EFEKTIVITAS PROGRAM KELURAHAN TANGGUH BENCANA DALAM MENGHADAPI BENCANA BANJIR DI KELURAHAN DADOK TUNGGUL HITAM KOTA PADANG PROVINSI SUMATERA BARAT

Revielino Fernando Sabajou
NPP. 33.0151
Program Studi Manajemen Keamanan Dan Keselamatan Publik
Email: rvlnfrnd07@gmail.com

Pembimbing Skripsi: Dra. Nunung Royani, MM
Email: nunung.royani@ipdn.ac.id

ABSTRACT

Problem Statement (Kesenjangan Penelitian/Research Gap): *Floods are the most frequent hydrometeorological disaster in Padang City and have impacts on the social, economic, and environmental aspects of the community. Dadok Tunggul Hitam Village is one of the areas with a high level of flood vulnerability, so disaster risk reduction efforts are needed through the Disaster Resilient Village Program.* ***Purpose:*** *This study aims to analyze the effectiveness of the Disaster Resilient Village Program in dealing with flood disasters in Dadok Tunggul Hitam Village.* ***Method:*** *The study used a qualitative approach with descriptive methods. Data collection was carried out through interviews, observation, and documentation, while data analysis was carried out through data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The analysis of program effectiveness uses the theory of Budiani (2007).* ***Result:*** *The results of the study indicate that the Disaster Resilient Village Program in Dadok Tunggul Hitam Village has been running but is not optimal. The accuracy of the program's targets and socialization has been implemented well, while the achievement of objectives, monitoring, and evaluation still face various obstacles. The main inhibiting factors include budget constraints, limited disaster management facilities and infrastructure, low human resource capacity, and environmental and infrastructure conditions that are vulnerable to flooding. Efforts include budget optimization, procurement of disaster management facilities and infrastructure, human resource capacity building through training, and sustainable environmental infrastructure improvements.* ***Conclusion:*** *The Disaster Resilient Village Program in Dadok Tunggul Hitam Village has been running but is not optimal. The accuracy of the program's targets and socialization has been implemented well, while the achievement of objectives, monitoring, and evaluation still face various obstacles. Efforts include budget optimization, procurement of disaster management facilities and infrastructure, human resource capacity building through training, and sustainable environmental infrastructure improvements.*
Keywords: *Disaster Resilient Village, Flood Disaster, Program Effectiveness*

ABSTRAK

Permasalahan (Kesenjangan Penelitian/Research Gap): Banjir merupakan bencana hidrometeorologi yang paling sering terjadi di Kota Padang dan menimbulkan dampak terhadap aspek sosial, ekonomi, serta lingkungan masyarakat. Kelurahan Dadok Tunggul Hitam merupakan salah satu wilayah dengan tingkat kerawanan banjir yang tinggi sehingga diperlukan upaya pengurangan risiko bencana melalui Program Kelurahan Tangguh Bencana. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk

menganalisis efektivitas Program Kelurahan Tangguh Bencana dalam menghadapi bencana banjir di Kelurahan Dadok Tunggul Hitam. **Metode:** Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, sedangkan analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Analisis efektivitas program menggunakan teori Budiani (2007). **Hasil/Temuan:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa Program Kelurahan Tangguh Bencana di Kelurahan Dadok Tunggul Hitam telah berjalan namun belum optimal. Ketepatan sasaran dan sosialisasi program telah terlaksana dengan baik, sedangkan pencapaian tujuan, monitoring, dan evaluasi masih menghadapi berbagai kendala. Faktor penghambat utama meliputi keterbatasan anggaran, keterbatasan sarana dan prasarana kebencanaan, rendahnya kapasitas sumber daya manusia, serta kondisi lingkungan dan infrastruktur yang rentan terhadap banjir. Upaya yang dilakukan antara lain optimalisasi anggaran, pengadaan sarana dan prasarana kebencanaan, peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan, serta perbaikan infrastruktur lingkungan secara berkelanjutan. **Kesimpulan:** Program Kelurahan Tangguh Bencana di Kelurahan Dadok Tunggul Hitam telah berjalan namun belum optimal. Ketepatan sasaran dan sosialisasi program telah terlaksana dengan baik, sedangkan pencapaian tujuan, monitoring, dan evaluasi masih menghadapi berbagai kendala. Upaya yang dilakukan antara lain optimalisasi anggaran, pengadaan sarana dan prasarana kebencanaan, peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan, serta perbaikan infrastruktur lingkungan secara berkelanjutan.
Kata kunci: Bencana Banjir, Efektivitas Program, Kelurahan Tangguh Bencana

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan potensi bencana yang sangat tinggi karena berada di pertemuan tiga lempeng tektonik terbesar dunia, yaitu Lempeng Indo-Australia, Eurasia, dan Pasifik, sehingga rentan terhadap gempa bumi dan letusan gunung berapi (Arifa & Manurung, 2022). Selain itu, iklim tropis dengan curah hujan tinggi meningkatkan risiko bencana hidrometeorologi seperti banjir, tanah longsor, dan puting beliung. Indonesia yang memiliki dua musim, yaitu penghujan dan kemarau, juga menghadapi ancaman kebakaran hutan dan lahan serta kekeringan saat musim kemarau, dan banjir, longsor, serta puting beliung saat musim penghujan (Baldah et al., 2023). Berdasarkan data BNPB, dari Januari–Juni 2025 terjadi 1.685 kejadian bencana alam, dengan banjir sebagai bencana yang paling dominan sebanyak 1.048 kejadian.

Secara geologi, Sumatera Barat berada di antara Sesar Besar Sumatra dan zona subduksi pertemuan Lempeng Eurasia dengan Indo-Australia, sehingga memiliki risiko bencana yang tinggi (Anditia et al., 2021). Kota Padang sebagai ibu kota Provinsi Sumatera Barat memiliki peran penting sebagai pusat pemerintahan, ekonomi, dan sosial masyarakat (Muhammad & Muhasim, 2020). Kondisi geografisnya yang berada di pesisir barat Pulau Sumatera dan dikelilingi Bukit Barisan menjadikan Kota Padang rentan terhadap banjir, yang diperparah oleh curah hujan tinggi, perubahan tata guna lahan, dan keterbatasan drainase perkotaan (Nurhardinta, 2023). Fenomena ini sejalan dengan hasil kajian Singh, Nielsen, dan Greatrex (2023) yang menyatakan bahwa banjir perkotaan umumnya dipengaruhi oleh curah hujan ekstrem, urbanisasi yang tidak terkendali, perubahan tata guna lahan, serta kapasitas drainase yang tidak memadai.

Banjir dipengaruhi oleh faktor hujan, rusaknya retensi DAS, perencanaan alur sungai yang tidak sesuai, pendangkalan sungai, serta kesalahan tata ruang dan pembangunan sarana-prasarana (Hermon, 2012). Di Kota Padang, banjir sering terjadi karena banyak sungai memiliki ketinggian yang hampir sama dengan permukaan laut dan sistem drainase yang belum sebanding dengan pertumbuhan penduduk

serta pembangunan kota (Yudhiantari Putri & Rai, 2019). Menurut Zheng dan Huang (2023), pengurangan risiko banjir tidak hanya bergantung pada infrastruktur fisik, tetapi juga pada kemampuan wilayah dalam membangun ketahanan (resilience) melalui perencanaan, kesiapsiagaan, dan adaptasi terhadap ancaman banjir.

Berdasarkan data BPS tahun 2024, banjir merupakan bencana yang paling sering terjadi di Kota Padang, terutama di Kecamatan Koto Tangah, Padang Selatan, dan Kuranji. Salah satu wilayah yang memiliki tingkat kerawanan tinggi adalah Kelurahan Dadok Tunggul Hitam di Kecamatan Koto Tangah, dengan luas wilayah rawan banjir mencapai 271,02 hektar. Wilayah ini mengalami banjir berulang pada periode 2023–2025 dengan kedalaman air mencapai lebih dari 1 meter pada beberapa kejadian. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya peningkatan kapasitas masyarakat dan kelembagaan lokal dalam menghadapi ancaman banjir yang berulang.

Untuk mengurangi risiko bencana, Pemerintah Kota Padang menerapkan Program Kelurahan Tangguh Bencana yang berpedoman pada Peraturan Kepala BNPB Nomor 1 Tahun 2012. Program ini bertujuan meningkatkan kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana melalui penyusunan peta risiko, simulasi evakuasi, penguatan sistem peringatan dini, dan pembentukan tim siaga bencana berbasis komunitas (Salwa & Alhadi, 2019). Hingga tahun 2025, Kelurahan Dadok Tunggul Hitam telah menjadi salah satu kelurahan yang ditetapkan sebagai Kelurahan Tangguh Bencana oleh BPBD Kota Padang.

Pentingnya keterlibatan masyarakat dalam program kebencanaan juga didukung oleh penelitian Amoako, Frimpong Boamah, dan Agyemang (2023) yang menunjukkan bahwa modal sosial, baik secara individu maupun kolektif, berpengaruh positif terhadap kesiapsiagaan banjir dan ketahanan komunitas. Selain itu, Azad dan Pritchard (2023) menegaskan bahwa keterlibatan perempuan memiliki peran penting dalam meningkatkan kapasitas adaptif dan ketahanan masyarakat terhadap bencana banjir. Oleh karena itu, partisipasi seluruh kelompok masyarakat perlu diperkuat dalam setiap tahapan pengurangan risiko bencana.

Program Kelurahan Tangguh Bencana di Kota Padang mulai diinisiasi sejak tahun 2014 dan terus dilaksanakan secara bertahap hingga tahun 2025 pada berbagai kelurahan rawan bencana. Pelaksanaan yang bertahap menunjukkan upaya berkelanjutan BPBD Kota Padang dalam memperluas kesiapsiagaan masyarakat dan meningkatkan kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana. Sejalan dengan itu, Zabihi et al. (2023) menjelaskan bahwa pengelolaan risiko dan dampak banjir dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan teknologi cerdas, kecerdasan buatan, dan sistem pendukung keputusan untuk memperkuat perencanaan, mitigasi, serta respons bencana. Dengan demikian, penguatan kapasitas masyarakat, dukungan teknologi, dan keberlanjutan program menjadi faktor penting dalam mewujudkan masyarakat yang tangguh terhadap bencana banjir.

1.2. Kesenjangan Masalah yang Diambil (Research Gap)

Berdasarkan penelitian, penulis berfokus pada efektivitas pelaksanaan Program Kelurahan Tangguh Bencana (Keltana) dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana banjir di Kelurahan Dadok Tunggul Hitam. Permasalahan yang melatarbelakangi penelitian ini adalah masih tingginya frekuensi dan dampak banjir yang terjadi di wilayah tersebut meskipun program Keltana telah dilaksanakan sejak tahun 2022. Data menunjukkan bahwa banjir masih berulang dan menimbulkan kerugian bagi masyarakat, baik berupa kerusakan permukiman, terganggunya aktivitas ekonomi maupun pendidikan. Kondisi tersebut mengindikasikan adanya kemungkinan ketidakefektifan pelaksanaan

program sehingga perlu dilakukan kajian mendalam mengenai pencapaian tujuan, pelaksanaan sosialisasi, monitoring, evaluasi, serta faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan program.

Kesenjangan penelitian (research gap) terletak pada fokus kajian yang berbeda dengan penelitian terdahulu. Penelitian sebelumnya oleh Rimala Salwa dan Zikri Alhadi (2019) lebih menitikberatkan pada evaluasi Program Kelurahan Tangguh Bencana di Kota Padang, sedangkan Rahmasari Ramadhan dkk. (2025) mengkaji implementasi program dalam sistem peringatan dini di Kota Bogor, dan Silva Indra Putri dkk. (2024) meneliti tingkat ketangguhan kelurahan terhadap banjir di Jakarta Timur. Belum terdapat penelitian yang secara spesifik menganalisis efektivitas Program Kelurahan Tangguh Bencana dalam menghadapi bencana banjir pada tingkat kelurahan dengan fokus pada Kelurahan Dadok Tunggul Hitam sebagai wilayah yang memiliki tingkat kerawanan banjir tinggi. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan tersebut dengan mengkaji efektivitas program berdasarkan indikator efektivitas, mengidentifikasi faktor penghambat, serta merumuskan upaya yang dilakukan untuk meningkatkan keberhasilan program dalam pengurangan risiko bencana banjir.

1.3. Urgensi Penelitian

Penelitian ini penting dilakukan karena Kelurahan Dadok Tunggul Hitam merupakan salah satu wilayah dengan tingkat kerawanan banjir yang tinggi di Kota Padang, yang dalam beberapa tahun terakhir mengalami kejadian banjir berulang dengan dampak terhadap permukiman, aktivitas ekonomi, pendidikan, serta infrastruktur masyarakat. Di sisi lain, Program Kelurahan Tangguh Bencana telah diterapkan sebagai upaya meningkatkan kapasitas masyarakat dalam menghadapi risiko bencana, namun efektivitas pelaksanaannya masih perlu dikaji secara mendalam untuk mengetahui tingkat keberhasilan program, faktor-faktor penghambat, serta upaya perbaikannya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris dan masukan bagi Pemerintah Kota Padang serta BPBD dalam menyusun kebijakan pengurangan risiko bencana yang lebih tepat sasaran, efektif, dan berkelanjutan. Apabila penelitian ini tidak dilakukan, maka evaluasi terhadap pelaksanaan Program Kelurahan Tangguh Bencana akan kurang didukung oleh data dan fakta lapangan yang memadai, sehingga potensi kelemahan program dapat terus berlanjut dan berdampak pada rendahnya kesiapsiagaan masyarakat serta meningkatnya kerentanan wilayah terhadap bencana banjir di masa mendatang.

1.4. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini terinspirasi oleh beberapa penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan Program Kelurahan Tangguh Bencana dan upaya pengurangan risiko bencana. Kajian terhadap penelitian sebelumnya dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan, sekaligus mengidentifikasi perbedaan dan kebaruan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Penelitian yang dilakukan oleh Rimala Salwa dan Zikri Alhadi (2019) berjudul “Evaluasi Program Kelurahan Tangguh Bencana di Kota Padang” menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan Program Kelurahan Tangguh Bencana di Kota Padang belum berjalan secara optimal. Beberapa kendala yang ditemukan antara lain rendahnya tingkat pengetahuan masyarakat mengenai kebencanaan, keterbatasan anggaran, serta kurang memadainya sarana dan prasarana pendukung program. Meskipun demikian, penelitian ini menemukan bahwa ketersediaan sumber daya manusia yang cukup kompeten menjadi faktor pendukung keberlangsungan program. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Royani dan Agusna (2025) yang menjelaskan bahwa keberhasilan penanggulangan bencana banjir bandang sangat dipengaruhi oleh

kolaborasi antara BPBD dan masyarakat melalui partisipasi aktif warga, komunikasi yang baik, serta keterlibatan masyarakat dalam setiap tahapan penanggulangan bencana. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada objek kajian yang sama, yaitu Program Kelurahan Tangguh Bencana. Perbedaannya terletak pada fokus penelitian, dimana penelitian sebelumnya menitikberatkan pada aspek evaluasi program, sedangkan penelitian ini berfokus pada efektivitas program dalam menghadapi bencana banjir.

Penelitian berikutnya dilakukan oleh Rahmasari Ramadhan, Muhammad Husein Maruapey, dan Rusliandy (2025) dengan judul "Implementasi Program Kelurahan Tangguh Bencana dalam Sistem Peringatan Dini Bencana di Kota Bogor". Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Program Kelurahan Tangguh Bencana mampu meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana, khususnya banjir dan longsor. Program tersebut memberikan dampak positif berupa peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, penguatan sistem peringatan dini, serta pengurangan risiko korban jiwa dan kerugian material. Namun demikian, masih terdapat beberapa hambatan seperti keterbatasan anggaran, sumber daya manusia, kesenjangan akses teknologi, dan faktor geografis wilayah. Hasil ini diperkuat oleh penelitian Alamsyah (2024) yang menyatakan bahwa transformasi digital melalui optimalisasi sistem informasi kebencanaan dapat meningkatkan efektivitas mitigasi banjir, terutama dalam penyebaran informasi, pemantauan kondisi wilayah secara real-time, dan pengambilan keputusan yang lebih cepat oleh pemerintah daerah. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti terletak pada pembahasan mengenai Program Kelurahan Tangguh Bencana. Perbedaannya terletak pada lokasi penelitian dan fokus kajian, dimana penelitian sebelumnya berfokus pada sistem peringatan dini di Kota Bogor, sedangkan penelitian ini berfokus pada efektivitas program dalam menghadapi bencana banjir di Kelurahan Dadok Tunggul Hitam Kota Padang.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Silva Indra Putri, Murzani Jalaluddin, dan Ilham Bararuddin Mataburu (2024) berjudul "Analisis Ketangguhan Kelurahan dalam Menghadapi Bencana Banjir di Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur". Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat ketangguhan kelurahan dalam menghadapi bencana banjir masih berada pada kategori sedang. Beberapa aspek yang telah berjalan dengan baik meliputi pembentukan forum pengurangan risiko bencana, keterlibatan tokoh masyarakat, serta pelaksanaan program pelatihan kebencanaan. Namun demikian, masih ditemukan berbagai kendala seperti minimnya koordinasi lintas sektor, keterbatasan anggaran, dan belum optimalnya sistem peringatan dini berbasis masyarakat. Temuan tersebut memiliki keterkaitan dengan penelitian Fikri (2020) yang menunjukkan bahwa kesiapsiagaan pemerintah daerah dalam menghadapi bencana banjir dipengaruhi oleh koordinasi antarinstansi, ketersediaan sumber daya, serta kemampuan pemerintah dalam merespons situasi darurat secara cepat dan tepat. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah sama-sama membahas upaya menghadapi bencana banjir di tingkat kelurahan. Perbedaannya terletak pada fokus kajian, dimana penelitian sebelumnya menitikberatkan pada tingkat ketangguhan kelurahan, sedangkan penelitian ini mengkaji efektivitas Program Kelurahan Tangguh Bencana dalam menghadapi bencana banjir.

Selain penelitian di atas, Putri (2025) dalam penelitian berjudul "Evaluasi Sistem Drainase dalam Mitigasi Bencana Banjir di Kota Palangka Raya" menjelaskan bahwa sistem drainase yang tidak memadai menjadi salah satu faktor utama penyebab tingginya risiko banjir di kawasan perkotaan. Penelitian tersebut menegaskan pentingnya peningkatan kualitas infrastruktur drainase sebagai bagian

dari strategi mitigasi bencana yang terintegrasi dengan perencanaan wilayah. Temuan ini relevan dengan penelitian yang dilakukan peneliti karena kondisi lingkungan dan infrastruktur menjadi salah satu faktor yang memengaruhi efektivitas Program Kelurahan Tangguh Bencana dalam menghadapi banjir di Kelurahan Dadok Tunggul Hitam.

Penelitian terbaru oleh Rahmayati, Aghniyati, dan Aulia (2026) yang berjudul "Implementasi Program Kelurahan Tangguh Bencana dalam Mitigasi Bencana Banjir di Kelurahan Kilasah Kecamatan Kasemen Kota Serang" menunjukkan bahwa Program Kelurahan Tangguh Bencana berperan dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat melalui kegiatan sosialisasi, pelatihan, simulasi kebencanaan, serta penguatan kapasitas kelembagaan masyarakat. Namun, pelaksanaannya masih menghadapi kendala berupa keterbatasan anggaran, sarana prasarana, dan partisipasi masyarakat yang belum merata. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti karena sama-sama mengkaji implementasi Program Kelurahan Tangguh Bencana dalam konteks mitigasi bencana banjir, namun berbeda pada lokasi penelitian serta fokus analisis yang lebih menekankan aspek efektivitas program.

1.5. Pernyataan Kebaruan Ilmiah

Penulis melakukan penelitian yang berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya karena penelitian ini secara khusus berfokus pada efektivitas Program Kelurahan Tangguh Bencana dalam menghadapi bencana banjir di Kelurahan Dadok Tunggul Hitam, Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang, dengan menggunakan teori efektivitas program Budiani (2007) yang menilai aspek ketepatan sasaran, sosialisasi program, pencapaian tujuan, pemantauan, dan evaluasi program. Berbeda dengan penelitian Salwa dan Alhadi (2019) yang menitikberatkan pada evaluasi Program Kelurahan Tangguh Bencana di Kota Padang secara umum, penelitian Ramadhan, Maruapey, dan Rusliandy (2025) yang mengkaji implementasi program dalam sistem peringatan dini bencana di Kota Bogor, serta penelitian Putri, Jalaluddin, dan Mataburu (2024) yang menganalisis tingkat ketangguhan kelurahan terhadap banjir di Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur, penelitian ini tidak hanya mengukur efektivitas program pada wilayah yang memiliki tingkat kerawanan banjir tinggi, tetapi juga mengidentifikasi faktor-faktor penghambat pelaksanaan program serta merumuskan upaya yang dilakukan untuk mengatasi hambatan tersebut. Dengan demikian, kebaruan penelitian ini terletak pada objek penelitian yang spesifik, pendekatan analisis efektivitas Program Kelurahan Tangguh Bencana berbasis teori Budiani, serta fokus kajian pada penanganan risiko banjir di Kelurahan Dadok Tunggul Hitam sebagai salah satu kawasan rawan banjir di Kota Padang.

1.6. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas Program Kelurahan Tangguh Bencana dalam menghadapi bencana banjir di Kelurahan Dadok Tunggul Hitam Kota Padang Provinsi Sumatera Barat, berdasarkan aspek ketepatan sasaran program, sosialisasi program, pencapaian tujuan program, pemantauan program, dan evaluasi program.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif karena bertujuan untuk memahami dan menggambarkan secara mendalam efektivitas Program Kelurahan Tangguh

Bencana dalam menghadapi bencana banjir di Kelurahan Dadok Tunggul Hitam, Kota Padang. Pendekatan kualitatif dipilih karena mampu mengungkap fakta, persepsi, pengalaman, dan kondisi nyata yang terjadi di lapangan secara holistik, sehingga sesuai untuk menganalisis pelaksanaan program kebencanaan yang melibatkan berbagai aktor dan masyarakat (Sugiyono, 2020; Moleong, 2017). Penelitian dilaksanakan di Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Padang dan Kelurahan Dadok Tunggul Hitam Kota Padang sebagai lokasi utama karena wilayah tersebut merupakan salah satu daerah dengan tingkat kerawanan banjir yang tinggi dan telah menjadi sasaran Program Kelurahan Tangguh Bencana. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Informan penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yaitu berdasarkan pertimbangan bahwa mereka memiliki pengetahuan dan keterlibatan langsung terhadap pelaksanaan program. Jumlah informan sebanyak 5 orang yang terdiri atas Kepala Pelaksana BPBD Kota Padang, Kepala Seksi Pencegahan dan Kesiapsiagaan BPBD, pemerintah kelurahan, tokoh masyarakat, dan masyarakat penerima manfaat program. Informan kunci dalam penelitian ini adalah Kepala Pelaksana BPBD Kota Padang karena memiliki kewenangan dan pemahaman yang komprehensif terkait kebijakan, pelaksanaan, pengawasan, serta evaluasi Program Kelurahan Tangguh Bencana.

Dalam menjamin keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber dan triangulasi teknik, yaitu membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi sehingga data yang diperoleh lebih valid dan dapat dipertanggungjawabkan. Analisis data dilakukan menggunakan model Miles dan Huberman (2014) yang meliputi tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Tahap reduksi data dilakukan dengan memilih dan memfokuskan data yang relevan dengan efektivitas Program Kelurahan Tangguh Bencana, kemudian data disajikan dalam bentuk uraian naratif dan tabel sehingga mudah dipahami, selanjutnya dilakukan penarikan kesimpulan berdasarkan pola dan temuan yang muncul selama penelitian. Analisis efektivitas program menggunakan indikator efektivitas yang dikemukakan oleh Budiani (2007) yang meliputi ketepatan sasaran program, sosialisasi program, pencapaian tujuan program, pemantauan program, dan evaluasi program. Penelitian dilaksanakan sesuai kalender akademik IPDN Tahun Akademik 2025/2026, dimulai dari tahap penyusunan proposal, pengumpulan data lapangan, analisis data, hingga penyusunan laporan penelitian yang berlangsung sekitar 11 bulan, yaitu dari Agustus 2025 sampai Juni 2026.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Efektivitas Program Kelurahan Tangguh Bencana dalam Menghadapi Bencana Banjir

Pada bagian ini menjelaskan tentang Program Kelurahan Tangguh Bencana di Kelurahan Dadok Tunggul Hitam. Seperti yang dijelaskan oleh Budiani (2007), efektivitas program dibagi menjadi lima dimensi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terkait mitigasi struktural bencana banjir, peneliti menemukan temuan pada setiap dimensi yang ada.

3.1.1 Ketepatan Sasaran Program

Menurut Budiani (2007), ketepatan sasaran program merupakan indikator penting dalam menilai efektivitas suatu program publik. Ketepatan sasaran menunjukkan sejauh mana program mampu menjangkau kelompok atau individu yang menjadi target utama program. Dalam Program Kelurahan Tangguh Bencana, sasaran diarahkan kepada masyarakat di wilayah rawan bencana, khususnya kelompok rentan seperti lansia, ibu hamil, anak-anak, dan masyarakat yang tinggal di daerah rawan banjir. Dalam konteks Kota Padang, ketepatan sasaran terlihat dari penetapan wilayah prioritas

berdasarkan tingkat kerawanan banjir. Salah satu wilayah yang menjadi fokus program adalah Kelurahan Dadok Tunggul Hitam, Kecamatan Koto Tangah. Wilayah ini termasuk daerah yang sering mengalami banjir dan berada pada zona kuning karena merupakan dataran rendah, dilalui aliran sungai, memiliki sistem drainase yang belum optimal, serta jumlah penduduk yang cukup padat. Dengan demikian, penetapan Kelurahan Dadok Tunggul Hitam sebagai sasaran program didasarkan pada kondisi geografis dan tingkat kerawanan wilayah terhadap banjir.

Selain penetapan wilayah prioritas, ketepatan sasaran juga terlihat dari penentuan kelompok masyarakat sasaran. Sasaran ditentukan berdasarkan kriteria program, seperti status kesehatan dan tingkat kerentanan warga (lansia, ibu hamil, dan anak-anak). Proses penentuan dilakukan oleh RT/RW dan Kelompok Siaga Bencana (KSB). Namun, hasil penelitian menunjukkan masih terdapat kendala terkait ketepatan sasaran program. Keterlibatan masyarakat dalam kegiatan program belum merata dan masih terdapat warga yang belum sepenuhnya terjangkau dalam kegiatan pelatihan maupun simulasi kebencanaan. Selain itu, program lebih banyak diikuti oleh masyarakat yang aktif dalam kegiatan lingkungan, sedangkan sebagian masyarakat lainnya masih kurang berpartisipasi.

Tabel 1.

Kegiatan Tindak Lanjut Program dan Sasaran Program

Tahun	Kegiatan Tindak Lanjut Program	Frekuensi (Setahun Berapa Kali)	Deskripsi Sasaran Program
2023	Penyuluhan kebencanaan,Sosialisasi risiko banjir.	**15 Kali Pertemuan** *(Fokus di kelurahan lain seperti Kampung Pondok, Air Manis, dsb. Di Dadok Tunggul Hitam bersifat insidental)*	Diarahkan pada wilayah prioritas rawan banjir (zona kuning). Kelompok sasaran difokuskan pada warga dengan tingkat kerentanan tinggi (lansia, ibu hamil, anak-anak) di tingkat RT/RW. Keterlibatan masyarakat belum merata.
2024	Pembentukan Kelompok Siaga Bencana (KSB), Edukasi pembersihan drainase, Sosialisasi jalur evakuasi	**10 Kali Pertemuan** *(Di Dadok Tunggul Hitam bersifat situasional)*	Memperluas cakupan pada penguatan kapasitas kelembagaan lokal (relawan siaga bencana). Namun, partisipasi warga masih terhambat keterbatasan waktu/kesibukan kerja, sehingga belum seluruh lapisan masyarakat terjangkau pelatihan.
2025	Simulasi penanggulangan bencana, Pelatihan pertolongan pertama, Evaluasi pasca-bencana	**10 Kali Pertemuan** *(Di Dadok Tunggul Hitam bersifat insidental)*	Evaluasi ketepatan sasaran menunjukkan program secara kewilayahan sudah tepat (Dadok Tunggul Hitam). Fokus sasaran diarahkan pada penyediaan logistik darurat, usulan fasilitas evakuasi (perahu karet/dapur umum), serta edukasi perubahan perilaku agar warga tidak membuang sampah ke drainase.

Sumber: Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Padang, 2025.

Berdasarkan Tabel 1. kegiatan tindak lanjut Program Kelurahan Tangguh Bencana telah diarahkan pada wilayah dan kelompok masyarakat yang memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap banjir. Meskipun secara kewilayahan sasaran program sudah tepat karena berfokus pada Kelurahan Dadok Tunggul Hitam sebagai daerah rawan banjir, keterlibatan masyarakat masih belum merata sehingga diperlukan peningkatan partisipasi seluruh lapisan masyarakat agar manfaat program dapat dirasakan secara optimal. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Program Kelurahan Tangguh Bencana di Kelurahan Dadok Tunggul Hitam telah tepat sasaran karena dilaksanakan pada wilayah rawan banjir dan menyasar kelompok masyarakat rentan. Akan tetapi, masih diperlukan peningkatan pemerataan partisipasi masyarakat agar seluruh warga memperoleh manfaat program secara optimal.

3.1.2 Sosialisasi Program

Sosialisasi program merupakan salah satu indikator penting dalam menilai efektivitas program karena berkaitan dengan sejauh mana informasi program dapat disampaikan, dipahami, dan diterima oleh masyarakat sebagai sasaran program. Menurut Budiani (2007), sosialisasi yang efektif dapat meningkatkan partisipasi masyarakat karena masyarakat memahami tujuan, manfaat, dan mekanisme program yang dijalankan. Dalam pelaksanaan Program Kelurahan Tangguh Bencana di Kelurahan Dadok Tunggul Hitam, sosialisasi dilakukan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Padang bersama pemerintah kelurahan, RT/RW, dan Kelompok Siaga Bencana (KSB). Sosialisasi dilakukan melalui berbagai kegiatan seperti penyuluhan kebencanaan, simulasi evakuasi, pelatihan pertolongan pertama, serta penyampaian informasi melalui spanduk, baliho, dan media sosial.

Bentuk sosialisasi yang dilakukan meliputi pemberian materi kesiapsiagaan bencana, simulasi evakuasi, pelatihan pertolongan pertama, dan penyebaran informasi melalui media. Sosialisasi cukup sering dilakukan karena banyaknya permintaan dari masyarakat.

Namun, pelaksanaan sosialisasi masih cenderung bersifat insidental dan lebih sering dilakukan apabila terdapat permintaan masyarakat atau ketika memasuki musim hujan. Hal ini menunjukkan bahwa sosialisasi belum sepenuhnya dilakukan secara rutin dan terjadwal setiap tahun. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh keterbatasan anggaran dan sumber daya yang dimiliki BPBD maupun pemerintah kelurahan. Selain itu, koordinasi dan sinergi antar pelaksana program seperti BPBD, pemerintah kelurahan, RT/RW, dan Kelompok Siaga Bencana belum sepenuhnya optimal. Dalam praktiknya, pelaksanaan sosialisasi masih bergantung pada kegiatan tertentu dan belum berjalan secara berkelanjutan di seluruh lingkungan masyarakat.

Sosialisasi yang dilaksanakan melalui pertemuan warga, penyuluhan, dan simulasi bencana telah memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai potensi bencana banjir yang sering terjadi di wilayah tersebut serta langkah-langkah yang harus dilakukan sebelum, saat, dan setelah bencana. Selain melalui pertemuan formal, sosialisasi juga dilakukan secara informal melalui komunikasi langsung antara pihak kelurahan, RT/RW, dan masyarakat. Pendekatan ini dinilai cukup membantu dalam penyampaian informasi kebencanaan karena memanfaatkan hubungan sosial yang telah terbangun di lingkungan masyarakat.

Berdasarkan hasil penelitian dan observasi, sosialisasi Program Kelurahan Tangguh Bencana telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman masyarakat mengenai kesiapsiagaan bencana banjir. Hal ini terlihat dari meningkatnya pemahaman masyarakat mengenai jalur evakuasi, langkah penyelamatan diri, serta pentingnya menjaga lingkungan seperti tidak membuang sampah sembarangan yang dapat menyebabkan tersumbatnya drainase. Akan tetapi, pelaksanaan sosialisasi masih perlu ditingkatkan agar dilakukan secara rutin, terjadwal, dan menjangkau seluruh lapisan masyarakat secara merata.

3.1.3 Pencapaian Tujuan Program

Pencapaian tujuan program merupakan indikator penting dalam menilai efektivitas program karena menunjukkan sejauh mana hasil pelaksanaan telah sesuai dengan sasaran yang direncanakan. Menurut Budiani (2007), keberhasilan pencapaian tujuan tidak hanya dilihat dari output, tetapi juga outcome atau dampak nyata yang dirasakan masyarakat. Program Kelurahan Tangguh Bencana bertujuan meningkatkan kapasitas dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana, khususnya banjir, melalui penguatan pengetahuan, peningkatan keterampilan, serta pengembangan sistem penanggulangan bencana berbasis partisipasi masyarakat. Hal ini penting karena Kelurahan Dadok Tunggul Hitam memiliki tingkat kerawanan banjir yang tinggi. Pelaksanaan program diwujudkan melalui sosialisasi dan penyuluhan kebencanaan mengenai risiko banjir, langkah mitigasi, serta tindakan sebelum, saat, dan setelah banjir terjadi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Program Kelurahan Tangguh Bencana telah memberikan kontribusi yang cukup signifikan dalam meningkatkan kapasitas dan kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana banjir. Program berhasil melaksanakan berbagai kegiatan seperti sosialisasi kebencanaan, simulasi penanggulangan bencana, dan pembentukan Kelompok Siaga Bencana (KSB). Kegiatan tersebut berjalan sesuai rencana dan melibatkan partisipasi masyarakat. Secara keseluruhan, pencapaian tujuan program berada pada kategori cukup efektif karena telah mencapai sebagian besar tujuan yang ditetapkan, terutama dalam peningkatan pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat.

3.1.4 Pemantauan dan Pengawasan Program

Monitoring atau pemantauan program merupakan indikator penting dalam menilai efektivitas pelaksanaan Program Kelurahan Tangguh Bencana. Menurut Budiani (2007), pemantauan dilakukan untuk memastikan seluruh kegiatan berjalan sesuai rencana serta mengidentifikasi hambatan yang muncul selama pelaksanaan program. Berdasarkan hasil penelitian, monitoring Program Kelurahan Tangguh Bencana di Kelurahan Dadok Tunggul Hitam dilakukan secara berkala oleh BPBD Kota Padang bersama pihak kelurahan melalui evaluasi kegiatan, peninjauan langsung ke lokasi, serta koordinasi rutin antara pelaksana program dan masyarakat. Dari pihak kelurahan, monitoring juga dilakukan melalui koordinasi internal seperti rapat bersama perangkat kelurahan dan kelompok masyarakat untuk membahas perkembangan program, kendala yang dihadapi, serta langkah peningkatan kesiapsiagaan masyarakat terhadap banjir. Namun, monitoring belum dilakukan secara rutin.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa monitoring Program Kelurahan Tangguh Bencana telah dilakukan, tetapi belum optimal. Pemantauan yang belum terjadwal secara rutin menjadi kendala dalam menjaga keberlanjutan program. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan intensitas monitoring dan penguatan koordinasi antara BPBD Kota Padang dan pihak kelurahan agar pelaksanaan program lebih efektif dan berkesinambungan.

3.1.5 Evaluasi Program

Evaluasi program merupakan tahapan akhir dalam mengukur efektivitas program untuk menilai secara menyeluruh pelaksanaan dan hasil yang telah dicapai. Menurut Budiani (2007), evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana program berjalan sesuai tujuan yang ditetapkan serta menentukan apakah program perlu dilanjutkan, diperbaiki, atau dihentikan. Evaluasi Program Kelurahan Tangguh Bencana tidak hanya berfokus pada capaian jangka pendek, seperti jumlah kegiatan yang telah dilaksanakan, tetapi juga pada dampak jangka panjang berupa peningkatan kapasitas masyarakat dalam menghadapi risiko banjir. Evaluasi juga mengukur perubahan perilaku masyarakat, tingkat kesiapsiagaan, serta kemampuan melakukan tindakan mandiri saat terjadi bencana. Selain itu, evaluasi menjadi dasar bagi BPBD Kota Padang dan pihak kelurahan dalam merumuskan strategi lanjutan, menentukan prioritas kegiatan, memperbaiki metode pelaksanaan, dan mengalokasikan sumber daya secara lebih efektif.

BPBD Kota Padang menjelaskan bahwa evaluasi program tidak hanya berfokus pada pelaksanaan kegiatan, tetapi juga pada tingkat kesiapsiagaan masyarakat dan keberlanjutan program di tingkat kelurahan. Program telah memberikan dampak positif kepada masyarakat, namun masih terdapat kendala berupa keterbatasan fasilitas, terutama kebutuhan peralatan evakuasi seperti perahu karet dan perlengkapan dapur umum. Keterbatasan sarana tersebut dapat menghambat proses penanganan darurat ketika banjir terjadi dengan intensitas tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa program telah memberikan dampak positif dalam meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan kemampuan masyarakat menghadapi bencana. Namun, masih terdapat kendala terkait keterbatasan sarana dan prasarana pendukung,

terutama peralatan evakuasi dan fasilitas dapur umum yang belum terpenuhi secara optimal. Oleh karena itu, dari indikator evaluasi, Program Kelurahan Tangguh Bencana di Kelurahan Dadok Tunggul Hitam tergolong cukup efektif, namun belum optimal. Diperlukan peningkatan dukungan fasilitas, penguatan partisipasi masyarakat, serta komitmen berkelanjutan dari pemerintah daerah dan BPBD Kota Padang agar program dapat berjalan lebih maksimal dan berkelanjutan.

3.4. Diskusi Temuan Utama Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Program Kelurahan Tangguh Bencana di Kelurahan Dadok Tunggul Hitam telah berjalan dan memberikan kontribusi terhadap peningkatan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir melalui kegiatan sosialisasi, pelatihan, simulasi kebencanaan, serta pembentukan Kelompok Siaga Bencana (KSB). Meskipun demikian, efektivitas program belum sepenuhnya optimal karena pencapaian tujuan, monitoring, dan evaluasi program masih menghadapi berbagai kendala, serta partisipasi masyarakat belum merata. Sama halnya dengan temuan penelitian Rimala Salwa dan Zikri Alhadi (2019), penelitian ini menemukan bahwa Program Kelurahan Tangguh Bencana belum berjalan secara optimal akibat adanya keterbatasan anggaran, sarana dan prasarana, serta masih perlunya peningkatan kapasitas masyarakat terkait kebencanaan. Temuan ini juga memperkuat hasil penelitian Rahmasari Ramadhan, Muhammad Husein Maruapey, dan Rusliandy (2025) yang menyatakan bahwa Program Kelurahan Tangguh Bencana mampu meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam menghadapi bencana, khususnya banjir.

Selain itu, penelitian ini menemukan bahwa faktor penghambat utama program meliputi keterbatasan anggaran, keterbatasan sarana dan prasarana kebencanaan, rendahnya kapasitas sumber daya manusia, serta kondisi lingkungan dan infrastruktur yang masih rentan terhadap banjir. Untuk mengatasi hambatan tersebut, pemerintah bersama BPBD melakukan optimalisasi anggaran, pengadaan fasilitas kebencanaan, peningkatan kapasitas SDM melalui pelatihan, serta perbaikan infrastruktur lingkungan secara berkelanjutan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Silva Indra Putri, Murzani Jalaluddin, dan Ilham Bararuddin Mataburu (2024) yang menemukan bahwa keterbatasan dana, belum optimalnya sistem peringatan dini, serta koordinasi yang belum maksimal menjadi kendala dalam mewujudkan ketangguhan masyarakat terhadap bencana banjir. Namun demikian, berbeda dengan penelitian Silva dkk. yang menilai tingkat ketangguhan kelurahan masih berada pada kategori sedang, penelitian ini menunjukkan bahwa Program Kelurahan Tangguh Bencana di Kelurahan Dadok Tunggul Hitam telah mampu meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat secara cukup efektif meskipun masih memerlukan penguatan pada aspek monitoring, evaluasi, dan pemerataan partisipasi masyarakat.

3.5. Diskusi Temuan Menarik Lainnya

Penulis menemukan temuan menarik bahwa keberhasilan Program Kelurahan Tangguh Bencana di Kelurahan Dadok Tunggul Hitam tidak hanya dipengaruhi oleh aspek teknis kebencanaan, tetapi juga oleh tingkat partisipasi masyarakat dan kolaborasi antar pemangku kepentingan. Faktor pendukung utama program ini adalah adanya dukungan dari BPBD Kota Padang, pemerintah kelurahan, Kelompok Siaga Bencana (KSB), serta keterlibatan sebagian masyarakat dalam kegiatan sosialisasi dan simulasi kebencanaan. Namun demikian, masih ditemukan kendala berupa rendahnya partisipasi sebagian warga, keterbatasan fasilitas pendukung, serta belum optimalnya monitoring program secara berkelanjutan. Temuan ini menunjukkan bahwa penguatan kesadaran masyarakat dan sinergi antar

lembaga menjadi faktor penting untuk meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan Program Kelurahan Tangguh Bencana di masa mendatang.

IV. KESIMPULAN

Penulis menyimpulkan bahwa Program Kelurahan Tangguh Bencana di Kelurahan Dadok Tunggul Hitam telah berjalan dan cukup efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana banjir melalui kegiatan sosialisasi, pelatihan, dan simulasi kebencanaan, namun pelaksanaannya belum optimal karena keterlibatan masyarakat belum merata dan monitoring program belum berlangsung secara berkelanjutan. Faktor penghambat utama pelaksanaan program meliputi keterbatasan anggaran, kurang optimalnya sistem drainase, rendahnya partisipasi sebagian masyarakat, serta keterbatasan sarana dan prasarana kebencanaan. Untuk mengatasi hambatan tersebut, dilakukan upaya berupa optimalisasi anggaran, pengadaan sarana dan prasarana kebencanaan, peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan, serta perbaikan kondisi lingkungan dan infrastruktur secara berkelanjutan

Keterbatasan Penelitian. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada ruang lingkup penelitian yang hanya dilakukan di Kelurahan Dadok Tunggul Hitam Kota Padang, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada seluruh wilayah pelaksanaan Program Kelurahan Tangguh Bencana. Selain itu, penelitian menggunakan pendekatan kualitatif yang sangat bergantung pada data hasil wawancara dan observasi informan.

Arah Masa Depan Penelitian (*Future Work*). Penulis menyarankan agar penelitian selanjutnya dilakukan pada beberapa kelurahan tangguh bencana di Kota Padang atau daerah lain untuk memperoleh perbandingan yang lebih komprehensif. Penelitian berikutnya juga dapat menggunakan pendekatan kuantitatif atau metode campuran (mixed methods) untuk mengukur tingkat efektivitas program secara lebih mendalam serta mengevaluasi dampaknya terhadap kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada BPBD Kota Padang, Kelurahan Dadok Tunggul Hitam beserta seluruh pihak yang telah memberikan izin, dukungan, dan bantuan selama pelaksanaan penelitian mengenai efektivitas Program Kelurahan Tangguh Bencana. Terima kasih juga kepada semua informan dan pihak terkait yang telah berkontribusi sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

VI. DAFTAR PUSTAKA

Alamsyah, A. (2024). Transformasi digital untuk mitigasi banjir: Optimalisasi sistem informasi dalam menghadapi risiko bencana di Jawa Barat. Jurnal Perlindungan Masyarakat: Bestuur Praesidium. https://ejournal.ipdn.ac.id/jpa/article/view/5102

Amoako, C., Frimpong Boamah, E., & Agyemang, F. S. K. (2023). Influence of personal and collective social capital on flood preparedness and community resilience: Evidence from Old Fadama, Ghana. International Journal of Disaster Risk Reduction, 91, 103790. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103790

Anditia, J., Hermawan, D., & Meutia, I. F. 2021. Partisipasi Masyarakat dalam Program Desa/Kelurahan Tangguh Bencana di Kelurahan Kota Karang. Administrativa: Jurnal Birokrasi, Kebijakan dan Pelayanan Publik, 3(1). https://doi.org/10.23960/administrativa.v3i1.56

Arifa, K., & Manurung, R. K. 2022. Kapasitas Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Medan dalam Program Kelurahan Tangguh Bencana (KELTANA) di Kelurahan Aur Kecamatan Medan Maimun. Professional: Jurnal Komunikasi & Administrasi Publik, 9(2). https://jurnal.unived.ac.id/index.php/prof/article/view/3316

Azad, M. J., & Pritchard, B. (2023). The importance of women's roles in adaptive capacity and resilience to flooding in rural Bangladesh. International Journal of Disaster Risk Reduction, 87, 103660. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103660

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Padang. (2025). Data Kelurahan Tangguh Bencana Kota Padang Tahun 2025. Padang: BPBD Kota Padang.

Badan Pusat Statistik (BPS). (2024). Pendataan Potensi Desa (PODES) Kota Padang Tahun 2024. Padang: BPS Kota Padang.

Baldah, A., Duarisah, A. V., & Maulana, R. A. 2023. Clustering daerah rawan bencana alam di Indonesia berdasarkan provinsi dengan metode K-Means. Jurnal Ilmiah Informatika Global, 14(2), 31–36. https://doi.org/10.36982/jiig.v14i2.3186

Budiani, S. 2007. Efektivitas Program Penanggulangan Pengangguran Melalui Pemberdayaan Tenaga Kerja di Kota Semarang [Tesis, Universitas Diponegoro].

Fikri, A. F. (2020). Kesiapsiagaan Pemerintah Kabupaten Brebes dalam menghadapi bencana banjir di masa pandemi COVID-19. Jurnal Ilmu Pemerintahan Widya Praja. https://ejournal.ipdn.ac.id/JIPWP/article/view/1441

Hermon, D. 2012. Mitigasi Bencana Hidrometeorologi: Banjir, Longsor, Kekeringan, dan Puting Beliung. Universitas Negeri Padang.

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. 2014. Qualitative data analysis: A methods sourcebook (3rd ed.). SAGE Publications.

Moleong, L. J. 2017. Metodologi Penelitian Kualitatif. Remaja Rosdakarya.

Muhammad, Z., & Muhasim, M. 2020. Pengaruh lomba desa/kelurahan tangguh bencana (DESTANA) terhadap ketangguhan masyarakat di wilayah rawan bencana. Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan, 11(1). https://doi.org/10.26751/jikk.v11i1.768

Nurhardinta, M. F. 2023. Pengurangan Risiko Bencana Banjir Melalui Partisipasi Masyarakat Pada Program Kelurahan Tangguh Bencana di Kota Semarang [Skripsi, Institut Pemerintahan Dalam Negeri]. https://eprints.ipdn.ac.id/12813/

Putri, N. A. (2025). Evaluasi sistem drainase dalam mitigasi bencana banjir di Kota Palangka Raya. Jurnal Pemerintahan dan Keamanan Publik (JPKP). https://ejournal.ipdn.ac.id/JPKP/article/view/5901

Rahmayati, L., Aghniyati, G., & Aulia, G. (2026). Implementasi Program Kelurahan Tangguh Bencana dalam mitigasi bencana banjir di Kelurahan Kilasah Kecamatan Kasemen Kota Serang. Jurnal Perlindungan Masyarakat: Bestuur Praesidium, 3(1), 133–147. https://ejournal.ipdn.ac.id/jpa/article/view/6344

Rahmasari Ramadhan, M. H. 2025. Implementasi Program Kelurahan Tangguh Bencana dalam sistem peringatan dini bencana di Kota Bogor. Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development, 7(4), 3120–3131. https://jurnal.ranahresearch.com/index.php/R2J/article/view/1533

Royani, N., & Agusna, P. (2025). Kolaborasi antara Badan Penanggulangan Bencana Daerah dengan masyarakat dalam menanggulangi bencana banjir bandang di Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan. Jurnal Pemerintahan dan Keamanan Publik (JPKP), 7(2), 109–130. https://doi.org/10.33701/jpkp.v7i2.5426

Salwa, R., & Alhadi, Z. 2019. Evaluasi Program Kelurahan Tangguh Bencana di Kota Padang. Jurnal Manajemen dan Ilmu Administrasi Publik (JMIAP). https://doi.org/10.24036/jmiap.v1i2.18

Silva Indra Putri, M. J. 2024. Analisis ketangguhan kelurahan dalam menghadapi bencana banjir di Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur. Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial, 10(1), 62–79. https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIIS/article/view/78260

Singh, H. P., Nielsen, M. W., & Greatrex, H. (2023). Causes, impacts, and mitigation strategies of urban pluvial floods in India: A systematic review. International Journal of Disaster Risk Reduction, 89, 103751. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103751

Sugiyono. 2020. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta.

Yudhiantari Putri, R., & Rai, A. A. G. 2019. Dampak implementasi Program Desa/Kelurahan Tangguh Bencana di Kelurahan Tanjung Benoa, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung. Jurnal Widya Publika, 7(1). https://doi.org/10.47329/widyapublika.v7i1.630

Zabihi, O., Siamaki, M., Gheibi, M., Akrami, M., & Hajiaghaei-Keshteli, M. (2023). A smart sustainable system for flood damage management with the application of artificial intelligence and multi-criteria decision-making computations. International Journal of Disaster Risk Reduction, 84, 103470. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2022.103470

Zheng, J., & Huang, G. (2023). Towards flood risk reduction: Commonalities and differences between urban flood resilience and risk based on a case study in the Pearl River Delta. International Journal of Disaster Risk Reduction, 88, 103568. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103568