dengan kisaran nilai 0 - 1	Ordinal

