

Resiliensi Masyarakat di Zona Merah Pasca-Bencana Likuefaksi-Systematic Literature Review (SLR)

Akbar¹, Puteri Fitriaty^{*2}, Irdinal Arief³

^{1,2,3}Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

Email: ¹abang230679@gmail.com, ²puteri_fitriaty@yahoo.com, ³irdinalarief@gmail.com

Abstrak

Likuefaksi merupakan salah satu bencana geologi yang menimbulkan kerusakan masif pada infrastruktur serta gangguan sosial jangka panjang. Kawasan yang terdampak ditetapkan sebagai zona merah yang tidak layak huni. Namun sebagian masyarakat memilih tetap bertahan dan membangun kembali huniannya yang menunjukkan adanya keterikatan tempat (*place attachment*) terhadap lingkungannya. Fenomena ini masih relatif terbatas dikaji secara sistematis dalam literatur kebencanaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor resiliensi masyarakat dan strategi adaptasi masyarakat yang bertahan di zona merah pasca-bencana likuefaksi. Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR), dengan kerangka PICOC, melalui penelusuran artikel pada database Scopus, Web of Science, ScienceDirect dan Google Scholar. Dari jumlah 620 artikel yang diidentifikasi, 32 artikel memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis lebih lanjut. Hasil kajian menghasilkan lima faktor utama yang mempengaruhi resiliensi masyarakat yaitu modal sosial, kepemimpinan lokal, kapasitas adaptif, akses terhadap sumber daya serta nilai budaya dan kepercayaan. Selain itu strategi adaptasi yang ditemukan meliputi adaptasi aktif, pasif, sosial, ekonomi dan budaya. Temuan ini memperkaya kajian resiliensi masyarakat pasca-bencana dan menunjukkan bahwa mobilitas dan imobilitas merupakan respons yang berlawanan dalam menghadapi risiko bencana. Meskipun migrasi menjadi strategi adaptif, keterikatan terhadap tempat (*place attachment*) mendorong sebagian masyarakat untuk tetap bertahan di kawasan berisiko tinggi. Hal ini menegaskan bahwa *place attachment* merupakan kunci dalam membentuk resiliensi masyarakat yang memilih bertahan di zona merah.

Kata kunci: Keterikatan Tempat, Likuefaksi, Pasca-Bencana, Resiliensi Masyarakat, Zona Merah.

Community Resilience in Post-Disaster Red Zones Liquefaction-A Systematic Literature Review

Abstract

Liquefaction is a geological hazard that causes massive damage to infrastructure and long-term social disruption. Affected areas are generally designated as red zones that are not suitable for habitation. However, some communities choose to remain and rebuild their homes in the same location, indicating a strong place attachment to their environment. This phenomenon remains relatively underexplored in disaster studies literature. This study aims to identify the factors influencing community resilience and the adaptation strategies of communities that remain in red zones after liquefaction disasters. The study employs a Systematic Literature Review (SLR) method using the PICOC framework, by reviewing articles from Scopus, Web of Science, ScienceDirect, and Google Scholar databases. Out of 620 identified articles, 32 met the inclusion criteria and were further analyzed. The findings highlight five main factors influencing community resilience, namely social capital, local leadership, adaptive capacity, access to resources, and cultural values and beliefs. In addition, the identified adaptation strategies include active, passive, social, economic, and cultural adaptation. These findings contribute to the discourse on post-disaster community resilience and indicate that mobility and immobility represent contrasting responses to disaster risk. While migration is often adopted as an adaptive strategy, place attachment encourages some communities to remain in high-risk areas. This highlights that place attachment is a key factor in shaping the resilience of communities who choose to stay in red-zone areas.

Keywords: *Community Resilience, Liquefaction, Place Attachment Post-Disaster, Red Zone Areas.*

1. PENDAHULUAN

Likuefaksi adalah fenomena hilangnya kekuatan pada lapisan tanah akibat gempa, serta hilangnya nyawa dan dampak sosial-ekonomi yang berkepanjangan [1]. Fenomena likuefaksi berhubungan dengan kegagalan tanah, dampak yang ditimbulkan sangat merugikan seperti rusaknya bangunan, tidak hanya merusak, likuefaksi juga dapat mengubur suatu wilayah [2]. Konsekuensi pasca-bencana likuefaksi adalah terbentuknya zona merah, yakni wilayah yang dianggap tidak layak huni [3]. Karena resiko yang berkelanjutan dan potensi bencana susulan dimasa mendatang. Akibat bencana alam tersebut terjadi mobilitasi dan imobilitas pada masyarakat yang terdampak likuefaksi pascabencana, dimana sebagian warga memilih migrasi mencari tempat yang aman dan sebagian memilih imobilitas tetap bertahan. Mobilitas migrasi mengacu pada pergerakan cepat suatu populasi atau komunitas dari suatu tempat ke tempat yang baru dalam menanggapi bencana, sedangkan imobilitas menunjukkan bahwa keterikatan terhadap tempat tidak memiliki dampak atau dampaknya sangat terbatas terhadap niat untuk evakuasi [4]. Dengan kata lain mobilitas berbanding terbalik dengan keterikatan tempat [5]. Oleh karena itu, Individu yang terancam dengan resiko lingkungan dapat memilih migrasi atau adaptasi sebagai strategi bertahan hidup. Namun faktor keterikatan terhadap tempat (*place attachment*) dapat mendorong imobilitas meskipun terdapat resiko bencana [6].

Studi Scannell dan Gifford dalam kerangka kerja *Person-Process-Place* (PPP) menunjukkan bahwa keterikatan terhadap tempat muncul ketika lingkungan fisik dan sosial memberikan manfaat bagi individu dan perasaan positif terhadap tempat dapat berkurang jika keterikatan ini melemah atau hilang, [5], [7], [8], [9], [10], [11]. Dalam arsitektur, aspek non-fisik seperti rasa keterikatan masyarakat pasca-bencana masih kurang diperhatikan, dimana keterikatan tempat berperan penting dalam keputusan masyarakat untuk tetap tinggal di wilayah berisiko pasca-bencana [12]. Fenomena ini sangat unik untuk diteliti, sebab kebijakan pemerintah yang mengharuskan relokasi atau mobilisasi warga ke area yang lebih aman, terkadang berlawanan dengan keputusan sebagian warga untuk imobilitas atau tetap bertahan dan membangun kembali di kawasan yang rawan terhadap bencana dimasa mendatang. Hal ini mencerminkan adanya keterikatan tempat (*place attachment*) yang kuat dan mendasar dalam membentuk resiliensi masyarakat yang tetap bertahan dan membangun kembali kehidupan mereka di zona merah pasca bencana likuefaksi.

Resiliensi sosial menjadi isu penting dalam kajian pasca-bencana, karena mencerminkan kapasitas komunitas untuk bertahan, beradaptasi, dan pulih serta bangkit kembali dari guncangan, melalui solidaritas, jaringan sosial serta praktik budaya [13], [14], [15]. Dalam konteks kawasan permukiman, resiliensi merupakan gambaran fenomena kelangsungan hidup suatu wilayah dan kemampuan masyarakat untuk bertahan hidup di lokasi permukiman tertentu [16]. Sementara sumber daya atau aset ditempat kelahiran menjadi faktor ketahanan [17], dimana konsep ketahanan telah diterapkan di berbagai disiplin ilmu termasuk ilmu sosial dan psikologi. Fenomena ini mengindikasikan urgensi penelitian untuk mengidentifikasi karakteristik atau kemampuan ketahanan sosial yang mendasari masyarakat untuk membantu mereka agar lebih siap dalam menghadapi bencana dan memulihkan diri dari bencana tersebut [18]. Masyarakat akan mampu tanggap terhadap bencana apabila akses fasilitas dan infrastruktur tanggap bencana telah terbangun dan dikembangkan [19].

Penelitian mengenai resiliensi masyarakat pascabencana telah banyak dilakukan, terutama yang berkaitan dengan proses pemulihan komunitas, regulasi, penguatan terhadap struktur tanah serta upaya mitigasi bencana. Namun, kajian yang secara khusus menyoroti masyarakat yang tetap bertahan dan membangun kembali kehidupannya di kawasan zona merah pascabencana masih relatif terbatas. Selain itu, sintesis penelitian yang secara sistematis mengidentifikasi faktor-faktor resiliensi serta strategi adaptasi masyarakat yang bertahan di wilayah berisiko tinggi, khususnya pada kasus gempa bumi dan likuefaksi, masih jarang dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan *systematic literature review* (SLR) untuk mensintesis berbagai temuan penelitian terkait fenomena tersebut.

Berdasarkan latar belakang yangtelah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi resiliensi masyarakat serta strategi adaptasi yang dikembangkan oleh komunitas yang bertahan dan membangun kembali kehidupannya di zona merah pasca-bencana likuefaksi melalui pendekatan *systematic literature review* (SLR). *Systematic literature review* (SLR) adalah metodologi penelitian untuk mengumpulkan, mengidentifikasi, dan menganalisis secara kritis, studi penelitian, yang terdiri dari artikel, prosiding, konferensi, buku dan disertasi melalui prosedur sistematis [20]. Temuan penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur kebencanaan dari perspektif fisik dan sosial serta berkontribusi dalam memperkuat kajian resiliensi masyarakat sebagai representasi hubungan antara keputusan bertahan, keterikatan terhadap tempat, faktor ketahanan serta strategi adaptasi masyarakat, sekaligus memberikan masukan yang lebih konkrit bagi perencanaan kebencanaan dan regulasi dalam penataan ruang di zona merah pascabencana yang lebih berbasis komunitas.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengikuti proses standar yang sistematis untuk mengidentifikasi dan meninjau berbagai literature, dalam hal ini mencakup studi yang mengeksplorasi, mengevaluasi dan menginterpretasi semua temuan penelitian yang relevan terkait topik ketangguhan sosial masyarakat yang bertahan di zona merah pasca-bencana likuefaksi. Proses peninjauan dimulai dengan mengambil berbagai artikel dari basis data akademik yang relevan, yang dalam penelitian ini mencakup, Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Digital Library dan ResearchGate. Artikel-artikel tersebut diambil dengan menggunakan kombinasi kata kunci. Kriteria PICOC (populasi, intervensi, perbandingan, hasil dan konteks) memecah tujuan SLR menjadi kata kunci yang dapat dicari dan membantu merumuskan pertanyaan penelitian[20].

Rangkaian pencarian dibuat dengan mempertimbangkan elemen PICOC dan sinonim untuk menjalankan pencarian disetiap pustaka basis data[20]. Pencarian studi literatur diperoleh dari pustaka yang ditemukan di internet, seperti jurnal ilmiah, publikasi ilmiah yang bersumber dari google scholar menggunakan aplikasi Publish or Perish 8, dengan kata kunci pencarian (“Resilience” OR “Social Resilience” OR “Ketangguhan Sosial” OR “Ketangguhan Sosial Masyarakat”) AND (“Social Resilience and Post-Disaster Community Adaptation”) AND (Zona Rawan Bencana), Serta menggunakan system snowball technique atau snowball sampling, untuk menemukan literatur yang tidak muncul dari pencarian database, judul yang relevan yang di inginkan.

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) untuk mengidentifikasi dan menganalisis secara sistematis berbagai penelitian yang relevan dengan topik resiliensi masyarakat di zona merah pasca-bencana likuefaksi. Metode SLR dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan

2.1.1. Perencanaan

Penetapan protokol merupakan langkah pertama dari Systematic Literature Review (SLR), karena protokol menggambarkan prosedur yang terlibat dalam peninjauan, dan bertindak sebagai catatan aktivitas yang akan dilakukan. Pada Tahap ini peneliti merumuskan pertanyaan penelitian (*research questions*), Menyusun protokol tinjauan, serta menentukan sumber data yang digunakan dalam proses penelusuran literatur [20]. Sumber data dalam penelitian ini berasal dari berbagai literatur ilmiah yang relevan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Sumber data umumnya berupa literatur ilmiah, antara lain artikel penelitian, jurnal internasional/nasional, prosiding dan laporan ilmiah, yang telah di publikasikan.

2.1.2. Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, peneliti melakukan identifikasi literatur yang relevan melalui proses pencarian pada berbagai basis data ilmiah. Selanjutnya dilakukan proses penyaringan berdasarkan judul dan abstrak untuk memastikan kesesuaian dengan topik penelitian. Artikel yang memenuhi kriteria kemudian di analisis lebih lanjut melalui proses ekstraksi data untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan faktor-faktor resiliensi masyarakat dan strategi adaptasi pasca-bencana.

2.1.3. Pelaporan

Tahap pelaporan dilakukan dengan merangkum dan mensintesis temuan dari berbagai studi yang telah dianalisis. Hasil sintesis tersebut kemudian dibahas untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi resiliensi masyarakat serta strategi adaptasi yang dilakukan oleh komunitas yang bertahan di zona merah pasca-bencana.

2.2 Pertanyaan Penelitian/*Research Questions (RQ)*

Pertanyaan penelitian merupakan elemen penting dalam metode Systematic Literature Review karena berfungsi sebagai dasar dalam proses identifikasi studi, seleksi literatur, serta ekstraksi data. Dalam penelitian ini, pertanyaan penelitian dirumuskan berdasarkan kerangka PICOC (*population, intervention, comparison, outcome, context*) [20].

Adapun beberapa pertanyaan penelitian atau *research question (RQ)* yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini yaitu:

- RQ1: Apa saja faktor-faktor kebertahanan masyarakat untuk tetap bertahan dan membangun kembali di zona merah pasca-bencana likuefaksi?
- RQ2: Bagaimana strategi adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat dalam membangun keberlanjutan kehidupan di zona merah pasca-bencana likuefaksi?

2.3 Kriteria PICOC (Population, Intervention, Comparison, Outcome, Context)

Dalam penelitian *systematic literature review* (SLR), kerangka PICOC (*population, intervention, comparison, outcome, context*) digunakan untuk membantu menentukan batasan pencarian literatur sehingga studi yang diperoleh relevan dengan tujuan penelitian. Kerangka PICOC juga membantu peneliti dalam menyusun strategi pencarian artikel pada berbagai basis data ilmiah (Tabel 1). Berikut adalah kriteria PICOC yang digunakan dalam penelitian ini:

Table 1. Kriteria PICOC

PICOC	Deskriptif
Population	Masyarakat atau komunitas yang tinggal di wilayah terdampak bencana
Intervention	Resiliensi masyarakat pasca-bencana
Comparison	Berbagai respons dan bentuk adaptasi masyarakat dalam menghadapi risiko bencana
Outcome	Faktor-faktor yang mempengaruhi resiliensi masyarakat dan strategi adaptasi masyarakat
Context	Zona merah atau zona rawan bencana pasca likuefaksi

Berdasarkan kriteria PICOC tersebut, proses pencarian literatur difokuskan pada studi yang membahas masyarakat yang tinggal di wilayah terdampak bencana, khususnya terkait resiliensi dan strategi adaptasi masyarakat pascabencana. Kerangka ini digunakan sebagai acuan dalam menentukan kata kunci pencarian serta menyaring literatur yang relevan dengan fokus penelitian.

2.4 Menentukan Kriteria Inklusi dan Eksklusi

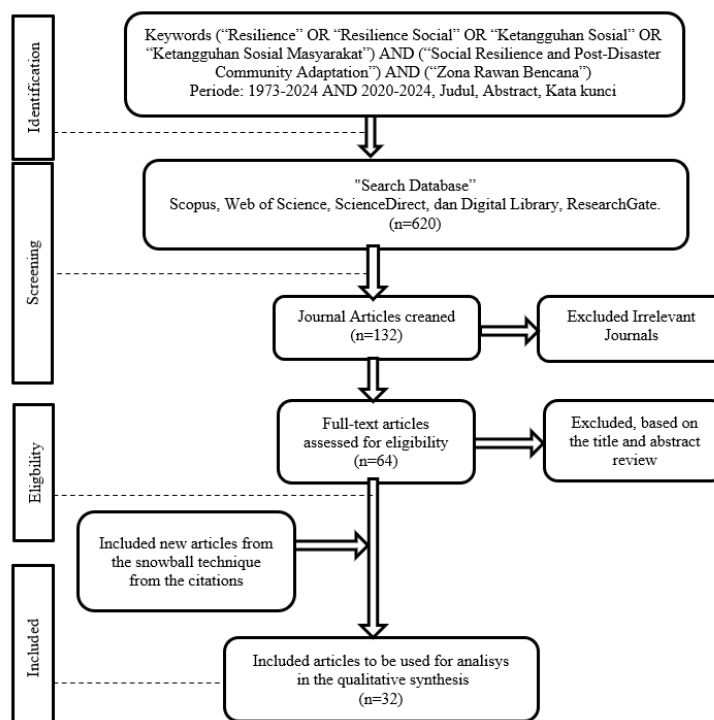
Dalam penelitian ini ditentukan kriteria inklusi dan eksklusi sebelum melakukan tinjauan untuk mencegah bias dalam pemilihan sumber (Tabel 2). Pemilihan studi primer akan bergantung pada kriteria ini (Carrera-Rivera et al., 2022).

Table 2. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Aspek	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Jenis publikasi	Artikel jurnal ilmiah, prosiding, laporan penelitian skripsi/tesis/desertasi yang relevan.	Artikel populer, blog, berita media massa, dan publikasi yang tidak akademik
Tahun publikasi	Diterbitkan dalam rentang tahun 2000-2024	Diterbitkan sebelum tahun 2000
Bahasa	Ditulis dalam Bahasa Indonesia dan Inggris	Ditulis dalam bahasa lain yang tidak dapat diterjemahkan
Relevansi topik	Membahas, ketangguhan sosial, faktor kebertahanan masyarakat, serta strategi adaptasi sosial di zona merah, pasca-bencana likuefaksi.	Hanya mengangkut aspek fisik, tidak mengangkut aspek ketangguhan sosial masyarakat serta strategi adaptasi
Aksesibilitas	Tersedia dalam bentuk full-teks, terbuka dapat diakses	Hanya tersedia sebagai abstrak, tertutup tidak dapat diakses.
Lokasi studi/kasus	Kasus di Indonesia, zona merah (gempa, likuefaksi)	Kasus diluar Indonesia yang bukan zona merah
Fokus penelitian	Memuat analisis respon masyarakat, bentuk faktor kebertahan, serta strategi adaptasi di zona merah	Tidak menyinggung terkait sosial masyarakat pasca bencana.
Metodologi	Menggunakan metode kualitatif eksploratif, studi kasus.	Metode tidak jelas, tanpa landasan akademik

Sumber: Analisis Penulis, 2026

Kriteria inklusi dan eksklusi tersebut digunakan sebagai acuan dalam proses penyaringan literatur sehingga hanya studi yang relevan dengan fokus penelitian yang dipertahankan untuk tahap analisis selanjutnya.



Gambar 1. Diagram PRISMA

2.5 Proses Seleksi Studi (PRISMA)

Proses seleksi studi dalam penelitian ini menggunakan pedoman PRISMA (*preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses*) untuk memastikan proses identifikasi dan penyaringan literatur dilakukan secara sistematis dan transparan. Pada tahap identifikasi diperoleh sebanyak 620 artikel dari database Scopus, Web of Science, ScienceDirect, dan Google Scholar. Selanjutnya dilakukan proses penyaringan berdasarkan kesesuaian judul dan abstrak dengan fokus penelitian. Artikel yang tidak relevan dieliminasi, kemudian artikel yang tersisa diperiksa kelayakannya melalui pembacaan teks lengkap berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Diagram PRISMA pada Gambar 1 menunjukkan proses identifikasi, penyaringan, dan seleksi artikel yang dilakukan dalam penelitian ini. Dari total 620 artikel yang teridentifikasi pada tahap awal, setelah melalui proses screening dan evaluasi kelayakan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, diperoleh 32 artikel yang digunakan sebagai sumber utama dalam analisis penelitian ini.

2.6 Ekstraksi dan Analisis Data

Tahap ekstraksi data dilakukan terhadap artikel yang telah lolos proses seleksi untuk mengidentifikasi informasi yang relevan dengan tujuan penelitian, seperti penulis, tahun publikasi, lokasi penelitian, metode, serta temuan utama terkait resiliensi masyarakat dan strategi adaptasi pasca-bencana. Data yang diperoleh kemudian di analisis menggunakan pendekatan analisis tematik dengan mengelompokkan temuan berdasarkan kesamaan konsep untuk menjawab pertanyaan penelitian mengenai faktor-faktor resiliensi masyarakat dan strategi adaptasi di zona merah pasca-bencana gempa bumi dan likuefaksi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

Pada tahap ini, peneliti tidak memberikan batasan rentang waktu pencarian, sehingga memungkinkan untuk mengidentifikasi istilah atau kata kunci terkait “Resilience” OR “Recilience Social” demi mendapatkan defenisi bersumber dari para ahli resilience masa lalu. Berikut ini merupakan hasil pencarian awal bersumber dari google scholar menggunakan aplikasi Publish or Perish 8, terkait penelitian dengan kata kunci (“Resilience” OR

“Resilience Social” OR “Ketangguhan Sosial” OR “Ketangguhan Sosial Masyarakat) Selanjutnya pencarian dilakukan dengan kata kunci (“Social Resilience and Post-Disaster Community Adaptation”), Serta menggunakan system snowball technique atau snowball sampling, untuk menemukan literatur yang tidak muncul dari pencarian database, judul yang relevan yang di inginkan.

Table 3. Literatur Tentang “Resilience OR Resilience Social OR Ketangguhan Sosial” Tinjauan Awal Terkait Resilience

No.	Judul Jurnal	Penulis/Tahun Publikasi	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
01	Resilience (Republished)	Folke, (2016)	Penelitian ini menjelaskan perkembangan konsep ketahanan dalam sistem sosial-ekologis dan pengelolaan ekosistem di era perubahan global.	Tinjauan literatur dan analisis konseptual.	<ul style="list-style-type: none"> Resiliensi sosial-ekologi mencakup ketahanan, adaptasi, dan transformasi, dengan hubungan manusia-lingkungan dan pengelolaan ekosistem adaptif sebagai kunci. Kebijakan berbasis resiliensi menjaga keberlanjutan dan kesejahteraan sosial.
02	Ecological and Human Community Resilience in Response to Natural Disaster.	Gunderson, (2010)	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketahanan ekologi dan komunitas manusia dalam menghadapi bencana alam, dengan menyoroti peran resiliensi ekologi, dan siklus adaptif,	Tinjauan teori dan analisis komparatif serta menganalisis studi kasus bencana.	<ul style="list-style-type: none"> Penelitian Lance Gunderson menyoroti bahwa resiliensi ekologi dan sosial saling berkaitan dalam menghadapi bencana alam. Keanekaragaman, modal sosial, dan interaksi lintas skala berperan penting dalam pemulihan. Pembelajaran adaptif diperlukan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mitigasi dan respons terhadap bencana.
03	Resilience and Sustainable Development.	Perrings, (2006)	Penelitian ini menganalisis hubungan ketahanan (resilience) dan pembangunan berkelanjutan, serta sosial-ekonomi dan ekologi.	Tinjauan literatur dan analisis konseptual	<ul style="list-style-type: none"> Menekankan bahwa keragaman, kapasitas adaptif. Pemahaman ambang batas lingkungan penting untuk menjaga ketahanan sosial-ekologi dan mendukung pembangunan berkelanjutan.
04	Defining Urban Resilience: A review	Meerow et al., (2016)	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsep ketahanan perkotaan dengan meninjau berbagai literatur.	Tinjauan literatur	<ul style="list-style-type: none"> Studi ini mengusulkan definisi yang lebih inklusif dan fleksibel, yang menekankan perlunya pendekatan adaptif untuk menghadapi tantangan sosial, ekonomi, dan

						lingkungan dalam konteks perkotaan.
05	Ecology and Society-Resilience, Adaptability and Transformability in Social_Ecological System.	Walker B, (2004)	Penelitian ini menganalisis konsep ketahanan, adaptasi, dan transformasi dalam sistem sosial-ekologis serta implikasinya terhadap keberlanjutan dan pengelolaan sumber daya alam.	Tinjauan literatur		<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian menunjukkan ketahanan sosial-ekologi bergantung pada kemampuan bertahan, adaptasi, dan transformasi sistem. • Studi ini menekankan pentingnya pengelolaan adaptif dan tata kelola fleksibel sebagai kunci keberlanjutan jangka panjang menghadapi ketidakpastian.
06	Resilience To Natural Hazards: How Useful Is This Concept?	Richard J.T. Klein, (2004)	Tujuan dari artikel ini dimana Ketahanan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kapasitas adaptif.	Metode Studi literatur/ Kualitatif		<ul style="list-style-type: none"> • Artikel ini mengeksplorasi konsep ketahanan terhadap bencana alam. • Strategi engurangan resiko bencana dan ketahanan tentang pengelolaan lingkungan.

Sumber: Analisis Penulis literature resilience, 2026

Berdasarkan hasil tinjauan awal terkait resilience dari beberapa literatur diatas, masih terdapat celah penelitian yang signifikan, yaitu kurangnya studi yang mengkaji secara mendalam ketangguhan sosial masyarakat yang memilih tetap bertahan di zona merah pascabencana. Penelitian dengan pendekatan kualitatif eksploratif sangat dibutuhkan untuk mengisi kekosongan ini, terutama dalam menggali faktor-faktor yang memengaruhi keberlanjutan masyarakat serta strategi adaptasi sosial yang mereka lakukan untuk bertahan di tengah risiko bencana yang terus mengintai.

3.1.1. Analisis Tematik Kajian Teori Relevan Terhadap Judul Penelitian

Analisis tematik kajian teori adalah proses mengidentifikasi dan memetakan teori utama yang relevan dengan judul penelitian, untuk menunjukkan hubungan konsep teoritis dengan fenomena sosial yang diteliti dan memperkuat dasar konseptual.

Table 4. Tematik Kajian Teori Ketangguhan Sosial Faktor-Faktor Kebertahanan dan Strategi Adaptasi Masyarakat Pasca-Bencana di Indonesia dan Mancanegara

No	Penulis (Tahun)	Tema Teoritis / Konsep	Konteks Studi	Metode /Pendekatan	Relevansi Terhadap Judul Penelitian
01	Nakagawa & Shaw, (2004)	Social Capital:A Missing Link to Disaster Recovery	Modal sosial upaya dalam pemulihan pasca bencana, Jepang	Metode Kualitatif, Studi Kasus	<ul style="list-style-type: none"> • Modal Sosial terbagi atas tiga kategori: 1). Modal sosial ikatan, 2). Modal sosial jembatan, dan 3) Modal sosial penghubung. • Relevan mendukung ketangguahn sosial terkait faktor d pada

					masyarakat di zona rawan bencana,
02	Cutter et al., (2008)	A place-based model for understanding community resilience to natural disasters.	Ketangguhan komunitas lokal pasca bencana, Columbia, Amerika Serikat	Model teoritis, kajian literatur ketahanan global.	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambarkan keterkaitan antara kerentanan, ketangguhan, dan kapasitas adaptif serata indikator ketahanan komunitas. • Relevan sebagai kerangka untuk memahami karakteristik sosial yang memengaruhi ketahanan masyarakat pascabencana di wilayah rawan seperti ZRB 4.
03	Norris et al., (2008)	Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness.	Ketahanan komunitas terbentuk dari empat kapasitas adaptif utama: pembangunan ekonomi, modal sosial, informasi dan komunikasi, serta komunitas. Amerika Serikat	Model teoritis, kajian literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kerangka kapasitas adaptif yang membentuk ketangguhan sosial, seperti modal sosial dan kapasitas komunitas' • Relevan untuk menganalisis faktor-faktor ketangguhan sosial masyarakat di zona rawan bencana.
04	Kusumastuti et al., (2014)	Developing a resilience index towards natural disasters in Indonesia	Kerangka kerja ini menyusun indeks ketahanan wilayah rawan bencana di Indonesia dengan studi kasus Cilacap dan Padang.	Metode kualitatif Studi kasus.	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kerangka penilaian ketahanan komunitas lokal terhadap bencana; relevan untuk memahami faktor-faktor ketangguhan sosial masyarakat di zona rawan bencana. • Relevan terkait ketanguahnnilai budaya dan kepercayaan.
05	L. Jhonson and R. Olshansky, (2016)	After Disasters. Great Disasters. "How six Countris managed community recovery"	Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi strategi pemulihan pasca bencana dari enam negara untuk membangun kembali wilayah yang lebih tangguh untuk pemulihan komunis.	Metode Kualitatif Studi Kasus	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini menekankan pentingnya perencanaan matang, transparansi, dan keterlibatan pemangku kepentingan dalam pemulihan pascabencana,

				Amarika Serikat		<ul style="list-style-type: none"> • Tantangan menyeimbangkan kecepatan rekonstruksi dan peningkatan ketahanan wilayah, • Relevan terkait peran kepemimpinan lokal.
06	L. Jhonson and R. Olshansky, (2017)	After Disasters. “An In Depth Analysis of How Six Countries Managed Community Recovery.	Great Depth	Penelitian bertujuan menganalisis mendalam tentang bagaimana enam negeri mengelola pemulihan komunitas. Pasca bencana. Amerika Serikat.	Metode Kualitatif Studi Kasus	<ul style="list-style-type: none"> • Pemulihan pascabencana adalah proses jangka panjang memperbaiki konstruksi, infrastruktur, tata guna lahan, ekonomi, dan tata kelola dengan standar lebih tangguh. • Relevansinya sangat kuat bagi komunitas yang memilih bertahan dan membangun kembali di zona rawan bencana. serta kepemimpinan lokal.
07	A. M.Aslam et al., (2019)	A critical review of social resilience assessment frameworks in disaster management.		Peran ketahanan sosial dalam manajemen bencana, pengukuran, indikator, dan kerangka komprehensif untuk menilai ketahanan di, Brisbane Australia	Model teoritis, kajian literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan pemahaman tentang pengukuran dan indikator ketangguhan sosial serta kerangka ketahanan masyarakat di zona rawan bencana. • Relevan dan sebagai dasar ketangguhan sosial pasca bencana.
08	Dewi Cahyani Puspitasari et al., (2019)	Penguatan Resiliensi dan Strategi Penghidupan Masyarakat Rawan Bencana		Wilayah Rawan Bencana Tanah Longsor, Purworejo, Jawa Tengah. Indonesia	Metode Kualitatif, Studi Kasus	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambarkan bagaimana masyarakat mengembangkan kapasitas dan strategi adaptif dalam menghadapi bencana. • Relevan untuk memahami aspek ketangguhan sosial masyarakat yang bertahan di zona merah.
09	Dewi Cahyani Puspitasari et al., (2019)	Penguatan Resiliensi dan Strategi Penghidupan Masyarakat Rawan Bencana		Resiliensi masyarakat diwilayah rawan bencana, kapasitas masyarakat dalam upaya resiliensi	Studi Kasus	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini mengkaji karakteristik penghidupan, kapasitas, dan strategi adaptif masyarakat

			ekonomi, serta strategi adaptif masyarakat dalam upaya resiliensi ekonomi.		untuk membangun resiliensi ekonomi di wilayah rawan bencana.
					<ul style="list-style-type: none"> • Sangat relevan dengan judul penelitian bagaimana strategi adaptasi masyarakat di kawasan zona merah.
10	Kuswandi et al., (2020)	Disaster Mitigation for Palu City Residents in Dealing with Liquefaction Disasters in Accordance of Spatial Patterns of Palu City, Central Sulawesi Province, Indonesia.	Menganalisis potensi bencana likuefaksi di Kota Palu dan menganalisis kemampuan penduduk Kota Palu terhadap Rawan Bahaya Likuefaksi.	Metode Kualitatif Deskriptif	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis potensi likuefaksi dan kemampuan penduduk Kota Palu menghadapi rawan bahaya berdasarkan pola spasial kota. • Sangat relevan dengan judul penelitian terkait ketangguhan sosial dan mengeksplorasi ketahanan masyarakat di zona merah.
11	Delilah Roque et al., (2020)	The Role of Social Capital in Resiliency: Disaster Recovery in Puerto Rico.	Menggunakan modal sosial untuk memulihkan dan meningkatkan ketahanan sebelum dan setelah bencana.	Kualitatif, studi kasus	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis Tematik menggambarkan tiga dimensi utama modal sosial, (Ikatan, Menjembatani, dan menghubungkan) • Modal Sosail Memfasilitasi upaya pemulihan dan meningkatkan ketahanan. • Sangat Relevan dengan konsep penelitian terkait modal sosial.
12	Tammar et al., (2020)	Social capital and disaster resilience nexus: A study of flash flood recovery in Jeddah City	Studi ini fokus pada konteks arab Saudi, mengembangkan kerangka kerja modal sosial yang berpusat pada ketahanan dan pemulihan pasca bencana.	Kaulitatif, studi kasus	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa Lembaga keagamaan dan organisasi pemerintah, telah memainkan peran penting, dalam mengevakuasi masyarakat dan memberikan bantuan pemulihan secara cepat. • Mengeksplorasi dan mengevaluasi peran modal sosial dalam upaya pemulihan pasca bencana.

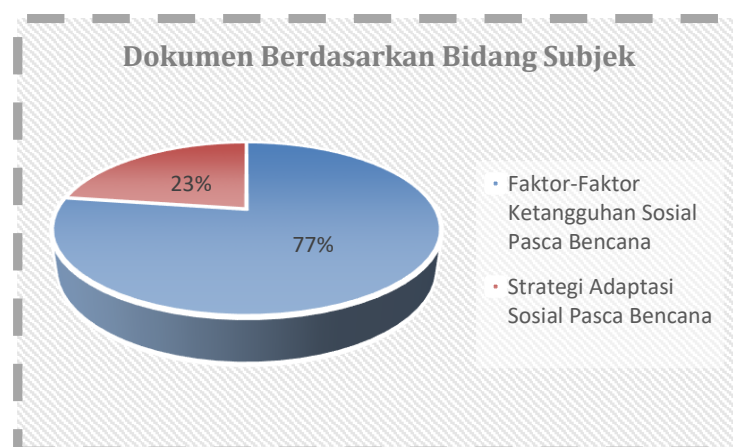
				<ul style="list-style-type: none"> • Kasus ini sangat relevan dengan penelitian dengan mengeksplorasi ketangguhan masyarakat pasca bencana,
13	Xin Jia a, (2020)	The role of social capital on proactive and reactive resilience of organizations post-disaster	Studi ini meneliti modal sosial sebagai faktor eksternal yang membangun ketahanan organisasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini memprioritaskan kontribusi faktor internal untuk membangun ketahanan organisasi. • Dengan menggunakan teori penelitian ini mengembangkan model konseptual yang mendalilkan tiga dimensi modal sosial, (Kognitif, structural, dan relasional. • Relevan dengan judul penelitian terkait faktor modal sosial.
14	Partelow, (2021)	Social capital and community disaster resilience: post-earthquake tourism recovery on Gili Trawangan, Indonesia	Studi ini menguji bahwa modal sosial dapat menjadi landasan bagi ketahanan masyarakat terhadap bencana.	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis secara teoritis dengan Tiga Kerangka modal sosial yaitu (Ikatan, Menjembatani, dan menghubungkan) • Relevan dengan judul penelitian, terkait kengka modal sosial.
15	Tope et al., (2022)	Social Economic Index Analysis of Palu Disaster Recovery	Mengukur sejauh mana masyarakat pulih secara sosial dan ekonomi setelah masa rehabilitasi dan rekonstruksi, Palu Indonesia.	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Kualitatif, Studi Kasus • Indeks Pemulihan Pascabencana Indonesia (Ina-PDRI) digunakan untuk mengukur tingkat pemulihan pasca rehabilitasi dan rekonstruksi • Relevan dalam menilai ketangguhan sosial masyarakat terdampak, khususnya pada aspek ekonomi di zona merah.
16	Kristiono & Susilo, (2022)	<i>Peran Sosiologi Untuk Membangun dan Memperkuat Ketangguhan Sosial.</i>	Peran sosiologi dalam ketangguhan sosial meliputi identifikasi kerentanan, analisis dampak sosial dan lingkungan, serta	<ul style="list-style-type: none"> • Kualitatif, dengan kajian literature • Peran sosiologi dalam ketangguhan bencana mencakup analisis teoritis terhadap konteks sosial dan peran praktis dalam pengelolaan,

				perancangan pengelolaan ketangguhan pascabencana		perencanaan, evaluasi, dan studi dampak sosial. Mengampanyekan nilai-nilai ketangguhan sosial, untuk penanganan bencana. Dan pasca bencana.
						<ul style="list-style-type: none"> • Sangat relevan sebagai faktor ketangguhanan sosial.
17	Wiwin & Nuraedah, (2022)	Adaptasi Sosial Ekonomi PengungsiBencana di KelurahanBalaroa, Kecamatan Palu Barat Kota Palu		Adaptasi sosial warga pengungsi, menunjukkan adanya hubungan interaksi sesama pengungsi yang mengakibatkan memperkuat jaringan kekerabatan.	Kualitatif dengan pendekatan deskriptif	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptasi sosial ekonomi pengungsi dikelurahan Balaroa, yaitu: adaptasi sosial, adaptasi ekonomi, • Penelitian ini sangat relevan dengan judul penelitian terkait adaptasi sosial masyarakat.
18	Lin & Lee, (2023)	Constructing an adaptability evaluation framework for community-based disaster management using an earthquake event.		Studi ini mengusulkan kerangka evaluasi kemampuan adaptasi untuk Manajemen Bencana Berbasis Masyarakat (CBDM) yang mengintegrasikan ketahanan dan modal masyarakat	Kualitatif, studi kasus.	<ul style="list-style-type: none"> • Hasilnya penduduk lebih suka melakukan Latihan pencegahan bencana secara teratur, menyelenggarakan Latihan kerja bersama pemerintah, menyalurkan sumber daya organisasi non pemerintah, dan pemerintah dalam menanggapi bencana. • Relevan dengan judul penelitian terkait faktor kepemimpinan dalam manajemen bencana.
19	Ernawati SK, n.d. (2023)	Strategi Adaptasi Masyarakat Pasca Bencana Alam		Adaptasi pascabencana adalah proses penyesuaian individu, kelompok, atau masyarakat terhadap lingkungan fisik dan sosial untuk bertahan dan menghadapi perubahan demi keberlangsungan hidup dan perkembangan	Studi Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptasi sosial adalah cara individu dan kelompok berinteraksi dan menyesuaikan hubungan saat menghadapi perubahan yang mengganggu cara hidup lama. • Bentuk strategi adaptasi masyarakat pasca bencana: Adaptasi aktif, adaptasi pasif, adaptasi sosial,

						<ul style="list-style-type: none"> • adaptasi ekonomi, adaptasi budaya. • Sangat relevan dengan judul penelitian, terkait strategi adaptasi masyarakat.
20	Syuryansyah & Habibi, (2024)	<i>The Role Local Wisdom in Disaster Mitigation: A Systematic Literature Review (SLR)</i>	Penelitian ini berfokus pada tiga tahapan penanggulangan bencana, yaitu Pra bencana dan pasca bencana. Yang berbasis kearifan lokal.	Metode yang digunakan yaitu Kualitatif Systematic Literature Review (SLR),		<ul style="list-style-type: none"> • Hasil penelitian menunjukkan pendekatan pencegahan bencana berbasis kearifan lokal mendorong transformasi nilai agama dan budaya, seperti gotong royong dan pemahaman lingkungan, yang penting bagi masyarakat menghadapi bencana. • Relevan terkait Nilai budaya dan kepercayaan masyarakat yang bertahan.

Sumber: Analisis penulis literatur Ketangguhan sosial dan adaptasi masyarakat pasca bencana, 2026

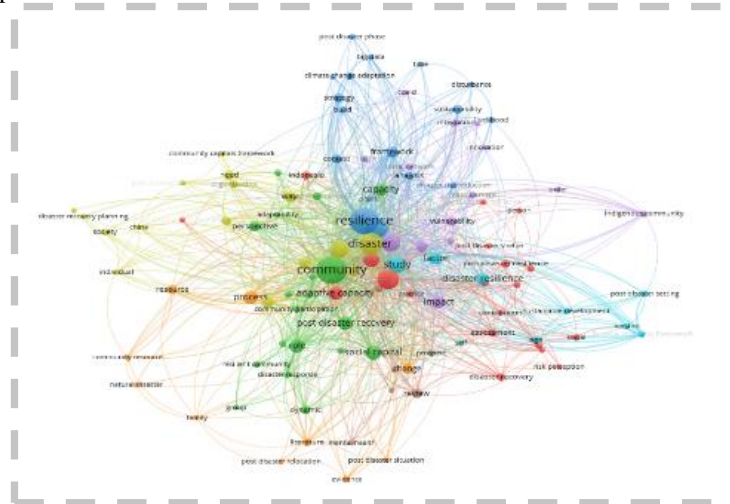
Berdasarkan kajian teoritis yang terangkum dalam tabel, pendekatan terhadap ketangguhan sosial pasca-bencana telah banyak dibahas baik oleh peneliti mancanegara maupun dalam konteks Indonesia. Meskipun pendekatan ini penting, sebagian besar studi masih fokus pada pengukuran teknis dan makro ketangguhan serta adaptasi, tanpa secara eksplisit menggambarkan dinamika sosial masyarakat yang secara sadar memilih bertahan di zona merah. Kesenjangan ini menunjukkan adanya *research gap* yang penting, yaitu perlunya kajian yang lebih mendalam tentang faktor-faktor ketangguhan sosial serta pola adaptasi sosial masyarakat yang memilih bertahan di zona rawan bencana.



Gambar 2. Perbandingan Bidang Subjek Dalam Kajian Teori Penelitian (Sumber: Analisis Peneliti 2026)

Berdasarkan data hasil perbandingan bidang subjek dalam kajian teori penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor ketagguhan sosial masyarakat paling dominan dengan kontribusi 77%, hal ini membuktikan sebagian besar penelitian terkait ketangguhan sosial masyarakat yang bertahan di zona merah pascabencana di fokuskan pada faktor-faktor kebertahanan, sedangkan kontribusi selanjutnya terkait strategi adaptasi sosial masyarakat pasca bencana yaitu sebesar 23%.

Pencarian data dilanjutkan menggunakan software VOSviewer untuk memperoleh visualisasi melalui analisis bibliometrik untuk mengidentifikasi kata kunci yang dominan, keterkaitan antar topik, serta gambaran potensi yang dapat dijadikan landasan penelitian. Analisis ini menggunakan data dari Google Scholar menggunakan aplikasi Publish or Perish 8 dan selanjutnya di visualisasikan menggunakan VOSviewer, dengan memasukkan kata kunci “Social Resilience and Post-Disaster Community Adaptation” kata kunci tersebut merupakan penggabungan pertanyaan dari RQ1 dan RQ2, dengan rentang Tahun 2020-2026, untuk memperoleh tren penelitian terkini, yang relevan dengan judul penelitian.



Gambar 3. Network Visualization (Sumber: Analisis Peneliti VOSviewer, 2026)

Pada Gambar 3, adalah visualisasi bibliometrik visualisasi jaringan menggunakan VOSviewer. Visualisasi ini menggambarkan keterhubungan antar kata kunci dalam publikasi ilmiah yang berkaitan dengan tema ketangguhan sosial, adaptasi, komunitas, dan pascabencana.

Kata kunci utama atau nodes terbesar dan sentral pada network visualization yaitu Resilience, Community, Disaster, Study, Disaster Resilience, Adaptive Capacity, Post Disaster Recovery, Social Capital, Impact, Framework, Role, Factor, Strategy, Capacity. ini menunjukkan bahwa fokus penelitian berada pada pusat peta bibliometrik. Sehingga menginformasikan bahwa studi ini sangat relevan dan terletak pada arus utama dalam kajian resiliensi sosial pascabencana. Pendekatan berbasis community capitals framework membantu memahami kebutuhan dan cara membangun ketangguhan komunitas pascabencana. Sehingga dapat disimpulkan ketangguhan sosial masyarakat yang bertahan di zona merah pasca likuefaksi dibangun melalui sinergi kapasitas adaptif komunitas, strategi yang tepat, serta faktor-faktor ketangguhan individu dan sosial. Peran sumber daya lokal, keluarga, dan inovasi penting dalam proses pemulihan pasca bencana. Pendekatan community capitals framework mendukung perencanaan pemulihan untuk memperkuat ketahanan sosial dan membangun ketangguhan komunitas pasca-bencana.

3.2. Pembahasan

3.2.1. RQ1 Faktor-faktor yang mendorong masyarakat untuk tetap bertahan dan membangun kembali di zona merah pasca-bencana Likuefaksi.

Faktor adalah penyebab atau elemen utama yang mempengaruhi terbangunnya ketangguhan sosial dalam masyarakat. Ketangguhan sosial tidak terbentuk secara instan, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling terkait dalam kehidupan bermasyarakat. Beberapa faktor utama yang mempengaruhi ketangguhan sosial yang mendorong masyarakat untuk tetap bertahan serta membangun kembali di zona merah antara lain:

3.2.1.1. Modal Sosial

Modal sosial yang di defenisikan sebagai fungsi kepercayaan, norma sosial, partisipasi dan jaringan, dapat memainkan peranan penting dalam pemulihan pasca bencana [25]. Untuk mengembangkan teori ketahanan masyarakat tema yang sangat relevan adalah modal sosial. Modal sosial adalah bahwa individu berinvestasi, mengakses dan menggunakan sumber daya yang tertanam jaringan sosial untuk mendapatkan keuntungan [27].

Modal sosial mencerminkan kapasitas komunitas yang bertumpu pada keterlibatan warga, kepemimpinan lokal, jaringan sosial, serta hubungan antara komunitas dengan sumber daya eksternal [42]. Modal sosial

menggambarkan kekuatan hubungan antarwarga, seperti gotong royong, rasa saling percaya, dan solidaritas yang membantu masyarakat bertahan dan saling mendukung dalam menghadapi kondisi berisiko di zona merah.

Para peneliti bencana menemukan bahwa modal sosial merupakan konstruksi yang berguna untuk menjelaskan bagaimana individu, kelompok, dan komunitas dalam mengalami peristiwa bencana. Terdapat tiga jenis modal sosial yaitu: [43].

- Modal ikatan: mengacu pada ikatan jaringan orang-orang yang serupa, dalam hal keluarga, budaya, agama, lokasi, dan posisi atau disebut ikatan emosional dan timbal balik yang kuat.
- Modal Jembatan: mengacu pada hubungan orang-orang yang biasa tidak terhubung satu sama lain, atau disebut ikatan horizontal yang berarti mereka mungkin melintas area perbedaan, seperti lokasi dan budaya.
- Modal Penghubung: menghubungkan dengan orang lain dalam bidang vertikal yaitu yang memiliki kelas sosial, status ekonomi, atau posisi kekuasaan yang lebih tinggi.

3.2.1.2. Kepemimpinan Lokal

Kepemimpinan disebut dalam literatur sebagai pengembangan masyarakat, dimana pemimpin memulai, memfasilitasi, mengarahkan kegiatan pengembangan masyarakat dan mempercepat pembentukan kelompok dan organisasi untuk bekerjasama menuju tujuan masyarakat [42]. Kepemimpinan lokal Menunjukkan peran tokoh informal maupun formal (seperti ketua RT, tokoh agama, tokoh masyarakat atau relawan lokal) yang mampu mengarahkan, memfasilitasi, dan menyuarakan aspirasi masyarakat yang memilih bertahan dan tetap tinggal di zona rawan bencana, dengan tetap memberikan edukasi tentang apa itu bencana, bagaimana menghadapi bencana serta cara menanggulangi bencana tersebut. Kepemimpinan yang kuat dalam masyarakat juga sangat penting untuk mendorong tindakan kolektif. Keberhasilan rehabilitasi, baik di perkotaan maupun pedesaan, sangat bergantung pada kepemimpinan masyarakat [25].

3.2.1.3. Kapasitas Adaptif Masyarakat

Kapasitas atau kemampuan adalah sumber daya, pengetahuan, keterampilan, dan kekuatan yang dimiliki seseorang atau masyarakat untuk mempertahankan dan mempersiapkan diri mencegah, menanggulangi, atau memulihkan diri dari bencana [44]. Kapasitas adaptif didefinisikan sebagai kemampuan untuk merencanakan, mempersiapkan, memfasilitasi, dan mengimplementasikan pilihan adaptasi [24]. Kapasitas adaptif masyarakat menggambarkan kemampuan masyarakat beradaptasi terhadap risiko dan keterbatasan di lingkungan zona rawan bencana, misalnya dengan membangun rumah semi permanen, mencari sumber mata pencaharian baru, seperti berjualan, bercocok tanam dan membangun usaha baru atau memodifikasi cara hidup untuk bertahan.

3.2.1.4. Akses Terhadap Sumber Daya

Akses terhadap sumber daya mengacu pada kemampuan masyarakat untuk memperoleh berbagai bentuk sumber daya yang mendukung kehidupan sehari-hari, proses pemulihan, dan keberlangsungan hidup di lingkungan yang berisiko. Komunitas yang bergantung pada sumber daya terbatas cenderung kurang mampu menghadapi perubahan yang menyebabkan penipisan sumber daya tersebut, kondisi ini dikenal sebagai ketergantungan sumber daya [27]. Modal dasar adalah sumber daya yang ada di masyarakat, yang meliputi modal fisik, modal alam, dan modal ekonomi. Modal komunitas adalah asset atau sumber daya yang ada di dalam dan di investasikan dalam komunitas [42]. Dalam konteks masyarakat yang tetap bertahan dan membangun kembali di zona merah, sumber daya ini mencakup antara lain: Sumber daya fisik, Sumber daya ekonomi, Sumber daya informasi, Sumber daya sosial, dan Sumber daya kelembagaan.

3.2.1.5. Nilai Budaya dan Kepercayaan

Nilai budaya dan kepercayaan merupakan bagian penting dari ketangguhan sosial, karena membentuk cara masyarakat memahami, merespons, dan beradaptasi terhadap bencana. Dalam konteks masyarakat yang tetap bertahan di zona rawan bencana pascabencana likuefaksi, nilai-nilai ini sering kali menjadi dasar keputusan untuk tetap bertahan atau kembali tinggal di wilayah rawan.

Beberapa bentuk konkret nilai budaya dan kepercayaan yang terjadi pada masyarakat tersebut antara lain:

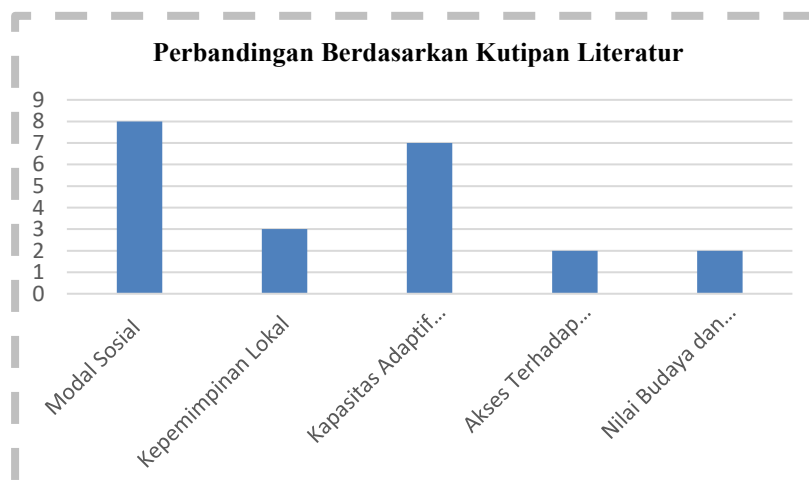
- Ikatan emosional terhadap tanah [10], [5], [9]: Masyarakat memiliki keterikatan emosional dan historis dengan tanah yang diwariskan secara turun-temurun.
- Kepercayaan terhadap takdir Ilahi: Bencana dipandang sebagai ujian dari Tuhan, sehingga perlindungan diri diserahkan sepenuhnya kepada kehendak Ilahi.

- Praktik spiritual kolektif; Kegiatan seperti dzikir dan doa bersama di lokasi bencana memperkuat solidaritas serta menjadi sarana pemulihan psikologis.
- Norma sosial kekeluargaan kerabat [8], [11]: Keinginan untuk tetap dekat dengan keluarga dan komunitas mendorong warga bertahan di lokasi bencana.

Analisis Keterikatan Tempat (Place Attachment) Berdasarkan Kerangka Model Tripartit (Person, Process, Place) Menurut Scannell dan Gifford Tahun 2010, Kerangka kerja Person-Process-Place (PPP), menunjukkan bahwa keterikatan terhadap tempat muncul ketika lingkungan fisik dan sosial memberikan manfaat bagi individu tertentu (Silva & Strong, 2025). Model ini mencakup makna kolektif dan individual yang melekat pada suatu tempat, dimana Person (orang) terkait individu dan kolektif, Process (Proses) terkait, psikologi yaitu perilaku dan pengaruh yang berkembang dengan suatu tempat karena individu dan komunitas berinteraksi dari waktu-kewaktu, sedangkan Place (Tempat) yaitu terkait karakteristik dari tempat itu sendiri spasialitasnya, batas-batasannya yang signifikan, [4], [5], [7], [9], [8] [45].

Untuk mengidentifikasi dan mengukur terkait keterikatan tempat salah satu unggulan model Person-Process-Place (PPP) adalah kemampuannya untuk menjelaskan bagaimana berbagai aspek ikatan antara individu dan tempat berkembang sebagai respons terhadap perubahan global [7]. Aspek-aspek dari model tripartit membentuk kerangka kerja bukan panduan metodologis. Studi dalam aliran pemikiran ini seringkali menggunakan pendekatan metode campuran atau kualitatif, analisis wawancara naratif dan survei yang lebih besar dan panjang [4]. Menurut kerangka kerja Person-Process-Place (PPP) kami, keterikatan tempat adalah ikatan antara individu atau kelompok dengan suatu tempat yang dapat bervariasi dalam hal tingkat spasial, rangka kekhususan dan fitur sosial dan fisik tempat tersebut [45]. Kerangka kerja ini berfungsi sebagai potret penelitian, terkait resiliensi masyarakat pada zona merah yang memilih bertahan dan membangun kembali hunian mereka pada kawasan likeufaksi.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa Lima faktor utama membentuk ketangguhan sosial masyarakat di zona merah, yaitu: modal sosial (jaringan kepercayaan dan gotong royong), kepemimpinan lokal sebagai penggerak kolektif, kapasitas adaptif dalam menyesuaikan diri, akses sumber daya (fisik, ekonomi, informasi, sosial), serta nilai budaya dan kepercayaan yang menjadi landasan psikologis. Selain itu, keterikatan emosional, pertimbangan ekonomi, ketidakpuasan terhadap relokasi, dan rendahnya kepercayaan pada kebijakan pemerintah juga memperkuat keputusan masyarakat untuk bertahan di zona merah.



Gambar 4. Perbandingan Kutipan Literatur Berdasarkan Faktor-Faktor Ketangguhan Sosial Masyarakat Pasca-Bencana (Sumber: Analisis Peneliti, 2026)

Pada diagram batang gambar 4, menunjukkan bahwa fokus penelitian terbanyak pada artikel penelitian, yaitu lebih besar membahas terkait modal sosial dilanjutkan dengan kapasitas adaptasi masyarakat, kepemimpinan lokal, nilai budaya dan kepercayaan serta akses terhadap sumber daya, dalam faktor keberlanjutan masyarakat di zona rawan bencana, pasca bencana.

3.2.2. RQ2 Strategi adaptasi sosial yang dilakukan oleh masyarakat dalam membangun keberlanjutan kehidupan di zona merah pasca-bencana likuefaksi

Pasca-bencana alam kondisi sosial ekonomi masih dalam tahap pemulihan. Pemulihan tersebut merupakan tindakan dapat di lihat dari upaya masyarakat dalam penyesuaian diri terhadap kondisi dan situasi pascabencana sehingga terbentuklah adaptasi [3]. Meskipun terdapat kesulitan-kesulitan banyak penduduk yang tidak bercita-

cita untuk pindah atau hanya melakukan mobilitas sementara, yang memungkinkan mereka beradaptasi terhadap kesulitan sambil menjaga ikatan kuat dengan tempat tinggal atau asal [6]. Hal ini menjadi tantangan bagi pemerintah untuk merelokasi warga, yang mana warga enggan meninggalkan dan takut kehilangan tanah mereka, dikarenakan memiliki nilai sejarah dan emosional [46]. Strategi Adaptasi Sosial adalah upaya atau cara-cara yang dilakukan oleh individu maupun kelompok masyarakat untuk menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan sosial baru yang muncul akibat suatu perubahan atau gangguan, seperti bencana alam, konflik, atau tekanan sosial-ekonomi lainnya. Ketahanan adalah proses yang mengarah pada adaptasi [27]. Teori adaptasi diterapkan untuk menilai ketahanan permukiman dan konteks bencana [47]. Strategi adaptasi adalah keterampilan individu untuk memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan mereka dengan berbagai solusi [16]. Kapasitas adaptif adalah serangkaian sumber daya, dan kemampuan untuk menggunakan sumber daya tersebut yang merupakan prasyarat untuk adaptasi [48]. Strategi adaptasi sosial adalah cara masyarakat menyesuaikan diri dengan kondisi pascabencana. Adaptasi sosial masyarakat pasca bencana alam melalui berbagai strategi dan dapat di implementasikan oleh masyarakat. Strategi adaptasi masyarakat pasca bencana alam terdiri dari: [40].

3.2.2.1. Adaptasi Aktif

Merupakan upaya masyarakat untuk secara aktif mempengaruhi atau merubah lingkungan sebagai bentuk penyesuaian manusia yang proaktif. Contoh kongkrit dari adaptasi aktif adalah ketika masyarakat merubah perilaku pribadi agar sesuai dengan kondisi lingkungan yang berubah atau sebaliknya. Mereka melakukan modifikasi sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pribadi.

3.2.2.2. Adaptasi Pasif

Adaptasi pasif mencakup upaya bertahan hidup dengan cara menerima kondisi lingkungan yang diakibatkan oleh bencana tanpa melakukan intervensi aktif serta menyesuaikan diri tanpa melakukan perubahan atau rekayasa terhadap lingkungan tersebut. Pendekatan adaptasi pasif ini mencerminkan strategi masyarakat dalam menghadapi bencana.

3.2.2.3. Adaptasi Sosial

Merupakan usaha masyarakat untuk menjaga kesejahteraan dan keberlangsungan hidup setelah bencana dengan memanfaatkan hubungan kekerabatan dan kemasyarakatan yang solid. Strategi adaptasi sosial ini mencerminkan upaya masyarakat untuk mempertahankan kesejahteraan dan keberlangsungan hidup setelah bencana dengan memanfaatkan hubungan kekerabatan atau sosial yang kuat.

3.2.2.4. Adaptasi Ekonomi

Pasca-bencana, masyarakat melakukan adaptasi ekonomi untuk memenuhi kebutuhan hidup, seperti mengelola kembali lahan rusak, berjualan, dan bergotong royong. Strategi ini mencerminkan respons mereka terhadap perubahan kondisi sosial-ekonomi pasca-bencana.

3.2.2.5. Adaptasi Budaya

Mencakup masyarakat untuk mempertahankan kearifan lokal dan nilai-nilai budaya pasca bencana. Adaptasi budaya ini mencerminkan strategi masyarakat dalam mempertahankan kearifan lokal dan nilai-nilai budaya mereka pasca-bencana.

Strategi adaptasi sosial masyarakat yang bertahan di zona merah pasca-bencana likuefaksi mencakup lima pola utama, yaitu adaptasi aktif, pasif, sosial, ekonomi, dan budaya. Dalam proses adaptasi interaksi sosial memainkan peran utama sebagai faktor yang mempengaruhi hasil akhir. Masyarakat menyesuaikan diri dengan kondisi pasca-bencana melalui perubahan perilaku, penerimaan kondisi, penguatan ikatan sosial, pemulihan ekonomi, serta pelestarian nilai budaya. Strategi ini menunjukkan kapasitas adaptif dan resiliensi masyarakat dalam membangun keberlanjutan hidup di tengah keterbatasan.

4. KESIMPULAN

Faktor utama yang mendorong masyarakat bertahan dan membangun kembali di zona merah meliputi kuatnya modal sosial seperti gotong royong dan kepercayaan antar warga, peran kepemimpinan lokal yang aktif, serta kapasitas adaptif dalam menyesuaikan diri dengan risiko. Akses terhadap sumber daya dan nilai budaya seperti keterikatan emosional terhadap tanah, keterikatan tempat (Place Attachment), serta kepercayaan religius

juga memperkuat keputusan untuk tetap bertahan. Selain itu, ketidakpuasan terhadap lokasi relokasi, pertimbangan ekonomi, dan minimnya kepercayaan pada kebijakan pemerintah turut memperkuat perilaku bertahan.

Strategi adaptasi sosial masyarakat di zona merah pascabencana mencerminkan upaya bertahan dan menyesuaikan diri melalui lima bentuk utama: adaptasi aktif, pasif, sosial, ekonomi, dan budaya. Masyarakat merespons perubahan dengan merubah perilaku, menerima kondisi, menguatkan solidaritas sosial, mengelola kembali sumber daya ekonomi, serta mempertahankan nilai-nilai budaya. Interaksi sosial yang kuat menjadi kunci keberhasilan adaptasi, membentuk rasa keterikatan emosional dan mendorong keputusan untuk tetap bertahan. Keseluruhan strategi ini menunjukkan kapasitas adaptif yang mendukung keberlangsungan hidup dan ketangguhan sosial pasca-bencana.

Berdasarkan hasil Systematic Literature Review (SLR) yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa resiliensi masyarakat yang bertahan di zona merah pasca-bencana likuefaksi merupakan sebuah fenomena kompleks yang dipengaruhi oleh berbagai faktor sosial, ekonomi, budaya, dan lingkungan. Interaksi antara faktor keberlanjutan dan strategi adaptasi tersebut menunjukkan bahwa masyarakat secara aktif menata kembali ruang hidupnya, baik melalui penyesuaian fisik maupun penguatan aspek sosial dan ekonomi. Hasil Systematic Literature Review (SLR) ini menegaskan pentingnya pendekatan penguatan pemulihan pasca bencana, yang tidak hanya berfokus pada aspek fisik dan teknis, tetapi juga memperhatikan aspek sosial dan kultural. Pendekatan tersebut diharapkan dapat memperkuat ketangguhan sosial masyarakat di zona merah, meningkatkan kapasitas adaptasi, serta mendukung keberlanjutan dan kesejahteraan komunitas pascabencana likuefaksi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Rifai Mardin, selaku dosen pembimbing, atas bimbingan, arahan, dan dukungan yang telah diberikan selama proses penyusunan pelaksanaan penelitian Systematic Literature Review (SLR) ini. Serta kepada rekan-rekan yang turut membantu dalam pencaharian jurnal dan berbagai literatur yang sesuai dengan scope penelitian. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan menjadi referensi yang bermanfaat di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. H. R. N. R. Taufiq Wira Buana, "content-atlas-zona-likuefaksi-indonesia, Badan Geologi Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan," 2019.
- [2] dan S. N O Anidhea, "Identifikasi Karakteristik Struktur Tanah Dan Mitigasi Bencana Likuefaksi di Sulawesi Tengah," *Seminar Nasional Fisika*, Oct. 2021.
- [3] W. Wiwin and N. Nuraedah, "Adaptasi Sosial Ekonomi Pengungsi Bencana Likuefaksi di Kelurahan Balaroa Kecamatan Palu Barat Kota Palu," *Jurnal Pendidikan Geosfer*, vol. 7, no. 1, pp. 16–26, Jun. 2022, doi: 10.24815/jpg.v7i1.25807.
- [4] C. Basie, S. Senior, and H. Thesis, "Measuring Place Attachment and its Influence on Evacuation and Disaster Preparedness in Coastal North," 2023.
- [5] M. Y. K. Lee, M. Y. H. Wong, A. K. W. Chan, E. K. man Chong, and L. T. O. Cheung, "Do people feel they belong? Socio-political factors shaping the place attachment of Hong Kong citizens," *Geographical Research*, vol. 62, no. 1, pp. 181–193, Feb. 2024, doi: 10.1111/1745-5871.12630.
- [6] S. Blondin, "Staying despite disaster risks: Place attachment, voluntary immobility and adaptation in Tajikistan's Pamir Mountains," *Geoforum*, vol. 126, pp. 290–301, Nov. 2021, doi: 10.1016/j.geoforum.2021.08.009.
- [7] J. A. Silva and M. Strong, "In Pursuit of Socially Just Conservation: Operationalizing Capability Thinking to Evaluate Human Well-Being in Protected Places," *Ann. Am. Assoc. Geogr.*, vol. 115, no. 10, pp. 2456–2468, 2025, doi: 10.1080/24694452.2025.2535473.
- [8] T. Matiza, M. Kruger, and A. Viljoen, "Examining place attachment and festival experience: a multi-group analysis of attendee behaviour in a music festival context," *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, vol. 9, no. 11, pp. 38–59, Dec. 2026, doi: 10.1108/JHTI-04-2025-0470.
- [9] E. Shum, V. M. Adams, and G. G. Gurney, "Mechanisms of species–people relationships in place attachment," *People and Nature*, Mar. 2026, doi: 10.1002/pan3.70252.
- [10] H. R. Barcus and A. Shugatai, "The Role of Nostalgia in (Re) Creating Place Attachments For A Diasporic Community," *Geogr. Rev.*, vol. 112, no. 1, pp. 103–124, 2022, doi: 10.1080/00167428.2020.1852406.

-
- [11] G. Inalhan, E. Yang, and C. Weber, "Place Attachment Theory," in *A Handbook of Theories on Designing Alignment Between People and the Office Environment*, CRC Press, 2021, pp. 181–194. doi: 10.1201/9781003128830-16.
- [12] Z. Shobkolaie, S. A. Yazdanfar, and S. Norouzian-Maleki, "Changes in Place Attachment Among Relocated Residents in Post-Disaster Housing Environments," *Environmental Sciences (Environ. Sci.)*, vol. 2024, no. 4, pp. 677–694, 2024, doi: 10.48308/envs.2024.1404.
- [13] C. Folke, "Resilience (Republished)," *Ecology and Society*, vol. 21, no. 4, Dec. 2016, doi: 10.5751/ES-09088-210444.
- [14] L. Gunderson, "Insight, part of a Special Feature on Managing Surprises in Complex Systems Ecological and Human Community Resilience in Response to Natural Disasters," 2010.
- [15] W. N. Adger, "Social and ecological resilience: are they related?," 2000. [Online]. Available: <http://phg.sagepub.com>
- [16] Z. Masiming, Z. Butudoka, and A. Mulyati, "Adaptation Strategy and Of Topo Da'a Remote Indigenous Communities Survivalibility to Climate Change in Their Settlement Enviroment (Case Study: Lekatu Da'a Topo Settlement in Central Sulawesi Province)," Feb. 2024. [Online]. Available: <http://devotion.greenvest.co.id>
- [17] B. K. Paul *et al.*, "Explaining mobility using Community Capital Framework and Place Attachment concept: A case study of riverbank erosion in the lower Meghna estuary, Bangladesh," 2020.
- [18] A. M. Aslam, A. Goonetilleke, M. Teo, and A. M. Ziyath, "A critical review of social resilience assessment frameworks in disaster management," Apr. 01, 2019, *Elsevier Ltd.* doi: 10.1016/j.ijdr.2019.101096.
- [19] R. D. Kusumastuti, N. Nurmala, A. Arviansyah, and S. S. Wibowo, "Indicators of community preparedness for fast-onset disasters: a systematic literature review and case study," *Natural Hazards*, vol. 110, no. 1, pp. 787–821, Jan. 2021, doi: 10.1007/s11069-021-04970-9.
- [20] A. Carrera-Rivera, F. Larrinaga, and G. Lasa, "Context-awareness for the design of Smart-product service systems: Literature review," Nov. 01, 2022, *Elsevier B.V.* doi: 10.1016/j.compind.2022.103730.
- [21] C. Perrings, "Resilience and sustainable development," Aug. 2006. doi: 10.1017/S1355770X06003020.
- [22] S. Meerow, J. P. Newell, and M. Stults, "Defining urban resilience: A review," Mar. 01, 2016, *Elsevier B.V.* doi: 10.1016/j.landurbplan.2015.11.011.
- [23] C. H. S. C. A. K. Walker B, "Ecology and Society_ Resilience, Adaptability and Transformability in Social–ecological Syste," *E&S*, 2004.
- [24] R. J. N. and F. T. Richard J.T. Klein, "Resilience To Natural Hazards: How Useful Is This Concept?," Mar. 2004.
- [25] Nakagawa Yuko & Shaw R, "Social Capital:A Missing Link to Disaster Recovery," 2004.
- [26] S. L. Cutter *et al.*, "A place-based model for understanding community resilience to natural disasters," *Global Environmental Change*, vol. 18, no. 4, pp. 598–606, Oct. 2008, doi: 10.1016/j.gloenvcha.2008.07.013.
- [27] F. H. Norris, S. P. Stevens, B. Pfefferbaum, K. F. Wyche, and R. L. Pfefferbaum, "Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness," *Am. J. Community Psychol.*, vol. 41, no. 1–2, pp. 127–150, Mar. 2008, doi: 10.1007/s10464-007-9156-6.
- [28] R. D. Kusumastuti, Viverita, Z. A. Husodo, L. Suardi, and D. N. Danarsari, "Developing a resilience index towards natural disasters in Indonesia," *International Journal of Disaster Risk Reduction*, vol. 10, no. PA, pp. 327–340, Dec. 2014, doi: 10.1016/j.ijdr.2014.10.007.
- [29] L. Jhonson and R. Olshansky, "After Great Disasters," Jul. 2016.
- [30] L. Jhonson and R. Olshansky, "announce-after-great-disasters-," Jun. 2017.
- [31] Dewi Cahyani Puspitasari, Mei Nurul Aini, and Rina Satriani, "Penguatan Resiliensi dan Strategi Penghidupan Masyarakat Rawan Bencana," *Talenta Conference Series: Local Wisdom, Social, and Arts (LWSA)*, vol. 2, no. 1, pp. 1–10, Nov. 2019, doi: 10.32734/lwsa.v2i1.592.
- [32] Y. Kuswandi, J. Erwindi, Moh. S. Dwi Hadian, and D. Muslim, "Disaster Mitigation for Palu City Residents in Dealing with Liquefaction Disasters in Accordance of Spatial Patterns of Palu City, Central Sulawesi Province, Indonesia.," *Journal of Geoscience, Engineering, Environment, and Technology*, vol. 5, no. 4, pp. 219–226, Dec. 2020, doi: 10.25299/jgeet.2020.5.4.5653.

- [33] A. Delilah Roque, D. Pijawka, and A. Wutich, "The Role of Social Capital in Resiliency: Disaster Recovery in Puerto Rico," Jun. 01, 2020, *Wiley-Blackwell Publishing Ltd.* doi: 10.1002/rhc3.12187.
- [34] A. Tammar, S. S. Abosuliman, and K. R. Rahaman, "Social capital and disaster resilience nexus: A study of flash flood recovery in Jeddah City," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 12, no. 11, Jun. 2020, doi: 10.3390/su12114668.
- [35] M. C. a , G. P. a , M. M. H. C. b Xin Jia a, "The role of social capital on proactive and reactive resilience of organizations post-disaster," Sep. 2020. [Online]. Available: [http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/The definitive publisher version is available online at \[https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212420920300686?via%3Dihub\]](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/The definitive publisher version is available online at [https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212420920300686?via%3Dihub])
- [36] S. Partelow, "Social capital and community disaster resilience: post-earthquake tourism recovery on Gili Trawangan, Indonesia," *Sustain. Sci.*, vol. 16, no. 1, pp. 203–220, Jan. 2021, doi: 10.1007/s11625-020-00854-2.
- [37] P. Tope, M. Ichwan, E. Tenge, and Suparman, "Social Economic Index Analysis of Palu Disaster Recovery," *Environment and Ecology Research*, vol. 10, no. 6, pp. 728–737, Dec. 2022, doi: 10.13189/eer.2022.100608.
- [38] R. Kristiono and D. Susilo, "Peran Sosiologi Untuk Membangun dan Memperkuat Ketangguhan Sosial," 2022.
- [39] B. C. Lin and C. H. Lee, "Constructing an adaptability evaluation framework for community-based disaster management using an earthquake event," *International Journal of Disaster Risk Reduction*, vol. 93, Jul. 2023, doi: 10.1016/j.ijdr.2023.103774.
- [40] Ernawati SK, "Strategi Adaptasi Masyarakat Pasca Bencana Alam," Apr. 2023, [Online]. Available: <http://www.ejournal.tebarscience.com/index.php/JKSB>
- [41] S. Syuryansyah and F. Habibi, "The Role of Local Wisdom in Disaster Mitigation: A Systematic Literature Review (SLR) Approach," *International Journal of Disaster Management*, vol. 6, no. 3, pp. 327–344, Mar. 2024, doi: 10.24815/ijdm.v6i3.34734.
- [42] K. Magis, "Indicator 38-Community Resilience Literature and Practice Review Roundtable on Sustainable Forests," Aug. 2007.
- [43] C. Mutch, "How schools build community resilience capacity and social capital in disaster preparedness, response and recovery," *International Journal of Disaster Risk Reduction*, vol. 92, Jun. 2023, doi: 10.1016/j.ijdr.2023.103735.
- [44] C. Harry, O. Ate, and I. I. Damanik, "Ketangguhan Masyarakat Pasca Bencana Gempa Bumi, Kasus, Studi Ngibikan, : Yogyakarta Tahun 2006," Oct. 2023.
- [45] L. Scannell and R. Gifford, "Defining place attachment: A tripartite organizing framework," *J. Environ. Psychol.*, vol. 30, no. 1, pp. 1–10, Mar. 2010, doi: 10.1016/j.jenvp.2009.09.006.
- [46] Akbar and M. Bakri, "Dynamics of Post-Disaster Reconstruction in the Balaroa and Petobo Liquefaction Areas," *European Modern Studies Journal*, vol. 8, no. 6, pp. 212–228, Jan. 2025, doi: 10.59573/emsj.8(6).2024.16.
- [47] Irdinal Arief, "Post-2018 Disaster Behavioral Adaptation and the Role of Buvu Bionga in Petobo Settlement, Palu City, Indonesia," *Herança*, vol. 9, no. 1, pp. 82–97, Jan. 2026, doi: 10.52152/heranca.v9i1/1200.
- [48] D. R. Nelson, W. N. Adger, and K. Brown, "Adaptation to environmental change: contributions of a resilience framework," *Annu. Rev. Environ. Resour.*, vol. 32, pp. 395–419, 2007, doi: 10.1146/annurev.energy.32.051807.090348.