

Original Research Paper

Strategi Mitigasi Bencana Pesisir Pada Kawasan Wisata Pantai di Desa Korleko Selatan: Analisis Potensi Bahaya dan Upaya Perlindungan Wisatawan

Made Sutha Yadnya¹, Haeki Manzis², Nanda Febriyani Putri³, Miranti Wulan Saputri⁴ Roro Ranti Dea Alfathya⁵, Risna Putri Zahara⁶, Nur Ariza Kurnia Dewi⁷, Lalu Diandra Surya Wardhana⁸, Dwi Lestari⁹, Baiq Faridha Aulya Maharani¹⁰, Elsy Mayori¹¹, Nabilah Putri Nursuha¹²

¹*Prodi Teknik Elektro Universitas Mataram,*

²*Prodi Ilmu Lingkungan Universitas Mataram,*

³*Prodi Ilmu Hukum Universitas Mataram,*

⁴*Prodi Ilmu Hukum Universitas Mataram,*

⁵*Prodi Pendidikan Bahasa Inggris Universitas Mataram,*

⁶*Prodi Manajemen Universitas Mataram,*

⁷*Prodi Manajemen Universitas Mataram,*

⁸*Prodi Ilmu Komunikasi Universitas Mataram,*

⁹*Prodi Ekonomi Pembangunan Universitas Mataram,*

¹⁰*Prodi Ilmu Hukum Universitas Mataram,*

¹¹*Prodi Peternakan Universitas Mataram,*

¹²*Prodi Sosiologi Universitas Mataram*

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v9i1.14660>

Sitasi: Astiko, W., Rahmatullah, D. R., Hidayat, A. F., Cinta, S. K., Bachtiar, T., Walik, K., Juliastina, D., Septiani, D., Maryati., Jaya, I. W. S. A., & Subawa, G. A. (2026). Peningkatan Literasi Informasi Melalui Program Pojok Baca Perpunas Bagi Anak-Anak di Desa Teratak. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 9(1)

Article history

Received: 08 Januari 2026

Revised: 20 Maret 2026

Accepted: 25 Maret 2026

*Corresponding Author: Made Sutha Yadnya,
Universitas Mataram, Mataram,
Indonesia
Email:
msyadnya@unram.ac.id

Abstract: This study analyzes coastal hazards and disaster mitigation strategies in the coastal tourism area of Korleko Selatan Village, East Lombok Regency, West Nusa Tenggara. The main threats identified are coastal abrasion caused by high waves, longshore currents, and oceanographic dynamics, as well as the risk of drowning accidents due to the lack of safety facilities. The research employed a qualitative approach by analyzing satellite imagery, maritime weather forecasts, and literature reviews. Findings indicate that coastal abrasion in Korleko Selatan reaches 1–3 meters annually, worsened by extreme wave conditions of 2.5–4.0 meters during the southeast monsoon period. Additionally, low tourist awareness and limited regulations exacerbate marine accident risks. The proposed mitigation strategies include structural measures (seawalls, breakwaters, mangrove and coral reef rehabilitation) and non-structural measures (risk-based spatial planning, early warning systems, tourist education, evacuation drills, and strengthening local institutions). Integrating disaster mitigation into village development policies and fostering multi-sector collaboration are considered essential to reduce vulnerability and enhance the resilience of coastal communities against increasing disaster threats.

Keywords: Disaster Mitigation, Coastal Abrasion, Marine Tourism, Tourist Safety, South Korleko

Pendahuluan

Indonesia dikenal sebagai negara kepulauan dengan garis pantai terpanjang kedua di dunia, yakni sekitar 108.000 km, yang menyimpan potensi besar dalam sektor pariwisata bahari. Pantai tidak hanya berfungsi sebagai ruang ekologi, tetapi juga menjadi daya tarik utama wisatawan baik domestik maupun mancanegara. Salah satu kawasan yang memiliki potensi wisata pantai adalah Desa Korleko Selatan, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. Kawasan ini menawarkan panorama pantai yang masih alami dan sering dijadikan tujuan rekreasi oleh masyarakat lokal. Namun, potensi wisata ini juga diikuti dengan berbagai ancaman bahaya pesisir yang dapat mengancam keselamatan wisatawan dan keberlanjutan ekosistem pantai.

Salah satu permasalahan utama yang dihadapi pantai di Desa Korleko Selatan adalah abrasi pantai. Abrasi merupakan proses pengikisan garis pantai akibat hantaman gelombang laut, arus, serta perubahan iklim. Menurut Siti Arifaini Suleman dan Syakina (2023), abrasi di wilayah pesisir Indonesia sudah menjadi fenomena serius karena menyebabkan penyempitan daratan, kerusakan ekosistem mangrove, dan hilangnya lahan produktif. Kondisi ini juga terjadi di pantai Desa Korleko Selatan, di mana garis pantainya perlahan terkikis, sehingga mengurangi kenyamanan wisatawan dan meningkatkan kerentanan terhadap bencana pesisir. Jika dibiarkan tanpa mitigasi yang tepat, abrasi dapat menurunkan daya tarik wisata dan berdampak pada perekonomian masyarakat setempat.

Selain abrasi, kawasan pantai ini juga memiliki potensi bahaya yang lebih langsung terhadap wisatawan, yakni kecelakaan laut berupa tenggelamnya wisatawan. Beberapa kasus kecelakaan dilaporkan terjadi akibat minimnya pengawasan keselamatan di lokasi wisata, kurangnya rambu peringatan bahaya, serta rendahnya kesadaran wisatawan terhadap risiko aktivitas berenang di laut dengan arus kuat. Hal ini sejalan dengan penelitian Yuliana (2019) yang menyebutkan bahwa faktor utama penyebab kecelakaan di wisata bahari adalah kombinasi antara faktor alam (seperti arus bawah laut dan gelombang tinggi) dengan faktor manusia (kelalaian, keterbatasan fasilitas keselamatan, serta lemahnya regulasi pengelolaan kawasan wisata).

Dua permasalahan ini abrasi dan kecelakaan laut menunjukkan bahwa kawasan pantai Desa Korleko Selatan memiliki tingkat kerentanan yang cukup tinggi. Oleh sebab itu, penerapan strategi mitigasi bencana pesisir menjadi hal yang mendesak. Mitigasi bencana dalam konteks wisata pantai tidak hanya berfokus pada aspek fisik, seperti pembangunan tanggul atau penanaman vegetasi pantai untuk menahan abrasi, tetapi juga mencakup aspek non-fisik seperti peningkatan kesadaran wisatawan, penyediaan informasi bahaya melalui rambu peringatan, hingga kesiapsiagaan masyarakat lokal sebagai garda terdepan penolong ketika terjadi kecelakaan laut.

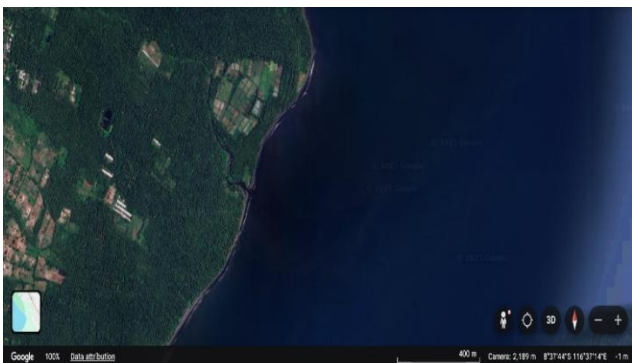
Menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, mitigasi merupakan upaya untuk mengurangi risiko bencana melalui pembangunan fisik maupun peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. Hal ini diperkuat oleh pandangan Shaw (2012) yang menekankan pentingnya *community-based disaster risk reduction*, yaitu keterlibatan aktif masyarakat lokal dalam merancang dan melaksanakan strategi pengurangan risiko bencana. Dalam konteks Desa Korleko Selatan, strategi mitigasi akan lebih efektif jika pemerintah desa, pengelola wisata, masyarakat, dan wisatawan dapat berkolaborasi dalam upaya pencegahan maupun penanganan darurat bencana pesisir.

Dengan demikian, penelitian ini berfokus pada analisis potensi bahaya yang ada di kawasan wisata pantai Desa Korleko Selatan, khususnya abrasi dan risiko kecelakaan laut, serta merumuskan strategi mitigasi bencana pesisir yang dapat melindungi wisatawan sekaligus menjaga keberlanjutan pariwisata pantai. Kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademik dalam pengembangan ilmu kebencanaan sekaligus menjadi acuan praktis bagi pengelolaan wisata pantai berbasis mitigasi bencana di Lombok Timur dan daerah pesisir lainnya di Indonesia.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kualitatif. Dimana pengumpulan data primer dengan mengumpulkan beberapa data citra satelit yang digunakan di daerah Lombok Timur dalam kasus yang sama yaitu perubahan garis pantai dan bencana abrasi serta sedimen pantai, kemudian dari data yang dikumpulkan

dibandingkan satu sama lain dan dipilih yang cocok dengan Perairan Desa Korleko selatan, Kecamatan Labuhan Haji, Kab. Lombok Timur sehingga penulis dapat merekomendasikan mitigasi bencana yang sesuai di Desa Korleko Selatan, sedangkan data sekunder diperoleh dari studi literatur.



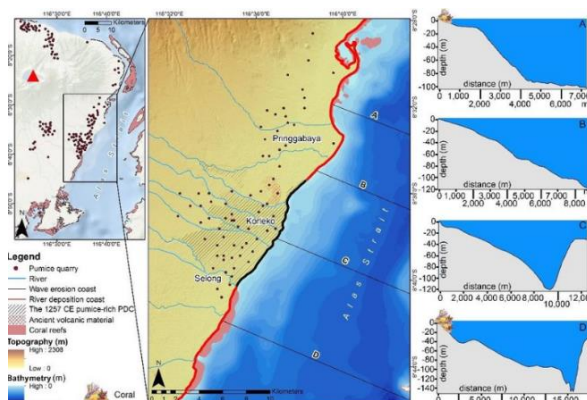
Gambar 1. Lokasi Pengambilan data

Hasil dan Pembahasan

Di skala regional, dinamika gelombang hari-ke-hari menambah lapisan risiko. Prakiraan cuaca maritim BMKG NTB beberapa hari terakhir menempatkan Selat Lombok bagian selatan dan Laut Sumbawa pada kategori “gelombang tinggi” 2,5–4,0 meter, kondisi yang kerap datang di periode angin tenggara (Juni–September). Bahkan, pada 24–30 Agustus 2025, peringatan dini gelombang tinggi hingga 4 meter diumumkan untuk perairan NTB. Bagi wisatawan, angka-angka ini bukan sekadar statistik ia menentukan apakah berenang aman, apakah perahu nelayan bisa melaut, bahkan apakah jalur masuk destinasi tetap bisa dilalui. Kasus nyata di Labuhan Haji tak jauh dari Korleko menunjukkan abrasi sampai memutus akses pintu masuk destinasi saat gelombang dan pasang tinggi bersamaan.

Secara proses, Korleko Selatan berada pada persilangan gaya-gaya alam: swell dari Samudra Hindia yang “membelok” ke Selat Alas, arus sejajar pantai (*longshore current*) yang memindahkan sedimen, dan pasang-surut yang kian tidak menentu di tengah pemanasan global (Falahi Mubarak, 2023). Studi-studi di wilayah Lombok Timur mencatat abrasi berulang di sejumlah kecamatan pesisir; tanpa intervensi, kebun kelapa, jalan akses, bahkan titik kumpul warga bisa terus mundur. Kerentanan sosial ketergantungan ekonomi pada perikanan/*seaweed* dan pariwisata membuat risiko ini berlipat bila terjadi gangguan panjang.

Di atas semua itu, ada bahaya yang jarang namun kritikal: gempa bumi dan potensi tsunami. NTB berada dekat zona subduksi selatan; BMKG dan berbagai lembaga memperkuat InaTEWS (*Indonesia Tsunami Early Warning System*) dan sistem *multi-hazard* untuk memastikan peringatan lebih cepat dan luas. Di beberapa lokasi NTB, uji coba sirene dan pembentukan “*Tsunami Ready Community*” telah berjalan; pelajarannya jelas: kesiapsiagaan harus mengakar hingga ke tingkat desa-desa wisata seperti Korleko Selatan (BMKG, 2024).



Gambar 2. Peta distribusi spasial terumbu karang dan tipologi pantai di bagian timur Pulau Lombok. Link sumber: [ResearchGate – Spatial distribution of coral reefs and coastal typology, East Lombok](#)

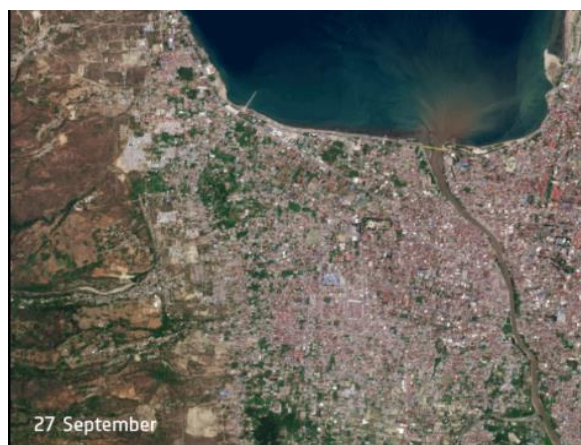
Dari gambar tersebut pesisir Lombok Timur menunjukkan bahwa abrasi di kawasan timur dapat mencapai 1–3 meter per tahun, tergantung kondisi pantai dan musim. Di Korleko Selatan, indikasi abrasi terlihat dari berkurangnya lebar pantai berpasir dan terjadinya kemunduran garis pantai pada titik-titik yang tidak terlindungi karang.



Gambar 3. Gambar grafik estimasi tinggi gelombang harian di perairan Korleko Selatan (20–29 Agustus 2025).

Nilai diambil dari kombinasi hasil penelitian (tinggi signifikan 0,1–1,6 m, maksimum

hingga 2,8 m) dan prakiraan BMKG yang menyebut gelombang tinggi 2,5–4,0 m pada akhir Agustus 2025. Grafik tersebut menggambarkan Grafik estimasi tinggi gelombang di perairan Korleko Selatan periode 20–29 Agustus 2025 memperlihatkan dinamika fluktuatif, dari kondisi relatif aman pada awal pengamatan (0,4–1,2 m) hingga meningkat signifikan pada pertengahan periode (2,5–3,0 m) dan mencapai puncaknya pada tanggal 27–28 Agustus dengan ketinggian 3,5–4,0 m, sebelum sedikit menurun menjadi 2,8 m di akhir bulan. Peningkatan gelombang ini selaras dengan fenomena monsun timuran yang umumnya memicu gelombang tinggi di perairan selatan Indonesia pada bulan Agustus–September. Kondisi demikian menunjukkan adanya potensi bahaya serius bagi wisata bahari, aktivitas nelayan, dan risiko abrasi pantai, sehingga dibutuhkan langkah mitigasi seperti peringatan dini, pemasangan papan informasi bahaya, serta pembatasan aktivitas wisata laut pada periode gelombang ekstrem.



Gambar 4. Titik lokasi Korleko Selatan yang saya gunakan: $\approx 8.629^{\circ}\text{S}$, 116.600°E (koordinat desa/poskode) dan (*NASA MODIS internal waves*) berguna untuk memahami pola gelombang di Selat Lombok yang memengaruhi dinamika pantai.

Gambar diatas menunjukkan Citra satelit Sentinel-2 (ESA) memperlihatkan bentang pesisir Lombok Timur, termasuk Desa Korleko Selatan yang terletak di sekitar Kecamatan Labuhan Haji. Pada citra ini terlihat garis pantai yang relatif menjorok dengan pola melengkung, menandakan adanya proses abrasi dan akresi di beberapa titik. Vegetasi hijau di bagian daratan menunjukkan area pemukiman dan lahan pertanian, sedangkan warna

biru tua di laut mengindikasikan perairan yang dalam dan rentan terhadap gelombang tinggi.

Fenomena ini menggambarkan dinamika oseanografi yang turut memengaruhi kondisi gelombang di sepanjang pesisir selatan Lombok, termasuk Korleko Selatan. Pola garis putih di permukaan laut menunjukkan pergerakan gelombang internal akibat interaksi arus laut dalam dengan topografi dasar laut. Informasi ini relevan karena gelombang internal dapat memperkuat energi gelombang permukaan sehingga meningkatkan risiko abrasi pantai serta ancaman bagi keselamatan wisatawan di kawasan pesisir.

STRATEGI MITIGASI BENCANA DI WILAYAH PESISIR KORLEKO SELATAN

Salah satu strategi utama mitigasi bencana di wilayah pesisir adalah pendekatan struktural dan non-struktural. Pendekatan struktural meliputi pembangunan infrastruktur penahan gelombang seperti tanggul laut, pemecah gelombang (breakwater), dan revitalisasi mangrove sebagai pelindung alami pantai. Rehabilitasi ekosistem pesisir, seperti hutan mangrove dan terumbu karang, terbukti efektif meredam energi gelombang serta mencegah abrasi pantai. Sementara itu, pendekatan non-struktural melibatkan penyusunan tata ruang berbasis risiko bencana, edukasi kebencanaan, serta sistem peringatan dini yang responsif dan terintegrasi.

Penting juga untuk membangun kapasitas masyarakat pesisir melalui pelatihan simulasi evakuasi, sosialisasi jalur evakuasi, dan penguatan kelembagaan lokal seperti forum pengurangan risiko bencana (PRB). Masyarakat yang memiliki pengetahuan dan kesiapsiagaan tinggi akan mampu merespon secara cepat dan tepat saat bencana terjadi. Pelibatan komunitas lokal dalam perencanaan dan pengambilan keputusan mitigasi juga merupakan langkah strategis untuk menciptakan rasa kepemilikan dan tanggung jawab bersama terhadap pengurangan risiko bencana.

Selain itu, integrasi kebijakan mitigasi bencana ke dalam rencana pembangunan wilayah pesisir sangat penting. Pemerintah daerah perlu menetapkan zona rawan bencana yang tidak boleh dijadikan lokasi permukiman atau aktivitas ekonomi berisiko tinggi. Kolaborasi lintas sektor antara pemerintah, akademisi, LSM, dan swasta

juga dibutuhkan untuk memperkuat implementasi strategi mitigasi secara sinergis.

Dengan pendekatan yang terencana, berbasis data, dan melibatkan seluruh pemangku kepentingan, strategi mitigasi bencana di wilayah pesisir dapat mengurangi kerentanan serta membangun ketangguhan masyarakat terhadap ancaman bencana yang semakin meningkat akibat perubahan iklim dan aktivitas manusia.

Kesimpulan

Pantai Desa Korleko Selatan memiliki potensi wisata bahari yang tinggi namun juga menghadapi kerentanan signifikan terhadap dua ancaman utama: abrasi dan kecelakaan laut. Abrasi terjadi akibat kombinasi gelombang tinggi (2,5–4,0 m pada akhir Agustus 2025), arus sejajar pantai, dan dinamika swell dari Samudra Hindia, yang menggerus garis pantai hingga bermeter-meter per tahun, mengancam infrastruktur wisata, pemukiman, dan lahan produktif. Sementara itu, minimnya fasilitas keselamatan dan edukasi membuat risiko tenggelamnya wisatawan semakin nyata. Risiko ini bertambah kompleks dengan potensi tsunami yang menghantui daerah subduksi seperti NTB, yang menekankan pentingnya kesiapsiagaan berbasis komunitas.

Strategi mitigasi yang telah dirumuskan—meliputi pendekatan struktural seperti breakwater dan rehabilitasi mangrove, serta pendekatan non-struktural seperti peringatan dini, edukasi wisatawan, zona rawan bencana, hingga keterlibatan komunitas dalam simulasi evakuasi—menunjukkan pendekatan yang komprehensif. Dari sisi regulasi, Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 dan konsep *community-based disaster risk reduction* dari Shaw (2012) memberikan landasan yang kuat untuk mengintegrasikan mitigasi bencana ke dalam kebijakan dan pembangunan lokal. Pelibatan multi-pemangku kepentingan—pemerintah, masyarakat, akademisi, LSM, dan sektor swasta—menjadi kunci agar mitigasi tidak hanya bersifat reaktif, tetapi juga preventif, adaptif, dan berkelanjutan.

Referensi

- Arifaini Suleman, S., & Syakina. (2023). *Abrasi Pesisir dan Dampaknya terhadap Ekosistem Pantai di Indonesia*. [Artikel/Publikasi].
- BMKG NTB. (2025). *Prakiraan Cuaca Maritim dan Peringatan Gelombang Tinggi Perairan Nusa Tenggara Barat (20–30 Agustus 2025)*. Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, Nusa Tenggara Barat.
- BMKG. (2024). *Laporan Sistem Peringatan Dini Multi-Hazard di Nusa Tenggara Barat*. Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Republik Indonesia.
- ESA (European Space Agency). (2025). *Sentinel-2 Satellite Imagery of Lombok Island*. Copernicus Open Access Hub.
- Falahi Mubarak. (2023). *Dinamika Abrasi Pantai di Lombok Timur*.
- NASA MODIS. (2025). *MODIS Satellite Imagery: Internal Waves in the Lombok Strait*. National Aeronautics and Space Administration.
- ResearchGate. (2019). *Spatial Distribution of Coral Reefs and Coastal Typology in the Eastern Part of Lombok*. [Online]. Tersedia di: <https://www.researchgate.net/publication/336012955>
- Shaw, R. (2012). *Community-Based Disaster Risk Reduction*. Bingley: Emerald Group Publishing.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66.
- Yuliana. (2019). *Faktor Penyebab Kecelakaan pada Wisata Bahari di Indonesia*. [Jurnal/Publikasi].