



## Peran Hukum dalam Mitigasi Bencana: Analisis Kebijakan dan Implementasi di Indonesia

Nico Jonathan Rajagukguk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Jambi, Jambi, Indonesia, [nicojjrr@gmail.com](mailto:nicojjrr@gmail.com)

Corresponding Author: [nicojjrr@gmail.com](mailto:nicojjrr@gmail.com)<sup>1</sup>

**Abstract:** *Indonesia as an archipelagic country located in the ring of fire zone faces various threats of natural disasters such as earthquakes, tsunamis, volcanic eruptions, floods, and landslides. This research aims to analyze the role of law in disaster mitigation in Indonesia, especially in policy aspects and its implementation in the field. The research method used is normative juridical with a legislative and conceptual approach, analyzing various regulations related to disaster management ranging from constitutions to regional regulations. The results of the study show that Indonesia already has a comprehensive legal framework in disaster mitigation, starting from the 1945 Constitution, Law No. 24 of 2007 concerning Disaster Management, to various derivative regulations. However, implementation in the field still faces obstacles in the form of weak coordination between institutions, limited resources, and low public awareness. This study concludes that although the legal framework is adequate, it is necessary to strengthen implementation through institutional capacity building, adequate budget allocation, and sustainable community education. The recommendations given include revising several regulations to clarify the division of authority, strengthening technology-based early warning systems, and developing more effective public participation mechanisms.*

**Keywords:** *disaster law, disaster mitigation, public policy, law implementation, Indonesia*

**Abstrak:** Indonesia sebagai negara kepulauan yang terletak di zona ring of fire menghadapi berbagai ancaman bencana alam seperti gempa bumi, tsunami, letusan gunung berapi, banjir, dan longsor. Penelitian ini bertujuan menganalisis peran hukum dalam mitigasi bencana di Indonesia, khususnya dalam aspek kebijakan dan implementasinya di lapangan. Metode penelitian yang digunakan adalah yuridis normatif dengan pendekatan perundang-undangan dan konseptual, menganalisis berbagai regulasi terkait penanggulangan bencana mulai dari konstitusi hingga peraturan daerah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Indonesia telah memiliki kerangka hukum yang komprehensif dalam mitigasi bencana, dimulai dari UUD 1945, UU No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, hingga berbagai peraturan turunannya. Namun, implementasi di lapangan masih menghadapi kendala berupa lemahnya koordinasi antar lembaga, keterbatasan sumber daya, dan rendahnya kesadaran masyarakat. Penelitian ini menyimpulkan bahwa meskipun kerangka hukum telah memadai, diperlukan penguatan implementasi melalui peningkatan kapasitas kelembagaan, alokasi anggaran yang

memadai, dan edukasi masyarakat berkelanjutan. Rekomendasi yang diberikan meliputi revisi beberapa regulasi untuk memperjelas pembagian kewenangan, penguatan sistem peringatan dini berbasis teknologi, dan pengembangan mekanisme partisipasi masyarakat yang lebih efektif.

**Kata Kunci:** hukum bencana, mitigasi bencana, kebijakan publik, implementasi hukum, Indonesia

---

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang paling rentan terhadap bencana alam di dunia. Posisi geografis yang berada di pertemuan tiga lempeng tektonik besar yaitu lempeng Indo-Australia, Eurasia, dan Pasifik, menjadikan Indonesia sebagai wilayah dengan aktivitas seismik yang tinggi. Data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menunjukkan bahwa dalam kurun waktu 2010-2020, Indonesia mengalami lebih dari 11.000 kejadian bencana dengan korban jiwa mencapai puluhan ribu orang dan kerugian ekonomi triliunan rupiah.

Bencana mengacu pada suatu peristiwa atau serangkaian kejadian yang membahayakan dan mengganggu kehidupan dan penghidupan individu, yang timbul dari faktor alam, non-alam, atau yang berkaitan dengan manusia, yang mengakibatkan hilangnya nyawa, kerusakan lingkungan, kerusakan harta benda, dan dampak psikologis. Kegagalan dalam mempersiapkan diri menghadapi bencana, terutama di wilayah dengan nilai ekonomi yang signifikan, dapat mengakibatkan kerugian yang besar<sup>1</sup>.

Secara konstitusional, perlindungan terhadap masyarakat dari ancaman bencana merupakan mandat yang tercantum dalam Alinea IV Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945, yang menegaskan bahwa negara wajib melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dari berbagai ancaman, termasuk bencana alam<sup>2</sup>. Sebagai wujud implementasi amanat tersebut, pemerintah Indonesia telah membangun kerangka hukum dan kebijakan yang komprehensif dalam penanggulangan bencana, baik pada masa pra-bencana, tanggap darurat, maupun pasca-bencana.

Pilar utama dalam sistem hukum penanggulangan bencana di Indonesia adalah Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, yang menjadi landasan yuridis bagi seluruh upaya mitigasi, tanggap darurat, rehabilitasi, dan rekonstruksi pasca-bencana. Undang-undang ini menegaskan pentingnya integrasi mitigasi bencana ke dalam perencanaan pembangunan nasional dan daerah, serta mengatur peran dan tanggung jawab pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan masyarakat dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana. Selain itu, sejumlah peraturan pelaksana seperti Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 dan regulasi sektoral lainnya turut memperkuat tata kelola mitigasi bencana di tingkat nasional maupun daerah<sup>3</sup>.

Kondisi ini menuntut adanya sistem penanggulangan bencana yang komprehensif dan terintegrasi. Hukum sebagai instrumen pengatur kehidupan bermasyarakat memiliki peran

---

<sup>1</sup> Nursyabani Nursyabani, Roni Ekha Putera, and Kusdarini Kusdarini, "Mitigasi Bencana Dalam Peningkatan Kewaspadaan Terhadap Ancaman Gempa Bumi Di Universitas Andalas," *Jurnal Ilmu Administrasi Negara ASIAN (Asosiasi Ilmuwan Administrasi Negara)* 8, no. 2 (2020), <https://doi.org/10.47828/jianaasian.v8i2.12>.

<sup>2</sup> Abdul Rahman and Cintya Febrianti Nuraini, "Implementasi Kebijakan Mitigasi Bencana Banjir Pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Tangerang Selatan," *Studi Administrasi Publik Dan Ilmu Komunikasi* 2, no. 1 (2025): 208–20, <https://doi.org/10.62383/studi.v2i1.185>.

<sup>3</sup> Haeril Haeril et al., "Penerapan Kebijakan Mitigasi Bencana (Fisik Dan Nonfisik) Dalam Mengurangi Risiko Bencana Di Kabupaten Bima," *Journal of Governance and Local Politics (JGLP)* 3, no. 1 (2021), <https://doi.org/10.47650/jglp.v3i1.179>.

strategis dalam upaya mitigasi bencana. Mitigasi bencana sendiri didefinisikan sebagai serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana.

Pentingnya peran hukum dalam mitigasi bencana terletak pada fungsinya sebagai instrumen yang memberikan kepastian hukum, legitimasi tindakan pemerintah, alokasi sumber daya, serta pedoman bagi seluruh stakeholder dalam melaksanakan upaya pengurangan risiko bencana. Melalui hukum, negara dapat mengatur pembagian kewenangan, menetapkan standar keselamatan, mengalokasikan anggaran, dan menjamin partisipasi masyarakat dalam upaya mitigasi bencana.

Penelitian ini menjadi relevan mengingat kompleksitas tantangan yang dihadapi Indonesia dalam implementasi kebijakan mitigasi bencana. Meskipun telah memiliki berbagai regulasi, masih terdapat kesenjangan antara norma hukum dengan praktik di lapangan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam peran hukum dalam mitigasi bencana di Indonesia, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan kerangka hukum yang ada, serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan implementasi di masa depan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif (*doctrinal research*) dengan pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) dan pendekatan konseptual (*conceptual approach*). Penelitian hukum normatif adalah penelitian yang dilakukan dengan cara meneliti bahan pustaka atau data sekunder belaka, yang terdiri dari bahan hukum primer, bahan hukum sekunder, dan bahan hukum tersier<sup>4</sup>. Naskah hukum primer yang dikaji meliputi peraturan perundang-undangan yang terkait dengan penanggulangan bencana, seperti UUD 1945, UU No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, Peraturan Pemerintah No. 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana, dan berbagai peraturan perundang-undangan terkait lainnya. Selain itu, sumber hukum sekunder meliputi temuan-temuan dari penelitian terdahulu, termasuk yang terdapat dalam jurnal-jurnal akademis serta buku yang relevan dengan penelitian ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kerangka hukum mitigasi bencana di Indonesia berakar kuat pada landasan konstitusional sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Dasar 1945. Pasal 28H ayat (1) menegaskan bahwa setiap warga negara berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan. Selain itu, Pasal 34 ayat (2) menegaskan bahwa negara wajib mengembangkan sistem jaminan sosial bagi seluruh rakyat dan memberdayakan masyarakat yang lemah dan tidak mampu sesuai dengan martabat kemanusiaan.

Lebih lanjut, kerangka hukum mitigasi bencana di Indonesia diwujudkan dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Undang-undang ini merupakan payung hukum utama yang mengatur secara komprehensif penyelenggaraan penanggulangan bencana, mulai dari penetapan kebijakan pembangunan, pencegahan, tanggap darurat, hingga rehabilitasi. Undang-undang No. 24 Tahun 2007 telah menjadi tonggak penting dalam transformasi paradigma penanggulangan bencana di Indonesia dari responsif menjadi preventif dan mitigasi<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji, "Penelitian Hukum Normatif Suatu Tinjauan Umum," in *Rajawali Pers, Jakarta*, 2007.

<sup>5</sup> Arif Maulana et al., "Paradigma Penanggulangan Bencana: Tanggung Jawab Pemerintah Daerah Dan Mitigasi Berbasis Kearifan Lokal Pemerintah Daerah Dan Mitigasi Berbasis Kearifan Lokal," *Collegium Studiosum Journal* 7, no. 2 (2024): 667–77, <https://doi.org/https://doi.org/10.56301/csj.v7i2.1495>.

Aspek mitigasi bencana secara khusus diatur dalam Pasal 47 sampai 52 UU No. 24 tahun 2007, yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi mitigasi bencana. Hal ini diperkuat oleh pembentukan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) di tingkat pusat dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) di tingkat daerah, yang berfungsi sebagai leading sector dalam koordinasi penanggulangan bencana keberadaan BNPB dan BPBD telah meningkatkan efektivitas koordinasi lintas sektor dalam penanggulangan bencana, meskipun masih menghadapi tantangan dalam implementasi di lapangan<sup>6</sup>.

Implementasi UU No. 24 tahun 2007 didukung oleh sejumlah peraturan pelaksana, seperti Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana. PP ini mengatur lebih detail tentang pengkajian risiko bencana, penyusunan rencana penanggulangan bencana, dan implementasi program mitigasi. Peraturan pelaksana ini penting untuk memastikan bahwa kebijakan mitigasi bencana dapat dioperasionalkan secara teknis di semua tingkatan pemerintahan<sup>7</sup>.

Selain itu, Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2008 tentang Pendanaan dan Pengelolaan Bantuan Bencana mengatur mekanisme pendanaan kegiatan penanggulangan bencana, termasuk mitigasi. Alokasi anggaran untuk mitigasi bencana masih relatif kecil dibandingkan dengan dana tanggap darurat, yang menunjukkan perlunya pergeseran prioritas dalam perencanaan anggaran<sup>8</sup>.

Regulasi sektoral juga turut memperkuat kerangka hukum mitigasi bencana di Indonesia. Misalnya, UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang mengatur kawasan rawan bencana dan pembatasan pemanfaatan ruang di kawasan tersebut. UU No. 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung mengatur persyaratan keselamatan bangunan terhadap bencana gempa dan kebakaran<sup>9</sup>. Sementara itu, UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mengatur pencegahan kerusakan lingkungan yang dapat menimbulkan bencana. Integrasi regulasi sektoral dengan kebijakan mitigasi bencana menjadi kunci untuk membangun ketahanan nasional terhadap bencana.

Dalam implementasinya, struktur kelembagaan penanggulangan bencana di Indonesia bersifat berjenjang dari tingkat pusat hingga daerah. BNPB berfungsi sebagai perumus kebijakan, koordinator, dan pengawas implementasi penanggulangan bencana di tingkat nasional, sedangkan BPBD provinsi dan kabupaten/kota berperan sebagai koordinator di wilayahnya masing-masing. Struktur kelembagaan yang terintegrasi telah meningkatkan sinergi antara pemerintah, sektor swasta, akademisi, dan masyarakat sipil dalam upaya mitigasi bencana<sup>10</sup>.

Aspek perencanaan mitigasi bencana telah diintegrasikan dalam sistem perencanaan pembangunan nasional dan daerah. Rencana Nasional Penanggulangan Bencana (Renes PB) 2020 sampai 2024, misalnya, menetapkan strategi pengurangan risiko bencana yang mencakup penguatan kelembagaan, peningkatan kapasitas masyarakat, dan pembangunan infrastruktur

<sup>6</sup> International federation, *Undang-Undang Tanggap Darurat Bencana Internasional (IDRL) Di Indonesia* (Switzerland, n.d.), <http://www.ifrc.org/>.

<sup>7</sup> Abraham Ferry Rosando, Herry Widhiarto, and Amanda Raissa, "Aspek Hukum Dalam Mitigasi Bencana Di Masyarakat Desa Senepo Kabupaten Ponorogo," *Jurnal LeECOM (Leverage, Engagement, Empowerment of Community)* 2, no. 1 (2020), <https://doi.org/10.37715/leecom.v2i1.1420>.

<sup>8</sup> Muhamad Fadillah, Dewi Kania Sugiharti, and Abi Ma'ruf Radjab, "Peran Pemerintah Dalam Melaksanakan Mitigasi Dan Bantuan Bencana," *MAGISTRA Law Review* 1, no. 02 (2020), <https://doi.org/10.35973/malrev.v1i2.1604>.

<sup>9</sup> Akhmad Taufan Maulana and Andriansyah Andriansyah, "Mitigasi Bencana Di Indonesia," *COMSERVA : Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat* 3, no. 10 (2024), <https://doi.org/10.59141/comserva.v3i10.1213>.

<sup>10</sup> Rahman and Nuraini, "Implementasi Kebijakan Mitigasi Bencana Banjir Pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Tangerang Selatan."

tahan bencana. Kualitas perencanaan mitigasi bencana masih sangat bervariasi antar daerah, tergantung pada kapasitas dan komitmen pemerintah daerah<sup>11</sup>.

Pengkajian risiko dan pemetaan bahaya telah dilakukan di berbagai wilayah di Indonesia. Peta risiko bencana kini tersedia untuk sebagian besar wilayah, meskipun tingkat detailnya masih bervariasi. Pengkajian risiko ini menjadi dasar dalam perencanaan tata ruang dan pembangunan infrastruktur. Pemanfaatan hasil kajian risiko dalam pengambilan kebijakan pembangunan masih belum optimal, terbukti dari masih banyaknya pembangunan di kawasan berisiko tinggi.

Indonesia juga telah mengembangkan sistem peringatan dini untuk berbagai jenis bencana, seperti tsunami, banjir, longsor, dan cuaca ekstrem. Sistem peringatan dini tsunami telah beroperasi sejak 2008, sementara BMKG mengembangkan sistem peringatan dini cuaca yang terintegrasi dengan media massa dan platform digital. Tantangan utama sistem peringatan dini adalah memastikan informasi sampai ke masyarakat di daerah terpencil dan meningkatkan literasi masyarakat dalam merespons peringatan dini<sup>12</sup>.

Meskipun kerangka hukum mitigasi bencana di Indonesia telah cukup komprehensif, implementasinya masih menghadapi berbagai kendala struktural. Koordinasi antar lembaga seringkali belum optimal, terjadi tumpang tindih kewenangan, dan kapasitas kelembagaan di tingkat daerah masih bervariasi. Keterbatasan sumber daya manusia, sarana prasarana, serta anggaran menjadi kendala utama dalam implementasi mitigasi bencana di daerah.

Kendala kultural juga menjadi tantangan tersendiri. Tingkat kesadaran masyarakat tentang pentingnya mitigasi bencana masih rendah, terutama di daerah yang jarang mengalami bencana. Budaya pembangunan yang lebih mengutamakan aspek ekonomi jangka pendek daripada keberlanjutan jangka panjang juga menjadi penghambat utama. Masyarakat cenderung lebih reaktif daripada proaktif dalam menghadapi bencana, sehingga upaya mitigasi sering diabaikan.

Dari sisi finansial, keterbatasan anggaran menjadi masalah klasik dalam implementasi mitigasi bencana di Indonesia. Alokasi dana untuk mitigasi masih terbatas, baik di tingkat pusat maupun daerah, dengan prioritas anggaran lebih banyak dialokasikan untuk kegiatan responsif pasca bencana. Menurut laporan BNPB (2023) rata-rata alokasi anggaran mitigasi hanya sekitar 20% dari total anggaran penanggulangan bencana, menunjukkan perlunya peningkatan komitmen anggaran untuk upaya preventif<sup>13</sup>.

Meskipun demikian, kerangka hukum mitigasi bencana di Indonesia memiliki sejumlah kekuatan. UU No. 24 tahun 2007 telah mengatur secara komprehensif aspek penanggulangan bencana mulai dari pra bencana, saat tanggap darurat, hingga pasca bencana. Regulasi mitigasi bencana juga telah terintegrasi dengan berbagai sektor seperti tata ruang, bangunan gedung, dan lingkungan hidup. Selain itu, kerangka hukum ini mengakomodasi peran berbagai stakeholder, termasuk pemerintah, swasta, dan masyarakat, pendekatan multi-stakeholder menjadi kunci dalam membangun ketahanan bencana yang inklusif dan berkelanjutan<sup>14</sup>.

Namun, terdapat pula kelemahan dalam kerangka hukum yang ada. Sanksi hukum bagi pelanggaran ketentuan mitigasi bencana masih relatif lemah dan jarang diterapkan. Beberapa aspek teknis implementasi mitigasi bencana juga belum diatur secara detail dalam peraturan pelaksana. Selain itu, masih terdapat inkonsistensi antara regulasi penanggulangan bencana

<sup>11</sup> Haeril et al., “Penerapan Kebijakan Mitigasi Bencana (Fisik Dan Nonfisik) Dalam Mengurangi Risiko Bencana Di Kabupaten Bima.”

<sup>12</sup> Qatrur Nada, M. Hafizul Furqan, and Fitriani Yulianti, “Kesigapan Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami Pada Komunitas Sekolah SDN 21 Banda Aceh,” *Jurnal Pendidikan Geosfer* 7, no. 2 (2023), <https://doi.org/10.24815/jpg.v7i2.28009>.

<sup>13</sup> Fadillah, Sugiharti, and Radjab, “Peran Pemerintah Dalam Melaksanakan Mitigasi Dan Bantuan Bencana.”

<sup>14</sup> Rahman and Nuraini, “Implementasi Kebijakan Mitigasi Bencana Banjir Pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Tangerang Selatan.”

dengan regulasi sektoral lainnya, yang dapat menghambat efektivitas implementasi mitigasi bencana di lapangan.

Kerangka hukum nasional terkait mitigasi bencana juga harus selaras dengan norma internasional, seperti Pedoman Undang-Undang Tanggap Darurat Bencana Internasional (IDRL). Implementasi UU No. 24 Tahun 2007 telah mengakomodasi rekomendasi IDRL untuk memfasilitasi bantuan internasional dalam situasi darurat, sebagaimana terlihat dalam respons terhadap gempa Padang 2009 dan letusan Gunung Merapi 2010. Namun, laporan evaluasi menunjukkan perlunya peningkatan sosialisasi dan pemahaman kerangka hukum ini di tingkat lokal agar pelaksanaan bantuan internasional lebih efektif.

Secara keseluruhan, penguatan kerangka hukum mitigasi bencana di Indonesia membutuhkan upaya berkelanjutan, baik dalam aspek regulasi, kelembagaan, perencanaan, maupun peningkatan kapasitas masyarakat. Integrasi kebijakan mitigasi bencana ke dalam seluruh sektor pembangunan, peningkatan alokasi anggaran, serta penguatan koordinasi lintas sektor dan lintas level pemerintahan menjadi kunci untuk mewujudkan sistem penanggulangan bencana yang efektif dan berkelanjutan di Indonesia.

## **Kesimpulan**

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Indonesia telah memiliki kerangka hukum mitigasi bencana yang relatif komprehensif, dimulai dari landasan konstitusional dalam UUD 1945, UU No. 24 Tahun 2007 sebagai payung hukum utama, hingga berbagai peraturan pelaksana dan regulasi sektoral yang mendukung. Kerangka hukum ini telah mengatur aspek kelembagaan, perencanaan, implementasi, dan pengawasan mitigasi bencana secara terintegrasi.

Implementasi kebijakan hukum mitigasi bencana di lapangan telah menunjukkan kemajuan signifikan dalam hal pembentukan struktur kelembagaan, perencanaan yang terintegrasi, pengembangan sistem peringatan dini, dan pengkajian risiko bencana. Namun, masih terdapat kesenjangan antara norma hukum dengan praktik implementasi di lapangan.

Kendala utama dalam implementasi hukum mitigasi bencana meliputi aspek struktural (koordinasi antar lembaga, kapasitas kelembagaan), kultural (kesadaran masyarakat, budaya pembangunan), dan finansial (keterbatasan anggaran, sumber pendanaan). Kendala-kendala ini memerlukan pendekatan holistik dalam penyelesaiannya. Meskipun kerangka hukum telah memadai, efektivitas implementasi masih perlu ditingkatkan melalui penguatan aspek penegakan hukum, peningkatan kapasitas kelembagaan, dan pengembangan mekanisme partisipasi masyarakat yang lebih baik.

## **E. Saran**

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk meningkatkan efektivitas tanggung jawab pemerintah dalam penanggulangan bencana:

1. Perlu dilakukan revisi terhadap beberapa peraturan pelaksana untuk memperjelas pembagian kewenangan antar lembaga dan memperkuat sanksi bagi pelanggaran ketentuan mitigasi bencana. Harmonisasi antar regulasi sektoral juga perlu diperkuat untuk menghindari inkonsistensi.
2. Pemerintah daerah perlu didorong untuk menyusun peraturan daerah tentang penanggulangan bencana yang disesuaikan dengan karakteristik risiko bencana di wilayahnya masing-masing.
3. Diperlukan program peningkatan kapasitas SDM di bidang penanggulangan bencana, terutama di tingkat daerah. Hal ini dapat dilakukan melalui pendidikan dan pelatihan berkelanjutan, sertifikasi profesi, dan pertukaran pengalaman antar daerah.

## REFERENSI

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2020). Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2020-2024. Jakarta: BNPB.
- Fadillah, Muhamad, Dewi Kania Sugiharti, and Abi Ma'ruf Radjab. "Peran Pemerintah Dalam Melaksanakan Mitigasi Dan Bantuan Bencana." *MAGISTRA Law Review* 1, no. 02 (2020). <https://doi.org/10.35973/malrev.v1i2.1604>.
- Haeril, Haeril, Mas'ud Mas'ud, Taufik Iradat, and Hendra Hendra. "Penerapan Kebijakan Mitigasi Bencana (Fisik Dan Nonfisik) Dalam Mengurangi Risiko Bencana Di Kabupaten Bima." *Journal of Governance and Local Politics (JGLP)* 3, no. 1 (2021). <https://doi.org/10.47650/jglp.v3i1.179>.
- International federation. *Undang-Undang Tanggap Darurat Bencana Internasional (IDRL) Di Indonesia*. Switzerland, n.d. <http://www.ifrc.org/>.
- Maulana, Arif, Ali Rahman, Nur Afti Aulia, and Alqadri Nur. "Paradigma Penanggulangan Bencana: Tanggung Jawab Paradigma Penanggulangan Bencana: Tanggung Jawab Pemerintah Daerah Dan Mitigasi Berbasis Kearifan Lokal Pemerintah Daerah Dan Mitigasi Berbasis Kearifan Lokal." *Collegium Studiosum Journal* 7, no. 2 (2024): 667–77. <https://doi.org/https://doi.org/10.56301/csj.v7i2.1495>.
- Nada, Qatrunc, M. Hafizul Furqan, and Fitriani Yulianti. "Kesigapan Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami Pada Komunitas Sekolah SDN 21 Banda Aceh." *Jurnal Pendidikan Geosfer* 7, no. 2 (2023). <https://doi.org/10.24815/jpg.v7i2.28009>.
- Nursyabani, Nursyabani, Roni Ekha Putera, and Kusdarini Kusdarini. "Mitigasi Bencana Dalam Peningkatan Kewaspadaan Terhadap Ancaman Gempa Bumi Di Universitas Andalas." *Jurnal Ilmu Administrasi Negara ASIAN (Asosiasi Ilmuwan Administrasi Negara)* 8, no. 2 (2020). <https://doi.org/10.47828/jianaasian.v8i2.12>.
- Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana
- Rahman, Abdul, and Cintya Febrianti Nuraini. "Implementasi Kebijakan Mitigasi Bencana Banjir Pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Tangerang Selatan." *Studi Administrasi Publik Dan Ilmu Komunikasi* 2, no. 1 (2025): 208–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.62383/studi.v2i1.185>.
- Rosando, Abraham Ferry, Herry Widhiarto, and Amanda Raissa. "Aspek Hukum Dalam Mitigasi Bencana Di Masyarakat Desa Senepo Kabupaten Ponorogo." *Jurnal LeECOM (Leverage, Engagement, Empowerment of Community)* 2, no. 1 (2020). <https://doi.org/10.37715/leecom.v2i1.1420>.
- Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji. "Penelitian Hukum Normatif Suatu Tinjauan Umum." In *Rajawali Pers*, Jakarta, 2007.
- Taufan Maulana, Akhmad, and Andriansyah Andriansyah. "Mitigasi Bencana Di Indonesia." *COMSERVA : Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat* 3, no. 10 (2024). <https://doi.org/10.59141/comserva.v3i10.1213>.
- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945
- Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana