

## NATURAL DISASTER PREPAREDNESS FOR PEOPLE WITH DISABILITIES: A SCOPING REVIEW

Rizky Lukman Saputra<sup>1\*</sup>, Athaya Zafira Yuflih<sup>2</sup>, Nurasiah<sup>3</sup>, Rita Dewi<sup>4</sup>,  
Apriyali<sup>5</sup>, Baihaki<sup>6</sup>, Joko Pitoyo<sup>7</sup>

<sup>1-7</sup>Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran

Email Korespondensi: rizky24014@mail.unpad.ac.id

Disubmit: 23 Juni 2025

Diterima: 24 Februari 2026

Diterbitkan: 01 Maret 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v6i3.21252>

### ABSTRACT

*Natural disasters are a global threat that significantly impacts vulnerable populations, including people with disabilities. Data from the United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR) indicates that people with disabilities face a two to four times higher risk of injury or death during disasters due to systemic barriers, such as inaccessible emergency information, non-inclusive early warning systems, and inadequate evacuation services. Indonesia, as a country with high disaster risk, underscores the urgency of addressing this issue, especially for the 23.3 million people with disabilities who often face obstacles in accessing disaster preparedness resources. This scoping review aims to explore the literature related to disaster preparedness for people with disabilities, focusing on three main aspects: challenges faced, strategies for enhancing preparedness, and identified research gaps. This study uses the framework. using the Arksey and O'Malley (2005) framework with PRISMA-ScR guidelines. A systematic search was conducted in the PubMed, Scopus, and Sage Journal databases using keywords related to disability and disaster preparedness. Inclusion criteria included English-language articles published between 2015-2025 that focused on disaster preparedness for individuals with physical or mental disabilities. This scoping review identified that people with disabilities face multidimensional challenges in disaster preparedness, including physical barriers (such as mobility and accessibility), social barriers (reliance on caregivers), and systemic barriers (lack of inclusive policies). The analyzed studies indicate that certain types of disabilities—physical, sensory, intellectual/cognitive, and medical dependencies—require different approaches in preparedness interventions. medical dependency—requires a different approach in preparedness interventions. For example, individuals with sensory disabilities need accessible early warning systems, while those with medical dependencies require emergency healthcare infrastructure. Effective intervention strategies include family-based approaches (preparedness toolkits), community preparedness training for people with disabilities, and the development of inclusive evacuation facilities. However, policy implementation remains weak, with minimal involvement of people with disabilities in disaster risk reduction (DRR) planning. Multi-sectoral collaboration is also needed, including the role of community health workers as facilitators and advocates for inclusive policies. Disaster preparedness for people with disabilities requires a multidimensional approach that integrates physical, social, and policy aspects. Targeted strategies, inclusive policy reforms, and community-based interventions are essential to reduce*

*vulnerability. The role of nursing and community health practices is important in building a fair and inclusive preparedness system.*

**Keywords:** *Disaster Preparedness, People with Disabilities, Emergency Management.*

## ABSTRAK

Bencana alam merupakan ancaman global yang berdampak signifikan terhadap populasi rentan, termasuk penyandang disabilitas. Data dari United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR) menunjukkan bahwa penyandang disabilitas memiliki risiko cedera atau kematian dua hingga empat kali lebih tinggi saat bencana akibat hambatan sistemik, seperti informasi darurat yang tidak aksesibel, sistem peringatan dini yang tidak inklusif, dan layanan evakuasi yang kurang memadai. Indonesia sebagai negara dengan risiko bencana tinggi mempertegas urgensi penanganan isu ini, terutama bagi 23,3 juta penyandang disabilitas yang sering menghadapi kendala dalam mengakses sumber daya kesiapsiagaan bencana. Scoping review ini bertujuan untuk mengeksplorasi literatur terkait kesiapsiagaan bencana bagi penyandang disabilitas, dengan fokus pada tiga aspek utama: tantangan yang dihadapi, strategi peningkatan kesiapsiagaan, serta kesenjangan riset yang teridentifikasi. Studi ini menggunakan kerangka kerja Arksey dan O'Malley (2005) dengan panduan PRISMA-ScR. Pencarian sistematis dilakukan di database PubMed, Scopus, dan Sage Journal menggunakan kata kunci terkait disabilitas dan kesiapsiagaan bencana. Kriteria inklusi meliputi artikel berbahasa Inggris terbitan tahun 2015-2025 yang berfokus pada kesiapsiagaan bencana bagi penyandang disabilitas fisik atau mental. Scoping review ini mengidentifikasi bahwa penyandang disabilitas menghadapi tantangan multidimensi dalam kesiapsiagaan bencana, meliputi hambatan fisik (seperti mobilitas dan aksesibilitas), sosial (ketergantungan pada *caregiver*), dan sistemik (kurangnya kebijakan inklusif). Studi-studi yang dianalisis menunjukkan bahwa jenis disabilitas tertentu—fisik, sensorik, intelektual/kognitif, dan ketergantungan medis—memerlukan pendekatan berbeda dalam intervensi kesiapsiagaan. Misalnya, penyandang disabilitas sensorik membutuhkan sistem peringatan dini yang aksesibel, sementara mereka dengan ketergantungan medis memerlukan infrastruktur kesehatan darurat. Strategi intervensi yang efektif meliputi pendekatan berbasis keluarga (*toolkit* kesiapsiagaan), pelatihan komunitas kesiapsiagaan bagi penyandang disabilitas, dan pengembangan fasilitas evakuasi inklusif. Namun, implementasi kebijakan masih lemah, dengan minimnya pelibatan penyandang disabilitas dalam perencanaan pengurangan risiko bencana (DRR). Diperlukan juga kolaborasi multisektoral, termasuk peran tenaga kesehatan komunitas sebagai fasilitator dan advokat kebijakan inklusif. Kesiapsiagaan bencana bagi penyandang disabilitas memerlukan pendekatan multidimensi yang mengintegrasikan aspek fisik, sosial, dan kebijakan. Strategi yang tepat sasaran, reformasi kebijakan inklusif, serta intervensi berbasis komunitas sangat penting untuk mengurangi kerentanan. Pentingnya peran keperawatan dan praktik kesehatan komunitas dalam membangun sistem kesiapsiagaan yang adil dan inklusif.

**Kata Kunci:** Kesiapsiagaan Bencana, Penyandang Disabilitas, Manajemen Darurat.

## PENDAHULUAN

Bencana alam merupakan fenomena global yang memberikan dampak signifikan bagi kehidupan manusia terutama pada populasi rentan seperti penyandang disabilitas. Beberapa jenis bencana alam yang banyak diketahui adalah gempa bumi, angin topan, banjir, gunung Meletus, hingga kebakaran hutan (Marceron & Rohrbeck, 2019). Menurut data *United Nations Office for Disaster Risk Reduction* (UNDRR), penyandang disabilitas memiliki risiko dua hingga empat kali lipat lebih tinggi untuk mengalami cedera atau bahkan kematian Ketika bencana terjadi dibandingkan dengan populasi individu tanpa disabilitas. Ketimpangan tersebut bukan semata karena adanya keterbatasan kognitif atau fisik saja, namun juga dipicu oleh berbagai macam hambatan baik sosial, structural, hingga sistemik seperti misalnya akses informasi darurat yang belum cukup menjangkau, system peringatan dini yang tidak cukup inklusif, serta tidak adanya layanan evakuasi maupun shelter yang ramah terhadap populasi penyandang disabilitas (UNDRR, 2023). Dalam konteks kerentanan tersebut, kesiapsiagaan bencana merupakan aspek penting yang harus dikaji lebih dalam khususnya dalam konteks kelompok rentan (penyandang disabilitas).

Indonesia merupakan negara dengan tingkat risiko bencana yang sangat tinggi, khususnya terhadap bencana hidrometeorologi seperti banjir, tanah longsor, dan cuaca ekstrem yang terjadi hampir setiap tahun. Dalam laporan yang mengkaji situasi hidrometeorologi di berbagai daerah, disebutkan bahwa banjir, longsor, dan cuaca ekstrem merupakan pola bencana berulang di Indonesia, terutama saat musim hujan, dan cenderung terus meningkat setiap tahun (Prihatin,

2022). Sementara itu, populasi penyandang disabilitas di Indonesia mencapai sekitar 23,3 juta jiwa atau 9% dari total penduduk, dengan 42% di antaranya merupakan lansia, dan sekitar 9,9 juta berasal dari kelompok sosial-ekonomi 40% terbawah (Siyaranamual, 2018). Sayangnya, mereka masih menghadapi hambatan besar dalam mengakses informasi, layanan kesehatan, fasilitas evakuasi, dan sistem peringatan dini. Laporan UNDRR (2023) memperingatkan bahwa jika tidak ada perubahan sistemik dalam strategi pengurangan risiko, dunia berpotensi menghadapi rata-rata 1,5 bencana besar per hari, dan dampak paling parah akan dirasakan oleh kelompok rentan, termasuk penyandang disabilitas. Karena itu, *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030* menekankan pentingnya pelibatan bermakna penyandang disabilitas dalam seluruh siklus manajemen risiko bencana, termasuk dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan kebijakan kebencanaan.

Beberapa studi sebelumnya telah mengevaluasi tingkat kesiapsiagaan bencana pada komunitas dengan penyandang disabilitas, namun demikian studinya cukup terbatas hasilnya sangat bervariasi tergantung pada konteks sosial, jenis disabilitas, serta pendekatan metodologi yang digunakan (BPBD, 2019; Cahyo et al., 2023). Sebagian besar penelitian juga masih terfokus pada konteks negara maju seperti misalnya Amerika Serikat dan Jepang, dengan data yang cenderung heterogeny dan tidak komparatif terhadap jenis-jenis disabilitas (Harits et al., 2019; Marceron & Rohrbeck, 2019). Selain itu, masih terdapat beberapa keterbatasan dalam eksplorasi faktor-faktor seperti peran Lembaga lokal,

efektivitas komunikasi risiko, pengaruh kerangka hukum, hingga dampak trauma psikososial pasca-bencana terhadap kelompok rentan (Flanagan et al., 2023). Oleh karenanya, diperlukan pemetaan literatur yang komprehensif untuk mengidentifikasi tantangan utama, strategi intervensi yang telah diterapkan, hingga kesenjangan riset yang masih ada dalam kesiapsiagaan bencana pada populasi penyandang disabilitas.

*Scoping review* ini bertujuan untuk mengeksplorasi literatur yang membahas kesiapsiagaan bencana pada penyandang disabilitas, dengan focus pada tiga aspek utama yakni tantangan yang dihadapi oleh populasi penyandang disabilitas dalam menghadapi bencana, strategi dan pendekatan yang biasa sebelumnya digunakan untuk meningkatkan kesiapsiagaan mereka, dan identifikasi adanya kesenjangan riset yang dapat dijadikan dasar untuk studi lebih lanjut. Melalui pengkajian literatur yang sistematis dan kritis, review ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah yang signifikan dalam upaya pengembangan kebijakan serta praktik tanggap darurat yang lebih inklusif dan berkeadilan terhadap populasi penyandang disabilitas.

#### TINJAUAN PUSTAKA

Kesiapsiagaan bencana mencakup berbagai tindakan preventif dan proaktif seperti adanya perencanaan evakuasi, persiapan logistic darurat, adanya simulasi bencana, hingga hal mendasar seperti edukasi kepada masyarakat (McNeill et al., 2020). Namun demikian, Sebagian besar program kesiapsiagaan bencana masih berorientasi pada populasi masyarakat secara umum dan belum sepenuhnya mempertimbangkan

kebutuhan spesifik populasi penyandang disabilitas baik disabilitas sensori, fisik, intelektual, maupun psikososial (Cahyo et al., 2023). Pada banyak negara, sistem tanggap darurat dan mitigasi bencana belum terintegrasi dengan prinsip-prinsip disability inclusion sebagaimana diamanatkan dalam Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (2015-2030). Padahal, kerangka tersebut dengan jelas menekankan pentingnya keterlibatan aktif masyarakat penyandang disabilitas dalam seluruh siklus manajemen risiko bencana termasuk dalam tahap kesiapsiagaan bencana) (UNDRR, 2023).

#### METODOLOGI PENELITIAN

Studi ini menggunakan desain *scoping review* berdasarkan kerangka kerja Arksey dan O'Malley (2005) dan disesuaikan dengan pedoman PRISMA-ScR (*PRISMA Extension for Scoping Reviews*). *Scoping review* adalah pendekatan yang digunakan untuk memetakan bukti yang ada dalam suatu area penelitian yang luas atau belum terstruktur. Tujuan dari *scoping review* adalah untuk memberikan gambaran umum tentang topik, menjelaskan kesenjangan penelitian, serta membantu merumuskan pertanyaan penelitian lebih lanjut. PRISMA-ScR digunakan untuk memastikan transparansi dalam pelaporan setiap tahap *scoping review*, meningkatkan kualitas dan akurasi proses pencarian literatur, seleksi, ekstraksi data, serta sintesis temuan (Tricco et al., 2018).

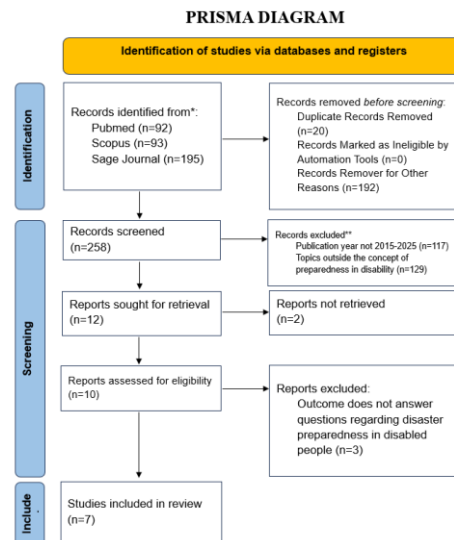
Pencarian dilakukan di berbagai *database* ilmiah untuk mencari artikel yang relevan dengan topik penelitian. Database yang digunakan meliputi *PubMed*, *Scopus*, dan *Sage Journal*. Pencarian

literatur tersebut dilakukan pada Maret 2025. Dalam proses pencarian literatur, kata kunci yang digunakan adalah sebagai berikut:

*("persons with disabilities" OR "people with disabilities" OR "disabled individuals" OR "physically challenged" OR "differently abled" OR "handicapped persons" OR "special needs population" OR "impaired individuals" OR "disability community" OR "Wheelchair Users" OR "Paralysis") AND ("disaster preparedness" OR "emergency preparedness" OR "disaster planning" OR "disaster response" OR "disaster risk reduction" OR "emergency management" OR "hazard mitigation" OR "contingency planning" OR "crisis preparedness" OR "resilience planning") AND ("natural disaster" OR "earthquake"*

*OR "flood" OR "hurricane" OR "tsunami" OR "wildfire" OR "volcanic eruption" OR "tornado" OR "cyclone" OR "drought" OR "extreme weather event" OR "landslide" OR "storm surge")*

Setelah dilakukan pencarian literatur berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan, peneliti kemudian melakukan seleksi artikel. Artikel-artikel yang sesuai dengan kriteria-kriteria tersebut lalu dilakukan ekstraksi data. Data yang akan diekstraksi dari artikel yang terpilih meliputi judul, penulis, tahun publikasi, desain dan metodologi yang digunakan dalam penelitian, populasi dan sampel penelitian, hasil utama dari studi tersebut. Adapun proses ini akan digambarkan melalui diagram prisma berikut:



Gambar 1. Lieterature Review

Temuan dari pencarian literatur akan disajikan dalam tabel dan narasi yang mencakup penulis artikel, tahun publikasi, judul artikel, negara (lokasi) penelitian,

tujuan penelitian, design atau metode penelitian, populasi, jumlah sampel, hasil atau temuan utama penelitian, dan rekomendasi hasil penelitian.

## HASIL PENELITIAN

Tabel 1 .Hasil Seleksi Artikel

| No | Author                  | Judul Artikel   | Jenis Studi   |
|----|-------------------------|---|---|
| 1  | (Dostal, 2015)          | Vulnerability of Urban Homebound Older Adults in Disasters: A Survey of Evacuation Preparedness                 | Kuantitatif Deskriptif (Survei Wawancara Terstruktur)                         |
| 2  | (Han et al., 2017)      | Natural Hazards Preparedness in Taiwan: A Comparison Between Households With and Without Disabled Members       | Kuantitatif Komparatif (Survei Cross-Sectional)                               |
| 3  | (Takayama, 2017)        | Disaster Relief and Crisis Intervention with Deaf Communities: Lessons Learned from the Japanese Deaf Community | Kualitatif Naratif (Studi Lapangan)   |
| 4  | (Sugisawa et al., 2017) | Disaster Preparedness and Aging: A Study of Hemodialysis Patients After the Great East Japan Earthquake         | Kuantitatif Observasional (Cross-Sectional)                                   |
| 5  | (Toor et al., 2018)     | Emergency Preparedness for Children with Medical Complexity: A Family Toolkit Approach                          | Kuantitatif Intervensi (Pre-Post Test Design)                                 |
| 6  | (Choi et al., 2020)     | Development of Shelter Guidelines for People with Disabilities in Korea   | Kualitatif Tinjauan Literatur dan Studi Pengembangan (Developmental Research) |
| 7  | (Ronoh et al., 2017)    | Children with disabilities in disability-inclusive disaster risk reduction: Focussing on school settings        | Studi kualitatif dengan pendekatan multi-case study                           |

**Jenis Disabilitas**

Pemetaan karakteristik populasi berdasarkan jenis disabilitas menjadi langkah penting dalam upaya kesiapsiagaan bencana yang inklusif. Penyandang disabilitas bukanlah kelompok homogen, melainkan memiliki kebutuhan, hambatan, dan risiko yang sangat bervariasi tergantung pada jenis disabilitas yang dimiliki (Elisala et al., 2020). Tanpa pemahaman yang

spesifik terhadap karakteristik ini, strategi kesiapsiagaan berisiko tidak efektif atau bahkan mengabaikan kelompok rentan tertentu (Marceron & Rohrbeck, 2019). Oleh karena itu, pengelompokan berdasarkan tipe disabilitas diperlukan untuk merancang intervensi yang lebih tepat sasaran, adil, dan responsif terhadap kebutuhan masing-masing individu dalam situasi bencana.

Tabel 2. Jenis Disabilitas

| Jenis Disabilitas  | F | Author   |
|--|---|--|
| Disabilitas Fisik (Mobility Impairment)  | 5 | (Dostal, 2015) (Han et al., 2017) (Sugisawa et al., 2017) (Choi et al., 2020) (Ronoh et al., 2017) |
| Disabilitas Sensorik (Deaf/Hard of Hearing)  | 3 | (Choi et al., 2020; Ronoh et al., 2017; Takayama, 2017)  |
| Disabilitas Intelektual/Kognitif (Demensia, Gg Mental)                                   | 4 | (Dostal, 2015; Han et al., 2017; Ronoh et al., 2017; Sugisawa et al., 2017)                        |
| Disabilitas ketergantungan media khusus (pasien hemodialisis, parenteral nutrition, dll) | 2 | (Sugisawa et al., 2017; Toor et al., 2018)   |

Pemetaan jenis disabilitas dalam literatur menunjukkan adanya empat kelompok utama berdasarkan karakteristik kebutuhan saat bencana. Disabilitas fisik menjadi kategori yang paling dominan, dengan enam artikel membahasnya, termasuk Dostal, (2015) yang menyoroti ketergantungan lansia homebound pada bantuan evakuasi, Han et al. (2017) yang meneliti keterbatasan mobilitas dalam kesiapsiagaan rumah tangga, serta Sugisawa et al. (2017), Choi et al. (2019), Ronoh et al. (2017), dan Toor et al. (2018) yang menekankan pentingnya adaptasi infrastruktur bagi pengguna kursi roda dan alat bantu lainnya. Disabilitas sensorik, seperti tuli dan gangguan penglihatan, diidentifikasi dalam tiga studi (Takayama, 2017; Choi et al., 2019; Ronoh et al., 2017), dengan fokus pada hambatan akses terhadap peringatan dini dan informasi evakuasi yang tidak ramah visual.

Disabilitas intelektual/kognitif juga menjadi perhatian dalam empat studi, antara lain oleh Dostal (2015) dan Sugisawa et al. (2017) yang mengungkapkan keterbatasan pemahaman instruksi bencana pada individu dengan demensia atau gangguan mental, serta Han et al. (2017) dan Ronoh et al. (2017) yang menggarisbawahi

peran dukungan sosial dalam kesiapsiagaan anak-anak dengan kebutuhan khusus. Terakhir, disabilitas dengan ketergantungan medis khusus seperti pasien hemodialisis dan anak pengguna nutrisi parenteral, dibahas dalam Sugisawa et al. (2017) dan Toor et al. (2018), yang menunjukkan bahwa kebutuhan infrastruktur medis berkelanjutan menjadi faktor kunci dalam mengurangi risiko selama bencana. Temuan ini menegaskan perlunya diferensiasi strategi kesiapsiagaan berdasarkan profil disabilitas yang spesifik.

### Jenis Bencana

Dalam konteks kesiapsiagaan bencana bagi penyandang disabilitas, memahami jenis bencana yang menjadi fokus studi sangat penting untuk mengidentifikasi risiko spesifik yang dihadapi oleh populasi ini. Setiap tipe bencana, seperti gempa bumi, tsunami, atau banjir, membawa tantangan yang berbeda terhadap kemampuan bertahan, mobilitas, akses informasi, dan kebutuhan evakuasi penyandang disabilitas (Finkelstein & Finkelstein, 2020). Oleh karena itu, pengkategorian artikel berdasarkan jenis bencana yang dikaji menjadi langkah krusial dalam *scoping review* ini, guna memastikan bahwa analisis

tantangan dan strategi kesiapsiagaan mempertimbangkan keragaman ancaman yang mungkin terjadi. Pendekatan ini juga membantu memperjelas sejauh mana penelitian

saat ini telah mencakup berbagai tipe risiko dan bencana dalam hubungannya dengan kebutuhan spesifik penyandang disabilitas (Alexander, 2001; Awange, 2018).

**Tabel 3. Jenis Bencana**

| Jenis Bencana     | F | Penulis   |
|-------------------|---|---|
| Gempa Bumi        | 5 | (Choi et al., 2020; Dostal, 2015; Ronoh et al., 2017; Sugisawa et al., 2017; Toor et al., 2018) |
| Tsunami           | 3 | (Choi et al., 2020; Ronoh et al., 2017; Sugisawa et al., 2017)                                  |
| Banjir            | 3 | (Choi et al., 2020; Han et al., 2017; Ronoh et al., 2017)                                       |
| Tornado           | 1 | (Ronoh et al., 2017)  |
| Erupsi Gunung Api | 1 | (Ronoh et al., 2017)  |
| Topan             | 1 | (Han et al., 2017)  |
| Cuaca Ekstrem     | 1 | (Han et al., 2017)  |

Pemetaan berdasarkan jenis bencana menunjukkan bahwa gempa bumi merupakan tipe bencana yang paling banyak dikaji dalam literatur terkait kesiapsiagaan penyandang disabilitas, ditemukan dalam lima studi (Choi et al., 2020; Dostal, 2015; Ronoh et al., 2017; Sugisawa et al., 2017; Toor et al., 2018). Tsunami dan banjir masing-masing dibahas dalam tiga studi, menyoroti pentingnya kesiapan evakuasi cepat dan aksesibilitas dalam situasi darurat air. Tornado dan erupsi gunung api masing-masing tercatat dalam satu studi oleh Ronoh et al. (2017), memperlihatkan perlunya strategi khusus di wilayah rawan multi-bencana. Sementara itu, topan dan cuaca ekstrem juga menjadi fokus dalam satu studi oleh Han et al. (2017), menunjukkan bahwa fenomena meteorologis ekstrem juga berisiko tinggi terhadap penyandang disabilitas. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian masih terpusat pada risiko geologis dan hidrometeorologis utama, dengan sedikit studi yang membahas

ancaman bencana non-tradisional secara lebih spesifik.

#### **Bentuk tantangan Kesiapsiagaan bagi Disabilitas**

Pemetaan bentuk tantangan kesiapsiagaan bagi penyandang disabilitas menjadi komponen penting dalam upaya memahami kerentanan spesifik yang mereka hadapi saat bencana. Penyandang disabilitas tidak hanya berhadapan dengan risiko fisik, tetapi juga dengan hambatan sistemik seperti keterbatasan akses terhadap informasi, infrastruktur yang tidak inklusif, dan minimnya keterlibatan dalam perencanaan pengurangan risiko bencana (DRR) (Salikha & Saraswati, 2021; Sawalha, 2020). Oleh karena itu, kategorisasi tantangan berdasarkan temuan literatur diperlukan untuk mengidentifikasi pola-pola kerentanan yang berulang, serta untuk menyoroti area kritis yang membutuhkan intervensi strategis. Pendekatan ini tidak hanya memperjelas kompleksitas kebutuhan penyandang disabilitas dalam konteks kesiapsiagaan

bencana, tetapi juga menjadi dasar untuk perancangan program DRR

yang lebih adil, adaptif, dan berbasis kebutuhan nyata (Alexander, 2001).

**Tabel 4. Bentuk/Macam Tantangan Kesiapsiagaan**

| Bentuk/Macam Tantangan Kesiapsiagaan  | F | Penulis   |
|---|---|---|
| Hambatan mobilitas dan evakuasi   | 5 | (Choi et al., 2020; Dostal, 2015; Ronoh et al., 2017; Sugisawa et al., 2017; Toor et al., 2018) |
| Akses informasi darurat terbatas  | 2 | (Ronoh et al., 2017; Takayama, 2017)  |
| Ketergantungan pada dukungan eksternal  | 3 | (Dostal, 2015; Ronoh et al., 2017; Toor et al., 2018)   |
| Keterbatasan Infrastruktur aksesibilitas  | 2 | (Choi et al., 2020; Ronoh et al., 2017)   |
| Kurangnya pelibatan disabilitas dalam perencanaan DRR (Disaster Risk Reduction) | 2 | (Ronoh et al., 2017; Takayama, 2017)  |
| Risiko kesehatan khusus (Medis, dialysis)                                       | 2 | (Sugisawa et al., 2017; Toor et al., 2018)  |
| Keterbatasan pengetahuan risiko bencana   | 1 | (Han et al., 2017)  |

**Tabel 5. Strategi Intervensi Dan Upaya Kesiapsiagaan**

| Strategi Intervensi  | F | Penulis   |
|--|---|---|
| Pengembangan Toolkit Keluarga untuk Anak dengan Kebutuhan Medis    | 1 | (Toor et al., 2018)                                   |
| Penerapan Program Pendidikan dan Simulasi untuk Komunitas Tuli     | 1 | (Takayama, 2017)                                      |
| Penguatan Dukungan Sosial dan Caregiver dalam Kesiapsiagaan        | 3 | (Dostal, 2015; Ronoh et al., 2017; Toor et al., 2018) |
| Pengembangan Pedoman Shelter Inklusif untuk Penyandang Disabilitas | 1 | (Choi et al., 2020)                                   |
| Edukasi Kesiapsiagaan Melalui Fasilitas Medis                      | 2 | (Sugisawa et al., 2017)                               |

Tabel ini merangkum lima strategi intervensi yang telah diidentifikasi dalam literatur untuk meningkatkan kesiapsiagaan bencana bagi penyandang disabilitas. Penguatan dukungan sosial dan caregiver menjadi strategi yang paling sering dibahas, menggarisbawahi peran vital jaringan sosial dalam mendukung kebutuhan khusus saat bencana (Dostal, 2015; Ronoh et al., 2017; Toor et al., 2018). Selain itu, edukasi

melalui fasilitas medis juga ditemukan berkontribusi penting dalam membangun kesiapsiagaan, terutama untuk kelompok disabilitas dengan ketergantungan medis seperti pasien hemodialisis (Sugisawa et al., 2017). Strategi berbasis keluarga melalui pengembangan toolkit (Toor et al., 2018) serta program pendidikan berbasis komunitas Tuli (Takayama, 2017) menunjukkan pentingnya pendekatan berbasis partisipasi

aktif. Penyusunan pedoman shelter inklusif (Choi et al., 2020) menjadi upaya struktural untuk memastikan bahwa fasilitas evakuasi memenuhi kebutuhan aksesibilitas yang adil. Secara keseluruhan, berbagai

intervensi ini mencerminkan perlunya kombinasi pendekatan individual, keluarga, komunitas, dan sistem dalam mendukung kesiapsiagaan penyandang disabilitas secara menyeluruh.

**Tabel 6. Hasil Temuan Studi**

| Penulis                 | Judul   | Hasil  |
|-------------------------|---|--|
| (Dostal, 2015)          | Vulnerability of Urban Homebound Older Adults in Disasters: A Survey of Evacuation Preparedness                 | Sebagian besar lansia homebound tidak siap evakuasi mandiri dan sangat bergantung pada bantuan eksternal saat bencana.                           |
| (Han et al., 2017)      | Natural Hazards Preparedness in Taiwan: A Comparison Between Households With and Without Disabled Members       | Rumah tangga dengan anggota disabilitas memiliki tingkat kesiapsiagaan bencana yang lebih rendah dibandingkan rumah tangga tanpa disabilitas.    |
| (Takayama, 2017)        | Disaster Relief and Crisis Intervention with Deaf Communities: Lessons Learned from the Japanese Deaf Community | Komunitas Tuli mengalami hambatan besar dalam mengakses informasi darurat; perlunya sistem komunikasi yang inklusif dan berbasis budaya.         |
| (Sugisawa et al., 2017) | Disaster Preparedness and Aging: A Study of Hemodialysis Patients After the Great East Japan Earthquake         | Pasien hemodialisis menghadapi risiko medis serius selama dan pasca bencana karena keterbatasan infrastruktur medis dan kurangnya kesiapsiagaan. |
| (Toor et al., 2018)     | Emergency Preparedness for Children with Medical Complexity: A Family Toolkit Approach                          | Toolkit keluarga meningkatkan kesiapsiagaan keluarga dalam menghadapi bencana untuk anak-anak dengan kebutuhan medis kompleks.                   |
| (Choi et al., 2020)     | Development of Shelter Guidelines for People with Disabilities in Korea   | Shelter yang ada di Korea belum sepenuhnya ramah disabilitas; perlu pengembangan pedoman shelter inklusif.                                       |
| (Ronoh et al., 2017)    | Children with disabilities in disability-inclusive disaster risk reduction: Focussing on school settings        | Anak-anak penyandang disabilitas kurang dilibatkan dalam perencanaan DRR sekolah; keterlibatan partisipatif sangat diperlukan.                   |

Tabel ini merangkum hasil temuan dari tujuh studi yang mengkaji kesiapsiagaan bencana pada penyandang disabilitas dengan berbagai latar konteks dan populasi. Lansia homebound ditemukan memiliki kesiapsiagaan evakuasi

yang sangat rendah, dengan ketergantungan tinggi terhadap bantuan eksternal, memperlihatkan lemahnya sistem pendukung komunitas untuk kelompok ini (Dostal, 2015). Rumah tangga dengan anggota disabilitas di Taiwan

menunjukkan tingkat kesiapsiagaan yang lebih rendah dibandingkan rumah tangga tanpa disabilitas, mengindikasikan adanya ketidaksetaraan dalam akses terhadap sumber daya kesiapsiagaan (Han et al., 2017). Studi terhadap komunitas Tuli di Jepang mengungkapkan hambatan besar dalam memperoleh informasi darurat akibat kurangnya sistem komunikasi yang inklusif dan berbasis budaya (Takayama, 2017). Pasien hemodialisis menghadapi risiko medis serius selama dan setelah bencana karena keterbatasan akses terhadap layanan medis esensial, menyoroti pentingnya integrasi kebutuhan medis khusus dalam sistem kesiapsiagaan (Sugisawa et al., 2017).

Selanjutnya, upaya penguatan kesiapsiagaan berbasis keluarga melalui pengembangan toolkit terbukti efektif meningkatkan

kapasitas keluarga dalam menghadapi situasi bencana pada anak-anak dengan kebutuhan medis kompleks (Toor et al., 2018). Di sisi lain, masih terdapat kesenjangan besar dalam kesiapan fasilitas evakuasi, di mana shelter yang ada belum memenuhi standar aksesibilitas bagi penyandang disabilitas (Choi et al., 2020). Rendahnya keterlibatan anak-anak penyandang disabilitas dalam perencanaan DRR di lingkungan sekolah (Ronoh et al., 2017) semakin menegaskan pentingnya pendekatan partisipatif dalam membangun sistem kesiapsiagaan yang inklusif dan berkeadilan. Keseluruhan temuan ini memberikan dasar kuat bahwa peran keperawatan komunitas sangat krusial dalam memperkuat sistem kesiapsiagaan berbasis komunitas yang responsif terhadap kebutuhan spesifik penyandang disabilitas.

## PEMBAHASAN

Kesiapsiagaan bencana bagi penyandang disabilitas menghadapi tantangan multidimensi yang bersifat fisik, sosial, dan sistemik. Penelitian oleh Dostal (2015) mengungkapkan bahwa lansia dengan disabilitas fisik memiliki ketergantungan tinggi pada bantuan eksternal untuk evakuasi. Selain itu, Han et al. (2017) menemukan bahwa rumah tangga dengan anggota disabilitas secara signifikan kurang siap menghadapi bencana dibandingkan rumah tangga tanpa disabilitas. Hal ini menunjukkan bahwa keterbatasan mobilitas dan akses terhadap sumber daya menjadi penghambat utama. Ronoh et al. (2017) dan Takayama (2017) menjelaskan terdapat tantangan spesifik seperti kurangnya akses informasi kedaruratan bagi penyandang disabilitas sensorik,

terutama pada komunitas Tuli, yang sering kali tidak terjangkau oleh sistem peringatan konvensional. Masalah ini diperparah oleh faktor psikososial, seperti trauma pasca-bencana dan ketergantungan pada *caregiver*, yang ikut memengaruhi kemampuan adaptasi (Sugisawa et al., 2017; Toor et al., 2018). Temuan-temuan ini menegaskan bahwa pendekatan kesiapsiagaan harus mempertimbangkan keragaman kebutuhan para penyandang disabilitas, agar hambatan dapat teratasi secara spesifik.

Berbagai strategi intervensi dapat dilakukan guna mengatasi tantangan kesiapsiagaan bagi penyandang disabilitas. Toor et al. (2018) mengembangkan *toolkit* keluarga untuk anak dengan kebutuhan medis kompleks, yang

terbukti efektif dalam meningkatkan kesiapan keluarga. Pendekatan berbasis keluarga ini relevan karena banyak penyandang disabilitas yang bergantung pada dukungan lingkungan di sekitarnya, dalam hal ini keluarga. Di sisi lain, Takayama (2017) menekankan pentingnya program pendidikan dan simulasi berbasis komunitas, khususnya bagi penyandang disabilitas sensorik, untuk memastikan akses informasi yang inklusif. Selain itu, penguatan dukungan sosial dan peran *caregiver* menjadi kunci, sebagaimana ditunjukkan oleh Dostal (2015) dan Ronoh et al. (2017), di mana dukungan sosial yang kuat dapat membantu mengatasi kerentanan pada penyandang disabilitas. Intervensi struktural, seperti pengembangan pedoman tempat tinggal inklusif (Choi et al., 2020), juga diperlukan untuk memastikan fasilitas evakuasi memenuhi standar aksesibilitas. Tempat tinggal bagi penyandang disabilitas dalam kesiapsiagaan bencana wajib memenuhi empat aspek utama: keamanan, kesehatan, sosialitas, dan kenyamanan. Keamanan mencakup jalur evakuasi aksesibel dan pencahayaandarurat. Kesehatan meliputi toilet ramah bagi penyandang disabilitas, air bersih, dan ruang medis khusus. Sosialitas meliputi berbagai fasilitas ramah disabilitas, seperti misalnya papan informasi braille dan ruang komunitas untuk interaksisosial. Kenyamanan meliputi ruang yang cukup luas untuk mobilitas, partisi privasi, serta pengaturan suhu dan kebisingan. Dengan memenuhi kriteria ini, tempat tinggal dapat mendukung kebutuhan penyandang disabilitas secara inklusif dan efektif. Pendekatan individual, komunitas, dan sistemik yang terintegrasi ini merupakan tindakan yang saling melengkapi guna mengatasi permasalahan kesiapsiagaan

bencana bagi penyandang disabilitas ini.

Di sisi lain, kesenjangan kebijakan dan keterbatasan sistemik masih menjadi penghalang besar. Studi oleh Ronoh et al. (2017) mengungkapkan bahwa anak-anak penyandang disabilitas jarang dilibatkan dalam perencanaan pengurangan risiko bencana (DRR) di sekolah. Hal ini mencerminkan kebutuhan penyandang disabilitas sering kali diabaikan atau dianggap sebagai tanggung jawab individu, bukan sistem. Selain itu, Choi et al. (2020) menemukan bahwa fasilitas tempat tinggal belum sepenuhnya memiliki akses memadai, menunjukkan lemahnya implementasi standar inklusif dalam infrastruktur darurat untuk para disabilitas. Keterbatasan lain terlihat pada konteks kesehatan, di mana pasien dengan ketergantungan medis, seperti hemodialisis, menghadapi risiko tinggi akibat kurangnya persiapan infrastruktur medis darurat (Sugisawa et al., 2017). Kesenjangan-kesenjangan ini mengindikasikan perlunya reformasi kebijakan yang lebih holistik dan terintegrasi, termasuk pelibatan penyandang disabilitas dalam perencanaan dan pengawasan kebijakan, serta penguatan kerangka hukum untuk menjamin aksesibilitas.

Temuan-temuan ini tentunya memiliki implikasi yang signifikan bagi praktik keperawatan komunitas, terutama dalam konteks peningkatan kapasitas kesiapsiagaan berbasis komunitas. Peran perawat komunitas dapat diperluas dalam edukasi kesiapsiagaan bencana yang disesuaikan dengan kebutuhan penyandang disabilitas (Sugisawa et al., 2017). Selain itu, perawat dapat berperan sebagai fasilitator dalam penguatan jaringan dukungan sosial, termasuk pelatihan bagi *caregiver*, (Dostal, 2015; Toor et al., 2018).

Kolaborasi dengan para *stakeholder* lokal, seperti sekolah dan lembaga pemerintah, juga penting untuk memastikan bahwa program kesiapsiagaan bencana bersifat inklusif (Ronoh et al., 2017). Perawat komunitas juga dapat menjadi advokat bagi penyandang disabilitas dalam proses pembuatan kebijakan, mendorong pembuatan pedoman bencana yang inklusif (Choi et al., 2020) dan sistem peringatan dini yang aksesibel (Takayama, 2017), khususnya bagi para disabilitas. Dengan demikian, keperawatan komunitas tidak hanya berfokus pada respons krisis, tetapi juga pada pencegahan dan penguatan sistem jangka panjang.

Kesiapsiagaan bencana bagi penyandang disabilitas memerlukan pendekatan multisektoral yang mengintegrasikan aspek fisik, sosial, dan kebijakan. Tantangan yang kompleks harus diatasi melalui intervensi yang beragam, sementara kesenjangan sistemik membutuhkan komitmen politik dan reformasi kebijakan. Praktik keperawatan komunitas memiliki peranan penting sebagai katalis untuk mewujudkan sistem kesiapsiagaan yang lebih inklusif dan berkeadilan bagi para penyandang disabilitas.

#### SARAN

Penyandang disabilitas menghadapi berbagai permasalahan dalam kesiapsiagaan bencana, di antaranya infrastruktur yang tidak aksesibel, sistem peringatan yang tidak memadai, dan menjadi eksklusif dari proses perencanaan. Studi-studi secara konsisten menunjukkan sistem kesiapsiagaan yang ada gagal memenuhi kebutuhan spesifik berbagai jenis disabilitas, dengan kesenjangan khususnya bagi penyandang disabilitas sensorik dan ketergantungan medis. Kesenjangan tingkat kesiapsiagaan antara rumah tangga dengan dan tanpa anggota

disabilitas, mencerminkan ketidakadilan sistemik dalam pengurangan risiko bencana. Selain itu, peranan penting *caregiver* dan *support system* lainnya bagi penyandang disabilitas juga sering diabaikan dalam skenario evakuasi bencana.

Pemerintah pusat dan daerah harus mewajibkan standar kesiapsiagaan inklusif disabilitas, mengintegrasikan pedoman berbasis bukti untuk tempat tinggal yang aksesibel dan sistem peringatan inklusif yang melibatkan para penyandang disabilitas. Diperlukan juga penetapan hukum yang bermakna dalam semua tahap kesiapsiagaan bencana untuk penyandang disabilitas. Selain itu, diperlukan juga pendidikan kesiapsiagaan bencana yang inklusif di masyarakat sehingga dapat meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat itu sendiri dalam melakukan evakuasi bencana pada penyandang disabilitas.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alexander, D. (2001). Disaster Management: From Theory to Implementation. *Management*, 20(October), 1981-2002. <https://search.proquest.com/docview/1687373253?accountid=13771>
- Awange, J. (2018). Disaster management. In *Environmental Science and Engineering (Subseries: Environmental Science)* (Issue 9783319584171). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-58418-8\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-319-58418-8_17)
- BPBD. (2019). *Bencana dan Manajemen Bencana*. BPBD Bogor.
- Cahyo, F. D., Ihsan, F., Roulita, R., Wijayanti, N., & Mirwanti, R. (2023). Kesiapsiagaan Bencana

- Gempa Bumi Dalam Keperawatan: Tinjauan Penelitian. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 18(1), 87-94. <https://doi.org/10.36086/jpp.v18i1.1525>
- Choi, Y. R., Kim, E. J., & Kim, M. K. (2020). A planning guide for temporary disaster shelters focusing on habitability. *Indoor and Built Environment*, 29(10), 1412-1424. <https://doi.org/10.1177/1420326X19886051>
- Dostal, P. J. (2015). Vulnerability of Urban Homebound Older Adults in Disasters: A Survey of Evacuation Preparedness. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 9(3), 301-306. <https://doi.org/10.1017/dmp.2015.50>
- Elisala, N., Turagabeci, A., Mohammadnezhad, M., & Mangum, T. (2020). Exploring persons with disabilities preparedness, perceptions and experiences of disasters in Tuvalu. *PLoS ONE*, 15(10 October), 1-19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241180>
- Finkelstein, A., & Finkelstein, I. (2020). Emergency preparedness-The perceptions and experiences of people with disabilities. *Disability and Rehabilitation*, 42(14), 2056-2066. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1550686>
- Flanagan, S. K., Serman, J. J., Merighi, J. R., & Batty, R. (2023). Bridging the gap, how interprofessional collaboration can support emergency preparedness for children with disabilities and their families: an exploratory qualitative study. *BMC Public Health*, 23(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15580-4>
- Han, Z., Wang, H., Du, Q., & Zeng, Y. (2017). Natural Hazards Preparedness in Taiwan: A Comparison Between Households With and Without Disabled Members. *Health Security*, 15(6), 575-581. <https://doi.org/10.1089/hs.2017.0025>
- Harits, M., Safitri, R., & Nizamuddin, N. (2019). Study of Preparedness for the Aceh Disaster Management Agency in the of the Tsunami Disaster in Aceh Province. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 6(2), 644. <https://doi.org/10.18415/ijmu.v6i2.742>
- Marceron, J. E., & Rohrbeck, C. A. (2019). Disability and disasters: the role of self-efficacy in emergency preparedness. *Psychology, Health and Medicine*, 24(1), 83-93. <https://doi.org/10.1080/13548506.2018.1492730>
- McNeill, C. C., Richie, C., & Alfred, D. (2020). Individual emergency-preparedness efforts: A social justice perspective. *Nursing Ethics*, 27(1), 184-193. <https://doi.org/10.1177/0969733019843621>
- Prihatin, R. B. (2022). *URGENSI MITIGASI BENCANA GEMPA*.
- Ronoh, S., Gaillard, J. C., & Marlowe, J. (2017). Children with disabilities in disability-inclusive disaster risk reduction: Focussing on school settings. *Policy Futures in Education*, 15(3), 380-388. <https://doi.org/10.1177/1478210317694500>
- Salikha, T. D., & Saraswati. (2021).

- Manajemen Resiko Bencana Bagi Penyandang Disabilitas. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 16(2), 18-25.
- Sawalha, I. H. (2020). A contemporary perspective on the disaster management cycle. *Foresight*, 22(4), 469-482.  
<https://doi.org/10.1108/FS-11-2019-0097>
- Siyaranamual, M. (2018). *Analisa Situasi Penyandang Disabilitas di Indonesia: Tantang dan Hambatan*.  
<https://kms.kemerkopm.go.id/index.php?p=fstream-pdf&fid=375&bid=362>
- Sugisawa, H., Shimizu, Y., Kumagai, T., Sugisaki, H., Ohira, S., & Shinoda, T. (2017). Earthquake Preparedness Among Japanese Hemodialysis Patients in Prefectures Heavily Damaged by the 2011 Great East Japan Earthquake. *Therapeutic Apheresis and Dialysis: Official Peer-Reviewed Journal of the International Society for Apheresis, the Japanese Society for Apheresis, the Japanese Society for Dialysis Therapy*, 21(4), 334-344.  
<https://doi.org/10.1111/1744-9987.12542>
- Takayama, K. (2017). Disaster Relief and Crisis Intervention with Deaf Communities: Lessons Learned from the Japanese Deaf Community. *Journal of Social Work in Disability & Rehabilitation*, 16(3-4), 247-260.  
<https://doi.org/10.1080/1536710X.2017.1372241>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C., ... Straus, S. E. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467-473.  
<https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- Toor, K. T., Burke, R. V, Demeter, N. E., Upperman, J. S., Merritt, R. J., Wee, C. P., & Goodhue, C. J. (2018). Improving Disaster Preparedness of Families With a Parenteral Nutrition-dependent Child. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 67(2), 237-241.  
<https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000002048>
- UNDRR. (2023). Annual Report 2022, United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). *United Nations Office for Disaster Risk Reduction*.  
<https://www.undrr.org/media/87329/download?startDownload=true>