

Strategi Antisipasi Bencana Alam untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Masyarakat

Burhan Zahadi^{1*}, Hasan Zakki²

^{1,2} Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Muhammadiyah Mataram Indonesia

* Corresponding author: Zahadi01@gmail.com

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Article history Received : January 12, 2026 Revised : January 16, 2026 Accepted : January 27, 2026 Published : January 30, 2026 Keywords Community Preparedness, Natural Disasters, Disaster Mitigation, Community Service, Anticipation Strategies.  License by CC-BY-SA Copyright © 2025, The Author(s).	Indonesia is a country with a high level of vulnerability to natural disasters, such as earthquakes, floods, landslides, and volcanic eruptions. This condition demands high community preparedness to minimize the risk of casualties and material losses. This community service activity aims to enhance community preparedness through the implementation of structured and sustainable natural disaster anticipation strategies. The methods used include disaster socialization, mitigation training, emergency response simulations, and the development of community-based evacuation plans. The target participants are residents in disaster-prone areas who have limited access to disaster-related information and knowledge. The results of the activity indicate an improvement in community understanding regarding types of natural disasters, early warning signs, and the necessary steps to take before, during, and after a disaster occurs. Furthermore, the community has become better prepared for emergency situations, as evidenced by increased active participation in simulations and the ability to formulate independent evacuation plans. This initiative also encouraged the formation of local disaster-preparedness groups to ensure program sustainability. Thus, natural disaster anticipation strategies using educational and participatory approaches have proven effective in increasing community preparedness. It is hoped that similar programs can be widely implemented to strengthen community resilience against natural disasters.

How to cite: Zahadi, B., & Zakki, H. (2026). Strategi Antisipasi Bencana Alam untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Masyarakat. *Journal of Community Development and Empowerment*, 2(1), 26-30. <https://doi.org/10.70716/jocdem.v2i1.384>

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang secara geografis berada pada pertemuan tiga lempeng tektonik dunia, yaitu Lempeng Indo-Australia, Eurasia, dan Pasifik. Kondisi ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara dengan tingkat kerawanan bencana alam tertinggi di dunia, baik bencana geologi maupun hidrometeorologi. Bencana seperti gempa bumi, tsunami, banjir, tanah longsor, kekeringan, dan letusan gunung berapi kerap terjadi dan berdampak signifikan terhadap kehidupan masyarakat.

Tingginya frekuensi bencana alam di Indonesia tidak hanya menimbulkan kerugian material, tetapi juga mengancam keselamatan jiwa serta keberlangsungan sosial dan ekonomi masyarakat. Dampak bencana sering kali diperparah oleh rendahnya tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi situasi darurat. Banyak korban bencana terjadi bukan semata-mata akibat besarnya bencana, melainkan karena kurangnya pengetahuan dan kesiapan dalam merespons bencana tersebut.

Kesiapsiagaan masyarakat merupakan salah satu elemen penting dalam upaya pengurangan risiko bencana. Kesiapsiagaan mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan masyarakat dalam mengantisipasi, menghadapi, dan memulihkan diri dari dampak bencana. Masyarakat yang siap siaga cenderung mampu mengambil keputusan yang tepat dan cepat ketika bencana terjadi, sehingga dapat mengurangi risiko korban jiwa dan kerugian lainnya.

Namun demikian, pada kenyataannya masih banyak masyarakat, khususnya yang tinggal di wilayah rawan bencana, yang belum memiliki pemahaman memadai mengenai mitigasi dan kesiapsiagaan bencana. Keterbatasan akses informasi, rendahnya tingkat pendidikan, serta minimnya pelatihan kebencanaan menjadi faktor utama yang menyebabkan rendahnya kesiapan masyarakat dalam menghadapi bencana alam.

Upaya peningkatan kesiapsiagaan masyarakat tidak dapat hanya mengandalkan pemerintah semata, tetapi memerlukan keterlibatan berbagai pihak, termasuk perguruan tinggi melalui program pengabdian kepada masyarakat. Perguruan tinggi memiliki peran strategis dalam mentransfer ilmu pengetahuan dan teknologi kepada masyarakat, khususnya terkait strategi antisipasi dan mitigasi bencana alam.

Pengabdian masyarakat di bidang kebencanaan menjadi sarana penting untuk menjembatani kesenjangan antara pengetahuan akademik dan praktik di lapangan. Melalui pendekatan edukatif dan partisipatif, masyarakat dapat dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran dan perencanaan kebencanaan yang sesuai dengan kondisi lokal mereka.

Strategi antisipasi bencana alam yang efektif harus bersifat komprehensif dan berkelanjutan. Strategi tersebut meliputi peningkatan pemahaman tentang jenis dan karakteristik bencana, pengenalan tanda-tanda awal bencana, serta pelatihan langkah-langkah penyelamatan diri. Selain itu, penyusunan rencana evakuasi berbasis komunitas menjadi aspek penting dalam memperkuat kesiapsiagaan masyarakat.

Pendekatan berbasis komunitas dipandang lebih efektif karena masyarakat merupakan pihak pertama yang terdampak dan sekaligus penolong pertama saat bencana terjadi. Dengan memberdayakan masyarakat lokal, upaya pengurangan risiko bencana dapat dilakukan secara lebih cepat, tepat, dan sesuai dengan kebutuhan setempat.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang untuk memberikan edukasi kebencanaan melalui sosialisasi, pelatihan mitigasi, dan simulasi tanggap darurat. Simulasi bencana menjadi metode pembelajaran yang efektif karena mampu memberikan pengalaman langsung kepada masyarakat tentang cara bertindak dalam situasi darurat.

Selain peningkatan pengetahuan dan keterampilan individu, kegiatan ini juga mendorong terbentuknya kelembagaan lokal seperti kelompok siaga bencana. Keberadaan kelompok ini diharapkan dapat menjadi motor penggerak dalam menyebarkan informasi kebencanaan dan menjaga keberlanjutan program kesiapsiagaan di tingkat komunitas.

Peningkatan kesiapsiagaan masyarakat juga sejalan dengan kerangka kerja pengurangan risiko bencana nasional dan internasional, seperti Sendai Framework for Disaster Risk Reduction. Kerangka ini menekankan pentingnya peran masyarakat dalam membangun ketahanan terhadap bencana melalui peningkatan kapasitas dan kesadaran risiko.

Melalui pengabdian masyarakat, perguruan tinggi dapat berkontribusi secara nyata dalam mendukung agenda pembangunan berkelanjutan, khususnya dalam aspek ketangguhan terhadap bencana. Kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat langsung bagi masyarakat, tetapi juga memperkaya pengalaman akademik dan sosial civitas akademika.

Keberhasilan program pengabdian masyarakat dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana sangat dipengaruhi oleh partisipasi aktif masyarakat. Oleh karena itu, pendekatan yang digunakan harus bersifat komunikatif, inklusif, dan mudah dipahami oleh seluruh lapisan masyarakat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan suatu kegiatan pengabdian masyarakat yang fokus pada penerapan strategi antisipasi bencana alam guna meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat. Kegiatan ini diharapkan mampu memberikan dampak positif dalam membangun budaya sadar bencana di lingkungan masyarakat.

Dengan demikian, artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan dan hasil kegiatan pengabdian masyarakat terkait strategi antisipasi bencana alam dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat di wilayah rawan bencana. Hasil kegiatan diharapkan dapat menjadi referensi bagi pelaksanaan program serupa di daerah lain.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan menggunakan pendekatan edukatif dan partisipatif yang bertujuan untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana alam. Pendekatan edukatif dilakukan melalui pemberian materi kebencanaan yang mencakup pengenalan jenis-jenis bencana alam, faktor penyebab terjadinya bencana, serta potensi risiko yang ada di lingkungan sekitar masyarakat. Sementara itu, pendekatan partisipatif menempatkan masyarakat sebagai subjek utama kegiatan, di mana mereka dilibatkan secara aktif dalam setiap tahapan pelaksanaan, mulai dari identifikasi permasalahan, proses pembelajaran, hingga evaluasi kegiatan. Sasaran kegiatan adalah masyarakat yang tinggal di wilayah rawan bencana alam dengan tingkat kesiapsiagaan yang masih relatif rendah.

Tahapan awal pelaksanaan kegiatan diawali dengan survei pendahuluan dan koordinasi dengan perangkat desa serta tokoh masyarakat setempat. Survei dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi geografis, potensi bencana yang dominan, serta tingkat pengetahuan awal masyarakat terkait kebencanaan. Hasil survei ini digunakan sebagai dasar dalam penyusunan materi sosialisasi dan pelatihan agar sesuai dengan

kebutuhan dan karakteristik masyarakat setempat. Selain itu, koordinasi dengan pihak terkait bertujuan untuk memastikan dukungan dan partisipasi masyarakat selama kegiatan pengabdian berlangsung.

Tahap pelaksanaan kegiatan meliputi sosialisasi kebencanaan, pelatihan mitigasi bencana, dan simulasi tanggap darurat. Sosialisasi dilakukan melalui penyampaian materi secara langsung dengan menggunakan media visual dan diskusi interaktif untuk meningkatkan pemahaman masyarakat. Pelatihan mitigasi bencana difokuskan pada langkah-langkah antisipatif yang dapat dilakukan sebelum terjadinya bencana, seperti penyusunan rencana evakuasi, penentuan jalur dan titik kumpul evakuasi, serta persiapan perlengkapan darurat. Selanjutnya, simulasi tanggap darurat dilaksanakan untuk melatih masyarakat dalam menghadapi situasi bencana secara nyata, sehingga mereka mampu bertindak cepat dan tepat ketika bencana terjadi.

Tahap akhir kegiatan adalah evaluasi dan tindak lanjut. Evaluasi dilakukan untuk mengukur peningkatan pengetahuan, sikap, dan kesiapsiagaan masyarakat setelah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Evaluasi dilakukan melalui diskusi reflektif, observasi partisipasi masyarakat, serta perbandingan kondisi sebelum dan sesudah kegiatan. Sebagai tindak lanjut, dibentuk kelompok siaga bencana di tingkat komunitas yang berperan dalam menjaga keberlanjutan program dan menjadi penggerak kegiatan kesiapsiagaan bencana di lingkungan masyarakat. Dengan metode pelaksanaan yang sistematis dan berkelanjutan ini, kegiatan pengabdian masyarakat diharapkan mampu memberikan dampak nyata dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana alam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat terkait strategi antisipasi bencana alam berjalan dengan baik dan mendapatkan respons positif dari masyarakat sasaran. Masyarakat menunjukkan antusiasme yang tinggi sejak tahap awal kegiatan, khususnya pada saat sosialisasi kebencanaan dan pelatihan mitigasi bencana. Kehadiran peserta yang stabil dan partisipasi aktif selama kegiatan menjadi indikator awal bahwa tema kesiapsiagaan bencana merupakan kebutuhan nyata bagi masyarakat di wilayah rawan bencana.

Hasil survei pendahuluan menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat masih memiliki pemahaman yang terbatas mengenai jenis-jenis bencana alam dan potensi risiko di lingkungan tempat tinggal mereka. Banyak peserta yang belum memahami perbedaan antara bencana geologi dan hidrometeorologi, serta belum mampu mengidentifikasi tanda-tanda awal terjadinya bencana. Kondisi ini menguatkan pentingnya pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang berfokus pada edukasi kebencanaan.

Setelah kegiatan sosialisasi dilaksanakan, terjadi peningkatan pemahaman masyarakat terkait konsep dasar kebencanaan. Masyarakat mulai mampu mengenali potensi bencana yang ada di wilayahnya serta memahami faktor-faktor yang dapat meningkatkan risiko bencana. Diskusi interaktif yang dilakukan selama sosialisasi membantu masyarakat untuk mengaitkan materi dengan pengalaman yang pernah mereka alami, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih kontekstual.

Pelatihan mitigasi bencana memberikan dampak positif terhadap peningkatan keterampilan masyarakat dalam melakukan upaya antisipasi sebelum bencana terjadi. Peserta pelatihan mampu memahami langkah-langkah mitigasi sederhana yang dapat diterapkan di lingkungan sekitar, seperti pengamanan bangunan, penataan lingkungan, serta penyusunan rencana evakuasi keluarga. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan praktis dalam pelatihan lebih mudah diterima dan diaplikasikan oleh masyarakat.

Penyusunan rencana evakuasi berbasis komunitas menjadi salah satu hasil penting dari kegiatan ini. Masyarakat secara bersama-sama menentukan jalur evakuasi dan titik kumpul yang dianggap aman berdasarkan kondisi lingkungan setempat. Keterlibatan masyarakat dalam proses ini meningkatkan rasa kepemilikan terhadap rencana yang disusun, sehingga berpotensi meningkatkan efektivitas pelaksanaan evakuasi saat bencana terjadi.

Simulasi tanggap darurat memberikan pengalaman langsung kepada masyarakat tentang bagaimana bersikap dan bertindak ketika menghadapi situasi bencana. Selama simulasi, masyarakat dilatih untuk tetap tenang, mengikuti prosedur evakuasi, serta saling membantu antarwarga. Hasil observasi menunjukkan bahwa simulasi mampu meningkatkan kepercayaan diri masyarakat dalam menghadapi kondisi darurat.

Partisipasi aktif masyarakat selama simulasi juga menunjukkan adanya peningkatan kesadaran akan pentingnya kerja sama dan koordinasi dalam penanggulangan bencana. Masyarakat menyadari bahwa kesiapsiagaan tidak hanya menjadi tanggung jawab individu, tetapi memerlukan peran kolektif seluruh anggota komunitas. Hal ini sejalan dengan konsep pengurangan risiko bencana berbasis komunitas.

Evaluasi pascakegiatan menunjukkan adanya perubahan sikap masyarakat terhadap isu kebencanaan. Masyarakat menjadi lebih peduli terhadap lingkungan sekitar dan mulai melakukan langkah-langkah preventif secara mandiri. Beberapa warga bahkan menginisiasi kegiatan diskusi lanjutan mengenai kebencanaan sebagai bentuk keberlanjutan dari program pengabdian masyarakat.

Pembentukan kelompok siaga bencana di tingkat komunitas menjadi salah satu capaian strategis dalam kegiatan ini. Kelompok tersebut berfungsi sebagai wadah koordinasi dan pusat informasi kebencanaan bagi masyarakat. Keberadaan kelompok siaga bencana diharapkan mampu menjaga kesinambungan upaya peningkatan kesiapsiagaan, meskipun kegiatan pengabdian telah selesai dilaksanakan.

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif dan partisipatif efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat. Pendekatan ini memungkinkan terjadinya proses belajar dua arah, di mana masyarakat tidak hanya menerima informasi, tetapi juga berkontribusi dalam penyusunan solusi sesuai dengan kondisi lokal. Hal ini memperkuat relevansi dan keberterimaan program di tingkat komunitas.

Temuan dalam kegiatan pengabdian ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa keterlibatan aktif masyarakat merupakan kunci keberhasilan program pengurangan risiko bencana. Ketika masyarakat dilibatkan secara langsung, tingkat pemahaman dan kesiapan mereka cenderung meningkat secara signifikan dibandingkan dengan pendekatan yang bersifat top-down.

Meskipun demikian, kegiatan ini juga menghadapi beberapa kendala, seperti keterbatasan waktu pelaksanaan dan variasi tingkat pemahaman peserta. Perbedaan latar belakang pendidikan menyebabkan kecepatan penerimaan materi tidak merata. Namun, kendala tersebut dapat diatasi melalui diskusi kelompok dan pendampingan selama kegiatan berlangsung.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa strategi antisipasi bencana alam dapat meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat secara nyata. Peningkatan pengetahuan, keterampilan, serta sikap masyarakat terhadap kebencanaan menjadi indikator keberhasilan program ini. Keberhasilan tersebut juga ditunjang oleh dukungan perangkat desa dan tokoh masyarakat setempat.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian masyarakat ini tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek berupa peningkatan pengetahuan, tetapi juga berkontribusi pada pembentukan budaya sadar bencana di tingkat komunitas. Hasil dan pembahasan ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pelaksanaan program serupa di wilayah lain yang memiliki karakteristik risiko bencana yang sejenis.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada strategi antisipasi bencana alam telah berhasil meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat di wilayah rawan bencana. Melalui pendekatan edukatif dan partisipatif, masyarakat memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai jenis-jenis bencana, potensi risiko lingkungan, serta langkah-langkah yang perlu dilakukan sebelum, saat, dan setelah bencana terjadi. Peningkatan pengetahuan tersebut tercermin dari kemampuan masyarakat dalam mengidentifikasi tanda-tanda awal bencana, menyusun rencana evakuasi, serta berpartisipasi aktif dalam simulasi tanggap darurat. Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi kebencanaan yang disampaikan secara kontekstual dan aplikatif mampu memberikan dampak positif terhadap kesiapsiagaan masyarakat.

Selain peningkatan pengetahuan dan keterampilan individu, kegiatan pengabdian masyarakat ini juga berkontribusi pada penguatan kapasitas komunitas secara kolektif. Terbentuknya kelompok siaga bencana di tingkat lokal menjadi indikator penting keberhasilan program dalam menciptakan keberlanjutan upaya pengurangan risiko bencana. Kelompok ini diharapkan dapat berperan sebagai penggerak dalam menyebarluaskan informasi kebencanaan, mengoordinasikan tindakan kesiapsiagaan, serta mendorong partisipasi masyarakat secara berkelanjutan. Dengan demikian, kesiapsiagaan bencana tidak hanya dipahami sebagai tanggung jawab individu, tetapi sebagai upaya bersama seluruh elemen masyarakat.

Secara keseluruhan, strategi antisipasi bencana alam melalui kegiatan pengabdian masyarakat terbukti efektif dalam membangun budaya sadar bencana dan meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap risiko bencana. Meskipun masih terdapat keterbatasan dalam pelaksanaan, seperti waktu dan variasi tingkat pemahaman peserta, kegiatan ini memberikan gambaran bahwa pendekatan berbasis komunitas merupakan strategi yang tepat untuk diterapkan di wilayah rawan bencana. Oleh karena itu, program pengabdian serupa perlu dikembangkan dan direplikasi di daerah lain dengan menyesuaikan karakteristik lokal, sehingga upaya pengurangan risiko bencana dapat dilakukan secara lebih luas dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2020). Buku Saku Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana. Jakarta: BNPB.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2021). Indeks Risiko Bencana Indonesia. Jakarta: BNPB.
- Carter, W. N. (2008). Disaster Management: A Disaster Manager's Handbook. Manila: ADB.
- Coppola, D. P. (2015). Introduction to International Disaster Management. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). Panduan Pengabdian Kepada Masyarakat. Jakarta: LIPI-UNESCO.
- LIPI-UNESCO. (2017). Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Bencana. Jakarta: LIPI Press.
- Nugroho, S. P. (2018). Mitigasi bencana dan kesiapsiagaan masyarakat. *Jurnal Kebencanaan Indonesia*, 4(1), 1–10.
- Nurjanah, et al. (2012). Manajemen Bencana. Bandung: Alfabeta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.
- Priambodo, A. (2019). Peran masyarakat dalam pengurangan risiko bencana. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 45–53.
- Rahman, A. (2017). Pendidikan kebencanaan berbasis komunitas. *Jurnal Ilmu Sosial*, 9(1), 67–75.
- Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. United Nations.
- Suryani, D., & Hidayat, R. (2020). Strategi peningkatan kesiapsiagaan bencana. *Jurnal Mitigasi Bencana*, 5(2), 89–98.
- UNDP. (2016). Community Based Disaster Risk Reduction. New York: UNDP.
- Wibowo, A. (2021). Pengabdian masyarakat dalam pengurangan risiko bencana. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 6(1), 23–31.