

**Implementasi Program Destana sebagai
Upaya Mitigasi Bencana Tanah Longsor di
Desa Ngajaran, Kecamatan Tuntang**

Peduli: Indonesian Journal of
Community Empowerment 2(1)
(2026): 40-53
© 2025 Semarang State University, Indonesia
ISSN 3123-6731 (media online)
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/Peduli>

UNNES JOURNALS

Celfien Septian Widya Pratama¹, Yadi Suryadi², Sabar Triyono³

¹Universitas Negeri Semarang

ARTICLE INFO FOR EDITOR

Article history:

Received September 13, 2025

Revised Januari 03, 2026

Accepted Februari 01, 2026

Keywords: KKN, Disaster Resilient Village, landslide, mitigation, village resilience

ABSTRACT

Ngajaran Village, located in a hilly area, has a high vulnerability to landslides, but has never previously implemented the Disaster Resilient Village (Destana) program. Through the Community Service Program (KKN), students implemented a series of Destana programs including: (1) Initial and final Village Resilience Assessment (PKD), (2) disaster risk assessment, (3) preparation of disaster management plans, (4) evacuation route design, (5) early warning system data collection, (6) formation of the Disaster Risk Reduction Forum (FPRB), (7) formation of village volunteers, and (8) preparation of contingency plans. The implementation method was carried out in a participatory manner involving the village government, community leaders, and local residents. The results of the activity showed an increase in the PKD value from 43.79 to 52.59, although it is still in the Tangguh Pratama category. The main achievements were disaster risk maps, evacuation route maps in Gintungan Hamlet, disaster management plan documents, traditional-based early warning systems, formation of FPRB, village volunteers, and contingency documents. This program not only raises public awareness of potential disasters but also strengthens local capacity in landslide mitigation and preparedness. Thus, the Destana program, through Community Service Program (KKN) in Ngajaran Village, has proven effective in building the foundation of village resilience to disasters. This success can serve as a model for replication in other villages with similar geographic characteristics, as a concrete step in supporting the creation of disaster-resilient communities

Corresponding author

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik,
Universitas Negeri Semarang.

Jl. Sekaran, Kec. Gn. Pati, Kota Semarang

***Corresponding author**

E-mail addresses: celfienseptianwp@students.unnes.ac.id

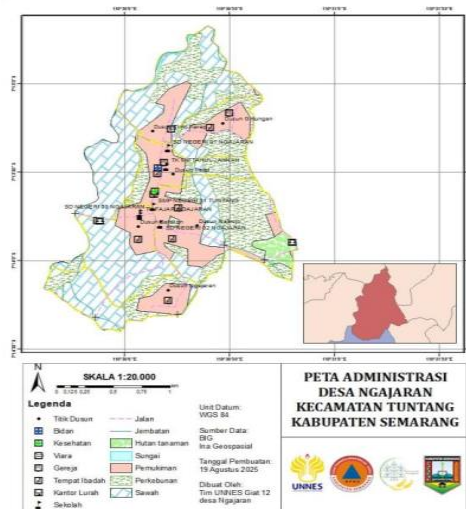
PENDAHULUAN PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat kerentanan bencana yang tinggi akibat kondisi geografis, geologis, dan klimatologisnya. Letak geografis wilayah Indonesia yang diapit oleh dua samudera yaitu Samudera Hindia dan Samudera Pasifik, dan juga diantara dua benua yakni Benua Asia dan Benua Australia, serta terletak diantara dua lempeng bumi yaitu Lempeng Eurasia dan Lempeng Indo-Australia. Dengan kondisi tersebut menjadikan Indonesia termasuk ke dalam negara yang rawan terjadi bencana. Selain itu, Indonesia juga disebut sebagai negara kepulauan. Hal ini membuat Indonesia juga terletak diantara tiga lempeng tektonik yakni, Lempeng Australia, Eurasia, dan Pasifik. Oleh karenanya, Indonesia harus terus berupaya untuk tanggap terhadap bencana yang akan terjadi di masa depan dengan cara menerapkan langkah mitigasi dan tanggap darurat yang tepat.

Mitigasi bencana merupakan upaya yang dilakukan oleh seseorang untuk kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana. Mitigasi bencana perlu adanya keterlibatan suatu kalangan tertentu untuk penyusunan kategori-kategori bencana yang berpotensi muncul, penyusunan strategi dalam menghadapi bencana, alat yang dipilih sebagai peringatan dini, penyusunan tempat evakuasi, serta pemetaan dampak sekaligus rencana penanggulangan bencana jangka pendek dan jangka panjang¹. Dalam penanggulangan bencana diperlukan identifikasi lokasi yang rawan bencana. Lokasi tersebut dapat dijadikan sebagai acuan untuk dikaji lebih mendalam tentang risiko bencana di wilayah tersebut, seperti bencana tanah longsor, ini perlu dilakukan pengkajian lebih mendalam untuk mengetahui karakteristik tanah agar dapat ditanggulangi sedini mungkin sebagai upaya mitigasi bencana. Berbagai jenis bencana alam lain seperti gempa bumi, banjir, dan letusan gunung api seringkali menimbulkan kerugian besar baik dari segi material maupun non-material. Salah satu bencana yang kerap terjadi di wilayah perbukitan adalah tanah longsor, yang dipicu oleh faktor kondisi geologi, curah hujan tinggi, serta aktivitas manusia yang kurang memperhatikan keseimbangan lingkungan. Tanah longsor merupakan kondisi dimana tanah menampung air dari atas permukaan tanah, yang kemudian karena bobot air yang melebihi kapasitas sehingga menimbulkan tanah bergerak dari lereng tanah. Tanah longsor dapat menimbulkan dampak yang cukup signifikan seperti kerusakan alam, kerugian materi, atau bahkan korban jiwa. Dampak tersebut dapat menghambat aktivitas warga seperti, terputusnya akses jalan utama, timbul kerusakan pada rumah tempat tinggal, lahan pertanian, lahan pemukiman, tempat ibadah, terputusnya aliran listrik, dan lain sebagainya. Oleh sebab itu, pentingnya edukasi untuk masyarakat tentang cara penanggulangan bencana sebagai upaya mitigasi bencana. Sehingga masyarakat memiliki bekal untuk menanggulangi saat pra-bencana, saat terjadi bencana, dan atau pasca-bencana. Hal ini dapat dilakukan dengan mengevakuasi warga ke tempat yang lebih luas, akses mudah, dan sumber air yang memadai.

Desa Ngajaran merupakan salah satu desa yang terletak di wilayah geografis perbukitan dengan tingkat kerawanan cukup tinggi terhadap bencana tanah longsor. Catatan kejadian berdasarkan hasil observasi lapangan yang dilakukan oleh mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) dari Universitas Negeri Semarang menunjukkan bahwa beberapa daerah dari Desa

Ngajaran seperti Dusun Gintungan dan Dusun Ngajaran pernah mengalami peristiwa longsor dalam skala yang cukup untuk menutup akses jalan warga sekitar, sehingga wilayah ini membutuhkan perhatian serius dalam hal mitigasi bencana tanah longsor. Namun, hingga sebelum kegiatan pengabdian ini dilakukan, Desa Ngajaran belum pernah melaksanakan proses Desa Tangguh Bencana (Destana) dan belum terbentuk Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB) sebagai penggerak utama masyarakat dalam meningkatkan kesadaran kebencanaan. Kondisi ini berdampak pada rendahnya nilai Penilaian Ketangguhan Desa (PKD) yang hanya mencapai angka 43,79 atau masih dalam kategori Tangguh Pratama. Hal lain yang menyebabkan rendahnya nilai PKD awal di Desa Ngajaran juga disebabkan oleh daerahnya yang jarang terjadi bencana.



Gambar 1. Peta Administrasi Desa Ngajaran

Melihat kondisi tersebut, mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) dari Universitas Negeri Semarang melaksanakan program kerja bertema Destana sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat. Program ini dapat membantu ketidaksanggupan pemerintah dalam melaksanakan program Destana sendiri. Program dilakukan oleh sekelompok mahasiswa dengan didampingi oleh seorang dosen pembimbing. Selain itu, mahasiswa dan dosen pembimbing tidak bisa bergerak tanpa partisipasi dari masyarakat. Masyarakat setempat perlu melakukan dukungan modal sosial dan sumber daya manusia (SDM) untuk merencanakan bermacam - macam kegiatan yang sekiranya dibutuhkan. Program ini dirancang secara komprehensif melalui delapan kegiatan inti, yaitu: (1) Penilaian Ketangguhan Desa awal dan akhir sebagai bahan evaluasi, (2) Kajian Risiko Bencana, (3) Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana, (4) Penyusunan Jalur Evakuasi, (5) Pendataan Sistem Peringatan Dini, (6) Pembentukan Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB), (7) Pembentukan Relawan Desa, serta (8) Penyusunan Rencana Kontingensi.

Pelaksanaan program ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kapasitas desa dalam menghadapi potensi bencana, tetapi juga untuk memberdayakan masyarakat agar lebih sadar dan tanggap terhadap risiko kebencanaan. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan nilai

PKD menjadi 52,59 meskipun masih berada pada kategori Tangguh Pratama. Hal ini menandakan bahwa keberadaan KKN dengan program Destana mampu memberikan kontribusi positif terhadap penguatan kapasitas desa, serta menjadi pondasi awal bagi Desa Ngajaran untuk lebih tangguh menghadapi bencana di masa depan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Ngajaran, sebuah desa dengan kondisi geografis perbukitan yang berpotensi rawan terhadap bencana tanah longsor. Pelaksanaan program berlangsung selama masa Kuliah Kerja Nyata (KKN) mahasiswa Universitas Negeri Semarang dengan pendekatan partisipatif dan kolaboratif antara mahasiswa, perangkat desa, serta masyarakat setempat. Metode pelaksanaan program mengacu pada delapan komponen utama Desa Tangguh Bencana (Destana) sebagaimana tercantum dalam Peraturan Kepala BNPB Nomor 1 Tahun 2012. Adapun tahapan kegiatan adalah sebagai berikut:

1. Penilaian Ketangguhan Desa (PKD)

Menggunakan instrumen resmi dari BNPB^[5] yang dilakukan dua kali, yaitu di awal dan akhir program untuk mengukur tingkat ketangguhan Desa Ngajaran. PKD awal bertujuan memetakan kapasitas dan kelemahan desa dalam menghadapi bencana, sedangkan PKD akhir digunakan sebagai bahan evaluasi keberhasilan program.

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data pada PKD awal maupun akhir adalah dengan pendekatan FGD. *Focused Group Discussion* (FGD) adalah suatu metode pengumpulan data kualitatif melalui diskusi terarah dalam kelompok kecil yang dipandu oleh seorang fasilitator, dengan tujuan menggali pandangan, pengalaman, serta persepsi peserta mengenai suatu topik tertentu^[7]. Karena FGD berbasis diskusi, diharapkan muncul perspektif yang lebih luas, termasuk pengalaman pribadi, pendapat, maupun pengetahuan yang mungkin tidak terungkap melalui kuesioner atau wawancara individu.

2. Kajian Risiko Bencana

Sebelum melaksanakan program selanjutnya, seorang fasilitator perlu mengkaji potensi bencana apa saja yang dapat muncul di desa. Kajian Risiko Bencana (KRB) adalah suatu proses sistematis untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan memetakan potensi ancaman, tingkat kerentanan, serta kapasitas suatu wilayah atau komunitas, dengan tujuan mengetahui tingkat risiko bencana yang mungkin terjadi serta langkah mitigasi yang perlu disiapkan.

Kajian ini dilakukan untuk mengidentifikasi potensi bencana yang mungkin terjadi di Desa Ngajaran. Melalui observasi lapangan, wawancara dengan perangkat desa, serta analisis geografis oleh mahasiswa ilmu geografi, diperoleh informasi mengenai kerawanan tanah longsor di Dusun Gintungan dan Dusun Ngajaran. Hasil kajian dituangkan dalam bentuk peta risiko bencana.

3. Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana

Berdasarkan hasil Kajian Risiko Bencana, selanjutnya disusun dokumen rencana penanggulangan bencana yang memuat langkah-langkah yang perlu dilakukan masyarakat pada tahap pra, saat, dan pascabencana. Dokumen ini berfungsi sebagai pedoman resmi desa dalam upaya mitigasi dan respon bencana.

Dalam konteks penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana, terdapat tiga dokumen utama yang saling berkaitan, yaitu: (1) Dokumen Pra Bencana yang berisi rencana dan langkah mitigasi serta kesiapsiagaan, seperti pemetaan risiko, penyusunan rencana kontinjensi, sosialisasi, pelatihan, hingga penyediaan sarana prasarana yang bertujuan mengurangi dampak bencana sebelum terjadi (2) Dokumen Tanggap Bencana yang berisi prosedur dan mekanisme penanganan darurat ketika bencana terjadi, meliputi sistem peringatan dini, evakuasi, koordinasi antarinstansi, pelayanan kesehatan darurat, serta upaya penyelamatan jiwa dan pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat terdampak, (3) Dokumen Pascabencana yang memuat rencana rehabilitasi dan rekonstruksi, seperti pemulihan infrastruktur, layanan sosial, ekonomi, serta upaya membangun kembali kehidupan masyarakat dengan prinsip *build back better* agar lebih tangguh terhadap bencana di masa depan

4. Penyusunan Jalur Evakuasi

Jalur evakuasi dipetakan khususnya di Dusun Gintungan yang memiliki tingkat kerawanan tertinggi. Peta jalur evakuasi ini bertujuan memberikan panduan bagi warga untuk menyelamatkan diri secara cepat dan aman saat bencana longsor terjadi.

5. Pendataan Sistem Peringatan Dini

Inventarisasi dilakukan terhadap sarana peringatan dini yang dimiliki desa. Desa Ngajaran masih mengandalkan sistem tradisional berupa kentongan dan toa tempat ibadah, yang kemudian disarankan untuk diintegrasikan dengan sistem komunikasi modern agar lebih efektif.

6. Pembentukan Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB)

Salah satu komponen yang penting dalam destana adalah Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB) Desa. FPRB Desa dibentuk bersama masyarakat, yang terdiri atas tokoh masyarakat, perangkat desa, kepala dusun, ulama, bidan, relawan, karang taruna, Linmas, BPD, Ibu-Ibu PKK. FPRB Desa dituangkan dalam Surat Keputusan Kepala Desa dan berperan sebagai penggerak utama dalam meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat terhadap kebencanaan. Kepala Desa sebagai penanggung jawab struktur organisasi FPRB Desa, kemudian di bawahnya terdapat ketua, sekretaris, dan bendahara. Oleh karena itu, pengurangan dan mitigasi bencana di desa dapat diupayakan.

7. Pembentukan Relawan Desa

Relawan direkrut dari masyarakat setempat untuk bertugas langsung di lapangan

ketika terjadi bencana. Keberadaan relawan diharapkan dapat mempercepat respon awal dan membantu koordinasi dengan aparat desa maupun instansi terkait.

8. Penyusunan Rencana Kontingensi

Dalam program kegiatan ini, mahasiswa membuat dokumen rencana kontingensi (renkon) berupa dokumen yang disusun secara bersama-sama dengan semua komponen yang terlibat jika terjadi tanah longsor di desa. Lembaga yang terlibat, antara lain Pemerintah Desa, Forum Pengurangan Risiko Bencana Desa, relawan, puskesmas, BPBD Kabupaten, dan Dinas Sosial. Dokumen tersebut sebagai sarana atau panduan apa yang harus dilakukan oleh masing-masing lembaga atau perseorangan pada saat terjadi tanah longsor. Penyusunan dan isi dokumen disepakati semua pihak yang terlibat, dan pada bagian akhir dokumen terdapat lembar komitmen yang ditandatangani oleh lembaga masing-masing. Dokumen renkon ini dituangkan dalam surat putusan desa yang ditandatangani oleh Kepala Desa. Sebagai penutup rangkaian kegiatan, disusun juga dokumen rencana kontingensi yang berisi skenario operasional desa jika bencana tanah longsor terjadi. Dokumen ini menjadi acuan desa dalam melakukan koordinasi lintas sektor pada situasi darurat. Metode pelaksanaan program dilaksanakan secara partisipatif, di mana masyarakat terlibat aktif dalam setiap tahapan, mulai dari identifikasi risiko hingga penyusunan dokumen kebencanaan. Pendekatan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kapasitas kelembagaan desa, tetapi juga menumbuhkan kesadaran kolektif bahwa mitigasi bencana merupakan tanggung jawab bersama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program Destana oleh mahasiswa Universitas Negeri Semarang di Desa Ngajaran selama 56 hari telah menghasilkan capaian pada ranah peningkatan kapasitas desa dalam ketangguhan bencana.

1. Penilaian Ketangguhan Desa (PKD)

PKD awal yang dilakukan di Desa Ngajaran menunjukkan nilai 43,79, yang menempatkan desa pada kategori Tangguh Pratama. Rendahnya nilai tersebut dipengaruhi oleh belum adanya Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB), minimnya sistem peringatan dini modern, serta rendahnya dokumentasi perencanaan kebencanaan. Setelah rangkaian program Destana dilaksanakan, nilai PKD meningkat menjadi 52,59. Meskipun masih dalam kategori Tangguh Pratama, peningkatan ini menandakan adanya perbaikan kapasitas desa, terutama pada aspek kelembagaan dan partisipasi masyarakat.

NO	KOMPONEN	INDEKS KOMPONEN	INDEKS KETANGGUHAN	TINGKAT KETANGGUHAN
1	Layanan Dasar	0.84	43.79	TANGGUH PRATAMA
2	Peraturan dan Kebijakan PB	0.28		
3	Pencegahan dan Mitigasi	0.53		
4	Kesiapsiagaan Darurat	0.33		
5	Kesiapsiagaan Pemulihan	0.20		

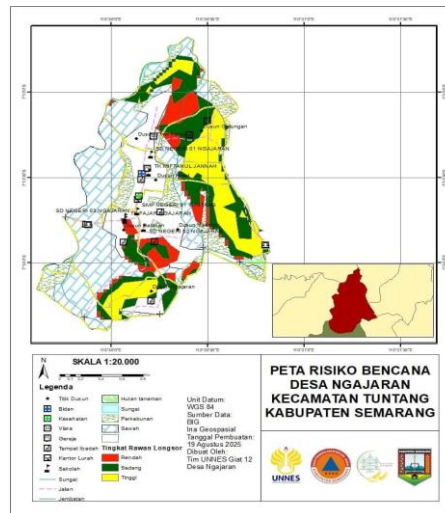
Gambar 2. PKD Awal Desa Ngajaran

NO	KOMPONEN	INDEKS KOMPONEN	INDEKS KETANGGUHAN	TINGKAT KETANGGUHAN
1	Layanan Dasar	0.84	52.59	TANGGUH PRATAMA
2	Peraturan dan Kebijakan PB	0.52		
3	Pencegahan dan Mitigasi	0.60		
4	Kesiapsiagaan Darurat	0.47		
5	Kesiapsiagaan Pemulihan	0.20		

Gambar 3. PKD Akhir Desa Ngajaran

2. Kajian Risiko Bencana

Hasil kajian risiko bencana menunjukkan bahwa Desa Ngajaran memiliki kerentanan tinggi terhadap tanah longsor, khususnya di Dusun Gintungan dan Dusun Ngajaran. Faktor penyebab utama meliputi kondisi geografis perbukitan, tekstur tanah yang labil, serta intensitas hujan yang tinggi. Kajian ini menghasilkan peta risiko bencana yang menjadi dasar dalam perencanaan mitigasi. Peta risiko tidak hanya bermanfaat bagi perangkat desa, tetapi juga meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap daerah rawan.



Gambar 4. Peta Risiko Bencana Desa Ngajaran

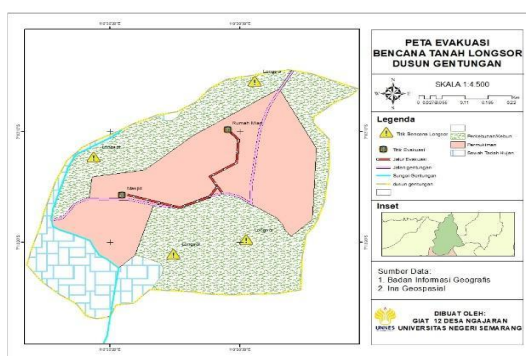
3. Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana

Dokumen rencana penanggulangan bencana berhasil disusun dan memuat strategi pra-bencana (mitigasi dan kesiapsiagaan), saat bencana (evakuasi dan penanganan darurat),

serta pasca-bencana (rehabilitasi dan rekonstruksi). Keberadaan dokumen ini memberikan landasan hukum dan operasional bagi desa dalam merespon bencana, sejalan dengan pedoman BNPB (2012) mengenai pengelolaan risiko bencana berbasis masyarakat. Untuk rencana kegiatan prabencana dibagi menjadi dua yaitu penanaman bambu di beberapa daerah rawan untuk peningkatan kapasitas desa dan dua kegiatan sosialisasi untuk peningkatan kesiapsiagaan desa. Untuk rencana kegiatan tanggap bencana atau ketika terjadi bencana, terdapat dua rencana kegiatan yang diusulkan yaitu pemetaan lokasi rawan longsor dan penyuluhan tanggap darurat kepada warga. Selanjutnya, untuk rencana kegiatan pasca-bencana, juga terdapat dua rencana kegiatan yang diusulkan yaitu pembersihan material tanah longsor dan distribusi bantuan logistik.

4. Penyusunan Jalur Evakuasi

Jalur evakuasi dipetakan khususnya di Dusun Gintungan, yang memiliki riwayat kejadian longsor paling sering. Peta jalur evakuasi dipasang pada lokasi strategis agar mudah diakses warga. Hasil observasi menunjukkan bahwa masyarakat merasa terbantu dengan adanya peta ini, karena memberikan arahan yang jelas saat terjadi bencana.



Gambar 5. Peta Jalur Evakuasi Dusun Gintungan, Desa Ngajaran

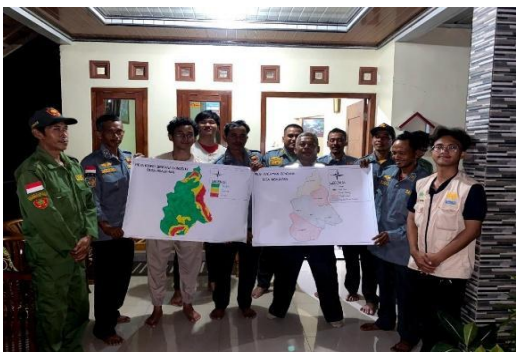
5. Pendataan Sistem Peringatan Dini

Sistem peringatan dini yang ada di Desa Ngajaran masih sederhana, menggunakan kentongan dan toa di tempat ibadah. Meskipun tradisional, sistem ini dinilai cukup efektif karena mudah diakses masyarakat. Namun, untuk jangka panjang, integrasi dengan teknologi modern seperti SMS blast atau aplikasi berbasis Android direkomendasikan agar jangkauan informasi lebih luas dan cepat.

6. Pembentukan Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB)

FPRB dibentuk dengan melibatkan Linmas, Bidan Desa, BPD, Perangkat Desa, Ibu-Ibu PKK, dan Karang Taruna. Forum ini menjadi aktor kunci dalam menggerakkan masyarakat untuk meningkatkan kesadaran bencana. Pembentukan forum ini juga dapat mencegah terjadinya bencana dengan melakukan perbaikan infrastruktur desa, meningkatkan kesadaran masyarakat, dan mengelola sumber daya alam secara berkelanjutan. Keberadaan FPRB juga memperkuat struktur kelembagaan desa, sehingga

aspek koordinasi dan edukasi dapat berjalan lebih terarah. Sehingga jika suatu saat terjadi bencana masyarakat menjadi lebih siap dalam menghadapinya.



Gambar 6. Rapat Pembentukan Forum PRB dan Relawan

7. Pembentukan Relawan Desa

Relawan Desa dibentuk dari unsur masyarakat yang bersedia terjun langsung saat bencana. Relawan ini mendapatkan pembekalan dasar terkait tugas dan koordinasi lapangan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa masyarakat lebih percaya diri menghadapi bencana dengan adanya tim relawan yang siap membantu proses evakuasi dan penanganan darurat.



Gambar 7. Pelatihan Kebencanaan untuk Relawan Desa Ngajaran dari BPBD Kabupaten Semarang

8. Penyusunan Rencana Kontingensi

Rencana kontingensi yang disusun berfungsi sebagai skenario operasional ketika bencana tanah longsor terjadi. Dokumen ini mencakup pembagian peran, alur komunikasi, serta mekanisme koordinasi antar unsur desa dan lembaga terkait. Dengan adanya dokumen ini, Desa Ngajaran memiliki panduan yang lebih jelas untuk menghadapi situasi darurat.

PEMBAHASAN

Strategi mitigasi praktis di daerah rawan seperti Desa Ngajaran meliputi pemantauan wilayah rawan longsor, pemberitahuan dini kepada masyarakat, penyiapan lokasi evakuasi seperti balai desa, serta edukasi kesiapsiagaan bencana agar korban dapat diminimalisir

apabila bencana terjadi. Peningkatan kewaspadaan masyarakat selama musim hujan sangat ditekankan terutama di Kecamatan Tuntang. Mitigasi bencana tanah longsor di Desa Ngajaran, Tuntang, Kabupaten Semarang dilakukan dengan pendekatan analisis kerawanan berbasis data lingkungan, pelaksanaan program oleh BPBD yang melibatkan peningkatan kapasitas dan fasilitas, serta langkah kesiapsiagaan masyarakat untuk mengurangi risiko dan dampak bencana longsor. Meskipun demikian, beberapa tantangan masih dihadapi, antara lain keterbatasan infrastruktur peringatan dini, keterbatasan sumber daya manusia relawan yang masih minim pelatihan teknis, serta kebutuhan akan pembaruan dokumen secara berkala. Kondisi ini sejalan dengan penelitian BNPB (2024)^[6] yang menyebutkan bahwa mayoritas desa rawan bencana di Indonesia masih berada pada kategori Tangguh Pratama, dan peningkatan kapasitas memerlukan proses bertahap dengan dukungan lintas sektor.

Berdasarkan hasil yang telah dirancang oleh tim KKN Desa Ngajaran menunjukkan beberapa poin penting, diantaranya yang pertama yaitu Penilaian Ketangguhan Desa (PKD), sejak awal tim melakukan penilaian terhadap beberapa perangkat desa ini hasilnya masuk dalam kategori rendah. Hal ini dapat menjadi titik penentu bahwa desa masih terus berupaya untuk mempersiapkan desa tangguh bencana. Dalam panduan PKD oleh BNPB, PKD merupakan alat untuk mengukur tingkat ketangguhan desa dalam kesiapsiagaan menghadapi bencana dan sebagai dasar pengembangan desa tangguh bencana. Maka, dengan hal tersebut sejalan dengan PKD akhir yang menunjukkan bahwa desa mengalami peningkatan terhadap upaya-upaya untuk kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa implementasi program Destana di Desa Ngajaran berhasil meningkatkan kapasitas desa dalam menghadapi potensi bencana. Program Destana sebagai pendekatan komprehensif bertujuan untuk meningkatkan ketangguhan masyarakat melalui penguatan kelembagaan, perencanaan, dan keterlibatan masyarakat secara aktif. Peningkatan nilai PKD dari 43,79 menjadi 52,59 merupakan indikator adanya perubahan positif, terutama dalam aspek kelembagaan, perencanaan, dan keterlibatan masyarakat dalam manajemen risiko bencana.

Pelaksanaan FPRB telah membuktikan bahwa masyarakat Desa Ngajaran sangat antusias untuk membuat desa menjadi siap siaga dalam menghadapi bencana. Ditambah lagi dengan adanya praktik simulasi bencana yang dipandu langsung oleh pihak BPBD dan dilakukan oleh linmas sebagai perwakilan dari tim relawan. Hal ini membantu tim relawan dalam memahami dan menambah wawasan tentang cara menyelamatkan korban.

Pada saat melakukan kajian risiko bencana bersama kepala desa telah menunjukkan bahwa terdapat dusun yang rawan terjadi bencana dikarenakan kondisi tanah yang kurang kuat menampung air ketika terjadi hujan lebat. Sudah sejak dahulu Dusun Gintungan terjadi bencana tanah longsor namun, minim menimbulkan korban jiwa. Untuk bencana tanah longsor yang terjadi belakangan lalu, tanah longsor terjadi ditumpukan tanah yang berada di pinggir jalan, sehingga hanya menghambat aktivitas pengguna jalan. Setelah dibersihkan

aktivitas warga kembali berjalan semula. Kemudian respon warga saat terjadi bencana tetap mengikuti arahan atau panggilan yang dibunyikan melalui kentongan yang berada di rumah ketua RW untuk mengumpulkan warga di titik evakuasi sementara. Adapun alternatif lainnya juga menggunakan speaker musholah atau masjid untuk menjangkau lebih luas.

Sebagai salah satu upaya untuk memindahkan warga ke tempat yang lebih aman yaitu dengan adanya peta evakuasi. Peta ini dapat menjadi acuan bagi pihak-pihak yang terlibat dalam penanggulangan bencana serta bagi warga Dusun Gintungan. Dalam penanggulangan bencana di Desa Ngajaran, telah menyusun strategi pada saat pra-bencana, saat bencana, dan pasca bencana. Strategi tersebut dapat dipergunakan untuk suatu saat jika terjadi bencana tanah longsor. Bahkan belakang ini, khususnya Dusun Gintungan telah memiliki strategi untuk recovery mandiri. Karena menurut ketua RW menyatakan bahwa, warga Dusun Gintungan memiliki ketangguhan yang luar biasa ketika menghadapi bencana. Hingga saat ini warga masih berpendirian teguh untuk tetap bertahan di rumah mereka masing-masing pada saat pasca bencana.

Cara yang digunakan ketua RW di Dusun Gintungan dalam mengumpulkan warga saat hendak melakukan evakuasi ke tempat evakuasi sementara ini dengan cara tradisional yakni membunyikan kentongan. Kentongan ini sudah menjadi tradisi bagi masyarakat sekitar ketika ingin mengundang warga saat hendak melakukan kegiatan apapun. Kentongan ini juga hanya dimiliki oleh orang-orang tertentu, khususnya bagi kepala dusun, karena selain rumahnya yang menjadi tempat titik kumpul bagi warga sekitar juga sebagai seseorang yang berwenang untuk menyampaikan informasi. Kemudian, untuk cara membedakan bunyi kentongan untuk perkumpulan warga dalam kegiatan tertentu yang menjadi rutinan yang telah diketahui oleh warga dengan, peringatan bencana ini dari penjelasan ketua RW Dusun Gintungan bahwa bunyinya sama. Lalu untuk respon warga saat kentongan dibunyikan pasti akan tiba. Hal ini dikarenakan warga telah memahami penggunaan kentongan, dan memahami jika kentongan dibunyikan di luar dari kebiasaan. Sehingga, cara ini masih sangat efektif digunakan sebagai peringatan dini. Walaupun saat ini sudah era modern, namun untuk pembuatan alat peringatan dini berbasis digital ini merupakan alternatif yang dapat digunakan bagi warga Dusun Gintungan. Namun, untuk keefektifan ketersediaan alat tersebut nantinya akan disesuaikan kembali dengan sumber daya manusia, anggaran dan pemeliharaan sistem yang tersedia. Secara umum, kegiatan KKN ini telah berhasil membangun pondasi penting bagi Desa Ngajaran untuk menuju desa tangguh bencana. Keberadaan FPRB, relawan desa, peta risiko, dan dokumen kontingensi menjadi modal sosial dan kelembagaan yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Dengan penguatan berkelanjutan, Desa Ngajaran berpotensi meningkatkan kategori ketangguhan pada PKD di masa mendatang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan program Desa Tangguh Bencana (Destana) melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Ngajaran telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan kapasitas masyarakat dalam menghadapi risiko bencana tanah longsor. Peningkatan nilai Penilaian Ketangguhan Desa (PKD) dari 43,79 menjadi 52,59 menunjukkan adanya perbaikan pada aspek kelembagaan, perencanaan, dan partisipasi masyarakat, meskipun desa masih berada pada kategori Tangguh Pratama.

Hasil kegiatan berupa peta risiko bencana, peta jalur evakuasi, dokumen rencana penanggulangan bencana, sistem peringatan dini tradisional, pembentukan Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB), pembentukan relawan desa, serta penyusunan rencana kontingensi menjadi fondasi penting bagi Desa Ngajaran untuk membangun ketangguhan bencana secara berkelanjutan. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dan kolaboratif antara mahasiswa, perangkat desa, dan masyarakat efektif dalam meningkatkan kesadaran serta kapasitas lokal terhadap mitigasi bencana.

1. FPRB dan relawan desa yang telah dibentuk perlu diberikan pelatihan lanjutan secara berkala mengenai penanganan darurat, pertolongan pertama, serta penggunaan teknologi mitigasi bencana.
2. Sistem tradisional berupa kentongan dan toa tetap dipertahankan, tetapi perlu diintegrasikan dengan teknologi modern seperti SMS blast, radio komunitas, atau aplikasi berbasis digital agar jangkauan informasi lebih cepat dan luas.
3. Dokumen rencana penanggulangan bencana dan rencana kontingensi perlu dievaluasi dan diperbarui secara berkala sesuai dengan perkembangan kondisi lingkungan, infrastruktur, dan demografi desa.
4. Desa Ngajaran diharapkan menjalin kerja sama dengan BPBD, perguruan tinggi, dan lembaga non-pemerintah untuk mendukung keberlanjutan program Destana, baik dari segi pendanaan, pelatihan, maupun penyediaan sarana prasarana kebencanaan.
5. Program Destana di Desa Ngajaran dapat dijadikan model implementasi bagi desa lain dengan karakteristik geografis perbukitan dan potensi bencana serupa, sehingga manfaat pengabdian dapat diperluas secara regional.

Dengan demikian, kegiatan KKN berbasis Destana di Desa Ngajaran tidak hanya memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kesiapsiagaan desa terhadap bencana tanah longsor, tetapi juga membuka peluang untuk replikasi program pada wilayah lain, sebagai langkah mendukung tercapainya Indonesia Tangguh Bencana.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan dan dukungan penuh dalam pelaksanaan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Ngajaran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Semarang yang telah memberikan arahan serta referensi dalam penyusunan kegiatan berbasis Desa

Tangguh Bencana (Destana).

Penghargaan yang tulus diberikan kepada Pemerintah Desa Ngajaran, beserta seluruh perangkat desa yang telah membuka ruang kolaborasi, mendampingi setiap tahapan kegiatan, serta memfasilitasi terbentuknya Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB). Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada masyarakat Desa Ngajaran, khususnya warga Dusun Gintungan dan Dusun Ngajaran, yang telah berpartisipasi aktif dalam kajian risiko bencana, penyusunan peta jalur evakuasi, serta pembentukan relawan desa. Tidak lupa, ucapan terima kasih disampaikan kepada rekan-rekan mahasiswa KKN lintas disiplin ilmu yang telah bekerja sama secara solid dalam menyusun peta risiko bencana, rencana penanggulangan bencana, serta dokumen kontingensi. Sinergi dan kerja keras bersama telah menghasilkan capaian yang diharapkan dan memberikan kontribusi nyata bagi peningkatan ketangguhan Desa Ngajaran dalam menghadapi potensi bencana tanah longsor. Semoga segala bentuk dukungan, kerja sama, dan dedikasi yang diberikan menjadi amal kebaikan dan memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat Desa Ngajaran.

REFERENCES

- Latue, T., Latue, P., C., Sihasale, D., A., & Rakuasa, H. (2023). Regional Development Planning and Policy in the Aspects of Vulnerability and Disaster Resilient Cities: A Review. *Nusantara Journal of Behavioral and Social Science*, 2(3): 67-74. DOI: <https://doi.org/10.47679/202333>
- Bachri, S., Shrestha, R., P., Yulianto, F., Sumarmi, S., Utomo, K., S., B., & Aldianto, Y., E. (2021). Mapping Landform and Landslide Susceptibility Using Remote Sensing, GIS and Field Observation in the Southern Cross Road, Malang Regency, East Java, Indonesia. *Geosciences*, 11(4). DOI: <https://doi.org/10.3390/geosciences11010004>
- Trirahayuni et al. (2023). Kecamatan Tuntang dalam Angka. Semarang: BPS Kabupaten Semarang.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2012). *Peraturan Kepala BNPB Nomor 1 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana*. Jakarta: BNPB.
- Nursetiawan, N., Rahmawati, A., Mahbubi, K., Nindhita, K., W., & Wijaya, D., D. (2024). Engagement of the Resilience Evaluation Instrument for Pasar Blumbang Wirokerten Tourism Village Yogyakarta Against Disaster Risk. *E3S Web of Conferences*. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202457002001>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2024). *Data Bencana Indonesia 2024*. Jakarta: BNPB.
- Darmawan, T., C., Santiasari, R., N., & Mahayaty, L. (2024). Pendidikan Kesehatan HIV dengan Metode Focused Group Discussion pada Remaja di Surabaya. *Jurnal Booth Dharma Medika*, 5(1). DOI: <https://doi.org/10.47560/pengabmas.v5i1.591>
- \Lestiyono, S. (2024). Kajian Risiko Bencana (KRB) di Indonesia. *MISTER: Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology, and Educational Research*, 1(4): 1971-1978. DOI: <https://doi.org/10.32672/mister.v1i4.2164>

Peduli: Indonesian Journal of Community Empowerment 2 (1) (2026) : 40-53

Raikes, J., Smith, T., F., Jacobson, C., & Baldwin, C. (2019). Pre-disaster planning and preparedness for floods and droughts: A systematic review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101207>

Shalih, O., & Nugroho, R. (2021). Reformulasi Kebijakan Penanggulangan Bencana di Indonesia. *Cakrawala: Jurnal Litbang Kebijakan*, 15(2): 124-138. DOI: <https://doi.org/10.32781/cakrawala.v15i2.379>

Koesuma, S., Lelono, S., Muryani, C., & Legowo, B. (2020). Efforts of Establishing Disaster Resilient Villages through Kuliah Kerja Nyata Tematik at Disaster Risk Reduction in Purbalingga District. *MITRA: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 4(1), 42-51. DOI : <https://doi.org/10.25170/mitra.v4i1.1063>

Wijayanti, P., Noviani, R., Sabarno, A., Prasetya, F. D., Habibulloh, H., Ramadhan, M. I. A., ... & Setiyowati, S. Strategy for Mitigating Landslide Disaster Risk through Improving the Status of Disaster Resilient Villages (DESTANA) Case Study in Kemuning Village, Ngargoyoso District, Karanganyar Regency. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 3, No. 1). DOI : <https://doi.org/10.20961/shes.v3i1.45075>

Lestari, M., Gudiato, C., Prasetyo, S. Y., & Fibriani, C. (2021). Analisis Potensi Daerah Rawan Longsor di Kecamatan Bawen dan Tuntang dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Journal of Information Technology*, 1(2), 17-25. DOI : <https://doi.org/10.46229/jifotech.v1i2.280>

Saputro, I. N., Raharjo, W. S., Aini, A. N., Soesanto, A. D., Aryanto, B. S. A., Herpas, E. N. A., ... & Aryaputra, Y. (2024). OPTIMALISASI DESA TANGGUH BENCANA (DESTANA) MELALUI PEMBENTUKAN FORUM PENGURANGAN RESIKO BENCANA (FPRB) DI DESA KAGOKAN, KECAMATAN GATAK, KABUPATEN SUKOHARJO. *BUDIMAS: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 6(3).

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2022). Penilaian Ketangguhan Desa - Katalog Digital Kesiapsiagaan. <https://katalogkesiapsiagaan.bnpb.go.id/destana/penilaian-ketangguhan-des/>

Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Buleleng. (2025). Evaluasi Ketangguhan Bencana Desa/Kelurahan di Buleleng. https://bulelengkab.go.id/informasi/detail/berita/27_evaluasi-ketangguhan-bencana-desakelurahan-di-buleleng-tim-bpbd-gelar-pkd

Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Buleleng. (2025). Upaya Membangun Desa Tangguh Bencana (Destana). https://bpbd.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/34_upaya-membangun-desa-tangguh-bencana-destana-dengan-mengutamakan-swadaya-murni-masyarakat-dan-mengurangi-ketergantungan-terhadap-alokasi-dana-desa-add

Wardhono, A., dkk. (2023). Evaluasi Program Desa Tangguh Bencana di Kecamatan Palolo.