**Implementasi Model *Hospital Surge Capacity* dalam Manajemen Kegawatdaruratan Katastropik di RSU Sembiring Deli Tua Tahun 2023**

***Implementation of the Hospital Surge Capacity Model in Catastrophic Emergency Management at Sembiring Deli Tua General Hospital in 2023***

Simion Sembiring1\*

aInstitut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam

Jl. Sudirman No. 38 Lubuk Pakam, Deli Serdang, 20512, Indonesia

Abstrak

Bencana merupakan ancaman kesehatan masyarakat yang dapat terjadi secara tiba-tiba dan menimbulkan lonjakan pasien dalam jumlah besar sehingga melebihi kapasitas normal rumah sakit. Kondisi ini menuntut rumah sakit memiliki kesiapan yang terintegrasi melalui konsep *Hospital Surge Capacity* (HSC) yang mencakup empat komponen utama, yaitu staff, stuff, structure, dan system. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi model HSC dalam manajemen kegawatdaruratan katastropik di RSU Sembiring Deli Tua tahun 2023. Desain penelitian menggunakan mix method dengan pendekatan sequential explanatory, diawali dengan pengumpulan data kuantitatif melalui kuesioner yang disebarkan kepada 85 tenaga kesehatan di Instalasi Gawat Darurat, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data kualitatif melalui wawancara mendalam terhadap 10 informan kunci serta observasi lapangan. Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif, sedangkan data kualitatif dianalisis secara tematik untuk memperdalam temuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada aspek staff, sekitar 80% tenaga medis dinilai mencukupi dan 65% telah mengikuti pelatihan kegawatdaruratan seperti BLS, ACLS, BTCLS, dan PPGD, meskipun masih terdapat keterbatasan tenaga spesialis kritis. Pada aspek stuff, ketersediaan obat emergensi dinilai cukup (70%), tetapi ventilator hanya tersedia 8 unit dan stok darah terbatas sehingga belum siap menghadapi korban massal. Dari aspek structure, IGD memiliki 12 tempat tidur yang sering penuh, ruang isolasi bencana belum tersedia, serta akses ambulans terbatas. Pada aspek system, rumah sakit telah memiliki SOP bencana, menerapkan sistem triase START, dan menjalin koordinasi eksternal yang cukup baik, namun simulasi bencana terakhir dilakukan pada tahun 2021 dan sarana komunikasi masih terbatas. Secara keseluruhan, implementasi HSC di RSU Sembiring Deli Tua tahun 2023 berada pada kategori cukup siap, dengan kekuatan utama pada komponen SDM dan sistem manajemen, tetapi kelemahan nyata pada logistik dan fasilitas fisik. Temuan ini menegaskan perlunya penguatan kapasitas peralatan medis kritis, penambahan ruang isolasi bencana, peningkatan pelatihan lanjutan, serta pelaksanaan simulasi kebencanaan secara rutin agar rumah sakit mampu merespons secara optimal terhadap situasi darurat katastropik.

Kata kunci: Hospital Surge Capacity; Manajemen Bencana; Kegawatdaruratan; Rumah Sakit; RSU Sembiring Deli Tua.

Abstract

*Disasters are a public health threat that can occur suddenly and cause a surge of patients exceeding the normal capacity of hospitals. This condition requires hospitals to have integrated preparedness through the concept of Hospital Surge Capacity (HSC), which consists of four main components: staff, stuff, structure, and system. This study aims to analyze the implementation of the HSC model in catastrophic emergency management at Sembiring Deli Tua General Hospital in 2023. The research design used a mixed-methods approach with a sequential explanatory strategy, beginning with the collection of quantitative data through questionnaires distributed to 85 health workers in the Emergency Department, followed by qualitative data collection through in-depth interviews with 10 key informants and field observations. Quantitative data were analyzed descriptively, while qualitative data were analyzed thematically to enrich the findings.*

*The results show that in terms of staff, about 80% of medical personnel are considered sufficient and 65% have participated in emergency training such as BLS, ACLS, BTCLS, and PPGD, although there are still shortages of critical*

\* Corresponding Author: Simion Sembiring, Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Indonesia

E-mail : Simion Sembiring@medistra.ac.id

Doi : 10.35451/s8y6t002

Received : April 20, 2025. Accepted: April 30, 2025. Published: April 30, 2025

Copyright (c) 2025 Simion Sembiring. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

*specialists. For stuff, the availability of emergency drugs is adequate (70%), but only 8 ventilators are available and the blood supply is limited, making the hospital unprepared for mass casualties. Regarding structure, the Emergency Department has 12 beds which are often full, disaster isolation rooms are not yet available, and ambulance access is limited. In terms of system, the hospital already has disaster SOPs, applies the START triage system, and has established fairly good external coordination; however, the last disaster simulation was conducted in 2021 and communication facilities remain limited. Overall, the implementation of HSC at Sembiring Deli Tua General Hospital in 2023 falls into the moderately prepared category, with strengths in human resources and management systems, but significant weaknesses in logistics and physical facilities. These findings highlight the need to strengthen the capacity of critical medical equipment, provide disaster isolation rooms, enhance advanced training, and conduct regular disaster simulations so that hospitals can respond optimally to catastrophic emergencies.*

***Keywords*:**   *Hospital Surge Capacity; Disaster Management; Emergency; Hospital; Sembiring Deli Tua General Hospital*.

1. **PENDAHULUAN**

Bencana merupakan salah satu ancaman kesehatan masyarakat yang dapat terjadi secara tiba-tiba dan menimbulkan dampak luas, baik dari segi korban jiwa maupun kerugian materi. Menurut World Health Organization (WHO), rumah sakit memiliki peran strategis dalam sistem penanggulangan bencana karena menjadi garda terdepan dalam memberikan pelayanan medis kepada korban [1]. Dalam kondisi bencana dengan skala katastropik, rumah sakit sering kali menghadapi lonjakan pasien yang melebihi kapasitas normal. Oleh karena itu, konsep *Hospital Surge Capacity* (HSC) menjadi salah satu strategi kunci untuk memastikan kesiapan fasilitas kesehatan dalam menghadapi situasi darurat tersebut.

*Hospital Surge Capacity* didefinisikan sebagai kemampuan rumah sakit untuk mengelola lonjakan jumlah pasien secara tiba-tiba melalui optimalisasi sumber daya manusia, fasilitas, logistik, serta sistem manajemen [2]. HSC mencakup empat komponen utama, yaitu **staff, stuff, structure, dan system**. *Staff* merujuk pada kesiapan tenaga kesehatan yang kompeten dan cukup jumlahnya; *stuff* mencakup ketersediaan obat-obatan, peralatan medis, dan logistik; *structure* mengacu pada kapasitas fisik rumah sakit, termasuk ruang rawat darurat dan ICU; sedangkan *system* berhubungan dengan mekanisme koordinasi, komunikasi, dan manajemen informasi [3].

Dalam konteks Indonesia, beberapa bencana besar seperti gempa bumi Yogyakarta (2006), erupsi Gunung Merapi (2010), dan gempa serta tsunami Palu (2018) menunjukkan adanya tantangan besar bagi rumah sakit dalam mengantisipasi lonjakan pasien. Studi sebelumnya mengungkapkan bahwa sebagian besar rumah sakit di Indonesia belum sepenuhnya siap dalam hal kapasitas darurat, baik dari sisi sumber daya manusia maupun logistic [4]. Hal ini diperburuk dengan keterbatasan koordinasi antarinstansi dan kurangnya pelatihan kebencanaan yang berkesinambungan bagi tenaga kesehatan [5].

RSU Sembiring Deli Tua sebagai rumah sakit umum di Kabupaten Deli Serdang memiliki peran penting dalam pelayanan kegawatdaruratan, terutama karena lokasinya yang strategis dan menjadi rujukan masyarakat sekitar. Rumah sakit ini dituntut untuk mampu merespons kondisi darurat dengan cepat dan efektif, khususnya dalam situasi bencana katastropik yang berpotensi menimbulkan lonjakan pasien secara signifikan. Implementasi model *Hospital Surge Capacity* di RSU Sembiring Deli Tua menjadi sangat relevan untuk diteliti, mengingat kebutuhan akan kesiapan yang terintegrasi antara fasilitas, tenaga kesehatan, logistik, serta sistem koordinasi.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa implementasi HSC dapat meningkatkan efektivitas respons rumah sakit dalam bencana. Misalnya, penelitian di Taiwan menemukan bahwa rumah sakit dengan perencanaan surge capacity yang matang mampu menurunkan angka mortalitas hingga 20% dibandingkan rumah sakit yang tidak memiliki perencanaan serupa [6]. Di Indonesia, penelitian oleh Prasetyo et al. (2021) menyatakan bahwa pelatihan kebencanaan dan perencanaan kapasitas rumah sakit yang baik berkontribusi terhadap peningkatan respon cepat dan efektif dalam menghadapi bencana banjir di Jawa Tengah [7].

Namun, implementasi HSC di tingkat rumah sakit masih menghadapi berbagai hambatan, seperti keterbatasan anggaran, kurangnya sumber daya manusia terlatih, serta lemahnya koordinasi lintas sektor [8]. Oleh karena itu, evaluasi terhadap kesiapan dan implementasi HSC di RSU Sembiring Deli Tua menjadi sangat penting untuk memberikan gambaran nyata mengenai sejauh mana rumah sakit mampu menghadapi situasi darurat katastropik.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi model *Hospital Surge Capacity* dalam manajemen kegawatdaruratan katastropik di RSU Sembiring Deli Tua tahun 2023. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan kebijakan rumah sakit serta meningkatkan kesiapan sistem kesehatan dalam menghadapi bencana di masa mendatang.

1. **METODE**

**Bahan**

Bahan penelitian berupa data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui:

1. Kuesioner yang diberikan kepada tenaga kesehatan (dokter, perawat, tenaga penunjang medis) serta manajemen rumah sakit.
2. Wawancara mendalam dengan pihak manajemen, unit gawat darurat, logistik, dan keperawatan terkait kesiapan rumah sakit menghadapi bencana.
3. Observasi lapangan mengenai kapasitas ruang, ketersediaan alat medis, dan logistik darurat.

Data sekunder diperoleh dari dokumen rumah sakit, seperti laporan tahunan, data kapasitas ruang rawat, standar operasional prosedur (SOP) bencana, serta dokumen kebijakan terkait Hospital Disaster Plan (HDP).

**Alat**

Alat penelitian meliputi:

1. Kuesioner terstruktur untuk mengukur aspek kuantitatif terkait kapasitas rumah sakit (jumlah tempat tidur, SDM, logistik).
2. Panduan wawancara semi-terstruktur untuk menggali informasi kualitatif mengenai koordinasi, komunikasi, dan pengalaman tenaga kesehatan dalam penanganan bencana.
3. Format observasi lapangan yang digunakan untuk mencatat kesiapan fasilitas fisik rumah sakit.
4. Alat bantu analisis data berupa perangkat lunak SPSS untuk analisis kuantitatif, serta NVivo/Excel untuk analisis tematik data kualitatif.

**Prosedur**

**Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain mix method dengan pendekatan *sequential explanatory*, yaitu analisis diawali dengan pengumpulan data kuantitatif, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data kualitatif untuk memperdalam temuan.

**Populasi dan Sampel**

Populasi penelitian adalah seluruh tenaga kesehatan dan staf manajemen di RSU Sembiring Deli Tua yang terlibat dalam pelayanan kegawatdaruratan. Sampel kuantitatif ditentukan menggunakan total sampling untuk tenaga kesehatan di unit gawat darurat (±85 orang), sedangkan sampel kualitatif dipilih secara purposive sampling untuk manajemen rumah sakit dan kepala unit terkait (±10 informan kunci).

**Teknik Pengumpulan Data**

1. Data kuantitatif diperoleh melalui kuesioner yang menilai kapasitas SDM, fasilitas, logistik, dan sistem manajemen dalam kerangka *Hospital Surge Capacity*.
2. Data kualitatif diperoleh melalui wawancara mendalam dan diskusi dengan informan kunci terkait hambatan, tantangan, dan strategi implementasi HSC.
3. Observasi lapangan dilakukan untuk mencatat kondisi aktual ruang rawat, logistik, serta kesiapan SOP bencana.

**Analisis Data**

1. Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif dengan distribusi frekuensi, persentase, serta penyajian dalam bentuk tabel.
2. Data kualitatif dianalisis menggunakan metode analisis tematik untuk mengidentifikasi tema-tema utama terkait implementasi HSC, seperti koordinasi, komunikasi, dan pelatihan kebencanaan.
3. **HASIL**

**Karakteristik Responden**

Penelitian ini melibatkan 85 tenaga kesehatan di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSU Sembiring Deli Tua yang terdiri dari dokter, perawat, dan tenaga penunjang medis. Responden didominasi oleh perawat (62,3%), diikuti oleh dokter umum (21,2%), dokter spesialis (9,4%), dan tenaga penunjang medis (7,1%). Sebagian besar responden berada pada rentang usia 26–35 tahun (48,2%) dengan pengalaman kerja 5–10 tahun (54,1%).

Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas tenaga kesehatan yang terlibat dalam pelayanan kegawatdaruratan adalah kelompok usia produktif dengan pengalaman yang cukup untuk menangani kasus bencana.

**Implementasi Hospital Surge Capacity**

**Komponen Staff (SDM)**

Berdasarkan hasil kuesioner, observasi, dan wawancara:

1. 80% responden menyatakan jumlah tenaga medis cukup namun belum ideal saat bencana massal.
2. 65% tenaga kesehatan telah mengikuti pelatihan kegawatdaruratan (BLS, ACLS, BTCLS, PPGD).
3. Manajemen rumah sakit telah memiliki mekanisme penambahan shift darurat, namun implementasi masih bergantung pada ketersediaan individu.

**Tabel 1.** Distribusi Kesiapan Staff dalam Hospital Surge Capacity

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Indikator Staff** | **Frekuensi (n=85)** | **Persentase (%)** |
| Jumlah tenaga medis cukup | 68 | 80,0 |
| Sudah mengikuti pelatihan kegawatdaruratan | 55 | 64,7 |
| Penjadwalan shift tambahan tersedia | 60 | 70,6 |

Hasil wawancara: Kepala IGD menyebutkan bahwa *“tenaga kesehatan cukup, tetapi jika ada bencana besar masih perlu tambahan dokter spesialis, terutama anestesi dan ortopedi.”*

**Komponen Stuff (Peralatan & Logistik)**

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa:

1. 70% responden menyatakan ketersediaan obat emergensi cukup, meskipun beberapa jenis (misalnya vasopressor dan anestesi darurat) sering menipis.
2. Ventilator hanya tersedia 8 unit, dianggap kurang untuk menghadapi bencana massal.
3. Stok darah relatif terbatas, hanya cukup untuk kebutuhan rutin.

**Tabel 2.** Distribusi Persepsi Ketersediaan Logistik

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Indikator Logistik** | **Frekuensi (n=85)** | **Persentase (%)** |
| Obat emergensi cukup tersedia | 60 | 70,6 |
| Ventilator mencukupi kebutuhan | 25 | 29,4 |
| Stok darah memadai untuk bencana | 30 | 35,3 |

Hasil observasi: Ruang penyimpanan obat dan logistik menunjukkan adanya ketersediaan dasar, tetapi jumlahnya terbatas. Seorang informan kunci dari unit farmasi menyatakan: “ventilator sangat terbatas, hanya 8 unit, sehingga saat ada korban massal pasti tidak cukup.”

**Komponen Structure (Fasilitas & Ruang)**

Dari hasil observasi lapangan dan kuesioner:

1. IGD memiliki 12 bed, yang sering kali penuh saat kejadian massal.
2. Ruang isolasi khusus bencana belum tersedia.
3. Jalur evakuasi pasien ada, namun akses ambulans terbatas terutama pada jam sibuk.

**Tabel 3.** Distribusi Persepsi Fasilitas dan Struktur

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Indikator Fasilitas** | **Frekuensi (n=85)** | **Persentase (%)** |
| Kapasitas IGD mencukupi | 35 | 41,2 |
| Ruang isolasi bencana tersedia | 0 | 0,0 |
| Jalur evakuasi dan akses ambulans baik | 50 | 58,8 |

Hasil wawancara: Pihak manajemen menyebutkan “kami memiliki IGD dengan 12 bed, tetapi jika ada kecelakaan massal sering kali harus menggunakan ruang rawat lain secara darurat.”

**Komponen System (Manajemen & Koordinasi)**

Hasil kuesioner dan wawancara menunjukkan:

1. SOP penanganan bencana sudah tersedia dan digunakan.
2. Sistem triase bencana dengan metode START (Simple Triage and Rapid Treatment) sudah diterapkan.
3. Koordinasi eksternal dengan BPBD, PMI, dan RS jejaring berjalan cukup baik, namun komunikasi radio masih terbatas.
4. Simulasi bencana terakhir dilakukan pada tahun 2021, sehingga dianggap perlu diperbarui.

**Tabel 4.** Distribusi Persepsi Manajemen dan Sistem

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Indikator Sistem** | **Frekuensi (n=85)** | **Persentase (%)** |
| SOP bencana tersedia | 80 | 94,1 |
| Triase bencana sudah dilakukan | 75 | 88,2 |
| Koordinasi eksternal baik | 65 | 76,5 |
| Simulasi bencana rutin dilakukan | 40 | 47,1 |

Hasil wawancara: Kepala bidang manajemen bencana menyebutkan “simulasi terakhir dilakukan pada 2021, sejak pandemi COVID-19 belum ada lagi. Komunikasi dengan instansi luar cukup baik, tapi sarana radio masih terbatas.”

Secara keseluruhan, implementasi Hospital Surge Capacity di RSU Sembiring Deli Tua Tahun 2023 dapat dikategorikan cukup siap, dengan rincian:

1. Staff : cukup siap, namun butuh peningkatan jumlah dan kompetensi spesialis.
2. Stuff : masih kurang, terutama ventilator, obat emergensi, dan stok darah.
3. Structure : belum memadai, kapasitas IGD terbatas dan belum ada ruang isolasi bencana.
4. System ; cukup siap, dengan SOP dan koordinasi eksternal sudah berjalan, tetapi simulasi dan sarana komunikasi perlu diperbarui.
5. **PEMBAHASAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi Hospital Surge Capacity (HSC) di RSU Sembiring Deli Tua tahun 2023 berada pada kategori **cukup siap**. Analisis komponen HSC berdasarkan hasil kuantitatif, wawancara, dan observasi memperlihatkan adanya kelebihan pada aspek **staff** dan **system**, namun kelemahan nyata pada aspek **stuff** dan **structure**.

**Staff (Sumber Daya Manusia)**

Hasil penelitian menemukan bahwa 80% tenaga medis dianggap cukup, dan sekitar 65% tenaga kesehatan telah mengikuti pelatihan kegawatdaruratan seperti BLS, ACLS, BTCLS, dan PPGD. Hal ini menunjukkan bahwa kompetensi dasar tenaga kesehatan relatif baik. Namun, ketersediaan dokter spesialis, terutama anestesi dan ortopedi, masih terbatas.

Kesiapan SDM merupakan faktor kunci dalam respons bencana. Menurut WHO (2018), tenaga kesehatan yang terlatih dalam kegawatdaruratan akan meningkatkan kecepatan penanganan dan menurunkan angka mortalitas [9]. Penelitian Suryani et al. (2019) juga menekankan bahwa keterampilan tenaga medis dalam menghadapi bencana berhubungan langsung dengan efektivitas pelayanan [10]. Dengan demikian, peningkatan cakupan pelatihan lanjutan serta penyediaan tenaga spesialis menjadi kebutuhan mendesak di RSU Sembiring Deli Tua.

**Stuff (Peralatan dan Logistik)**

Ketersediaan logistik dan peralatan darurat masih menjadi kelemahan utama. Hanya 70% obat emergensi tersedia, ventilator hanya 8 unit, dan stok darah terbatas hanya cukup untuk kebutuhan rutin. Kondisi ini sangat berisiko jika terjadi bencana dengan korban massal.

Penelitian Nugroho et al. (2020) melaporkan bahwa sebagian besar rumah sakit di Indonesia menghadapi keterbatasan logistik saat bencana, khususnya pada ventilator dan obat emergensi [11]. Kondisi ini selaras dengan temuan penelitian ini. Padahal, menurut Kaji et al. (2006), logistik dan peralatan merupakan faktor penentu dalam kapasitas surge rumah sakit [12]. Dengan demikian, penguatan sistem rantai pasok logistik, penyediaan ventilator tambahan, serta kerja sama dengan bank darah menjadi strategi yang harus diprioritaskan.

**Structure (Fasilitas dan Ruang)**

Dari hasil penelitian, IGD RSU Sembiring Deli Tua hanya memiliki 12 bed, ruang isolasi bencana belum tersedia, dan akses ambulans masih terbatas terutama pada jam sibuk. Keterbatasan ini menghambat kemampuan rumah sakit untuk menampung lonjakan pasien dalam jumlah besar.

Chiu et al. (2019) menegaskan bahwa kapasitas ruang darurat yang tidak memadai akan menurunkan kualitas penanganan korban massal dan meningkatkan risiko kematian [13]. Kondisi ini juga diperburuk dengan belum adanya ruang isolasi khusus bencana, yang seharusnya menjadi bagian integral dalam *hospital disaster plan*. Oleh karena itu, RSU Sembiring Deli Tua perlu merencanakan penambahan ruang isolasi darurat atau memanfaatkan sistem tenda darurat sementara.

**System (Manajemen dan Koordinasi)**

Penelitian ini menemukan bahwa aspek sistem manajemen tergolong cukup baik. SOP bencana telah tersedia, metode triase START sudah diterapkan, serta koordinasi eksternal dengan BPBD, PMI, dan rumah sakit jejaring berjalan cukup baik. Namun, terdapat kelemahan dalam aspek simulasi kebencanaan (terakhir dilakukan 2021) dan sarana komunikasi radio yang terbatas.

WHO (2018) menyebutkan bahwa simulasi bencana rutin merupakan bagian penting dalam menjaga kesiapan rumah sakit [9]. Studi Prasetyo et al. (2021) juga menekankan bahwa keberhasilan rumah sakit dalam menghadapi bencana sangat dipengaruhi oleh keberadaan SOP, latihan simulasi, dan koordinasi lintas sektor [7]. Dengan demikian, meskipun RSU Sembiring Deli Tua sudah memiliki sistem manajemen dasar yang baik, diperlukan peningkatan intensitas simulasi dan penguatan sarana komunikasi darurat.

**Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya**

Temuan penelitian ini konsisten dengan studi internasional yang menunjukkan bahwa perencanaan surge capacity yang matang mampu menurunkan angka mortalitas hingga 20% [13]. Namun, hasil penelitian juga menegaskan bahwa RSU Sembiring Deli Tua masih menghadapi keterbatasan serius pada aspek logistik dan fasilitas, yang juga dilaporkan oleh penelitian Nugroho et al. (2020) di berbagai rumah sakit di Indonesia [11]. Hal ini menunjukkan bahwa kendala serupa masih menjadi tantangan umum di tingkat nasional.

**Implikasi Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penguatan HSC di RSU Sembiring Deli Tua membutuhkan pendekatan menyeluruh. Upaya strategis yang dapat dilakukan meliputi:

1. **Staff:** memperluas pelatihan kebencanaan bagi seluruh tenaga kesehatan dan menambah jumlah dokter spesialis kritis.
2. **Stuff:** memperkuat rantai pasok logistik, menambah ventilator, serta menjalin kerja sama dengan bank darah.
3. **Structure:** menambah kapasitas IGD dan menyiapkan ruang isolasi bencana atau tenda darurat.
4. **System:** memperbarui simulasi kebencanaan secara rutin dan memperkuat sarana komunikasi lintas instansi.
5. **KESIMPULAN**

Penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi *Hospital Surge Capacity* (HSC) di RSU Sembiring Deli Tua tahun 2023 berada pada kategori cukup siap. Komponen staff (SDM) dan system (manajemen dan koordinasi) sudah relatif baik, ditandai dengan tersedianya tenaga kesehatan yang cukup, sebagian besar telah mengikuti pelatihan kegawatdaruratan, adanya SOP bencana, serta penerapan sistem triase START. Namun, aspek stuff (logistik dan peralatan) serta structure (fasilitas fisik) masih lemah, dengan keterbatasan ventilator, obat emergensi, stok darah, kapasitas IGD, dan belum tersedianya ruang isolasi bencana.

Untuk memperkuat kesiapan, diperlukan peningkatan logistik darurat, penambahan kapasitas fasilitas, penguatan kompetensi tenaga kesehatan melalui pelatihan lanjutan, serta pelaksanaan simulasi bencana secara berkala. Upaya strategis ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan RSU Sembiring Deli Tua dalam menghadapi lonjakan pasien akibat bencana katastropik, sekaligus menjadi rujukan bagi rumah sakit lain dalam mengimplementasikan model *surge capacity*.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada manajemen RSU Sembiring Deli Tua, tenaga kesehatan Instalasi Gawat Darurat, serta seluruh informan kunci yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan data dan informasi, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

**DAFTAR PUSTAKA**

[1] WHO. Hospital preparedness for emergencies. Geneva: World Health Organization; 2020.

[2] Barbisch DF, Koenig KL. Understanding hospital surge capacity: Essential elements. Acad Emerg Med. 2020;27(4):353-9.

[3] Patel R, Kumar S. Hospital emergency response planning: A systematic review. J Emerg Health. 2023;12(1):23-30.

[4] Kemenkes RI. Pedoman Penanggulangan Bencana di Rumah Sakit. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2021.

[5] Lestari W, Nugroho H, Sari DN. Hospital preparedness in disaster management: A systematic review. J Health Policy Manag. 2022;7(2):112-20.

[6] Chen CY, Chang HC, Cheng CF. Surge capacity management in Taiwan hospitals during disaster. Int J Disaster Risk Reduct. 2020;47:101547.

[7] Prasetyo A, Wulandari R, Handayani O. Hospital preparedness and surge capacity during floods in Central Java. J Disaster Manage. 2021;9(2):89-96.

[8] Rizki M, Sari P, Utami A. Challenges in hospital disaster preparedness in Indonesia: A qualitative study. BMC Health Serv Res. 2022;22:1056.

[9] WHO. *Hospital Preparedness for Emergencies.* Geneva: World Health Organization; 2018.

[10] Suryani E, et al. Disaster Preparedness among Healthcare Workers in Indonesia. *BMC Health Services Research.* 2019;19(1):897.

[11] Nugroho S, et al. Evaluasi Kesiapan Rumah Sakit dalam Menghadapi Bencana di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat.* 2020;15(2):123–132.

[12] Kaji AH, Koenig KL, Bey T. Surge Capacity for Healthcare Systems: A Conceptual Framework. *Academic Emergency Medicine.* 2006;13(11):1157–1159.

[13] Chiu CH, et al. Hospital Preparedness and Surge Capacity Response to Disasters. *Taiwan Journal of Public Health.* 2019;38(2):117–124.