

IMPLEMENTASI PROGRAM KELURAHAN TANGGUH BENCANA (KELTANA) DALAM UPAYA MITIGASI BENCANA DI KELURAHAN BATANG KABUNG GANTING

Mutiara Rezika¹, Zikri Alhadi²

^{1,2}Universitas Negeri Padang, Indonesia

Email: mutiararezika23@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini menganalisis implementasi Program Kelurahan Tangguh Bencana (KELTANA) dalam mitigasi bencana di Kelurahan Batang Kabung Ganting, Kota Padang, serta faktor pendukung dan penghambatnya. Pendekatan deskriptif kualitatif digunakan dengan informan yang dipilih secara purposif dari BPBD Kota Padang, pemerintah kelurahan, Bhabinkamtibmas, Babinsa, Kelompok Siaga Bencana (KSB), dan masyarakat. Data wawancara, observasi, dan dokumentasi dianalisis berdasarkan dimensi isi kebijakan dan konteks implementasi Merilee S. Grindle. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sosialisasi, simulasi, penguatan KSB, penyusunan dokumen kebencanaan, dan koordinasi telah berjalan, tetapi belum menjangkau masyarakat secara merata. Keterbatasan sarana mitigasi, perbedaan waktu luang warga, dan belum optimalnya aliran informasi sampai ke rumah tangga menghambat pemanfaatan hasil program. Kontribusi utama penelitian ialah menjelaskan bagaimana desain dan sumber daya program (isi kebijakan) berinteraksi dengan strategi pelaksana serta respons warga (konteks implementasi), sehingga menghasilkan kesenjangan antara keluaran administratif dan kesiapsiagaan praktis. Prioritas penguatan meliputi penyebaran informasi berbasis RT/RW, simulasi yang lebih inklusif, penyederhanaan peta risiko, dan kejelasan tindak lanjut antarpelaksana. Hasil studi ini bersifat kontekstual dan tidak dimaksudkan sebagai bukti kausal penurunan risiko bencana.

Kata Kunci: Implementasi Kebijakan, KELTANA, Mitigasi Bencana, Kesiapsiagaan, Partisipasi Masyarakat.

Abstract

This study analyzes the implementation of the Disaster-Resilient Urban Village Program (KELTANA) for disaster mitigation in Batang Kabung Ganting, Padang, along with its enabling and inhibiting factors. A descriptive qualitative approach was applied, using purposively selected informants from the local disaster management agency (BPBD), urban village administration, community police and military officers, disaster preparedness volunteers (KSB), and residents. Interviews, observations, and documents were interpreted using Merilee S. Grindle's policy-content and implementation-context dimensions. The findings show that awareness activities, evacuation drills, KSB strengthening, disaster planning documents, and coordination have been undertaken, yet their reach remains uneven. Limited mitigation facilities, competing work schedules, and inconsistent dissemination of information to households constrain the practical use of program outputs. The study's main contribution is to explain how program design and resources (policy content) interact with implementers' strategies and community responses (implementation context), creating a gap between administrative outputs and practical household preparedness. Priority actions include neighborhood-based communication, more inclusive drills, accessible risk maps, and clearer follow-up responsibilities. The findings are case-specific and do not establish a causal reduction in disaster risk.

Keywords: *Policy Implementation, KELTANA, Disaster Mitigation, Preparedness, Community Participation.*

A. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki karakter geografis dan geologis yang membuat banyak wilayahnya menghadapi ancaman bencana yang beragam. Kondisi tersebut menempatkan pengurangan risiko bencana tidak hanya sebagai urusan respons kedaruratan, tetapi sebagai bagian dari tata kelola publik yang harus dibangun sebelum bencana terjadi. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 menegaskan bahwa mitigasi mencakup serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan masyarakat. Dengan demikian, kesiapsiagaan masyarakat, kelembagaan lokal, sistem informasi, jalur evakuasi, dan kemampuan mengorganisasikan sumber daya setempat menjadi unsur penting dalam kebijakan penanggulangan bencana (BNPB, 2025; Fajria et al., 2022).

Kebutuhan tersebut sangat relevan bagi Provinsi Sumatera Barat dan Kota Padang. Wilayah pesisir Sumatera Barat berhadapan dengan ancaman gempa bumi dan tsunami, sementara banjir juga menjadi ancaman yang berulang pada kawasan tertentu. Kelurahan Batang Kabung Ganting, Kecamatan Koto Tengah, merupakan wilayah yang relatif dekat dengan pesisir dan memiliki paparan terhadap tsunami, gempa bumi, serta banjir. Karakter kerawanan ini menuntut kebijakan mitigasi yang dapat menjangkau unit pemerintahan paling dekat dengan masyarakat dan sekaligus mendorong warga menjadi pelaku utama dalam pengurangan risiko (Akhirianto et al., 2023; Fajria et al., 2022).

Salah satu pendekatan yang dikembangkan pemerintah adalah Desa/Kelurahan Tangguh Bencana. Program ini pada saat pelaksanaan penelitian merujuk pada Peraturan Kepala BNPB Nomor 1 Tahun 2012 yang menekankan kemampuan desa atau kelurahan untuk mengenali ancaman, mengorganisasikan sumber daya masyarakat, mengurangi kerentanan, dan meningkatkan kapasitas. Secara regulatif, kerangka tersebut kemudian diperbarui melalui Peraturan BNPB Nomor 7 Tahun 2025 tentang Desa dan Kelurahan Tangguh Bencana. Regulasi 2025 menegaskan kembali pentingnya ketangguhan masyarakat yang mandiri dan berkelanjutan sekaligus menggantikan pedoman 2012. Pembaruan ini menunjukkan bahwa penguatan komunitas tetap menjadi arah penting dalam kebijakan kebencanaan nasional (BNPB, 2025; Fandayati & Kurniawan, 2022).

Di Kota Padang, Program Kelurahan Tangguh Bencana (KELTANA) dilaksanakan melalui keterlibatan BPBD Kota Padang, pemerintah kelurahan, kelompok relawan, unsur keamanan, tokoh masyarakat, dan warga. Pada Kelurahan Batang Kabung Ganting, bentuk kegiatan yang ditemukan dalam penelitian meliputi sosialisasi kebencanaan, simulasi evakuasi, pembentukan dan penguatan Kelompok Siaga Bencana (KSB), penyusunan dokumen kebencanaan, pemetaan wilayah rawan, serta koordinasi dengan BPBD. Rangkaian kegiatan ini menunjukkan bahwa program telah memiliki struktur aktivitas yang sejalan dengan gagasan pengurangan risiko bencana berbasis masyarakat (Fajria et al., 2022; Fandayati & Kurniawan, 2022).

Meskipun demikian, keberadaan kegiatan tidak otomatis menunjukkan bahwa implementasi telah mencapai tujuan secara merata. Hasil awal penelitian memperlihatkan beberapa persoalan, antara lain masih rendahnya keterlibatan sebagian warga dalam sosialisasi dan simulasi, pemahaman masyarakat terhadap dokumen kebencanaan yang belum merata, kebutuhan pengembangan sistem peringatan dini dan rambu jalur evakuasi, keterbatasan pendanaan dan sarana pendukung, serta koordinasi yang belum sepenuhnya terintegrasi. Kesibukan kerja dan perbedaan persepsi mengenai urgensi mitigasi juga memengaruhi kehadiran warga. Permasalahan tersebut penting karena program berbasis

masyarakat bergantung pada keterlibatan kelompok sasaran, bukan hanya pada aktivitas aparaturnya dan relawan (Andriyani et al., 2022; Akbar et al., 2024; Ramadhan et al., 2025).

Kajian terdahulu memberi landasan pada beberapa aspek yang saling berkaitan. Fajria et al. (2022) mengulas pengurangan risiko tsunami melalui nagari tangguh, sedangkan Fandayati dan Kurniawan (2022) menyoroti penguatan kapasitas masyarakat. Akhirianto et al. (2023) membahas parameter kesiapsiagaan, sementara Akbar et al. (2024) dan Ramadhan et al. (2025) menekankan pelaksanaan kebijakan dan peringatan dini. Buchori et al. (2022) memperlihatkan variasi partisipasi komunitas dalam mitigasi yang dipimpin pemerintah, dan Duque Monsalve et al. (2024) menggarisbawahi pentingnya kualitas partisipasi bagi ketangguhan masyarakat. Penelitian tersebut membantu menjelaskan unsur-unsur program, tetapi pembacaan bersama atas desain KELTANA, hubungan antarpelaksana, dan akses aktual warga terhadap praktik mitigasi di Batang Kabung Ganting masih perlu diperdalam.

Celah penelitian (research gap) terletak pada belum terjelaskannya secara terpadu bagaimana isi program—manfaat, pelaksana, keputusan, dan sumber daya—berinteraksi dengan konteks implementasi—strategi aktor, kapasitas koordinasi, serta respons masyarakat—dalam menentukan jangkauan kesiapsiagaan tingkat rumah tangga di kelurahan pesisir multirisiko. Kebaruan penelitian bersifat kontekstual-analitis: dua dimensi Grindle dibaca sebagai mekanisme yang saling berhubungan, bukan sebagai daftar faktor yang berdiri sendiri. Dengan demikian, artikel menjelaskan mengapa keberadaan kegiatan, relawan, dan dokumen KELTANA belum otomatis berarti informasi evakuasi dan latihan telah dapat dimanfaatkan secara merata oleh warga. Temuan ini tidak diklaim mewakili semua kelurahan.

Bertolak dari celah tersebut, penelitian bertujuan (1) menganalisis implementasi KELTANA melalui dimensi isi kebijakan (content of policy) dan konteks implementasi (context of implementation) menurut Grindle; serta (2) menjelaskan hubungan faktor pendukung dan penghambat dengan pemerataan partisipasi, pemanfaatan dokumen risiko, kesiapan sarana, dan koordinasi mitigasi. Kontribusi yang diharapkan ialah penjelasan analitis mengenai kesenjangan antara keluaran program dan kesiapsiagaan praktis, sekaligus prioritas perbaikan yang dapat dipertimbangkan BPBD, kelurahan, KSB, dan masyarakat.

B. TINJAUAN PUSTAKA

1. Implementasi Kebijakan Publik

Grindle (1980) memandang implementasi kebijakan sebagai proses politik dan administratif yang dipengaruhi oleh dua dimensi. Dimensi isi kebijakan (content of policy) mencakup kepentingan yang dipengaruhi, jenis manfaat, derajat perubahan yang diharapkan, letak pengambilan keputusan, pelaksana program, dan sumber daya yang dikerahkan. Dimensi konteks implementasi (context of implementation) meliputi kekuasaan, kepentingan, dan strategi aktor; karakteristik lembaga serta rezim yang berkuasa; dan kepatuhan serta daya tanggap kelompok sasaran. Pembagian ini digunakan untuk membedakan persoalan pada rancangan atau dukungan program dari persoalan pada interaksi antarpelaksana dan masyarakat, tanpa memisahkan keduanya secara kaku (Grindle, 1980; Widodo, 2022).

Sembilan indikator Grindle dioperasionalkan sesuai kasus KELTANA. Enam indikator isi kebijakan dipakai untuk menilai kesesuaian sasaran, manfaat informasi mitigasi, perubahan dari pengetahuan menuju tindakan, posisi penentuan kegiatan, peran BPBD–kelurahan–KSB, serta ketersediaan anggaran dan fasilitas. Tiga indikator konteks implementasi digunakan untuk menelaah strategi penjangkauan warga, karakter koordinasi lembaga, serta kepatuhan dan respons masyarakat dalam mengikuti kegiatan. Tabel 1 mempertemukan setiap indikator dengan temuan kualitatif dan interpretasinya; pemetaan tersebut tidak dimaknai sebagai skor keberhasilan yang terukur secara statistik.

Tabel 1. Keterkaitan Sembilan Indikator Grindle dengan Temuan Implementasi KELTANA

Dimensi	Indikator Grindle	Temuan penelitian	Interpretasi
Isi kebijakan	Kepentingan kelompok sasaran	Informasi dan simulasi ditujukan kepada warga; keikutsertaan belum merata.	Kebutuhan kelompok belum sepenuhnya terjangkau.
	Jenis manfaat	Edukasi, latihan, peta risiko dan KSB telah diselenggarakan.	Manfaat program tersedia, tetapi akses warga berbeda.
	Derajat perubahan	Sebagian warga belum memahami isi dokumen atau prosedur evakuasi.	Pengetahuan belum merata menjadi keterampilan praktis.
	Letak pengambilan keputusan	Agenda melibatkan BPBD dan kelurahan; jadwal masih menjadi kendala.	Penyesuaian keputusan operasional diperlukan.
	Pelaksana program	BPBD, kelurahan, KSB, Bhabinkamtibmas dan Babinsa terlibat.	Peran tersedia; tindak lanjut perlu diperjelas.
	Sumber daya	Kebutuhan rambu, peringatan dini, peralatan dan pendanaan.	Keterbatasan fasilitas menghambat jangkauan manfaat.
Konteks implementasi	Kepentingan, kekuasaan dan strategi aktor	KSB menjadi penghubung; strategi dan waktu komunikasi bervariasi.	Strategi penjangkauan memengaruhi kesempatan warga berpartisipasi.
	Karakteristik lembaga	Kerja sama BPBD–kelurahan–KSB berjalan; pembagian tindak lanjut belum selalu padu.	Koordinasi perlu menjangkau tingkat rumah tangga.
	Kepatuhan dan daya tanggap	Respons warga berbeda karena waktu kerja dan persepsi risiko.	Partisipasi terkait konteks sosial serta desain kegiatan.

2. Kelurahan Tangguh Bencana dan Mitigasi Berbasis Masyarakat

Program Desa/Kelurahan Tangguh Bencana merupakan bentuk pengurangan risiko bencana berbasis masyarakat. Esensinya ialah meningkatkan kemampuan komunitas untuk mengenali ancaman, menilai kerentanan, mengorganisasikan sumber daya, mengambil tindakan pengurangan risiko, dan memulihkan diri secara lebih cepat. Peraturan BNPB Nomor 7 Tahun 2025 menempatkan ketangguhan desa dan kelurahan sebagai kemampuan yang dibangun secara mandiri dan berkelanjutan. Dalam praktik, tujuan tersebut membutuhkan kombinasi antara kelembagaan lokal, pembelajaran kebencanaan, perencanaan, pendanaan, jaringan kemitraan, dan sarana pendukung (BNPB, 2025; Fajria et al., 2022).

Pemberdayaan masyarakat menjadi pembeda utama program ini dari pendekatan yang sepenuhnya bersifat top-down. Andriyani et al. (2022) menunjukkan bahwa bentuk partisipasi masyarakat dapat muncul pada sosialisasi, pelatihan, dan kegiatan pengurangan risiko, tetapi tingkat keterlibatan berbeda antarwilayah. Fandayati dan Kurniawan (2022) memperlihatkan bahwa peningkatan kapasitas masyarakat melalui program Desa/Kelurahan Tangguh Bencana membutuhkan proses edukasi dan pengorganisasian yang berkelanjutan. Pada sisi lain,

Mukarromah dan Pranoto (2024) menegaskan bahwa ketidakmerataan informasi dapat menciptakan kesenjangan pengetahuan kebencanaan, terutama bila akses edukasi tidak menjangkau seluruh kelompok (Andriyani et al., 2022; Fandayati & Kurniawan, 2022).

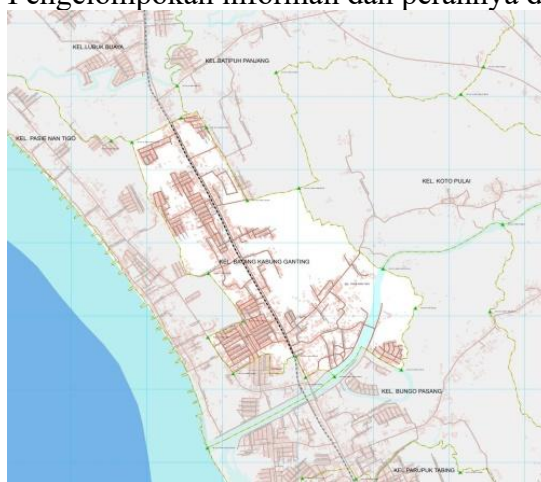
Dalam konteks kesiapsiagaan tsunami, pengetahuan risiko harus terhubung dengan rencana tanggap darurat, sistem peringatan, jalur evakuasi, dan kemampuan memobilisasi sumber daya. Akhirianto et al. (2023) menunjukkan bahwa komunitas yang telah memperoleh intervensi program Destana tetap memerlukan penguatan pada parameter-parameter kesiapsiagaan tersebut. Sementara itu, Ramadhan et al. (2025) menempatkan sistem peringatan dini sebagai bagian penting implementasi KELTANA. Dengan demikian, penilaian program tidak cukup berhenti pada frekuensi sosialisasi; perlu dilihat apakah informasi, kelembagaan, dokumen, dan fasilitas benar-benar dipahami dan dapat digunakan warga ketika diperlukan (Akhirianto et al., 2023; Ramadhan et al., 2025).

Berangkat dari literatur tersebut, penelitian ini menempatkan implementasi KELTANA sebagai proses yang menggabungkan tindakan pemerintah dan kapasitas masyarakat. Kerangka Grindle digunakan untuk membaca keterhubungan antara isi kebijakan dan konteks implementasi. Pada level empiris, analisis diarahkan pada kegiatan program, peran aktor, pemanfaatan dokumen kebencanaan, kondisi sarana-prasarana, partisipasi masyarakat, serta faktor pendukung dan penghambat yang muncul di Kelurahan Batang Kabung Ganting (Akhirianto et al., 2023; Akbar et al., 2024).

C. METODE

Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk memahami proses implementasi KELTANA, interaksi para pelaksana, partisipasi masyarakat, dan kendala mitigasi di tingkat kelurahan. Pendekatan ini memungkinkan penjelasan kontekstual atas praktik kebijakan dan pengalaman aktor tanpa mengasumsikan adanya hubungan kausal yang terukur secara statistik (Nasution, 2023; Sugiyono, 2022).

Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Batang Kabung Ganting, Kecamatan Koto Tengah, Kota Padang, yang dipilih secara purposif karena karakter wilayah pesisir dan ancaman tsunami, gempa bumi, serta banjir. Informan dipilih melalui purposive sampling berdasarkan pengalaman dan keterlibatan dalam implementasi KELTANA, meliputi BPBD Kota Padang, pemerintah kelurahan, Bhabinkamtibmas, Babinsa, KSB, dan masyarakat. Jumlah keseluruhan informan: 10 orang; periode pengumpulan data wawancara dan observasi: Oktober 2025. Pengelompokan informan dan perannya diuraikan pada Tabel 2.



Gambar 1. Peta Wilayah Kelurahan Batang Kabung Ganting

Sumber: Mutiara Rezika, 2026

Gambar 1 memperlihatkan konteks spasial Kelurahan Batang Kabung Ganting dan jaringan wilayah di sekitarnya. Posisi kawasan yang relatif dekat dengan pesisir menjadikan

akses evakuasi, keterhubungan jalan, dan kemampuan warga mengenali arah penyelamatan sebagai bagian penting dari kesiapsiagaan komunitas. Karena itu, peta wilayah tidak hanya berfungsi sebagai informasi administratif, tetapi juga menjadi dasar untuk menghubungkan lokasi permukiman dengan jalur evakuasi dan titik aman dalam kegiatan mitigasi berbasis masyarakat (Akhirianto et al., 2023; BNPB, 2025).

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara diarahkan pada tujuan dan manfaat program, penetapan pelaksana, sumber daya, pola koordinasi, keterlibatan masyarakat, serta pemanfaatan informasi evakuasi. Observasi berfokus pada kondisi pelaksanaan dan sarana mitigasi, sedangkan dokumentasi mencakup dokumen program, peta kebencanaan, regulasi, dan dokumen kelembagaan yang relevan. Uraian hasil menggunakan sintesis temuan yang tersedia dalam bahan penelitian; kutipan langsung, angka kehadiran, atau kondisi sarana secara terperinci tidak ditambahkan apabila bukti primernya belum dapat ditunjukkan.

Analisis data disusun melalui lima tahap: (1) mengorganisasikan hasil wawancara, catatan observasi, dan dokumen menurut sumber; (2) mengelompokkan informasi ke dalam sembilan indikator Grindle; (3) membandingkan keterangan antarsumber serta antarteknik pengumpulan data; (4) menyusun hubungan antara bukti, kategori, dan makna implementasinya; dan (5) menafsirkan pola temuan untuk menjawab tujuan penelitian. Keabsahan data diperiksa melalui triangulasi sumber dengan membandingkan informasi dari BPBD, kelurahan, KSB, unsur keamanan, dan warga, serta triangulasi teknik dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Naskah ini menyajikan analisis deskriptif, bukan pengukuran kuantitatif penurunan risiko atau korban bencana.

Tabel 2. Kelompok Informan Penelitian

No	Kelompok Informan	Keterkaitan dengan Penelitian
1	BPBD Kota Padang	Pelaksana teknis, pembinaan, kesiapsiagaan, simulasi, monitoring, dan dukungan program.
2	Pemerintah Kelurahan	Koordinasi pelaksanaan program dan pengorganisasian kegiatan pada tingkat kelurahan.
3	Bhabinkamtibmas dan Babinsa	Dukungan koordinasi, pendampingan, keamanan, dan keterlibatan lintas aktor.
4	Kelompok Siaga Bencana (KSB)	Relawan lokal, penyebaran informasi, edukasi, simulasi, dan penghubung pemerintah dengan warga.
5	Masyarakat	Kelompok sasaran program dan sumber informasi mengenai pemahaman, respons, serta partisipasi.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Implementasi Program Keltana di Kelurahan Batang Kabung Ganting

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Program Keltana telah dilaksanakan sebagai salah satu instrumen mitigasi bencana berbasis masyarakat. Pelaksanaannya tidak berdiri pada satu kegiatan, tetapi berupa rangkaian sosialisasi kebencanaan, simulasi evakuasi, pembentukan dan penguatan KSB, penyusunan dokumen kebencanaan, serta koordinasi dengan BPBD Kota Padang. Kegiatan dilaksanakan secara bertahap dengan mempertimbangkan karakter wilayah yang menghadapi ancaman tsunami, gempa bumi, dan banjir. Keberadaan program telah menciptakan wadah kelembagaan untuk membicarakan risiko, menghubungkan pemerintah dengan warga, dan membangun kemampuan tindakan awal ketika terjadi bencana (Fajria et al., 2022; Fandayati & Kurniawan, 2022).

Berdasarkan uraian hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi yang tersedia, sosialisasi, simulasi, penguatan KSB, penyusunan dokumen, dan koordinasi menunjukkan adanya keluaran pelaksanaan KELTANA. Namun, bukti tersebut belum menyediakan ukuran cakupan seluruh rumah tangga atau pengujian tingkat kesiapsiagaan. Karena itu, keberadaan keluaran administratif harus dibedakan dari manfaat yang benar-benar dapat dijangkau kelompok sasaran. Dalam kerangka Grindle, perbedaan ini merupakan titik temu antara desain manfaat program pada dimensi isi kebijakan dan respons masyarakat pada dimensi konteks implementasi.

Uraian pelaksanaan menunjukkan bahwa sosialisasi dan simulasi menjadi sarana utama penyampaian informasi ancaman serta tindakan evakuasi. BPBD, aparat kelurahan, KSB, dan tokoh masyarakat terlibat sebagai pelaksana atau peserta, tetapi partisipasi warga belum merata. Temuan tersebut perlu dibaca sebagai indikasi keterbatasan jangkauan, bukan sebagai ukuran persentase ketidakhadiran yang belum tersedia. Dari sisi isi kebijakan, manfaat sosialisasi relevan bagi keselamatan warga; dari sisi konteks implementasi, metode komunikasi dan pengaturan waktu belum selalu sesuai dengan kebutuhan berbagai kelompok masyarakat (Andriyani et al., 2022; Akbar et al., 2024).

Hubungan dua dimensi tersebut memperlihatkan mengapa kegiatan yang tersedia belum selalu menghasilkan kesiapsiagaan praktis. Manfaat kebijakan baru dapat diterima apabila strategi pelaksana memungkinkan kelompok sasaran hadir, memperoleh informasi, dan mempraktikkannya. Kesibukan pekerjaan serta persepsi risiko yang berbeda memberi penjelasan kontekstual atas keikutsertaan yang tidak merata. Oleh sebab itu, rendahnya partisipasi tidak serta-merta dapat disimpulkan sebagai ketidakpedulian warga; desain keterlibatan juga perlu diperiksa (Buchori et al., 2022; Duque Monsalve et al., 2024).

Simulasi evakuasi memberi ruang bagi warga untuk mempraktikkan respons, tetapi keterlibatan yang tidak merata membatasi manfaat latihan sebagai pengalaman bersama. Warga yang tidak hadir berpotensi hanya menerima informasi secara tidak langsung. Pada wilayah dengan ancaman tsunami, hal ini penting karena kecepatan pengambilan keputusan, pengetahuan arah evakuasi, dan pemahaman titik aman merupakan bagian dari kesiapsiagaan. Temuan ini sejalan dengan Akhirianto et al. (2023) yang menekankan bahwa keberadaan program tangguh bencana tetap harus diikuti penguatan parameter kesiapsiagaan komunitas, serta Mukarromah dan Pranoto (2024) yang menunjukkan pentingnya pemerataan informasi dan pemanfaatan sistem pendukung (Akhirianto et al., 2023; Mukarromah & Pranoto, 2024; Ramadhan et al., 2025).

KSB tampil sebagai aktor lokal yang strategis. Relawan KSB berfungsi sebagai penghubung antara pemerintah kelurahan dan masyarakat, membantu sosialisasi, mendampingi simulasi, menyebarkan informasi, dan ikut menjaga kontinuitas isu kebencanaan pada tingkat komunitas. Peran ini penting karena BPBD tidak mungkin berada setiap saat di lingkungan kelurahan. KSB menyediakan kapasitas lokal yang lebih dekat dengan warga dan dapat bergerak sesuai kebutuhan. Fajria et al. (2022) juga menemukan bahwa kelompok siaga menjadi elemen penting dalam program pengurangan risiko tsunami di tingkat nagari karena menghubungkan berbagai unsur lokal (Fajria et al., 2022; Fandayati & Kurniawan, 2022).

Koordinasi antara BPBD Kota Padang dan pemerintah Kelurahan Batang Kabung Ganting secara umum telah berjalan cukup baik. BPBD terlibat dalam pendampingan, pembinaan, simulasi, evaluasi, dan rapat koordinasi bersama kelurahan dan KSB. Dukungan tersebut merupakan kekuatan program karena memberikan legitimasi, pengetahuan teknis, dan akses terhadap jaringan penanggulangan bencana. Meskipun demikian, pada pelaksanaan tertentu masih ditemukan kendala penyesuaian jadwal, pembagian peran, serta penyampaian informasi kepada masyarakat. Artinya, hubungan antarlembaga sudah terbentuk tetapi perlu

dibuat lebih rutin, terdokumentasi, dan mudah diterjemahkan menjadi tindakan pada tingkat warga (Akbar et al., 2024; Putra et al., 2024).

Keterkaitan faktor-faktor tersebut membentuk alur implementasi: BPBD menyediakan pembinaan teknis, kelurahan mengoordinasikan kegiatan, dan KSB membantu menyebarkan pengetahuan kepada warga. Apabila jadwal, penugasan, dan mekanisme penyampaian informasi tidak jelas, dukungan lembaga berhenti pada tingkat pelaksana inti. Dalam indikator karakteristik lembaga menurut Grindle, kualitas koordinasi dengan demikian lebih tepat dibaca dari kesinambungan penyampaian informasi dan tindak lanjut sampai ke lingkungan warga, bukan semata dari keberadaan rapat atau struktur organisasi.

Salah satu aspek penting lainnya adalah dokumen kebencanaan. Penelitian menemukan adanya dokumen seperti peta risiko, rencana kontinjensi, serta prosedur yang berfungsi sebagai pedoman. Namun pemahaman terhadap dokumen tersebut lebih banyak berada pada aparatur kelurahan dan KSB. Sebagian masyarakat belum mengetahui isi atau fungsi dokumen secara memadai. Kesenjangan ini menunjukkan bahwa keberadaan dokumen administratif belum otomatis menjadi pengetahuan praktis. Dokumen perlu diterjemahkan ke dalam media yang lebih sederhana: peta lingkungan yang mudah dibaca, informasi rute evakuasi yang ditempatkan pada titik strategis, panduan singkat per keluarga, serta latihan yang menghubungkan isi dokumen dengan tindakan nyata (Akhirianto et al., 2023; Ramadhan et al., 2025).

Keberadaan peta risiko dan rencana kontinjensi memperlihatkan manfaat serta keluaran yang ditargetkan oleh isi kebijakan. Namun, pemahaman yang masih terkonsentrasi pada aparatur dan relawan menunjukkan bahwa derajat perubahan yang diharapkan belum sepenuhnya tercapai pada masyarakat umum. Dalam konteks implementasi, keterbatasan penyederhanaan informasi dan penyebarannya menghambat penerjemahan dokumen menjadi pengetahuan tentang rute, titik aman, dan tindakan keluarga. Kesenjangan ini dapat ditangani melalui penyajian peta lingkungan dan latihan penggunaan informasi secara langsung.

Dari sisi mitigasi struktural, beberapa fasilitas pendukung masih membutuhkan penguatan, khususnya sistem peringatan dini dan penunjuk jalur evakuasi. Fasilitas fisik memiliki fungsi penting karena pada situasi darurat masyarakat memerlukan petunjuk yang cepat, jelas, dan dapat digunakan tanpa menunggu instruksi panjang. Ramadhan et al. (2025) menunjukkan pentingnya sistem peringatan dini dalam implementasi KELTANA, sementara Mukarromah dan Pranoto (2024) menempatkan teknologi pemetaan serta peringatan dini sebagai sarana yang dapat meningkatkan pemahaman risiko dan mendukung tindakan pengurangan risiko. Dengan demikian, pembangunan kapasitas nonstruktural perlu berjalan seiring dengan penguatan sarana fisik (Akhirianto et al., 2023; Ramadhan et al., 2025).

Tabel 3. Sintesis Temuan Kualitatif, Penjelasan Teoretis, dan Batas Bukti yang Tersedia

Isu Implementasi	Temuan yang Dilaporkan	Makna Menurut Grindle	Bukti Rinci untuk Dilengkapi
Sosialisasi dan simulasi	Dilaporkan berlangsung; partisipasi warga belum merata	Kepentingan sasaran vs respons warga	Daftar hadir atau cakupan peserta tidak tercantum.
KSB sebagai penghubung	Relawan membantu penyebaran informasi dan simulasi	Pelaksana program; strategi aktor	Kutipan wawancara bertanggal belum dilampirkan.
Peta dan dokumen risiko	Dokumen disebut tersedia; tidak dipahami merata	Manfaat/derajat perubahan	Uji pemahaman warga belum terdokumentasi.

ARTIKEL

Sarana mitigasi	Kebutuhan peningkatan rambu dan peringatan dini	Sumber kebijakan daya	Inventaris lokasi/kondisi sarana belum tersedia.
Koordinasi lintas pelaksana	BPBD–kelurahan–KSB bekerja sama; pembagian tugas belum padu	Karakter institusi; strategi aktor	Notulen pembagian tugas/SOP belum terlampir.



Gambar 2. Peta Rawan Bencana di Kelurahan Batang Kabung Ganting

Sumber: Mutiara Rezika, 2026

Gambar 2 menunjukkan bahwa pembahasan implementasi KELTANA perlu ditempatkan pada kondisi kerawanan wilayah yang nyata. Peta rawan bencana membantu aparat, relawan, dan masyarakat memahami ruang yang memerlukan perhatian lebih besar, sekaligus mendukung penentuan prioritas sosialisasi, simulasi, rambu evakuasi, dan sistem peringatan dini. Pemanfaatan peta yang dipahami bersama oleh warga penting karena kesiapsiagaan tsunami tidak cukup hanya dengan keberadaan dokumen, tetapi memerlukan pengetahuan risiko, rencana tanggap darurat, sistem peringatan, dan kemampuan mobilisasi sumber daya (Akhirianto et al., 2023; Ramadhan et al., 2025).

2. Analisis Isi Kebijakan (*Content of Policy*)

Pada dimensi isi kebijakan, kepentingan yang dipengaruhi adalah keselamatan warga di wilayah rawan tsunami, gempa bumi, dan banjir; jenis manfaatnya meliputi edukasi, latihan, relawan, dokumen, serta dukungan koordinasi. Derajat perubahan yang dituju bukan sekadar bertambahnya informasi, melainkan kemampuan warga memahami dan menggunakan prosedur evakuasi. Temuan adanya kegiatan yang berjalan tetapi belum merata memperlihatkan bahwa relevansi tujuan belum otomatis menghasilkan perubahan yang sama pada semua rumah tangga. Hal ini membedakan capaian keluaran program dengan capaian manfaat yang masih memerlukan bukti lebih terukur (Grindle, 1980; Akhirianto et al., 2023).

Letak pengambilan keputusan dan pelaksana program juga menentukan keterjangkauan kegiatan. BPBD berperan dalam pembinaan teknis; pemerintah kelurahan mengoordinasikan agenda lokal; KSB membantu komunikasi dan latihan; sementara Bhabinkamtibmas serta Babinsa memberikan dukungan sesuai perannya. Susunan tersebut menunjukkan adanya aktor pelaksana, tetapi kesulitan penyesuaian jadwal dan pembagian tindak lanjut mengindikasikan perlunya kewenangan operasional yang lebih jelas. Dengan

demikian, keberadaan struktur tidak dapat disamakan dengan efektivitas kerja sama (Akbar et al., 2024; Putra et al., 2024).

Indikator sumber daya memperlihatkan keterbatasan pendanaan, rambu evakuasi, sistem peringatan dini, dan peralatan pendukung. Kendala ini dapat membatasi frekuensi simulasi serta kemudahan warga mengakses petunjuk keselamatan, meskipun komitmen pelaksana tersedia. Karena itu, penguatan sarana perlu berbasis inventarisasi kondisi dan prioritas risiko, disertai penentuan pihak yang bertanggung jawab atas pengadaan serta pemeliharannya. Prinsip diversifikasi dukungan pendanaan harus mengikuti kewenangan pemerintah dan ketentuan yang berlaku (BNPB, 2025; Ramadhan et al., 2025).

3. Analisis Konteks Implementasi (Context of Implementation)

Dalam dimensi konteks implementasi, kepentingan, kekuasaan, dan strategi aktor tampak pada kemampuan BPBD, kelurahan, dan KSB mengatur kegiatan serta memilih saluran komunikasi. Sebagian warga menghadapi kesibukan pekerjaan dan tuntutan ekonomi, sementara persepsi urgensi mitigasi berbeda-beda. Kondisi ini memengaruhi kepatuhan dan daya tanggap kelompok sasaran dalam mengikuti sosialisasi dan simulasi. Dengan demikian, partisipasi yang belum merata perlu dipahami sebagai hasil interaksi strategi penjangkauan dengan kondisi sosial, bukan semata-mata sebagai sikap individu (Grindle, 1980; Andriyani et al., 2022).

Rendahnya partisipasi tidak seharusnya semata-mata dibaca sebagai ketidakpedulian warga. Temuan mengenai kesibukan dan keterbatasan waktu menunjukkan bahwa desain partisipasi harus lebih adaptif. Pemerintah kelurahan dan KSB dapat mengkombinasikan kegiatan tatap muka dengan penyebaran informasi melalui kanal warga, mengadakan simulasi pada waktu yang lebih memungkinkan, mengintegrasikan edukasi dengan kegiatan RT/RW, sekolah, posyandu, kelompok pemuda, atau kegiatan keagamaan, serta menggunakan materi singkat yang mudah dipahami. Strategi seperti ini akan mengurangi biaya waktu yang harus ditanggung masyarakat untuk berpartisipasi (Andriyani et al., 2022; Fandayati & Kurniawan, 2022).

Karakteristik lembaga tercermin dalam hubungan kerja BPBD, pemerintah kelurahan, dan KSB. Dukungan teknis serta keaktifan relawan menjadi modal keberlanjutan, tetapi pembagian tugas dan penyampaian informasi belum konsisten sampai ke rumah tangga. Pengaturan peran secara tertulis, kalender kegiatan bersama, dan mekanisme evaluasi sederhana dapat memperkuat koordinasi. Dalam model Grindle, dukungan kelembagaan baru berpengaruh terhadap pelaksanaan apabila diikuti strategi aktor yang operasional dan respons kelompok sasaran yang dapat ditindaklanjuti (Grindle, 1980; Putra et al., 2024).

4. Faktor Pendukung Implementasi

Komitmen pemerintah daerah dan keterlibatan BPBD menjadi faktor pendukung utama karena memungkinkan pembinaan teknis, simulasi, dan koordinasi dengan kelurahan. Dukungan ini menyediakan legitimasi serta kapasitas organisasi yang diperlukan agar kegiatan mitigasi tidak sepenuhnya bergantung pada inisiatif warga. Namun, keberlanjutannya tetap membutuhkan pembagian peran dan dukungan sumber daya yang jelas (Akbar et al., 2024; Ramadhan et al., 2025).

Keberadaan KSB merupakan faktor pendukung kedua. Sebagai relawan yang dekat dengan lingkungan setempat, KSB membantu meneruskan informasi, mendampingi kegiatan, dan menghubungkan warga dengan pemerintah. Pengaruh positifnya terhadap pemerataan kesiapsiagaan akan lebih besar bila kapasitas relawan diperbarui serta pengetahuan yang dimiliki diteruskan kepada rumah tangga yang belum terjangkau (Fajria et al., 2022; Fandayati & Kurniawan, 2022).

Faktor pendukung lainnya ialah kesediaan sebagian warga untuk mengikuti kegiatan. Kelompok yang sudah terlibat dapat menjadi penghubung sebaya dalam sosialisasi di tingkat RT/RW. Namun, kesiapsiagaan komunitas tidak dapat diwakili hanya oleh peserta aktif; strategi perlu menjangkau kelompok yang belum hadir, termasuk warga dengan keterbatasan waktu dan kebutuhan akses informasi yang berbeda (Andriyani et al., 2022; Fandayati & Kurniawan, 2022).

5. Faktor Penghambat Implementasi

Hambatan partisipasi tampak ketika tidak semua warga dapat mengikuti sosialisasi atau simulasi. Konsekuensinya, pengetahuan evakuasi berisiko terkonsentrasi pada aparat, relawan, dan warga yang aktif. Dalam kerangka Grindle, keadaan ini menunjukkan ketidaksesuaian antara luasnya kelompok sasaran yang ditetapkan dalam isi kebijakan dan daya tanggap nyata yang terbentuk di lingkungan implementasi (Andriyani et al., 2022; Akbar et al., 2024).

Hambatan waktu berkaitan dengan pekerjaan dan tuntutan ekonomi warga. Jika pelaksanaan hanya mengandalkan jadwal yang sama, penambahan frekuensi belum tentu memperluas partisipasi. Penyesuaian jadwal, sesi singkat, pemanfaatan pertemuan RT/RW, dan distribusi materi sederhana dapat mengurangi biaya waktu warga sekaligus memperbesar peluang transfer pengetahuan (Andriyani et al., 2022; Fajria et al., 2022).

Hambatan sumber daya berupa kebutuhan penguatan sistem peringatan dini, rambu evakuasi, peralatan, media edukasi, dan pendanaan. Dampaknya bukan hanya berkurangnya intensitas kegiatan, tetapi juga terbatasnya petunjuk praktis saat warga perlu bertindak. Karena itu, pembiayaan program dan pemeliharaan fasilitas perlu diprioritaskan berdasarkan pemetaan kebutuhan, bukan sebatas daftar kegiatan tahunan (Putra et al., 2024; Ramadhan et al., 2025).

Hambatan koordinasi terlihat pada belum padunya penyesuaian agenda, penyampaian informasi, dan pembagian tindak lanjut. Akibatnya, keluaran rapat atau kegiatan belum selalu berubah menjadi arahan yang diterima setiap lingkungan warga. Pembagian tanggung jawab BPBD–kelurahan–KSB, pencatatan hasil simulasi, serta penyampaian umpan balik kepada RT/RW menjadi langkah praktis untuk mengurangi ketergantungan pada individu tertentu (Akbar et al., 2024; Putra et al., 2024).

Faktor-faktor tersebut saling berhubungan secara kualitatif: keterbatasan fasilitas menyempitkan pilihan latihan; jadwal yang kurang sesuai membatasi kehadiran; rendahnya kehadiran membuat pengetahuan terkonsentrasi pada kelompok aktif; dan tindak lanjut yang belum jelas menghambat perluasan manfaat. Sebaliknya, dukungan BPBD dan kapasitas KSB dapat memperkuat jangkauan apabila disertai komunikasi RT/RW, pembagian tugas, dan pemeliharaan sarana. Hubungan ini merupakan interpretasi atas pola temuan, bukan estimasi pengaruh kausal.

Tabel 4. Mekanisme Hubungan Faktor Penyebab, Gejala, dan Konsekuensi

Faktor Dasar	Bentuk Masalah di Lapangan	Konsekuensi Implementasi
Ketersediaan dana/sarana	Kebutuhan rambu, peringatan dini, dan fasilitas simulasi	Cakupan latihan dan sarana mitigasi terbatas
Desain jadwal dan informasi	Jam kegiatan tidak selalu sesuai dengan pola kerja warga	Partisipasi dan transfer pengetahuan tidak merata
Tata kelola koordinasi	Penyampaian informasi dan pembagian tugas belum padu	Tindak lanjut tidak konsisten hingga tingkat rumah tangga

Kapasitas KSB dan dukungan BPBD	Ada relawan lokal dan pembinaan teknis	Peluang memperluas jangkauan bila didukung administrasi dan fasilitas
---------------------------------	--	---

Tabel 5. Ringkasan Hasil Implementasi Program KELTANA

Aspek	Temuan Utama	Implikasi Penguatan
Sosialisasi dan simulasi	Kegiatan telah dilakukan, tetapi belum menjangkau seluruh lapisan masyarakat.	Metode dan jadwal lebih partisipatif serta integrasi dengan forum warga.
Kelembagaan KSB	KSB aktif sebagai penghubung pemerintah dan masyarakat.	Penyegaran kapasitas relawan dan regenerasi anggota secara berkala.
Dokumen kebencanaan	Lebih dipahami aparaturnya dan KSB dibanding masyarakat umum.	Terjemahkan dokumen menjadi peta, panduan, dan media sederhana.
Sarana mitigasi	Peringatan dini, rambu, dan fasilitas pendukung masih perlu dikembangkan.	Prioritas fasilitas berbasis risiko dan pemeliharaan rutin.
Partisipasi masyarakat	Belum merata karena persepsi risiko, pekerjaan, dan keterbatasan waktu.	Pendekatan segmentasi, kanal digital, dan pemanfaatan kegiatan RT/RW.
Koordinasi	BPBD-kelurahan-KSB cukup baik, tetapi pembagian peran belum selalu terintegrasi.	SOP koordinasi, agenda evaluasi, dan tindak lanjut yang terdokumentasi.

6. Implikasi Penguatan Program

Implikasi pertama dan paling mendesak adalah memperluas jangkauan informasi dan latihan kepada rumah tangga, terutama kelompok yang belum terlibat. Kelurahan bersama RT/RW dan KSB dapat memetakan kelompok sasaran, memanfaatkan forum warga, serta menyesuaikan waktu sosialisasi dan simulasi. Prioritas ini ditetapkan karena manfaat kebijakan tidak akan merata apabila informasi hanya diterima pelaksana inti dan peserta yang aktif (BNPB, 2025; Fandayati & Kurniawan, 2022).

Implikasi kedua ialah memperkuat kapasitas penghubung lokal. KSB memerlukan penyegaran pengetahuan, mekanisme regenerasi, dan pembagian peran dengan BPBD serta kelurahan, sedangkan warga perlu mendapatkan petunjuk tindakan yang mudah diterapkan. Sekolah, kelompok pemuda, kelompok perempuan, dan komunitas setempat dapat menjadi saluran tambahan, bukan pengganti tanggung jawab pemerintah terhadap layanan kebencanaan (Fandayati & Kurniawan, 2022; Ramadhan et al., 2025).

Implikasi ketiga adalah memastikan dokumen dan fasilitas kebencanaan dapat digunakan. Peta risiko perlu diterjemahkan menjadi rute dan titik aman yang mudah dipahami; rambu serta peringatan dini perlu diinventarisasi dan diperiksa kondisinya; dan latihan perlu menguji kemampuan warga merespons informasi tersebut. Pemeriksaan sederhana atas pengetahuan rute, titik aman, sumber informasi resmi, dan langkah keluarga dapat menjadi bahan evaluasi, tanpa mengklaim bahwa pengukuran semacam itu telah dilaksanakan dalam penelitian ini (Akhirianto et al., 2023; Ramadhan et al., 2025).

Tabel 6. Prioritas Penguatan KELTANA (Rekomendasi, Bukan Capaian yang Telah Dilaksanakan)

Prioritas	Aktor Utama (Usulan)	Waktu (Usulan)	Indikator Tindak Lanjut
Jangkauan warga dan kelompok rentan	Kelurahan, RT/RW, KSB dengan pembinaan BPBD	0–3 bulan	Daftar RT/RW dan kelompok sasaran; persentase rumah tangga terjangkau
Rambu, peta, dan sistem peringatan	BPBD, kelurahan, instansi teknis terkait	3–6 bulan	Inventaris, kondisi, lokasi, dan rencana pemeliharaan sarana
SOP koordinasi dan simulasi inklusif	BPBD, kelurahan, KSB, Bhabinkamtibmas, Babinsa	3–6 bulan	Pembagian tugas tertulis, agenda latihan, berita acara evaluasi
Pengukuran kesiapsiagaan dasar	KSB/RT/RW dengan supervisi BPBD	Setiap 6–12 bulan	Pemeriksaan pengetahuan rute, titik aman, sumber peringatan, dan tindakan keluarga

Kontribusi teoretis penelitian ini terletak pada penjelasan interaksi dimensi isi kebijakan dan konteks implementasi Grindle: relevansi manfaat serta keberadaan pelaksana belum cukup apabila strategi penjangkauan, respons warga, dan dukungan sarana tidak memungkinkan pengetahuan berubah menjadi tindakan. Kontribusi praktisnya ialah urutan penguatan dari perluasan jangkauan rumah tangga, inventarisasi sarana, penegasan SOP koordinasi, sampai evaluasi kesiapsiagaan dasar. Prioritas aktor, jadwal, dan indikator pada Tabel 6 merupakan usulan kebijakan, bukan capaian yang telah diukur.

E. KESIMPULAN

Implementasi KELTANA di Kelurahan Batang Kabung Ganting telah menghasilkan kegiatan sosialisasi, simulasi, penguatan KSB, dokumen kebencanaan, dan koordinasi BPBD–kelurahan. Namun, manfaat program belum menjangkau seluruh kelompok warga secara merata; pemahaman atas dokumen dan informasi evakuasi masih perlu diperluas, fasilitas mitigasi membutuhkan penguatan, dan tindak lanjut koordinasi perlu diperjelas. Dengan demikian, tujuan penelitian pertama menunjukkan adanya kesenjangan antara tersedianya kegiatan atau dokumen dengan kesiapsiagaan praktis pada tingkat rumah tangga.

Menurut kerangka Grindle, kesenjangan tersebut muncul dari interaksi dua dimensi. Pada isi kebijakan, tujuan dan manfaat program relevan, tetapi sumber daya serta perubahan yang diharapkan belum sepenuhnya terwujud. Pada konteks implementasi, dukungan BPBD dan peran KSB menjadi penguat, sedangkan perbedaan waktu warga, strategi komunikasi, dan pembagian peran yang belum konsisten membatasi pemerataan manfaat. Temuan ini sekaligus menjawab tujuan kedua mengenai hubungan faktor pendukung dan penghambat. Interpretasinya berlaku pada konteks studi kasus dan tidak membuktikan efek kausal terhadap risiko bencana.

Prioritas perbaikan adalah (1) menjangkau warga dan kelompok rentan melalui komunikasi serta simulasi berbasis RT/RW; (2) menginventarisasi kebutuhan rambu, peta risiko, dan peringatan dini; (3) menetapkan SOP pembagian tugas dan evaluasi antarpelaksana; serta (4) menilai pemahaman dasar evakuasi di tingkat rumah tangga secara berkala. Penelitian lanjutan dapat menguji keterjangkauan program dengan data kehadiran, inventaris fasilitas, dan pengukuran pengetahuan yang terdokumentasi. Dengan demikian,

implikasi utamanya ialah mengalihkan orientasi penguatan KELTANA dari sekadar terselenggaranya kegiatan menuju kemampuan warga menerapkan pengetahuan dan prosedur kesiapsiagaan dalam situasi bencana.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, H. M., Caesar, M. R., Nurhadi, N., & Ramadhan, S. M. (2024). Implementasi kebijakan Desa Tangguh Bencana pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Bandung. *Neo Politea*, 5(1), 1-8. <https://doi.org/10.53675/neopolitea.v5i1.1347>
- Akhirianto, N. A., Giyarsih, S. R., & Mardiatno, D. (2023). Kesiapsiagaan masyarakat desa tangguh bencana terhadap ancaman tsunami di Kabupaten Cilacap. *Majalah Geografi Indonesia*, 37(2). <https://doi.org/10.22146/mgi.82871>
- Andriyani, D., Ahmad, A., & Ajar, S. B. (2022). Partisipasi masyarakat dalam Program Desa Tangguh Bencana di Desa Banaran Kabupaten Pung Kabupaten Ponorogo tahun 2021. *Indonesian Journal of Environment and Disaster*, 1(2), 94-105. <https://doi.org/10.20961/ijed.v1i2.440>
- Buchori, I., Zaki, A., Pangi, P., Sejati, A. W., Pramitasari, A., & Liu, Y. (2022). Adaptation strategies and community participation in government-led mitigation projects: A comparison between urban and suburban communities in Pekalongan, Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 81, 103271. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.103271>
- Duque Monsalve, L. F., Navarrete Valladares, C. P., & Sandoval Díaz, J. (2024). Relationship between political participation and community resilience in the disaster risk process: A systematic review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 111, 104751. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104751>
- Fajria, R., Putera, R. E., & Ariany, R. (2022). Analisis Program Desa Tangguh Bencana sebagai upaya pengurangan risiko bencana tsunami di Nagari Tapakih Kabupaten Padang Pariaman. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(9). <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v7i9.13414>
- Fandayati, I., & Kurniawan, F. A. (2022). Peningkatan kapasitas masyarakat melalui Program Desa/Kelurahan Tangguh Bencana (Destana) di Kelurahan Bujel Kecamatan Mojojoto Kota Kediri. *Indonesian Journal of Environment and Disaster*, 1(2), 55-64. <https://doi.org/10.20961/ijed.v1i2.299>
- Grindle, M. S. (1980). *Politics and policy implementation in the Third World*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Mukarromah, L., & Pranoto, Z. L. (2024). Evaluasi implementasi Desa Tangguh Bencana: Studi kasus di Jawa Tengah dan peran teknologi. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(11), 370-382. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12698797>
- Nasution, A. F. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Harfa Creative.
- Peraturan Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 7 Tahun 2025 tentang Desa dan Kelurahan Tangguh Bencana.
- Putra, S. D., Kushartono, T., & Yamardi, Y. (2024). Implementasi kebijakan Desa Tangguh Bencana di Desa Cikahuripan Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. *Praxis Idealist: Jurnal Mahasiswa Ilmu Pemerintahan*, 1(1). <https://doi.org/10.36859/jp.v1i1.2614>
- Ramadhan, R., Maruapey, M. H., & Rusliandy, R. (2025). Implementasi Program Kelurahan Tangguh Bencana dalam sistem peringatan dini bencana di Kota Bogor. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 7(4). <https://doi.org/10.38035/rrj.v7i4.1533>

Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kualitatif*. Bandung: Alfabeta.

Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

Widodo, J. (2022). *Analisis kebijakan publik: Konsep dan aplikasi analisis proses kebijakan publik*. Malang: Media Nusa Creative.