

Penyuluhan Mitigasi Bencana Pesisir: Upaya Peningkatan Kesiapsiagaan dan Kesadaran Masyarakat Desa Pulau Pahawang, Lampung

David Julian^{1*}, Qadar Hasani¹, Muhammad Reza¹, Nur Afni Afrianti², Rara Diantari¹, Darma Yuliana¹, Abdullah Aman Damai¹, Muhamad Gilang Arindra Putra¹, Berta Putri¹, Inggar Damayanti³, Yuliana Saleh⁴

¹Jurusan Perikanan dan Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

²Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

³Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

⁴Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

* E-mail: david.julian@fp.unila.ac.id

Perkembangan Artikel:

Disubmit: 10 Maret 2025

Diperbaiki: 21 Maret 2025

Diterima: 24 Maret 2025

Kata Kunci: Kebencanaan, partisipasi masyarakat, sosialisasi.

Abstrak: Program edukasi mitigasi bencana alam wilayah pesisir di Desa Pulau Pahawang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap potensi bencana alam seperti tsunami dan banjir rob. Hasilnya, 78% peserta menyatakan peningkatan pemahaman dan kesiapan menghadapi bencana setelah mengikuti kegiatan, khususnya dalam hal identifikasi risiko dan langkah mitigasi. Keberhasilan program ini menunjukkan pentingnya pendekatan partisipatif. Masyarakat dilibatkan secara aktif dalam setiap tahapannya. Dampak positif lain dari program ini adalah meningkatnya solidaritas komunitas dalam menghadapi bencana, serta munculnya peluang ekonomi baru melalui pengembangan ekowisata berbasis konservasi. Pengalaman ini dapat menjadi fondasi bagi pengembangan program mitigasi di masa depan yang lebih komprehensif dan berkelanjutan di Desa Pulau Pahawang.

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang rawan terhadap bencana alam seperti gempa bumi, tsunami, banjir dan tanah longsor (Hakim et al., 2022). Indonesia telah menduduki peringkat pertama dalam paparan terhadap penduduk yang menjadi korban meninggal akibat bencana alam (Saiman et al., 2022). Menurut Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), kondisi tersebut membuat posisi Indonesia menjadi negara yang memiliki risiko dan

dampak bencana alam yang tertinggi di dunia. Bencana alam merupakan suatu rangkaian peristiwa yang mengancam kehidupan manusia seperti mengalami kerugian materil, kesehatan, struktur sosial dan lainnya yang disebabkan oleh faktor alam (Chandra & Supriharjo, 2013).

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mencatat setiap tahunnya bencana alam yang terjadi di Indonesia mengalami peningkatan. Periode 2010-2020, jumlah bencana terjadi secara tahunan tertinggi terjadi pada 2019, yakni 3.814. Salah satu wilayah Indonesia yang sering menjadi daerah yang terkena dampak bencana alam adalah wilayah pesisir. Bencana alam yang sering terjadi di wilayah pesisir pada umumnya seperti gempa bumi, banjir rob, tsunami, sedimentasi, dan abrasi. Bencana alam ini menyebabkan banyak sekali dampak terutama dampak sosial, dampak fisik dan dampak ekonomi masyarakat di pesisir. Kerentanan ini merupakan serangkaian kondisi yang menentukan bahaya yang akan terjadi dan dapat menimbulkan bencana atau tidak (Jokowinarno, 2011).

Salah satu wilayah di Provinsi Lampung yang berada di wilayah pesisir adalah Pulau Pahawang. Pulau Pahawang memiliki luasan 1.084 ha yang terletak di Kecamatan Punduh Pidada, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. Posisi Pulau Pahawang yang terletak di Teluk Lampung mengindikasikan Pulau Pahawang sebagai daerah rawan bencana alam seperti terjadinya bencana tsunami karena akibat adanya Anak Gunung Krakatau (Urrohman et al., 2022). Wilayah laut Teluk Lampung terdapat beberapa pulau kecil yang merupakan bagian dari bentang alam yang berfungsi untuk meminimalisir efek bahaya dari gelombang tsunami. Pulau-pulau tersebut adalah Pulau Pahawang, Pulau Tegal, Pulau Pasaran, Pulau Kelagian, Pulau Tanjung Putus dan di depan sumber gempa ada Pulau Sebesi (Zulkarnain et al., 2020). Keberadaan Pulau Pahawang sebagai pulau penghalang untuk meminimalisir gelombang tsunami sampai ke darat Lampung menjadikannya sebagai pulau yang rawan bencana.

Kondisi tersebut harus dilakukan upaya mitigasi terhadap bencana alam yang terjadi. Upaya mitigasi dilakukan agar masyarakat siap siaga untuk menghadapi bencana alam dan dapat meminimalisir kerugian yang ditimbulkan apabila bencana alam terjadi. Proses mitigasi ini berguna agar setiap individu masyarakat bisa memahami risiko, mampu mengelola ancaman dan, pada gilirannya, berkontribusi dalam mendorong ketangguhan masyarakat dari ancaman bahaya bencana.

Wilayah pesisir merupakan salah satu wilayah yang memiliki produktivitas paling tinggi. Secara ekosistem wilayah pesisir merupakan wilayah pertemuan antara daratan dan lautan. Wilayah pesisir memiliki cukup banyak fungsi dan manfaat bagi hewan serta biota lainnya juga bermanfaat untuk manusia.

Namun pada saat sekarang wilayah pesisir mengalami banyak ancaman seperti bencana alam dan kerusakan lingkungan. Kedua ancaman ini saling mempengaruhi terhadap keadaan lingkungan di wilayah pesisir. Jika kerusakan lingkungan terjadi maka

akan besar kemungkinan sering terjadi bencana alam. Salah contoh misalnya keadaan hutan mangrove yang berada di wilayah pesisir berfungsi untuk meredam gelombang yang datang ke daratan pesisir. Apabila hutan mangrove mengalami degradasi sehingga gelombang yang datang tidak bisa di redam kecepatan dan tingginya gelombang. Selain itu masalah lainnya adalah masih rendahnya pengetahuan masyarakat pesisir tentang upaya mitigasi bencana alam.

Upaya mitigasi merupakan kegiatan yang meningkatkan kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap bahayanya bencana alam di lingkungan (Purwanto & Hidayat, 2022). Untuk menimbulkan kesadaran dan meningkatkan pemahaman masyarakat tentang bencana alam maka perlu adanya upaya pencegahan secara non struktural. Melihat permasalahan tersebut kami berupaya untuk melakukan sosialisasi bagaimana mitigasi saat bencana alam terjadi dan menimbulkan rasa sadar warga terhadap pentingnya menjaga lingkungan di wilayah Pulau Pahawang. Serta diharapkan dengan ada kegiatan ini warga paham dan mengerti bagaimana mitigasi saat bencana alam terjadi.

Metode

Metode yang digunakan pada pengabdian ini adalah pendidikan masyarakat berupa ceramah dan diskusi guna meningkatkan kesiapsiagaan dan kesadaran terhadap risiko bencana yang dapat terjadi. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diselenggarakan pada hari Sabtu, 14 September 2024 bertempat di Balai Desa Pulau Pahawang, Pesawaran, Lampung secara luring. Target dan sasaran dalam kegiatan ini adalah masyarakat Desa Pulau Pahawang yang terdiri dari 30 orang peserta. Materi yang disampaikan dalam kegiatan sosialisasi ini adalah materi yang berkaitan dengan mitigasi bencana yang isinya berupa langkah-langkah atau pun pedoman yang akan dilakukan pada saat bencana terjadi.

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan (Gambar 1) sebagai berikut:

1. Persiapan (Prakondisi)

Persiapan dilakukan sebelum kegiatan utama berlangsung, diantaranya penentuan target dan sasaran, pengurusan administrasi kegiatan, pembuatan surat-surat, penyusunan kuesioner, pengumpulan data sekunder dan koordinasi dengan tim pelaksana (Gambar 2).



Gambar 1. Tahapan kegiatan pengabdian mitigasi bencana dari mulai persiapan awal sampai dengan pembuatan artikel.



Gambar 2. Koordinasi tim pengabdian pada tahapan prakondisi yang dilakukan di Desa Pulau Pahawang

2. Pelaksanaan

Tim pengabdian masyarakat datang ke lokasi penyuluhan dan melaksanakan acara yang telah disusun sebelumnya. Metode yang digunakan adalah metode ceramah untuk menyampaikan konsep tentang kelestarian lingkungan, model-model bencana, dan upaya mitigasi bencana pesisir berbasis kelembagaan sosial atau masyarakat. Jika peserta pelatihan tidak jelas dengan materi yang disampaikan oleh narasumber, maka mereka dapat memberikan pertanyaan secara langsung atau tidak harus menunggu sesi tanya jawab. Penggunaan metode ceramah dikombinasikan dengan memanfaatkan laptop dan LCD untuk menayangkan materi PowerPoint yang dilengkapi dengan gambar-gambar, termasuk penayangan video kejadian pelbagai bencana di beberapa wilayah dan upaya mitigasinya. Pemanfaatan laptop dan LCD mengingat materi pelatihan relatif banyak dan waktu pelatihan yang terbatas. Di samping itu pemanfaatan laptop dan LCD

untuk menayangkan beberapa kejadian bencana juga membantu peserta pelatihan lebih mudah memahami tentang bahaya dari setiap peristiwa bencana yang tidak hanya menimbulkan kerugian harta benda tetapi juga dapat menimbulkan korban jiwa. Peserta setelah mengikuti kegiatan pelatihan ini diharapkan akan meningkat kesadarannya untuk mengelola lingkungan sekitarnya dengan baik dan sekaligus ikut berpartisipasi dalam upaya mitigasi bencana yang kemungkinan akan timbul di wilayahnya. Setelah itu kegiatan dilanjutkan dengan diskusi/tanya jawab. Tujuan diskusi adalah untuk memantapkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan (Hasibuan et al., 2022).

3. Evaluasi Program

i. Evaluasi Awal

Evaluasi awal dilakukan sebelum dilaksanakan pelatihan, bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan pengalaman masyarakat di Pulau Pahawang terkait peningkatan kapasitas mitigasi dan kesiapsiagaan bencana. Evaluasi dilakukan dengan cara memberi soal pilihan ganda (pre-test) kepada masyarakat.

ii. Evaluasi Proses

Evaluasi proses dilakukan selama kegiatan pelatihan, bertujuan untuk mengetahui tanggapan sasaran terhadap materi pelatihan yang disampaikan.

iii. Evaluasi Akhir

Evaluasi akhir dilakukan setelah kegiatan berakhir, evaluasi akhir berupa post-test. Proses evaluasi, soal dan system penilaian sama dengan saat pre-test. Selain itu, dilakukan evaluasi terkait peningkatan kapasitas mitigasi dan kesiapsiagaan bencana setelah kegiatan berlangsung.

Setelah kegiatan pengabdian masyarakat berakhir, diharapkan mitra dapat menerapkan materi yang telah diberikan. Bila ditemui adanya kendala, maka pihak pengusul masih terbuka untuk melakukan diskusi seandainya diperlukan. Hasil monitoring dan evaluasi digunakan untuk: 1) masukan untuk perbaikan, peningkatan, dan pengembangan kegiatan selanjutnya baik oleh pihak Tim Unila maupun masyarakat, b) umpan balik untuk perbaikan, peningkatan, dan pengembangan perguruan tinggi. selanjutnya, c) mengetahui dampak yang ditimbulkan bagi penilaian program yaitu mengenai tingkat keberhasilan yang dicapai, faktor kendala, dan pendukung yang ada, efisiensi dan efektivitas program.

Hasil dan Pembahasan

Secara geografis, Desa Pulau Pahawang merupakan wilayah pesisir yang sangat rentan terhadap bencana tsunami dan banjir rob akibat lokasinya yang dekat dengan zona subduksi tektonik. Berdasarkan penelitian dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), wilayah ini memiliki sejarah gempa yang dapat memicu tsunami dan

sering mengalami banjir pasang ketika cuaca ekstrem terjadi (Reza et al., 2022). Oleh karena itu, program ini dianggap penting sebagai upaya proaktif untuk menyiapkan masyarakat dalam menghadapi risiko tersebut.

Program Penyuluhan Mitigasi Bencana Alam Wilayah Pesisir di Desa Pulau Pahawang dilaksanakan untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan kesadaran masyarakat dalam menghadapi potensi bencana alam seperti tsunami, banjir rob, dan abrasi pantai. Berdasarkan data awal yang diperoleh melalui kuesioner pra-program, hanya 35% dari masyarakat yang memiliki pemahaman mendalam tentang mitigasi bencana. Sebagian besar masyarakat, sekitar 60%, mengaku mengetahui adanya risiko bencana, tetapi belum memahami langkah mitigasi yang tepat, sementara 5% sisanya mengaku tidak memiliki pengetahuan mengenai ancaman bencana alam yang ada di wilayah pesisir.

Pelaksanaan program edukasi mitigasi bencana dilakukan melalui dua tahap utama, yaitu sosialisasi awal dan pelatihan simulasi bencana. Setiap tahapan ini dirancang dengan metode partisipatif agar masyarakat dapat lebih terlibat dan memahami materi yang disampaikan.

1. Sosialisasi Awal tentang Kebencanaan

Tahap pertama dari program adalah sosialisasi mengenai kebencanaan dan pentingnya mitigasi bencana bagi masyarakat pesisir (Gambar 4). Sosialisasi ini melibatkan tokoh-tokoh masyarakat setempat, seperti kepala desa, tokoh adat, serta pihak pemerintah daerah. Dalam sosialisasi ini, materi yang disampaikan mencakup pengenalan dasar tentang bencana alam, faktor-faktor yang memicu terjadinya bencana, dan langkah-langkah dasar yang harus dilakukan untuk mengurangi risiko. Jumlah peserta yang hadir dalam sesi ini sesuai dengan target, yang menunjukkan respons awal yang cukup baik.

2. Pelatihan Model-model Mitigasi Bencana di Wilayah Pesisir

Tahap kedua adalah pelatihan langsung yang menampilkan berbagai teknik mitigasi bencana pesisir, seperti pembuatan pemecah gelombang sederhana, penanaman mangrove, dan memperkuat struktur bangunan agar lebih tahan terhadap dampak bencana. Materi pelatihan disusun berdasarkan hasil survei awal, yang menunjukkan bahwa banyak masyarakat tidak familiar dengan istilah teknis atau konsep formal dalam mitigasi bencana. Penggunaan bahasa lokal dan contoh-contoh praktis yang relevan berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat, sebagaimana terlihat dari tingginya partisipasi dan keterlibatan aktif selama pelatihan berlangsung (Hidayat & Rasadi, 2020).

Respon masyarakat terhadap program ini umumnya sangat positif. Data survei yang dikumpulkan pascaprogram menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pengetahuan dan kesiapan masyarakat dalam menghadapi bencana. Sebelum pelatihan, hanya 35% masyarakat yang mengaku siap menghadapi bencana, namun setelah pelatihan, angka ini meningkat hingga 78%. Hal ini mengindikasikan bahwa program

edukasi ini efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya mitigasi bencana.



Gambar 4. Kegiatan Sosialisasi Mitigasi Bencana di Desa Pulau Pahawang.

Beberapa responden menyampaikan testimoni positif mengenai manfaat program ini. Seorang warga menyatakan, "Sebelum ada program ini, kami tidak tahu bahwa mangrove bisa melindungi pantai dari abrasi. Sekarang, kami tertarik untuk memulai menanam mangrove di sepanjang pesisir desa." Keinginan masyarakat dalam penanaman

mangrove juga menjadi indikator keberhasilan program ini dalam menggerakkan masyarakat untuk bertindak secara konkret terhadap mitigasi bencana (Reza et al., 2022).

3. Studi Kasus: Perbandingan Pembelajaran dari Desa Lain

Dalam konteks mitigasi bencana di wilayah pesisir, banyak pembelajaran yang dapat diambil dari pengalaman wilayah lain yang telah menerapkan program serupa. Salah satu studi kasus yang relevan adalah implementasi program edukasi mitigasi bencana banjir rob di Pesisir Kota Bandar Lampung (Reza et al., 2024). Program di Bandar Lampung memiliki beberapa kesamaan dengan program di Desa Pulau Pahawang, khususnya dalam hal potensi bencana banjir rob dan kesadaran masyarakat yang rendah sebelum pelaksanaan program. Oleh karena itu, studi kasus ini dapat memberikan wawasan yang berharga mengenai tantangan dan strategi yang dapat diterapkan di Pulau Pahawang.

a. Implementasi program mitigasi di Bandar Lampung

Program mitigasi banjir rob di Bandar Lampung dilakukan dengan pendekatan terpadu yang melibatkan berbagai pihak, termasuk pemerintah daerah, masyarakat setempat, dan akademisi dari universitas terdekat. Salah satu fokus utama program ini adalah peningkatan kapasitas masyarakat dalam menghadapi banjir musiman yang sering melanda wilayah pesisir.

Tahapan pertama dalam program ini adalah survei awal untuk mengukur tingkat kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat. Hasil survei menunjukkan bahwa sekitar 40% masyarakat pesisir tidak mengetahui langkah-langkah yang tepat dalam menghadapi banjir rob, dan sebagian besar masyarakat cenderung bersikap pasif ketika bencana terjadi ((Reza et al., 2024). Data ini mirip dengan kondisi awal yang ditemukan di Desa Pulau Pahawang, di mana sebagian besar masyarakat tidak memiliki pemahaman yang mendalam tentang mitigasi bencana, khususnya terkait banjir rob dan tsunami.

Pendekatan yang digunakan di Bandar Lampung menekankan pada tiga aspek utama: pendidikan masyarakat, pembangunan infrastruktur kecil yang berfungsi sebagai mitigasi bencana, dan peningkatan partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan terkait mitigasi. Program edukasi dilakukan dengan cara yang mudah dipahami, menggunakan bahasa lokal dan metode visual seperti poster, video, dan simulasi. Hasilnya, setelah pelaksanaan program, terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai banjir rob hingga 65% (Reza et al., 2024).

Dari aspek infrastruktur, program di Bandar Lampung juga memperkenalkan teknologi sederhana seperti pembuatan tanggul darurat dari karung pasir dan penggunaan sistem drainase yang lebih baik untuk mencegah genangan air yang berlebihan selama banjir. Infrastruktur ini dikerjakan oleh masyarakat lokal dengan bantuan teknis dari pihak universitas. Keterlibatan masyarakat secara langsung dalam

proses pembangunan ini tidak hanya memberikan manfaat dalam hal pengurangan risiko bencana, tetapi juga meningkatkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab masyarakat terhadap lingkungan mereka (Lassa et al., 2018).

b. Peningkatan kesadaran melalui simulasi bencana

Salah satu aspek yang paling signifikan dari program mitigasi di Bandar Lampung adalah penyelenggaraan simulasi bencana. Simulasi banjir rob diadakan secara rutin, yang melibatkan seluruh elemen masyarakat, termasuk kelompok usia rentan seperti anak-anak dan lansia. Kegiatan ini dilakukan dalam skenario yang realistis, mulai dari peringatan dini banjir, evakuasi ke tempat yang lebih tinggi, hingga penyelamatan korban hipotetis. Hasil dari simulasi ini menunjukkan bahwa masyarakat yang sebelumnya tidak memiliki kesiapsiagaan menghadapi banjir kini lebih cepat tanggap dan siap mengikuti prosedur evakuasi yang ditetapkan (JPMP, 2024).

Dari simulasi ini, pelajaran penting yang bisa diambil untuk diterapkan di Desa Pulau Pahawang adalah pentingnya pelatihan rutin dan simulasi bencana yang komprehensif. Simulasi tidak hanya membantu masyarakat dalam memahami langkah-langkah mitigasi, tetapi juga memberikan pengalaman praktis mengenai apa yang harus dilakukan ketika bencana benar-benar terjadi. Di Pulau Pahawang, simulasi tsunami telah dilakukan dalam program edukasi, namun pelaksanaannya masih bersifat parsial dan belum menyentuh seluruh lapisan masyarakat, terutama kelompok yang paling rentan.

Studi kasus Bandar Lampung juga menunjukkan bahwa simulasi yang melibatkan seluruh komponen masyarakat dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi antarindividu, seperti saling membantu dalam proses evakuasi dan penyelamatan diri. Keterampilan ini sangat penting untuk dibangun di Desa Pulau Pahawang, mengingat bahwa masyarakat di sana juga tinggal di wilayah yang rawan bencana tsunami dan banjir rob. Simulasi rutin yang melibatkan lebih banyak kelompok masyarakat akan memungkinkan Desa Pulau Pahawang untuk memiliki tingkat kesiapan yang lebih baik dalam menghadapi bencana di masa mendatang.

c. Pembelajaran dalam pembangunan infrastruktur mitigasi

Selain edukasi dan simulasi bencana, program di Bandar Lampung juga berfokus pada pembangunan infrastruktur yang mendukung mitigasi bencana jangka panjang. Salah satu teknologi yang diterapkan adalah penggunaan pemecah gelombang buatan untuk mengurangi dampak gelombang besar yang sering memicu banjir rob di wilayah pesisir. Teknologi ini berhasil mengurangi intensitas dan frekuensi banjir di beberapa titik rawan.

Di Desa Pulau Pahawang, inisiatif serupa dapat diterapkan, khususnya terkait dengan pembuatan pemecah gelombang alami melalui penanaman mangrove. Berdasarkan pengalaman di Bandar Lampung, pembangunan infrastruktur mitigasi tidak hanya berfungsi sebagai pelindung lingkungan, tetapi juga memberikan manfaat

ekonomi tambahan, seperti pengembangan ekowisata yang berbasis konservasi. Hal ini dapat menjadi peluang besar bagi Desa Pulau Pahawang, mengingat potensi ekowisata di desa tersebut yang sudah mulai berkembang. Dengan menggabungkan infrastruktur mitigasi dan kegiatan ekonomi berbasis ekowisata, program ini dapat berjalan secara berkelanjutan dan didukung oleh masyarakat.

d. Tantangan yang dihadapi dan solusi yang diterapkan

Meskipun program mitigasi di Bandar Lampung dinilai berhasil, ada beberapa tantangan yang dihadapi selama pelaksanaannya. Salah satu tantangan utama adalah rendahnya tingkat kepercayaan masyarakat terhadap program yang dikelola oleh pemerintah. Banyak masyarakat yang awalnya skeptis terhadap program ini, terutama karena adanya anggapan bahwa pemerintah tidak selalu memberikan solusi yang nyata dalam mengatasi banjir rob yang sudah lama menjadi masalah tahunan. Untuk mengatasi hal ini, pihak pelaksana program melibatkan lebih banyak tokoh masyarakat setempat dalam proses sosialisasi dan pelaksanaan program. Keberadaan tokoh masyarakat yang dihormati mampu membangun kepercayaan masyarakat dan mendorong partisipasi aktif mereka dalam program tersebut (Hidayat & Rasadi, 2020).

Di Desa Pulau Pahawang, tantangan serupa juga muncul, terutama terkait dengan kepercayaan masyarakat terhadap program mitigasi yang diinisiasi oleh pihak eksternal. Oleh karena itu, pembelajaran dari Bandar Lampung menunjukkan bahwa melibatkan pemimpin lokal dan tokoh adat dalam pelaksanaan program dapat menjadi strategi efektif untuk mendapatkan dukungan masyarakat. Hal ini juga memperkuat keberlanjutan program di masa mendatang, karena tokoh-tokoh ini dapat menjadi agen perubahan yang mendorong masyarakat untuk terus meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan mereka terhadap bencana alam.

e. Relevansi pembelajaran untuk Desa Pulau Pahawang

Berdasarkan pengalaman di Bandar Lampung, beberapa aspek yang relevan untuk selanjutnya diterapkan di Desa Pulau Pahawang meliputi:

- i. Pendekatan Partisipatif: Melibatkan masyarakat secara aktif dalam setiap tahapan program mitigasi, mulai dari identifikasi masalah hingga pelaksanaan solusi.
- ii. Simulasi Berkala: Menjadikan simulasi bencana sebagai bagian rutin dari kegiatan masyarakat, untuk memastikan kesiapsiagaan tetap terjaga, khususnya bagi kelompok yang rentan.
- iii. Pengembangan Infrastruktur Mitigasi yang Terjangkau: Seperti halnya di Bandar Lampung, Desa Pulau Pahawang dapat mengadopsi teknologi sederhana namun efektif untuk melindungi pesisir dari bencana. Teknologi pemecah gelombang alami, seperti mangrove, dan partisipasi masyarakat dalam pembuatan infrastruktur sederhana, dapat menjadi solusi yang tidak hanya efisien tetapi juga berkelanjutan.

- iv. Penguatan Kolaborasi dengan Pemangku Kepentingan: Keberhasilan program di Bandar Lampung sebagian besar disebabkan oleh keterlibatan banyak pihak, termasuk akademisi, pemerintah daerah, dan masyarakat. Desa Pulau Pahawang dapat mengadopsi model kolaboratif ini untuk memastikan keberhasilan program jangka panjang.

Kesimpulan

Secara keseluruhan, program ini telah berhasil meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat Desa Pulau Pahawang dalam menghadapi bencana alam. Meski demikian, keberlanjutan program ini sangat tergantung pada dukungan lintas sektor dan komitmen dari seluruh pihak yang terlibat. Kegiatan berlangsung kondusif dan interaktif karena sebagian besar peserta memberikan respon positif dengan melakukan diskusi dan konsultasi kaitannya dengan mitigasi bencana perairan.

Daftar Pustaka

- [BNPB] Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2017. Pedoman Latihan Kesiapsiagaan Bencana. Jakarta: Direktorat Kesiapsiagaan.
- [DKP] Departemen Kelautan dan Perikanan. 2004. Pedoman Mitigasi Bencana Alam di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Jakarta: Direktorat Jenderal Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.
- [IPCC] Intergovernmental Panel on Climate Change. 1990. Climate Change: The IPCC 1990 and 1992 Assessments. <https://www.ipcc.ch/report/climate-change-the-ipcc-1990-and-1992-assessments/> (diakses pada 27 Januari 2024)
- Gaston, B-W., Aka, F-T., Burnley, C., Isabella, Z.T. 2012. Local governance in disaster risk reduction in Cameroon, Jamba. *Journal of Disaster Risk Studies*. 4(1): 9
- Hakim, A. L., Hadiono, A., Mulyani, I., & Sanjaya, N. (2022). Pemulihan Ekonomi Pasca Bencana Untuk Masyarakat Pesisir di Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara ASIAN (Asosiasi Ilmuwan Administrasi Negara)*, 10(1), 367-373.
- Hidayat, B., & Rasadi, A. (2020). Disaster-based participatory development planning. *E3S Web of Conferences*, 156, 2–7. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015601010>
- Jokowinarno, D. (2011). Mitigasi bencana tsunami di wilayah pesisir lampung. *Jurnal Rekayasa*, 15(1), 13-20.
- Lassa, J. A., Boli, Y., Nakmofa, Y., Fanggidae, S., Ofong, A., & Leonis, H. (2018). Twenty years of community-based disaster risk reduction experience from a dryland village in Indonesia. *Jamba*, 10(1), 502. <https://doi.org/10.4102/jamba.v10i1.502>
- Olowu, D. 2010. The hyogo framework for action and its implications for disaster management and reduction in Africa, Jamba. *Journal of Disaster Risk Studies*. 3(1).
- Purwanto, W., & Hidayat, R. (2022). Upaya Penanggulangan Bencana di Kawasan Gambut dan Pesisir Melalui Kerjasama Lintas Sektor, Studi Kasus di Kecamatan Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. *Prospect: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 1(1), 12-22.



- Reza, M., Lahay, A. F., Putra, M. G. A., & Putriani, R. B. (2022). Pemberdayaan masyarakat dalam upaya pelestarian ekosistem pesisir dan hutan mangrove di Dusun Kalangan Desa Pulau Pahawang Kecamatan Marga Punduh Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*, 1(2), 401-410.
- Reza, M., Suparmono, S., Julian, D., & Putriani, R. B. (2024). Edukasi Mitigasi Bencana Banjir Rob di Pesisir Kota Bandar Lampung. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(1), 237-243.
- Saiman, S., Hijri, Y. S., & Hadi, K. (2022). Pendampingan dan Pelatihan Peningkatan Kapasitas Desa Tangguh Bencana Sebagai Upaya Pengurangan Risiko Bencana (PRB) Berbasis Masyarakat Di Desa Gajahrejo Kecamatan Gedangan Kabupaten Malang. *Society: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 65-73.
- Urrohman, S., Nugraha, S., & Mudaim, S. (2022). Analisis Data Zona Rawan Bencana Tsunami di Teluk Betung Bandar Lampung. In *Indonesian Conference of Maritime* (Vol. 1, No. 1, pp. 265-275).
- Victoria, A., Johnson, Kevin, R., Ronan, David, M., Johnston, Peace, R. 2014. Implementing disaster preparedness education in New Zealand primary schools. *Disaster Prevention and Management*. 23(4): 370 – 380.
- Zulkarnain, I., Gede Darmaputra, I., & Asnaning, A. R. (2020). Deteksi Zona Rawan Tsunami Pesisir Kota Bandar Lampung Menggunakan Data Geospasial Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Ilmiah Teknik Pertanian-TekTan*, 12(3), 134-146.