

**MITIGASI POTENSI BENCANA TSUNAMI DAN GEMPA BUMI DI KAWASAN
WISATA KOTA PADANG SUMATERA BARAT**

Widya Dwi Utami¹, Suciyaniti Sitanggang², Tri Winarno³, Herdiansyah Saputra⁴, Moch
Ahsinul Fadli⁵, Marningot Tua Natalis Situmorang⁶

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

Email: widyadwi.wdu@gmail.com¹, sitanggang.suciyanti@yahoo.com²,
triwinarno369@gmail.com³, herdiansyahsaputraa@gmail.com⁴,
ahsinulfadli@gmail.com⁵, natalis_situmorang@usahid.ac.id⁶

Abstrak: Kota Padang memiliki risiko tinggi terhadap bencana gempa bumi dan tsunami akibat letaknya yang berada di zona subduksi lempeng Indo-Australia dan Eurasia. Sebagai destinasi wisata utama, wilayah ini menghadapi tantangan besar dalam melindungi masyarakat dan wisatawan dari ancaman bencana. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pelaksanaan mitigasi bencana tsunami dan gempa bumi di Kota Padang melalui pendekatan struktural dan non-struktural. Metode deskriptif digunakan untuk menganalisis data yang dikumpulkan dari studi literatur, dokumen resmi, dan artikel ilmiah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun terdapat kemajuan dalam penyediaan jalur evakuasi, papan informasi, dan sistem peringatan dini, hambatan seperti kurangnya kesadaran masyarakat, keterbatasan anggaran, dan minimnya infrastruktur di beberapa wilayah masih menjadi kendala utama. Kesimpulan penelitian ini menyoroti perlunya perbaikan infrastruktur, penguatan edukasi masyarakat, serta kolaborasi lintas sektor untuk meningkatkan efektivitas mitigasi bencana di Kota Padang.

Kata Kunci: Mitigasi Bencana, Tsunami, Gempa Bumi

Abstract: Padang City is highly susceptible to earthquakes and tsunamis due to its location in the subduction zone of the Indo-Australian and Eurasian plates. As a major tourist destination, the city faces significant challenges in protecting its residents and visitors from disaster threats. This study aims to evaluate the implementation of earthquake and tsunami disaster mitigation in Padang City using structural and non-structural approaches. A descriptive method was employed to analyze data collected from literature reviews, official documents, and scholarly articles. The findings reveal progress in the provision of evacuation routes, information boards, and early warning systems. However, obstacles such as low public awareness, limited funding, and insufficient infrastructure in certain areas remain key issues. The study concludes that improving infrastructure, enhancing public education, and fostering cross-sector collaboration are essential to advancing disaster mitigation effectiveness in Padang City.

Keywords: Disaster Mitigation, Tsunami, Earthquake

PENDAHULUAN

Kota Padang merupakan ibu kota Provinsi Sumatera Barat yang terletak di sepanjang pantai barat Pulau Sumatera. Kota ini memiliki risiko tinggi terhadap bencana alam, terutama gempa bumi dan tsunami, karena berada di zona subduksi lempeng Indo-Australia dan Eurasia. Posisi geografis tersebut menjadikan wilayah ini rentan terhadap aktivitas seismik yang signifikan. Berdasarkan data Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), kawasan ini telah mengalami beberapa kejadian gempa besar, termasuk gempa bumi pada tahun 2009 yang menyebabkan kerusakan parah dan korban jiwa yang cukup banyak.

Sebagai salah satu destinasi wisata unggulan, Kota Padang menawarkan berbagai objek wisata yang terletak di kawasan pesisir, seperti Pantai Padang, Pantai Air Manis, dan Gunung Padang. Lokasi-lokasi wisata ini menjadi daya tarik bagi wisatawan domestik maupun internasional. Namun, letaknya yang dekat dengan zona rawan tsunami menjadikan kawasan tersebut berisiko tinggi terhadap bencana. Menurut data Pemerintah Kota Padang, lebih dari 60 persen wilayah pesisir masuk dalam kategori kawasan rawan bencana tsunami, dengan populasi yang terpapar mencapai 500 ribu jiwa.

Bencana alam seperti gempa bumi dan tsunami juga berpotensi memberikan dampak negatif pada sektor ekonomi, khususnya industri pariwisata. Berdasarkan laporan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Sumatera Barat, sektor pariwisata menyumbang sekitar 12 persen dari Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Padang. Kerusakan infrastruktur wisata akibat bencana akan berdampak langsung pada pendapatan daerah dan kesejahteraan masyarakat yang bergantung pada industri tersebut.

Sejarah mencatat bahwa tsunami dapat menyebabkan kerusakan signifikan pada kawasan pesisir. Fenomena ini disebabkan oleh gangguan mendadak di dasar laut yang memicu gelombang besar dengan kecepatan tinggi. Istilah tsunami berasal dari bahasa Jepang, yang berarti gelombang pelabuhan. Karakteristik gelombang tsunami meliputi tinggi yang mencapai belasan meter, kecepatan hingga ratusan kilometer per jam, dan daya rusak yang besar. Potensi tsunami di Kota Padang memerlukan langkah-langkah mitigasi yang tepat untuk meminimalkan risiko.

Mitigasi bencana merupakan langkah strategis yang bertujuan mengurangi risiko dan dampak bencana terhadap masyarakat dan infrastruktur. Penanganan mitigasi bencana mencakup pendekatan fisik melalui pembangunan infrastruktur tahan bencana, serta pendekatan sosial melalui edukasi dan pelatihan kepada masyarakat. Kebijakan yang didukung oleh data dan perencanaan yang matang akan meningkatkan efektivitas mitigasi dalam menghadapi ancaman bencana.

Pemerintah dan berbagai pihak telah berupaya untuk meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi bencana. Kota Padang telah memiliki sistem peringatan dini berupa sirine tsunami yang tersebar di berbagai lokasi. Efektivitas sistem tersebut masih menghadapi kendala teknis dan nonteknis. Jalur evakuasi dan zona aman tsunami juga telah ditetapkan, meskipun keberadaannya belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh masyarakat. Melalui penelitian ini penulis berupaya untuk menganalisis potensi risiko bencana di Kota Padang serta mengevaluasi pelaksanaan mitigasi bencana tsunami dan gempa bumi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rekomendasi dalam memperkuat langkah mitigasi yang sudah ada dan mendorong pengembangan kebijakan berbasis data yang lebih baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan karakteristik nyata mitigasi bencana tsunami dan gempa bumi di kawasan wisata Kota Padang, Sumatera Barat. Pendekatan mencakup pengumpulan data melalui studi literatur, analisis dokumen resmi, serta referensi dari buku dan artikel ilmiah yang relevan. Proses pengumpulan data dilakukan secara sistematis melalui kajian berbagai sumber yang dapat mendukung analisis. Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk menghasilkan kesimpulan yang sesuai tujuan penelitian, yaitu mengevaluasi pelaksanaan mitigasi serta memberikan rekomendasi strategis bagi pengembangan kebijakan dan langkah-langkah mitigasi yang lebih efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mitigasi Struktural

Mitigasi struktural merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk mengurangi dampak risiko bencana melalui pembangunan infrastruktur fisik yang dirancang agar

mampu menghadapi ancaman gempa bumi dan tsunami. Di Kota Padang, langkah-langkah mitigasi struktural telah mencakup beberapa aspek utama, seperti penyediaan jalur evakuasi, pemasangan papan informasi, pembangunan zona aman tsunami, dan penguatan sistem peringatan dini.

Salah satu langkah penting dalam mitigasi struktural adalah pembangunan jalur evakuasi yang tersebar di berbagai kawasan Kota Padang. Berdasarkan data, terdapat 377 jalur evakuasi yang telah disiapkan, di mana 235 jalur berada dalam kondisi baik, sedangkan sisanya mengalami kerusakan atau hilang. Jalur evakuasi ini dirancang untuk mempermudah masyarakat dan wisatawan mencapai lokasi yang lebih aman saat bencana terjadi. Namun, beberapa jalur yang rusak dan hilang memerlukan perhatian segera agar tidak menghambat proses evakuasi saat bencana melanda.

Papan informasi juga menjadi bagian penting dalam mitigasi struktural. Sebanyak 60 papan informasi telah dipasang untuk memberikan panduan evakuasi dan meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat. Dari jumlah tersebut, 47 papan berada dalam kondisi baik, sementara sisanya mengalami kerusakan atau hilang. Papan informasi ini ditempatkan di lokasi strategis, terutama di kawasan wisata seperti Pantai Padang dan Pantai Air Manis, untuk memastikan akses informasi yang cepat dan mudah dipahami oleh masyarakat maupun wisatawan. Zona aman tsunami juga telah ditetapkan di Kota Padang berdasarkan analisis risiko bencana yang mempertimbangkan faktor topografi dan histori kejadian tsunami. Penetapan zona ini bertujuan menyediakan lokasi yang aman bagi masyarakat ketika bencana terjadi. Meskipun zona aman sudah ditetapkan, optimalisasi pemanfaatannya masih menjadi tantangan, terutama karena tingkat kesadaran masyarakat yang masih rendah dan minimnya fasilitas pendukung di beberapa lokasi.

Penguatan sistem peringatan dini menjadi elemen penting dalam mitigasi struktural. Kota Padang memiliki 27 sirine peringatan dini yang tersebar di berbagai titik strategis. Namun, hanya 11 sirine yang dilaporkan berfungsi dengan baik, sedangkan sisanya mengalami kerusakan. Sirine ini dirancang untuk memberikan peringatan awal kepada masyarakat saat ancaman tsunami terdeteksi, sehingga waktu evakuasi dapat dimanfaatkan secara maksimal. Perbaikan sistem peringatan dini menjadi prioritas agar dapat berfungsi secara optimal ketika situasi darurat terjadi.

Mitigasi Non-Struktural

Mitigasi non-struktural merupakan upaya pengurangan risiko bencana melalui pendekatan yang tidak melibatkan pembangunan fisik, melainkan berfokus pada kebijakan, edukasi, perencanaan, dan partisipasi masyarakat. Pendekatan ini menjadi elemen penting dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat di Kota Padang terhadap ancaman gempa bumi dan tsunami.

Salah satu aspek utama mitigasi non-struktural adalah peningkatan edukasi masyarakat mengenai risiko bencana dan langkah evakuasi. Program seperti Sekolah Tangguh Bencana dan Keluarga Tangguh Bencana telah dilaksanakan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Padang. Program ini dirancang untuk membangun pemahaman masyarakat terkait bahaya tsunami serta langkah-langkah mitigasi yang dapat dilakukan secara mandiri (Giffary & Supriatna, 2024). Namun, partisipasi masyarakat dalam kegiatan sosialisasi ini masih rendah, sehingga diperlukan pendekatan yang lebih inovatif dan berorientasi kepada kebutuhan masyarakat setempat.

Pemetaan kawasan rawan tsunami menjadi langkah penting dalam mitigasi non-struktural. Berdasarkan hasil kajian geospasial, sebagian besar kawasan pesisir Kota Padang memiliki tingkat kerentanan yang tinggi terhadap tsunami, terutama kawasan wisata seperti Pantai Padang dan Pantai Air Manis (Oktiari & Manurung, 2020). Informasi dari pemetaan ini digunakan untuk menyusun rencana tata ruang yang mempertimbangkan pengelolaan risiko bencana serta melindungi kawasan strategis, termasuk objek wisata. Penataan tata ruang juga dapat mengarahkan pembangunan ke area yang lebih aman, sehingga dapat meminimalkan dampak bencana.

BPBD Kota Padang secara rutin menyelenggarakan simulasi evakuasi tsunami untuk masyarakat, pelaku pariwisata, dan sekolah-sekolah di kawasan pesisir. Kegiatan ini bertujuan melatih kesiapan masyarakat dalam menghadapi bencana serta mempercepat proses evakuasi ketika bencana terjadi. Menurut Anggraini et al. (2024), simulasi yang disertai inovasi teknologi, seperti aplikasi edukasi bencana, mampu meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai jalur evakuasi serta zona aman. Namun, keterbatasan anggaran dan tenaga kerja masih menjadi kendala dalam pelaksanaan kegiatan simulasi ini secara lebih luas.

Analisis Peta Multi Bahaya dan Kerentanan



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 30. Peta Multi Bahaya di Provinsi Sumatera Barat



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 31. Peta Multi Kerentanan di Provinsi Sumatera Barat

Peta multi bahaya dan kerentanan merupakan alat penting untuk memahami tingkat risiko bencana gempa bumi dan tsunami di Kota Padang, terutama pada kawasan pesisir yang rentan. Berdasarkan peta multi bahaya, sebagian besar kawasan pesisir Kota Padang, termasuk Pantai Padang dan Pantai Air Manis, berada di zona bahaya tinggi. Hal ini disebabkan oleh lokasinya yang berdekatan dengan zona subduksi lempeng Indo-Australia dan Eurasia, yang berpotensi memicu gempa bumi besar dan tsunami. Wilayah yang ditandai warna merah pada peta menunjukkan tingkat bahaya tertinggi, sehingga memerlukan perhatian lebih dalam perencanaan mitigasi bencana (Oktiari & Manurung, 2020).

Peta multi kerentanan menunjukkan bahwa sebagian besar kawasan perkotaan Kota Padang memiliki tingkat kerentanan sedang hingga tinggi. Tingkat kerentanan ini dipengaruhi oleh faktor seperti kepadatan penduduk, kualitas infrastruktur, dan aksesibilitas fasilitas evakuasi. Kawasan dengan tingkat kerentanan tinggi sering kali dihuni oleh masyarakat yang memiliki pengetahuan terbatas tentang risiko bencana dan tinggal di area yang minim fasilitas mitigasi. Teluk Kabung Bungus menjadi salah satu wilayah yang memiliki kerentanan tinggi akibat kurangnya jalur evakuasi dan infrastruktur pendukung mitigasi (Giffary & Supriatna, 2024).

Analisis kombinasi peta bahaya dan kerentanan menunjukkan bahwa banyak kawasan pesisir Kota Padang menghadapi bahaya dan kerentanan tinggi secara bersamaan. Kombinasi ini meningkatkan risiko dampak bencana yang signifikan. Misalnya, kawasan wisata Pantai Padang berada di zona bahaya tinggi dan kerentanan tinggi, menjadikannya prioritas dalam perencanaan mitigasi bencana (Suryadi et al., 2024). Data dari peta juga memberikan gambaran mengenai kebutuhan mendesak, seperti penambahan jalur evakuasi, peningkatan zona aman, serta edukasi masyarakat mengenai langkah mitigasi.

Peta ini menjadi landasan dalam menyusun strategi mitigasi yang lebih efektif. Wilayah dengan bahaya tinggi membutuhkan infrastruktur tambahan untuk mendukung evakuasi cepat. Edukasi masyarakat yang tinggal di kawasan kerentanan tinggi harus ditingkatkan agar mereka lebih siap menghadapi ancaman bencana. Tata ruang Kota Padang juga perlu disesuaikan dengan risiko bencana yang ada, seperti mengarahkan pengembangan wilayah ke area yang lebih aman dan membatasi aktivitas pembangunan di zona bahaya tinggi (Anggraini et al., 2024).

Data Jalur Evakuasi

Jalur evakuasi merupakan elemen penting dalam mitigasi bencana tsunami dan gempa bumi, khususnya di kawasan yang rawan bencana seperti Kota Padang. Jalur evakuasi dirancang untuk memberikan akses cepat bagi masyarakat dan wisatawan menuju lokasi yang lebih aman ketika terjadi bencana. Di Kota Padang, total terdapat 377 jalur evakuasi yang tersebar di berbagai kawasan, terutama di wilayah pesisir yang memiliki tingkat risiko bencana tinggi. Namun, data menunjukkan bahwa sebagian jalur evakuasi mengalami kerusakan dan kehilangan, yang dapat menghambat efektivitas evakuasi saat terjadi bencana.

Berdasarkan hasil observasi dan analisis dokumen yang dilakukan, dari 377 jalur evakuasi yang tersedia, 235 jalur dilaporkan dalam kondisi baik, sementara magnitudo masalah muncul pada 9 jalur yang mengalami kerusakan fisik dan 133 jalur yang hilang. Kondisi ini menyoroti pentingnya perawatan infrastruktur secara rutin serta penambahan jalur baru untuk menggantikan yang hilang, terutama di kawasan-kawasan yang paling membutuhkan akses evakuasi, seperti Teluk Kabung Bungus.

Papan informasi juga merupakan komponen pendukung penting yang berfungsi memberikan petunjuk arah dan lokasi aman kepada masyarakat dan wisatawan. Terdapat 60 papan informasi yang tersebar di berbagai lokasi, dengan 47 papan berada dalam kondisi baik, sementara 12 papan rusak, dan 1 papan dilaporkan hilang. Kerusakan dan kehilangan papan informasi ini memerlukan penanganan segera, mengingat pentingnya keberadaan papan sebagai media informasi utama saat terjadi bencana.

Tantangan utama dalam pengelolaan jalur evakuasi dan papan informasi adalah keterbatasan anggaran untuk perawatan infrastruktur, serta kurangnya pengawasan rutin yang menyebabkan beberapa fasilitas tidak terpelihara. Selain itu, minimnya kesadaran masyarakat untuk menjaga fasilitas umum juga menjadi faktor yang memperburuk kondisi ini. Padahal, jalur evakuasi dan papan informasi merupakan infrastruktur vital yang dapat menyelamatkan nyawa ketika bencana terjadi. Berikut adalah data detail mengenai kondisi jalur evakuasi dan papan informasi di Kota Padang:

Tabel 1 Rekapitulasi Jalur Evakuasi dan Papan Informasi di Kota Padang

Keterangan	Jumlah
I. Jalur Evakuasi	
Jalur evakuasi dalam keadaan baik	235
Jalur evakuasi dalam keadaan rusak	9
Jalur evakuasi dalam keadaan hilang	133
Total Jalur Evakuasi	377
II. Papan Informasi	
Papan informasi dalam keadaan baik	47
Papan informasi dalam keadaan rusak	12
Papan informasi dalam keadaan hilang	1
Total Papan Informasi	60
Total Keseluruhan Infrastruktur	437

Sumber: BPBD Kota Padang (2022)

Hambatan dan Tantangan

Hambatan utama yang dihadapi dalam upaya mitigasi bencana di Kota Padang meliputi beberapa aspek yang saling berkaitan, yang memengaruhi efektivitas langkah-

langkah yang telah dirancang. Salah satu hambatan terbesar adalah rendahnya kesadaran masyarakat terhadap risiko bencana, terutama di kawasan yang memiliki tingkat bahaya dan kerentanan tinggi. Rendahnya kesadaran ini membuat masyarakat cenderung mengabaikan pentingnya mitigasi dan kurang aktif dalam mengikuti program edukasi maupun simulasi evakuasi yang telah diselenggarakan oleh pemerintah.

Keterbatasan pendanaan menjadi masalah yang signifikan. Anggaran yang tersedia untuk perbaikan dan pengembangan infrastruktur mitigasi seperti jalur evakuasi, papan informasi, dan sirine peringatan dini sering kali tidak mencukupi. Kondisi ini menyebabkan banyak jalur evakuasi yang rusak atau hilang tidak segera diperbaiki, sehingga menurunkan efektivitasnya saat bencana terjadi. Masalah yang sama juga terjadi pada papan informasi, yang sangat penting untuk memberikan arahan evakuasi kepada masyarakat dan wisatawan, terutama di kawasan wisata pesisir.

Hambatan lainnya adalah keterbatasan sumber daya manusia, baik dari segi jumlah maupun kapasitas, untuk melaksanakan program edukasi dan simulasi evakuasi secara luas. Pelaksanaan program simulasi evakuasi membutuhkan tenaga terlatih yang mampu memberikan pengarahan yang efektif kepada masyarakat. Namun, jumlah tenaga ahli yang tersedia sering kali tidak mencukupi untuk menjangkau seluruh wilayah rawan di Kota Padang, terutama di daerah-daerah terpencil seperti Kecamatan Teluk Kabung Bungus.

Kecamatan Teluk Kabung Bungus sebagai salah satu wilayah yang memiliki tingkat kerentanan tinggi, menghadapi tantangan besar akibat minimnya infrastruktur mitigasi yang tersedia. Jalur evakuasi dan papan informasi di kawasan ini masih sangat terbatas, sehingga masyarakat setempat memiliki akses yang kurang memadai untuk menyelamatkan diri saat terjadi bencana. Tantangan ini diperburuk oleh kondisi geografis yang sulit dijangkau, yang menambah kompleksitas dalam upaya pembangunan dan perbaikan infrastruktur di kawasan tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Mitigasi bencana tsunami dan gempa bumi di Kota Padang telah dilakukan melalui pendekatan struktural dan non-struktural, termasuk penyediaan jalur evakuasi, papan

informasi, sistem peringatan dini, serta edukasi masyarakat. Meskipun upaya ini menunjukkan kemajuan, sejumlah hambatan masih dihadapi, seperti kurangnya kesadaran masyarakat, keterbatasan anggaran, dan minimnya infrastruktur di beberapa wilayah rawan seperti Teluk Kabung Bungus. Analisis peta multi bahaya dan kerentanan juga menunjukkan bahwa kawasan pesisir Kota Padang, terutama kawasan wisata, memiliki risiko tinggi yang memerlukan langkah mitigasi lebih intensif.

Saran

Untuk meningkatkan efektivitas mitigasi bencana tsunami dan gempa bumi di Kota Padang disarankan agar pemerintah mempercepat perbaikan dan penambahan infrastruktur seperti jalur evakuasi, papan informasi, dan sistem peringatan dini, terutama di wilayah yang minim fasilitas. Edukasi masyarakat harus diperkuat melalui program sosialisasi dan simulasi yang menjangkau seluruh lapisan masyarakat, khususnya di kawasan rawan bencana. Pentingnya pengalokasian anggaran yang memadai serta kolaborasi antara pemerintah, komunitas lokal, dan sektor swasta perlu ditingkatkan untuk mendukung keberlanjutan program mitigasi yang komprehensif. Langkah-langkah ini diharapkan mampu meningkatkan kesiapsiagaan dan keselamatan masyarakat serta menjaga keberlanjutan sektor pariwisata.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, P., Boy, W., & Sularno, S. (2024). Sistem Mitigasi Dan Adaptasi Bencana Dalam Menghadapi Potensi Acaman Mentawai Megathrust Sebagai Inovasi Teknologi Edukasi Kebencanaan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(1), 125-134.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). Data zona rawan bencana di Kota Padang. URL: <https://bmkg.go.id>
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Padang (2023). Data rekapitulasi jalur evakuasi dan papan informasi di Kota Padang. URL: <https://bpbd.padang.go.id>
- Bappeda Sumatera Barat. Laporan tahunan 2022 mengenai dampak ekonomi sektor pariwisata. URL: <https://bappeda.sumbarprov.go.id>

- Giffary, M. A. G., & Supriatna, A. (2024). MITIGASI BENCANA TSUNAMI DI KOTA PADANG PROVINSI SUMATERA BARAT (Studi di Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Padang) (Doctoral dissertation, IPDN).
- Oktiari, D., & Manurung, S. (2020). Model Geospasial Potensi Kerentanan Tsunami Kota Padang. *Jurnal Meteorologi Dan Geofisika*, 11(2).
- Rosyidie, A. (2004). Aspek kebencanaan pada kawasan wisata. *Wisata: Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*.
- Salusu, J. (1996). Pengambilan keputusan strategik untuk organisasi publik dan organisasi non-profit. Jakarta: Grasindo.
- Samsudin, A., dkk. (2018). Strategi Dinas Pariwisata dalam pengembangan objek wisata Pulau Bawah di Kabupaten Kepulauan Anambas.
- Sarbaitinil, dkk. (2018). Educational opportunity wisatawan dalam melakukan perjalanan wisata dan pengaruhnya terhadap tingkat pengetahuan dan kepuasan wisatawan di Sumatera Barat. *Jurnal Pariwisata Pesona*, 3(1).
- Sjafei, S., dkk. (2017). Mitigasi bencana tsunami melalui pariwisata. *Jurnal Ilmu Kebencanaan*, 4(2).
- Suryadi, M. I., Enzelluthfiah, L., Amalia, H. S., & Pratiwi, W. D. (2024). DAMPAK PARIWISATA DI KAWASAN PANTAI PADANG TERHADAP MANAJEMEN RISIKO BENCANA GEMPA DAN TSUNAMI. *Jurnal Darma Agung*, 32(4), 343-353.
- Wahyuni, E. S., Putera, R. E., & Yoserizal, Y. (2020). Strategi Pemerintah Kota Padang Dalam Pengembangan Pariwisata Berbasis Mitigasi Bencana. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 30(1), 49-60.