Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X **(Printed)**
5 (3) 2025, Page: 39348-39355

Mitigasi Bencana Banjir di Kota Bandar Lampung Berbasis Tingkat Kerentanan Wilayah

Sulistiyo, Sigit[1], Hanny, Mutiara[2], Pratama, T. Rykard Yudha[3], Yuliarti, Rieni[4]
[1,2,3]Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Samudra [4]Program Studi Agroteknologi, Universitas Syiah Kuala
Corresponding Author: Sigit Sulistiyo, e-mail: sigitsulistiyo@unsam.ac.id

Published: Desember 2025

ABSTRAK

Bencana banjir merupakan fenomena yang paling sering terjadi di Indonesia, termasuk di Provinsi Lampung. Pada tahun 2024 tercatat sebanyak 1.420 kejadian banjir secara nasional, dengan Kota Bandar Lampung termasuk wilayah yang memiliki tingkat risiko banjir sedang hingga tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis upaya mitigasi bencana banjir di Kota Bandar Lampung melalui klasifikasi tingkat kerentanan wilayah pada skala kecamatan yang mencakup aspek sosial, ekonomi, dan fisik. Metode analisis dilakukan dengan pembobotan dan penilaian tiga parameter utama kerentanan berdasarkan dokumen Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) 2024 dan standar BNPB. Hasil penelitian menunjukkan adanya variasi tingkat kerentanan antar kecamatan, di mana pada aspek sosial terdapat enam kecamatan dengan kategori tinggi, termasuk Tanjung Karang Timur dan Rajabasa, pada aspek ekonomi Kecamatan Tanjung Senang memiliki tingkat kerentanan tertinggi, sedangkan pada aspek fisik Kecamatan Kemiling berada pada kelas kerentanan tinggi. Secara keseluruhan, teridentifikasi enam kecamatan dengan tingkat kerentanan banjir kategori tinggi, yaitu Teluk Betung Barat, Bumi Waras, Kedamaian, Enggal, Langkapura, dan Labuhan Ratu. Temuan ini menegaskan bahwa strategi mitigasi banjir di Kota Bandar Lampung tidak dapat hanya berfokus pada intervensi teknis seperti perbaikan infrastruktur drainase, tetapi perlu dilakukan secara komprehensif melalui peningkatan kapasitas masyarakat, penguatan ekonomi lokal yang tangguh terhadap bencana, serta penataan ruang kota yang berorientasi pada perlindungan kawasan resapan air guna mendukung keberlanjutan wilayah.

Kata Kunci: Mitigasi Banjir, Kerentanan Wilayah, Kota Bandar Lampung, Analisis Kerentanan, Indeks Risiko Bencana

ABSTRACT

Flooding is one of the most frequently occurring disasters in Indonesia, including in Lampung Province. In 2024, a total of 1,420 flood events were recorded nationwide, with Bandar Lampung City identified as an area with moderate to high flood risk. This study aims to analyze flood disaster mitigation efforts in Bandar Lampung City by classifying regional vulnerability at the sub-district level based on social, economic, and physical aspects. The analysis method employs weighting and scoring of three main vulnerability parameters in accordance with the 2024 Indonesian Disaster Risk Index (IRBI) and BNPB standards. The results indicate considerable spatial variation in vulnerability across sub-districts; socially, six sub-districts fall into the high vulnerability category, including Tanjung Karang Timur and Rajabasa, economically Tanjung Senang exhibits the highest vulnerability, while physically Kemiling is classified as highly vulnerable. Overall, six sub- districts—Teluk Betung Barat, Bumi Waras, Kedamaian, Enggal, Langkapura, and Labuhan Ratu—are identified as having high flood vulnerability. These findings emphasize that flood mitigation strategies in Bandar Lampung City should not rely solely on technical interventions such as drainage infrastructure improvements, but must be implemented comprehensively through enhancing community capacity, strengthening disaster-resilient local economies, and promoting urban spatial planning that prioritizes the protection of water catchment areas to ensure regional sustainability.

Keywords: *Flood Mitigation, Regional Vulnerability, Bandar Lampung City, Vulnerability Analysis, Disaster Risk Index*

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Bencana merupakan suatu kejadian atau rangkaian peristiwa yang dapat mengakibatkan korban jiwa serta kerugian harta benda. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Pasal 1 angka 1, bencana didefinisikan sebagai peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan serta penghidupan masyarakat, yang disebabkan oleh faktor alam, nonalam, dan/atau faktor manusia, sehingga menimbulkan korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, serta dampak psikologis. Definisi lain dikemukakan oleh Heryana (2020), yang menyatakan bahwa bencana merupakan kehancuran ekologis berskala luas, baik secara fisik maupun dalam hubungan fungsional antara manusia dan lingkungannya, yang disebabkan oleh faktor alam maupun aktivitas manusia, terjadi secara tiba-tiba maupun perlahan, dan berada pada skala yang tidak dapat ditangani oleh sumber daya lokal

sehingga memerlukan upaya luar biasa, bahkan bantuan internasional. Dari berbagai definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa bencana adalah kejadian di sekitar kehidupan manusia yang berdampak signifikan terhadap keselamatan jiwa, lingkungan, dan harta benda (Manghayu, 2017).

Menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, bencana diklasifikasikan ke dalam tiga jenis, yaitu bencana alam, bencana nonalam, dan bencana sosial. Bencana alam merupakan peristiwa alam yang menimbulkan dampak besar terhadap populasi manusia (Hardiyanto & Pulungan, 2019), sedangkan bencana nonalam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa nonalam seperti kegagalan teknologi, kegagalan modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit (Maini Sartika & Azman, 2021). Adapun bencana sosial sebagian dapat disebabkan oleh bencana teknologis dan sebagian lainnya dipicu oleh konflik sosial, seperti perang, terorisme, dan konflik sipil (Oliver-Smith, 2002 dalam Sabir & Phil, 2016).

Secara geografis, Indonesia memiliki karakteristik wilayah yang menjadikannya rentan terhadap berbagai jenis bencana alam (Budhiana, 2024). Kondisi geomorfologi, iklim tropis, serta pola penggunaan lahan yang tidak terkendali menyebabkan Indonesia termasuk negara dengan tingkat kerawanan bencana yang tinggi (Arifin, 2016). Berdasarkan Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI), banjir merupakan bencana yang paling sering terjadi di Indonesia. Pada tahun 2024 tercatat sebanyak 1.420 kejadian banjir di berbagai wilayah, yang menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah Indonesia memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana banjir.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis upaya mitigasi bencana banjir di Kota Bandar Lampung dengan memanfaatkan klasifikasi tingkat kerentanan wilayah pada skala kecamatan, yang meliputi kerentanan sosial, kerentanan ekonomi, dan kerentanan fisik sebagai dasar dalam perumusan strategi mitigasi yang komprehensif.

METODE PENELITIAN

Objek penelitian ini adalah wilayah administrasi Kota Bandar Lampung yang terdiri atas 20 kecamatan. Unit analisis dalam penelitian ini bukan individu, melainkan wilayah kecamatan sebagai representasi spasial tingkat kerentanan banjir. Data yang digunakan mencakup data sosial, ekonomi, dan fisik yang mewakili karakteristik kerentanan masyarakat dan wilayah. Sumber data diperoleh dari dokumen sekunder, meliputi Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) tahun 2024, Data dan Informasi Bencana Indonesia (DIBI), Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Bandar Lampung tahun 2025, serta Peraturan Kepala BNPB Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan analisis spasial. Tahapan penelitian diawali dengan pengumpulan data sekunder terkait indikator kerentanan sosial, ekonomi, dan fisik di setiap kecamatan. Selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan menghitung skor masing-masing indikator kerentanan. Skor tersebut kemudian dinormalisasi menggunakan metode z-score untuk mengurangi bias antar variabel. Nilai kerentanan sosial, ekonomi, dan fisik dijumlahkan dan dirata-ratakan untuk memperoleh nilai kerentanan total. Hasil klasifikasi kerentanan kemudian dibagi ke dalam tiga kelas, yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Tahap akhir penelitian adalah penyusunan peta kerentanan banjir Kota Bandar Lampung untuk menggambarkan sebaran spasial tingkat kerentanan wilayah. Analisis statistik dalam penelitian ini dilakukan untuk mengukur dan mengklasifikasikan tingkat kerentanan banjir pada setiap kecamatan di Kota Bandar Lampung. Tahap awal analisis meliputi penghitungan skor masing-masing indikator kerentanan sosial, ekonomi, dan fisik berdasarkan data sekunder yang diperoleh dari IRBI, BPS, dan dokumen BNPB. Setiap indikator diolah dalam bentuk data numerik untuk menghasilkan skor kerentanan pada tingkat kecamatan.

Selanjutnya, dilakukan normalisasi data menggunakan metode z-score guna menyamakan skala antar indikator dan mengurangi pengaruh perbedaan satuan pengukuran. Nilai z-score dihitung dengan mengurangkan nilai rata-rata dari setiap skor indikator dan membaginya dengan simpangan baku. Proses

ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap indikator memiliki kontribusi yang seimbang dalam perhitungan kerentanan. Nilai kerentanan sosial, ekonomi, dan fisik yang telah dinormalisasi kemudian dikombinasikan melalui metode komposit dengan cara menjumlahkan dan merata-ratakan skor kerentanan pada setiap kecamatan. Hasil perhitungan tersebut menghasilkan nilai kerentanan total banjir.

Nilai kerentanan total selanjutnya diklasifikasikan ke dalam tiga kelas, yaitu rendah, sedang, dan tinggi, berdasarkan distribusi nilai z-score dan interval kelas yang telah ditentukan. Hasil analisis statistik disajikan dalam bentuk tabel dan peta tematik untuk menggambarkan variasi dan sebaran spasial tingkat kerentanan banjir antar kecamatan. Analisis ini menjadi dasar dalam merumuskan rekomendasi mitigasi banjir yang mempertimbangkan karakteristik kerentanan wilayah secara komprehensif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Provinsi Lampung beribukota di Kota Bandar lampung memiliki luas wilayah 33.575,41 km2. Wilayah administrasi Provinsi Lampung terdiri dari 13 Kabupaten dan 2 kota, dengan jumlah penduduk di tahun 2024 mencapai 9,419 juta jiwa (BPS, 2024). Provinsi lampung merupakan wilayah rawan bencana banjir. Hampir setiap kecamatan di kota Bandar Lampung merupakan daerah rawan banjir (Sesunan, 2014). Berdasarkan Data dan Informasi Bencana Indonesia (DIBI) Tahun 2024, bencana yang paling banyak terjadi di Provinsi Lampung adalah bencana banjir, cuaca ekstrem dan kekeringan. Bencana banjir tercatat sebanyak 5 dan kekeringan sebanyak 1 kasus.

Berdasarkan pengukuran Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) tahun 2024 pada Provinsi Lampung memiliki kelas risiko sedang dengan skor nilai 130,1 dan memicu ancaman bencana dan termasuk kategori kelas yang tinggi dengan skor 16.56 yaitu ancaman banjir, tanah longsor, cuaca ekstrem, gelombang ekstrim dan abrasi.

1. Analisis Kerentanan Banjir di Kota Bandar Lampung

Kerentanan merupakan fungsi dari besarnya perubahan dan dampak suatu keadaan, sistem yang rentan tidak akan mampu mengatasi dampak perubahan yang sangat bervariasi. (Sumber) . Kerentanan adalah tingkat kekurangan kemampuan suatu masyarakat untuk mencegah, mencapai kesiapan dan menanggapi dampak bahaya tertentu. Kerentanan ini berupa kerentanan sosial, ekonomi dan fisik yang dapat ditimbulkan oleh beragam penyebab (BNPB). Dalam mengkaji kerentanan bencana banjir di Kota Bandar Lampung akan digunakan 3 jenis kerentanan, yaitu kerentanan sosial (KS), ekonomi (KE) dan fisik (KF) yang mengacu pada dokumen Indeks Risiko Bencana Indonesia 2024, BPS Kota Bandar Lampung 2025, dan Perka BNPB No. 02 Tahun 2012.

1) Kerentanan Sosial

Kerentanan banjir di Kota Bandar Lampung dikategorikan menjadi tiga kelas yaitu tinggi, sedang dan rendah. Adapun kelas kerentanan banjir pada bidang sosial dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kerentanan sosial

No.	kecamatan	skor	kelas	No.	kecamatan	skor	Kelas
1	Teluk Betung Barat	-0,612	Sedang	11	Tanjung Karang Barat	-0,544	Sedang
2	Teluk Betung Timur	-0,058	Sedang	12	Kemiling	-0,600	Tinggi
3	Teluk Betung Selatan	1,169	Sedang	13	Langkapura	-0,156	Rendah
4	Bumi Waras	0,971	Sedang	14	Kedaton	0,670	Sedang

5	Panjang		-0,019	Sedang	15	Rajabasa	-0,620	Tinggi
6	Tanjung Karang Timur		1,207	Tinggi	16	Tanjung Senang	-0,426	Rendah
7	Kedamaian		-0,371	Rendah	17	Labuhan Ratu	-0,379	Rendah
8	Teluk Betung Utara		0,164	Rendah	18	Sukarame	-0,419	Rendah
9	Tanjung Karang Pusat		0,945	Tinggi	19	Sukabumi	-0,634	Rendah
10	Enggal		-0,383	Tinggi	20	Way Halim	0,097	Tinggi

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwasanya terdapat 6 Kecamatan di Kota Bandar Lampung yang memiliki tingkat kerentanan sosial dengan kelas yang tinggi yaitu Kecamatan Tanjung Karang Timur, Tanjung Karang Pusat, Enggal, Kemiling, Rajabasa dan Way Halim, 7 wilayah dengan kelas sedang dan 7 wilayah dengan kelas rendah.

2) Kerentanan Ekonomi

Kerentanan banjir di Kota Bandar Lampung dikategorikan menjadi tiga kelas yaitu tinggi, sedang dan rendah. Adapun kelas kerentanan banjir pada bidang ekonomi dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Kerentanan sosial

No.	Kecamatan	Skor	Kelas	No.	Kecamatan	Skor	Kelas
1	Teluk Betung Barat	0,236	Rendah	11	Tanjung Karang Barat	-0,420	Rendah
2	Teluk Betung Timur	-0,474	Rendah	12	Kemiling	-0,135	Rendah
3	Teluk Betung Selatan	-0,401	Rendah	13	Langkapura	0,245	Rendah
4	Bumi Waras	-0,276	Rendah	14	Kedaton	-0,474	Rendah
5	Panjang	0,639	Sedang	15	Rajabasa	-0,168	Rendah
6	Tanjung Karang Timur	0,079	Rendah	16	Tanjung Senang	1,849	Tinggi
7	Kedamaian	-0,474	Rendah	17	Labuhan Ratu	-0,034	Rendah
8	Teluk Betung Utara	0,198	Rendah	18	Sukarame	0,699	Sedang
9	Tanjung Karang Pusat	-0,016	Rendah	19	Sukabumi	-0,126	Rendah
10	Enggal	-0,474	Rendah	20	Way Halim	-0,474	Rendah

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwasanya terdapat 1 Kecamatan di Kota Bandar Lampung yang memiliki tingkat kerentanan ekonomi dengan kelas yang tinggi yaitu Kecamatan Tanjung Senang, 2 wilayah dengan kelas sedang yaitu Kecamatan Panjang dan Sukarame, kemudian 17 wilayah dengan kelas rendah.

3) Kerentanan Fisik

Secara umum kerentanan fisik mengacu pada kekhawatiran dan kelemahan atau kekurangan pada lokasi serta lingkungan terbangun. Hal ini diartikan sebagai wilayah rentan terkena bahaya. Berdasarkan Peraturan Kepala BNPB No. 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana indikator kerentanan fisik yang digunakan adalah kepadatan rumah, ketersediaan bangunan/fasilitas umum, dan

ketersediaan fasilitas kritis (Sumber). Dalam hal ini yang dikaji adalah fasilitas umum dan fasilitas kritis.

Tabel 3. Kerentanan Fisik

No.	Kecamatan	Skor	Kelas	No.	Kecamatan	Skor	Kelas
1	Teluk Betung Barat	-0,594	Rendah	11	Tanjung Karang Barat	0,174	Sedang
2	Teluk Betung Timur	-0,625	Rendah	12	Kemiling	1,804	Tinggi
3	Teluk Betung Selatan	0,302	Sedang	13	Langkapura	-0,472	Rendah
4	Bumi Waras	-0,670	Rendah	14	Kedaton	-0,024	Rendah
5	Panjang	-0,256	Rendah	15	Rajabasa	0,514	Sedang
6	Tanjung Karang Timur	-0,933	Rendah	16	Tanjung Senang	0,018	Sedang
7	Kedamaian	-0,132	Rendah	17	Labuhan Ratu	-0,235	Rendah
8	Teluk Betung Utara	0,071	Sedang	18	Sukarame	0,239	Sedang
9	Tanjung Karang Pusat	0,375	Sedang	19	Sukabumi	-0,050	Rendah
10	Enggal	0,452	Sedang	20	Way Halim	0,041	Sedang

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwasanya terdapat 1 Kecamatan di Kota Bandar Lampung yang memiliki tingkat kerentanan ekonomi dengan kelas yang tinggi yaitu Kecamatan Kemiling, 9 wilayah dengan kelas sedang dan 10 wilayah dengan kelas rendah.

4) Kerentanan Total

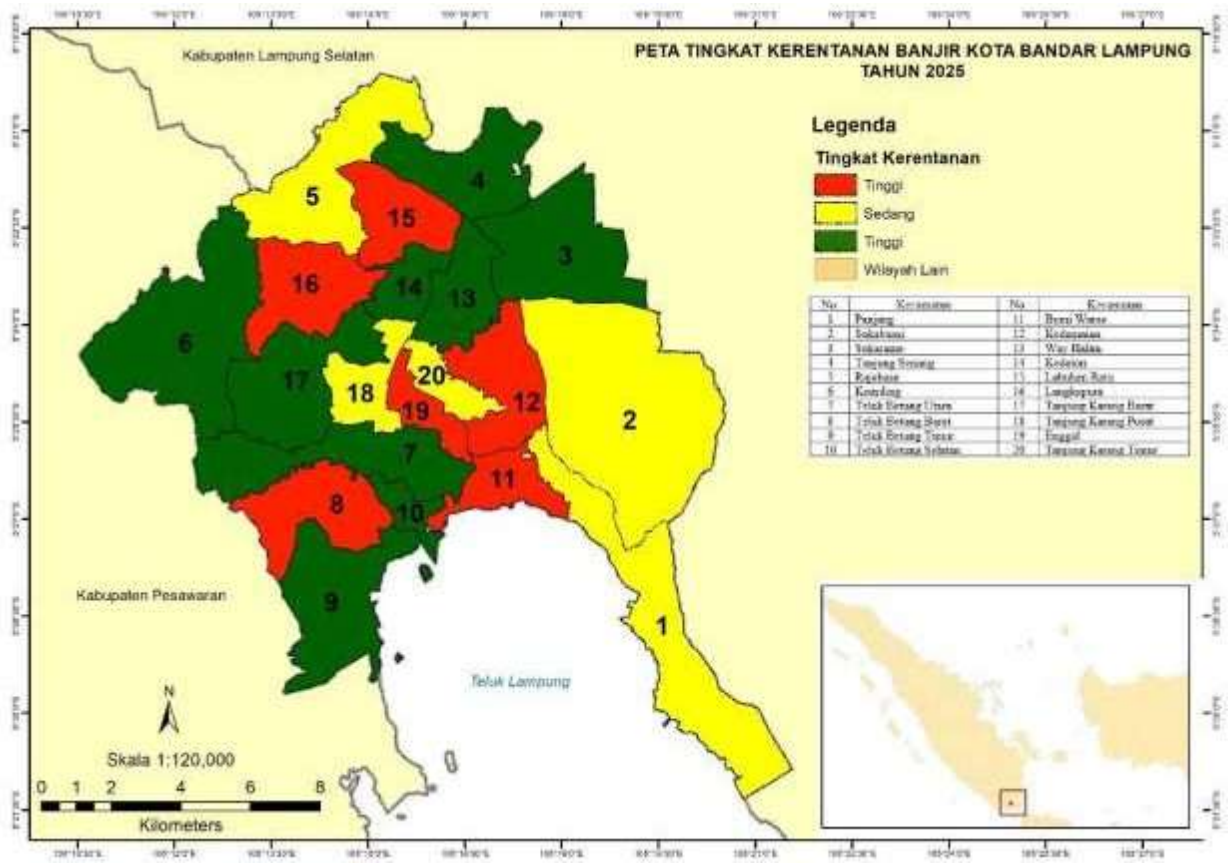
Setelah semua jenis kerentanan dilakukan penilaian keseluruhan, maka langkah selanjutnya adalah melakukan komposit nilai total bahaya banjir dengan menjumlahkan seluruh skor kerentanan, kemudian dirata-rata, lalu dilakukan z-score dan kemudian dibagi dalam tiga kelas. Sehingga kelas kerentanan total di Kota Bandar Lampung dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Kerentanan Total

No.	Kecamatan	Skor	Kelas	No.	Kecamatan	Skor	Kelas
1	Teluk Betung Barat	-0,352	Tinggi	11	Tanjung Karang Barat	-0,291	Rendah
2	Teluk Betung Timur	-0,353	Rendah	12	Kemiling	0,261	Rendah
3	Teluk Betung Selatan	-0,438	Rendah	13	Langkapura	-0,130	Tinggi
4	Bumi Waras	0,105	Tinggi	14	Kedaton	0,119	Rendah
5	Panjang	0,107	Sedang	15	Rajabasa	-0,144	Sedang
6	Tanjung Karang Timur	0,226	Sedang	16	Tanjung Senang	0,390	Rendah
7	Kedamaian	-0,330	Tinggi	17	Labuhan Ratu	-0,232	Tinggi

No.	Kecamatan	Skor	Kelas	No.	Kecamatan	Skor	Kelas
8	Teluk Betung Utara	0,146	Rendah	18	Sukarame	0,114	Rendah
9	Tanjung Karang Pusat	0,486	Sedang	19	Sukabumi	0,307	Sedang
10	Enggal	-		20	Way Halim	-	
		0,160	Tinggi			0,091	Rendah

Berdasarkan tabel 4, maka diketahui bahwa terdapat 6 wilayah dengan kelas tinggi yaitu Kecamatan Teluk Betung Barat, Bumi Waras, Kedamaian, Enggal, Langkapura dan Labuhan Ratu, 5 wilayah dengan kelas sedang yaitu Kecamatan Panjang, Tanjung Karang Timur, Tanjung Karang Pusat, Rajabasa, Sukabumi serta 9 Wilayah dengan kelas rendah yaitu Kecamatan Teluk Betung Timur, Teluk Betung Selatan, Teluk Betung Utara, Teluk Betung Barat, Kemiling, Kedaton, Tanjung Senang, Sukarame dan Way Halim. Adapun sebaran wilayah kerentanan banjir ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Peta kerentanan banjir Kota Bandar Lampung

2. Upaya Mitigasi

Mitigasi banjir di Kota Bandar Lampung perlu mempertimbangkan aspek kerentanan sosial, ekonomi, dan fisik yang mempengaruhi tingkat risiko masyarakat. Dari aspek kerentanan sosial, kawasan dengan kepadatan penduduk tinggi seperti Kecamatan Kedaton, Rajabasa, dan Tanjung Karang Barat menunjukkan tingkat risiko banjir yang lebih besar karena keterbatasan akses informasi kebencanaan, rendahnya kesiapsiagaan masyarakat, serta keberadaan permukiman informal di bantaran sungai. Sementara itu, dari aspek kerentanan ekonomi, banjir berdampak pada gangguan aktivitas perdagangan dan jasa yang menjadi sektor utama Kota Bandar Lampung, terutama pada kawasan pusat ekonomi seperti Pasar Bambu Kuning dan Jalan ZA Pagar Alam. Kerugian ekonomi yang ditimbulkan tidak hanya berupa kerusakan harta benda, tetapi juga hilangnya pendapatan harian bagi pedagang dan

pekerja sektor informal. Adapun dari aspek kerentanan fisik, kondisi drainase yang belum optimal, alih fungsi lahan resapan di wilayah perbukitan, serta permukiman yang berkembang di daerah sempadan sungai memperbesar potensi genangan dan limpasan permukaan. Oleh karena itu, upaya mitigasi banjir perlu diterapkan melalui peningkatan kapasitas masyarakat, penguatan penghidupan ekonomi lokal yang tahan bencana, dan penataan ruang kota yang menekankan perlindungan kawasan resapan air. Pendekatan ini menegaskan bahwa mitigasi banjir tidak hanya bergantung pada intervensi teknis, tetapi juga pada penguatan struktur sosial dan ekonomi masyarakat secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Hasil analisis tingkat kerentanan di Kota Bandar Lampung, dapat disimpulkan bahwa terdapat enam kecamatan yang memiliki tingkat kerentanan total dalam kategori tinggi terhadap bencana banjir, yaitu Kecamatan Teluk Betung Barat, Bumi Waras, Kedamaian, Enggal, Langkapura, dan Labuhan Ratu. Variasi tingkat kerentanan ini dipengaruhi oleh akumulasi faktor sosial (kepadatan penduduk dan kelompok rentan), faktor ekonomi (luas lahan produktif dan aset wilayah), serta faktor fisik (ketersediaan infrastruktur dan fasilitas umum). Temuan ini menunjukkan bahwa risiko bencana banjir di Kota Bandar Lampung tersebar secara tidak merata, sehingga memerlukan penanganan yang spesifik di setiap wilayah.
Strategi mitigasi bencana banjir di Kota Bandar Lampung tidak boleh hanya terpaku pada intervensi teknis berupa pembangunan infrastruktur drainase semata. Upaya mitigasi harus dilakukan secara komprehensif melalui peningkatan kapasitas masyarakat dalam menghadapi ancaman, penguatan ekonomi lokal yang tahan bencana, serta penataan ruang kota yang lebih ketat. Perlindungan terhadap kawasan resapan air dan optimalisasi fungsi lahan menjadi kunci utama demi menjaga keberlanjutan wilayah dan meminimalisir potensi kerugian di masa depan. Rekomendasi ini diharapkan dapat menjadi landasan bagi pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan penanggulangan bencana yang lebih efektif dan tepat sasaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Bandar Lampung yang telah menyediakan data kependudukan dan kewilayahan guna kelancaran analisis dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) atas tersedianya dokumen Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) 2024 yang menjadi acuan utama dalam penentuan parameter kerentanan. Selain itu, apresiasi setinggi-tingginya diberikan kepada rekan-rekan sejawat serta semua pihak yang telah memberikan kontribusi, saran, dan dukungan dalam penyusunan artikel ilmiah ini hingga dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, R. W. (2016). Pemanfaatan teknologi informasi dalam penanggulangan bencana alam di Indonesia berbasiskan Web. Bina Insani ICT Journal, 3(1), 1-6.

Budhiana, J. (2024). Pengaruh Karakteristik Responden Terhadap Kesiapsiagaan Bencana Banjir Di Desa Pasawahan Wilayah Kerja Puskesmas Cicurug Kabupaten Sukabumi. Jurnal Kesehatan Kusuma Husada, 71-85.

Hardiyanto, S., & Pulungan, D. (2019). Komunikasi efektif sebagai upaya penanggulangan bencana alam di Kota Padangsidimpuan. Jurnal Interaksi: Jurnal Ilmu Komunikasi, 3(1), 30-39.

Heryana, A. (2020). Pengertian Dan Jenis Bencana. Researchgate.Net, January, 1–4. https://www.researchgate.net/publication/338537206_Pengertian_dan_Jenis_Bencana

Ilham, A. A. (2024). Mitigasi Bencana Melalui Desa Tangguh Bencana Di Kabupaten Badung Kelurahan Tanjung Benoa Provinsi Bali. Jurnal Terapan Pemerintahan Minangkabau, 4(1), 59-75.

Maini Sartika, N. M., & Azman, Z. (2021). Jurnalisme Bencana Non-Alam di Media Online Lokal. Book Series Jurnalisme Kontemporer: Etika dan Bisnis dalam Jurnalisme, 85.

Manghayu, A. (2017). Penanggulangan Resiko Bencana Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat. Jurnal MP (Manajemen Pemerintahan).

Sabir, A., & Phil, M. (2016). Gambaran Umum Persepsi Masyarakat Terhadap Bencana di Indonesia. Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Sosial, 5(3), 304–326.

Sesunan, D. (2014). Analisis kerugian akibat banjir di Bandar Lampung. Jurnal Teknik Sipil Bandar Lampung, 5(1), 211859.