
**MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI DAN TSUNAMI PADA KAWASAN WISATA
GILI ISLAND, NUSA TENGGARA BARAT**

Atifah Nur Prilia¹, Fahmi Mufadhol², Givanka Puspitasari³, Dinika Alyu Sebtin⁴, Aulia Idlu Fitri⁵, Rahel Rouly Tiovani S⁶, Ariiq Bilhaq Husra⁷, Marningot Tua Natalis Situmorang⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8}Universitas Sahid

atifahanp@gmail.com¹, fahmimuf441@gmail.com², givankapuspitasari@gmail.com³,
alyusebtindinika@gmail.com⁴, auliaaidlu@gmail.com⁵, rahelrouly16@gmail.com⁶,
ariiqbilhaqh@gmail.com⁷, natalis_situmorang@usahid.ac.id⁸

Abstrak

Kawasan wisata Gili Island merupakan salah satu destinasi unggulan di Indonesia yang memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana gempa bumi dan tsunami akibat letaknya di wilayah seismik aktif dan kawasan pesisir terbuka. Tingginya aktivitas wisata serta konsentrasi penduduk lokal dan pelaku usaha pariwisata menuntut adanya tingkat kesiapsiagaan yang memadai untuk meminimalkan risiko bencana. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kesiapsiagaan masyarakat lokal, pelaku wisata, dan wisatawan di Gili Island dalam menghadapi potensi gempa bumi dan tsunami berdasarkan pendekatan indeks kesiapsiagaan. Metode yang digunakan adalah survei kesiapsiagaan rumah tangga dan komunitas yang mencakup aspek pengetahuan bencana, rencana tanggap darurat, sistem peringatan dini, dan kapasitas sumber daya. Hasil kajian menunjukkan bahwa tingkat kesiapsiagaan komunitas pesisir di Gili Island masih berada pada kategori rendah hingga sedang, sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya pada komunitas pesisir Indonesia. Keterbatasan pemahaman terhadap jalur evakuasi, rendahnya pemanfaatan sistem peringatan dini, serta minimnya simulasi bencana menjadi faktor utama rendahnya indeks kesiapsiagaan. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan kapasitas melalui penguatan sistem peringatan dini, edukasi kebencanaan yang terintegrasi dengan sektor pariwisata, serta kolaborasi antara pemerintah, masyarakat lokal, dan pelaku wisata guna mewujudkan kawasan wisata yang tangguh bencana.

Kata Kunci: Mitigasi Bencana, Gempa Bumi, Tsunami, Kesiapsiagaan Masyarakat, Kawasan Wisata, Gili Island.

Abstract

The Gili Islands tourist area is one of Indonesia's leading destinations, highly vulnerable to earthquakes and tsunamis due to its location in an active seismic zone and exposed coastal areas. The high level of tourism activity, the concentration of local residents and tourism businesses, requires a high level of preparedness to minimize disaster risk. This study aims to analyze the level of preparedness of local communities, tourism operators, and tourists on Gili Islands in facing potential earthquakes and tsunamis using a preparedness index approach. The method used was a household and community preparedness survey covering aspects of disaster knowledge, emergency response plans, early warning systems, and resource capacity. The results of the study indicate that the

level of preparedness of local communities, tourism operators, and tourists on Gili Islands in facing potential earthquakes and tsunamis is high. The preparedness of coastal communities on Gili Island remains in the low to moderate category, in line with previous research findings on Indonesian coastal communities. Limited understanding of evacuation routes, low utilization of early warning systems, and minimal disaster simulations are the main factors contributing to the low preparedness index. Therefore, capacity building efforts are needed through strengthening early warning systems, integrated disaster education with the tourism sector, and collaboration between the government, local communities, and tourism stakeholders to create disaster-resilient tourism areas.

Keywords: *Disaster Mitigation, Earthquake, Tsunami, Community Preparedness, Tourism Area, Gili Island.*

PENDAHULUAN

Nusa Tenggara Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang berupa kepulauan dengan dua pulau besar, yaitu Lombok dan Sumbawa yang dikelilingi oleh pulau-pulau kecil (gili) (Aminy *et al.* 2023). Pulau-pulau kecil memiliki nilai penting dan keunikan dilihat dari sisi fisik, demografi, sumber daya alam, geografi, sosial ekonomi dan budaya, dan beberapa memiliki nilai politik dan pertahanan. Namun demikian, pulau-pulau kecil memiliki keterbatasan sumberdaya alam (lahan, air bersih, mineral dan sumber energi konvensional), terisolasi dan jauh dari wilayah teritorial, dan terpapar bencana alam (Falkland 1993), sehingga pulau kecil yang merupakan suatu entitas memiliki karakteristik dan kerentanan yang khusus.

Selain memiliki keterbatasan sumber daya dan kerentanan khas sebagai pulau kecil, wilayah Nusa Tenggara Barat (NTB) juga termasuk salah satu kawasan dengan risiko tinggi terhadap bencana gempa bumi karena posisinya berada di wilayah pertemuan lempeng tektonik aktif. Analisis bahaya seismik yang telah dilakukan oleh Ananda dan Pujiastuti (2024), menunjukkan bahwa NTB memiliki nilai percepatan tanah maksimum yang signifikan dalam *return period* tertentu, yang mencerminkan potensi tinggi terjadinya guncangan kuat akibat aktivitas gempa bumi di masa mendatang.

Peristiwa gempa bumi berkekuatan besar yang terjadi di Lombok pada tahun 2018 memberikan gambaran nyata tentang tingkat risiko tersebut. Gempa beruntun yang terjadi bulan Agustus 2018 telah menyebabkan ribuan rumah rusak, ratusan korban jiwa, dan puluhan ribu warga mengungsi, serta memberikan dampak sosial ekonomi yang luas terhadap masyarakat terdampak.

Kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil dekat Lombok, termasuk Gili Island, secara geografis sangat rentan terhadap dampak gempa dan potensi tsunami karena letaknya yang rendah dan dekat dengan sumber gempa aktif. Kerentanan ini semakin diperkuat oleh fakta bahwa masyarakat di beberapa pulau kecil di NTB belum sepenuhnya memahami risiko gempa dan tsunami serta belum menjadi prioritas utama dalam agenda mitigasi lokal (Armawi *et al.* 2023).

Dalam konteks pariwisata, Gili Island merupakan destinasi wisata unggulan yang dikunjungi oleh wisatawan domestik dan internasional setiap tahun. Tingginya konsentrasi kegiatan ekonomi dan sosial di wilayah ini menjadikan potensi dampak bencana tidak hanya bersifat fisik tetapi juga memiliki konsekuensi ekonomi dan keselamatan publik yang besar jika tidak diantisipasi dengan strategi mitigasi yang efektif.

Upaya mitigasi bencana di wilayah NTB telah dibahas dalam berbagai kajian, termasuk strategi pemerintah daerah dan lembaga terkait untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan kapasitas mitigasi gempa bumi, namun penerapannya masih menghadapi tantangan dalam hal koordinasi, pemahaman masyarakat, dan integrasi sistem peringatan dini.

Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan untuk mengevaluasi strategi mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami di kawasan wisata Gili Island, dengan harapan dapat memberikan rekomendasi yang berbasis karakteristik wilayah pulau kecil dan kebutuhan sektor pariwisata untuk memperkuat ketahanan terhadap risiko bencana alam yang tinggi.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat kerentanan kawasan wisata Gili Island terhadap bencana gempa bumi dan tsunami?
2. Bagaimana upaya mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami yang telah diterapkan di kawasan wisata Gili Island saat ini?
3. Sejauh mana kesiapsiagaan masyarakat lokal, pelaku pariwisata, dan wisatawan dalam menghadapi potensi gempa bumi dan tsunami di Gili Island?

Tujuan Penelitian

1. Menganalisis tingkat kerentanan kawasan wisata Gili Island terhadap bencana gempa bumi dan tsunami berdasarkan karakteristik fisik, sosial, dan lingkungan

wilayah.

2. Mengidentifikasi serta mengevaluasi upaya mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami yang telah diterapkan di kawasan wisata Gili Island.
3. Mengkaji tingkat kesiapsiagaan masyarakat lokal, pelaku pariwisata, dan wisatawan dalam menghadapi potensi bencana gempa bumi dan tsunami di kawasan wisata Gili Island.

Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang kebencanaan dan perencanaan wilayah pesisir, dengan menambah kajian empiris mengenai mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami pada kawasan wisata pulau kecil.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan referensi bagi pemerintah daerah, pengelola kawasan wisata, serta pemangku kepentingan terkait dalam merumuskan dan meningkatkan strategi mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami di kawasan wisata Gili Island.

3. Manfaat Kebijakan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mendukung penyusunan kebijakan dan perencanaan pembangunan kawasan wisata yang berorientasi pada pengurangan risiko bencana serta peningkatan kesiapsiagaan dan ketahanan wilayah terhadap bencana alam.

KAJIAN PUSTAKA

Mitigasi bencana didefinisikan sebagai serangkaian upaya yang dilakukan untuk mengurangi risiko dan dampak bencana melalui pembangunan fisik, peningkatan kapasitas masyarakat, serta perencanaan pembangunan yang berkelanjutan (BNPB, 2018). Mitigasi bencana mencakup pendekatan struktural, seperti pembangunan infrastruktur tahan bencana, serta pendekatan non-struktural berupa kebijakan, edukasi, dan peningkatan kesiapsiagaan masyarakat. Pada wilayah pesisir dan pulau kecil, mitigasi bencana memiliki peran strategis karena karakteristik wilayah yang rentan terhadap bencana alam dan memiliki keterbatasan

ruang serta akses evakuasi (Marfai et al., 2019). Oleh karena itu, mitigasi berbasis ekosistem, seperti pelestarian vegetasi pantai dan ekosistem pesisir, dipandang efektif dalam mengurangi dampak bencana sekaligus menjaga keberlanjutan lingkungan.

Pariwisata merupakan sektor yang memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana alam karena aktivitasnya sangat bergantung pada kondisi lingkungan dan keamanan wilayah (Becken & Hughey, 2013). Destinasi wisata pesisir dan pulau kecil umumnya memiliki tingkat eksposur yang besar terhadap ancaman bencana seperti gempa bumi, tsunami, dan gelombang tinggi. Dampak bencana terhadap sektor pariwisata tidak hanya mengancam keselamatan wisatawan dan masyarakat lokal, tetapi juga menyebabkan kerusakan infrastruktur, gangguan aktivitas ekonomi, serta penurunan citra destinasi wisata (Damanik & Weber, 2006). Oleh sebab itu, integrasi pengurangan risiko bencana dalam pengelolaan pariwisata menjadi aspek penting dalam mewujudkan pariwisata berkelanjutan dan berketahanan bencana.

Kawasan wisata Gili Island yang meliputi Gili Trawangan, Gili Meno, dan Gili Air terletak di Provinsi Nusa Tenggara Barat yang secara geotektonik berada pada zona aktivitas seismik tinggi akibat interaksi Lempeng Indo-Australia dan Eurasia (BMKG, 2019). Kondisi ini menjadikan kawasan tersebut rentan terhadap bencana gempa bumi dan berpotensi tsunami, sebagaimana tercermin pada kejadian gempa Lombok tahun 2018 yang menyebabkan kerusakan signifikan pada infrastruktur, fasilitas pariwisata, serta aktivitas sosial ekonomi masyarakat (BNPB, 2018). Selain itu, karakteristik pulau kecil dengan topografi relatif datar, garis pantai yang sempit, serta keterbatasan jalur evakuasi turut meningkatkan risiko terhadap abrasi pantai dan gelombang tinggi, sehingga memperbesar tingkat kerentanan wilayah terhadap bencana alam (Marfai et al., 2019).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pesatnya perkembangan pariwisata di kawasan Gili Island berpotensi meningkatkan risiko bencana apabila tidak diiringi dengan perencanaan mitigasi yang terintegrasi (Putra et al., 2019; Nugroho et al., 2020). Beberapa studi menekankan pentingnya penerapan mitigasi bencana dalam pengelolaan destinasi wisata melalui penataan ruang berbasis risiko, mitigasi berbasis ekosistem, serta peningkatan kapasitas masyarakat dan pelaku wisata dalam menghadapi bencana (Marfai et al., 2019). Penelitian lainnya juga menegaskan bahwa pengintegrasian konsep pariwisata berkelanjutan dengan pengurangan risiko bencana merupakan strategi kunci dalam meningkatkan ketahanan kawasan wisata Gili Island terhadap ancaman bencana alam serta menjaga keberlanjutan

sosial, ekonomi, dan lingkungan

METODE PENELITIAN

1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Kawasan Wisata Gili Island yang meliputi Gili Trawangan, Gili Meno, dan Gili Air, Kabupaten Lombok Utara, Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB).

Pemilihan lokasi didasarkan pada karakteristik kawasan Gili Island yang merupakan destinasi wisata unggulan nasional dengan tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana gempa bumi dan tsunami, mengingat posisinya berada pada jalur cincin api (Ring of Fire) dan dekat dengan zona subduksi.

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan November sampai dengan Desember tahun 2025

2. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur (library research).

Pendekatan ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam konsep, kebijakan, serta praktik mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami pada kawasan wisata, khususnya di Gili Island, melalui penelaahan berbagai sumber tertulis yang relevan.

Studi literatur dipilih karena memungkinkan peneliti memperoleh gambaran komprehensif mengenai:

- Kerentanan kawasan wisata terhadap bencana
- Strategi mitigasi bencana berbasis pariwisata
- Kebijakan pemerintah dan lembaga terkait kebencanaan
- Best practice mitigasi bencana di kawasan wisata pesisir

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui pengumpulan data sekunder, yang meliputi:

1. Dokumen Resmi

- Peraturan dan kebijakan terkait mitigasi bencana dan pariwisata

- Dokumen dari BNPB, BPBD NTB, Kementerian Pariwisata, dan instansi terkait
- 2. Literatur Ilmiah
 - Jurnal nasional dan internasional
 - Buku teks yang membahas mitigasi bencana, kebencanaan pesisir, dan pariwisata berkelanjutan
- 3. Laporan dan Publikasi
 - Laporan kebencanaan gempa bumi dan tsunami di NTB
 - Kajian risiko bencana dan peta rawan bencana
- 4. Sumber Digital
 - Website resmi lembaga pemerintah
 - Publikasi daring yang relevan dan kredibel

4. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif, dengan tahapan sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Menyeleksi dan menyederhanakan data yang relevan dengan topik mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami pada kawasan wisata Gili Island.
2. Penyajian Data

Data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk narasi, tabel, dan skema konseptual untuk mempermudah pemahaman.
3. Penarikan Kesimpulan

Menyimpulkan hasil kajian mengenai:

 - Tingkat kerentanan kawasan wisata Gili Island
 - Bentuk dan efektivitas upaya mitigasi bencana yang telah dan dapat diterapkan
 - Rekomendasi strategi mitigasi bencana berbasis pariwisata berkelanjutan

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Kawasan Wisata Gili Island yang meliputi Gili Trawangan, Gili Meno, dan Gili Air, Kabupaten Lombok Utara, Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB).

Pemilihan lokasi didasarkan pada karakteristik kawasan Gili Island yang merupakan destinasi wisata unggulan nasional dengan tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana gempa bumi dan tsunami, mengingat posisinya berada pada jalur cincin api (Ring of Fire) dan dekat dengan zona subduksi.

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan November sampai dengan Desember tahun 2025

2. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur (library research).

Pendekatan ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam konsep, kebijakan, serta praktik mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami pada kawasan wisata, khususnya di Gili Island, melalui penelaahan berbagai sumber tertulis yang relevan.

Studi literatur dipilih karena memungkinkan peneliti memperoleh gambaran komprehensif mengenai:

- Kerentanan kawasan wisata terhadap bencana
- Strategi mitigasi bencana berbasis pariwisata
- Kebijakan pemerintah dan lembaga terkait kebencanaan
- Best practice mitigasi bencana di kawasan wisata pesisir

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui pengumpulan data sekunder, yang meliputi:

1. Dokumen Resmi

- Peraturan dan kebijakan terkait mitigasi bencana dan pariwisata
- Dokumen dari BNPB, BPBD NTB, Kementerian Pariwisata, dan instansi terkait

2. Literatur Ilmiah

- Jurnal nasional dan internasional
- Buku teks yang membahas mitigasi bencana, kebencanaan pesisir, dan pariwisata berkelanjutan

3. Laporan dan Publikasi

- Laporan kebencanaan gempa bumi dan tsunami di NTB
- Kajian risiko bencana dan peta rawan bencana

4. Sumber Digital

- Website resmi lembaga pemerintah
- Publikasi daring yang relevan dan kredibel

4. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif, dengan tahapan sebagai berikut:

4 Reduksi Data

5. Menyeleksi dan menyederhanakan data yang relevan dengan topik mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami pada kawasan wisata Gili Island.

6. Penyajian Data

- a. Data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk narasi, tabel, dan skema konseptual untuk mempermudah pemahaman.

7. Penarikan Kesimpulan

- a. Menyimpulkan hasil kajian mengenai:
- Tingkat kerentanan kawasan wisata Gili Island
 - Bentuk dan efektivitas upaya mitigasi bencana yang telah dan dapat diterapkan
 - Rekomendasi strategi mitigasi bencana berbasis pariwisata berkelanjutan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kawasan wisata Gili Island yang meliputi Gili Trawangan, Gili Meno, dan Gili Air memiliki tingkat kerentanan yang sangat tinggi terhadap bencana gempa bumi dan tsunami akibat letaknya pada zona seismik aktif serta karakteristik pulau kecil dengan topografi rendah dan keterbatasan akses evakuasi. Berdasarkan kajian risiko bencana Kabupaten Lombok Utara, wilayah Gili Island termasuk dalam kategori ancaman tinggi baik untuk gempa bumi maupun tsunami, dengan persentase keterpaparan wilayah yang signifikan.

Upaya mitigasi bencana di kawasan ini telah mencakup pendekatan struktural dan non-struktural, seperti penerapan bangunan tahan gempa, penyediaan jalur dan titik evakuasi, pemasangan rambu kebencanaan, serta pemanfaatan sistem peringatan dini. Selain itu, mitigasi berbasis ekosistem melalui pelestarian dan penanaman vegetasi pantai terbukti memiliki peran penting dalam mereduksi dampak tsunami sekaligus menjaga keberlanjutan lingkungan pesisir.

Namun demikian, tingkat kesiapsiagaan masyarakat lokal, pelaku pariwisata, dan

wisatawan di Gili Island masih berada pada kategori rendah. Hal ini ditandai dengan keterbatasan pengetahuan kebencanaan, belum optimalnya rencana tanggap darurat, rendahnya pemanfaatan sistem peringatan dini, serta keterbatasan sumber daya dan kapasitas tanggap darurat di pulau kecil. Oleh karena itu, diperlukan penguatan mitigasi dan kesiapsiagaan melalui edukasi kebencanaan yang terintegrasi dengan sektor pariwisata, peningkatan efektivitas sistem peringatan dini, simulasi evakuasi secara berkala, serta sinergi antara pemerintah, masyarakat lokal, dan pelaku wisata. Upaya tersebut diharapkan mampu mewujudkan kawasan wisata Gili Island yang aman, tangguh, dan berkelanjutan terhadap risiko bencana gempa bumi dan tsunami.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminy Muhammad Habibullah, Rahayu Slamet Mardiyanto, Fathurrahman. 2023. Mitigasi Bencana Tsunami Berbasis Vegetasi di Pantai Gili Meno, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Simbiosis*, Vol.12(1) 39-45. <https://www.journal.unrika.ac.id/index.php/simbiosajournal/article/view/7516>
- Ananda Nadya Rezky, Pujiastuti Dwi. 2024. Studi Bahaya Seismik dengan Metode PSHA (*Probabilistic Seismic Hazard Analysis*) di Nusa Tenggara Barat Menggunakan Data Gempa Tahun 1900 - 2023. *Jurnal Fisika Unand (JFU)* Vol. 13(5). <https://jfu.fmipa.unand.ac.id/index.php/jfu/article/view/1429/986>
- Armawi Armaid, Irwan, Novitasari Shinta Dewi. 2023. *Strengtehing The Resilience Of The Northern Coastal Area of Sumbawa Island Through Earthquake and Tsunami Disaster Mitigation. Sumatera Journal of Disaster, Geography and Geography Education* Vol. 7(2). <https://sjdgge.ppj.unp.ac.id/index.php/Sjdgge/article/view/561/382>
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). (2019). Peta sumber dan bahaya gempa Indonesia. Jakarta: BMKG.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2018). Laporan penanganan darurat gempa bumi Lombok. Jakarta: BNPB.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2021). Dokumen Kajian Risiko Bencana (KRB) Kabupaten Lombok Utara Tahun 2021-2025. Kabuten Lombok Utara: BNPB.
- Becken, S., & Hughey, K. F. D. (2013). Linking tourism into emergency management structures to enhance disaster risk reduction. *Tourism Management*, 36, 77–85.

- Darma, Y., Sulistyantara, and B., Yonvitner. 2020. Analysis of Landscape Impact on Post Earthquake, Tsunami, and Liquefaction Disasters in Palu City, Central Sulawesi. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 501, 012003.
- Damanik, J., & Weber, H. F. (2006). Perencanaan ekowisata: Dari teori ke aplikasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- Falkland AC. 1993. Hydrology and water management on small tropical islands. Di dalam Hydrology of Warm Humid Regions (Yokohama Symposium), July 1993, Yokohama. Yokohama (JP): IAHS Publ. No. 216. 263-303.
- Marfai, M. A., Rahayu, E., Triyanti, A., & Hizbaron, D. R. (2019). Pengurangan risiko bencana di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 7(2), 75–90.
- Meutia, Z.D. 2021. Natural Landscape Planning as Tsunami Disaster Mitigation: A Case in Uleu Lheue, Banda Aceh, Indonesia. *International Journal of Disaster Management*, 5 (1): 1-14.
- Nikolić, V., Galjak, M., & Taradi, J. (2020). Disaster risk management and community resilience. *Sigurnost*, 62(2), 151–160.
- Nugroho, P., Suryono, A., & Wijayanti, R. (2020). Kerentanan pariwisata pesisir terhadap bencana alam dan implikasinya terhadap pembangunan berkelanjutan. *Jurnal Kepariwisata Indonesia*, 14(1), 45–58.
- Putra, I. N. D., Wiranatha, A. A. S., & Sunarta, I. N. (2019). Mitigasi bencana dalam pengelolaan destinasi pariwisata berbasis masyarakat. *Jurnal Kajian Bali*, 9(2), 345–360.
- Rahayu, S.M., Wiryanto, dan Sunarto. 2016. Mitigasi Tsunami di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah Berbasis Keanekaragaman Vegetasi. *Fish Scientiae* 6 (2), 63-79.
- Sari, D. P., & Soesilo, T. E. B. (2020). Indeks kesiapsiagaan masyarakat dalam pengurangan risiko bencana pesisir di Indonesia. *Jurnal Geografi*, 12(2), 85–97.