Indonesian Journal of Community Services
Vol. 8 No. 2, November 2026
http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/ijocs
DOI: http://dx.doi.org/10.30659/ijocs.8.2.274-286

Penguatan Kesiapsiagaan Bencana Wilayah Pesisir Berbasis Pemberdayaan Masyarakat melalui Program Sekolah Siaga Bencana di Desa Telukawur

Strengthening Disaster Preparedness in Coastal Areas through Community Empowerment: The Disaster-Resilient School Program in Telukawur Village

[1]Nasywa Addianing Famzar, [1]Nabilah Hana Dyah Pramesti, [2]Aldani Putri Wijayanti[*], [3]Marsha Yoke Nancy, [3]Nur Hafizhah Widyaningtyas
[1]Prodi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia
[2]Fakultas Psikologi, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia
[3]Departemen Keperawatan, Fakultas Kedokeran, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

*Corresponding Author:
Jl. Prof. Mr. Sunario, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah
E-mail: aldaniwijayanti@lecturer.undip.ac.id

Received:	Revised:	Accepted:	Published:
12 July 2026	23 August 2026	27 October 2026	23 November 2026

Abstrak

Wilayah pesisir Telukawur merupakan kawasan yang memiliki potensi sumber daya alam yang beragam sekaligus tingkat kerentanan bencana yang tinggi, bencana yang mengancam seperti banjir dan perubahan cuaca yang ekstrem. Tingkat kerentanan bencana tersebut belum didukung dengan tingginya kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat yang memadai, ditandai dengan rendahnya pengetahuan terkait kebencanaan serta belum adanya jalur evakuasi dan titik kumpul. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mendorong transformasi menjadi Desa Tangguh Bencana melalui pendekatan pemberdayaan masyarakat. Metode yang digunakan bersifat partisipatif dengan kerangka POAC *(Planning, Organizing. Actuating, Controlling)* meliputi pemberian edukasi, praktik, dan konsultasi serta pelaksanaan pendampingan kepada warga masyarakat Desa Telukawur. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kesadaran dan kapasitas masyarakat terhadap bencana, ditandai dengan terbentuknya kelembagaan pengurangan risiko bencana berbasis komunitas dan sosialisasi dan edukasi kebencanaan, serta sarana pendukung berupa terpasangnya panduan jalur evakuasi, rambu dan titik kumpul. Secara keseluruhan, kegiatan ini berkontribusi pada penguatan kapasitas sosial masyarakat dan mendorong terbentuknya perilaku kolektif yang lebih tanggap dan siap dalam menghadapi bencana.

Kata kunci: Mitigasi bencana; pemberdayaan masyarakat; risiko bencana; sekolah siaga bencana; tangguh bencana

Abstract

The coastal area of Telukawur is a region with diverse natural resource potential and a high level of disaster vulnerability, facing threats such as floods and extreme weather changes. This level of disaster vulnerability is not yet matched by sufficient public awareness and preparedness, as indicated by the low level of disaster-related knowledge and the absence of evacuation routes and assembly points. This community service activity aims to promote transformation into a Disaster Resilient Village through a community empowerment approach. The method used is participatory, utilizing the POAC (Planning, Organizing, Actuating, Controlling) framework, including education, practice, and consultation as well as assistance provided to residents of Telukawur Village. The results of the activity demonstrate an increase in community awareness and capacity regarding disasters, marked

by the establishment of community-based disaster risk reduction institutions and disaster socialization and education, as well as the installation of supporting facilities such as evacuation route guides, signs, and assembly points. Overall, this activity contributes to strengthening the community's social capacity and encourages the development of more responsive and prepared collective behavior in facing disasters.

Keywords: *Disaster mitigation; community empowerment; disaster risk; disaster-prepared school; disaster-resilient*

PENDAHULUAN

Desa Telukawur merupakan salah satu desa yang berada di Kabupaten Jepara, Provinsi Jawa Tengah. Desa Telukawur memiliki jarak sekitar 4-7 km dari pusat kota Jepara. Secara administratif, Desa Telukawur terbagi menjadi 1 RW dan 5 RT, yang wilayahnya berada di pesisir pantai. Secara geografis, Desa Telukawur berbatasan langsung dengan Laut Jawa di bagian utara dan barat, dan berbatasan dengan Desa Semat di bagian selatan, dan Desa Platar/Demangan di timur. Kondisi geografis tersebut menjadikan Desa Telukawur memiliki potensi sumber daya pesisir pantai yang besar. Kementerian Kelautan dan Perikanan menetapkan Desa Telukawur sebagai Desa Wisata Bahari. Destinasi wisata yang terkenal dari Desa Telukawur adalah wisata pantainya, Pantai Telukawur yang menyediakan berbagai fasilitas dan wahana wisata serta pemandangan ekosistem mangrove.(Avinda Deviana et al., 2019)

Desa Telukawur menjadikan potensi alam yang ada di wilayah Telukawur sebagai objek wisata sehingga pengembangan destinasi dan atraksi lebih dekat ke arah ekowisata (Wibisono et al., 2023). Ekowisata merupakan salah satu pendekatan *local resource based industry*, yaitu bentuk industri pariwisata yang mengutamakan pemanfaatan sumber daya lokal secara optimal. Pendekatan ini bersifat padat karya, sehingga mampu menyerap tenaga kerja dalam jumlah besar sekaligus membuka berbagai peluang usaha bagi masyarakat di daerah. Dengan melihat potensi yang dimiliki tersebut, sudah seharusnya masyarakat memiliki kesadaran dan kepedulian yang tinggi serta bersikap tanggap dalam mengelola lingkungannya(Putri et al., 2022). Upaya peningkatan dan penjagaan terhadap daerahnya perlu dilakukan secara berkelanjutan agar potensi wisata yang ada dapat terus berkembang. Melalui keterlibatan aktif masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan, memperbaiki kualitas fasilitas, dan meningkatkan pelayanan, daerah tersebut diharapkan mampu tumbuh menjadi kawasan wisata yang lebih berkualitas, berdaya saing, dan memberikan manfaat jangka panjang bagi kesejahteraan masyarakat setempat.

Desa Telukawur, Kecamatan Tahunan, Kabupaten Jepara, memanfaatkan potensi pesisirnya untuk wisata bahari (Febrianti et al., 2026). Kawasan pesisir desa ini mencakup daratan berelevasi rendah (Radhwarana et al., 2023), dengan profil pantai yang relatif landai. Pengukuran di lima stasiun menunjukkan kemiringan pantai berkisar antara 4° dan 8,7° (Febrianti et al., 2026)Ketinggian wilayah Desa Telukawur pada umumnya berkisar antara 0 hingga 10 meter di atas permukaan laut, hal ini membuat sebagian besar wilayah berada pada zona rendah yang mudah dipengaruhi oleh dinamika pasang surut air laut dan luapan sungai. Kondisi tersebut menyebabkan wilayah Desa Telukawur memiliki tingkat kerentanan yang cukup tinggi terhadap genangan, terutama pada saat terjadi pasang laut maksimum, curah hujan tinggi, maupun kombinasi keduanya. Sehingga membuat Desa Telukawur cenderung memiliki potensi bencana alam banjir yang cukup mengancam berdasarkan letak topografinya (Wakhidatus et al., 2021). Berdasarkan catatan kejadian bencana BPBD Kabupaten Jepara dalam kurun waktu 10 tahun terakhir, bencana banjir pemukiman masih tercatat sebagai salah satu bencana yang terjadi di Desa Telukawur. Selain itu, pada tahun 2024 tercatat banjir terjadi di wilayah sekitar pantai. Meskipun frekuensi kejadiannya tidak berlangsung setiap tahun. Kondisi ini menunjukkan bahwa

banjir merupakan ancaman yang bersifat periodik dan berpotensi kembali terjadi apabila faktor pemicu seperti curah hujan tinggi, pasang laut, dan luapan sungai terjadi secara bersamaan.

Selain dari potensi banjir rob, Desa Telukawur juga berpotensi mengalami cuaca ekstrem yang sering ditandai dengan intensitas curah tinggi, angin kencang, dan gelombang laut tinggi. Sedangkan dari aspek pesisir, abrasi pantai menjadi ancaman jangka panjang yang mengancam, berdasarkan data perbandingan citra satelit tahun 1995 hingga 2022, terlihat adanya perbedaan signifikan pada garis pantai Desa Telukawur (Ibrahim et al., 2023). Kondisi abrasi tersebut berpotensi menimbulkan dampak lanjutan, seperti berkurangnya luas daratan, kerusakan infrastruktur, dan mengganggu keseimbangan ekosistem pantai.

Oleh karena itu, Desa Telukawur membutuhkan penguatan kapasitas masyarakat dalam mitigasi dan kesiapsiagaan bencana. Tingginya potensi banjir, cuaca ekstrem, dan abrasi belum sepenuhnya diimbangi dengan kesiapan warga, yang antara lain ditunjukkan oleh masih terbatasnya rencana evakuasi keluarga, belum optimalnya jalur evakuasi, serta belum meratanya pemahaman mengenai titik kumpul dan prosedur tanggap darurat. Dalam perspektif resiliensi komunitas, kesiapsiagaan tidak hanya dipahami sebagai peningkatan pengetahuan individu, tetapi juga sebagai proses penguatan kapasitas adaptif masyarakat melalui modal sosial, komunikasi risiko, kompetensi komunitas, dan koordinasi lintas pemangku kepentingan (Norris et al., 2008; Sanyal & Routray, 2016). Sejalan dengan hal tersebut, tim melaksanakan kegiatan pembentukan Desa Tangguh Bencana (DESTANA) melalui program Sekolah Siaga Bencana (SSB) dengan fokus pada pemberdayaan masyarakat, penguatan kelembagaan lokal, dan penyediaan instrumen kesiapsiagaan yang dapat digunakan secara berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN

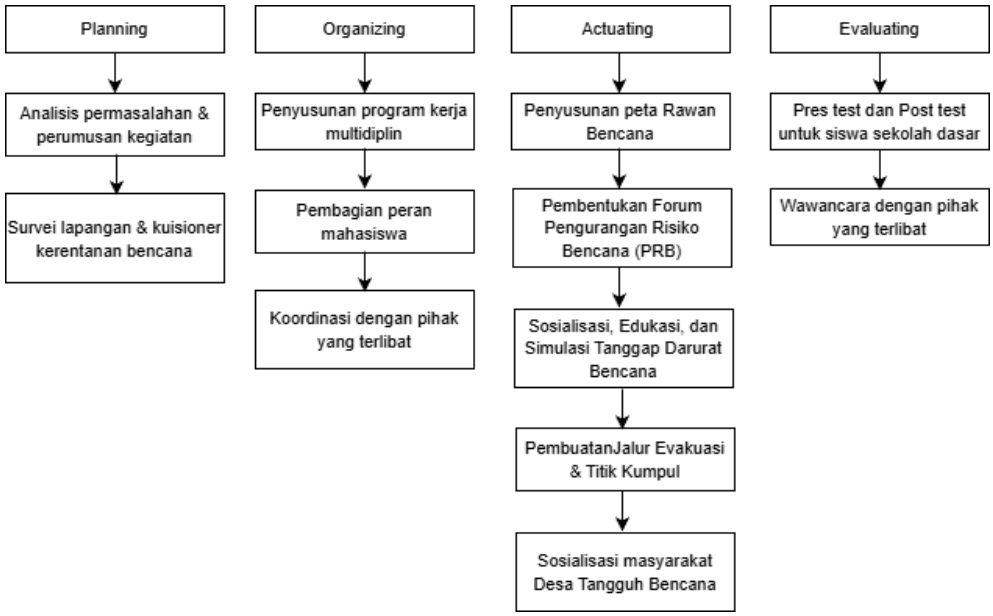
Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan secara sistematis dan komprehensif dengan menggunakan pendekatan POAC (*Planning, Organizing, Actuating, dan Controlling)*. Sedangkan metode yang digunakan adalah pemberian edukasi, praktik, dan konsultasi serta pelaksanaan pendampingan (Fatmawati et al., 2024). Pendekatan ini digunakan untuk memastikan bahwa setiap tahapan program dirancang, diorganisasi, dilaksanakan, dan dievaluasi secara terarah. Dalam konteks program kesiapsiagaan bencana, tahapan evaluasi dan tindak lanjut menjadi aspek penting karena berbagai kajian menunjukkan bahwa alat asesmen dan program resiliensi komunitas sering kali masih lemah dalam mengukur perubahan kapasitas, dinamika lintas waktu, partisipasi pemangku kepentingan, serta keberlanjutan rencana aksi (Sharifi, 2016; Sharifi & Yamagata, 2016). Oleh karena itu, metode pelaksanaan tidak hanya diarahkan pada penyampaian edukasi, tetapi juga pada penguatan kelembagaan, praktik evakuasi, penyediaan media visual, dan pembentukan mekanisme koordinasi di tingkat desa dan sekolah.

Pelaksanaan kegiatan ini mengacu pada konsep pengabdian Universitas Diponegoro yang menekankan pendekatan pemberdayaan masyarakat. Dalam pendekatan ini, masyarakat Desa Telukawur diposisikan sebagai subjek utama pengabdian yang berperan aktif dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi masalah, pemetaan risiko, pembentukan forum, hingga sosialisasi hasil kegiatan. Posisi masyarakat sebagai subjek penting karena pengurangan risiko bencana tidak dapat hanya bertumpu pada pendekatan teknis, tetapi juga memerlukan pelibatan warga sebagai pemilik pengetahuan lokal, jejaring sosial, dan pengalaman empiris terkait ancaman di wilayahnya. Kajian mengenai keterlibatan komunitas menunjukkan bahwa program pengurangan risiko bencana akan lebih bermakna apabila warga tidak hanya ditempatkan sebagai penerima informasi, tetapi juga sebagai aktor yang terlibat dalam proses perencanaan, pengambilan keputusan, dan tindak lanjut (Nahayo et al., 2017; Satizabal et al., 2022).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Telukawur, Kabupaten Jepara, dengan sasaran utama masyarakat desa serta pelajar SD Negeri Telukawur dan masyarakat desa.

Indonesian Journal of Community Services
Vol. 8 No. 2, November 2026
http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/ijocs
DOI: http://dx.doi.org/10.30659/ijocs.8.2.274-286

Permasalahan yang dihadapi berupa rendahnya tingkat kesiapsiagaan masyarakat terhadap potensi bencana, yang ditandai dengan keterbatasan pengetahuan kebencanaan, belum tersedianya jalur evakuasi dan titik kumpul, serta belum terbentuknya kelembagaan pengurangan risiko bencana di tingkat desa dan sekolah (Mas'Ula et al., 2019).



Gambar 1. *Flowchar*t Metode Pemberdayaan Masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengolahan data kuesioner dan kajian lapangan, diperoleh bahwa potensi bencana yang paling sering terjadi di Desa Telukawur adalah banjir akibat luapan sungai. Data historis dari BPBD Kabupaten Jepara menunjukkan bahwa dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir Desa Telukawur telah beberapa kali mengalami kejadian banjir, dengan kejadian terakhir pada tahun 2024 yang berdampak pada wilayah pesisir desa. Meskipun frekuensi kejadian banjir tidak menunjukkan peningkatan yang signifikan, kondisi topografi Desa Telukawur yang relatif landai dan dikelilingi oleh banyak aliran sungai menjadikan wilayah ini memiliki tingkat kerentanan yang cukup tinggi. Kondisi ini memperlihatkan bahwa penguatan kesiapsiagaan perlu dilakukan melalui kombinasi pendekatan teknis dan sosial. Pendekatan teknis dibutuhkan untuk menyediakan informasi risiko yang lebih jelas, sedangkan pendekatan sosial diperlukan untuk memastikan bahwa informasi tersebut dipahami, diterima, dan digunakan oleh masyarakat dalam pengambilan keputusan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa perubahan iklim, pengurangan risiko bencana, dan pembangunan berkelanjutan perlu dipahami secara terintegrasi, bukan sebagai agenda yang terpisah (Kelman et al., 2015).

Penyusunan Peta Rawan Bencana Banjir

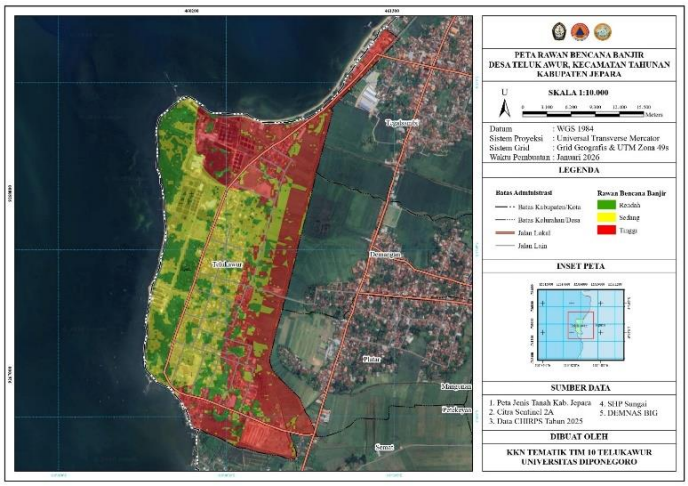
Kegiatan diawali dengan observasi lapangan dan asesmen kerentanan wilayah untuk mengidentifikasi potensi bahaya, kapasitas komunitas, serta sumber daya lokal yang relevan bagi pengurangan risiko bencana. Sebagai bentuk aksi teknis untuk memecahkan permasalahan komunitas, dilakukan penyusunan Peta Rawan Bencana Banjir dengan menggunakan pendekatan Sistem Informasi Geografis (SIG) yang dikombinasikan dengan metode *Weighted Overlay*. SIG digunakan untuk mengolah dan menganalisis data spasial berdasarkan sejumlah parameter

Indonesian Journal of Community Services
Vol. 8 No. 2, November 2026
http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/ijocs
DOI: http://dx.doi.org/10.30659/ijocs.8.2.274-286

ancaman banjir, sedangkan metode *Weighted Overlay* diterapkan untuk menentukan tingkat kepentingan setiap parameter melalui proses pembobotan dan skoring.

Hasil *overlay* seluruh parameter menghasilkan peta ancaman banjir Desa Telukawur yang kemudian disosialisasikan kepada masyarakat dan perangkat desa melalui pemaparan visual berbasis peta. Kegiatan ini dilengkapi dengan sesi diskusi dan tanya jawab yang memungkinkan masyarakat menyampaikan pengalaman empiris mereka terkait kejadian banjir. Proses ini menunjukkan adanya dinamika pendampingan yang partisipatif, di mana pengetahuan ilmiah dan pengalaman lokal masyarakat saling melengkapi.

Hasil nyata dari kegiatan ini adalah tersusunnya peta ancaman banjir Desa Telukawur yang dapat dimanfaatkan oleh pemerintah desa sebagai dokumen pendukung dalam Program Desa Tangguh Bencana. Peta ini menjadi salah satu instrumen dasar dalam penguatan kapasitas desa terhadap upaya mitigasi dan kesiapsiagaan bencana.



Gambar 2. Peta Rawan Bencana Banjir

Penyusunan peta rawan bencana menjadi langkah penting karena asesmen risiko berbasis wilayah dapat membantu masyarakat dan pemerintah desa memahami lokasi yang lebih rentan, menentukan prioritas intervensi, serta menyusun rencana kesiapsiagaan yang lebih kontekstual. Namun, peta risiko tidak dapat dipahami hanya sebagai produk teknis. Sharifi (2016) menekankan bahwa asesmen resiliensi komunitas perlu memperhatikan partisipasi pemangku kepentingan, dinamika lintas waktu, ketidakpastian, dan rencana aksi. Oleh karena itu, pelibatan masyarakat dalam diskusi hasil pemetaan menjadi bagian penting dari proses pemberdayaan, karena warga dapat menghubungkan informasi spasial dengan pengalaman empiris mereka mengenai banjir, akses evakuasi, dan lokasi yang dinilai aman.

Forum Pengurangan Risiko Bencana

Pendampingan masyarakat juga diwujudkan melalui pembentukan dan penguatan Forum Pengurangan Risiko Bencana (PRB) yang dilaksanakan secara bertahap dan berkelanjutan. Kegiatan diawali dengan pengenalan tugas dan fungsi Forum PRB, dilanjutkan dengan pembentukan struktur kepengurusan yang meliputi ketua, sekretaris, bendahara, serta koordinator bidang peningkatan kapasitas, pencegahan dan kesiapsiagaan, penanganan darurat, dan pemulihan pasca bencana. Pembentukan dan penguatan Forum Pengurangan Risiko Bencana (PRB) menunjukkan adanya penguatan kelembagaan yang ada di Desa Telukawur, yang berperan dalam kesiapsiagaan dan pengurangan risiko bencana (Roziqin et al., 2023).

Pertemuan pertama Forum PRB dihadiri oleh 22 peserta yang terdiri dari kepala desa, sekretaris desa, ketua RT, perwakilan lembaga dan organisasi desa, serta perwakilan BPBD Kabupaten Jepara. Kehadiran lintas sektor ini menunjukkan munculnya pranata baru di tingkat desa yang berfungsi sebagai wadah koordinasi penanggulangan risiko bencana. Koordinasi lintas sektor merupakan prasyarat penting bagi keberhasilan program kesiapsiagaan bencana di wilayah pesisir, karena efektivitas intervensi sangat dipengaruhi oleh keterlibatan aktif pemerintah desa, sekolah, tenaga kesehatan, relawan, dan masyarakat setempat.



Gambar 3. Pembentukan Forum Pengurangan Risiko Bencana

Pada pertemuan kedua, meskipun jumlah peserta yang hadir hanya tiga orang dan belum memenuhi target, kegiatan tetap dilaksanakan melalui penyampaian materi dan pelatihan terkait klaster bencana, evakuasi korban di perairan, serta penilaian bencana dan tanggap darurat. Materi disampaikan oleh perwakilan BPBD Kabupaten Jepara, Bapak Ahmad Nurdin. Kondisi ini mencerminkan dinamika lapangan dalam proses pendampingan, sekaligus menunjukkan komitmen keberlanjutan program meskipun terdapat keterbatasan partisipasi.

Pertemuan ketiga dihadiri oleh 24 peserta yang terdiri dari perangkat desa, perwakilan Forum PRB, BUMDes, PKK, bidan desa, serta tokoh masyarakat. Kegiatan diisi dengan materi Basic Life Support (BLS) dan Psychological First Aid (PFA) yang disertai praktik langsung. Melalui kegiatan ini, terlihat adanya peningkatan kapasitas individu serta munculnya calon pemimpin lokal (*local leader*) yang memiliki pemahaman dan keterampilan dasar dalam respon kebencanaan.



Gambar 4. Sosialisasi dan Praktik Materi Basic Life Support (BLS)

Pembentukan Forum PRB merupakan bentuk penguatan modal sosial dan kelembagaan lokal dalam pengurangan risiko bencana. Modal sosial memiliki peran penting dalam situasi bencana karena jejaring komunitas sering menjadi sumber dukungan pertama sebelum bantuan eksternal hadir (Sanyal & Routray, 2016). Dalam konteks Desa Telukawur, kehadiran kepala desa, perangkat desa, ketua RT, lembaga desa, organisasi masyarakat, dan BPBD menunjukkan adanya upaya membangun koordinasi lintas aktor. Koordinasi tersebut penting karena resiliensi komunitas tidak hanya ditentukan oleh pengetahuan individu, tetapi juga oleh kualitas hubungan

Indonesian Journal of Community Services
Vol. 8 No. 2, November 2026
http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/ijocs
DOI: http://dx.doi.org/10.30659/ijocs.8.2.274-286

sosial, akses informasi, kompetensi komunitas, serta kemampuan kolektif untuk mengambil keputusan dalam kondisi tidak pasti (Norris et al., 2008).

Kehadiran peserta yang fluktuatif pada pertemuan Forum PRB juga perlu dibaca sebagai temuan penting, bukan semata-mata sebagai hambatan kegiatan. Rendahnya partisipasi dalam sebagian sesi menunjukkan bahwa penguatan kelembagaan kebencanaan membutuhkan proses berulang, dukungan struktural, dan pembagian peran yang jelas. Studi Satizabal et al. (2022) menunjukkan bahwa engagement komunitas sering terhambat oleh keterbatasan waktu, sumber daya, dan struktur birokratis, sehingga keberadaan aktor penghubung lokal menjadi penting untuk menjaga kesinambungan komunikasi antara warga, pemerintah desa, dan lembaga kebencanaan. Dengan demikian, Forum PRB perlu diperkuat tidak hanya melalui pembentukan struktur, tetapi juga melalui agenda kerja, pelatihan berkala, dan mekanisme koordinasi yang dapat dijalankan setelah program pengabdian selesai.

Program Sosialisasi, Edukasi, dan Simulasi Tanggap Darurat Bencana

Program Sosialisasi, Edukasi, dan Simulasi Tanggap Darurat Bencana dilaksanakan sebagai bagian dari upaya pembentukan Sekolah Siaga Bencana. Kegiatan ini menyasar siswa kelas 4 dan 5 SD Negeri Telukawur yang beralamat di Desa Telukawur RT 2 RW 1 Kecamatan Tahunan Kabupaten Jepara. Sasaran ditujukan ke siswa kelas 4 dan 5 karena dinilai telah mampu memahami konsep dasar kebencanaan dan tindakan penyelamatan diri. Sosialisasi dilaksanakan melalui penyuluhan interaktif kepada siswa, guru, dan masyarakat dengan fokus pada jenis ancaman bencana di wilayah pesisir, langkah mitigasi, prosedur evakuasi, dan peran masing-masing aktor saat kondisi darurat.

Pelaksanaan Program Sosialisasi, Edukasi, dan Simulasi Tanggap Darurat Bencana tidak hanya berorientasi pada peningkatan pengetahuan siswa, tetapi juga menjadi langkah strategis dalam mendorong penegakan Standar Operasional Prosedur (SOP) tanggap darurat di lingkungan sekolah. Program ini menjadi sebuah *breakthrough* karena mahasiswa tidak hanya berperan sebagai fasilitator pembelajaran, melainkan juga sebagai penggerak inisiasi sistem kesiapsiagaan yang lebih terstruktur. Melalui penyusunan dan pengenalan SOP sederhana yang disesuaikan dengan kondisi sekolah, kegiatan ini memberikan dasar operasional yang jelas bagi warga sekolah dalam menghadapi potensi bencana.

Implementasi program di SD Negeri Telukawur dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu sosialisasi materi kebencanaan, edukasi interaktif, dan simulasi evakuasi sebagai bentuk praktik langsung penerapan SOP. Pendekatan ini memungkinkan siswa tidak hanya memahami konsep manajemen bencana, penilaian situasi darurat, dan pertolongan pertama psikologis secara teoritis, tetapi juga mampu mempraktikkan langkah-langkah penyelamatan diri sesuai prosedur.

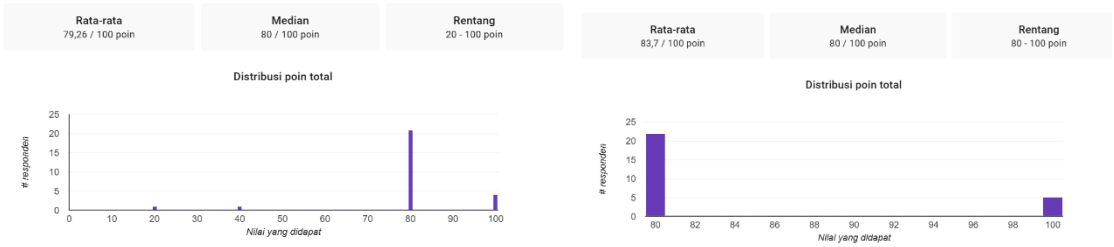


Gambar 5. Kegiatan Sosialisasi, Edukasi, dan Simulasi Tanggap Darurat Bencana

Hasil evaluasi melalui pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata, yang mengindikasikan peningkatan pemahaman sekaligus perubahan pola pikir siswa

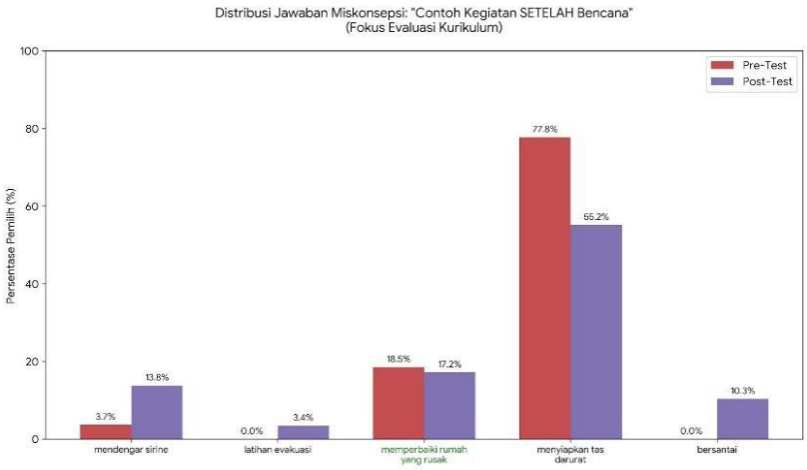
http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/ijocs
DOI: http://dx.doi.org/10.30659/ijocs.8.2.274-286

terhadap pentingnya kesiapsiagaan sejak dini. Nilai rata-rata pretest tercatat sebesar 79,26, sedangkan pada post test meningkat menjadi 83,7. Kenaikan ini menunjukkan adanya selisih sebesar 4,44 poin, yang mengindikasikan bahwa materi yang disampaikan dapat dipahami dengan baik oleh peserta.



Gambar 6. Hasil Rata-Rata Pre-Test dan Post-Test

Berdasarkan hasil analisis pretest dan post test, diketahui bahwa soal yang paling banyak dijawab salah oleh peserta adalah pertanyaan mengenai "contoh kegiatan setelah bencana adalah …. ". Hal ini menunjukkan bahwa sebagian peserta masih belum sepenuhnya memahami perbedaan tahapan penanggulangan bencana, khususnya antara kegiatan sebelum, saat, dan setelah bencana terjadi. Kesalahan pada soal tersebut mengindikasikan bahwa peserta cenderung mencampurkan kegiatan mitigasi dan kesiapsiagaan (sebelum bencana) atau tanggap darurat (saat bencana) dengan kegiatan pascabencana. Padahal, kegiatan setelah bencana lebih berfokus pada tahap pemulihan, seperti rehabilitasi, rekonstruksi, pembersihan lingkungan terdampak, pendataan kerusakan, serta pemulihan kondisi psikologis dan sosial masyarakat.



Gambar 7. Distribusi Jawaban Soal

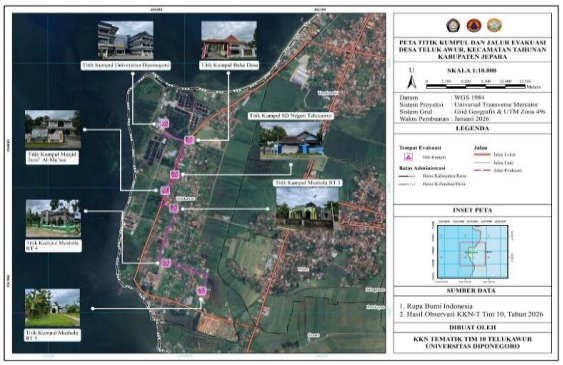
Program Sosialisasi, Edukasi, dan Simulasi Tanggap Darurat Bencana di SD Negeri Telukawur menjadi bagian penting dari penguatan budaya sadar bencana sejak usia sekolah. Sekolah memiliki peran strategis karena dapat menjadi ruang pembelajaran risiko, latihan evakuasi, dan penyebaran informasi kesiapsiagaan kepada keluarga. Temuan Nahayo et al. (2017) menunjukkan bahwa rendahnya keterlibatan masyarakat dan keterlambatan informasi peringatan dini dapat meningkatkan kerentanan komunitas. Oleh karena itu, edukasi kebencanaan di sekolah perlu diarahkan tidak hanya pada pemahaman konsep, tetapi juga pada kemampuan siswa mengenali ancaman, mengikuti prosedur evakuasi, memahami titik kumpul, dan menyampaikan informasi dasar kepada lingkungan keluarga.

Indonesian Journal of Community Services
Vol. 8 No. 2, November 2026
http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/ijocs
DOI: http://dx.doi.org/10.30659/ijocs.8.2.274-286

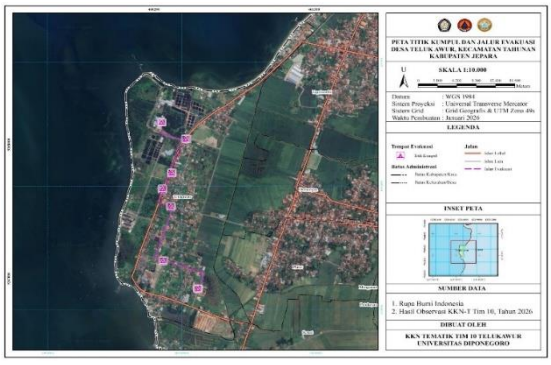
Hasil evaluasi melalui pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata dari 79,26 menjadi 83,7. Kenaikan sebesar 4,44 poin ini mengindikasikan adanya peningkatan pemahaman setelah kegiatan edukasi dan simulasi. Namun, interpretasi hasil perlu dilakukan secara hati-hati karena evaluasi masih bersifat deskriptif dan belum menggunakan pengujian statistik untuk memastikan signifikansi perubahan. Dengan demikian, hasil ini dapat dipahami sebagai indikasi awal bahwa materi dapat diterima oleh peserta, sementara evaluasi lanjutan masih diperlukan untuk menilai retensi pengetahuan, perubahan sikap, dan kemampuan praktik siswa dalam jangka waktu yang lebih panjang. Penekanan pada evaluasi berkelanjutan penting karena program resiliensi yang baik tidak hanya mengukur capaian sesaat, tetapi juga perubahan kapasitas adaptif dan keberlanjutan tindakan (Sharifi & Yamagata, 2016).

Penyusunan dan Pemasangan Peta Jalur Evakuasi dan Titik Kumpul

Sebagai bentuk aksi nyata di tingkat komunitas, dilakukan pemasangan rambu jalur evakuasi dan titik kumpul pada tanggal 22 dan 31 Januari 2026 di lima titik wilayah Desa Telukawur, meliputi RT 2 hingga RT 5. Penentuan lokasi dilakukan secara partisipatif dengan mempertimbangkan kapasitas bangunan, aksesibilitas, serta ketersediaan fasilitas pendukung seperti MCK.



Gambar 8. Peta Titik Kumpul Evakuasi



Gambar 9. Peta Jalur Evakuasi

Pemasangan rambu jalur evakuasi dan titik kumpul merupakan keluaran praktis yang penting karena menyediakan panduan visual bagi masyarakat ketika menghadapi situasi darurat. Rambu tersebut tidak hanya berfungsi sebagai penanda fisik, tetapi juga sebagai media edukasi risiko yang dapat memperkuat ingatan kolektif mengenai jalur aman, lokasi berkumpul, dan alur penyelamatan diri. Dalam kerangka resiliensi komunitas, informasi dan komunikasi merupakan salah satu kapasitas utama yang menentukan kesiapan masyarakat menghadapi bencana (Norris et al., 2008). Oleh karena itu, keberadaan rambu perlu diikuti dengan sosialisasi berkala, simulasi, dan pembaruan informasi apabila terjadi perubahan kondisi lingkungan atau infrastruktur desa.



Gambar 10. Pemasangan Rambu Titik Kumpul

Sosialisasi Masyarakat Desa Tangguh Bencana (DESTANA)

Kegiatan Sosialisasi Desa Tangguh Bencana (DESTANA) dihadiri oleh anggota tim peneliti dan asisten mahasiswa serta sekitar 20 tamu undangan dari berbagai unsur desa dan BPBD Kabupaten Jepara. Kegiatan ini menjadi ruang temu multipihak dalam memperkuat kesadaran dan komitmen bersama terhadap pengurangan risiko bencana.

Peserta memperoleh pemahaman komprehensif mengenai peta risiko banjir Desa Telukawur, jalur evakuasi, titik kumpul dan pengungsian, serta materi pendukung seperti triase kedaruratan, tas siaga bencana keluarga, digitalisasi dokumen penting, SOP dan alur komunikasi kebencanaan, serta manajemen logistik. Kegiatan *Basic Life Support (BLS) dan Psychological First Aid (PFA)* berkontribusi pada peningkatan kapasitas dasar masyarakat dalam merespons situasi darurat. Namun, khusus untuk PFA, klaim manfaat perlu ditempatkan secara proporsional. PFA bukan terapi trauma dan tidak dimaksudkan sebagai intervensi klinis untuk menyembuhkan gangguan stres pascatrauma, melainkan pendekatan awal yang bersifat humanis, suportif, praktis, dan berbasis kebutuhan penyintas. Kajian sistematis menunjukkan bahwa PFA berpotensi membantu menurunkan distress dan meningkatkan rasa aman, keterhubungan, serta kendali diri, tetapi bukti efektivitasnya masih terbatas karena variasi metode, risiko bias, dan minimnya studi eksperimental yang kuat (Fox et al., 2012; Hermosilla et al., 2023; Wang et al., 2024). Oleh karena itu, dalam kegiatan ini PFA lebih tepat diposisikan sebagai penguatan literasi dukungan psikososial awal, keterampilan komunikasi dasar, dan pengenalan mekanisme rujukan apabila ditemukan penyintas dengan kebutuhan psikologis lanjutan.

Sosialisasi Desa Tangguh Bencana (DESTANA) menjadi ruang integrasi antara keluaran teknis dan penguatan sosial komunitas. Materi yang mencakup peta risiko banjir, jalur evakuasi, titik kumpul, pengungsian, basic life support, triase, psychological first aid, tas siaga bencana keluarga, digitalisasi dokumen penting, SOP komunikasi kebencanaan, dan manajemen logistik menunjukkan bahwa program tidak hanya berfokus pada penyampaian informasi, tetapi juga pada pembentukan sistem kesiapsiagaan yang lebih terstruktur. Kajian Tiepolo dan Braccio (2020) menunjukkan bahwa pengurangan risiko bencana sering kali lemah ketika tidak terintegrasi dalam perencanaan lokal, tidak memiliki pembiayaan, dan kurang melibatkan partisipasi publik. Dengan demikian, keberlanjutan DESTANA di Desa Telukawur perlu diarahkan pada integrasi Forum PRB, peta risiko, dan SOP tanggap darurat ke dalam perencanaan desa serta agenda kerja sekolah.

Hasil nyata dari kegiatan ini ditunjukkan dengan terpasangnya rambu jalur evakuasi dan titik kumpul serta tersosialisasikannya peta risiko bencana sebagai acuan bersama. Lebih dari itu, kegiatan ini mendorong terbentuknya kesadaran baru, perubahan sikap, dan penguatan kapasitas sosial masyarakat menuju transformasi desa yang lebih tangguh dan siap menghadapi bencana.



Gambar 11. Sosialisasi Masyarakat Desa Tangguh Bencana (DESTANA)

Indonesian Journal of Community Services
Vol. 8 No. 2, November 2026
http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/ijocs
DOI: http://dx.doi.org/10.30659/ijocs.8.2.274-286

KESIMPULAN

Program penguatan kesiapsiagaan bencana di wilayah pesisir Desa Telukawur menunjukkan bahwa intervensi berbasis pemberdayaan masyarakat dan sekolah dapat menghasilkan keluaran praktis yang relevan bagi pengurangan risiko bencana. Keluaran tersebut meliputi peningkatan literasi kebencanaan, tersedianya media kesiapsiagaan seperti peta kerawanan, jalur evakuasi, titik kumpul, dan rambu, serta meningkatnya koordinasi antara pemerintah desa, sekolah, tenaga kesehatan, dan masyarakat. Berdasarkan data evaluasi yang disajikan, terlihat adanya kecenderungan peningkatan skor pengetahuan peserta setelah mengikuti rangkaian edukasi dan simulasi, meskipun bukti tersebut masih bersifat deskriptif.

Secara konseptual, temuan kegiatan ini menguatkan pentingnya integrasi pendekatan teknis dan sosial dalam program kesiapsiagaan bencana wilayah pesisir. Oleh karena itu, keberlanjutan program perlu diarahkan pada institusionalisasi pendidikan kebencanaan di sekolah, penguatan forum pengurangan risiko bencana di tingkat desa, pelaksanaan simulasi berkala, pembaruan asesmen risiko, dan pengembangan sistem monitoring-evaluasi yang lebih terukur. Dengan langkah tersebut, kesiapsiagaan masyarakat tidak hanya berhenti pada kegiatan sesaat, tetapi berkembang menjadi praktik kolektif yang adaptif dan berkelanjutan. Pelaksanaan kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan pemberdayaan masyarakat berbasis pengurangan risiko bencana mampu meningkatkan kesadaran, kapasitas, dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana.

Penggabungan pendekatan teknis, seperti penyusunan peta rawan bencana berbasis SIG, dengan pelibatan aktif masyarakat mampu menghubungkan pengetahuan ilmiah dan pengalaman warga setempat. Hal ini mendorong perubahan sikap masyarakat dari yang sebelumnya hanya bereaksi saat bencana terjadi menjadi lebih siap dan tangguh dalam menghadapinya. Pembentukan Forum Pengurangan Risiko Bencana (PRB), program edukasi kebencanaan di sekolah, pemasangan rambu evakuasi, serta sosialisasi Desa Tangguh Bencana (DESTANA) mencerminkan penguatan kelembagaan dan kapasitas komunitas secara berkelanjutan.

Berdasarkan hasil tersebut, direkomendasikan agar pemerintah desa mengintegrasikan peta risiko banjir dan Forum PRB ke dalam perencanaan pembangunan desa serta memperkuat keberlanjutan program melalui regulasi dan dukungan anggaran. Selain itu, diperlukan pendampingan lanjutan dari pemangku kepentingan terkait, khususnya BPBD, untuk meningkatkan kapasitas teknis dan kelembagaan masyarakat. Pengembangan program edukasi kebencanaan secara berkelanjutan di sekolah dan komunitas juga penting untuk memastikan terbentuknya budaya sadar bencana yang berjangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terkait Pemerintah Desa Telukawur, Kecamatan Tahunan, Kabupaten Jepara serta seluruh lapisan masyarakat desa yang telah berpartisipasi aktif dan memberikan dukungan penuh dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak BPBD Kabupaten Jepara yang telah memberikan dampingan dalam pelaksanaan seluruh kegiatan dan penyusunan seluruh peta terkait bencana. Penulis juga memberikan ucapan terima kasih kepada Universitas Diponegoro sebagai instansi dan pihak terkait yang selalu memberikan dukungan baik teknis maupun pendanaan, dan kontribusi keilmuan yang diberikan. Sehingga seluruh pelaksanaan kegiatan pengabdian dengan metode pemberdayaan masyarakat dapat terlaksana secara optimal dan membawa manfaat positif bagi masyarakat desa.

DAFTAR PUSTAKA

Alexander, D. E. (2013). Resilience and disaster risk reduction: An etymological journey. Natural Hazards and Earth System Sciences, 13(11), 2707-2716. https://doi.org/10.5194/nhess-13-2707-2013

Fatmawati, W., Azmi, M. U., & Labieb, F. (2024). Pendampingan manajemen planning, organizing, actuating, and controlling (POAC) pada Ikatan Mahasiswa Tegal di Pekalongan. *Smart Dedication: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *1*(1), 68–74. https://doi.org/10.38156/smartdedication.v1i1.259

Febrianti, T. I., Indarjo, A., & Setyati, W. A. (2026). Kualitas perairan dalam mendukung kesesuaian wisata bahari di Desa Teluk Awur, Jepara. *Journal of Marine Research, 15*(2), 261–271. https://doi.org/10.14710/jmr.v15i2.49583

Fox, J. H., Burkle, F. M., Bass, J., Pia, F. A., Epstein, J. L., & Markenson, D. (2012). Effectiveness of psychological first aid as a disaster intervention tool: Research analysis of peer-reviewed literature from 1990-2010. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness, 6*(3), 247-252. https://doi.org/10.1001/dmp.2012.39

Hermosilla, S., Forthal, S., Sadowska, K., Magill, E. B., Watson, P., & Pike, K. M. (2023). We need to build the evidence: A systematic review of psychological first aid on mental health and well-being. *Journal of Traumatic Stress, 36*(1), 5-16. https://doi.org/10.1002/jts.22888

Ibrahim, M. L. G., Atmodjo, W., & Widada, S. (2023). Studi perubahan garis pantai Perairan Teluk Awur Kabupaten Jepara menggunakan DSAS (Digital Shoreline Analysis System) dari tahun 2012 sampai 2021. *Indonesian Journal of Oceanography, 5*(2), 198–206. https://doi.org/10.14710/ijoce.v5i2.16519

Kelman, I., Gaillard, J. C., & Mercer, J. (2015). Climate change's role in disaster risk reduction's future: Beyond vulnerability and resilience. *International Journal of Disaster Risk Science, 6*(1), 21-27. https://doi.org/10.1007/s13753-015-0038-5

Mohi, F. (2024). *Hubungan tingkat pengetahuan dengan sikap masyarakat dalam menghadapi permasalahan kesehatan pasca bencana banjir di Desa Pancuran Kabupaten Bone Bolango* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Gorontalo). https://repository.umgo.ac.id/1729/

Nahayo, L., Mupenzi, C., Kayiranga, A., Karamage, F., Ndayisaba, F., Nyesheja, E. M., & Li, L. (2017). Early alert and community involvement: Approach for disaster risk reduction in Rwanda. *Natural Hazards*, *86*(2), 505-517. https://doi.org/10.1007/s11069-016-2702-5

Norris, F. H., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., Wyche, K. F., & Pfefferbaum, R. L. (2008). Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American Journal of Community Psychology, 41*(1-2), 127-150. https://doi.org/10.1007/s10464-007-9156-6

Purwanti, F. (2019). Analisis kesesuaian wisata pantai Teluk Awur di Kabupaten Jepara Jawa Tengah. Suitability Analysis of Teluk Awur Beach Tourism in Jepara Regency of Central Java. *Management of Aquatic Resources Journal*. *8*(2), 93-101. https://doi.org/10.14710/marj.v8i2.24232

Putri, E. D. H., Yulianto, A., Wardani, D. M., & Saputro, L. E. (2022). Dampak ekonomi, sosial dan lingkungan terhadap ekowisata berbasis masyarakat. *Jurnal Ilmiah Pariwisata, 27*(3), 317–327. https://doi.org/10.30647/jip.v27i3.1632

Radhwarana, A. R., Ismanto, A., & Widada, S. (2023). Analisis kerentanan pantai di Desa Teluk Awur Kecamatan Tahunan Kabupaten Jepara. *Indonesian Journal of Oceanography, 5*(4), 206–216. https://doi.org/10.14710/ijoce.v5i4.16552

Rahmawati, Kartikawati, S. M., & Latifah, S. (2021). Perencanaan interpretasi pengembangan ekowisata mangrove di Desa Sungai Kupah Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Hutan Lestari, 9*(3), 440–456. https://doi.org/10.26418/jhl.v9i3.43816.

Roziqin, A., Hadi, K., Hijri, Y. S., Salsabila, S., & Galang, M. J. (2023). Pendampingan pembentukan forum pengurangan risiko bencana (FPRB) dalam penanggulangan bencana di Kelurahan Ngaglik Kecamatan Batu. *DEDIKASI: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 5*(2), 170–175. https://doi.org/10.32332/7563

Sanyal, S., & Routray, J. K. (2016). Social capital for disaster risk reduction and management with empirical evidences from Sundarbans of India. *International Journal of Disaster Risk Reduction, 19*, 101-111. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2016.08.010

Satizabal, P., Cornes, I., de Lourdes Melo Zurita, M., & Cook, B. R. (2022). The power of connection: Navigating the constraints of community engagement for disaster risk reduction. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 68, 102699. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102699

Sharifi, A. (2016). A critical review of selected tools for assessing community resilience. *Ecological Indicators*, 69, 629-647. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.05.023

Sharifi, A., & Yamagata, Y. (2016). On the suitability of assessment tools for guiding communities towards disaster resilience. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 18, 115-124. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2016.06.006

Sholekhah, N. W., Nugraha, A. L., & Awwaluddin, M. (2021). Analisis ancaman terhadap bencana banjir dan tanah longsor pada wilayah permukiman di Kabupaten Jepara. *Jurnal Geodesi Undip, 10*(2), 29–35. https://doi.org/10.14710/jgundip.2021.3063

Tiepolo, M., & Braccio, S. (2020). Mainstreaming disaster risk reduction into local development plans for rural tropical Africa: A systematic assessment. *Sustainability, 12*(6), 2196. https://doi.org/10.3390/su12062196

Ula, N. M., Sriartha, I. P., & Citra, I. P. A. (2019). Kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana banjir di Desa Pancasari Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha, 7*(3), 103–112. https://doi.org/10.23887/jjpg.v7i3.21508

Wang, L., Norman, I., Edleston, V., Oyo, C., & Leamy, M. (2024). The effectiveness and implementation of psychological first aid as a therapeutic intervention after trauma: An integrative review. *Trauma, Violence, & Abuse*, *25*(4), 2638-2656. https://doi.org/10.1177/15248380231221492

Wicaksono, W., Dinata, R. F. P., Harahap, R. N., Nazrina, F., & Dinariratri, A. S. (2022). Destana Patra: Desa tangguh bencana berbasis masyarakat pesisir di Desa Sungai Kupah, Kalimantan Barat. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Sains dan Humaniora, 6*(3), 306–318. https://doi.org/10.23887/jppsh.v6i3.4507

AI Disclosure

Generative Artificial Intelligence (AI) and AI-assisted technologies were used solely to improve the readability and organization of the manuscript. All outputs generated through these tools were carefully reviewed, edited, and validated by the author to ensure accuracy, completeness, and alignment with the study's original content. The author assumes full responsibility and accountability for the integrity of the work, including its analysis, interpretation, and conclusions. AI tools were not used for data generation, data analysis, or as a substitute for scholarly judgment, and are not listed as authors or co-authors of this study.

Conflict of Interest Statement: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright © 2026 Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.