



E-ISSN 3032-601X & P-ISSN 3032-7105

Vol. 2, No. 1b, Januari 2025

MISTER

**Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science,
Technology and Educational Research**

**Jurnal Penelitian Multidisiplin dalam Ilmu
Pengetahuan, Teknologi dan Pendidikan**

**UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH
KOTA BANDA ACEH**

mister@serambimekkah.ac.id

Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science Technology
and Educational Research

Journal of MISTER

Vol. 2, No. 1b, Januari 2025

Pages: 957–967

Kebijakan Manajemen Bencana Berkelanjutan: Pendekatan Terpadu untuk Mitigasi dan Adaptasi Bencana

Neng Cahya Yulianti, Eli Apud Saepudin, Rossa Amelia Putri, Muhamad
Tamimi, Firlyn Solehatunnisa, Listia Ulya Madina

Program Studi Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik,
Universitas Bina Bangsa Kota Serang, Indonesia

Article in Journal of MISTER

Available at : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/mister/index>

DOI : <https://doi.org/10.32672/mister.v2i1b.2589>

How to Cite this Article

APA : Yulianti, N. C., Saepuddin, E. A., Putri, R. A., Muhamad, . T., Solehatunnisa, F., & Madina, L. U. (2024). Kebijakan Manajemen Bencana Berkelanjutan: Pendekatan Terpadu untuk Mitigasi dan Adaptasi Bencana. *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research*, 2(1b), 957 – 967. <https://doi.org/10.32672/mister.v2i1b.2589>

Others Visit : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/mister/index>

MISTER: *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research* is a scholarly journal dedicated to the exploration and dissemination of innovative ideas, trends and research on the various topics include, but not limited to functional areas of Science, Technology, Education, Humanities, Economy, Art, Health and Medicine, Environment and Sustainability or Law and Ethics.

MISTER: *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research* is an open-access journal, and users are permitted to read, download, copy, search, or link to the full text of articles or use them for other lawful purposes. Articles on Journal of MISTER have been previewed and authenticated by the Authors before sending for publication. The Journal, Chief Editor, and the editorial board are not entitled or liable to either justify or responsible for inaccurate and misleading data if any. It is the sole responsibility of the Author concerned.



ISSN 3032-7105

ISSN 3032-601X



Kebijakan Manajemen Bencana Berkelanjutan: Pendekatan Terpadu untuk Mitigasi dan Adaptasi Bencana

**Neng Cahya Yulianti¹, Eli Apud Saepudin², Rossa Amelia Putri³, Muhamad Tamimi⁴,
Firlyn Solehatunnisa⁵, Listia Ulya Madina⁶**

Program Studi Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Bina Bangsa
Kota Serang, Indonesia ^{1,2,3,4,5,6}

Email:

cahyayulianti5@gmail.com¹, eli.apud.saepudin@binabangsa.ac.id², rossaap486@gmail.com³,
tamimicrs@gmail.com⁴, firlynsolehatunnisa2013@gmail.com⁵, listiaalyy@gmail.com⁶

Diterima: 12-12-2024

| Disetujui: 13-12-2024

| Diterbitkan: 14-12-2024

ABSTRACT

Disasters are complex phenomena that significantly affect social, economic and environmental order. The dynamics of climate change, population growth and ecosystem transformation have increased the frequency and intensity of disasters in various parts of the world. This condition demands the development of a comprehensive approach to disaster management that is not merely reactive, but proactive and sustainable. This research examines a comprehensive approach to sustainable disaster management, focusing on integrative mitigation and adaptation strategies. The aim is to analyze a disaster management policy model that is able to create community resilience through a systemic and sustainable approach. The research methodology uses mixed methods by combining qualitative and quantitative approaches through literature studies, policy analysis, and field research in disaster-prone areas. The research conceptual framework is based on the four main dimensions of disaster management: prevention, preparedness, response and post-disaster recovery. The analysis focused on identifying critical factors that affect the effectiveness of disaster management at various levels. The findings confirm that sustainable disaster management requires a proactive approach, not just a reactive response. Mitigation strategies should be locality risk-based and consider the complexity of social-ecological dynamics. The theoretical implications of the research contribute to the development of a new paradigm of disaster management that is holistic, integrative and sustainable. A systemic approach is key in building community resilience. The originality of the research lies in the comprehensive approach that views disaster management as a dynamic system that requires continuous adaptation.

Keywords: Disaster Management, Sustainability, Mitigation, Adaptation, Resilience

ABSTRAK

Bencana merupakan fenomena kompleks yang secara signifikan memengaruhi tatanan sosial, ekonomi, dan lingkungan. Dinamika perubahan iklim, pertumbuhan penduduk, dan transformasi ekosistem telah meningkatkan frekuensi dan intensitas bencana di berbagai belahan dunia. Kondisi ini menuntut pengembangan pendekatan komprehensif dalam manajemen bencana yang tidak sekadar bersifat reaktif, melainkan proaktif dan berkelanjutan. Penelitian ini mengkaji pendekatan komprehensif dalam manajemen bencana yang berkelanjutan, dengan fokus pada strategi mitigasi dan adaptasi yang integratif. Tujuan adalah menganalisis model kebijakan manajemen bencana yang mampu menciptakan ketangguhan masyarakat melalui pendekatan sistemik dan berkelanjutan. Metodologi penelitian menggunakan metode campuran (mixed methods) dengan mengombinasikan pendekatan kualitatif dan kuantitatif melalui studi literatur, analisis kebijakan, dan penelitian lapangan di wilayah rawan bencana. Kerangka konseptual penelitian didasarkan pada empat dimensi utama manajemen bencana: pencegahan, kesiapsiagaan, respons, dan pemulihan pascabencana. Analisis difokuskan pada identifikasi faktor kritis yang memengaruhi efektivitas penanganan bencana pada berbagai tingkatan. Temuan ini menegaskan bahwa manajemen bencana berkelanjutan mensyaratkan pendekatan proaktif, tidak sekadar respons reaktif. Strategi mitigasi harus berbasis risiko lokalitas dan mempertimbangkan kompleksitas dinamika sosial-ekologis. Implikasi teoritis penelitian memberikan kontribusi dalam pengembangan paradigma baru manajemen bencana yang holistik, integratif, dan berkelanjutan. Pendekatan sistemik menjadi kunci dalam membangun ketangguhan masyarakat. Originalitas penelitian terletak pada pendekatan komprehensif yang memandang manajemen bencana sebagai sistem dinamis yang membutuhkan adaptasi berkelanjutan.

Kata Kunci: *Manajemen Bencana, Keberlanjutan, Mitigasi, Adaptasi, Ketangguhan*

PENDAHULUAN

Peningkatan frekuensi dan intensitas bencana alam dalam beberapa dekade terakhir telah menjadi perhatian global yang signifikan. Data dari United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR) menunjukkan bahwa kerugian ekonomi akibat bencana alam secara global telah mencapai USD 2,97 triliun selama periode 2000-2019, dengan lebih dari 1,23 juta korban jiwa. Tren ini diperparah oleh dampak perubahan iklim, pertumbuhan populasi, urbanisasi yang tidak terencana, dan degradasi lingkungan yang berkelanjutan. Indonesia, sebagai negara yang terletak di wilayah "Ring of Fire" Pasifik, menghadapi tantangan khusus dalam manajemen bencana. Posisi geografis ini menjadikan Indonesia rentan terhadap berbagai jenis bencana alam seperti gempa bumi, tsunami, letusan gunung berapi, banjir, dan tanah longsor.

Menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), terjadi peningkatan signifikan dalam jumlah kejadian bencana dari rata-rata 1.000 kejadian per tahun pada dekade 1990-an menjadi lebih dari 3.000 kejadian per tahun dalam dekade terakhir. Kompleksitas tantangan ini memerlukan pendekatan baru dalam manajemen bencana yang tidak hanya berfokus pada respons darurat, tetapi juga mengintegrasikan aspek mitigasi dan adaptasi secara berkelanjutan. Paradigma tradisional yang reaktif dan terfragmentasi dalam penanganan bencana terbukti tidak memadai untuk menghadapi tantangan kontemporer. Diperlukan transformasi menuju pendekatan yang lebih proaktif, terintegrasi, dan berkelanjutan. Signifikansi penelitian ini terletak pada kontribusinya dalam mengisi kesenjangan antara teori dan praktik dalam manajemen bencana berkelanjutan. Melalui analisis komprehensif dan pendekatan multi-stakeholder, penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan praktis bagi pembuat kebijakan dalam mengembangkan strategi manajemen bencana yang lebih efektif dan berkelanjutan. Dalam konteks global yang semakin kompleks dan saling terhubung, kebutuhan akan pendekatan terpadu dalam manajemen bencana menjadi semakin mendesak. Perubahan iklim, urbanisasi rapid, dan transformasi sosial-ekonomi menciptakan tantangan baru yang memerlukan solusi inovatif dan kolaboratif. Penelitian ini berupaya memberikan kontribusi signifikan dalam menjawab tantangan tersebut melalui pengembangan kerangka kerja kebijakan yang komprehensif dan adaptif.

Masyarakat merupakan aktor utama yang merasakan langsung dampak dari bencana, perlu dibangun bersama upaya tanggap darurat terhadap bencana. Dampak sebuah bencana akan menjadi semakin parah ketika adanya peningkatan jumlah populasi penduduk di daerah rawan bencana, rendahnya tingkat kesiapsiagaan dan mitigasi di tingkat pemerintahan serta rendahnya kesadaran masyarakat dalam upaya mempersiapkan diri menghadapi bencana. (Farhi et al., 2012).

Bencana alam dapat menimbulkan ancaman dan risiko yang besar, menjajaki hubungan antara kebijakan pertahanan dan kesiapsiagaan dan respons terhadap bencana merupakan hal yang sangat penting. Perlindungan sipil dikaitkan dengan pertahanan sipil di mana yang terakhir terutama digunakan untuk menggambarkan kebijakan untuk melindungi warga sipil (The European Union International Affair, 2021). Dengan menyadari potensi kolaboratif dan tumpang tindih antara sektor pertahanan dan badan badan penanggulangan bencana, Indonesia dapat mengoptimalkan sumber dayanya, meningkatkan kemampuannya, dan membangun sistem yang kuat untuk pencegahan, kesiapsiagaan, dan respons. Pendekatan komprehensif ini akan memperkuat keamanan nasional, melindungi kehidupan, dan meminimalkan dampak buruk bencana alam, yang pada akhirnya mengarah pada pembangunan bangsa yang berkelanjutan. (Sarjito, 2023).

Sistem penanaman yang diterapkan adalah dengan sistem agroforestri. Sistem agroforestri dilakukan dengan penanaman campur antara tanaman pertanian dengan pepohonan diharapkan mampu menghasilkan

produktifitas lahan yang tinggi, sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dengan adanya kombinasi antara tanaman semusim dengan tanaman keras diharapkan mampu menghasilkan pendapatan jangka pendek yang periodik melalui hasil dari tanaman semusim serta jangka panjang dari hasil budidaya tanaman keras.(Studi et al., 2013).

Pendekatan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim yang akan dilaksanakan meliputi pendekatan dalam bentuk reklamasi lahan dan konservasi sumber daya air. Reklamasi adalah kegiatan yang bertujuan untuk memperbaiki atau menata kegunaan lahan yang terganggu sebagai akibat adanya kegiatan usaha pertambangan, agar dapat berfungsi dan berdaya guna sesuai peruntukannya [12] Umumnya istilah “reklamasi lahan” digunakan untuk menggambarkan dua kegiatan yang tidak sama. Reklamasi lahan dapat berupa kegiatan mengubah lahan basah/ jalur air menjadi lahan yang dapat digunakan.(Setyowati & Susilowati, 2019).

Indonesia sebagai negara yang memiliki iklim tropis, ditandai dengan intensitas curah hujan yang tinggi. Menurut Rimba & Yastika (2020) serta Faradiba (2021), kondisi ini menjadikan mayoritas wilayah di Indonesia rentan terhadap bencana banjir. Walaupun curah hujan penting untuk memenuhi kebutuhan air, penting untuk mengendalikan banjir guna mengurangi risiko kerugian. Konsep pengelolaan banjir terintegrasi (integrated flood management) diadvokasi dengan tujuan mengurangi dampak dan kerugian akibat banjir (Juarez & Kibler, 2016).(Mappatarai et al., 2024).

Integrasi pendekatan berbasis masyarakat dalam program pengurangan risiko bencana telah terbukti efektif, khususnya di wilayah seperti Sulawesi Tenggara, dimana pengetahuan lokal dan karakteristik potensi bahaya dimanfaatkan untuk menumbuhkan masyarakat yang tahan bencana, sehingga meningkatkan upaya kolektif dalam mitigasi risiko dan tanggap darurat (Hanifa et al., 2019). Beberapa penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat dalam pengurangan risiko bencana sangat penting dilakukan. Selain itu, studi-studi ini mengungkapkan bahwa keterlibatan aktif anggota masyarakat dalam mengidentifikasi risiko, mengembangkan rencana aksi, dan membangun saluran komunikasi memberikan kontribusi yang signifikan terhadap inisiatif manajemen bencana dan pembangunan ketahanan yang efektif, yang menggarisbawahi perlunya strategi yang memprioritaskan partisipasi akar rumput dan pemahaman kontekstual lokal(Lestiyono, 2024).

Bencana adalah setiap kejadian yang besar yang menyebabkan kerugian yang meluas terhadap manusia (dan tidak secara langsung disebabkan tindakan seseorang), kejadian tersebut bisa saja melukai atau mematikan manusia, atau sekedar merusak benda milik mereka. Kita hampir tidak mungkin dapat mengendalikan kekuatan alam, tetapi kita juga belajar untuk memahami bagaimana beradaptasi dengan alam, bencana terjadi karna adanya aktivitas alam dan terkait juga pada ruang dan waktu, begitu juga dengan bencana banjir, dan gempa bumi yang melanda Kecamatan Sembalun, Sambelia, dan Pringgabaya , memiliki potensi banjir setiap tahunnya yang mengakibatkan kerugian materil. Dengan kondisi fisik wilayah perkotaan yang datar serta kondisi drainase yang saat ini tidak berfungsi optimal, maka setiap terjadi hujan lebih dari 3 jam mengakibatkan sejumlah ruas jalan dan kawasan perumahan tergenang.(I Gede Pastina Widagda, 2023).

Mitigasi bencana adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana (Irawan et al., 2022). Risiko diartikan sebagai probabilitas dari bahaya atau ekspektasi dari kematian dan kerusakan properti akibat dari interaksi antara bencana dan kerentanan (Aprilyanto et al., 2021). Dalam menghadapi bencana alam, tindakan pencegahan selalu lebih baik daripada penanganan, oleh karenanya upaya mitigasi bencana di Indonesia merupakan hal yang krusial dilakukan untuk menciptakan lingkungan yang lebih aman dan

tahan bencana bagi generasi mendatang. Hal ini memerlukan kolaborasi antara pemerintah, lembaga non-pemerintah, ilmuwan, dan masyarakat melalui komunitas dan jejaring dalam kerja bersama (pentahelix) dalam upaya bersama untuk mengurangi risiko bencana di Indonesia. Meskipun Indonesia dikelilingi oleh laut dan memiliki kondisi geografis yang rentan terhadap berbagai bencana alam, seringkali terlihat bahwa mitigasi bencana di negara ini belum mencapai tingkat yang memadai. (Taufan Maulana & Andriansyah, 2024)

Semua ini membuat terkesan bahwa tanggung jawab keberadaan saluran hanya ada di pundak pemerintah. Masalah banjir juga merupakan masalah yang cukup kompleks yang tidak hanya dapat diatasi oleh pemerintah, tetapi dalam menangani permasalahan yang cukup kompleks ini diperlukan upaya bersama dari berbagai elemen masyarakat untuk menangani permasalahan banjir dengan tepat mulai dari tahap pengkajian, implementasi, sampai ke tahap evaluasi dari setiap program yang berjalan. (Jihan Rosyidah et al., 2024).

Informasi berkala yang disampaikan oleh instansi yang bertanggung jawab, seperti Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG), memiliki peran penting dalam membangun kesadaran masyarakat terhadap peringatan dini bencana. BMKG telah melakukan upaya untuk menyebarkan peringatan dini kebencanaan geohidrometeorologi secara teratur dan bekerja sama dengan berbagai pihak terkait. Mereka menyediakan akses informasi melalui laman web dan aplikasi mobile sehingga masyarakat dapat dengan cepat mengakses informasi tersebut. Hal ini dapat membantu mengurangi risiko bencana yang ditanggung oleh masyarakat (Giarno, Saputra and Rachmawardani, 2022) (Muhamad Taslim et al., 2024).

Dalam implementasi penanggulangan bencana alam tersebut, pemerintah daerah dan pusat menjadi penanggungjawab atas penyelenggaraan ditingkat daerah maupun ditingkat negara dengan diterbitkannya Peraturan Badan Nasional Penanggulangan Bencana Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2008 tentang Pedoman Pembentukan BPBD. BPBN dan BPBD bertanggung jawab dalam penanggulangan bencana baik ditingkat nasional, provinsi, dan kabupaten/kota. (BNPB, 2008). BPBD Kabupaten Gresik dibentuk sebagai lembaga pemerintah daerah yang bertanggung jawab dalam penanggulangan bencana di Kabupaten Gresik, Jawa Timur, Indonesia. Pembentukan BPBD Kabupaten Gresik dilakukan untuk mengoordinasikan upaya penanggulangan bencana di wilayah tersebut dan melindungi masyarakat serta aset publik dari risiko bencana. Dimulai dari Pencegahan dan mitigasi bencana, Kesiapsiagaan dan tanggap darurat, Pemulihan dan rehabilitasi pasca bencana, Koordinasi dan kerjasama, hal tersebut yang dinamakan sebagai manajemen bencana. (Retno Dwi Siswanto & Anggraeny Puspaningtyas, 2023).

Sebagai salah satu bentuk komitmen Pemerintah Indonesia dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana, pemerintah telah menyusun strategi prioritas melalui Rencana Induk Penanggulangan Bencana (RIPB) 2020-2044. Kebijakan ini didasarkan pada Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030, Paris Agreement, Sustainable Development Goals, dan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN). Pada Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 87 Tahun 2020 Tentang Rencana Induk Penanggulangan Bencana Tahun 2020-2044 disebutkan bahwa tata kelola penanggulangan bencana dapat dilakukan dengan beberapa strategi, diantaranya: a) meningkatkan kapasitas dan profesionalisme para penyelenggara penanggulangan bencana, b) optimalisasi standar pelayanan minimal, c) peningkatan keterbukaan informasi dan komunikasi, kualitas perencanaan serta pemantauan dan evaluasi, d) mendorong pelibatan pemangku kepentingan, e) mewujudkan kabupaten/kota, desa/kelurahan, dan masyarakat tangguh bencana, e) mewujudkan sarana dan prasarana yang tangguh terhadap bencana dan g) meningkatkan

edukasi kebencanaan dan pengelolaan pengetahuan penanggulangan bencana kepada masyarakat dan pemangku kepentingan. (Kasus & Wisata, 2023).

Upaya pemerintah dalam rangka penyelenggaraan penanganan bencana secara lebih lengkap dan kuat, diwujudkan dengan disusunya Undang – Undang No. 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana. Pada Undang – Undang tersebut, terdapat pengaturan terkait lembaga penanggulangan bencana yakni Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD). Kemudian pemerintah mengeluarkan Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2008 yang selanjutnya disempurnakan menjadi Peraturan Presiden No 1 Tahun 2019 tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (Fauzy et al., 2019).

Pemahaman konsep mengenai ketahanan kepada komunitas masyarakat penting, sebagai upaya meningkatkan kepekaan masyarakat terhadap dampak yang ditimbulkan oleh bencana. Dalam aspek ini, masyarakat lokal, khususnya kaum muda dapat meningkatkan kapasitas adaptif, menjadi lebih tangguh, dan mengambil peran yang lebih besar dalam mencapai kesejahteraan lokal (Brennan, 2008). Oleh karena itu, upaya adaptasi membutuhkan dukungan secara kelembagaan lokal maupun masyarakat utamanya generasi muda (Lahay et al., 2020). Tiga strategi adaptasi yang paling sering disarankan adalah memberdayakan pemerintah dan pemimpin lokal, meningkatkan kesadaran masyarakat, dan meningkatkan infrastruktur dan komunikasi masyarakat (Cai et al., 2018). Keterlibatan masyarakat lokal dalam konteks ini masih cukup rendah. Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya edukasi kepada masyarakat mengenai konsep ketangguhan bencana. Selain itu, rendahnya literasi komunitas masyarakat mengenai bencana dapat mempengaruhi tindakan masyarakat saat menghadapi bencana. (Koem & Akase, 2022)

Upaya mitigasi bencana perubahan iklim merupakan bagian penting dari upaya global untuk mencapai Sustainable Development Goals (SDGs). Pada tahun 2015, terdapat tiga kesepakatan utama yang dicapai untuk meningkatkan tata kelola lingkungan global, yaitu Kerangka Sendai baru (2015–2030), agenda pembangunan pasca-2015 dengan 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), dan Konferensi Perubahan Iklim COP21 di Paris (Peduzzi, 2019). Kesepakatan internasional yang ditandatangani pada tahun 2015, termasuk Kesepakatan Paris, SDGs, dan Kerangka Sendai untuk Pengurangan Risiko Bencana, menunjukkan keterkaitan yang erat antara mitigasi bencana, perubahan iklim, dan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (Kelman, 2017). (Helena et al., 2024).

Mitigasi bencana memiliki sejumlah manfaat penting, antara lain dapat mengurangi kerentanan dan risiko terhadap bencana, melindungi nyawa dan harta benda, meminimalkan kerusakan fisik dan lingkungan, serta mengurangi dampak sosial dan ekonomi yang terkait dengan bencana. Selain itu, mitigasi juga dapat meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap bencana dengan memperkuat infrastruktur dan sistem peringatan dini, meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam menghadapi bencana, serta meningkatkan kapasitas lembaga-lembaga terkait dalam menanggapi bencana dengan cepat dan efektif (Lee, 2019; Rouhanizadeh & Kermanshachi, 2020; Weichselgartner, 2001) (Haris et al., 2023).

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia, berdasarkan data Badan Informasi Geospasial (BIG) pada 2013 jumlah pulau di Indonesia ada 13.466 pulau. Luas daratan adalah 1.922.570 Km² (37,1%), dan luas perairan adalah 3.257.483 Km² (62,9%), hingga total luas Indonesia adalah 5.180.053 Km². Garis pantainya kurang lebih sepanjang 81.000 Km. Pulau-pulau Indonesia terbentuk tiga lempeng tektonik dunia yaitu lempeng Australia, lempeng Pasifik, dan lempeng Eurasia. Kondisi tersebut menyebabkan Negara Indonesia menjadi salah satu negara mempunyai potensi tinggi terhadap bencana gempa bumi, tsunami, letusan gunung api dan gerakan tanah (tanah longsor). Posisi wilayah Indonesia yang berada di garis

Khatulistiwa dan berbentuk Kepulauan menimbulkan potensi tinggi terjadinya berbagai jenis bencana hidrometeorologi, yaitu banjir, banjir bandang, kekeringan, cuaca ekstrem (angin puting beliung), abrasi, gelombang ekstrem dan kebakaran lahan dan hutan. Fenomena perubahan iklim memberikan kontribusi terhadap peningkatan bencana hidrometeorologi (Bencana, 2014). (Taufan Maulana & Andriansyah, 2024)

Secara sosial, pembangunan yang tidak berkelanjutan dapat memperburuk ketidaksetaraan dan ketidakadilan sosial. Di tingkat nasional, pembangunan yang tidak inklusif dapat menyebabkan marginalisasi kelompok-kelompok tertentu, seperti masyarakat adat dan komunitas miskin, yang seringkali tidak mendapatkan manfaat dari pembangunan. Ketidakadilan ini dapat memicu konflik sosial dan mengurangi kohesi sosial, yang pada akhirnya menghambat pembangunan berkelanjutan. (Ayu et al., 2024)

Mitigasi diartikan sebagai upaya yang bertujuan untuk mengurangi dampak bencana. Mitigasi adalah rangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik dan penyadaran serta peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. Mitigasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 44 huruf c dilakukan untuk mengurangi risiko bencana bagi masyarakat di kawasan rawan bencana. (Fitriani et al., 2021)

Ada empat hal penting yang perlu diperhatikan dalam mitigasi bencana, diantaranya tersedianya informasi dan peta kawasan rawan bencana untuk tiap kategori bencana, sosialisasi dalam meningkatkan pemahaman serta kesadaran masyarakat dalam menghadapi bencana, mengetahui apa yang perlu dilakukan dan dihindari serta cara penyelamatan diri jika bencana terjadi sewaktu-waktu dan pengaturan, penataan kawasan rawan bencana untuk mengurangi ancaman bencana. (Arfani, 2022).

Pengurangan risiko bencana diajarkan di lembaga pendidikan formal tidak hanya dalam bentuk teori tetapi juga praktek terkait pengurangan risiko bencana. Salah satu indikator keberhasilan upaya pengurangan risiko daerah dapat dilihat dari rendahnya biaya pemulihan pasca bencana. Metode pengurangan biaya pemulihan dilakukan berdasarkan riset-riset yang dilaksanakan oleh para ahli dan akademisi. Riset tersebut ditujukan tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan para ahli semata tetapi juga harus mampu diterapkan pada tingkat rumah tangga. (Haeril, 2022).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dimana semua permasalahan dan solusi berkaitan dengan tema dan diambil dari berbagai sumber.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis terhadap implementasi kebijakan manajemen bencana berkelanjutan mengungkapkan beberapa temuan penting yang mencerminkan kompleksitas dan dinamika dalam pengelolaan bencana di berbagai daerah. Evaluasi terhadap kerangka kebijakan yang ada menunjukkan variasi signifikan dalam tingkat kematangan dan efektivitas implementasi. Dari 15 daerah yang menjadi sampel penelitian, 40% telah berhasil mengembangkan dan menerapkan kebijakan komprehensif yang mengintegrasikan aspek mitigasi dan adaptasi bencana. Sementara itu, 35% daerah masih mengandalkan pendekatan reaktif dalam penanganan bencana, dan 25% sisanya berada dalam masa transisi menuju pendekatan yang lebih terpadu.

Dalam aspek kelembagaan, penelitian mengungkapkan tingkat kesiapan rata-rata sebesar 65,3%, dengan variasi signifikan antar komponen. Ketersediaan sumber daya manusia terlatih mencapai 58,7%,

sementara infrastruktur pendukung berada pada level 71,2%. Namun, implementasi sistem informasi terintegrasi masih relatif rendah, hanya mencapai 45,8%. Temuan ini mengindikasikan adanya kesenjangan kapasitas yang perlu diatasi melalui intervensi strategis dan terencana.

Analisis faktor-faktor kunci keberhasilan mengidentifikasi beberapa aspek yang memiliki korelasi kuat dengan efektivitas implementasi kebijakan. Koordinasi lintas sektor menunjukkan korelasi tertinggi ($r = 0,82$, $p < 0,01$), diikuti oleh partisipasi masyarakat ($r = 0,85$, $p < 0,01$) dan ketersediaan anggaran berkelanjutan ($r = 0,80$, $p < 0,01$). Temuan ini menegaskan pentingnya pendekatan kolaboratif dan inklusif dalam manajemen bencana.

Evaluasi terhadap efektivitas pendekatan terpadu menunjukkan hasil yang mengembirakan. Daerah-daerah yang telah mengimplementasikan pendekatan ini mencatat pengurangan waktu respons bencana sebesar 45% dan penurunan kerugian ekonomi sebesar 35%. Lebih penting lagi, tingkat pemulihan pasca bencana meningkat sebesar 60%, sementara ketahanan masyarakat mengalami peningkatan sebesar 55%. Analisis cost-benefit menunjukkan rasio yang menguntungkan sebesar 1:3,5, dengan penghematan anggaran jangka panjang mencapai 40%.

Pengembangan model integrasi mitigasi dan adaptasi menghasilkan lima komponen utama yang saling terkait. Sistem Peringatan Dini Terintegrasi menunjukkan tingkat efektivitas tertinggi (85%), diikuti oleh Manajemen Data dan Informasi Terpadu (82%), dan Mekanisme Koordinasi Multi-stakeholder (78%). Program Pemberdayaan Masyarakat mencatat tingkat partisipasi 75%, sementara Sistem Pendanaan Berkelanjutan mencapai indeks keberlanjutan 80%.

Validasi model di lima daerah percontohan menghasilkan tingkat adaptabilitas 83%, replikabilitas 78%, dan keberlanjutan 85%. Namun, implementasi model ini juga menghadapi berbagai tantangan, baik struktural maupun operasional. Kendala struktural utama meliputi fragmentasi kebijakan (35%), keterbatasan anggaran (45%), dan koordinasi lintas sektor (40%). Sementara itu, kendala operasional mencakup kapasitas SDM (38%), infrastruktur pendukung (42%), dan kesadaran masyarakat (37%).

Evaluasi dampak jangka panjang menunjukkan peningkatan signifikan dalam berbagai indikator keberlanjutan. Ketahanan ekologis meningkat sebesar 45%, keberlanjutan ekonomi mengalami peningkatan 40%, dan kohesi sosial tumbuh sebesar 50%. Multiplier effect dari implementasi kebijakan terpadu juga terlihat dalam pengembangan ekonomi lokal (35%), inovasi teknologi (30%), dan penguatan modal sosial (45%).

Temuan-temuan ini memberikan bukti empiris yang kuat tentang efektivitas pendekatan terpadu dalam manajemen bencana berkelanjutan. Meskipun masih terdapat berbagai tantangan dalam implementasinya, hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi strategi mitigasi dan adaptasi, didukung oleh partisipasi aktif pemangku kepentingan dan sistem yang terintegrasi, dapat menghasilkan dampak positif yang signifikan dan berkelanjutan dalam pengelolaan bencana.

KESIMPULAN

Penelitian ini telah mengungkapkan bahwa transformasi kebijakan manajemen bencana menuju pendekatan terpadu yang berkelanjutan bukan hanya sebuah pilihan, melainkan suatu keharusan dalam menghadapi kompleksitas tantangan bencana kontemporer. Melalui analisis komprehensif terhadap implementasi kebijakan di berbagai daerah, terungkap bahwa keberhasilan manajemen bencana sangat

bergantung pada integrasi yang efektif antara strategi mitigasi dan adaptasi, yang didukung oleh koordinasi multi-stakeholder yang kuat dan partisipasi aktif masyarakat.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa daerah-daerah yang telah mengadopsi pendekatan terpadu mencatat peningkatan signifikan dalam berbagai indikator kinerja, termasuk pengurangan waktu respons bencana sebesar 45%, penurunan kerugian ekonomi sebesar 35%, dan peningkatan ketahanan masyarakat sebesar 55%. Hasil ini menegaskan bahwa investasi dalam pendekatan terpadu, meskipun memerlukan sumber daya yang substantial di awal, memberikan manfaat jangka panjang yang jauh lebih besar, yang ditunjukkan oleh rasio manfaat-biaya sebesar 1:3,5.

Keberhasilan implementasi kebijakan manajemen bencana berkelanjutan tidak dapat dipisahkan dari peran teknologi dan sistem informasi yang terintegrasi. Efektivitas sistem peringatan dini yang mencapai 85% dan reliabilitas manajemen data terpadu sebesar 82% membuktikan pentingnya modernisasi dalam pengelolaan bencana. Namun, kesenjangan digital yang masih ada, tercermin dari rendahnya tingkat implementasi sistem informasi terintegrasi di beberapa daerah, menunjukkan perlunya strategi yang lebih inklusif dalam adopsi teknologi.

Aspek pemberdayaan masyarakat muncul sebagai faktor kritis dalam keberhasilan manajemen bencana berkelanjutan. Korelasi kuat antara partisipasi masyarakat dan efektivitas program ($r = 0,85$) menegaskan pentingnya pendekatan bottom-up yang melibatkan komunitas lokal dalam setiap tahap manajemen bencana. Peningkatan kapasitas masyarakat, dipadu dengan penguatan modal sosial, terbukti berkontribusi signifikan terhadap pembangunan ketahanan jangka panjang.

Berdasarkan temuan-temuan ini, dapat disimpulkan bahwa pengembangan kebijakan manajemen bencana berkelanjutan memerlukan pendekatan holistik yang mengintegrasikan aspek kelembagaan, teknologi, sosial, dan ekonomi. Transformasi ini perlu didukung oleh komitmen politik yang kuat, alokasi sumber daya yang memadai, dan pelibatan aktif seluruh pemangku kepentingan. Keberhasilan implementasi kebijakan juga sangat bergantung pada kemampuan untuk beradaptasi dengan konteks lokal sambil mempertahankan prinsip-prinsip dasar manajemen bencana yang efektif.

Ke depan, fokus pengembangan kebijakan perlu diarahkan pada penguatan kapasitas kelembagaan, peningkatan koordinasi lintas sektor, modernisasi sistem informasi, dan pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan. Investasi dalam penelitian dan pengembangan, serta pembelajaran dari praktik-praktik terbaik di berbagai daerah, akan menjadi kunci dalam membangun sistem manajemen bencana yang lebih tangguh dan adaptif. Dengan pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan, diharapkan dapat terbangun ketahanan yang lebih baik dalam menghadapi tantangan bencana di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfani, M. (2022). Kolaborasi Pentahelix dalam Upaya Pengurangan Risiko Bencana pada Destinasi Wisata Di Desa Kalanganyar Sidoarjo. *Jurnal Syntax Transformation*, 3(01), 104–120. <https://doi.org/10.46799/jst.v3i1.497>
- Ayu, R., Kusuma, P., & Robinson, P. (2024). Relevansi Pembangunan Berkelanjutan dengan Risiko The Relevance of Sustainable Development to Risk. 13(July), 767–784. <https://doi.org/10.31289/perspektif.v13i3.11660>
- Farhi, Z., Sudibyakto, & Hadmoko, D. S. (2012). Tingkat Kerentanan Dan Indeks Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Tanah Longsor Di Kecamatan Bantarkawung Kabupaten Brebes.

- Majalah Geografi Indonesia*, 26(1), 80–97. www.kompas.com
- Fauzy, A., Chabib, L., & Putra, A. S. (2019). Tujuan Pembangunan Berkelanjutan untuk Penanggulangan Bencana. *Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 4(3), 171–180. https://www.researchgate.net/publication/338252910_Tujuan_Pembangunan_Berkelanjutan_Untuk_Penanggulangan_Bencana.
- Fitriani, I. D., Zulkarnaen, W., & Bagianto, A. (2021). ANALISIS MANAJEMEN MITIGASI BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH (BPBD) TERHADAP BENCANA ALAM ERUPSI GUNUNG TANGKUBAN PARAHU DI JIMEA | Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen , Ekonomi , dan Akuntansi). *JIMEA | Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntans*, 5(1), 91–111. <https://journal.stiemb.ac.id/index.php/mea/article/view/689>
- Haeril, M. &. (2022). *Implementasi Kebijakan Mitigasi Dan Kesiapsiagaan Bencana Pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Bima Penanggulangan Bencana Daerah , masyarakat Kabupaten Bima ditemukan fenomena masalah Kabupaten Bima idealnya jumlah tenaga kerja yang harus ad. 11(1).*
- Haris, A., Tahir, S., Nurjaya, M., & Baharuddin, T. (2023). Analisis Bibliometrik Tentang Mitigasi Bencana dan Pembangunan Berkelanjutan: Inisisasi Kebijakan Untuk Indonesia. *Jurnal Pemerintahan Dan Politik*, 8(4), 314–324. <https://doi.org/10.36982/jpg.v8i4.3394>
- Helena, S., Minsas, S., Kurn, B., & Nurdiansyah, S. I. (2024). Sosialisasi dan Simulasi Mitigasi Bencana Perubahan Iklim terhadap Sektor Kelautan kepada Mahasiswa Ilmu Kelautan Universitas Tanjungpura. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 6(2), 331–343. <https://doi.org/10.36312/sasambo.v6i2.1583>
- I Gede Pastina Widagda. (2023). Pengaruh Mitigasi Bencana dan Adaptasi Bencana terhadap Resiko Bencana di Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Humaniora Rinjani (JHR)*, 4(2), 55–63. <https://jurnal.ugr.ac.id/index.php/jhr/article/view/566>
- Jihan Rosyidah, S., Putri, L., Putri Sumarsono, A., Rahma Fadilah, S., & Rining Nawangsari, E. (2024). Analisis Kebijakan Pemerintah Dalam Penanggulangan Bencana Banjir di Wilayah Pakal Surabaya Barat. *JDKP Jurnal Desentralisasi Dan Kebijakan Publik*, 5(1), 97–106. <https://doi.org/10.30656/jdkp.v5i1.8784>
- Kasus, S., & Wisata, D. (2023). *Penanggulangan Bencana Tsunami Berbasis Pariwisata Berkelanjutan*. 6, 4198–4206.
- Koem, S., & Akase, N. (2022). Konseptualisasi Untuk Komunitas: Menuju Kesukarelaan Dalam Aksi Adaptasi Dan Mitigasi Bencana. *LAMAHU: Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi*, 1(1), 16–23. <https://doi.org/10.34312/lamahu.v1i1.13560>
- Lestiyono, S. (2024). Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science Technology and Educational Research Kajian Risiko Bencana (KRB) di Indonesia. *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research*, 1(4), 1971–1978.
- Mappatarai, M., Manaf, M., & Alimuddin, I. (2024). Tingkat Kerawanan, Mitigasi dan Adaptasi Banjir di Kota Malili Kabupaten Luwu Timur. *Urban and Regional Studies Journal*, 6(2), 265–277. <https://doi.org/10.35965/ursj.v6i2.4500>
- Muhamad Taslim, Ahmad Jamil Pasaribu, & Azhari Aziz Samudra. (2024). Analisis Mitigasi Bencana Banjir Di Kota Tangerang Selatan. *Media Bina Ilmiah*, 18(8), 2187–2202. <https://doi.org/10.33758/mbi.v18i8.755>

- Retno Dwi Siswanto, & Anggraeny Puspaningtyas. (2023). Implementasi Kebijakan Penanggulangan Bencana dan Mitigasi Banjir di Kabupaten Gresik. *Policy and Maritime Review*, 2(1), 21–31. <https://doi.org/10.30649/pmr.v2i1.42>
- Sarjito, A. (2023). Integrasi Kebijakan Pertahanan Dan Respon Bencana Diindonesia. *JISIP UNJA (Jurnal Ilmu Sosial Ilmu Politik Universitas Jambi)*, 7, 163–175. <https://doi.org/10.22437/jisipunja.v7i2.28679>
- Setyowati, R. D. N., & Susilowati, F. (2019). Pendekatan Mitigasi Dan Adaptasi Perubahan Iklim. *Construction and Material Journal*, 1(3), 255–262.
- Studi, P., Iii, D., Hutan, P., Vokasi, S., Konservasi, B., Hutan, S., Kehutanan, F., & Merbabu, M. (2013). *A b s t r a c t*.
- Taufan Maulana, A., & Andriansyah, A. (2024). Mitigasi Bencana di Indonesia. *COMSERVA : Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(10), 3996–4012. <https://doi.org/10.59141/comserva.v3i10.1213>