



Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesiapan Sistem Informasi Kesehatan dalam Respons dan Pemulihan Bencana di Puskesmas

Ahmad Rasyid Ridha Ramadhan¹, Soraya^{2*}, Muhammad Heriyadi³

^{1,2,3}Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik

Kesdam VI Banjarmasin, Banjarmasin, Indonesia

Email: ¹rasyid.ramadhan01@gmail.com, ^{2*}ayarmik21@gmail.com

Abstract

Primary healthcare centers (Puskesmas) play an essential role in disaster response and recovery, particularly in disaster-prone areas. The readiness of the Health Information System (HIS) is crucial to ensure the availability of accurate, timely, and integrated data for decision-making during emergencies. This study aimed to analyze factors influencing HIS readiness in supporting disaster response and recovery at primary healthcare centers. This quantitative study employed a cross-sectional design involving 40 healthcare workers responsible for HIS management at two disaster-prone primary healthcare centers. Respondents were selected using purposive sampling. Data were collected through a structured Likert-scale questionnaire measuring system capacity, information quality, and HIS readiness. Data analysis included descriptive statistics and Kendall's tau-b correlation tests. The findings revealed that 60.0% of respondents demonstrated high system capacity and HIS readiness, while 45.0% showed moderate information quality. The mean scores for system capacity (30.10), information quality (29.48), and HIS readiness (17.45) were relatively high. However, no significant relationship was found between system capacity and HIS readiness ($\tau=0.064$; $p=0.665$) or between information quality and HIS readiness ($\tau=0.052$; $p=0.726$). The study concludes that HIS readiness is influenced not only by technical factors but also by organizational governance, leadership, human resource competence, and policy support.

Keywords: Health Information System, Disaster Preparedness, Primary Healthcare, System Readiness.

Abstrak

Puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama memiliki peran penting dalam respons dan pemulihan bencana, terutama di wilayah rawan bencana. Kesiapan Sistem Informasi Kesehatan (SIK) diperlukan untuk menyediakan data yang akurat, tepat waktu, dan terintegrasi dalam mendukung pengambilan keputusan saat kedaruratan. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi kesiapan SIK di Puskesmas. Penelitian menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional terhadap 40 tenaga kesehatan pengelola SIK pada dua Puskesmas wilayah rawan bencana. Sampel dipilih menggunakan purposive sampling. Data dikumpulkan

melalui kuesioner skala Likert yang mengukur kapasitas sistem, kualitas informasi, dan kesiapan SIK. Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan uji Kendall's tau-b. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 60,0% responden memiliki kapasitas sistem dan kesiapan SIK kategori tinggi, sedangkan 45,0% responden menunjukkan kualitas informasi kategori sedang. Nilai rata-rata kapasitas sistem (30,10), kualitas informasi (29,48), dan kesiapan SIK (17,45) tergolong tinggi. Namun, tidak terdapat hubungan signifikan antara kapasitas sistem dengan kesiapan SIK ($\tau=0,064$; $p=0,665$) maupun kualitas informasi dengan kesiapan SIK ($\tau=0,052$; $p=0,726$). Penelitian menyimpulkan bahwa kesiapan SIK dipengaruhi tidak hanya oleh aspek teknis, tetapi juga tata kelola organisasi, kompetensi SDM, kepemimpinan, dan dukungan kebijakan.

Kata Kunci: Sistem Informasi Kesehatan, Kesiapsiagaan Bencana, Puskesmas, Kesiapan Sistem.

PENDAHULUAN

Peningkatan frekuensi dan kompleksitas bencana alam maupun non-alam secara global telah menjadi tantangan serius bagi sistem kesehatan, khususnya dalam menjaga kontinuitas pelayanan kesehatan primer selama fase respons dan pemulihan. *World Health Organization* (2010) menegaskan bahwa ketahanan sistem kesehatan sangat bergantung pada kesiapan sistem informasi kesehatan yang mampu menyediakan data yang akurat, cepat, dan terintegrasi untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti. Kelemahan sistem informasi kesehatan dalam situasi krisis terbukti meningkatkan risiko keterlambatan pelaporan, gangguan distribusi sumber daya, dan lemahnya koordinasi lintas sektor kesehatan (*World Health Organization.*, 2010).

Berdasarkan data dari *United States Geological Survey* (USGS), dikutip dari penelitian (Hikma, 2021) Indonesia termasuk salah satu negara dengan tingkat risiko gempa bumi yang tinggi di dunia. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh letak geografis Indonesia sebagai negara kepulauan yang berada pada pertemuan beberapa lempeng tektonik utama, yaitu lempeng Indo-Australia, Eurasia, dan Pasifik. Selain itu, Indonesia juga dilalui oleh jalur sabuk vulkanik yang membentang di wilayah selatan dan timur, ditandai dengan keberadaan pegunungan vulkanik aktif. Karakteristik geologis tersebut menyebabkan Indonesia memiliki tingkat kerawanan yang tinggi terhadap berbagai jenis bencana alam, seperti letusan gunung berapi, banjir, tsunami, gempa bumi, dan tanah longsor.

Berdasarkan data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana, pada triwulan pertama tahun 2021 tercatat sebanyak 763 kejadian bencana alam di Indonesia. Jenis bencana yang terjadi meliputi 337 kejadian banjir, 144 kejadian tanah longsor, 186 kejadian angin puting beliung, 12 kejadian gelombang pasang dan abrasi, 70 kejadian kebakaran hutan dan lahan, 1 kejadian kekeringan, serta 13 kejadian gempa bumi. Data tersebut menunjukkan bahwa Indonesia memiliki tingkat kerentanan yang tinggi terhadap berbagai jenis bencana alam yang dapat menimbulkan dampak signifikan bagi masyarakat dan lingkungan (Hikma, 2021).

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat kerawanan bencana tertinggi di dunia akibat kondisi geografis dan geologisnya yang berada pada pertemuan tiga lempeng tektonik utama, yaitu Indo-Australia, Eurasia, dan Pasifik, serta dilalui jalur sabuk vulkanik aktif. Kondisi tersebut menyebabkan Indonesia rentan terhadap berbagai jenis bencana alam, seperti gempa bumi, tsunami, banjir, tanah longsor, letusan gunung api, dan bencana hidrometeorologi lainnya. Berdasarkan data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), pada triwulan pertama tahun 2021 tercatat sebanyak 763 kejadian bencana alam, sedangkan sepanjang tahun 2023 jumlah kejadian bencana

telah melampaui 3.000 kejadian yang didominasi oleh banjir dan gempa bumi (Hikma, 2021; Yanti & Nova, 2023). Tingginya frekuensi kejadian bencana tersebut menunjukkan bahwa Indonesia memerlukan upaya mitigasi dan kesiapsiagaan yang komprehensif, termasuk penguatan sistem kesehatan dan sistem informasi kesehatan yang mampu mendukung respons dan pemulihan bencana secara efektif (Kemenkes RI, 2024).

Pada tingkat lokal, implementasi Sistem Informasi Kesehatan di Puskesmas masih menunjukkan berbagai kelemahan. Penelitian (Hakim, 2020) menunjukkan bahwa kesiapan penerapan SIMPUS di Kota Bima masih berada pada kategori cukup siap dengan kendala utama berupa keterbatasan sumber daya manusia dan anggaran. Menurut (Laisina *et al.*, 2019) juga menemukan bahwa pelaksanaan sistem informasi kesehatan di Puskesmas Kotabangon masih bersifat manual dan belum mendukung pelaporan real-time. Selain itu, studi (Ratnasari *et al.*, 2024) dan (Berliana, 2019) menunjukkan bahwa kesiapsiagaan tenaga kesehatan dalam manajemen bencana di layanan primer masih rendah akibat keterbatasan pelatihan, perencanaan, dan dukungan organisasi.

Manajemen bencana merupakan salah satu faktor penting yang mendukung keberhasilan upaya penanggulangan bencana (Hodgetts & Jones, 2002). Sistem manajemen bencana bertujuan untuk mengurangi dan mengantisipasi risiko bencana melalui upaya meminimalkan kemungkinan terjadinya hazard serta mengatasi berbagai bentuk kerentanan masyarakat (Tampubolon *et al.*, 2022). Kondisi tersebut menuntut adanya penguatan sistem kesehatan masyarakat, khususnya dalam aspek mitigasi dan tanggap darurat bencana. Dalam konteks kebijakan kesehatan, Puskesmas didorong untuk memiliki disaster plan sebagai bagian dari Standard Operating Procedure (SOP) pelayanan kesehatan pada situasi krisis. Kebijakan ini sejalan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 75 Tahun 2019 yang menegaskan pentingnya peran Puskesmas dalam menjaga keberlangsungan sistem pelayanan kesehatan agar tetap berjalan secara optimal meskipun terjadi bencana.

Sulawesi Tengah merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang sering mengalami bencana alam yang berpotensi menimbulkan kerusakan, cedera, hingga korban jiwa. Berdasarkan laporan dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana, dampak gempa bumi dan tsunami yang terjadi di Sulawesi Tengah mengakibatkan 2.657 korban meninggal dunia, 667 orang dinyatakan hilang, 4.471 orang mengalami luka berat, serta 87.835 orang mengalami luka ringan. Selain itu, sebanyak 172.635 penduduk harus dievakuasi dan ditempatkan pada 400 titik pengungsian. Sebaran korban meninggal dunia tercatat paling banyak berada di Kota Palu sebanyak 2.141 orang, diikuti Kabupaten Sigi sebanyak 289 orang, Kabupaten Donggala sebanyak 212 orang, dan Kabupaten Parigi Moutong sebanyak 15 orang. Data tersebut menunjukkan bahwa bencana gempa bumi dan tsunami di Sulawesi Tengah memberikan dampak yang sangat besar terhadap keselamatan masyarakat serta kondisi sosial dan kesehatan di wilayah terdampak (Oktavia *et al.*, 2025).

Berdasarkan data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana dan Badan Pusat Statistik, Kota Banjarmasin masih mengalami kejadian banjir dengan intensitas yang cukup tinggi, khususnya pada tahun 2021 yang tercatat sebagai tahun dengan jumlah kejadian banjir terbanyak. Pada tahun 2023, Kota Banjarmasin memiliki jumlah penduduk sebanyak 675.915 jiwa dengan luas wilayah 98,46 km² yang terbagi ke dalam lima kecamatan. Data kejadian banjir menunjukkan bahwa seluruh kecamatan di Kota Banjarmasin terdampak banjir dengan tingkat dampak yang berbeda-beda. Secara keseluruhan, jumlah korban terdampak mencapai 35.138 kepala keluarga (KK) atau sebanyak 108.524 jiwa. Selain itu, terdapat 6.272 jiwa yang harus mengungsi akibat banjir tersebut. Kecamatan Banjarmasin Timur menjadi wilayah dengan jumlah korban terdampak tertinggi, yaitu sebanyak 17.083 KK atau 49.824 jiwa, sedangkan Kecamatan

Banjarmasin Tengah merupakan wilayah dengan jumlah korban terdampak terendah, yaitu sebanyak 940 KK atau 3.219 jiwa. Bencana banjir juga mengakibatkan kerusakan rumah sebanyak 35.138 unit dan kerusakan lahan sawah seluas 1.952 hektar. Data tersebut menunjukkan bahwa banjir di Kota Banjarmasin memberikan dampak yang signifikan terhadap kondisi sosial, ekonomi, dan lingkungan masyarakat (Situmorang Y.A , Muslim, 2025).

Sebagian besar penelitian terdahulu lebih berfokus pada kesiapsiagaan tenaga kesehatan atau implementasi sistem secara parsial, tanpa mengintegrasikan faktor kapasitas sistem, kualitas informasi, dan kesiapan organisasi dalam satu model evaluasi komprehensif. Kondisi ini menunjukkan adanya gap penelitian terkait analisis multidimensional kesiapan Sistem Informasi Kesehatan di Puskesmas dalam konteks respons dan pemulihan bencana. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi kesiapan Sistem Informasi Kesehatan di Puskesmas, khususnya pada aspek kapasitas sistem, kualitas dan integrasi informasi, serta dukungan organisasi. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan model kesiapan Sistem Informasi Kesehatan yang berfokus pada layanan kesehatan primer sebagai unit strategis penanggulangan bencana, dengan mengintegrasikan dimensi teknis dan organisasi secara simultan. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar empiris dalam penyusunan strategi penguatan sistem informasi kesehatan di Puskesmas guna meningkatkan ketahanan sistem kesehatan nasional dalam menghadapi bencana.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif analitik dengan pendekatan *cross-sectional* yang dilaksanakan pada tahun 2026 di Puskesmas Wanaraya dan Puskesmas Belawang, Kalimantan Selatan. Populasi penelitian adalah tenaga kesehatan yang terlibat dalam pengelolaan Sistem Informasi Kesehatan (SIK) di Puskesmas Wanaraya dan Puskesmas Belawang. Sampel sebanyak 40 responden dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Kriteria inklusi meliputi tenaga kesehatan yang terlibat langsung dalam pengelolaan SIK, berstatus pegawai aktif, memiliki masa kerja minimal enam bulan, bersedia menjadi responden, dan mengisi kuesioner secara lengkap. Adapun kriteria eksklusi adalah tenaga kesehatan yang sedang cuti atau tidak aktif bekerja, tidak terlibat dalam pengelolaan SIK, serta mengembalikan kuesioner yang tidak lengkap. Sebelum digunakan, instrumen penelitian diuji validitas menggunakan *Pearson Product-Moment* dengan kriteria item dinyatakan valid apabila r hitung $> r$ tabel dan $p < 0,05$, sedangkan reliabilitas diuji menggunakan *Cronbach's Alpha* dengan batas penerimaan $\alpha \geq 0,70$. Analisis hubungan antarvariabel menggunakan uji korelasi Kendall's tau-b karena data penelitian berskala ordinal dan hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga diperlukan uji korelasi nonparametrik.

Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk menggambarkan distribusi variabel penelitian dan inferensial menggunakan uji korelasi Kendall's tau-b dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ untuk menganalisis hubungan antarvariabel. Data diolah menggunakan perangkat lunak statistik dan disajikan dalam bentuk tabel serta narasi interpretatif (Rachman, Arif, E. Yochanan, Andi Ilham Samanlangi, 2024).

HASIL

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen penelitian diuji kepada 30 responden di luar sampel penelitian yaitu di wilayah puskesmas yang serupa. Berdasarkan hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh item pernyataan pada variabel kapasitas sistem, kualitas informasi, dan kesiapan Sistem Informasi Kesehatan memiliki nilai r hitung lebih besar dari r tabel (0,361) dan nilai signifikansi $< 0,05$ sehingga seluruh item

dinyatakan valid. Selanjutnya, hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach's Alpha pada variabel kapasitas sistem sebesar 0,823, kualitas informasi sebesar 0,811, dan kesiapan Sistem Informasi Kesehatan sebesar 0,847. Oleh karena itu, seluruh instrumen dinyatakan reliabel karena memiliki nilai Cronbach's Alpha $\geq 0,70$.

Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 40 tenaga kesehatan yang berperan dalam pengelolaan Sistem Informasi Kesehatan (SIK) di Puskesmas Wanasari dan Puskesmas Belawang. Seluruh responden berhasil mengisi kuesioner secara lengkap dengan response rate 100%, sehingga seluruh data dapat dianalisis. Responden terdiri atas petugas rekam medis, operator sistem informasi, penanggung jawab pelaporan, dan kepala Puskesmas yang memiliki keterlibatan langsung dalam pelaksanaan SIK.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	15	37,5
Perempuan	25	62,5
Usia		
< 30 tahun	13	32,5
≥ 30 tahun	27	67,5
Pendidikan Terakhir		
Diploma III	10	25,0
Sarjana	30	75,0
Masa Kerja		
< 5 tahun	5	12,5
≥ 5 tahun	35	87,5
Profesi/Jabatan dalam Pengelolaan SIK		
Petugas Rekam Medis	10	25,0
Perawat	12	30,0
Bidan	14	35,0
Penanggung Jawab Pelaporan	2	5,0
Kepala Puskesmas	2	5,0
Total	40	100,0

Sumber : Data Primer 2026

Penelitian ini melibatkan 40 tenaga kesehatan yang terlibat dalam pengelolaan Sistem Informasi Kesehatan (SIK) di Puskesmas Wanasari dan Puskesmas Belawang. Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (62,5%), berusia ≥ 30 tahun (67,5%), dan memiliki pendidikan terakhir sarjana (75,0%). Berdasarkan masa kerja, mayoritas responden telah bekerja selama ≥ 5 tahun (87,5%). Berdasarkan profesi, responden didominasi oleh bidan (35,0%) dan perawat (30,0%), diikuti petugas rekam medis (25,0%), sedangkan penanggung jawab pelaporan dan kepala Puskesmas masing-masing berjumlah dua orang (5,0%). Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden merupakan tenaga kesehatan yang memiliki pengalaman kerja yang cukup dan terlibat secara langsung dalam pengelolaan Sistem Informasi Kesehatan di Puskesmas.

Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi tingkat kapasitas sistem, kualitas informasi, dan kesiapan Sistem Informasi Kesehatan.

Tabel 2. Distribusi Tingkat Variabel Penelitian

Variabel	Rendah	Sedang	Tinggi
Kapasitas Sistem	17,5%	22,5%	60,0%
Kualitas	20,0%	45,0%	35,0%
Kesiapan	7,5%	32,5%	60,0%

Sumber : Data Primer 2026

Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kapasitas sistem tinggi (60,0%) dan kesiapan SIK tinggi (60,0%), sedangkan kualitas informasi didominasi oleh kategori sedang (45,0%).

Tabel 2. Hasil Analisis Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	Mean	SD
Kapasitas Sistem	30,10	3,788
Kualitas	29,48	2,025
Kesiapan	17,45	2,160

Sumber : Data Primer 2026

Nilai rerata menunjukkan bahwa kapasitas sistem, kualitas informasi, dan kesiapan SIK berada pada kategori relatif tinggi dengan variasi data yang moderat.

Analisis Bivariat

Analisis bivariat menggunakan uji Kendall's tau-b dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan kesiapan SIK.

Tabel 3. Hubungan Antar variabel Penelitian

Hubungan Variabel	Koefisien (τ)	p-value
Kapasitas – Kesiapan	0,064	0,665
Kualitas – Kesiapan	0,052	0,726

Sumber : Data Primer 2026

Hasil menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kapasitas sistem dengan kesiapan SIK maupun antara kualitas informasi dengan kesiapan SIK ($p > 0,05$). Meskipun hubungan bersifat positif, kekuatannya sangat lemah.

PEMBAHASAN

Kapasitas Sistem Dan Kesiapan Sistem Informasi Kesehatan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kapasitas sistem dengan kesiapan Sistem Informasi Kesehatan (SIK) dalam mendukung respons dan pemulihan bencana. Temuan ini mengindikasikan bahwa ketersediaan sarana dan infrastruktur pendukung belum tentu diikuti oleh kesiapan organisasi dalam menghadapi situasi kedaruratan. Keberadaan sarana dan informasi yang

memadai belum tentu menghasilkan kesiapan apabila belum didukung oleh kepemimpinan, koordinasi lintas program, dan budaya organisasi yang mendukung pengambilan keputusan pada situasi bencana (Sara E. Wilensky & Joel B., 2023).

Menurut *World Health Organization* (2019), kesiapan sistem kesehatan merupakan hasil interaksi antara komponen teknis dan organisasi yang mencakup kepemimpinan, tata kelola, koordinasi, kapasitas sumber daya manusia, serta mekanisme kesiapsiagaan yang dibangun melalui SOP, pelatihan, dan simulasi. Dengan demikian, meskipun suatu Puskesmas memiliki kapasitas sistem yang baik, kondisi tersebut tidak secara otomatis menjadikan Sistem Informasi Kesehatan siap digunakan pada situasi bencana apabila aspek tata kelola dan koordinasi belum berjalan secara optimal (WHO, 2019).

Adapun menurut (Hikmah, U. M., Febrianty, S., Haksama, 2021) menjelaskan bahwa kesiapsiagaan tenaga kesehatan dalam menghadapi bencana sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan, pengalaman, sikap, serta dukungan organisasi pelayanan kesehatan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kesiapan sistem pelayanan kesehatan dalam situasi bencana memerlukan dukungan manajemen organisasi dan penguatan kapasitas sumber daya manusia secara berkelanjutan. Oleh karena itu, kesiapan SIK dalam penanggulangan bencana memerlukan penguatan yang komprehensif, mencakup aspek teknologi, tata kelola organisasi, koordinasi pelayanan, dan peningkatan kompetensi tenaga kesehatan.

Selain itu, penelitian (Rifki Oksantika, 2022) menjelaskan bahwa kesiapsiagaan tenaga kesehatan di Puskesmas dalam menghadapi bencana dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap, pengalaman, dan kesiapan organisasi dalam mendukung pelayanan kesehatan saat kondisi krisis. Sejalan dengan hal tersebut, *World Health Organization* melalui konsep *Health Emergency and Disaster Risk Management* menegaskan bahwa sistem kesehatan harus didukung oleh penguatan aspek kebijakan, koordinasi, sumber daya manusia, serta manajemen informasi agar mampu berfungsi secara efektif dalam situasi bencana dan kedaruratan kesehatan. Dengan demikian, kesiapan Sistem Informasi Kesehatan dalam penanggulangan bencana memerlukan pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi, tidak hanya berorientasi pada penguatan teknologi, tetapi juga mencakup penguatan tata kelola organisasi, koordinasi lintas sektor, kebijakan institusi, dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia.

Hasil ini sejalan dengan penelitian (Hikmah, U.M., Febrianty, S., Haksama, 2021) yang menyatakan bahwa kesiapsiagaan fasilitas pelayanan kesehatan primer dalam menghadapi bencana lebih banyak dipengaruhi oleh kompetensi sumber daya manusia, pelatihan kebencanaan, serta dukungan organisasi dibandingkan dengan sarana teknis semata. Namun demikian, temuan ini berbeda dengan studi (Kurniawan *et al.*, 2021) yang menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas sistem berkontribusi terhadap kesiapan implementasi SIMPUS. Perbedaan ini kemungkinan dipengaruhi oleh konteks penelitian, dimana studi sebelumnya lebih berfokus pada kesiapan implementasi sistem secara umum, sedangkan penelitian ini menilai kesiapan dalam konteks khusus penanggulangan bencana yang membutuhkan dimensi organisasi yang lebih kompleks.

Kualitas Informasi Dan Kesiapan Sistem Informasi Kesehatan

Kualitas dan integrasi informasi juga belum menunjukkan pengaruh dominan terhadap kesiapan SIK dalam penelitian ini. Hal tersebut menunjukkan bahwa meskipun kualitas data, konsistensi pelaporan, dan integrasi informasi cukup baik, faktor tersebut belum mampu berdiri sendiri dalam membentuk kesiapan sistem secara menyeluruh. Kesiapan menghadapi bencana membutuhkan sistem yang tidak hanya menghasilkan informasi berkualitas, tetapi juga memiliki mekanisme koordinasi cepat, dukungan kebijakan, dan fleksibilitas operasional.

Temuan ini didukung oleh (Laisina *et.al.*, 2021) yang menyebutkan bahwa kelemahan sistem informasi di Puskesmas sering kali terletak bukan hanya pada kualitas data, tetapi pada keterbatasan integrasi dan pemanfaatan informasi dalam pengambilan keputusan. Sebaliknya, beberapa penelitian lain menekankan bahwa kualitas informasi merupakan faktor utama dalam efektivitas sistem digital kesehatan. Ketidaksesuaian ini dapat disebabkan oleh adanya faktor eksternal lain seperti budaya organisasi, pengalaman bencana sebelumnya, serta tingkat kesiapan kepemimpinan lokal yang tidak diukur secara langsung dalam penelitian ini.

Analisis Gap, Implikasi, Dan Kebaruan Penelitian

Penelitian ini memperlihatkan bahwa kesiapan Sistem Informasi Kesehatan di layanan primer merupakan konstruksi multidimensional yang melampaui aspek teknis dan kualitas informasi. Gap utama yang teridentifikasi adalah belum optimalnya integrasi antara kapasitas teknis dengan dukungan organisasi dan tata kelola strategis. Sebagian besar penelitian terdahulu hanya menilai aspek implementasi sistem atau kesiapsiagaan SDM secara terpisah, sedangkan penelitian ini menegaskan pentingnya pendekatan terintegrasi.

Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis simultan terhadap kapasitas sistem, kualitas informasi, dan kesiapan organisasi dalam konteks bencana di Puskesmas. Implikasi praktis dari hasil ini adalah perlunya penguatan kebijakan institusional, peningkatan pelatihan kebencanaan, pengembangan interoperabilitas sistem, serta strategi penguatan tata kelola informasi kesehatan berbasis risiko bencana. Dengan demikian, pengembangan SIK di masa depan tidak cukup hanya berorientasi pada digitalisasi, tetapi juga harus diarahkan pada pembangunan ketahanan organisasi secara komprehensif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kesiapan Sistem Informasi Kesehatan (SIK) di Puskesmas dalam mendukung respons dan pemulihan bencana berada pada kategori relatif baik, namun tidak secara signifikan dipengaruhi oleh kapasitas sistem maupun kualitas informasi secara parsial. Kesiapan SIK lebih mencerminkan pengaruh multidimensional yang melibatkan tata kelola organisasi, kepemimpinan, kompetensi sumber daya manusia, serta dukungan kebijakan institusional. Dengan demikian, penguatan kesiapan SIK memerlukan pendekatan komprehensif yang tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga pada pengembangan kapasitas organisasi secara berkelanjutan.

Disarankan agar Puskesmas dan pemangku kebijakan kesehatan memperkuat integrasi sistem informasi, meningkatkan pelatihan kebencanaan bagi tenaga kesehatan, serta mengembangkan kebijakan strategis yang mendukung ketahanan sistem informasi kesehatan berbasis risiko bencana. Penelitian selanjutnya perlu mempertimbangkan variabel organisasi yang lebih luas agar model kesiapan SIK dapat dianalisis secara lebih mendalam.

UCAPAN TERIMA KASIH (Jika Ada)

Jika diperlukan ucapan terima kasih dapat diberikan kepada 1) pihak-pihak yang memberikan bantuan dana dan dukungan, 2) dukungan dari bagian dan lembaga, 3) para profesional yang memberikan kontribusi dalam penyusunan laporan. Penulisan ucapan terima kasih menggunakan Times New Roman 12 point (tegak) dengan spasi 1. Tiap paragraf diawali dengan Indentasi 1 cm

DAFTAR PUSTAKA

- Berliana, I. (2019). Kesiapsiagaan Tenaga Kesehatan dalam Menghadapi Bencana Banjir di Wilayah Kerja Puskesmas Curahnongko dan Cakru Kabupaten Jember. *Universitas Jember*, 100. [https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/99502/IGA_BERLIANA - 152110101116.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/99502/IGA_BERLIANA_-_152110101116.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Hakim, W. (2020). Kesiapan Penerapan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (Simpus) Di Kota Bima. *Journal of Information Systems for Public Health*, 3(3), 8. <https://doi.org/10.22146/jisph.12377>
- Hikma. (2021). Faktor yang Mempengaruhi Kesiapan Perawat dalam Tanggap Darurat Bencana Banjir di Puskesmas Kulawi. *Doctoral Dissertation, Universitas Widya Nusantara*. <https://repository.uwn.ac.id/id/eprint/849/>
- Hikmah, U. M., Febrianty, S., Haksama, S. (2021). *Faktor Individu Tenaga Kesehatan Puskesmas dalam Kesiapsiagaan Bencana Banjir Bengawan Solo , Bojonegoro Individual factors of health workers primary health center in preparedness flood disaster Bengawan Solo , Bojonegoro.* 1–7. <https://doi.org/https://doi.org/10.20473/mgk.v10i2.2021.261-269>
- Kemendes RI. (2024). *RENCANA AKSI PROGRAM SEKRETARIAT JENDERAL*.
- Kurniawan, Y. S., Priyanga, K. T. A., Krisbiantoro, P. A., & Imawan, A. C. (2021). Kesiapsiagaan Tenaga Kesehatan dalam Tanggap Kegawatdaruratan Bencana Banjir di Puskesmas Tibawa Kabupaten Gorontalo. *Journal of Multidisciplinary Applied Natural Science*, 1(1), 1–12.
- Laisina, F. M., Mandagi, C. K. F., Maramis, F. R. R., Kesehatan, F., Universitas, M., & Ratulangi, S. (2019). Pelaksanaan Sistem Informasi Kesehatan Di Puskesmas Kotabongon Kotamobagu Timur Kota Kotamobagu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(3), 75–84.
- Laisina, F. M., Mandagi, C. K. F., Maramis, F. R. R., Kesehatan, F., Universitas, M., & Ratulangi, S. (2021). *Pelaksanaan Sistem Informasi Kesehatan Di Puskesmas Kotabongon Kotamobagu Timur Kota Kotamobagu.* 8(3), 75–84. https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/24011?utm_source=chatgpt.com
- Oktavia, S., Lalusu, R. G., Moenawar, R. J., Larope, S., & Andini, I. F. (2025). *Kesiapsiagaan puskesmas punggawa tompe dalam penanggulangan bencana gempa bumi dan tsunami.* 10(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.51933/health.v10i2.2127>
- Rachman, Arif, E. Yochanan, Andi Ilham Samanlangi, H. P. (2024). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan r&d* (Issue January). CV Saba Jaya Publisher.
- Ratnasari, N. D., Ardanti, R. I., Purwadhi, P., & Widjaja, Y. R. (2024). Analisis Strategi Manajemen Dalam Penggunaan Sistem Informasi Kesehatan Daerah (Sikda) Generik Di Puskesmas : Literature Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(4), 10752–10761. <https://doi.org/10.31004/jkt.v5i4.34411>

- Rifki Oksantika, S. H. (2022). *Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kesiapsiagaan Tenaga Kesehatan dalam Menghadapi Bencana Letusan Gunung Merapi di Puskesmas Pakem*. 11(1), 2–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.20473/mgk.v11i1.2022.231-237>
- Sara E. Wilensky & Joel B. (2023). *Essentials of Health Policy and Law*. Jones & Bartlett Learning.
- Situmorang Y.A , Muslim, M. (2025). *Kesiapsiagaan Badan Penanggulangan Bencana Daerah Dalam Penanggulangan Bencana Banjir Di Kota Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan*.
- Tampubolon, S. P., Sarassantika, I. P. E., & Suarjana, I. W. G. (2022). *Analisis Kerusakan Struktur Bangunan dan Manajemen dan Likuifaksi di Palu Analysis of Building Structure Damage and Disaster Management Due to Earthquake , Tsunami , and Liquefaction in Palu*. 10(2), 169–186.
- WHO. (2019). Health Emergency and Disaster Risk Management Framework. In *Health Emergency and Disaster Risk Management Fact Sheets* (Issue December). <https://acortar.link/cYeo7K>
- World Health Organization. (2010). *Monitoring the building blocks of health systems : a handbook of indicators and their measurement strategies*. 92.
- WHO. (2026). Implementing health emergency and disaster risk management. <https://www.who.int/activities/implementing-health-emergency-and-disaster-risk-management/implementing-health-emergency-and-disaster-risk-management>.
- WHO. (2019). Health Emergency and Disaster Risk Management Framework. In *Health Emergency and Disaster Risk Management Fact Sheets* (Issue December). <https://acortar.link/cYeo7K>
- Yanti, V., & Nova, V. (2023). The Utilization of Puskesmas Lampulo as the Vertical Escape Building Alternative due to Stakeholder. *Journal of Architecture - University of Muhammadiyah Aceh*, 11 No. 2, 52–60. <https://doi.org/DOI:http://rumoh.unmuha.ac.id/rumoh.v13i2.279>