

Integrasi literasi kebencanaan pada wilayah pesisir dan perbukitan untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat

Heni Pujiastuti*, Swahip, Adiman Fariyadin, Maya Saridewi Pascanawaty, Isfanari, Rajabi Mubarak

Universitas Muhammadiyah Mataram, Mataram, Indonesia

*email Koresponden Penulis: pujiastutih@gmail.com

Info Artikel

Riwayat Artikel

Diajukan: 2026-05-09

Diterima: 2026-06-13

Diterbitkan: 2026-06-27



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2026 Penulis

ABSTRAK

Desa Pelangan di Kabupaten Lombok Barat merupakan wilayah pesisir dan perbukitan yang memiliki potensi multibencana, khususnya tanah longsor dan banjir rob. Rendahnya literasi kebencanaan masyarakat serta masih terbatasnya pemahaman mengenai mitigasi bencana menjadi permasalahan utama yang dihadapi masyarakat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi kebencanaan masyarakat melalui pendekatan edukatif-partisipatif berbasis integrasi multibencana. Metode yang digunakan berupa pendekatan community development melalui edukasi mitigasi bencana, diskusi interaktif, identifikasi risiko lokal, serta evaluasi menggunakan pre-test dan post-test. Kegiatan dilaksanakan di Desa Pelangan dengan melibatkan aparatur desa, kepala dusun, Babinsa, Bhabinkamtibmas, dan masyarakat umum. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat terhadap materi tanah longsor dan banjir rob setelah pelaksanaan edukasi. Analisis N-Gain menunjukkan kategori efektivitas tinggi pada kedua materi yang diberikan. Pendekatan integrasi multibencana yang dipadukan dengan kondisi lokal masyarakat menjadi kebaruan kegiatan ini dalam mendukung penguatan literasi kebencanaan masyarakat pesisir dan perbukitan. Meskipun demikian, evaluasi kegiatan masih terbatas pada aspek pengetahuan dan belum mengukur kesiapan operasional masyarakat dalam menghadapi bencana secara langsung.

Kata Kunci: tanah longsor; banjir rob; mitigasi bencana

Cara mensitasi artikel:

Pujiastuti, H., Swahip, Fariyadin, A., Pascanawaty, M. S., Isfanari, & Mubarak, R. (2026). Integrasi literasi kebencanaan pada wilayah pesisir dan perbukitan untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 7(3), 783-791. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v7i3.25401>

PENDAHULUAN

Desa Pelangan merupakan salah satu desa di Kecamatan Sekotong, Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Desa Pelangan berjarak sekitar 25 km dari pusat Kecamatan Sekotong. Secara geografis, Desa Pelangan berbatasan dengan Selat Lombok pada bagian utara dan selatan, serta berbatasan dengan Desa Sekotong Barat dan Desa Batu Putih pada bagian timur dan barat (Rahmawati et al., 2023).

Wilayah ini memiliki karakteristik pesisir dan perbukitan yang menjadikannya rentan terhadap bencana hidrometeorologi dan geologi, khususnya banjir rob dan tanah longsor. Berdasarkan data kependudukan, desa ini memiliki luas wilayah sekitar 70,11 km² dengan jumlah penduduk sebanyak 8.935 jiwa yang terdiri atas 4.435 laki-laki dan 4.500 perempuan. Kepadatan penduduk di Desa Pelangan

mencapai sekitar 127 jiwa/km². Desa Pelangan terdiri atas 19 dusun dengan rata-rata jumlah penduduk sekitar 470 jiwa per dusun (Rahmawati et al., 2023).

Sebagian besar masyarakat Desa Pelangan bekerja sebagai nelayan, petani, peternak, pekerja sektor informal, serta penambang tradisional atau PETI (Pertambangan Tanpa Izin). Aktivitas penambangan tradisional yang dilakukan masyarakat pada area perbukitan dan lereng gunung secara terus-menerus telah menyebabkan perubahan kondisi lereng, keruhnya sumber air, berkurangnya vegetasi penahan tanah, dan meningkatnya potensi ketidakstabilan lereng. Kondisi tersebut meningkatkan potensi terjadinya tanah longsor, terutama saat curah hujan tinggi.

Berdasarkan data Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Nusa Tenggara Barat, Desa Pelangan termasuk wilayah terdampak banjir dan tanah longsor yang terjadi pada Februari 2023 akibat curah hujan tinggi dengan durasi yang lama. Kejadian tersebut menyebabkan kerusakan rumah warga, fasilitas umum, akses jalan, serta mengganggu aktivitas masyarakat (BPBD NTB, 2023). Selain itu, Desa Pelangan juga mengalami banjir besar pada tahun 2021 yang berdampak pada beberapa dusun, di antaranya Dusun Pelangan, Pelangan Tengah, Tirta Sari, Selindungan, dan Pelangan Timur (Imansyarh, 2021).

Kejadian banjir kembali terjadi di Desa Pelangan pada Jumat, 9 Januari 2026, akibat hujan dengan intensitas tinggi yang memicu terjadinya banjir rob (air laut pasang) dengan ketinggian genangan mencapai sekitar 20 cm. Kondisi pasang air laut menyebabkan aliran permukaan dari wilayah perbukitan tidak dapat mengalir secara optimal menuju laut sehingga mengakibatkan genangan pada area permukiman masyarakat (Koran Online, 2026). Kejadian ini menyebabkan kurang lebih 100 KK terdampak. Peristiwa tersebut mengganggu aktivitas masyarakat dan akses transportasi di beberapa wilayah desa. Kejadian bencana yang berulang menunjukkan bahwa Desa Pelangan masih memiliki tingkat kerentanan yang tinggi terhadap bencana banjir dan longsor. Kondisi tersebut juga berdampak pada aktivitas ekonomi masyarakat yang sebagian besar bergantung pada sektor perikanan dan pertanian.

Hasil observasi awal bersama Pemerintah Desa Pelangan sebagai mitra pengabdian menunjukkan bahwa sebagian masyarakat masih memiliki keterbatasan pemahaman terkait penyebab, tanda awal, dampak, dan upaya mitigasi bencana tanah longsor maupun banjir rob. Masyarakat umumnya belum memahami langkah kesiapsiagaan yang harus dilakukan sebelum, saat, dan setelah terjadi bencana. Rendahnya literasi kebencanaan juga menyebabkan masyarakat belum optimal dalam melakukan upaya mitigasi mandiri. Kondisi tersebut terlihat dari masih kurangnya pengelolaan lereng dan drainase, rendahnya pemanfaatan vegetasi pantai, belum optimalnya identifikasi kawasan rawan longsor dan banjir rob, serta masih berlangsungnya aktivitas penambangan tradisional di wilayah perbukitan.

Kondisi bencana yang terjadi secara berulang serta masih rendahnya kesiapsiagaan masyarakat menunjukkan perlunya upaya penguatan literasi kebencanaan secara berkelanjutan. Berdasarkan kondisi tersebut, masyarakat Desa Pelangan membutuhkan penguatan literasi kebencanaan untuk meningkatkan pemahaman dan kesiapsiagaan terhadap risiko bencana. Kebutuhan utama masyarakat meliputi peningkatan pemahaman mengenai penyebab dan dampak bencana, tanda awal longsor dan banjir rob, serta langkah mitigasi dan kesiapsiagaan berbasis masyarakat.

Kegiatan pengabdian ini memiliki kebaruan melalui penguatan literasi kebencanaan berbasis integrasi multibencana yang menggabungkan edukasi tanah longsor dan banjir rob dalam satu program terpadu. Selain penyampaian materi edukasi mitigasi bencana, kegiatan juga menggunakan pendekatan partisipatif melalui diskusi interaktif, identifikasi risiko lokal, penggunaan media edukasi visual, serta evaluasi pemahaman masyarakat menggunakan metode pre-test dan post-test. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi kebencanaan dan kesiapsiagaan masyarakat Desa Pelangan terhadap risiko tanah longsor dan banjir rob melalui pendekatan edukatif-partisipatif berbasis integrasi multibencana.

METODE

Pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan *community development* melalui penguatan literasi kebencanaan untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap risiko

bencana. Pendekatan ini menekankan pada proses pemberdayaan masyarakat melalui peningkatan pengetahuan, pemahaman, dan kapasitas masyarakat dalam mengenali potensi bencana serta upaya mitigasinya. *Community development* merupakan proses pengembangan masyarakat yang bertujuan meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mencapai kondisi sosial yang lebih adaptif dan berkelanjutan (Tarigan & Resnawaty, 2022). Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Aula Kantor Desa Pelangan, Kecamatan Sekotong Barat, Kabupaten Lombok Barat. Pengabdian kepada masyarakat diikuti oleh 21 orang peserta yang berasal dari unsur pimpinan desa dalam hal ini diwakili oleh sekretaris desa, kepala dusun (kadus), kepala lingkungan (kaling), aparatur desa, masyarakat umum, Babinsa (TNI), serta unsur kepolisian (Bhabinkamtibmas). Kegiatan dilaksanakan sehari secara tatap muka yaitu pada tanggal 16 April 2026. Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat dibagi menjadi tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap pelaporan.

Tahap persiapan dilakukan dari tanggal Tanggal 10-15 Juni 2024 pada tahapan ini yang dilakukan antara lain survei lokasi dan perijinan kepada Kepala Desa, pembuatan *power point* untuk presentasi, pembuatan absensi peserta, pembuatan spanduk, pengadaan 1 set *soundsystem*, pemesanan konsumsi dan pembuatan undangan untuk para peserta. Tahapan selanjutnya adalah tahap pelaksanaan, Kegiatan penyuluhan dilaksanakan tanggal 16 April 2026. Dosen yang akan melakukan pengabdian menuju ke Kantor Desa Pelangan, Kecamatan Sekotong Barat, Kabupaten Lombok Barat menggunakan kendaraan mobil. Jarak Kantor Kantor Desa Pelangan, Kecamatan Sekotong Barat, Kabupaten Lombok Barat kurang lebih 55,9 km dari kampus Universitas Muhammadiyah Mataram dan ditempuh dalam waktu 1,15 jam. Sarana penyuluhan berupa laptop untuk presentasi menggunakan media *slide Power Point* dan diskusi interaktif. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan sambutan dari Kepala Desa dalam hal ini diwakili oleh Sekretaris Desa Bapak Suhaili, S.Sos, kemudian dilanjutkan dengan penyuluhan tentang Bencana Banjir Rob dan Mitigasinya oleh pemateri pertama, selanjutnya penyuluhan Bencana Tanah Longsor dan Mitigasinya oleh pemateri kedua. Setelah selesai sesi materi dilanjutkan dengan diskusi atau tanya jawab interaktif terakhir adalah penutupan acara oleh ketua tim pengabdian. Tahapan terakhir adalah pelaporan kegiatan, pada tahapan ini sebelumnya dilakukan evaluasi pelaksanaan pengabdian untuk perbaikan pelaksanaan kegiatan pengabdian selanjutnya, lalu penyusunan laporan, pengadaan laporan serta publikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penyuluhan tentang mitigasi bencana tanah longsor dan banjir rob serta mitigasinya bertempat di Aula Kantor Desa Pelangan, Kecamatan Sekotong Barat, Kabupaten Lombok Barat. dilaksanakan sehari yaitu pada tanggal 16 April 2026. Pelaksana pengabdian oleh Tim dosen Universitas Muhammadiyah Mataram yang beranggotakan 6 orang dosen. Disamping tim dosen juga melibatkan 2 orang mahasiswa. Mitra atau sasaran kegiatan pengabdian adalah Pemerintah Desa Pelangan Kecamatan Sekotong Barat, Kabupaten Lombok Barat. Kegiatan Penyuluhan ini bertujuan mengedukasi mitra melalui penyuluhan bencana tanah longsor dan banjir rob serta mitigasinya, agar terjadi peningkatan ketangguhan masyarakat dalam menghadapi kedua bencana tersebut.

Kegiatan sosialisasi diikuti oleh 21 peserta (Gambar 1) berdasarkan daftar hadir peserta sosialisasi terdiri dari berbagai unsur strategis, yaitu kepala dusun (kadus), kepala lingkungan (kaling), aparatur desa, masyarakat umum, Babinsa (TNI), serta unsur kepolisian (Bhabinkamtibmas). Komposisi peserta ini menunjukkan bahwa kegiatan tidak hanya menyasar masyarakat umum, tetapi juga melibatkan aktor kelembagaan desa yang memiliki peran penting dalam pengurangan risiko bencana.

Mereka merupakan penghubung langsung antara pemerintah desa dan masyarakat. Peningkatan kapasitas kelompok ini berpotensi mempercepat diseminasi informasi kebencanaan di tingkat dusun dan lingkungan. Hal ini sejalan dengan konsep pengurangan risiko bencana berbasis komunitas yang menekankan pentingnya peran aktor lokal dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat (Mercer et al., 2010).

Keterlibatan aparatur desa seperti kadus dan kaling sangat strategis karena mereka merupakan penghubung langsung antara pemerintah desa dan masyarakat. Peningkatan kapasitas kelompok ini berpotensi mempercepat diseminasi informasi kebencanaan di tingkat dusun dan lingkungan. Hal ini

sejalan dengan konsep pengurangan risiko bencana berbasis komunitas yang menekankan pentingnya peran aktor lokal dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat (Mercer et al., 2010).



Gambar 1. Foto bersama tim pengabdian dan peserta sosialisasi

Selain itu, keterlibatan Babinsa dan unsur kepolisian memperkuat aspek koordinasi dan kesiapsiagaan dalam konteks kelembagaan. Aparat keamanan memiliki peran penting dalam mitigasi, evakuasi, dan pengendalian situasi saat bencana terjadi. Kolaborasi antara masyarakat dan aparat ini terbukti meningkatkan efektivitas respon bencana serta memperkuat ketahanan komunitas (Arbon et al., 2016).

Tingginya kehadiran peserta menunjukkan antusiasme masyarakat terhadap kegiatan sosialisasi. Partisipasi aktif ini merupakan indikator awal keberhasilan program, karena keterlibatan masyarakat menjadi faktor kunci dalam keberhasilan pengurangan risiko bencana berbasis komunitas (Maulana et al., 2024).

Sebelum kegiatan penyuluhan dimulai, tim pengabdian terlebih dahulu melakukan asesmen awal (pre-test) kepada peserta. Soal pre-test diberikan dan diisi oleh peserta sebelum kegiatan sosialisasi dilaksanakan. Asesmen ini bersifat kualitatif dan bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang akan disampaikan selama sosialisasi. Persentase tingkat pemahaman peserta pada setiap pertanyaan dihitung menggunakan Persamaan (1).

$$\text{Prosentase} = \frac{\text{Jumlah Jawaban Benar}}{\text{Jumlah peserta yang mengisi pre atau post test}} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

Hasil asesmen awal (pre-test) terkait materi bencana tanah longsor dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Pertanyaan dan Jawaban Pre Test Materi Tanah Longsor			
No	Pertanyaan	Jawaban	
		Benar (%)	Salah (%)
1	Pengertian tanah longsor	77,78	22,22
2	Penyebab utama longsor	88,89	11,11
3	Tanda awal longsor	77,78	22,22
4	Yang dilakukan saat terjadi bencana	88,89	11,11
5	Penyebab tanah longsor	88,89	11,11
6	Mitigasi tanah longsor	44,44	55,56
7	Tanda longsor akan terjadi	77,78	22,22
8	Yang dilakukan saat terjadi longsor	77,78	22,22
9	Sistem peringatan dini bencana	77,78	22,22

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar peserta telah memiliki pemahaman dasar yang cukup baik terkait bencana tanah longsor. Namun demikian, masih terdapat variasi tingkat pemahaman antar peserta. Persentase jawaban benar tertinggi mencapai 88,89%, yaitu sebanyak 8 dari 9 peserta menjawab dengan benar soal pre-test yang diberikan. Persentase tersebut terdapat pada soal nomor 2, 4, dan 5. Sementara itu, persentase jawaban benar terendah sebesar 44,44%, yaitu hanya 4 dari 9 peserta yang menjawab benar pada soal nomor 6. Berdasarkan hasil analisis tersebut, materi sosialisasi perlu lebih difokuskan pada upaya mitigasi tanah longsor tanpa mengabaikan materi lain yang berkaitan

dengan bencana tanah longsor. Hasil asesmen awal (pre-test) terkait materi bencana banjir rob dirangkum pada Tabel.

Tabel 2. Rangkuman pertanyaan dan jawaban pre test materi banjir rob

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Benar (%)	Salah (%)
1	Pengertian banjir rob	77,78	22,22
2	Penyebab banjir rob	55,56	44,44
3	Dampak banjir rob	77,78	22,22
4	Terjadinya banjir rob	66,67	33,33
5	Mitigasi banjir rob antara lain	22,22	77,78
6	Apa yang dilakukan saat terjadi banjir rob	88,89	11,11

Tabel 2 menyatakan bahwa sebagian besar peserta memiliki pemahaman dasar yang cukup baik terkait bencana tanah rob. Seperti materi sebelumnya, masih terdapat variasi tingkat pemahaman antar peserta. Prosentase jawaban benar tertinggi sebesar 88,89% atau 8 dari 9 peserta menjawab dengan benar soal pre tes yang diberikan. Hal ini terjadi pada soal 6. Prosentase jawaban benar terendah sebesar 22,22% atau dapat menjawab 4 dari 9 peserta menjawab dengan benar soal pre tes yang diberikan. Hal ini terjadi pada soal 5. Dari analisa tersebut, materi sosialisasi perlu ditekankan pada masalah bagaimana mitigasi banjir rob dengan tidak mengabaikan materi bencana banjir rob lainnya.

Untuk meningkatkan pengetahuan atau keterampilan yang dibutuhkan oleh masyarakat penyuluhan diberikan dalam dua sesi untuk dua materi berturut-turut. Penyuluhan bencana banjir rob dan mitigasinya disampaikan oleh Bapak Swahip, ST. MT. Tujuan penyuluhan adalah untuk meningkatkan kesadaran, pengetahuan, membangun partisipasi aktif masyarakat dalam kesiapsiagaan mitra dalam menghadapi bencana banjir rob dan mitigasinya. Hal yang disampaikan dalam penyuluhan ini adalah definisi bencana banjir rob. Selanjutnya peserta diajak mengidentifikasi bencana banjir rob yang terjadi di Desa Pelangan berdasarkan kondisi topografi dan geografi. Disampaikan juga faktor-faktor penyebab banjir rob, kerentanan wilayah pesisir terhadap banjir rob, dampak banjir rob, konsep solusi mitigasi banjir air rob, solusi teknis dari ahli bangunan sipil, fungsi hutan mangrove di wilayah pesisir serta penjelasan teknis tambahan terkait penanggulangan banjir rob di wilayah pesisir.

Penyuluhan bencana tanah longsor dan mitigasinya disampaikan oleh Dr. Ir. Heni Pujiastuti, ST. MT. IPU. Tujuan penyuluhan adalah untuk meningkatkan kesadaran, pengetahuan, membangun partisipasi aktif masyarakat dalam kesiapsiagaan mitra dalam menghadapi bencana tanah longsor dan menginisiasi desa siaga bencana berbasis komunitas. Hal yang disampaikan dalam penyuluhan ini adalah definisi bencana dan pengertian bencana tanah longsor. Selanjutnya peserta diajak mengidentifikasi bencana tanah longsor yang terjadi di Desa Pelangan berdasarkan kondisi topografi, geografi dan geologi. Disampaikan juga faktor-faktor penyebab tanah longsor, upaya penanggulangan bencana tanah longsor, tanda tanda awal akan terjadi tanah longsor, langkah-langkah antisipatif yang dilakukan, konsep mitigasi bencana tanah longsor dan peran masyarakat dalam desa siaga bencana.

Penyuluhan dua bidang bencana yaitu bencana tanah longsor dan bencana banjir rob yang bertempat di Aula kantor Desa Pelangan, Kecamatan Sekotong Tengah Kabupaten Lombok Barat telah dilaksanakan dengan baik dan lancar. Peserta sangat antusias mengikuti kegiatan pengabdian tersebut. kesungguhan peserta untuk mengikuti rangkaian kegiatan dari awal sampai akhir kegiatan dan sesi interaktif yang dimanfaatkan untuk mengajukan pertanyaan. Hal ini menggambarkan tingkat keaktifan peserta dalam mengikuti kegiatan pengabdian tinggi.

Setelah penyampaian materi mengenai bencana tanah longsor, bencana banjir rob, serta upaya mitigasinya, kegiatan dilanjutkan dengan pemberian lembar soal post-test kepada peserta. Pertanyaan pada post-test dibuat sama dengan pertanyaan pada pre-test dan diisi oleh peserta setelah kegiatan sosialisasi selesai dilaksanakan. Persentase tingkat pemahaman peserta pada setiap pertanyaan post-test dihitung menggunakan Persamaan (1).

Peningkatan pengetahuan peserta ditentukan berdasarkan selisih tingkat pemahaman antara hasil post-test dan pre-test. Tingkat pemahaman peserta pada pre-test dan post-test, serta peningkatan pengetahuan peserta terkait bencana tanah longsor, banjir rob, dan mitigasinya dirangkum pada Tabel 3 dan Tabel 4. Tabel 3 menyatakan pada semua soal tentang bencana longsor dan mitigasinya telah

dijawab dengan benar oleh semua responden sehingga nilai post test 100%. Peningkatan pemahaman materi bencana tanah longsor setelah sosialisasi tertinggi sebesar 55,56% pada soal no 6, tentang mitigasi tanah longsor. peningkatan pengetahuan terendah sebesar 11,11% pada soal no 2, 4 dan 5, tentang penyebab utama tanah longsor, yang dilakukan saat terjadi bencana dan penyebab tanah longsor.

Tabel 3. Peningkatan pengetahuan peserta terhadap materi tanah longsor dan mitigasinya

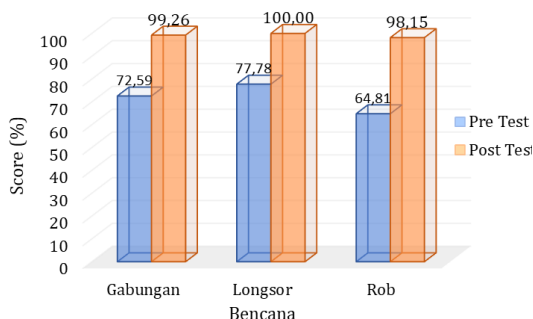
No	Pertanyaan	Pre Test (%)	Post Test (%)	Peningkatan (%)
1	Pengertian tanah longsor	77,78	100	22,22
2	Penyebab utama longsor	88,89	100	11,11
3	Tanda awal longsor	77,78	100	22,22
4	Yang dilakukan saat terjadi bencana	88,89	100	11,11
5	Penyebab tanah longsor	88,89	100	11,11
6	Mitigasi tanah longsor	44,44	100	55,56
7	Tanda longsor akan terjadi	77,78	100	22,22
8	Yang dilakukan saat terjadi longsor	77,78	100	22,22
9	Sistem peringatan dini bencana	77,78	100	22,22

Tabel 4 menyatakan pada semua soal tentang banjir rob dan mitigasinya telah dijawab dengan benar oleh semua responden sehingga nilai post test 100%, kecuali pertanyaan no 3 tentang dampak banjir rob nilai post test sebesar 88,89%. Peningkatan pemahaman materi bencana banjir rob setelah sosialisasi tertinggi sebesar 77,78% pada soal no 5, tentang mitigasi banjir rob. Peningkatan pengetahuan terendah sebesar 11,11% pada soal no 3 dan 6, tentang dampak banjir rob dan apa yang dilakukan saat terjadi banjir rob.

Tabel 4. Peningkatan pengetahuan peserta terhadap materi banjir rob dan mitigasinya

No	Pertanyaan	Pre Test (%)	Post Test (%)	Peningkatan (%)
1	Pengertian banjir rob	77,78	100	22,22
2	Penyebab banjir rob	55,56	100	44,44
3	Dampak banjir rob	77,78	88,89	11,11
4	Terjadinya banjir rob	66,67	100	33,33
5	Mitigasi banjir rob antara lain	22,22	100	77,78
6	Apa yang dilakukan saat terjadi banjir rob	88,89	100	11,11

Hasil perhitungan tingkat pemahaman peserta terhadap seluruh soal yang diberikan sebelum dan sesudah sosialisasi mengenai bencana banjir rob, tanah longsor, serta upaya mitigasinya ditampilkan pada Gambar 2



Gambar 2. Score pre test dan post test peserta sosialisasi

Hasil pre-test menunjukkan bahwa sebagian besar peserta telah memiliki pemahaman dasar yang cukup baik terkait bencana tanah longsor. Namun demikian, masih terdapat variasi tingkat pemahaman antar peserta. Setelah dilakukan sosialisasi, hasil post-test menunjukkan peningkatan yang signifikan hingga mencapai 100% pada seluruh peserta. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa metode sosialisasi yang digunakan efektif dalam meningkatkan literasi kebencanaan masyarakat. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa pendekatan edukatif berbasis masyarakat mampu

meningkatkan pemahaman masyarakat secara signifikan (Marliana et al., 2026; Meili & Sembiring, 2025).

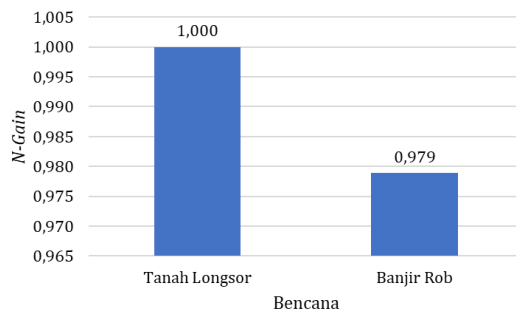
Berbeda dengan bencana tanah longsor, hasil pre-test pada materi bencana banjir rob menunjukkan tingkat pemahaman awal yang relatif lebih rendah, dengan beberapa peserta memperoleh nilai di bawah 50%. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pengetahuan masyarakat terkait banjir rob masih terbatas. Setelah pelaksanaan sosialisasi, hasil post-test menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan hingga mendekati 100%. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan, terutama terkait fungsi mangrove dan dinamika pasang surut, sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat pesisir. Hasil ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa edukasi berbasis ekosistem pesisir mampu meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana rob (Friess et al., 2019; Menéndez et al., 2020).

Untuk mengetahui tingkat efektivitas kegiatan sosialisasi, digunakan analisis N-Gain yang banyak diterapkan dalam penelitian pendidikan maupun kegiatan pengabdian kepada masyarakat (Hake, 1998). Analisis N-Gain menggunakan Persamaan (2).

$$N - Gain = \frac{\text{Nilai Post Test} - \text{Nilai Pre Test}}{100 - \text{Nilai Pre Test}} \dots\dots\dots (2)$$

Dengan kriteria: Tinggi (N-Gain > 0,7); Sedang (0,3 ≤ N-Gain ≤ 0,7); Rendah (N-Gain < 0,3). Hasil analisis disajikan dalam bentuk grafik untuk mempermudah interpretasi peningkatan kesiapsiagaan masyarakat. Pendekatan ini dinilai efektif dalam mengevaluasi keberhasilan program edukasi kebencanaan berbasis masyarakat (Marliana et al., 2026; Maulana et al., 2024).

Efektivitas kegiatan edukasi diidentifikasi melalui interpretasi nilai N-Gain yang dihitung menggunakan Persamaan (2). Hasil perhitungan nilai N-Gain ditampilkan pada Gambar 3. Hasil analisis N-Gain menggunakan Persamaan (2) menunjukkan bahwa bencana Tanah Longsor dan Banjir Rob berturut turut sebesar 1 dan 0,979. Kedua nilai tersebut tergolong dalam kategori tinggi (N-Gain > 0,7). N-Gain > 0,7 (kategori tinggi) menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi memiliki tingkat efektivitas yang sangat baik dalam meningkatkan pemahaman masyarakat. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa metode edukasi berbasis sosialisasi memberikan peningkatan signifikan pada pengetahuan masyarakat (Hake, 1998).



Gambar 3. Nilai N-Gain pada sosialisasi bencana tanah longsor dan banjir rob

Untuk memperkuat analisis, dilakukan pendekatan deskriptif terhadap hubungan antara peran peserta dengan peningkatan nilai (*pre-test* ke *post-test*). Hasil observasi menunjukkan: a. peserta dari unsur aparat desa (kadus/kaling) cenderung memiliki nilai pre-test lebih tinggi dibanding masyarakat umum, namun peningkatan tetap terjadi secara signifikan, b. peserta dari unsur masyarakat umum menunjukkan peningkatan paling besar (gain tertinggi), karena memiliki baseline pengetahuan yang lebih rendah dan c. peserta dari unsur Babinsa dan kepolisian menunjukkan pemahaman awal yang cukup baik serta peningkatan yang stabil. Secara konseptual, kondisi ini menunjukkan adanya kecenderungan hubungan antara latar belakang peran sosial dengan tingkat peningkatan pengetahuan, di mana kelompok dengan *baseline* rendah memiliki potensi peningkatan lebih besar. Fenomena ini

sesuai dengan teori pembelajaran yang menyatakan bahwa intervensi edukatif memberikan dampak lebih signifikan pada kelompok dengan tingkat pengetahuan awal rendah (Mercer et al., 2010). Selain itu, keterlibatan multi-aktor dalam kegiatan ini memperkuat transfer pengetahuan secara horizontal (antar masyarakat) dan vertikal (dari pemerintah ke masyarakat), sehingga meningkatkan efektivitas pembelajaran kolektif. Hal ini sejalan dengan konsep *multi-stakeholder engagement* dalam pengurangan risiko bencana (Ramadhana, 2020).

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Pelangan menunjukkan bahwa pendekatan edukatif-partisipatif berbasis integrasi multibencana mampu meningkatkan literasi kebencanaan masyarakat terkait tanah longsor dan banjir rob. Penggunaan pendekatan partisipatif, media edukasi visual, dan identifikasi risiko lokal menjadi kontribusi utama kegiatan dalam mendukung penguatan pemahaman masyarakat terhadap mitigasi bencana.

Kegiatan ini masih memiliki keterbatasan, antara lain jumlah peserta yang terbatas, evaluasi yang hanya dilakukan dalam jangka pendek, serta pengukuran yang masih berfokus pada aspek pengetahuan melalui pre-test dan post-test. Oleh karena itu, hasil kegiatan belum sepenuhnya menggambarkan kesiapsiagaan masyarakat secara operasional dalam menghadapi bencana. Sebagai tindak lanjut, diperlukan program berkelanjutan berupa simulasi evakuasi, pembentukan kelompok siaga bencana desa, penyusunan SOP kebencanaan, serta penguatan mitigasi berbasis lingkungan melalui rehabilitasi vegetasi pesisir dan pengelolaan kawasan rawan longsor secara partisipatif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Desa Pelangan, masyarakat peserta kegiatan, yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, serta Universitas Muhammadiyah Mataram yang telah mendanai pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Arbon, P., Steenkamp, M., Cornell, V., Cusack, L., & Gebbie, K. (2016). Measuring disaster resilience in communities and households: Pragmatic tools developed in Australia. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 7(2), 201–215. <https://doi.org/10.1108/IJDRBE-03-2015-0008>
- BPBD NTB. (2023). Banjir dan tanah longsor di Kec. Sekotong Kab. Lobar. *Siaga.Ntbprov.Go.Id*. <https://siaga.ntbprov.go.id/info-kebencanaan/banjir-dan-tanah-longsor-di-kec-sekotong-kab-lobar>
- Friess, D. A., Rogers, K., Lovelock, C. E., Krauss, K. W., Hamilton, S. E., Lee, S. Y., Lucas, R., Primavera, J., Rajkaran, A., & Shi, S. (2019). The state of the world's mangrove forests: Past, present, and future. *Annual Review of Environment and Resources*, 44, 89–115. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-101718-033302>
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods : A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Imansyarh, N. (2021). *Banjir melanda beberapa wilayah kecamatan di Pulau Lombok*. Antara News. <https://mataram.antaranews.com/berita/178453/banjir-landa-beberapa-wilayah-kecamatan-di-pulau-lombok>
- Koran Online. (2026). *Sekotong dikepung bencana: jembatan putus, jalan longsor, hingga akses limbah medis terhambat*. Koranonline.Id. <https://www.koranonline.id/2026/01/sekotong-dikepung-bencana-jembatan.html>
- Marliana, T., Mariay, I. F., Angrianto, N. L., Imburi, C. S., & Andriyani, L. Y. (2026). Edukasi mitigasi bencana berbasis masyarakat di wilayah rawan risiko. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(4), 21800–21811. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.5716>

- Maulana, A. Z., Sastya, N., & Hasibuan, A. (2024). Literature review: Analisis tingkat pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana alam. *Alahyan Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin (ECOS-PRENEURS)*, 2(2), 186–196. <https://doi.org/10.61492/ecos-preneurs.v2i2.140>
- Meili, M., & Sembiring, Z. (2025). Analisis kesiapsiagaan masyarakat dalam menanggulangi bencana alam di Indonesia (Studi pada bencana alam di Sumatera Utara). *Al-DYAS: Jurnal Inovasi Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 1006–1019. <https://doi.org/10.58578/aldyas.v4i2.5593>
- Menéndez, P., Losada, I. J., Torres-Ortega, S., Narayan, S., & Beck, M. W. (2020). The global flood protection benefits of mangroves. *Scientific Reports*, 10(1), 4404. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-61136-6>
- Mercer, J., Kelman, I., Taranis, L., & Suchet-Pearson, S. (2010). Framework for integrating indigenous and scientific knowledge for disaster risk reduction. *Disasters*, 34(1), 214–239. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2009.01126.x>
- Rahmawati, D., Habibi, R., Haer, I., & Alawi, M. Z. (2023). Persepsi masyarakat Desa Pelangan, Kecamatan Sekotong terhadap kelestarian lingkungan. *Seminar Nasional Plano Earth Ke 2: Perencanaan Dan Pemanfaatan Ruang Berbasis Pengurangan Risiko Bencana*, 2, 109–114. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/PRPE/article/view/4004>
- Ramadhana, A. N. (2020). Partisipasi multistakeholder dalam penanggulangan bencana di Desa Tugurejo Kecamatan Slahung Kabupaten Ponorogo. *Journal of Governance and Administrative Reform*, 1(2), 122–145. <https://doi.org/10.20473/jgar.v1i2.39226>
- Tarigan, T., & Resnawaty, R. (2022). Praktik dan dampak model locality development di Indonesia terhadap masyarakat setempat. *Journal Of Sustainable Community Development (JSCD)*, 4(2), 66–73. <https://doi.org/10.32924/jscd.v4i2.70>