

Penguatan Literasi Mitigasi Bencana dan Konservasi Vegetasi Pantai Melalui Edukasi dan Partisipasi Komunitas

Nadia Anatasya Putri^{1*}, Aisyah Nurcahyani², Rara Fitriah³, Miranti⁴, Lazia Rahma Nur Islami⁵, Heni Nopianti⁶

^{1,2,3,4,5}Mahasiswa, Universitas Bengkulu

⁶Dosen, Universitas Bengkulu

Email: nadiaap913@gmail.com ^{1*}

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi mitigasi bencana pada anak usia sekolah dasar dan memperkuat pelestarian lingkungan pesisir melalui penanaman pohon cemara. Program dilaksanakan di SD Negeri 69 Kota Bengkulu dan kawasan konservasi penyu Pekik Nyaring, Kecamatan Muara Bangka Hulu. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi edukatif interaktif kepada siswa kelas 4B mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa dan tsunami, serta kegiatan langsung penghijauan pantai dengan menanam 50 bibit pohon cemara bersama masyarakat setempat. Hasil menunjukkan adanya peningkatan signifikan pemahaman siswa terhadap mitigasi bencana, yang tercermin dari kenaikan rata-rata nilai pre-test (62,08) ke post-test (91,67). Selain itu, kegiatan penanaman cemara mendapat dukungan antusias dari komunitas lokal dan memperkuat peran vegetasi sebagai penahan abrasi. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif dan partisipatif dapat secara efektif meningkatkan kesadaran kebencanaan dan kepedulian lingkungan pada masyarakat pesisir.

Keywords: Edukasi anak, Masyarakat pesisir, Mitigasi bencana, Partisipatif, Pohon cemara

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara kepulauan dengan panjang garis pantai mencapai lebih dari 81.000 km memiliki karakteristik geografis yang menjadikannya rawan bencana alam, terutama di wilayah pesisir. Perjumpaan tiga lempeng tektonik, yaitu Indo-Australia, Eurasia, dan Pasifik, menyebabkan wilayah pesisir seperti Kota Bengkulu memiliki risiko tinggi terhadap gempa bumi, tsunami, dan abrasi pantai (Sari & Suciana, 2019). Di sisi lain, keberadaan ekosistem pesisir, seperti hutan cemara pantai, memiliki peran penting dalam mitigasi dampak bencana, namun upaya pelestariannya masih minim dan partisipasi masyarakat dalam menjaga vegetasi pantai relatif rendah (Purwantara et al., 2019).

Kota Bengkulu termasuk dalam zona rawan yang pernah mengalami tsunami pada akhir abad ke-19 dan beberapa kejadian gempa besar dalam dekade terakhir. Kurangnya vegetasi pelindung ombak, terbatasnya jalur evakuasi yang jelas, serta rendahnya pengetahuan masyarakat, khususnya anak-anak usia sekolah dasar terkait mitigasi bencana, menjadikan kawasan ini sangat rentan (Fajri, 2024). Laporan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) tahun 2023 mencatat bahwa frekuensi gempa tektonik di wilayah barat Sumatera, termasuk Bengkulu, mengalami peningkatan sebesar 15% dibanding tahun

sebelumnya (Risbiani, 2023). Kondisi ini diperparah dengan fakta di lapangan bahwa di SD Negeri 69 Kota Bengkulu belum terdapat modul atau program pendidikan kebencanaan yang terstruktur. Sementara itu, abrasi di kawasan konservasi penyu Pekik Nyaring telah menyebabkan penyusutan garis pantai sejauh 5–8 meter sejak tahun 2020 (Laporan Observasi DPSP Desa Pekik Nyaring, 2024) (dalam Bpbd, 2024).

Situasi tersebut menunjukkan bahwa anak-anak sebagai kelompok rentan perlu diberikan intervensi edukatif yang sesuai dengan tahap perkembangan mereka. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 juga mengamanatkan pentingnya perlindungan khusus bagi kelompok rentan, termasuk anak-anak, dalam kesiapsiagaan bencana (Muhaemin et al., 2022). Selain itu, pendekatan ekologis juga sangat mendesak mengingat kawasan pesisir mengalami kerusakan yang semakin parah akibat abrasi dan kurangnya vegetasi pelindung. Oleh karena itu, pendekatan berbasis edukasi kebencanaan dan konservasi lingkungan perlu dilakukan secara bersamaan untuk menjawab kebutuhan mendesak tersebut.

Kegiatan ini dirancang berdasarkan dua landasan teoretis utama. Pertama, teori literasi risiko bencana menyatakan bahwa semakin dini individu diberikan edukasi mitigasi, maka semakin tinggi kesiapsiagaan mereka dalam menghadapi bencana (Husain et al., 2023). Kedua, teori ekosistem pesisir menekankan bahwa vegetasi pantai seperti cemara laut mampu mereduksi energi gelombang laut secara signifikan sebelum mencapai daratan (Purwantara et al., 2019). Dengan menggabungkan dua pendekatan ini, diharapkan terjadi efek sinergis antara peningkatan literasi bencana dan perbaikan kondisi ekologis wilayah pesisir. (Permana & Andhikawati, 2023).

Berdasarkan hal tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat “Penguatan Literasi Mitigasi Bencana dan Konservasi Vegetasi Pantai Melalui Edukasi dan Partisipasi Komunitas” dirancang untuk menjawab dua permasalahan utama: rendahnya literasi mitigasi bencana pada anak usia sekolah dasar dan lemahnya perlindungan ekologis wilayah pantai. Pemilihan siswa kelas 4 SD sebagai sasaran edukasi didasarkan pada pertimbangan bahwa mereka telah memasuki tahap perkembangan kognitif yang mampu memahami konsep dasar risiko dan tindakan penyelamatan diri (Pratama et al., 2022). Di sisi lain, pelibatan masyarakat dalam penanaman pohon cemara bertujuan tidak hanya sebagai aksi ekologis, tetapi juga sebagai sarana edukasi kontekstual mengenai pentingnya vegetasi pantai dalam mengurangi dampak gelombang dan abrasi (Hijriyan et al., 2024).

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di dua lokasi, yaitu SD Negeri 69 Kota Bengkulu dan kawasan pesisir Konservasi Penyu Pekik Nyaring, Kecamatan Muara Bangka Hulu. Sasaran kegiatan terdiri dari dua kelompok: siswa kelas 4B SD Negeri 69 sebanyak 25 orang sebagai peserta sosialisasi mitigasi bencana, serta masyarakat lokal sebanyak 15 orang yang dilibatkan dalam kegiatan penanaman pohon cemara. Pemilihan siswa kelas 4 didasarkan pada usia perkembangan yang tepat untuk menerima edukasi kebencanaan, sedangkan masyarakat pesisir dipilih karena mereka berperan langsung dalam pelestarian kawasan konservasi.

Metode sosialisasi menggunakan pendekatan edukatif interaktif, meliputi penyampaian materi dengan media video, diskusi ringan, serta kuis pre-test dan post-test. Kegiatan dilaksanakan di ruang kelas dalam durasi satu jam pelajaran. Tim pengabdian menyampaikan materi tentang jenis bencana, langkah penyelamatan diri, dan pentingnya kesiapsiagaan. Sebelum penyampaian materi, siswa diberikan pre-test untuk mengukur pengetahuan awal, dan setelah sesi, dilakukan post-test sebagai evaluasi pemahaman.

Kegiatan penanaman pohon dilaksanakan pada tanggal 12 Mei 2025 di kawasan konservasi Pekik Nyaring. Sebanyak 50 bibit pohon cemara laut (*Casuarina equisetifolia*) diperoleh dari Taman Hutan Raya (Tahura) secara gratis. Penanaman dilakukan secara gotong royong bersama warga setempat, dipandu langsung oleh Ketua Konservasi. Alat yang digunakan berupa cangkul, kayu penyanggah, dan media tanam. Lokasi penanaman dipilih berdasarkan tingkat abrasi dan arahan konservator lokal. Aksi ini dimaksudkan sebagai bentuk nyata pelestarian dan edukasi kontekstual bagi warga.

Evaluasi dilakukan melalui dua pendekatan. Pertama, peningkatan pemahaman siswa diukur melalui hasil pre-test dan post-test yang terdiri atas 5 soal pilihan ganda. Rata-rata nilai pre-test sebesar 62,08 meningkat menjadi 91,67 pada post-test, menunjukkan efektivitas metode edukatif. Kedua, pada kegiatan penanaman, evaluasi dilakukan melalui observasi langsung partisipasi masyarakat serta tindak lanjut berupa permintaan observasi lanjutan oleh pihak konservasi. Permintaan ini menandakan keterlibatan aktif dan keberlanjutan dampak dari kegiatan penghijauan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Memberikan Pemahaman Sosialisasi Mengenai Mitigasi Bencana

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dimulai dengan langkah survei ke SD Negeri 69 Kota Bengkulu dan survei ke Konservasi Penyu Pekik Nyaring Kecamatan Muara Bangka

Hulu. Setelah melakukan survei dan berkomunikasi pada pihak sekolah dan pihak kepala konservasi, yang langsung memberikan izin untuk tim pengabdian melakukan sosialisai pada SD Negeri 69 dan melakukan penanaman pohon cemara di masyarakat pesisir. Kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk sosialisasi mitigasi bencana dimulai dengan tahap awal koordinasi antar anggota tim. Langkah ini dilakukan untuk memastikan kesiapan teknis dan administratif kegiatan. Tim pengabdian melakukan kunjungan langsung ke SD Negeri 69 Kota Bengkulu pada hari Jumat dan disambut dengan baik oleh pihak sekolah. Sesampainya di lokasi, tim diarahkan menuju ruang Tata Usaha untuk berdiskusi mengenai teknis pelaksanaan kegiatan.

Dalam pertemuan tersebut, tim berdiskusi dengan pengelola Tata Usaha terkait kelas yang akan menjadi sasaran kegiatan sosialisasi. Setelah melalui koordinasi, diperoleh persetujuan untuk melaksanakan kegiatan pada siswa kelas 4B. Tim juga melakukan komunikasi dengan wali kelas 4B untuk menyepakati waktu pelaksanaan, yang ditetapkan pada hari Sabtu pukul 09.00–10.00 WIB, dengan durasi selama satu jam pelajaran.



Gambar 1. Foto Bersama Kepala TU

Pada hari Sabtu pagi, sebelum sosialisasi dimulai, tim pengabdian melakukan briefing internal guna meninjau ulang materi yang akan disampaikan serta mempersiapkan perlengkapan yang diperlukan. Materi telah disiapkan jauh-jauh hari agar penyampaian dapat berlangsung secara efektif dan menyenangkan. Ketika tiba di kelas 4B, tim disambut dengan antusiasme yang tinggi dari para siswa.



Gambar 2. Perkenalan Diri Antara Tim Sahabat Pesisir dan Anak-anak Kelas 4 SD N Kota Bengkulu

Sesi sosialisasi diawali dengan pengenalan dari masing-masing anggota tim pengabdian. Suasana akrab mulai dibangun dengan menyapa siswa dan menanyakan kabar serta aktivitas mereka hari itu. Selanjutnya, tim memulai pembicaraan ringan seputar bencana alam untuk mengukur pengetahuan awal anak-anak mengenai topik tersebut. Untuk memperkuat pemahaman awal tersebut, diberikan kuis *pre-test* sebanyak 5 soal dengan 1 soal mendapatkan 20 poin sebagai instrumen awal yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memahami konsep dasar mitigasi bencana secara menyeluruh.

Sosialisasi mitigasi bencana yang diberikan kepada siswa kelas 4B SD Negeri 69 Kota Bengkulu memberikan dampak positif yang nyata. Hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dari 62,08 menjadi 91,67. Peningkatan ini menandakan bahwa siswa mengalami peningkatan pemahaman yang cukup besar setelah mengikuti kegiatan edukasi. Metode penyampaian yang interaktif melalui tayangan video, diskusi ringan, dan pendekatan visual terbukti efektif membantu siswa memahami risiko bencana dan cara menghadapi situasi darurat.

Hasil ini juga menggambarkan bahwa siswa memiliki kemampuan belajar yang baik jika materi disampaikan sesuai dengan usia dan cara belajar mereka. Antusiasme siswa selama kegiatan memperkuat kesimpulan bahwa edukasi kebencanaan bisa diterima dengan baik jika disajikan secara menyenangkan.



Gambar 3. Menjelaskan Materi



Gambar 4. Peserta Menyimak Materi Sosialisasi



Gambar 5. Foto Bersama

Untuk menjaga semangat dan keterlibatan siswa, sesi selanjutnya diisi dengan permainan edukatif (*games*). Di akhir kegiatan, setiap siswa diberikan bingkisan sebagai bentuk apresiasi dan kenang-kenangan dari tim pengabdian. Pembagian bingkisan juga bertujuan untuk memberikan pengalaman positif kepada anak-anak tentang pentingnya belajar dan mempersiapkan diri terhadap risiko bencana.

Melakukan Penghijauan di Masyarakat Pesisir dengan Mengikut Sertakan Masyarakat Setempat

Kegiatan pengabdian pada masyarakat pesisir ini telah selesai dilaksanakan pada hari senin tanggal 12 Mei 2025 yang dimulai pukul 15.00-17.30 WIB. Kegiatan tersebut diselenggarakan di kawasan konservasi penyu pekik nyaring, kami melihat kondisi dan keadaan di daerah kawasan konservasi penyu pekik nyaring yang telah mulai terjadi abrasi dan longsor kecil yang mana memungkinkan kami untuk melakukan penghijauan. Kegiatan ini dimulai dengan koordinasi Tim Sahabat Pesisir antar anggota tim sebagai upaya persiapan menemui Bapak Ketua Konservasi Penyu Pekik Nyaring. Setelah berdiskusi dan menjelaskan maksud kedatangan Tim Sahabat Pesisir kepada Bapak Ketua Konservasi Penyu Pekik Nyaring yang memberikan tanggapan antusias, lalu memberikan arahan untuk menanam bibit pohon cemara disekitar mana dan waktu kegiatan yang lebih baik pada sore hari karena nelayan pulang bekerja pada siang hari.



Gambar 6. Ketua Konservasi Penyu Pekik Nyaring



Gambar 7. Bibit Pohon Cemara

Tim Sahabat Pesisir melakukan pengambilan bibit pohon cemara di kawasan Taman Hutan Raya (Tahura) dengan koordinasi sebelumnya bersama pihak pengelola. Bibit-bibit tersebut diperoleh secara gratis sebagai bentuk dukungan terhadap kegiatan pelestarian lingkungan pesisir. Ini langkah awal dari rangkaian aksi penghijauan yang akan dilaksanakan di wilayah pesisir rawan abrasi.



Gambar 8. Cangkul Alat Gali Tanah



Gambar 9. Kayu Penyanggah Bibit Pohon Cemara



Gambar 10. Penanaman Bibit Pohon Cemara

Kegiatan penanaman bersama Tim Sahabat Pesisir dan semua kalangan masyarakat sekitar Konservasi Penyu Pekik Nyaring dilakukan dengan mengikuti tahapan sederhana agar bibit cemara dapat tumbuh optimal di lingkungan pesisir. Bibit ditanam dengan terlebih dahulu menggali lubang sedalam 20–30 cm atau disesuaikan dengan panjang akar. Bibit kemudian dimasukkan ke dalam lubang secara tegak lurus, ditutup kembali dengan tanah, dan dipadatkan perlahan agar berdiri kokoh. Untuk memperkuat posisi bibit di lokasi yang berangin, digunakan kayu penyangga yang diikat longgar menggunakan tali rafia atau kain bekas agar tidak melukai batang pohon. Penyiraman dilakukan secukupnya setelah penanaman, khususnya pada masa awal jika tidak turun hujan. Di daerah pantai, penyiraman hanya diperlukan pada minggu-minggu pertama agar membantu adaptasi awal bibit dengan kondisi lingkungan sekitar.



Gambar 11. Penanaman pohon Bersama Anak-anak dan Warga Setempat



Gambar 12. Pemuda Lokal Ikut Andil Menanam Bibit Pohon Cemara

Kegiatan penanaman 50 bibit pohon cemara di kawasan konservasi penyu Pekik Nyaring tidak hanya sebagai tindakan ekologis, namun juga sarana edukasi berbasis aksi nyata bagi masyarakat. Keterlibatan aktif warga, termasuk pemuda dan anak-anak, menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif mampu membangun kesadaran ekologis secara langsung. Respon positif dari Ketua Konservasi dan masyarakat, seperti permintaan untuk melakukan observasi lanjutan terhadap bibit pohon, memperlihatkan bahwa aksi ini diterima sebagai bentuk awal kolaborasi konservasi jangka panjang. Hal ini dapat ditafsirkan bahwa masyarakat memiliki kepedulian, tetapi sebelumnya tidak memiliki wadah atau inisiatif pemicu untuk bertindak.

Namun, terdapat beberapa kendala yang teridentifikasi di lapangan, seperti waktu tanam yang harus disesuaikan dengan aktivitas nelayan serta terbatasnya alat bantu tanam. Hal ini menjadi catatan penting bahwa pelaksanaan aksi lingkungan harus mempertimbangkan konteks sosial-ekonomi masyarakat agar partisipasi bisa optimal dan berkelanjutan.

Evaluasi

1. Evaluasi Hasil Edukasi

Setelah kuis awal, pemaparan materi inti tentang mitigasi bencana disampaikan oleh tim pengabdian secara interaktif. Materi disesuaikan dengan usia siswa dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami. Penjelasan mencakup jenis-jenis bencana alam, langkah-langkah penyelamatan diri, serta pentingnya mengetahui jalur evakuasi. Pemaparan ini diperkaya dengan video edukasi yang berisi simulasi sederhana mengenai apa yang harus dilakukan saat terjadi gempa bumi dan tsunami. Media visual ini sangat membantu anak-anak dalam memahami tindakan konkret yang perlu dilakukan saat menghadapi bencana.

Setelah penyampaian materi dan penayangan video, dilakukan kembali kuis *post-test*. Hasilnya menunjukkan peningkatan pengetahuan siswa, yang terlihat dari jawaban yang lebih tepat dibandingkan kuis sebelumnya. Hal ini mengindikasikan bahwa metode penyampaian yang digunakan cukup efektif dalam meningkatkan literasi mitigasi bencana di kalangan siswa sekolah dasar. Hasil yang diperoleh dengan banyaknya anak-anak kelas 4B sejumlah 24 anak dengan nilai rata-rata jawaban pre-test 62,08 dan nilai rata-rata post-test yaitu 91,67, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Nilai	Rerata	n
Pre-Test	62,08	24
Post-Test	91,67	24

Kegiatan edukasi mitigasi bencana kepada siswa menunjukkan efektivitas dari sisi kognitif, yang terbukti dari peningkatan skor pre-post test sebesar hampir 30 poin. Penyampaian materi menggunakan pendekatan visual, interaktif, dan kontekstual sangat membantu pemahaman siswa. Namun, secara kelembagaan sekolah terutama SD Negeri 69 belum memiliki program edukasi kebencanaan secara berkelanjutan. Oleh karena itu, meskipun kegiatan telah berhasil secara teknis, keberlanjutannya tetap memerlukan kolaborasi antara sekolah dan dinas pendidikan agar program dapat menjadi bagian dari kebijakan jangka panjang.

2. Evaluasi Aksi Penanaman Cemara

Setelah aksi nyata penanaman dengan jumlah bibit pohon cemara tertanam sebanyak 50 selesai dilaksanakan oleh Sahabat Pesisir, Ketua Konservasi Penyu Pekik Nyarung dan masyarakat lokal menyampaikan permintaan untuk observasi lanjutan terhadap bibit pohon cemara yang telah selesai ditanam. Namun, kendala teknis seperti minimnya alat tanam dan koordinasi waktu karena benturan aktivitas warga yang bekerja pada pagi sampai siang setiap

hari dengan mahasiswa menjadi catatan evaluasi bagi Tim Sahabat Pesisir untuk lebih koordinasi lagi.



Gambar 14. Foto Bersama Masyarakat Pesisir Kawasan Konservasi Penyu Pekik Nyaring.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian yang telah dilakukan, yaitu memperlihatkan bahwa peningkatan kesiapsiagaan bencana melalui edukasi interaktif terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa SD Negeri 69 tentang mitigasi bencana, yang ditunjukkan oleh kenaikan signifikan pada nilai post-test dari 62,08 menjadi 91,67. Selain itu, aksi nyata pelestarian lingkungan berupa penanaman 50 bibit pohon cemara di kawasan Konservasi Penyu Pekik Nyaring berhasil dilaksanakan melalui kolaborasi antara Tim kelompok 4, Ketua Konservasi, dan masyarakat lokal. Kegiatan ini tidak hanya mencerminkan keberhasilan dalam pelestarian lingkungan, tetapi juga menunjukkan peningkatan partisipasi dan kepedulian masyarakat terhadap perlindungan kawasan pesisir. Secara keseluruhan, kegiatan ini berhasil mengintegrasikan edukasi dan aksi nyata dalam satu rangkaian kegiatan yang utuh, memperkuat kohesi sosial, serta memberikan kontribusi yang signifikan terhadap ketahanan dan kelestarian lingkungan pesisir di Kota Bengkulu.

Saran yang dapat penulis berikan adalah untuk keberlanjutan program serupa, disarankan agar kegiatan edukasi dan aksi pelestarian lingkungan dijadikan agenda rutin yang melibatkan lebih banyak institusi pendidikan dan elemen masyarakat. Selain itu, diperlukan dukungan berkelanjutan dari pemerintah daerah dalam bentuk kebijakan maupun pendanaan agar dampak dari program ini dapat semakin luas dan berkelanjutan. Pengembangan modul edukasi yang kontekstual dan menarik, serta pelibatan aktif generasi muda sebagai agen perubahan lingkungan, juga menjadi kunci keberhasilan program-program semacam ini ke depannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada pihak Taman Hutan Raya (Tahura) yang telah memberikan bibit pohon cemara dan dukungan penuh dalam pelaksanaan kegiatan ini; kepada pihak SD Negeri 69 Kota Bengkulu yang telah memberikan kesempatan dan izin untuk melaksanakan kegiatan sosialisasi mitigasi bencana; serta kepada Bapak Ketua Konservasi Penyu Pekik Nyaring yang telah mendukung, memberikan izin, dan turut mengajak masyarakat setempat untuk terlibat aktif dalam kegiatan penanaman pohon cemara sehingga proses pengumpulan data dan pelaksanaan kegiatan berjalan dengan lancar. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang tulus kepada dosen pembimbing, Ibu Heni Nopianti, S.Sos., M.Si., atas bimbingan, arahan, dan dukungan yang telah diberikan kepada Tim 4 selama proses pelaksanaan pengabdian ini hingga dapat berjalan dengan baik dan sesuai rencana.

DAFTAR PUSTAKA

- BPBD. (2024). *Abrasi Pantai Desa Pekik Nyaring*. Bpbd Kabupaten Bengkulu Tengah. https://www.bpbd.bengkulutengahkab.go.id/postingan/detail_postingan/Abrasi-Pantai-Desa-Pekik-Nyaring
- Fajri, D. (2024). *Catatan Kelam Gempa Besar dan Tsunami di Bengkulu, Pernah Diguncang Kekuatan M9,0*. Okezone.News. <https://news.okezone.com/read/2024/08/20/340/3051739/catatan-kelam-gempa-besar-dan-tsunami-di-bengkulu-pernah-diguncang-kekuatan-m90?page=all>
- Hijriyan, A., Nisa, W. C., Azkiya, S. A., Hanifa, N. F., Wulan, E. D., & Bintarawati, F. (2024). Penanaman Bibit Cemara Desa Pidodokulon Kabupaten Kendal sebagai Upaya Pencegahan Abrasi Pantai dan Potensi Destinasi Wisata. *Masyarakat Mandiri: Jurnal Pengabdian Dan Pembangunan Lokal*, 1(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.62951/masyarakatmandiri.v1i4.510>
- Husain, F., Imamah, I. N., Astuti, N. P., Suharto, N. T., Kusumastuti, A., Inovasi, M., & Astuti, I. (2023). Edukasi Mitigasi Bencana Banjir dan Gempa Bumi pada Siswa Sekolah Dasar. *Kolaborasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(6), 343–352. <https://doi.org/10.56359/kolaborasi.v3i6.318>
- Muhaemin, M., Mayaguezz, H., Kusuma, A. H., Susanti, O., Hudaidah, S., & Efendi, E. (2022). Peningkatan Kapasitas Kelompok Rentan Bencana (KRB) Melalui Program Sekolah Siaga Bencana (SSB) Sebagai Upaya Mitigasi Bencana di Desa Trimulyo Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*, 1(2), 295. <https://doi.org/10.23960/jpfp.v1i2.5847>
- Permana, R., & Andhikawati, A. (2023). Penanaman Bibit Mangrove di Kawasan Tanjung Cemara Kabupaten Pangandaran sebagai Upaya Perlindungan Wilayah Pesisir. *Farmers : Journal of Community Services*, 4(1), 11. <https://doi.org/10.24198/fjcs.v4i1.45067>
- Pratama, M. I. L., Yusuf, D., & Hendra, H. (2022). Edukasi Kesiap-Siagaan Bencana Tsunami Pada Anak Melalui Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat Pendidikan*, 2(2), 74–85. <https://doi.org/10.33369/jurnalinovasi.v2i2.21158>
- Purwantara, S., Khotimah, N., & Sudarsono, A. (2019). Persepsi Masyarakat Terhadap

Penanaman Cemara Laut (*Casuarina Equisetifolia* L.) di Lahan Pasir Pantai Selatan Kabupaten Bantul Sebagai Upaya Mitigasi Bencana Suhadi. *Geomedia*, 17(2), 99–106. <https://journal.uny.ac.id/index.php/geomedia/index>

Risbiani, F. (2023). *BMKG: Sepanjang 2023 terjadi 144 kali gempa di Bengkulu*. ANTARA. <https://www.antaraneews.com/berita/3458283/bmkg-sepanjang-2023-terjadi-144-kali-gempa-di-bengkulu>

Sari, D. P., & Suciana, F. (2019). Pengaruh Edukasi Audio Visual Dan Role Play Terhadap Perilaku Siaga Bencana Pada Anak Sekolah Dasar. *Journal of Holistic Nursing Science*, 6(2), 44–51. <https://doi.org/10.31603/nursing.v6i2.2543>.