

## Analisis Kesiapan Fungsional Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB Dalam Menghadapi Bencana Berdasarkan Indeks Keselamatan Rumah Sakit

<sup>1\*</sup> Syits Imaduddin, <sup>1</sup>M. A. Muazar Habibi, <sup>1</sup>Moh. Taquiuddin

<sup>1</sup> Program Studi Magister Mitigasi Bencana, Indonesia

\*Corresponding Author e-mail: [syitsimaduddin@gmail.com](mailto:syitsimaduddin@gmail.com)

Received: May 2026; Revised: June 2026; Published: July 2026

### Abstrak

Indonesia merupakan negara dengan tingkat risiko bencana alam yang tinggi, termasuk gempa bumi, banjir, dan tsunami. Nusa Tenggara Barat (NTB) berada di jalur cincin api Pasifik yang sering mengalami aktivitas seismik. Bencana gempa tahun 2018 menyebabkan kerusakan parah pada infrastruktur kesehatan, termasuk rumah sakit. Penelitian ini bertujuan menganalisis kesiapan fungsional RSUD Provinsi NTB dalam menghadapi bencana berdasarkan Indeks Keselamatan Rumah Sakit (IKRS). Penelitian menggunakan desain deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara mendalam dengan 10 informan (tenaga medis, manajemen rumah sakit, dan tim penanggulangan bencana), serta analisis dokumen. Penilaian menggunakan instrumen Hospital Safety Index (HSI) yang mencakup tiga komponen fungsional: tim komite bencana, rencana tanggap darurat/bencana, dan ketersediaan obat, instrumen, serta peralatan untuk situasi bencana. Analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dengan triangulasi sumber dan metode. Skor rata-rata aspek fungsional RSUD Provinsi NTB mencapai 0,83 (kategori A). Tim komite bencana memperoleh skor 0,82 dengan struktur organisasi yang matang dan sistem koordinasi terpusat melalui Pusat Operasi Darurat (POD). Rencana tanggap darurat memperoleh skor 0,81 dengan prosedur aktivasi internal (IC) dan eksternal (DMC) yang terstruktur. Ketersediaan obat, instrumen, dan peralatan darurat memperoleh skor 0,86 yang menunjukkan kesiapan logistik medis yang memadai. Secara keseluruhan, ketiga komponen fungsional berjalan efektif dengan dukungan prosedur, pelatihan, dan sistem koordinasi yang terintegrasi. RSUD Provinsi NTB memiliki kesiapan fungsional yang baik (kategori A) dalam menghadapi bencana. Peningkatan frekuensi simulasi, pemeliharaan alat, pembaruan stok logistik, dan penguatan koordinasi lintas sektor tetap diperlukan untuk mempertahankan kesiapsiagaan jangka panjang.

**Kata Kunci:** Indeks Keselamatan Rumah Sakit, Aspek Fungsional, Kesiapsiagaan Bencana, RSUD Provinsi NTB, Manajemen Bencana

**How to Cite:** Imaduddin, S., Habibi, M. A. M., & Taquiuddin, M. (2026). Analisis Kesiapan Fungsional Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB Dalam Menghadapi Bencana Berdasarkan Indeks Keselamatan Rumah Sakit. *Journal of Authentic Research*, 5(3), 5109–5123. <https://doi.org/10.36312/b1g5re85>



<https://doi.org/10.36312/b1g5re85>

Copyright© 2026, Imaduddin et al.

This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat risiko bencana alam yang tinggi, termasuk gempa bumi, banjir, dan tsunami. Nusa Tenggara Barat (NTB) merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki tingkat kerawanan bencana cukup tinggi, terutama gempa bumi. Posisi geografisnya yang berada di jalur cincin api Pasifik membuat daerah ini sering mengalami aktivitas seismik yang dapat berujung pada gempa besar. Salah satu peristiwa paling signifikan terjadi pada tahun 2018, ketika serangkaian gempa berkekuatan di atas magnitudo 6,0 melanda NTB,

menyebabkan kerusakan parah di berbagai sektor, termasuk infrastruktur kesehatan. Banyak rumah sakit dan pusat layanan kesehatan mengalami kerusakan struktural, bahkan beberapa di antaranya tidak dapat lagi digunakan untuk memberikan pelayanan medis. Kejadian ini menunjukkan betapa rentannya fasilitas kesehatan terhadap bencana dan pentingnya kesiapan dalam menghadapi situasi serupa di masa depan (Indriani et al., 2023).

Manajemen bencana di rumah sakit tidak hanya mencakup kesiapan fisik bangunan, tetapi juga kesiapan sumber daya manusia, sistem operasional, dan koordinasi dengan berbagai pihak. Rumah sakit perlu memiliki prosedur tanggap darurat yang jelas, fasilitas cadangan untuk pasokan listrik dan air, serta tenaga medis yang terlatih dalam menangani krisis (Sunindijo et al., 2020). Selain itu, integrasi dengan pemerintah daerah, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), dan organisasi kemanusiaan juga menjadi faktor penting dalam memastikan respons yang cepat dan efektif. Dengan adanya sistem manajemen bencana yang baik, rumah sakit dapat tetap berfungsi sebagai pusat layanan kesehatan utama meskipun berada dalam kondisi darurat (Ramdani et al., 2020). Kerusakan rumah sakit akibat bencana tidak hanya berakibat pada hilangnya bangunan fisik, tetapi juga berdampak langsung terhadap pelayanan kesehatan masyarakat. Ketika fasilitas kesehatan mengalami kerusakan, akses masyarakat terhadap layanan medis menjadi terhambat, terutama bagi korban bencana yang membutuhkan penanganan segera (Sihite et al., 2024).

Dalam konteks ini, kesiapan RSUD Provinsi NTB dalam menghadapi bencana menjadi perhatian utama. Evaluasi terhadap kesiapan rumah sakit, baik dari aspek struktural, non-struktural, maupun fungsional, perlu dilakukan untuk mengidentifikasi kelemahan dan menemukan solusi perbaikannya. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menilai kesiapan rumah sakit adalah dengan menggunakan Indeks Keselamatan Rumah Sakit (IKRS) yang telah dikembangkan oleh WHO dan Kementerian Kesehatan RI. Dengan mengacu pada IKRS, rumah sakit dapat mengetahui sejauh mana ketahanan mereka terhadap bencana dan langkah apa saja yang perlu diambil untuk meningkatkan kesiapan tersebut (Putra, 2018). Dampak bencana terhadap rumah sakit juga tidak hanya bersifat jangka pendek, tetapi dapat mempengaruhi sistem kesehatan dalam jangka panjang. Proses rehabilitasi dan rekonstruksi rumah sakit yang rusak membutuhkan waktu yang lama serta biaya yang besar. Sementara itu, masyarakat yang terdampak bencana masih memerlukan layanan kesehatan, baik untuk pengobatan cedera fisik, penanganan penyakit akibat kondisi lingkungan pascabencana, maupun dukungan psikososial bagi korban trauma (Susanto & Nopriadi, 2021).

Kondisi ini menegaskan bahwa kesiapan rumah sakit dalam menghadapi bencana bukan sekadar kebutuhan tambahan, melainkan suatu keharusan. Rumah sakit harus memiliki rencana mitigasi yang jelas, mulai dari penguatan struktur bangunan, penyediaan sistem cadangan untuk listrik dan air, hingga peningkatan kapasitas tenaga medis dalam menghadapi situasi darurat. Selain itu, koordinasi dengan pemerintah daerah dan lembaga kebencanaan harus diperkuat agar respons terhadap bencana dapat dilakukan dengan cepat dan efektif. Dengan adanya sistem kesiapan yang baik, rumah sakit dapat tetap berfungsi optimal meskipun berada dalam situasi yang sulit (Nurul Fajriah et al., 2022). Melihat pengalaman dari bencana sebelumnya, RSUD Provinsi NTB harus lebih serius dalam menyiapkan sistem

ketahanan terhadap bencana. Evaluasi terhadap kesiapan rumah sakit berdasarkan standar yang telah ditetapkan, seperti Indeks Keselamatan Rumah Sakit (IKRS), menjadi langkah penting dalam memastikan bahwa rumah sakit mampu bertahan dan berfungsi dengan baik dalam situasi darurat.

Dalam memastikan kesiapan rumah sakit dalam menghadapi situasi darurat, WHO bersama Kementerian Kesehatan RI telah mengembangkan Indeks Keselamatan Rumah Sakit (IKRS) atau Hospital Safety Index (HSI). IKRS digunakan sebagai standar evaluasi yang mengukur tingkat ketahanan rumah sakit terhadap bencana, sehingga rumah sakit dapat terus menjalankan fungsinya tanpa mengalami gangguan besar. Penilaian ini menjadi penting mengingat banyak fasilitas kesehatan di Indonesia, termasuk di NTB, yang berada di wilayah rawan bencana dan berisiko mengalami kerusakan akibat gempa, banjir, atau bencana lainnya. Melihat pentingnya IKRS dalam menilai kesiapan rumah sakit, implementasi standar ini harus dilakukan secara menyeluruh dan berkelanjutan. Setiap rumah sakit perlu melakukan evaluasi secara berkala untuk memastikan bahwa mereka selalu siap menghadapi kemungkinan bencana di masa depan. Dengan meningkatkan kapasitas struktural, non-struktural, dan fungsional secara bersamaan, rumah sakit dapat menjadi lebih tangguh dalam menghadapi situasi darurat (Lestari, 2018).

Pemilihan RSUD Provinsi NTB sebagai lokasi penelitian didasarkan pada perannya yang strategis sebagai rumah sakit rujukan tertinggi dari berbagai rumah sakit kabupaten dan kota di wilayah Nusa Tenggara Barat. Rumah sakit ini menjadi pusat pelayanan kesehatan tingkat lanjut yang menangani kasus-kasus kompleks serta berfungsi sebagai tempat koordinasi dalam penanganan bencana berskala besar. Oleh karena itu, tingkat kesiapan fungsional RSUD Provinsi NTB dalam menghadapi bencana sangat menentukan keberlangsungan sistem pelayanan kesehatan di seluruh provinsi, sehingga menjadikannya objek yang relevan dan prioritas dalam kajian kesiapsiagaan bencana. Hasil penelitian ini memiliki implikasi penting dalam perencanaan dan penguatan sistem manajemen risiko bencana di sektor kesehatan, khususnya di RSUD Provinsi NTB. Dengan mengetahui tingkat kesiapan fungsional rumah sakit berdasarkan Indeks Keselamatan Rumah Sakit, pihak manajemen dapat mengidentifikasi aspek-aspek kritis yang perlu segera diperbaiki, seperti infrastruktur, sistem komunikasi darurat, dan pelatihan sumber daya manusia. Implikasi ini juga mendorong pengambil kebijakan di tingkat provinsi untuk mengalokasikan sumber daya secara lebih strategis demi memastikan keberlangsungan pelayanan medis saat bencana terjadi, sekaligus meningkatkan kapasitas tanggap darurat secara menyeluruh di fasilitas layanan kesehatan rujukan utama.

## METODE

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk mengeksplorasi dan memahami secara mendalam kesiapan fungsional rumah sakit umum daerah di Provinsi NTB dalam menghadapi bencana. Desain ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi data melalui wawancara, observasi langsung, dan analisis dokumen terkait. Pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan fenomena secara rinci sesuai dengan konteks masing-masing rumah sakit, khususnya dalam kerangka penilaian menggunakan *Hospital Safety Index* (HSI).

### **Deskripsi Latar, Sumber Data dan Epistemologi**

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB), sebuah fasilitas kesehatan yang berperan penting dalam pelayanan medis di wilayah NTB, terutama dalam menghadapi situasi darurat dan bencana. Sebagai rumah sakit rujukan utama di provinsi ini, RSUD NTB memiliki tanggung jawab besar dalam menangani korban bencana alam yang kerap terjadi di wilayah tersebut, seperti gempa bumi, banjir, dan bencana lainnya. Penelitian ini dijadwalkan berlangsung pada April 2025, dengan tahapan yang mencakup pengumpulan data melalui observasi langsung, wawancara dengan tenaga medis dan manajemen rumah sakit, serta analisis dokumen terkait kebijakan kesiapsiagaan rumah sakit dalam menghadapi bencana.

Jumlah partisipan yang terlibat sebanyak 10 orang, yang terdiri dari berbagai elemen penting di rumah sakit. Profil partisipan mencakup tenaga kesehatan, manajemen rumah sakit, petugas keamanan, serta tim penanggulangan bencana rumah sakit. Partisipan dipilih berdasarkan keterlibatan mereka dalam sistem kesiapsiagaan bencana rumah sakit, baik dalam aspek operasional, kebijakan, maupun teknis. Pendekatan yang digunakan dalam merekrut partisipan adalah purposive sampling, yaitu metode pemilihan partisipan berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Tenaga medis yang berpartisipasi merupakan mereka yang memiliki pengalaman dalam menangani pasien dalam situasi darurat, sementara manajemen rumah sakit yang diwawancarai adalah mereka yang memiliki peran dalam perencanaan dan implementasi kebijakan kesiapsiagaan bencana.

### **Alat dan Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga metode utama, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran langsung mengenai kesiapan rumah sakit, termasuk fasilitas, prosedur operasional, serta kesiapan tenaga medis dan non-medis dalam merespons keadaan darurat. Wawancara dilakukan dengan tenaga medis, manajemen rumah sakit, dan tim penanggulangan bencana untuk mendapatkan wawasan langsung mengenai implementasi kebijakan kesiapsiagaan bencana. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi dan memvalidasi data melalui pengumpulan dokumen seperti Hospital Disaster Plan (HDP), Indeks Keselamatan Rumah Sakit (IKRS), laporan kesiapsiagaan bencana, serta catatan pelatihan dan simulasi bencana.

**Tabel 1.** Kriteria Informan

| No. | Kategori Informan          | Kriteria                                                                                                                                                                                                                    | Jumlah Informan (Estimasi) |
|-----|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1   | Tenaga Medis               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokter dan perawat aktif</li> <li>• Pernah terlibat dalam penanganan bencana</li> <li>• Minimal 1 tahun masa kerja</li> </ul>                                                      | 3-5                        |
| 2   | Manajemen Rumah Sakit      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pejabat struktural (direktur, wakil direktur, kepala bidang)</li> <li>• Memiliki kewenangan dalam kebijakan darurat</li> <li>• Anggota aktif tim disaster management RS</li> </ul> | 2-3                        |
| 3   | Tim Penanggulangan Bencana | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terlibat langsung dalam simulasi atau penanganan bencana</li> </ul>                                                                                                                | 2-4                        |

### Analisis dan Penafsiran Data

Teknik analisis data yang digunakan meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data merupakan tahap awal untuk menyaring, memilah, dan merangkum informasi penting dari data yang telah dikumpulkan. Penyajian data dilakukan dalam berbagai format, seperti narasi deskriptif, tabel, serta diagram yang mendukung interpretasi temuan. Penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir di mana temuan yang telah disajikan dianalisis lebih lanjut untuk menjawab pertanyaan penelitian serta memberikan rekomendasi yang dapat diterapkan dalam meningkatkan kesiapsiagaan rumah sakit terhadap bencana.

### Teknik Triangulasi

Triangulasi dilakukan melalui triangulasi sumber dan triangulasi metode. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari berbagai partisipan yang memiliki perspektif berbeda mengenai kesiapsiagaan rumah sakit. Triangulasi metode dilakukan dengan menggabungkan observasi, wawancara, dan dokumentasi sebagai teknik pengumpulan data. Dengan mengombinasikan berbagai metode ini, penelitian dapat mengurangi kelemahan dari masing-masing metode dan meningkatkan validitas hasil penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB), yang berlokasi di tengah Kota Mataram. Bangunan utama rumah sakit merupakan hasil transformasi gedung peninggalan Belanda yang didirikan sekitar tahun 1915. Awalnya, gedung ini berfungsi sebagai sekolah dasar (HIS). Pada masa penjajahan Jepang, bangunan tersebut digunakan sebagai sekolah menengah Tji Gako dan sekolah guru (KYO IN dan SI HANG GAKO). Setelah Indonesia merdeka, gedung tidak lagi difungsikan sebagai tempat pendidikan, melainkan menjadi markas Palang Merah Indonesia, kemudian berubah menjadi rumah sakit dengan nama Rumah Sakit Beatrix.

Pada tahun 1959, ketika Provinsi Nusa Tenggara Barat dibagi menjadi beberapa kabupaten, rumah sakit ini menjadi milik Daerah Lombok Barat. Status rumah sakit berubah kembali pada 5 November 1969 berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Nusa Tenggara Barat No. 448/Pem.47/5/151, dari yang semula dikelola Pemerintah Kabupaten Lombok Barat menjadi dikelola Pemerintah Daerah Provinsi NTB, dengan nama Rumah Sakit Umum Provinsi Nusa Tenggara Barat, yang lebih dikenal hingga saat ini sebagai RSUD Provinsi NTB.

Seiring perkembangan kebutuhan layanan kesehatan, pada tahun 2005 RSUD Mataram ditingkatkan dari Tipe B menjadi Tipe B Pendidikan sesuai SK Menkes No. 13/Menkes/SK/1/2006. Kemudian, pada tahun 2007 dimulai pembangunan relokasi RSUD NTB secara bertahap di Kelurahan Dasan Cermen, Kota Mataram, dengan luas area 122.416 m<sup>2</sup> dan kapasitas 500 tempat tidur, yang nantinya direncanakan menjadi 786 tempat tidur. Gedung lama RSUD NTB dialihkan menjadi Rumah Sakit khusus ibu dan anak di bawah pengelolaan RSUD NTB. Sejak tahun anggaran 2011, RSUD NTB menerapkan Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum Daerah (PPK-BLUD) untuk meningkatkan efisiensi dan profesionalisme pengelolaan rumah sakit.

### Struktur Organisasi dan Sumber Daya Manusia

RSUD Provinsi NTB dipimpin oleh seorang Direktur yang dibantu oleh tiga Wakil Direktur, yaitu Wakil Direktur Umum dan Keuangan, Wakil Direktur Pelayanan, serta Wakil Direktur Pendidikan dan Pelatihan. Struktur organisasi juga mencakup Bagian Perencanaan dan Pengembangan, Bagian Keuangan, Bagian Tata Usaha, Bidang Diklat, dan Bidang Litbangkes. Sumber Daya Manusia (SDM) di RSUD Provinsi NTB tahun 2022 tercatat 2.044 orang, dengan rincian 818 laki-laki dan 1.226 perempuan. Distribusi SDM berdasarkan status kepegawaian menunjukkan 981 orang Aparatur Sipil Negara (ASN), 5 orang Pegawai Tidak Tetap Daerah (PTTD), 954 orang Pegawai Non ASN, 46 orang Dokter Paruh Waktu, dan 57 orang Dokter Kontrak.

### Hasil Penelitian Aspek Fungsional

Hasil penelitian dari aspek fungsional rumah sakit dalam menghadapi bencana pada RSUD Provinsi NTB terdiri dari tiga komponen utama, yaitu: (1) keberadaan tim komite bencana, (2) rencana tanggap darurat/bencana rumah sakit, dan (3) ketersediaan obat, instrumen, dan peralatan yang diperlukan untuk situasi bencana. Penilaian kapasitas fungsional rumah sakit dilakukan menggunakan formulir observasi yang berisi 33 item penilaian. Setiap item dirancang untuk menilai kesiapan rumah sakit dari segi fungsional sesuai dengan standar Evaluation Forms for Safe Hospital.

**Tabel 3.** Klasifikasi Safety Index

| Safety Index | Klasifikasi | Implementasi                                                                                                                       |
|--------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 - 0,35     | C           | Keselamatan suatu fasilitas kesehatan dan isinya berada dalam risiko saat menghadapi situasi bencana.                              |
| 0,36 - 0,65  | B           | Fasilitas kesehatan dinilai dapat bertahan pada situasi bencana, tapi peralatan dan pelayanan penting lainnya berada dalam risiko. |
| 0,66 - 1     | A           | Fasilitas kesehatan dapat melindungi hidup manusia yang ada di dalamnya dan dinilai dapat tetap berfungsi dalam situasi bencana.   |

**Tabel 4.** Rekapitulasi Aspek Fungsional RSUD Provinsi NTB

| No               | Kelompok Indeks                                                   | Jumlah Skor | Jumlah Item yang Dinilai | Skor Kelompok Indeks |
|------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------|----------------------|
| 1                | Tim Komite Bencana                                                | 4,1         | 5                        | 0,82                 |
| 2                | Rencana Tanggap Darurat / Bencana Rumah Sakit                     | 17          | 21                       | 0,81                 |
| 3                | Ketersediaan Obat, Instrumen, dan Peralatan untuk Situasi Bencana | 6           | 7                        | 0,86                 |
| <b>Rata-rata</b> |                                                                   |             |                          | <b>0,83</b>          |

**Tim Komite Bencana (Skor: 0,82)**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa RSUD Provinsi NTB memiliki tim komite bencana dengan skor 0,82 dari skor maksimal 1. Tim Komite Bencana dibentuk secara resmi dan terintegrasi dalam struktur organisasi rumah sakit sebagai pusat koordinasi utama dalam menghadapi berbagai situasi darurat atau bencana. Tim ini mencakup berbagai anggota dari manajemen rumah sakit, tenaga medis, serta tim penanggulangan bencana. Setiap anggota memiliki peran yang spesifik dan jelas, mulai dari pengorganisasian internal, pengawasan logistik, koordinasi komunikasi, hingga pelaksanaan prosedur tanggap darurat di lapangan.

**Tabel 5.** Rekapitulasi Hasil Wawancara Tim Komite Bencana RSUD Provinsi NTB

| Aspek / Poin                                      | Hasil Wawancara / Temuan                                                                                                                                                          | Tema Utama                                                         |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Pembentukan Tim                                   | Tim Komite Bencana dibentuk secara resmi dan terintegrasi dalam struktur organisasi rumah sakit, sebagai pusat koordinasi bencana.                                                | Pembentukan tim formal sebagai pusat koordinasi                    |
| Tugas dan Tanggung Jawab Anggota                  | Anggota memiliki peran yang jelas, mulai perencanaan, koordinasi internal, pengawasan logistik, hingga pelaksanaan tanggap darurat. Anggota diwajibkan mengikuti pelatihan rutin. | Pembagian peran jelas dan pelatihan berkala                        |
| Pusat Operasi Darurat (POD)                       | POD berfungsi sebagai pusat kendali koordinasi teknis dan logistik saat bencana, mengatur aliran informasi, penugasan staf, dan pengelolaan pasien.                               | Koordinasi terpusat dan pengelolaan operasional saat bencana       |
| Direktori Pemangku Kepentingan Eksternal & Kontak | Direktori mencakup BPBD, Dinas Kesehatan, relawan, dan stakeholder lain. Direktori diperbarui secara berkala.                                                                     | Memperkuat koordinasi eksternal dan komunikasi cepat               |
| Kartu Aksi untuk Semua Personil                   | Kartu aksi disediakan bagi seluruh anggota tim, memuat panduan tugas dan tanggung jawab selama bencana. Digunakan juga saat simulasi dan pelatihan.                               | Panduan tugas jelas, mempercepat respons dan latihan kesiapsiagaan |

Berdasarkan hasil wawancara dengan manajemen rumah sakit, seorang informan menjelaskan: *"Tim komite bencana ini dibentuk melalui keputusan resmi rumah sakit dan sudah masuk dalam struktur organisasi. Setiap kali terjadi keadaan darurat atau bencana, tim ini menjadi pusat koordinasi utama. Kami juga menetapkan prosedur kerja dan pembagian tugas agar semua unit rumah sakit bergerak secara terintegrasi, sehingga penanganan darurat bisa dilakukan cepat dan tepat."*

Dari perspektif tenaga medis, pembentukan tim bermanfaat untuk memberikan kepastian alur kerja dan jalur komunikasi saat bencana. Seorang tenaga medis menyampaikan: *"Keberadaan tim komite bencana membuat kami lebih siap menghadapi situasi darurat. Kami jadi tahu siapa yang harus dihubungi, siapa yang memimpin koordinasi, dan alur tindakan apa yang harus dilakukan. Hal ini mengurangi kebingungan dan memastikan setiap staf bisa langsung menjalankan prosedur sesuai peran masing-masing."*

Pusat Operasi Darurat (POD) di RSUD Provinsi NTB berfungsi sebagai pusat kendali utama selama bencana atau keadaan darurat. POD dirancang untuk memastikan seluruh kegiatan rumah sakit, mulai dari koordinasi staf, aliran informasi, pengaturan pasien, hingga distribusi logistik medis, berjalan secara terpusat dan efisien. Informan dari Tim Penanggulangan Bencana menyatakan: "*POD adalah pusat kendali kami saat bencana. Semua informasi dari lapangan dikumpulkan di sini, dianalisis, dan disebarkan ke unit-unit terkait. Selain itu, POD juga mengatur alokasi staf, ruang perawatan, dan logistik darurat. Tanpa POD, koordinasi bisa terpecah dan respons rumah sakit akan menjadi lambat serta tidak efektif.*"

### Rencana Tanggap Darurat / Bencana Rumah Sakit (Skor: 0,81)

Komponen rencana tanggap darurat memperoleh skor 0,81. RSUD Provinsi NTB telah mengembangkan dokumen rencana tanggap darurat yang berfungsi sebagai pedoman operasional dalam menghadapi berbagai jenis ancaman, baik internal maupun eksternal. Rencana ini mencakup struktur komando, mekanisme aktivasi, alur komunikasi, prosedur evakuasi, strategi perluasan kapasitas, dan tata kelola penanganan pasien dalam kondisi kedaruratan massal.

**Tabel 6.** Rekapitulasi Hasil Wawancara Rencana Tanggap Darurat / Bencana Rumah Sakit RSUD Provinsi NTB

| Aspek                                         | Pertanyaan                                                 | Tema Utama (Hasil Wawancara)                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rencana Tanggap Darurat / Bencana Rumah Sakit | Prosedur tanggap darurat internal (IC) dan eksternal (DMC) | Rumah sakit menerapkan dua mekanisme aktivasi tanggap darurat yaitu incident command (IC) untuk kejadian internal dan Disaster Medical Committee (DMC) untuk kejadian eksternal. Sistem ini mempermudah alur pelaporan dan koordinasi sesuai skala ancaman. |
|                                               | Prosedur pengiriman Tim Reaksi Cepat                       | Pengiriman tim dilakukan secara terstruktur dengan sistem pemanggilan cepat melalui komunikasi berjenjang. Tim Reaksi Cepat digerakkan berdasarkan prioritas area terdampak dan arahan komando bencana.                                                     |
|                                               | Prosedur perluasan ruangan dan pemadatan kapasitas         | Rumah sakit memiliki prosedur pelebaran kapasitas layanan melalui pemadatan tempat tidur, penggunaan area alternatif, dan pengalihan pasien stabil ke unit lain untuk membuka ruang bagi kasus gawat darurat.                                               |
|                                               | Prosedur triase                                            | Prosedur triase dilakukan dengan kategori prioritas standar, menggunakan sistem warna dan dipimpin oleh tenaga medis yang telah dilatih untuk memilah pasien sesuai tingkat kegawatan.                                                                      |

Prosedur tanggap darurat di RSUD Provinsi NTB dirancang untuk memastikan bahwa setiap kejadian bencana dapat ditangani secara cepat, terarah, dan terkoordinasi. Rumah sakit mengadopsi dua sistem aktivasi utama, yaitu Incident Command (IC) untuk insiden internal dan Disaster Medical Committee (DMC) untuk bencana eksternal. Informan dari tenaga medis menjelaskan bahwa sistem IC digunakan ketika terjadi insiden yang mengancam keselamatan operasional rumah sakit, seperti kebakaran kecil, gangguan listrik, atau insiden medis internal lainnya. Informan tersebut menyampaikan: "*Kalau ada kejadian di dalam rumah sakit, misalnya kebakaran kecil di salah satu unit atau pasien kritis yang membutuhkan evakuasi cepat, kami langsung mengaktifkan IC. Semua laporan masuk berjenjang ke komando internal, sehingga dalam hitungan menit kami tahu siapa yang harus bertindak dan apa yang harus dilakukan.*"

Prosedur perluasan ruangan dan pemadatan kapasitas di RSUD Provinsi NTB dirancang sebagai langkah strategis untuk menghadapi lonjakan pasien pada situasi krisis. Menurut seorang dokter di instalasi rawat inap: "*Kami sudah memiliki skema pemindahan pasien berisiko rendah ke ruangan yang lebih luas atau digabung, sehingga ruang intensif dapat difokuskan untuk pasien bencana yang membutuhkan tindakan cepat.*" Manajemen rumah sakit menjelaskan bahwa alur perluasan kapasitas sudah ditetapkan secara berjenjang, mulai dari penambahan tempat tidur di ruang perawatan yang ada, penggunaan aula pelatihan sebagai temporary ward, hingga membuka tenda darurat bekerja sama dengan BPBD apabila kapasitas internal sudah tidak mencukupi.

Prosedur triase di RSUD Provinsi NTB dilaksanakan oleh tenaga yang kompeten dan telah mendapatkan pelatihan khusus. Salah satu perawat senior menjelaskan: "*Dalam situasi bencana, kami langsung aktifkan sistem triase warna. Pasien yang merah langsung ke tindakan emergensi, kuning ke ruang observasi, hijau bisa tunggu, dan hitam untuk pasien yang tidak memiliki tanda kehidupan. Semua ini dilakukan secepat mungkin supaya tidak ada penundaan dalam penanganan.*"

### Ketersediaan Obat, Instrumen, dan Peralatan untuk Situasi Bencana (Skor: 0,86)

Komponen ini memperoleh skor tertinggi yaitu 0,86. RSUD Provinsi NTB telah menyiapkan logistik medis, peralatan darurat, dan stok obat yang memadai untuk menghadapi berbagai jenis bencana. Ketersediaan ini mencakup obat-obatan esensial, alat diagnostik, peralatan medis untuk penanganan darurat, serta perlengkapan keselamatan bagi tenaga medis dan pasien.

**Tabel 7.** Rekapitulasi Hasil Wawancara Ketersediaan Obat, Instrumen, dan Peralatan untuk Situasi Bencana RSUD Provinsi NTB

| Aspek                                        | Pertanyaan                                                                       | Tema Utama (Hasil Wawancara)                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ketersediaan Obat dan Logistik Medis         | Apakah obat-obatan penting tersedia dalam jumlah cukup untuk bencana?            | Rumah sakit telah menyiapkan stok obat esensial dan logistik medis cadangan, termasuk obat-obatan untuk trauma, infeksi, dan kondisi kronis. Inventaris diperiksa berkala agar siap digunakan pada saat bencana.      |
| Ketersediaan Instrumen dan Peralatan Darurat | Bagaimana kesiapan instrumen dan peralatan medis untuk kondisi darurat?          | Peralatan medis darurat, seperti ventilator, alat resusitasi, defibrillator, dan kit trauma, telah tersedia di unit strategis. Prosedur pemeliharaan dan pengecekan rutin dijalankan untuk memastikan fungsi optimal. |
| Pengelolaan dan Distribusi                   | Bagaimana mekanisme distribusi dan penggunaan peralatan serta obat saat bencana? | Distribusi logistik dan peralatan dilakukan secara terstruktur melalui Pusat Operasi Darurat (POD) dan Tim Reaksi Cepat. Setiap unit memiliki daftar peralatan dan obat yang siap digunakan sesuai skenario bencana.  |

Berdasarkan hasil wawancara, tenaga medis menekankan pentingnya kesiapan stok obat untuk memastikan pelayanan medis tidak terhenti ketika bencana terjadi. Seorang perawat senior menjelaskan: "*Kami selalu memastikan obat-obatan dasar dan darurat tersedia, mulai dari analgesik, antibiotik, hingga obat untuk pasien hipertensi atau diabetes. Setiap minggu ada pengecekan stok dan tanggal kadaluarsa. Saat bencana, obat yang dibutuhkan langsung bisa dikirim ke ruang ICU, IGD, atau ruang darurat lain tanpa menunggu lama.*"

Informan dari manajemen rumah sakit menambahkan bahwa logistik medis bukan hanya soal ketersediaan, tetapi juga pengaturan distribusi yang cepat dan efisien. Ia

menyampaikan: "Obat dan logistik medis telah diatur sesuai prioritas kebutuhan. Saat DMC diaktifkan, tim logistik langsung mendistribusikan obat ke unit yang paling membutuhkan, termasuk untuk pasien trauma dan kondisi kritis. Kami juga punya stok cadangan untuk beberapa hari jika pasokan dari gudang utama tertunda."

Seorang dokter dari IGD menyampaikan terkait ketersediaan instrumen: "Peralatan seperti ventilator, defibrillator, dan alat resusitasi selalu dalam kondisi siap pakai. Kami rutin melakukan simulasi penggunaan alat, sehingga setiap anggota tim tahu cara mengoperasikan peralatan tersebut ketika terjadi bencana. Ini sangat membantu dalam penanganan pasien dengan kondisi darurat."

### Analisis Gabungan Hospital Safety Index

**Tabel 8.** Rekapitulasi Keseluruhan Hospital Safety Index RSUD Provinsi NTB

| Aspek                        | Skor Rata-rata | Klasifikasi |
|------------------------------|----------------|-------------|
| Fungsional                   | 0,83           | A           |
| Struktural                   | 0,83           | A           |
| Non-Struktural               | 0,79           | A           |
| <b>Rata-rata Keseluruhan</b> | <b>0,82</b>    | <b>A</b>    |

**Interpretasi Keseluruhan:** RSUD Provinsi NTB menunjukkan kesiapsiagaan tinggi dari ketiga aspek Hospital Safety Index. Rumah sakit mampu melindungi pasien dan staf, menjaga kelangsungan pelayanan, dan menjalankan prosedur tanggap darurat secara efektif saat bencana. Upaya pemeliharaan rutin, pelatihan tim, penguatan bangunan, dan sistem komunikasi terintegrasi menjadi faktor utama dalam pencapaian skor tinggi ini.

#### Aspek Fungsional

Aspek fungsional dalam Hospital Safety Index (HSI) merupakan komponen penting yang menilai sejauh mana rumah sakit dapat beroperasi secara efektif dalam situasi darurat, termasuk bencana alam maupun krisis kesehatan. Komponen ini menekankan pada ketersediaan, keandalan, dan keefektifan sumber daya, prosedur, serta fasilitas yang mendukung kelangsungan operasional. Husaini et al. (2023) menekankan perlunya penyesuaian alat ukur HSI berdasarkan kebutuhan spesifik rumah sakit.

Salah satu elemen utama dari aspek fungsional adalah sistem komunikasi dan informasi (Almuida et al., 2023). Komunikasi yang cepat, jelas, dan terkoordinasi antara tim medis, manajemen, dan pihak terkait menjadi kunci keberhasilan respons bencana. Studi Ardalan et al. (2016) menunjukkan bahwa sistem komunikasi yang responsif dapat mempercepat pengambilan keputusan dan meningkatkan kualitas penanganan darurat, menegaskan bahwa kesiapan komunikasi merupakan fondasi fungsi operasional rumah sakit. Di RSUD Provinsi NTB, sistem komunikasi internal dan eksternal telah terintegrasi melalui Pusat Operasi Darurat (POD) dan direktori pemangku kepentingan eksternal yang diperbarui secara berkala (Adini et al., 2012).

Pemenuhan kebutuhan logistik dan persediaan medis juga menjadi tolok ukur fungsionalitas. Alyaseen et al. (2024) Rumah sakit yang memiliki manajemen logistik yang baik dapat menjamin ketersediaan obat-obatan, bahan habis pakai, dan peralatan penting selama situasi darurat. Penelitian oleh Alsalem dan Alghanim (2021) menekankan bahwa keterlibatan manajemen puncak dalam perencanaan dan tanggapan darurat berpengaruh langsung terhadap skor HSI. Implementasi model FOCUS-PDCA juga terbukti efektif meningkatkan kesiapsiagaan fungsional (Basiri et al., 2024).

Di RSUD Provinsi NTB, pembentukan Tim Komite Bencana menjadi fondasi sistem fungsional. Tim ini berperan sebagai pusat kendali operasional, mengkoordinasikan respons antar-unit, dan memastikan implementasi kebijakan darurat berjalan terukur. Hasil penelitian menunjukkan skor 0,82 pada komponen ini, yang menempatkannya dalam kategori A. Namun, sistem komunikasi cadangan, termasuk radio HT dan perangkat alternatif, masih perlu penguatan agar tetap dapat berfungsi saat jaringan utama terganggu. Koordinasi

internal antar-unit klinis dan non-klinis menunjukkan kesiapan dasar yang baik, namun masih diperlukan peningkatan frekuensi latihan dan simulasi (Cimellaro et al., 2011)

Kemampuan rumah sakit mempertahankan layanan esensial seperti unit gawat darurat, ICU, bedah, dan farmasi menjadi tolok ukur penting. RSUD Provinsi NTB telah menyiapkan protokol adaptasi kapasitas dengan skor 0,81 pada rencana tanggap darurat. Sistem triase bencana telah disusun sesuai pedoman nasional dan standar internasional, namun simulasi triase massal belum rutin dilakukan di semua unit. Prosedur pengiriman Tim Reaksi Cepat (TRC) telah diatur, namun dokumentasi dan pelaporan kegiatan masih perlu diperbaiki. Pemadatan kapasitas ruang layanan telah disiapkan melalui penggunaan ruangan alternatif, seperti aula dan area non-klinis, namun pemahaman teknis di seluruh unit masih bervariasi.

Kesiapan farmasi dan persediaan obat kritis cukup memadai dengan skor 0,86, namun manajemen logistik khusus bencana belum sepenuhnya terpisah dari sistem reguler. Delima & Putra (2021) Unit penunjang seperti laboratorium dan radiologi telah memiliki kemampuan teknis yang memadai, namun saat terjadi lonjakan pasien, kapasitas operasional dapat tertekan. Sistem evakuasi pasien telah diterapkan dengan prosedur standar, namun simulasi menyeluruh yang melibatkan semua unit belum dilakukan secara rutin. Ketersediaan suplai non-medis seperti makanan pasien, linen, dan perlengkapan kebersihan cukup memadai, meskipun ketergantungan pada vendor eksternal masih tinggi.

Secara keseluruhan, aspek fungsional RSUD Provinsi NTB menunjukkan kesiapsiagaan yang cukup baik dengan skor rata-rata 0,83 (kategori A). Meski demikian, konsistensi implementasi SOP, frekuensi latihan bencana, serta koordinasi internal dan eksternal masih perlu ditingkatkan agar rumah sakit dapat merespons bencana dengan lebih cepat, efektif, dan terstruktur.

### Aspek Struktural

Aspek struktural merupakan pondasi paling mendasar dalam penilaian HSI, karena unsur inilah yang menentukan apakah rumah sakit dapat tetap berdiri, berfungsi, dan memberikan pelayanan esensial selama terjadinya bencana. Penelitian menunjukkan bahwa struktur bangunan yang kuat merupakan faktor penentu kelangsungan layanan kesehatan selama krisis (Labarda et al., 2017; Lamine et al., 2023). Dalam kajian oleh Lamine et al. (2023), penerapan HSI terbukti memudahkan rumah sakit dalam mengukur tingkat kesiapan fisik mereka, terutama di negara-negara dengan sistem akreditasi yang mewajibkan standar bangunan kesehatan tertentu.

Mengacu pada konteks RSUD Provinsi NTB, temuan penelitian menunjukkan bahwa bangunan inti rumah sakit berada dalam kondisi fisik yang baik dengan skor 0,83. Fondasi, dinding struktural, dan elemen konstruksi utama masih menunjukkan integritas yang kuat tanpa adanya kerusakan signifikan. Hal ini memberikan gambaran bahwa rumah sakit memiliki struktur dasar yang mendukung operasional jangka panjang. Namun, bangunan penunjang seperti gedung administrasi, selasar, dan area pelayanan tambahan menunjukkan kualitas konstruksi yang tidak seragam sebagian dibangun dalam periode berbeda dengan standar konstruksi yang bervariasi.

Pemeliharaan bangunan di RSUD Provinsi NTB telah dilakukan rutin, namun dari hasil wawancara diketahui bahwa pendekatan yang digunakan lebih bersifat reaktif daripada preventif. Ini berarti perbaikan dilakukan ketika kerusakan sudah muncul, bukan berdasarkan evaluasi risiko yang dilakukan secara periodik. Dalam konteks rumah sakit yang berada di wilayah rawan gempa seperti NTB, pendekatan ini kurang ideal dan perlu diperkuat dengan sistem pemeliharaan berbasis mitigasi. Informan penelitian menunjukkan perlunya audit struktural terkini untuk memastikan bahwa bangunan tetap memenuhi standar gempa terbaru.

Selain struktur utama, elemen-elemen seperti plafon, rangka atap, panel pengaman dinding, dan rangka penyangga juga harus mendapat perhatian. Beberapa pengalaman

insiden kecil, seperti panel plafon yang lepas saat angin kuat, menunjukkan bahwa elemen non-permanen memiliki tingkat kerentanan yang lebih tinggi. Evaluasi terhadap jalur evakuasi di rumah sakit menunjukkan bahwa sebagian besar jalur telah tertata dengan baik dan tidak terhalang elemen struktural yang rusak. Namun, jalur alternatif yang melewati bangunan penunjang masih memerlukan perbaikan agar mobilitas evakuasi tidak terganggu.

### Aspek Non-Struktural

Aspek non-struktural dalam HSI merupakan komponen penting yang menentukan tingkat kesiapsiagaan rumah sakit dalam menghadapi bencana. Tidak seperti aspek struktural yang menilai kekuatan fisik bangunan, aspek non-struktural menyoroti sistem, kebijakan, organisasi, utilitas, dan peralatan yang menunjang keberlanjutan layanan kesehatan. Menurut Shafiei et al. (2023), peningkatan kapasitas melalui intervensi pelatihan terbukti secara signifikan menaikkan skor keselamatan pada aspek non-struktural dan fungsional.

Dalam konteks RSUD Provinsi NTB, penilaian aspek non-struktural menunjukkan skor 0,79 (kategori A), yang menggambarkan kesiapsiagaan yang cukup baik, terutama dalam hal operasional, sarana prasarana, dan utilitas penting yang mendukung fungsi vital rumah sakit. Keberadaan fasilitas pendukung seperti jaringan listrik cadangan dan sistem komunikasi darurat merupakan salah satu indikator positif kesiapan. Namun, pengujian berkala terhadap generator cadangan belum terdokumentasi secara optimal, sehingga konsistensi ketersediaan listrik pada saat bencana masih menjadi aspek yang perlu diperkuat.

Dalam hal sistem air bersih dan sanitasi, RSUD Provinsi NTB telah memiliki sumber air alternatif yang menjadi kelebihan penting bagi operasional rumah sakit saat kondisi darurat. Penilaian juga menunjukkan bahwa sebagian besar peralatan medis telah dipasang dengan pengaman yang memadai untuk mengurangi risiko kerusakan saat terjadi guncangan. Sarana keselamatan seperti alat pemadam kebakaran, hydrant, dan sistem deteksi asap tersedia di banyak area. Namun, jalur evakuasi dan signage belum sepenuhnya konsisten di seluruh zona rumah sakit.

Sistem komunikasi darurat di RSUD Provinsi NTB telah memiliki SOP yang jelas. Namun, penggunaan perangkat alternatif seperti radio HT, sistem komunikasi cadangan, atau alarm internal masih memerlukan penguatan agar koordinasi tetap berjalan meskipun jaringan komunikasi utama mengalami gangguan. Pada aspek logistik, rumah sakit telah memiliki ketersediaan obat-obatan dan bahan habis pakai untuk kondisi darurat. Namun, belum adanya sistem rotasi stok khusus bencana serta penyimpanan yang terpisah membuat kesiapan logistik belum sepenuhnya maksimal.

Secara keseluruhan, hasil penilaian non-struktural RSUD Provinsi NTB menunjukkan fondasi kesiapsiagaan yang baik. Namun, sejumlah aspek prosedural dan teknis memerlukan perhatian lebih lanjut agar rumah sakit dapat mencapai kategori aman dan siap sepenuhnya dalam menghadapi bencana berskala besar. Kombinasi antara peningkatan kapasitas SDM, perbaikan utilitas, dan penguatan sistem manajemen menjadi kunci keberhasilan pengelolaan non-struktural di rumah sakit.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa tingkat kesiapsiagaan fungsional RSUD Provinsi NTB dalam menghadapi bencana berada pada kategori A dengan skor rata-rata 0,83 berdasarkan Indeks Keselamatan Rumah Sakit (Hospital Safety Index). Ketiga komponen fungsional yang dinilai menunjukkan hasil yang memuaskan, yaitu Tim Komite Bencana (0,82), Rencana Tanggap Darurat/Bencana Rumah Sakit (0,81), dan Ketersediaan Obat, Instrumen, serta Peralatan untuk Situasi Bencana (0,86). Rumah sakit telah memiliki struktur

organisasi penanggulangan bencana yang matang, prosedur tanggap darurat yang terstruktur melalui mekanisme aktivasi internal (IC) dan eksternal (DMC), serta ketersediaan logistik medis yang memadai untuk menghadapi situasi krisis. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa aspek yang memerlukan peningkatan, terutama pada frekuensi simulasi dan pelatihan kebencanaan, penguatan sistem komunikasi cadangan, optimalisasi dokumentasi operasional, serta peningkatan koordinasi lintas sektor agar kesiapsiagaan fungsional rumah sakit dapat lebih optimal dan berkelanjutan dalam menghadapi berbagai potensi bencana di masa mendatang.

## REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian, direkomendasikan agar RSUD Provinsi NTB melakukan penguatan aspek fungsional secara berkelanjutan melalui peningkatan frekuensi simulasi dan pelatihan kebencanaan yang melibatkan seluruh unit secara rutin dan terukur, pengembangan sistem komunikasi cadangan seperti radio HT dan perangkat alternatif untuk mengantisipasi gangguan jaringan utama, penyempurnaan dokumentasi dan pelaporan kegiatan Tim Reaksi Cepat serta prosedur pemadatan kapasitas ruang layanan, penguatan manajemen logistik khusus bencana dengan sistem rotasi stok dan penyimpanan terpisah, serta penguatan koordinasi teknis operasional dengan dinas kesehatan, BPBD, dan rumah sakit lain melalui perjanjian kerja sama dan latihan bersama secara periodik. Selain itu, rumah sakit perlu melakukan audit struktural berkala dan pemeliharaan preventif pada bangunan penunjang, serta mengintegrasikan teknologi informasi dalam sistem manajemen bencana untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat saat terjadi situasi darurat.

## REFERENSI

- Adini, B., Laor, D., Hornik-Lurie, T., Schwartz, D., & Aharonson-Daniel, L. (2012). Improving hospital mass casualty preparedness through ongoing readiness evaluation. *American Journal of Medical Quality*, 27(5), 426-433. <https://doi.org/10.1177/1062860611432303>
- Almuida, A., Tosepu, R., & Saptaputra, S. K. (2023). Analisis kesiapsiagaan manajemen kegawatdaruratan dan bencana di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari. *Preventif Journal*, 8(1). <https://doi.org/10.37887/EPJ.V8I1.45961>
- Alsalem, M. M., & Alghanim, S. A. (2021). An assessment of Saudi hospitals' disaster preparedness. *European Journal of Environment and Public Health*, 5(2), em0071. <https://doi.org/10.21601/EJEPH/9663>
- Alyaseen, R., Goniewicz, K., Jebreel, A., Alharthi, M. Z., Alhallaf, M. A., Albaqami, N. A., Al-Shammari, S., Farhat, H., & Al-Wathinani, A. M. (2024). Assessment of disaster preparedness for mass casualty incidents: A perspective from Saudi healthcare workers. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 102, 104300. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2024.104300>
- Ardalan, A., Keleh, M. K., Saberinia, A., Khorasani-Zavareh, D., Khankeh, H., Miadfar, J., Maleknia, S., Mobini, A., & Mehranamin, S. (2016). 2015 estimation

- of hospitals safety from disasters in I.R.Iran: The results from the assessment of 421 hospitals. *PLoS ONE*, 11(9), e0161542. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0161542>
- Basiri, A., Farajzadeh, M. A., Belal, M., & Heidaranlu, E. (2024). Improving the non-structural preparedness of the selected hospital based on the FOCUS-PDCA1 model: Action research. *BMC Emergency Medicine*, 24(1), 98. <https://doi.org/10.1186/S12873-024-01006-W>
- Cimellaro, G. P., Reinhorn, A. M., & Bruneau, M. (2011). Performance-based metamodel for healthcare facilities. *Earthquake Engineering & Structural Dynamics*, 40(11), 1197-1217. <https://doi.org/10.1002/EQE.1084>
- Delima, M., & Putra, A. Y. M. (2021). Hospital disaster plan dalam perencanaan kesiapsiagaan bencana. *JURNAL KESEHATAN PERINTIS (Perintis's Health Journal)*, 8(1), 54-66. <https://doi.org/10.33653/JKP.V8I1.600>
- Husaini, B. A., Sugiarto, S., Rahman, S., & Oktari, R. S. (2023). Assessing hospital disaster preparedness: A scoping review of available tools. *Narra J*, 3(2), e210. <https://doi.org/10.52225/NARRA.V3I2.210>
- Indriani, S. I., Tosepu, R., & Saptaputra, S. K. (2023). Analisis kesiapsiagaan manajemen kegawatdaruratan dan bencana dari perspektif struktural di RSU Aliyah 2 Kendari 2022. *Preventif Journal*, 8(1). <https://doi.org/10.37887/EPJ.V8I1.45984>
- Labarda, C., Labarda, M. D. P., & Lamberte, E. E. (2017). Hospital resilience in the aftermath of Typhoon Haiyan in the Philippines. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 26(4), 424-436. <https://doi.org/10.1108/DPM-02-2017-0025>
- Lamine, H., Lamberti-Castronuovo, A., Singh, P., Chebili, N., Zedini, C., Achour, N., Valente, M., & Ragazzoni, L. (2023). A qualitative study on the use of the Hospital Safety Index and the formulation of recommendations for future adaptations. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6), 4985. <https://doi.org/10.3390/IJERPH20064985>
- Lestari, D. A. S. (2018). Kesiapan perawat gawat darurat Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Bandung dalam menghadapi bencana. *Jurnal Keperawatan 'Aisyiyah'*, 4(2), 23-31. <https://doi.org/10.33867/JKA.V4I2.31>
- Nurul Fajriah, Sutopo Patria Jati, & Yuliani Setyaningsih. (2022). Analisis kebencanaan dan komitmen manajemen rumah sakit di Indonesia: Literature review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 5(4), 365-373. <https://doi.org/10.56338/MPPKI.V5I4.2279>
- Putra, H. A. (2018). Studi kualitatif kesiapsiagaan tim komite bencana Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul dalam menghadapi bencana. *Health Sciences and Pharmacy Journal*, 2(1), 8. <https://doi.org/10.32504/HSPJ.V2I1.22>
- Ramdani, R., Trisyani, Y., & Emaliyawati, E. (2020). Kesiapsiagaan perawat rumah sakit dalam menghadapi bencana: Tinjauan sistematis. *Jurnal Keperawatan Komprehensif (Comprehensive Nursing Journal)*, 6(2), 101-111. <https://doi.org/10.33755/JKK.V6I2.169>
- Shafiei, A., Aslani, N., Beyramijam, M., & Khankeh, H. R. (2023). The impact of surge capacity enhancement training for nursing managers on hospital disaster preparedness and response: An action research study. *BMC Emergency Medicine*, 23(1), 112. <https://doi.org/10.21203/RS.3.RS-3419950/V1>

- Sihite, E. K., Rangkuti, Y. M., & Karo, I. K. (2024). Pembangunan webgis untuk penderita gizi buruk di Kota Medan berdasarkan hasil clustering algoritma DBSCAN. *Jurnal SAINTIKOM (Jurnal Sains Manajemen Informatika dan Komputer)*, 23(1), 77. <https://doi.org/10.53513/JIS.V23I1.9528>
- Sunindijo, R. Y., Lestari, F., & Wijaya, O. (2020). Hospital safety index: Assessing the readiness and resiliency of hospitals in Indonesia. *Facilities*, 38(1/2), 39-51. <https://doi.org/10.1108/F-12-2018-0149>
- Susanto, Y., & Nopriadi, N. (2021). Evaluasi pelaksanaan program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di rumah sakit. *Jurnal Kesehatan MasyarakatMulawarman (JKMM)*, 3(1), 48. <https://doi.org/10.30872/JKMM.V3I1.6272>