

Mitigasi Berbasis Komunitas: Pelatihan dan Simulasi Penanggulangan Bencana di Desa Barakati

Citron S. Payu¹, Dewa Gede Eka Setiawan², I Made Hermanto³

¹Program Studi Pendidikan IPA, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

E-mail: citron.payu@ung.ac.id

²Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

E-mail: dewaeka@ung.ac.id

³Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

E-mail: mdhrmnt@gmail.com

Abstract

Barakati Village in Batudaa District, Gorontalo Regency, is highly vulnerable to floods and landslides. This community service program aims to improve disaster literacy, strengthen community participation, and establish a local mitigation system. Activities included training, evacuation drills, preparation of SOPs and evacuation maps, as well as environmental cleanup and tree planting. The outcomes of this program include increasing community awareness and involvement, establishing a Disaster Resilient Village volunteer group (Destana), and providing practical benefits for both villagers and students.

Keywords: *Barakati Village; Disaster Mitigation; Community Participation; Evacuation Drill.*

Abstrak

Desa Barakati di Kecamatan Batudaa, Kabupaten Gorontalo, sangat rentan terhadap banjir dan tanah longsor. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi bencana, memperkuat partisipasi masyarakat, dan membangun sistem mitigasi lokal. Kegiatan yang dilakukan meliputi pelatihan, latihan evakuasi, penyusunan SOP dan peta evakuasi, serta pembersihan lingkungan dan penanaman pohon. Hasil program ini diantaranya meningkatkan kesadaran dan keterlibatan masyarakat, membentuk kelompok relawan Desa Tangguh Bencana (Destana), dan memberikan manfaat praktis bagi warga desa dan siswa.

Kata Kunci: *Desa Barakati; Mitigasi Bencana; Partisipasi Masyarakat; Latihan Evakuasi.*

© 2026 Universitas Negeri Gorontalo

Under the license CC BY-SA 4.0

Correspondence author: Citron S. Payu, citron.payu@ung.ac.id, Gorontalo, and Indonesia

PENDAHULUAN

Indonesia adalah bangsa yang sangat mudah terkena berbagai jenis bencana alam seperti banjir, tanah longsor, dan gempa. Faktor geografis serta cuacanya yang ekstrem, ditambah dengan tantangan sosial dan infrastruktur yang ada, menyebabkan risiko bencana di banyak tempat meningkat secara signifikan. Desa Barakati, berlokasi di Kecamatan Batudaa, Kabupaten Gorontalo, merupakan salah satu wilayah yang sangat riskan terhadap banjir dan tanah longsor. Situasi ini semakin parah karena kurangnya pemahaman masyarakat tentang bencana dan penerapan sistem mitigasi yang masih belum optimal dengan partisipasi dari masyarakat setempat (Selvia & Angela, 2024).

Bencana alam yang kerap melanda berbagai daerah di Indonesia salah satunya adalah banjir. Banjir ini mengakibatkan kerusakan yang signifikan pada infrastruktur dan mengganggu aktivitas ekonomi, serta mempengaruhi kehidupan masyarakat. Kerugian yang ditimbulkan oleh banjir membuat banyak individu yang terdampak tetap waspada terhadap kemungkinan banjir berikutnya. Salah satu faktor yang sering menjadi penyebab di Indonesia adalah tingginya curah hujan yang berkepanjangan, yang meningkatkan risiko terjadinya banjir, ditambah lagi dengan air yang tergenang akibat drainase yang tidak memadai, serta keadaan alam di area tertentu yang memiliki tanah yang rendah (Fitriyaningsih et al., 2018)

Kondisi geografi Desa Barakati yang terletak di daerah rendah dan memiliki bentuk lahan yang mudah terkena limpasan air meningkatkan kemungkinan terjadinya bencana banjir. Selain itu, faktor sosial dan minimnya kesadaran masyarakat mengenai risiko bencana menambah besarnya ancaman tersebut. Meskipun pemerintah desa dan pihak

terkait telah berupaya untuk mengurangi kerentanan, pemahaman masyarakat tentang bahaya yang mungkin timbul dan cara-cara mitigasi masih sangat rendah. Hal ini dapat dilihat dari tidak adanya sistem mitigasi yang melibatkan masyarakat, seperti jalur evakuasi yang jelas, prosedur tanggap darurat yang tepat, serta pembentukan komunitas relawan tangguh bencana (Destana).

Dalam situasi ini, pendekatan mitigasi yang melibatkan komunitas menjadi krusial untuk memperkuat kesiapan warga. Dengan cara memberikan pendidikan, pelatihan, dan melakukan simulasi yang melibatkan partisipasi masyarakat, diharapkan penduduk mendapatkan pengetahuan dan keterampilan yang memadai untuk menghadapi bencana dengan cara yang mandiri dan berkelanjutan. Kegiatan pengabdian yang dilakukan melalui program Kuliah Kerja Nyata Tematik ditujukan untuk meningkatkan kesadaran serta kemampuan masyarakat dalam mengenali potensi risiko, merancang jalur evakuasi, serta membangun sistem mitigasi yang efisien dan berkelanjutan di Desa Barakati. Dengan partisipasi aktif dari berbagai unsur di desa, termasuk pemerintah desa, karang taruna, dan generasi muda, diharapkan upaya ini dapat mengurangi ancaman bencana dan memperkuat ketahanan masyarakat secara lokal (Iqra & Tahir, 2022).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam rangka meningkatkan mitigasi bencana di Desa Barakati dilaksanakan melalui pendekatan yang sistematis dan terpadu, yang meliputi beberapa tahapan utama sebagai berikut:

a. Identifikasi Permasalahan dan Analisis Kebutuhan

- Melaksanakan analisis terhadap keadaan geografi, sosial, dan kemungkinan terjadinya bencana di Desa Barakati dengan cara mengumpulkan data sekunder dari dokumen, laporan, serta informasi yang diperoleh dari pemerintah desa dan anggota masyarakat.
- Mengenal isu-isu utama, seperti rendahnya pemahaman tentang kebencanaan, tidak memadainya sistem mitigasi yang melibatkan komunitas, dan sedikitnya partisipasi warga dalam persiapan menghadapi bencana.
- Mengevaluasi sejauh mana kesiapan masyarakat, sumber daya yang tersedia, dan kondisi infrastruktur yang mendukung upaya mitigasi bencana di desa.

b. Perencanaan Program dan Penyusunan Materi

- Menghasilkan program pelatihan dan simulasi yang sesuai dengan keadaan setempat dan kebutuhan komunitas.
- Membuat konten pembelajaran mengenai bencana alam, pengelolaan sampah 3R (Pengurangan, Penggunaan Kembali, dan Daur Ulang), jalur evakuasi, prosedur operasi standar kebencanaan, serta pembentukan relawan desa yang siap menghadapi bencana (Destana).
- Mempersiapkan alat dan materi pendukung termasuk leaflet, spanduk, infografik, dan dokumen administrasi yang berkaitan dengan kegiatan.

c. Pelaksanaan Pelatihan dan Simulasi

- Pelatihan Kebencanaan: Menyediakan informasi mengenai berbagai tipe bencana, strategi mitigasi yang tepat, dan langkah-

langkah yang harus diambil oleh masyarakat dalam situasi darurat.

- Simulasi Evakuasi: Melaksanakan latihan evakuasi yang melibatkan penduduk setempat, di mana peserta diajarkan untuk mengenali rute evakuasi, area pertemuan yang aman, serta prosedur untuk pertolongan pertama.
- Pembentukan dan Penguatan Sistem Mitigasi: Membentuk kelompok relawan desa yang siap menghadapi bencana (Destana) dan merancang prosedur operasional standar lokal berdasarkan masukan dari masyarakat serta hasil analisis risiko.

d. Penggunaan Media Komunikasi Visual dan Informasi

- Pembuatan dan distribusi alat komunikasi seperti spanduk, dan infografis sebagai sarana informasi untuk mitigasi dan edukasi yang dapat dengan mudah dipahami oleh semua kelompok masyarakat.
- Alat ini berperan sebagai jembatan antara tim yang mengusulkan dan peserta kegiatan, serta sebagai sarana untuk meningkatkan kewaspadaan dan pemahaman masyarakat.

e. Monitoring dan Evaluasi

- Melakukan observasi langsung terhadap pelaksanaan program di lokasi, termasuk keterlibatan masyarakat, keberhasilan latihan, serta kesiapan sarana di desa.
- Mengumpulkan umpan balik dan hasil pembicaraan dari peserta selama acara berlangsung melalui pencatatan dan dokumentasi.
- Mengevaluasi dampak kegiatan berdasarkan kriteria keberhasilan yang telah ditentukan, seperti meningkatnya pengetahuan dan kewaspadaan masyarakat.

f. Pengumpulan Data dan Dokumentasi

- Membuat dokumen resmi yang terdiri dari laporan aktivitas, foto-foto keadaan sebelum dan sesudah kegiatan, serta laporan tentang hasil pelatihan dan simulasi.
- Informasi ini dimanfaatkan untuk menilai keberhasilan program dan sebagai acuan dalam merencanakan langkah-langkah berikutnya.

g. Pelibatan Stakeholder dan Kemitraan

- Mengajak sejumlah pihak seperti mahasiswa, pengajar, warga sekitar, petugas desa, kelompok pemuda, dan lembaga masyarakat sebagai cara bekerja sama dalam menjalankan kegiatan.

Strategi ini bertujuan untuk meningkatkan kerjasama dan kesinambungan dari program pengurangan risiko bencana di desa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan KKN-T UNG 2025 di Desa Barakati, Kecamatan Batudaa, Kabupaten Gorontalo, berlangsung selama 45 hari dengan berbagai kegiatan yang berfokus pada mitigasi bencana banjir. mahasiswa KKN-T dan tim RNPB terlebih dahulu melakukan survei lapangan serta Sosialisasi dengan Aparat Desa, masyarakat sekitar dan Anak-anak sekolah SDN 7 Batudaa. Tujuan sosialisasi ini adalah untuk menemukan titik-titik yang rentan terhadap banjir serta wilayah yang paling terdampak. Mahasiswa membuat peta jalur evakuasi bencana dengan menggunakan aplikasi ArcGIS.



Gambar 1. Sosialisasi Dengan Aparat Desa dan Masyarakat

Sebelum kegiatan berlangsung, banyak orang di komunitas tersebut tidak tahu apa yang harus dilakukan saat bencana melanda, seperti saat terjadinya banjir mendadak. Melalui program sosialisasi, pelatihan, dan simulasi, warga sekarang: Mengenali berbagai jenis bencana yang mungkin menimpa desa, seperti banjir, tanah longsor, dan efek dari perubahan iklim yang ekstrem. Mengetahui cara-cara untuk melakukan evakuasi awal, seperti mencari tempat yang lebih tinggi, membawa dokumen yang penting, serta menyelamatkan kelompok yang rentan seperti anak-anak, orang tua, dan penyandang disabilitas. Memahami pentingnya menjaga lingkungan sebagai upaya untuk mencegah bencana, contohnya dengan tidak membuang sampah sembarangan yang bisa menghalangi saluran air.

Pelatihan untuk mengurangi risiko bencana ini memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan kesiapan Masyarakat Desa Barakati khususnya masyarakat di dusun Hungayo. Melalui kegiatan simulasi dan penyampaian informasi, masyarakat diajari untuk mengenali sinyal awal terjadinya banjir, merancang cara evakuasi, serta cara memberikan pertolongan pertama. Program ini juga

mendorong kerjasama antaranggota komunitas dalam menciptakan sistem peringatan awal dan posko tanggap darurat, sehingga tidak hanya meningkatkan kesiapan individu, tetapi juga mendukung pembentukan komunitas yang lebih kuat dalam menghadapi bencana di masa yang akan datang.



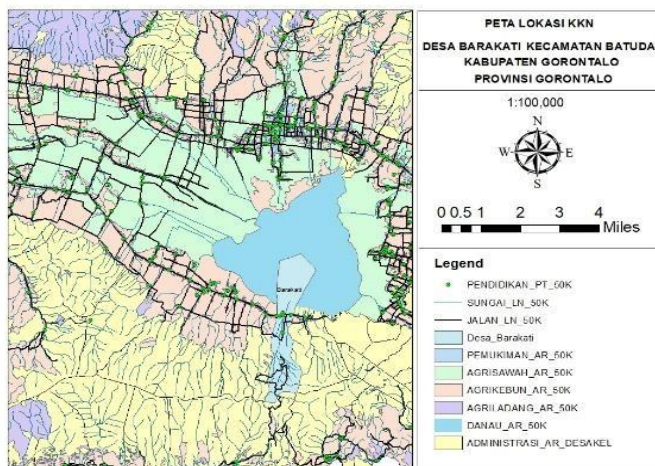
Gambar 2. Penanaman pohon sekaligus Pembersihan Saluran Air di Dusun Hungayo

Usaha pencegahan dilakukan tidak hanya melalui pelatihan, tetapi juga dengan tindakan langsung di lapangan, yaitu: Penanaman pohon di sekitar area yang rentan terhadap banjir untuk memperkuat struktur tanah dan mengurangi kemungkinan terjadinya erosi. Pembersihan saluran air di sekitar permukiman warga, terutama di dusun Hungayo dan tepi Danau Limboto. Hal ini bertujuan agar aliran air tetap lancar, sehingga kemungkinan terjadinya banjir dapat diminimalkan. Kegiatan ini juga berfungsi untuk meningkatkan kesadaran akan kerja sama, karena dilakukan secara bersama-sama oleh mahasiswa, aparat desa, masyarakat, dan lembaga luar.

Kegiatan KKN tidak bersifat independen, melainkan melibatkan berbagai elemen:

- Mahasiswa KKN: berfungsi sebagai penghubung, penyuluh, dan pendamping dalam pelaksanaan kegiatan.
- Aparat desa: memberikan dukungan terkait kebijakan lokal dan mobilisasi penduduk.
- Karang taruna dan Aliansi: berperan aktif dalam mendorong partisipasi Masyarakat, terutama pada kegiatan di lapangan.
- Masyarakat umum: terlibat langsung dalam berbagai aktivitas seperti simulasi, pembersihan, dan penanaman pohon.
- Lembaga eksternal: menyediakan bantuan berupa pelatihan teknis, materi edukasi, dan peralatan darurat.

Kerjasama ini menjadi kekuatan signifikan karena mengumpulkan berbagai sumber daya (ilmu, tenaga, alat, dan jaringan) untuk memperkuat ketahanan Desa Barakati menghadapi bencana.



Gambar 3. Desain Peta Jalur Evakuasi

Berdasarkan peta jalur evakuasi Desa Barakati Kecamatan Batudaa, risiko bencana dapat dipahami melalui cara penggunaan

lahan dan posisinya secara geografis. Kawasan permukiman dan lahan pertanian yang berada di sekitar Danau Limboto serta jalur sungai termasuk dalam kategori sangat rentan karena dapat sering mengalami banjir dan genangan, terutama ketika curah hujan tinggi. Di sisi lain, area sawah dan kebun yang sedikit jauh dari tepi danau digolongkan sebagai risiko sedang karena masih memiliki kemungkinan terkena banjir musiman meskipun genangan air cepat surut. Sementara itu, daerah perbukitan di selatan yang dimanfaatkan untuk ladang dan kebun dikategorikan sebagai rendah terhadap banjir, namun ada ancaman longsor saat hujan deras karena karakter lereng yang curam dan kurangnya vegetasi pelindung.

Menurut (Alfarisi, 2023) peningkatan pengetahuan dan kemampuan komunitas lewat program pelatihan dan simulasi dapat memperkuat kesiapsiagaan masyarakat secara signifikan. Misalnya, penelitian oleh menunjukkan bahwa pelatihan dan simulasi yang dilakukan secara berkala dapat meningkatkan pemahaman serta kemampuan masyarakat dalam menangani bencana. Di samping itu, penelitian oleh Ibrahim et al. (2020) menunjukkan bahwa pelatihan mitigasi berbasis komunitas yang melibatkan praktik langsung dan pemberdayaan memberi efek positif dalam mengurangi risiko serta meningkatkan kepercayaan diri masyarakat ketika menghadapi bencana tanah longsor.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang paling penting adalah bahwa program mitigasi bencana yang berfokus pada masyarakat di Desa Barakati telah berhasil meningkatkan kesiapsiagaan dan partisipasi dari masyarakat.

Melalui berbagai kegiatan seperti pelatihan, latihan evakuasi, penanaman pohon, serta pembentukan sistem mitigasi dan relawan desa, masyarakat menjadi lebih paham akan bahaya banjir dan tanah longsor serta lebih mampu untuk merespons secara mandiri. Program ini juga menciptakan jaringan kerjasama antara masyarakat dan pemangku kepentingan, memperkuat ketahanan komunitas lokal, dan menunjukkan betapa pentingnya pendekatan berbasis komunitas dalam mengurangi risiko bencana.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan syukur disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Gorontalo yang telah mendukung pendanaan untuk kegiatan KKN-Tematik di Desa Barakati, Kecamatan Batudaa, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo.

REFERENCES

- Alfarisi, A. S., Santana, A. M., Putri, A. M., Dewi, A. M., Nuriza, D. A., & Sulistyanto, A. (2023). Memanfaatkan limbah plastik menjadi ecobrick untuk mengurangi sampah di Kampung Cilutung Desa Ponggang. *Jurnal Abdidas*, 4(3), 294-299.
- Fitriyaningsih, I., Basani, Y., & Ginting, L. M. (2018). MACHINE LEARNING: PROSPERITY OF RAINFALL, WATER DISCHARGE, AND FLOOD WITH WEB APPLICATION IN DELI SERDANG. *JURNAL PENELITIAN KOMUNIKASI DAN OPINI PUBLIK*, 22(2). <https://doi.org/10.33299/jpkop.22.2.1752>
- Ibrahim, K., Emaliyawati, E., Yani, D. I., & Nursiswati, N. (2020). Pelatihan dan simulasi penanggulangan bencana bagi masyarakat. *Media Karya Kesehatan*, 3(1).

- Iqra, I., & Tahir, R. (2022). PELATIHAN TANGGAP BENCANA BERBASIS MODUL DAN SIMULASI TERHADAP PENGETAHUAN KESIAPSIAGAAN BENCANA. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 8(2), 82–88. <https://doi.org/10.33490/jkm.v8i2.655>
- Selvia, F., & Angela, V. F. (2024). Model community-based disaster risk reduction (CBDRR) dalam penanganan banjir di Desa Keruing, Katingan. *Edu Sociata (Jurnal Pendidikan Sosiologi)*, 7(2), 75-84.