



Analisis Program Mitigasi Non-Struktural Bencana Banjir oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Bekasi

Hesta Jovanka^{1*}, Dewi Noor Azijah², Kariena Febriantini³

*Program Studi Ilmu Pemerintahan, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik,
Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia*

**Email: hestajovanka16@gmail.com*

ABSTRAK

Bencana banjir di Kabupaten Bekasi terjadi secara berulang dan berdampak luas meskipun berbagai program mitigasi telah dijalankan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD). Penelitian ini bertujuan menganalisis pelaksanaan program mitigasi non-struktural bencana banjir oleh BPBD Kabupaten Bekasi melalui lima strategi, yaitu pemetaan, pemantauan, penyebaran informasi, sosialisasi, dan peringatan dini, dengan menyinkronkan teori mitigasi bencana Rahmayanti (2020) dan *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (SFDRR) 2015–2030*. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus tunggal eksplanatoris; data dikumpulkan melalui wawancara mendalam terhadap delapan informan purposive, observasi, dan dokumentasi, serta diuji keabsahannya melalui triangulasi sumber dan teknik. Hasil penelitian menunjukkan kelima strategi telah dilaksanakan dengan tingkat kematangan yang tidak merata: peringatan dini paling matang karena terintegrasi *end-to-end*, diikuti penyebaran informasi dan pemantauan, sedangkan pemetaan dan sosialisasi menunjukkan kesenjangan diseminasi antara capaian kelembagaan dan jangkauan masyarakat. Hambatan utama berupa keterbatasan anggaran pemeliharaan sarana teknis dan ketiadaan regulasi daerah tentang penyebaran informasi kebencanaan, sementara jejaring komunikasi informal berbasis komunitas berperan sebagai lapisan pengaman tambahan. Program mitigasi non-struktural BPBD Kabupaten Bekasi telah sesuai dengan kerangka teoretis yang digunakan, tetapi perlu diperkuat pada aspek diseminasi, pemeliharaan sarana, dan regulasi daerah.

Kata Kunci: Mitigasi Non-Struktural, Bencana Banjir, *Sendai Framework*, BPBD Kabupaten Bekasi, Kesiapsiagaan.

ABSTRACT

Flood disasters in Bekasi Regency occur repeatedly and cause widespread impact despite various mitigation programs implemented by the Regional Disaster Management Agency (BPBD). This study analyzes the implementation of non-structural flood mitigation programs by BPBD Bekasi Regency through five strategies—mapping, monitoring, information dissemination, public education, and early warning—by synchronizing Rahmayanti's (2020) disaster mitigation theory with the *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (SFDRR) 2015–2030*. A qualitative explanatory single-case study approach was employed, with data collected through in-depth interviews with eight purposively selected informants, observation, and documentation, and validated through source and technique triangulation. The results show that all five strategies have been implemented, though with

uneven maturity: early warning is the most developed due to its end-to-end integration, followed by information dissemination and monitoring, while mapping and public education reveal a dissemination gap between institutional achievement and community reach. The main obstacles are limited budgets for maintaining technical infrastructure and the absence of local regulations standardizing disaster information dissemination, while informal community-based communication networks serve as an additional safety layer. BPBD Bekasi Regency's non-structural mitigation program is consistent with the theoretical framework used but requires strengthening in dissemination, infrastructure maintenance, and local regulation.

Keywords: *Non-Structural Mitigation, Flood Disaster, Sendai Framework, Bekasi Regency BPBD, Preparedness.*

PENDAHULUAN

Indonesia menempati peringkat kedua dunia dengan risiko bencana tertinggi menurut *World Risk Report 2023*, kondisi yang tidak terlepas dari posisi geografisnya di Cincin Api Pasifik dan pertemuan tiga lempeng tektonik utama, dengan lebih dari 80% wilayah tergolong rentan terhadap bencana alam (Faradiba et al., 2025). Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) tahun 2024 mencatat 3.472 kejadian bencana yang menimbulkan lebih dari delapan juta jiwa menderita dan mengungsi serta 540 jiwa meninggal dunia. Bencana sendiri merupakan jenis ancaman non-militer yang berdampak besar dan langsung terhadap masyarakat (Manurung et al., 2024). Di antara berbagai jenis bencana, banjir menempati posisi pertama dengan 1.420 kejadian, jauh di atas kebakaran hutan dan lahan maupun cuaca ekstrem, sehingga menegaskan banjir sebagai ancaman hidrometeorologi paling dominan di Indonesia (Sulistya, 2022).

Pola serupa terlihat di Provinsi Jawa Barat, yang memperoleh nilai Indeks Risiko Bencana sebesar 114,15 pada Laporan Kinerja BNPB Tahun 2024, ditandai oleh urbanisasi pesat dan banyaknya daerah aliran sungai besar seperti Citarum dan Bekasi (Permana & Kuntoro, 2024). Pada tahun yang sama, banjir menjadi bencana kedua terbanyak di provinsi ini dengan 143 kejadian yang menyebabkan lebih dari 483 ribu jiwa mengungsi atau terdampak langsung. Di tingkat kabupaten, Kabupaten Bekasi mencatat nilai IRBI sebesar 106,39 pada tahun 2024 dan menempati peringkat ke-18 dari 27 kabupaten/kota di Jawa Barat, dengan banjir dan cuaca ekstrem dikategorikan sebagai bahaya berisiko tinggi.

Data empiris kejadian banjir di Kabupaten Bekasi periode 2020–2025 memperlihatkan pola berulang dengan intensitas dampak yang berfluktuasi: wilayah terdampak meluas dari 15 kecamatan pada 2020 menjadi 19 kecamatan pada 2021, sempat menyempit pada 2022, kemudian meluas kembali hingga mencapai 22 dari 23 kecamatan pada 2025 dengan lebih dari 212 ribu jiwa terdampak. Kecamatan Babelan, Cibitung, Cikarang Utara, Cikarang Timur, dan Tambun Utara secara konsisten muncul sebagai wilayah langganan banjir hampir setiap tahun. Persoalan ini disebabkan oleh kombinasi kondisi geografis dataran rendah, alih fungsi lahan yang masif dari kawasan hijau menjadi permukiman dan industri, serta sistem drainase yang tidak memadai (Fajrin Erpani et al., 2024), sehingga banjir di Kabupaten Bekasi merupakan persoalan struktural yang berulang, bukan sekadar fenomena musiman.

Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana mengamanatkan penyelenggaraan penanggulangan bencana secara terpadu pada tahap prabencana, tanggap darurat, dan pascabencana, dengan mitigasi sebagai upaya prioritas untuk meminimalkan dampak sebelum bencana terjadi (Indonesia, 2007). Mitigasi bencana secara umum terbagi menjadi mitigasi struktural, yang

berorientasi pada infrastruktur fisik, dan mitigasi non-struktural, yang berfokus pada kebijakan, kelembagaan, dan penguatan kapasitas masyarakat (Rahmayanti, 2020). BPBD Kabupaten Bekasi telah menjalankan berbagai program mitigasi non-struktural, seperti pembentukan Desa/Kelurahan Tangguh Bencana (DESTANA/KATANA), Kecamatan Tangguh Bencana (KENCANA), Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB), Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB), aplikasi SITANGGUH, serta *Early Warning System* (EWS). Akan tetapi, tingginya angka kejadian dan korban banjir yang masih berulang setiap tahun mengindikasikan bahwa efektivitas program tersebut belum sepenuhnya terkonfirmasi secara empiris, khususnya pada sejauh mana strategi mitigasi telah terintegrasi dan menjangkau masyarakat secara merata.

Penelitian terdahulu mengenai mitigasi bencana oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah menunjukkan variasi lokus dan pendekatan. Anggarda et al. (2021) menemukan bahwa kebijakan mitigasi banjir di Kabupaten Lamongan cenderung reaktif dan merekomendasikan penguatan partisipasi masyarakat berbasis gotong royong. Ayu dan Permata (2025) mendeskripsikan implementasi kebijakan mitigasi pra-bencana di Desa Prodo, Pasuruan, yang telah membentuk kemitraan publik-swasta namun masih menghadapi keterbatasan sumber daya manusia dan perhatian pada kelompok rentan. Sementara itu, Saputra et al. (2025), yang menggunakan teori mitigasi bencana Rahmayanti (2020) sebagaimana penelitian ini, mengkaji mitigasi gempa bumi di Kecamatan Cisarua, Bandung Barat, dan menemukan bahwa pemetaan dan pemantauan telah berjalan baik, tetapi sosialisasi dan peringatan dini masih menjadi dimensi paling lemah. Ketiga penelitian tersebut belum secara spesifik mengkaji mitigasi non-struktural banjir di Kabupaten Bekasi, sebuah wilayah dengan tingkat urbanisasi tinggi, alih fungsi lahan masif, dan siklus banjir lima tahunan. Kebaruan penelitian ini terletak pada sinkronisasi lima strategi mitigasi Rahmayanti (2020) dengan empat prioritas aksi *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction* (SFDRR) sebagai kerangka analisis tunggal, sekaligus pada integrasi perspektif kelembagaan BPBD dengan pemerintah desa dan masyarakat terdampak langsung di Desa Karang Satria.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis pelaksanaan program mitigasi non-struktural bencana banjir oleh BPBD Kabupaten Bekasi melalui lima strategi yang dikemukakan Rahmayanti (2020), yaitu pemetaan, pemantauan, penyebaran informasi, sosialisasi dan pendidikan kebencanaan, serta peringatan dini, sekaligus menilai kesesuaiannya dengan empat prioritas aksi *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction* (SFDRR) 2015–2030 (BNPB, 2016; *United Nations/UNDRR*, 2015).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus tunggal eksplanatoris (Yin, 2018). Pendekatan studi kasus dipilih karena penelitian bertujuan memahami secara mendalam bagaimana program mitigasi dirumuskan, dilaksanakan, dan direspons masyarakat dalam konteks nyata, sementara sifat eksplanatoris memungkinkan peneliti tidak hanya mendeskripsikan pelaksanaan program, tetapi juga menjelaskan mengapa efektivitasnya belum merata pada sebagian strategi. Kabupaten Bekasi dipilih sebagai unit analisis tunggal karena memiliki tingkat kerentanan banjir tinggi, sejarah kejadian berulang, dan kompleksitas kebijakan mitigasi yang dijalankan BPBD, dengan Desa Karang Satria dipilih sebagai lokus penggalian data di tingkat pemerintah desa dan masyarakat karena berbatasan langsung dengan Kali Bekasi, tergolong rawan banjir, dan telah memiliki kelembagaan Desa Tangguh Bencana (Destana) yang aktif.

Data dikumpulkan melalui tiga teknik, yaitu observasi lapangan pada wilayah rawan banjir dan sarana mitigasi, wawancara semi-terstruktur, serta dokumentasi laporan resmi dan peraturan terkait. Informan ditentukan secara *purposive sampling* (Magnan & Creswell, 2018) sebanyak delapan orang, terdiri atas Sekretaris BPBD Kabupaten Bekasi sebagai informan kunci; perwakilan Kepala Bidang serta pegawai Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan BPBD sebagai informan utama; serta Kepala Desa, Ketua Destana, dan tiga warga terdampak banjir di Desa Karang Satria sebagai informan pendukung, sehingga data yang diperoleh mencakup perspektif kelembagaan sekaligus penerima manfaat program.

Analisis data mengacu pada tiga teknik yang dikembangkan Yin (2018), yaitu penjodohan pola (*pattern matching*) untuk membandingkan temuan lapangan dengan proposisi teoretis Rahmayanti (2020) dan SFDRR, pembuatan eksplanasi (*explanation building*) untuk menjelaskan kesenjangan implementasi antarstrategi, serta analisis deret waktu (*time-series analysis*) untuk menelaah tren kejadian banjir 2020–2025. Keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber, dengan membandingkan informasi antarinforman, dan triangulasi teknik, dengan membandingkan hasil wawancara terhadap observasi lapangan dan dokumen resmi seperti Kajian Risiko Bencana (KRB) dan laporan kegiatan BPBD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan penelitian disajikan berdasarkan lima strategi mitigasi non-struktural Rahmayanti (2020) yang disinkronkan dengan empat prioritas aksi *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction* (SFDRR) 2015–2030 (BNPB, 2016; *United Nations/UNDRR*, 2015): memahami risiko bencana, penguatan tata kelola risiko bencana, investasi dalam pengurangan risiko bencana, dan peningkatan kesiapsiagaan bencana. Pembahasan mengintegrasikan temuan lapangan di lingkungan BPBD Kabupaten Bekasi dengan sudut pandang pemerintah desa dan masyarakat terdampak di Desa Karang Satria, wilayah yang berbatasan langsung dengan Kali Bekasi dan pernah mengalami banjir besar pada 2020.

1. Strategi Pemetaan

Pemetaan wilayah rawan banjir dilaksanakan BPBD melalui pendekatan ilmiah berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG), dengan metode *overlay* dan *scoring parameter* bahaya-kerentanan-kapasitas yang divalidasi melalui *ground check* dan dituangkan dalam dokumen Kajian Risiko Bencana/KRB (BNPB, 2022), melibatkan koordinasi lintas 14 Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD). Praktik ini selaras dengan Prioritas 1 SFDRR, *Understanding Disaster Risk*, yang menekankan pemahaman risiko berbasis data. Namun demikian, temuan di tingkat Desa Karang Satria menunjukkan bahwa pengetahuan Ketua Destana maupun masyarakat terdampak mengenai wilayah rawan banjir lebih banyak bersumber dari pengalaman personal menghadapi kejadian banjir besar tahun 2020 dibandingkan dari pembacaan peta risiko formal yang disusun BPBD. Kesenjangan diseminasi ini konsisten dengan temuan Saputra et al. (2025) pada mitigasi gempa bumi di Kecamatan Cisarua, yang juga menunjukkan pemetaan berjalan baik secara kelembagaan tetapi lemah pada penyampaiannya ke masyarakat, sehingga mengindikasikan bahwa persoalan diseminasi hasil pemetaan merupakan tantangan umum dalam praktik mitigasi non-struktural di Indonesia, bukan kasus tunggal di Kabupaten Bekasi.

2. Strategi Pemantauan

Pemantauan potensi banjir mengintegrasikan teknologi otomatis, yaitu *Automatic Water Level Recorder* (AWLR), *Automatic Weather Station* (AWS), dan *Early Warning System* (EWS) berbasis sensor dan kecerdasan buatan yang terhubung dengan Pusat Pengendalian Operasi (Pusdalops), serta koordinasi dengan BMKG, Balai Besar Wilayah Sungai, dan Perum Jasa Tirta II. Integrasi lintas

lembaga ini merepresentasikan Prioritas 2 SFDRR mengenai penguatan tata kelola risiko bencana. Akan tetapi, keandalan sensor masih terkendala korosi akibat cuaca, gangguan hewan, dan kerusakan pascabanjir yang memerlukan pemeliharaan rutin di tengah keterbatasan anggaran, sementara persepsi masyarakat terhadap efektivitas pemantauan pun bervariasi antarwarga di wilayah yang sama. Kondisi ini menunjukkan bahwa kekuatan tata kelola risiko bencana tidak cukup diukur dari kecanggihan teknologi semata, tetapi juga dari keberlanjutan pemeliharannya.

3. Strategi Penyebaran Informasi

Penyebaran informasi kebencanaan berjalan melalui alur dua arah, yakni peringatan dini yang diverifikasi Pusdalops sebelum diteruskan melalui jejaring *WhatsApp* berjenjang dari Desa Tangguh hingga Kecamatan Tangguh, dan pelaporan darurat warga melalui aplikasi SITANGGUH maupun *Call Center* BPBD, dilengkapi kanal media sosial resmi. Mekanisme ini terbukti efektif menjangkau masyarakat hingga level RT/RW, sejalan dengan Prioritas 2 dan 3 SFDRR mengenai penguatan tata kelola dan investasi pengurangan risiko bencana. Namun demikian, BPBD sendiri mengakui belum adanya peraturan daerah yang menstandarkan mekanisme penyebaran informasi, sehingga efektivitas yang dirasakan masyarakat saat ini lebih banyak ditopang oleh inisiatif operasional dan jejaring informal ketimbang payung hukum yang mengikat, sebuah celah tata kelola yang berpotensi mengancam konsistensi program apabila terjadi pergantian personel di masa mendatang.

4. Strategi Sosialisasi

Sosialisasi dan pendidikan kebencanaan tercermin dari skala program yang masif, mencakup pembinaan Destana di lebih dari 110 dari 187 desa dan kelurahan, Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) di 33 sekolah, peringatan Hari Kesiapsiagaan Bencana setiap 26 April, hingga simulasi berskala rekor MURI, yang mencerminkan pendekatan *Penta Helix* dan sejalan dengan Prioritas 4 SFDRR mengenai peningkatan kesiapsiagaan. Akan tetapi, skala program yang masif di tingkat kelembagaan ini belum berbanding lurus dengan jangkauan pada level individu warga: sebagian informan masyarakat di Desa Karang Satria mengaku belum pernah mengikuti sosialisasi secara langsung, dengan frekuensi kegiatan di wilayah tersebut hanya sekitar satu kali per tahun akibat keterbatasan pendanaan di tingkat BPBD, kecamatan, maupun desa. Pola kesenjangan ini sejalan dengan temuan Ayu dan Permata (2025) serta Anggarda et al. (2021) yang sama-sama mengidentifikasi keterbatasan sumber daya dan perlunya penguatan partisipasi berbasis komunitas sebagai pelengkap kebijakan teknis mitigasi banjir.

5. Strategi Peringatan Dini

Peringatan dini merupakan strategi dengan tingkat kematangan implementasi tertinggi, ditunjukkan oleh integrasi *end-to-end* mulai dari EWS di titik-titik rawan, sarana cadangan berupa megafon dan kentongan, hingga jejaring komunikasi antar-Ketua Destana melalui grup P2C dan grup *WhatsApp* RT/RW berjenjang. Seluruh lapisan informan, mulai dari BPBD, pemerintah desa, Destana, hingga masyarakat terdampak, secara konsisten melaporkan bahwa peringatan diterima tepat waktu dan segera memicu tindakan kesiapsiagaan, sejalan dengan Prioritas 4 SFDRR mengenai peningkatan kesiapsiagaan bencana untuk respons yang efektif. Temuan ini berbeda dengan hasil Saputra et al. (2025) yang mendapati peringatan dini justru menjadi dimensi paling lemah pada mitigasi gempa bumi di Kecamatan Cisarua, sebuah perbedaan yang mengindikasikan bahwa tingkat kematangan strategi ini turut dipengaruhi oleh karakteristik bencana serta intensitas pengalaman kejadian berulang yang dihadapi suatu wilayah. Meskipun demikian, keberlanjutan strategi ini tetap dibayangi kerentanan anggaran pemeliharaan alat yang sama dengan strategi pemantauan.

Sebagai rangkuman, Tabel 1 menyajikan tingkat kematangan implementasi kelima strategi mitigasi non-struktural beserta keterkaitannya dengan prioritas aksi SFDRR.

Tabel 1. Tingkat Kematangan Implementasi Strategi Mitigasi Non-Struktural BPBD Kabupaten Bekasi

No	Strategi	Prioritas SFDRR	Tingkat Kematangan	Catatan Utama
1	Pemetaan	Prioritas 1	Kelembagaan matang, diseminasi lemah	Peta risiko formal belum menjangkau RT/RW
2	Pemantauan	Prioritas 2	Menengah	Teknologi maju, kendala pemeliharaan sensor
3	Penyebaran Informasi	Prioritas 2 & 3	Menengah-tinggi	Efektif, namun belum diregulasi daerah
4	Sosialisasi	Prioritas 4	Kelembagaan matang, jangkauan individu lemah	Frekuensi sosialisasi rendah di sebagian wilayah
5	Peringatan Dini	Prioritas 4	Paling matang	Terintegrasi <i>end-to-end</i> , kendala anggaran pemeliharaan

6. Faktor Pendukung dan Penghambat

Secara umum, faktor pendukung pelaksanaan mitigasi non-struktural BPBD Kabupaten Bekasi mencakup dukungan metode ilmiah dan teknologi geospasial, koordinasi kelembagaan lintas sektor yang luas, jejaring komunikasi berjenjang berbasis komunitas seperti Destana dan grup P2C, tingginya modal sosial masyarakat di wilayah rawan tinggi, serta komitmen kelembagaan yang tercermin dari capaian program berskala luas. Sebaliknya, faktor penghambat meliputi keterbatasan anggaran pemeliharaan sarana teknis, ketergantungan keandalan alat pada pihak ketiga dan bantuan insidental BNPB atau provinsi, ketiadaan regulasi daerah yang menstandarkan penyebaran informasi, keterbatasan sumber daya manusia dalam validasi data, kesenjangan jangkauan sosialisasi pada level individu, serta faktor struktural berupa urbanisasi dan alih fungsi lahan yang terus berlangsung di luar kendali langsung program non-struktural.

Secara keseluruhan, pola yang muncul menunjukkan bahwa strategi yang berorientasi teknis-operasional, yaitu peringatan dini dan penyebaran informasi, mencapai tingkat kematangan lebih tinggi dibandingkan strategi yang bergantung pada diseminasi sosial, yaitu pemetaan dan sosialisasi. Modal sosial dan jejaring komunitas berperan sebagai lapisan pengaman tambahan (*redundancy*) di luar sistem teknis formal, sebuah dimensi yang relevan dengan penekanan SFDRR mengenai partisipasi masyarakat inklusif namun belum secara eksplisit dijabarkan dalam teori mitigasi Rahmayanti (2020). Pada akhirnya, persistensi kejadian banjir di Kabupaten Bekasi selama 2020–2025, meskipun kelima strategi

non-struktural telah dijalankan, menegaskan bahwa mitigasi non-struktural memiliki batas efektivitas apabila tidak disertai penguatan mitigasi struktural dan kebijakan tata ruang yang lebih ketat.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa BPBD Kabupaten Bekasi telah melaksanakan lima strategi mitigasi non-struktural bencana banjir, yaitu pemetaan, pemantauan, penyebaran informasi, sosialisasi, dan peringatan dini, dengan tingkat kematangan implementasi yang tidak merata antarstrategi. Peringatan dini dan penyebaran informasi menunjukkan capaian paling matang karena bertumpu pada integrasi teknis yang kuat, sedangkan pemetaan dan sosialisasi masih menghadapi kesenjangan antara skala program di tingkat kelembagaan dengan jangkauannya pada masyarakat akar rumput, dan pemantauan berada pada posisi menengah akibat kendala keandalan sarana teknis. Program mitigasi non-struktural BPBD Kabupaten Bekasi secara keseluruhan telah sesuai dengan teori mitigasi bencana Rahmayanti (2020) dan prinsip *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction*, namun keberlanjutannya masih rentan pada dua persoalan tata kelola mendasar, yaitu keterbatasan anggaran pemeliharaan sarana teknis dan ketiadaan regulasi daerah yang menstandarkan penyebaran informasi kebencanaan. Temuan ini menegaskan bahwa efektivitas mitigasi non-struktural memiliki batas apabila tidak diimbangi penguatan mitigasi struktural dan kebijakan tata ruang yang lebih ketat, sehingga integrasi antara keduanya menjadi kebutuhan mendesak dalam upaya pengurangan risiko banjir yang berkelanjutan di Kabupaten Bekasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Bekasi, Pemerintah Desa dan Destana Karang Satria, serta masyarakat Desa Karang Satria yang telah memberikan izin, data, dan informasi selama proses penelitian, serta kepada Program Studi Ilmu Pemerintahan, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Singaperbangsa Karawang atas dukungan akademik dalam penyelesaian artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggarda, A. A., Purnaweni, H., Suwitri, S., & Afrizal, T. (2021). Analysis of flood disaster mitigation policy in Lamongan District. *International Journal of Social Science and Business*, 5(4), 537. <https://doi.org/10.23887/ijssb.v5i4.37978>
- Ayu, B., & Permata, S. (2025). Analysis of the implementation of flood pre-disasters mitigation policies in Prodo Village, Pasuruan Regency. *JHSS (Journal of Humanities and Social Studies)*, 9(3), 259–262.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2016). Kerangka kerja Sendai untuk pengurangan risiko bencana 2015–2030. BNPB.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2022). Kajian risiko bencana Kabupaten Bekasi 2017–2021. Kedeputan Bidang Sistem dan Strategi, Direktorat Pemetaan dan Evaluasi Risiko Bencana.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2025). Indeks risiko bencana Indonesia (IRBI) tahun 2024 (R. Yunus, Ed.). BNPB.

- Fajrin Erpani, M., Sya, A., & Arlan, B. (2024). Peran Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dalam menanggulangi bencana banjir di Kecamatan Juai Kabupaten Balangan (Studi kasus Desa Juai dan Desa Galumbang). *Jurnal MSDM*, 1(3), 727–728.
- Faradiba, F., Azzahra, S. F., Guswantoro, T., Zet, L., & Manullang, N. G. (2025). Assessing natural disaster vulnerability in Indonesia using a weighted index method. *Nature Environment and Pollution Technology*, 24(1). <https://doi.org/10.46488/NEPT.2025.v24i01.D1683>
- Indonesia. (2007). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66.
- Magnan, S. S., & Creswell, J. W. (2018). Research design: Qualitative and quantitative approaches. *The Modern Language Journal*, 81(2). <https://doi.org/10.2307/328794>
- Manurung, A., Sutisna, S., Kurniadi, A., Widodo, P., & Kusuma, K. (2024). Strategi penanggulangan bencana pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah: Kajian literatur. *Manajemen dan Kewirausahaan*, 5(2), 125–144. <https://doi.org/10.53682/mk.v5i2.9590>
- Permana, S. A., & Kuntoro, A. A. (2024). Kajian genangan banjir dan rencana pengendalian banjir Sungai Citarum Hilir Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(3), 8986–8994.
- Rahmayanti, H. (2020). Mitigasi bencana: Inovasi model DIFMOL dalam pendidikan lingkungan. Media Nusa Creative.
- Saputra, R. J., Wulandari, W., & Yamardi. (2025). Mitigasi bencana gempa bumi oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah. *Jurnal Praxis Ideals*, 2(1). <https://doi.org/10.36859/jp.v2i1.3215>
- Sulistya, W. (2022). Belajar dari kejadian bencana alam sepanjang tahun 2021. *Jurnal Widya Climago*, 4(2), 84–90.
- United Nations/UNDRR. (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction.
- Yin, R. K. (2018). Case study research and applications: Design and methods. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 53(5). <https://doi.org/10.1177/109634809702100108>