

***EMERGENCY RESPONSE TRAINING FOR FLOOD TIDES: ENHANCING
PREPAREDNESS OF THE KEDUNG COWEK COASTAL COMMUNITY,
SURABAYA***

**PELATIHAN TANGGAP DARURAT BANJIR ROB: UPAYA
MENINGKATKAN KESIAPSIAGAAN KOMUNITAS NELAYAN KEDUNG
COWEK, SURABAYA**

**Bambang Pujo Semedi*¹, Prihatma Kriswidiyatomo¹,
Anna Surgean Veterini¹, Christrijogo Sumartono Waloejo¹,
Kun Arifi Abbas¹, Fajar Perdhana¹, Airi Mutiar¹, Ilham Rahmanto²,
Muhammad Andika Rifqi²**

*¹ Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran, Universitas
Airlangga

² Program Studi Pendidikan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga

*e-mail: bpsemedi@gmail.com

Abstract

Tidal flooding is one of the hydrometeorological disasters caused by extreme weather that frequently affects the coastal area of Kampung Nelayan, Kedung Cowek Subdistrict, Surabaya City. Based on risk analysis, the community's level of knowledge and attitude in responding to disasters plays a crucial role in mitigation efforts; thus, training and the initiation of a disaster response community are necessary. This community service program aimed to provide theoretical education and practical training on Basic Life Support (BLS), accompanied by the initiation of a fishermen disaster response community for 35 people of Kampung Nelayan, Kedung Cowek. The program was conducted at the Kedung Cowek Village Hall and included: (1) BLS education through presentations, (2) practical simulation of chest compressions using a mannequin and evacuation with a stretcher, (3) distribution of personal protective equipment for fishermen, and (4) the establishment of a disaster response community. Improvements in knowledge and attitude were measured using pre- and post-test questionnaires and analyzed with the Wilcoxon Signed-Rank test in SPSS with significance level at 0,05. The results showed a significant increase in knowledge (68.66 ± 21.68 vs 95.33 ± 2.61) and attitude (50.71 ± 14.24 vs 64.95 ± 3.27) ($p < 0.01$). The initiation of a disaster response coastal community is expected to strengthen the tidal flood management system through adequate BLS provision, so the capacity and resilience of coastal communities are sustainably maintained.

Keywords: *Disaster Preparedness; Tidal Flood; Basic Life Support; Emergency Response Training; Coastal Community.*

Abstrak

Banjir rob merupakan salah satu bencana alam hidrometeorologi akibat cuaca ekstrem yang kerap terjadi di wilayah pesisir Kampung Nelayan, Kelurahan Kedung Cowek, Kota Surabaya. Berdasarkan hasil analisis risiko, tingkat pengetahuan dan sikap masyarakat dalam menghadapi bencana memegang peranan penting dalam mitigasi, sehingga diperlukan adanya pelatihan dan inisiasi pembentukan komunitas tanggap bencana. Maka dari itu,

Received 19 March 2024; Received in revised form 26 May 2025; Accepted 2 June 2025; Available online 10 September 2025.

 [10.20473/jlm.v9i3.2025.495-506](https://doi.org/10.20473/jlm.v9i3.2025.495-506)



Copyright: © by the author(s) Open access under CC BY-SA license

[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan sosialisasi teori dan pelatihan praktik Basic Life Support (BLS), disertai penginisiasian komunitas nelayan tanggap bencana kepada 35 warga Kampung Nelayan Kedung Cowek. Pengabdian ini dilaksanakan di Balai Desa Kedung Cowek dan meliputi: (1) sosialisasi materi BLS melalui presentasi, (2) simulasi praktik pijat jantung pada manekin dan evakuasi menggunakan tandu, (3) pembagian alat pelindung diri bagi nelayan, serta (4) pembentukan komunitas tanggap bencana. Evaluasi perubahan tingkat pengetahuan dan sikap dilakukan dengan kuesioner pre-test dan post-test, kemudian dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed-Rank pada SPSS dengan taraf signifikansi 0,05. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan pada aspek pengetahuan ($68,66 \pm 21,68$ vs $95,33 \pm 2,61$) dan sikap ($50,71 \pm 14,24$ vs $64,95 \pm 3,27$) secara signifikan ($p < 0,01$). Inisiasi komunitas nelayan tanggap bencana diharapkan dapat memperkuat sistem manajemen penanganan banjir rob melalui pembekalan BLS yang memadai, sehingga kapasitas dan ketahanan masyarakat pesisir terpelihara secara berkelanjutan.

Kata kunci: Kesiapsiagaan Bencana; Banjir Rob; Bantuan Hidup Dasar; Pelatihan Tanggap Darurat; Komunitas Pesisir.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana alam. Hal ini disebabkan oleh posisi geografis Indonesia yang termasuk dalam zona “Ring of Fire” yang mana terletak di antara pertemuan tiga lempeng tektonik utama dunia, yaitu lempeng Indo-Australia, lempeng Eurasia, dan lempeng Pasifik (BNPB, 2020). Kondisi geografis ini membuat Indonesia rentan terhadap bencana geologi seperti gempa bumi, letusan gunung berapi, tanah longsor, dan tsunami. Meski demikian, menurut data yang dihimpun oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) pada tahun 2005 hingga 2015 menunjukkan bahwa sekitar 78% (11.648) kejadian bencana di Indonesia didominasi oleh jenis bencana hidrometeorologi dibandingkan dengan bencana geologi sebesar 22% (3.810) (BNPB, 2020). Bencana hidrometeorologi ini mencakup berbagai kejadian bencana, seperti banjir, gelombang ekstrim, kebakaran lahan dan hutan, kekeringan, serta cuaca ekstrem (BNPB, 2023). Pengaruh perubahan iklim akibat pemanasan global turut berkontribusi dalam peningkatan kejadian atau frekuensi bencana hidrometeorologi, salah satunya adalah banjir rob di wilayah pesisir Indonesia oleh karena kenaikan permukaan air laut (Nadya & Salim, 2023).

Menurut data proyeksi dari Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional Republik Indonesia/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional atau Bappenas (2021), kenaikan suhu global sebesar $0,45-0,75^{\circ}\text{C}$ akibat perubahan iklim berkorelasi dengan kenaikan permukaan laut sebesar $0,8-1,2$ cm/tahun. Kenaikan permukaan laut diprediksi akan mencapai $10-50$ cm di kawasan Indonesia pada tahun 2050 (Dasanto *et al.*, 2022). Wilayah pesisir menjadi daerah dengan tingkat kerentanan tinggi terhadap fenomena ini dikarenakan mendapat efek langsung dari perubahan iklim secara perlahan-lahan (Ichsan, 2018). Kenaikan permukaan air laut ini dapat menimbulkan beberapa dampak di berbagai sektor, baik secara fisik, ekologis, sosioekonomi, dan kelembagaan (Karlina & Viana, 2020). Dampak yang paling dirasakan ialah dampak secara fisik dan sosioekonomi. Secara fisik, peningkatan permukaan air laut akan berimplikasi pada peningkatan gelombang laut, erosi pantai, hingga bencana baru seperti banjir rob. Di sisi lain, aktivitas masyarakat pesisir pantai akan turut terganggu secara sosio-ekonomi mengingat bencana tersebut dapat mengakibatkan hilangnya mata pencaharian, kerusakan sarana prasarana, harta benda, hingga korban jiwa (Nadya & Salim, 2023).

Banjir rob merupakan salah satu fenomena alam di wilayah pesisir pantai akibat meluapnya volume air laut ke daerah sekitarnya (Tritama & Pranowo, 2023). Kejadian ini terjadi ketika air laut mencapai kondisi pasang tertinggi (*High water level*) dan membanjiri daerah dengan elevasi yang lebih rendah dari rata-rata permukaan air laut (*Mean sea level*). Banjir rob disebabkan oleh kenaikan pasang surut air laut, di mana periode dan durasinya tergantung pada pola pasang surut di wilayah tersebut. Kawasan pesisir utara Kota Surabaya merupakan wilayah yang terdampak kenaikan permukaan air laut, serta ancaman banjir rob yang didukung oleh kondisi topografi Kota Surabaya yang didominasi oleh dataran rendah (Triana & Hidayah, 2020). Studi kajian observasional terhadap empat kejadian banjir rob yang melanda di wilayah Surabaya pada tahun 2021 - 2022, menyebutkan bahwa penurunan muka tanah (*Land subsidence*) di wilayah tersebut juga menjadi penyebab utama lainnya selain kenaikan permukaan air laut (Tritama & Pranowo, 2023). Dengan kata lain, masyarakat pesisir Kota Surabaya bagian Utara yang mayoritas berprofesi sebagai nelayan, berisiko mengalami kehilangan mata pencaharian, tempat tinggal, dan bahkan nyawa apabila bencana banjir rob akibat cuaca ekstrem terjadi.

Banjir rob merupakan salah satu fenomena alam di wilayah pesisir pantai akibat meluapnya volume air laut ke daerah sekitarnya (Tritama & Pranowo, 2023). Kejadian ini terjadi ketika air laut mencapai kondisi pasang tertinggi (*High water level*) dan membanjiri daerah dengan elevasi yang lebih rendah dari rata-rata permukaan air laut (*Mean sea level*). Banjir rob disebabkan oleh kenaikan pasang surut air laut, di mana periode dan durasinya tergantung pada pola pasang surut di wilayah tersebut. Kawasan pesisir utara Kota Surabaya merupakan wilayah yang terdampak kenaikan permukaan air laut, serta ancaman banjir rob yang didukung oleh kondisi topografi Kota Surabaya yang didominasi oleh dataran rendah (Triana & Hidayah, 2020). Studi kajian observasional terhadap empat kejadian banjir rob yang melanda di wilayah Surabaya pada tahun 2021 - 2022, menyebutkan bahwa penurunan muka tanah (*Land subsidence*) di wilayah tersebut juga menjadi penyebab utama lainnya selain kenaikan permukaan air laut (Tritama & Pranowo, 2023). Dengan kata lain, masyarakat pesisir Kota Surabaya bagian Utara yang mayoritas berprofesi sebagai nelayan, berisiko mengalami kehilangan mata pencaharian, tempat tinggal, dan bahkan nyawa apabila bencana banjir rob akibat cuaca ekstrem terjadi.

Kampung Nelayan, Kelurahan Kedung Cowek, Kecamatan Bulak, Kota Surabaya, merupakan salah satu wilayah pesisir bagian Utara dari Surabaya yang kerap dilanda bencana banjir rob ketika cuaca ekstrem terjadi. Berdasarkan hasil pengkajian risiko bencana di Kelurahan Kedung Cowek yang dilakukan oleh BNPB (2023), terdapat tiga bencana yang sering terjadi, yaitu banjir rob dan gelombang tinggi, angin kencang, dan abrasi. Pada tahun 2021 silam, terjadi banjir rob dan gelombang tinggi yang menyebabkan satu nelayan meninggal dunia karena penanganan gawat darurat yang terlambat, serta seorang anak hampir tenggelam diselamatkan dengan pertolongan yang kurang tepat. Di sisi lain, seorang nelayan sempat hilang arah ketika berlayar karena cuaca buruk, sehingga menyoroti kurangnya persiapan keselamatan berupa peralatan yang memadai, seperti kompas dan jaket pelampung keselamatan di kalangan nelayan. Hal ini selaras dengan studi terdahulu yang mengungkapkan bahwa 107 dari 188 kepala keluarga (56,9%) di Kelurahan Kedung Cowek memiliki tingkat ketangguhan dalam menghadapi bencana yang tergolong rendah, sehingga diperlukan adanya upaya mitigasi guna meningkatkan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana (Arini *et al.*, 2018).

Kesiapsiagaan masyarakat pesisir Kampung Nelayan dalam menghadapi bencana perlu digalakkan guna meminimalisir dampak dari banjir rob di kemudian hari, khususnya kemampuan dalam memberikan bantuan hidup dasar, serta pembentukan komunitas tanggap bencana (Putri, 2023). Maka dari itu, diperlukan upaya kesiapsiagaan bencana sebagai langkah preventif berupa pembekalan materi mengenai bantuan hidup dasar atau *basic life support* dalam menanggulangi bencana banjir rob. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan sosialisasi dan pelatihan mengenai pertolongan pertama gawat darurat, serta pembentukan komunitas nelayan tangguh bencana kepada masyarakat Kampung Nelayan, Kelurahan Kedung Cowek. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memberi pertolongan pertama sebagai bentuk kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana.

METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

Pengabdian masyarakat ini dilakukan oleh tim pengmas dari Departemen Anestesiologi dan Reanimasi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga (FK UNAIR) beserta mahasiswa Program Studi Pendidikan Profesi Dokter FK UNAIR. Kegiatan ini menggandeng mitra pelaksana bersama Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Jawa Timur, dan mitra sasaran pengabdian masyarakat yaitu masyarakat Kampung Nelayan, Kelurahan Kedung Cowek, Kota Surabaya. Tahapan alur dalam implementasi pengabdian masyarakat ini meliputi, 1) Analisis situasi dan identifikasi masalah kebencanaan, 2) Koordinasi dengan mitra pelaksana dan mitra sasaran, 3) Sosialisasi dan pemberian pelatihan kepada target pengabdian masyarakat, 4) Pengisian kuesioner *pre-test* dan *post-test* mengenai tingkat pengetahuan dan sikap mengenai tanggap bencana, dan 5) Analisis data hasil kuesioner.

Pengabdian masyarakat ini dilakukan di Balai Desa Kedung Cowek pada tanggal 26 Juni 2023. Sasaran dari kegiatan ini adalah 35 peserta (15 laki-laki dan 20 perempuan) dari masyarakat Kampung Nelayan, Kelurahan Kedung Cowek, Kota Surabaya, yang mayoritas berprofesi sebagai nelayan dan pedagang hasil laut. Materi sosialisasi disampaikan melalui presentasi menggunakan media Powerpoint (PPT) selama 30 menit, sedangkan pelatihan kebencanaan difokuskan pada bantuan hidup dasar, serta evakuasi dan transportasi gawat darurat, yang dilakukan melalui praktik langsung menggunakan manekin peraga selama 30 menit. Narasumber yang memberikan materi tersebut adalah dr. Airi Mutiar, Sp.An-TI, M.Ked.Klin, selaku staf pengajar di Departemen Anestesiologi dan Reanimasi FK UNAIR. Adapun alat dan bahan yang disiapkan dalam kegiatan ini meliputi proyektor, materi dalam bentuk PPT, manekin pijat jantung, tandu, jaket pelampung, kompas, alat tulis, dan lembar kuesioner.

Instrumen berupa kuesioner yang berisi 15 pertanyaan mengenai pengetahuan dan 10 pertanyaan mengenai sikap dalam skala likert, digunakan dalam pengabdian masyarakat ini guna mengevaluasi adanya perubahan pada intervensi yang diberikan. Data responden diambil sebelum dan sesudah dilakukannya sosialisasi dan pelatihan. Hasil dari kuesioner tersebut akan dianalisis menggunakan aplikasi *Statistical Program for Social Science* (SPSS) versi 16.0 melalui uji non-parametrik *Wilcoxon Signed Rank Test* yang bertujuan untuk menganalisis signifikansi perbedaan antara dua data berpasangan yang tidak berdistribusi normal. Nilai signifikansi $p\text{ value} < 0,05$ digunakan dalam analisis statistik data hasil kuesioner pengabdian masyarakat ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan proses identifikasi masalah kebencanaan melalui wawancara langsung dengan masyarakat setempat serta penelusuran informasi dari laman resmi BNPB dan berbagai pemberitaan terkait banjir rob di wilayah Kedung Cowek. Kami juga melanjutkan kajian penilaian risiko banjir rob yang sebelumnya telah dilakukan oleh anggota pengmas kami, yaitu Dr. Christrijogo Sumartono Waloejo, dr., SpAn-TI, KAR, KICR., di kawasan pesisir Surabaya bagian utara (Waloejo et al., 2022). Kajian tersebut menghasilkan Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) dan Rencana Aksi Komunitas (RAK) berupa peta dan tabel risiko bahaya banjir rob, serta sejumlah strategi pengelolaan risiko berbasis masyarakat. Selain itu, studi pendahuluan tersebut mengungkapkan bahwa terdapat 25 partisipan yang belum pernah mendapatkan sosialisasi mengenai kesiapsiagaan terhadap cuaca ekstrem maupun pertolongan pertama pada kondisi gawat darurat. Berdasarkan temuan tersebut, kegiatan pengabdian ini difokuskan pada pemberdayaan masyarakat Kampung Nelayan Kedung Cowek melalui pembentukan komunitas tanggap bencana sebagai bentuk upaya pengurangan risiko. Adapun hasil wawancara lanjutan dengan warga turut melengkapi aspek-aspek dalam pemetaan aset berisiko yang telah disusun oleh Waloejo et al. (2022), khususnya pada aspek manusia serta sosial dan politik (Tabel 1).

Tabel 1. Penilaian risiko bencana banjir rob di Kampung Nelayan, Kelurahan Kedung Cowek, adaptasi dari Waloejo *et al.* (2022).

No.	Aset Berisiko	Kerentanan Penyebab Aset Berisiko
1	Manusia	<ul style="list-style-type: none"> a. Kurangnya pengetahuan mengenai bantuan hidup dasar dalam situasi darurat; b. Kurangnya persediaan alat untuk kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana, seperti kompas dan jaket pelampung.
2	Ekonomi/Finansial	<ul style="list-style-type: none"> a. Tidak memiliki keahlian lain; b. Rentenir dengan bunga mencekik.
3	Fisik/Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> a. Lokasi dekat dengan sumber ancaman/bahaya (pesisir pantai); b. Lokasi penambahan perahu nelaan di bibir pantai sampai laut; c. Perahu terbalik dihantam ombak besar.
4	Alam dan Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> a. Banyak sampah yang terbawa ke permukiman warga; b. Tidak ada penghalang alam seperti tanaman mangrove, cemara udang, dll; c. Cuaca ekstrem.
5	Sosial/Politik	<ul style="list-style-type: none"> a. Kurangnya koordinasi dan komunikasi antara pemerintah, masyarakat, dan lembaga swadaya masyarakat (LSM) dalam penanganan bencana; b. Ketidakesetaraan akses terhadap layanan dan sumber daya (informasi, kesehatan, dan fasilitas) di kalangan masyarakat yang rentan.

Berdasarkan analisis risiko yang ditampilkan pada Tabel 1, aspek manusia teridentifikasi sebagai salah satu faktor dominan yang memengaruhi tingkat kesiapsiagaan bencana masyarakat Kampung Nelayan. Rendahnya pengetahuan terkait bantuan hidup dasar, serta keterbatasan ketersediaan alat pelindung diri dan navigasi seperti jaket pelampung dan kompas, berpotensi besar melemahkan kemampuan masyarakat dalam menghadapi ancaman banjir rob. Di samping itu, aspek sosial dan politik yang mencakup keterlibatan unsur pemerintahan, masyarakat, serta lembaga swadaya, juga memainkan peran penting secara tidak langsung dalam keberhasilan program mitigasi bencana. Oleh karena itu, upaya mitigasi non-fisik seperti edukasi kebencanaan, pembentukan tim tanggap bencana, serta pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat menjadi strategi yang relevan untuk diterapkan dalam rangka memperkuat kesiapsiagaan komunitas (Awalia et al., 2015). Menanggapi permasalahan tersebut, tim pengabdian masyarakat berinisiatif menyelenggarakan kegiatan sosialisasi dan pelatihan pertolongan pertama pada kondisi gawat darurat, sekaligus membentuk komunitas nelayan tangguh bencana dengan dukungan mitra pelaksana dari BPBD Provinsi Jawa Timur sebagai bagian dari upaya mitigasi risiko pada aspek manusia dan sosial-politik di Kampung Nelayan, Kelurahan Kedung Cowek.

Tabel 2. Karakteristik responden.

Variabel		Frekuensi (n)	Persentase (%)	Mean ± SD
Jenis kelamin	Laki-Laki	15	42,86	-
	Perempuan	20	57,14	
	Total	30	100	
Usia (tahun)	20–25	4	11,43	36,8±7,84
	26–30	6	17,14	
	31–35	2	5,71	
	36–40	9	25,71	
	41–45	12	34,29	
	46–50	2	5,71	
	Total	35	100	
Pendidikan terakhir	SD	14	40	-
	SMP	8	22,86	
	SMA/SMK	12	34,29	
	S1	1	2,86	
	Total	35	100	
Suku	Jawa	34	97,14	-
	Madura	1	2,86	
	Total	35	100	
Agama	Islam	35	100	-
	Total	35	100	
Pendapatan perbulan (Rupiah)	<500.000	8	22,86	-
	500.000–1.000.000	8	22,86	
	1.000.001–1.500.000	4	11,43	
	1.500.001–2.000.000	4	11,43	
	>2.000.000	11	31,43	
	Total	35	100	

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 26 Juni 2023 di Balai Desa Kedung Cowek dan diikuti oleh 35 peserta yang terdiri dari 15 laki-laki dan 20 perempuan, dengan rata-rata usia $36,8 \pm 7,84$ tahun. Mayoritas peserta berprofesi sebagai nelayan dan pedagang hasil laut yang berdomisili di Kampung Nelayan, Kelurahan Kedung Cowek. Data karakteristik tambahan peserta seperti tingkat pendidikan, suku, agama, dan pendapatan per bulan dapat dilihat pada Tabel 2.

Kegiatan ini diawali dengan penyebaran kuesioner pre-test guna mengukur pengetahuan dan sikap awal peserta terkait kesiapsiagaan bencana. Selanjutnya, dilakukan sosialisasi dan pelatihan interaktif mengenai bantuan hidup dasar berupa resusitasi jantung-paru-otak (RJPO) atau pijat jantung, serta evakuasi dan transportasi gawat darurat. Materi tersebut disampaikan oleh dr. Airi Mutiar, Sp.An-TI, M.Ked.Klin dari Departemen Anestesiologi dan Reanimasi FK UNAIR bersama co-instructor tim pengmas, dan dilengkapi dengan simulasi kasus nyata menggunakan alat peraga berupa manekin pijat jantung dan tandu (stretcher). Selama kegiatan, peserta turut dilibatkan secara aktif dalam proses pelatihan, baik dalam sesi teori maupun praktik. Selain itu, BPBD Provinsi Jawa Timur juga memberikan sosialisasi mengenai pembentukan komunitas nelayan tanggap bencana, termasuk penjelasan mengenai struktur organisasi, sistem kerja, dan mekanisme evaluasinya.



Gambar 1. Penyampaian materi bantuan hidup dasar dan pemberian alat pelindung diri.

Sebagai bentuk dukungan terhadap upaya peningkatan kesiapsiagaan, kegiatan ini diakhiri dengan pembagian alat pelindung diri (APD) berupa kompas dan jaket pelampung keselamatan kepada para peserta (Gambar 1 dan 2), serta pengisian kuesioner post-test guna mengevaluasi perubahan pengetahuan dan sikap setelah pelatihan.



Gambar 2. Simulasi pijat jantung dan transportasi gawat darurat.

Tim pengmas juga melakukan pendataan mengenai tingkat paparan responden terhadap informasi kebencanaan. Hasilnya diperoleh bahwa terdapat 4 responden (11,43%) yang belum pernah terpapar informasi kebencanaan, sedangkan 31 responden lainnya (88,57%) sudah pernah terpapar informasi kebencanaan dari beragam sumber informasi, seperti internet, teman, lingkungan kerja, dan kegiatan sosialisasi (Tabel 3).

Tabel 3. Tingkat paparan responden terhadap informasi kebencanaan.

Variabel	Sumber informasi	Frekuensi (n)	Persentase (%)	
Paparan terhadap informasi kebencanaan	Tidak pernah	-	4	11,43
	Pernah	Internet	1	1,86
		Teman	7	20
		Lingkungan kerja	4	11,43
		Kegiatan sosialisasi	19	54,29
		Total	35	100

Selain itu, program pengabdian masyarakat berupa sosialisasi dan pelatihan bantuan hidup dasar menunjukkan adanya korelasi yang signifikan dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap masyarakat Kampung Nelayan mengenai tanggap bencana. Hal tersebut terlihat dari peningkatan nilai *pre-test* dan *post-test* yang telah dianalisis menggunakan aplikasi SPSS dan disajikan dalam bentuk $\text{mean} \pm \text{SD}$. Pada Tabel 4, aspek pengetahuan masyarakat Kampung Nelayan mengenai tanggap bencana didapatkan adanya peningkatan hasil *pre-test* dengan rata-rata nilai $68,66 \pm 21,68$ menjadi $95,33 \pm 2,61$ pada *post-test* secara signifikan ($p < 0.01$).

Tabel 4. Hasil *pre-test* dan *post-test* tingkat pengetahuan responden mengenai tanggap bencana.

Nilai	Frekuensi (n)	Mean \pm SD	<i>p</i>
<i>Pre-test</i>	35	$68,66 \pm 21,68$	<0,01*
<i>Post-test</i>	35	$95,33 \pm 2,61$	

* $p < 0.05$: Signifikan

Selain itu, Tabel 5 juga menunjukkan adanya peningkatan secara signifikan ($p < 0.01$) pada aspek sikap mengenai tanggap bencana dari nilai *pre-test* sebesar $50,71 \pm 14,24$ menjadi $64,95 \pm 3,27$ pada nilai *post-test*.

Tabel 5. Hasil *pre-test* dan *post-test* perubahan sikap responden mengenai tanggap bencana.

Nilai	Frekuensi (n)	Mean \pm SD	<i>p</i>
<i>Pre-test</i>	35	50,71 \pm 14,24	<0,01*
<i>Post-test</i>	35	64,95 \pm 3,27	

* $p < 0.05$: Signifikan

Pengabdian masyarakat ini memberikan hasil yang positif terhadap tingkat pengetahuan dan sikap masyarakat Kampung Nelayan terkait kesiapsiagaan bencana. Hasil ini selaras dengan studi Fauziyah *et al.* (2023) yang didapatkan adanya peningkatan pengetahuan mengenai bantuan hidup dasar secara signifikan ($p = 0,001$) dengan media Powerpoint dan simulasi pijat jantung terhadap 48 anggota komunitas nelayan di Kecamatan Blanakan, Kabupaten Subang. Pengabdian serupa oleh Wurjatmiko *et al.* (2020) menunjukkan bahwa edukasi masyarakat dengan metode penyuluhan, diskusi tanya jawab, dan simulasi dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam hal kegawatdaruratan kepada 40 masyarakat pesisir dan kelompok nelayan Desa Bajoe, Pulau Bokori, dengan tingkat keberhasilan peserta yang dapat melakukan pijat jantung secara mandiri mencapai angka 80% dari total peserta. Hasil ini juga didukung oleh publikasi Fibriansari *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan dari 48 nelayan di wilayah Pantai Watu Pecak, Kabupaten Lumajang, mengenai tanda dan pertolongan tenggelam, serta pijat jantung pada korban tenggelam secara signifikan ($p < 0,01$) menggunakan pendekatan penyuluhan dan simulasi skenario. Hal ini mengindikasikan bahwa edukasi masyarakat dengan pendekatan praktik langsung, simulasi, maupun demonstrasi kasus dinilai sebagai metode yang sangat efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan seseorang, khususnya dalam kesiapsiagaan bencana (Ratnaningsih *et al.*, 2023).

Pelaksanaan edukasi bantuan hidup dasar dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini memadukan penyampaian materi melalui media PowerPoint dan praktik langsung menggunakan alat bantu seperti manekin dan tandu. Pendekatan ini memberikan pengalaman belajar yang mendalam bagi masyarakat Kampung Nelayan karena melibatkan koordinasi antara indera, fungsi kognitif, dan kemampuan motorik secara simultan, yang berkontribusi terhadap pembentukan respons reflektif dan memori jangka panjang (Rohisfi & Neviyarni, 2021). Edukasi berbasis simulasi bencana juga terbukti mampu mendorong partisipasi aktif, bahkan dari peserta yang sebelumnya belum memiliki pengalaman, karena metode ini bersifat fleksibel, mudah dipahami, dan relevan dengan konteks budaya lokal (Zavaleta *et al.*, 2018). Penggunaan media presentasi seperti PowerPoint turut berperan dalam meningkatkan minat, motivasi, serta efektivitas pemahaman peserta terhadap materi (Wulandari, 2022). Di lapangan, proses penyampaian materi berlangsung dengan interaktif; peserta menunjukkan sikap kooperatif dan rasa ingin tahu yang tinggi selama sesi diskusi. Antusiasme yang sama juga terlihat saat praktik simulasi, di mana peserta secara aktif mencoba melakukan tindakan pertolongan pertama menggunakan manekin dan alat evakuasi. Dengan demikian, pendekatan sosialisasi dan pelatihan yang diterapkan dalam pengabdian ini

terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap kesiapsiagaan bencana masyarakat Kampung Nelayan, sebagaimana ditunjukkan melalui hasil evaluasi kuesioner dan partisipasi aktif selama kegiatan berlangsung.

Dalam pelaksanaannya, pengabdian ini juga menemui beberapa keterbatasan di lapangan, seperti adanya perbedaan dialek dan tingkat pemahaman bahasa antara fasilitator dan peserta, sehingga penyampaian materi terkadang memerlukan pihak ketiga sebagai penerjemah. Selain itu, belum dilakukannya uji validitas dan reliabilitas terhadap instrumen kuesioner yang digunakan, sehingga perlu menjadi pertimbangan dalam melakukan kegiatan pengmas serupa di masa mendatang. Untuk memastikan keberlanjutan program komunitas nelayan tanggap bencana, kami menggandeng mitra BPBD Provinsi Jawa Timur untuk menyusun dan memperbarui modul pelatihan, melatih kader lokal sebagai fasilitator, serta mengadakan simulasi dan evaluasi bersama secara berkala. Selanjutnya, kami merekomendasikan penyelenggaraan pelatihan lanjutan secara rutin yang difasilitasi oleh kader lokal, pendokumentasian prosedur pelatihan dalam bentuk standar operasional, dan integrasi modul tanggap bencana ke dalam agenda kegiatan desa, sehingga komunitas nelayan dapat terus memperkuat kapasitas dan ketahanannya terhadap risiko banjir rob secara mandiri.

PENUTUP

Simpulan. Pengabdian masyarakat terhadap 35 masyarakat Kampung Nelayan, Kelurahan Kedung Cowek, dengan pendekatan sosialisasi dan pelatihan bantuan hidup dasar menunjukkan adanya kemajuan yang signifikan. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan hasil kuesioner dari pre-test menuju post-test pada masing-masing aspek pengetahuan ($68,66 \pm 21,68$ vs $95,33 \pm 2,61$) dan sikap ($50,71 \pm 14,24$ vs $64,95 \pm 3,27$) mengenai tanggap bencana secara bermakna ($p < 0,01$). Pendekatan dalam penyampaian materi yang bervariasi, terutama secara praktik langsung, dapat dijadikan sebagai opsi dalam kegiatan edukasi untuk masyarakat. Selain itu, inisiasi pembentukan komunitas nelayan tanggap bencana diharapkan dapat menjadi program pengabdian yang berkelanjutan dengan dibina langsung oleh BPBD Provinsi Jawa Timur, guna mengurangi dampak fisik dan sosioekonomi dari bencana banjir rob di kemudian hari.

Saran. Kegiatan pengabdian masyarakat berbasis edukasi sebagai upaya kesiapsiagaan dan pengurangan risiko bencana diharapkan dapat berlangsung secara berkesinambungan. Pada kegiatan pengabdian masyarakat selanjutnya, diharapkan adanya pelatihan kesiapsiagaan bencana secara berkala, sehingga dapat mempersiapkan masyarakat apabila bencana terjadi sewaktu-waktu. Selain itu, diperlukan adanya upaya tindak lanjut berupa pendampingan dan evaluasi terhadap komunitas nelayan tanggap bencana yang baru saja dibentuk.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada tim pengmas dari Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif FK UNAIR dan mahasiswa Program Studi Pendidikan Profesi Dokter, yang telah menyelenggarakan pengabdian ini dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada mitra pengmas yang meliputi LPPM Universitas Airlangga, BPBD Provinsi Jawa Timur, dan masyarakat Kampung Nelayan, Kelurahan

Kedung Cowek, Kota Surabaya, atas kerja sama dan kontribusinya dalam menyukseskan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arini, D., Setiadi, S., Priyantini, D., Yuliasuti, C., Harfika, M., & Farida, I. 2018. "Mewujudkan Desa Tangguh Bencana di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya." *Jurnal Pengabdian Kesehatan* 1(2).
- Awalia, V. R., Mappamiring, M., & Aksa, A. N. 2015. "Peran pemerintah dalam menanggulangi resiko bencana banjir di Kabupaten Kolaka Utara." *Otoritas: Jurnal Ilmu Pemerintahan* 5(2).
- Bappenas. 2021. Ringkasan Eksekutif Kebijakan Pembangunan Berketahanan Iklim (Climate Resilience Development Policy) 2020-2045. Jakarta: Bappenas.
- BNPB. 2020. RBI (Risiko Bencana Indonesia). Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- BNPB. 2020. Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2020-2024. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- BNPB. 2023. Indeks Risiko Bencana Indonesia 2022. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Dasanto, B. D., Sulistiyanti, S., Anria, A., & Boer, R. 2022. "Dampak Perubahan Iklim Terhadap Kenaikan Muka Air Laut Di Wilayah Pesisir Pangandaran." *Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan* 9(2): 82-94.
- Fauziyah, N., Fauziah, W., Adiutama, N. M., Handayani, F., Agustina, H. S., Minanton, M., Nuraeni, A., Rosiah, R., Putri, D. D., Nurfaudah, I., & Ismatullah, M. A. 2023. "Pendidikan Kesehatan Basic Life Support Kepada Komunitas Nelayan di pesisir Pantai blanakan Subang." *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 5(2).
- Fibriansari, R. D., Maisyaroh, A., & Widiyanto, E. P. 2022. "Pelatihan Pertolongan Pertama Korban Tenggelam pada Nelayan dengan Metode Simulasi." *Media Karya Kesehatan* 5(1).
- Ichsan, A. C. 2018. "Kajian Kerentanan Masyarakat Pesisir terhadap Dampak Perubahan Iklim di Kabupaten Lombok Barat Dengan Menggunakan Pendekatan Partisipatif." *Jurnal Belantara* 1(2). doi:10.29303/jbl.v1i2.21.
- Karlina, W. R., & Viana, A. S. 2020. "Pengaruh Naiknya Permukaan Air Laut Terhadap Perubahan Garis Pangkal Pantai Akibat Perubahan Iklim." *Jurnal Komunikasi Hukum (JKH)* 6(2): 757-586.
- Nadya, N. & Salim, A. (2023) "Pengaruh sea level rise di Wilayah Perkotaan Indonesia." *Riset Sains dan Teknologi Kelautan* 6(1): 52–55.

doi:10.62012/sensistek.v6i1.24248.

- Putri, D. E. 2023. "Kesiapsiagaan Masyarakat Surabaya Terhadap Potensi Bencana Ditinjau Dari Teori Konstruksi Sosial." *Jurnal Dinamika Sosial Budaya* 25(2): 277-284.
- Ratnaningsih, A., Itsna, I. N., & Oktiawati, A. 2023. "Pendidikan Kesehatan Pertolongan pertama Dengan Metode Demonstrasi dan media booklet Dapat meningkatkan Pengetahuan Dan Keterampilan guru Tentang Pertolongan Pertama." *Malahayati Nursing Journal* 5(3): 846–857. doi:10.33024/mnj.v5i3.8180.
- Rohisfi, E., & Neviyarni, N. 2021. "Analisis Belajar keterampilan motorik." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 3(1): 27–34.
- Triana, Y. T., & Hidayah, Z. 2020. "Kajian Potensi Daerah Rawan Banjir Rob Dan Adaptasi Masyarakat Di Wilayah Pesisir Utara Surabaya." *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan dan Perikanan* 1(1): 141-150.
- Tritama, I. B., & Pranowo, W. S. 2023. "Identifikasi Kejadian Banjir Rob Wilayah Surabaya Tahun 2021-2022" *Jurnal Hidropilar* 9(1): 11-20.
- Waloejo, C. S., Pandin, M. G. R., & Hargono, A. 2022. "Pelatihan Rencana Penanggulangan Bencana dan Rencana Aksi Komunitas Masyarakat Pesisir Utara Surabaya." *Jurnal Aplikasi dan Inovasi Iptek* 4(1): 40-47.
- Wulandari, E. 2022. "Pemanfaatan Powerpoint Interaktif sebagai media Pembelajaran Dalam hybrid learning." *JUPEIS : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 1(2): 26–32. <https://doi.org/10.55784/jupeis.vol1.iss2.34>.
- Wurjatmiko, A. T., Syahwal, M., & Aluddin, A. 2020. "Pelatihan Bantuan Hidup Dasar (Basic Life Support) pada Masyarakat Pesisir dan Kelompok Nelayan di Desa Bajoe Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe." *Karya Kesehatan Journal of Community Engagement* 1(01): 01-04.
- Zavaleta, K., Asirvatham, U., Callies, B., Franz, W., Scanlan-Hanson, L. & Molella, R. 2018. "Improving Community Resilience through Disaster Simulation: How Simulation-based Education Augments Emergency Management Exercises." *Journal of Homeland Security and Emergency Management* 15(2): 20180002. <https://doi.org/10.1515/jhsem-2018-0002>.