

## **Kesadaran Mitigasi Bencana Tsunami bagi Wisatawan dan Warga Lokal di Kabupaten Pangandaran**

**Anindito Trah Wisaksono<sup>1</sup>, Fahira Ardini Putri<sup>2</sup>, Rimbo Gunawan<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Antropologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Padjadjaran, Jatinangor, Indonesia

email: <sup>1</sup>anindito20001@mail.unpad.ac.id, <sup>2</sup>fahira20005@mail.unpad.ac.id

### **Abstrak**

Penelitian ini mengkaji kesadaran mitigasi bencana tsunami di Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat, bagi wisatawan dan warga lokal. Kabupaten Pangandaran merupakan wilayah dengan potensi wisata yang strategis namun rawan terdampak bencana alam seperti gempa bumi dan tsunami. Tsunami yang terjadi pada tahun 2006 di Kabupaten Pangandaran menimbulkan kerusakan besar dan korban jiwa sehingga mengetahui kesadaran dan mitigasi bencana di Kabupaten Pangandaran menjadi hal yang penting untuk dikaji. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan wawancara dan observasi sebagai teknik pengumpulan data untuk memahami pengetahuan dan sikap wisatawan serta warga lokal dalam menghadapi bencana tsunami. Hasil penelitian menunjukkan adanya variasi tingkat kesadaran antara wisatawan dan warga lokal dengan tingkat pemahaman dan kesadaran warga lokal yang lebih tinggi dibanding wisatawan. Penelitian ini menekankan pentingnya pendidikan dan kesadaran akan mitigasi bencana serta kolaborasi antara pemerintah, masyarakat lokal, serta badan pariwisata untuk meningkatkan kesadaran dan sikap siap siaga untuk mengurangi risiko bencana tsunami di masa depan.

**Kata Kunci:** Pangandaran, Mitigasi Bencana, Tsunami.

### **Abstract**

*This research examines tsunami disaster mitigation awareness in Pangandaran Regency, West Java, amongst tourists and local residents. Pangandaran Regency is an area with strategic tourism potential but is vulnerable to natural disasters such as earthquakes and tsunamis. The tsunami that occurred in 2006 in Pangandaran Regency caused great damage and casualties, thus knowing the awareness and disaster mitigation in Pangandaran Regency is important. This study used qualitative methods with interviews and observations as data collection techniques to understand the knowledge and attitudes of tourists and local residents regarding the risk of tsunami along the western beach. The results showed a variation in the level of awareness between tourists and local residents with a higher level of understanding and awareness of local residents than tourists. This research emphasizes the importance of disaster mitigation education and awareness as well as collaboration between the government, local communities and tourism agencies to increase awareness and preparedness to reduce the risk of future tsunami disasters.*

**Keywords:** Pangandaran, Disaster Mitigation, Tsunami.

### **PENDAHULUAN**

Kabupaten Pangandaran memiliki potensi wisata yang strategis karena lokasinya yang dekat dengan DKI Jakarta (Abdullah dkk, 2015). Kemudian, lokasinya yang terletak di dekat laut menjadikan Pangandaran sebagai salah satu tujuan yang populer karena memiliki berbagai tujuan wisata berbasis alam lain seperti air terjun (*curug*), goa, dan sungai. Tempat-tempat wisata tersebut terus dikembangkan oleh pemerintah dan masyarakat lokal karena merupakan sumber pendapatan ekonomi yang signifikan. Selain itu, pemerintah Pangandaran juga berupaya untuk mengembangkan Pangandaran sebagai daerah wisata secara berkelanjutan melalui pembuatan *geopark* serta membuat Pangandaran lokasi yang banyak diminati oleh pengunjung. Walau demikian, wisata bahari merupakan tujuan yang paling diminati oleh wisatawan (Himayah dkk, 2023).

Ada berbagai pertimbangan yang dilakukan individu dalam menentukan tujuan wisata. Keamanan merupakan faktor utama yang menjadi pertimbangan individu dalam menentukan tujuan wisata (World Health Organization, 2003). Menurut Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dalam Subekti dkk (2022) Kabupaten Pangandaran telah mengalami sekitar 110 tragedi bencana alam selama 2018 dan menempati urutan ke-16 dari 514 kabupaten dan kota di seluruh Indonesia sebagai wilayah yang rawan bencana.

Wilayah pantai sering kali rentan terhadap berbagai bencana alam seperti gempa, tsunami, badai tropis, dan banjir rob. Bencana tersebut disebabkan oleh beberapa faktor seperti letak geografis, topografi, hingga aktivitas manusia seperti kegiatan pembangunan di wilayah pesisir juga dapat meningkatkan risiko terjadinya bencana di wilayah pantai. Menurut data yang diberikan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Pangandaran dalam Sajali (2022), riwayat terjadinya bencana alam dalam 10 tahun terakhir paling tinggi berada di tahun 2017 dengan 11 kali puting beliung, 1 kali abrasi, 4 kali tanah longsor, dan 5 kali banjir.

Namun, tsunami yang menimpa pantai-pantai di Kabupaten Pangandaran pada tahun 2006 adalah peristiwa bencana alam yang paling besar di daerah ini. Tsunami tersebut diawali oleh gempa bumi sebesar 7.8 Mw di laut selatan pulau Jawa dan menimpa daerah-daerah pesisir di bagian selatan. Dampak negatif yang dirasakan oleh penduduk besar, dan kerusakan yang dialami mempengaruhi ekonomi setempat secara signifikan. Korban tsunami mencapai lebih dari 600 jiwa yang meninggal dunia dan ribuan yang mengalami luka-luka (Hadian dkk, 2017). Selain itu, tsunami juga merusak rumah-rumah penduduk serta bangunan-bangunan pasar dan penginapan. Total Hal ini disebabkan oleh kurangnya sistem mitigasi bencana dan komunikasi yang efektif di daerah-daerah rawan bencana. Walau begitu, peristiwa tsunami menambah wawasan warga terhadap bencana yang belajar dari pengalaman (Wargadalam dkk, 2021).

Dari aspek pariwisata, tsunami di Pangandaran tersebut pada awalnya menyebabkan menurunnya jumlah turis yang mengunjungi pantai. Jumlah turis yang berwisata ke pantai-pantai di Pangandaran sebelum tsunami diperkirakan sekitar 900,000 orang, dan pada tahun 2007 menjadi 250,000 orang. Walau demikian, jumlah turis terus bertambah setiap tahunnya. Sementara itu, setelah peristiwa tsunami bangunan-bangunan tinggi di Pangandaran semakin bertambah. Bangunan-bangunan ini umumnya adalah hotel-hotel berbintang dan tempat perbelanjaan. Kondisi pantai Pangandaran setelah tahun 2017 berbanding kontras dengan tahun 2006 ketika bangunan bertingkat belum banyak di Pangandaran (Nijman, 2021; Mardiatno dkk, 2020). Hal ini memperlihatkan bahwa peristiwa tsunami tersebut dalam jangka panjang tidak menurunkan potensi Pangandaran sebagai wilayah yang strategis untuk pariwisata.

Melihat tingginya frekuensi terjadinya bencana alam di Kabupaten Pangandaran, kesadaran akan risiko bencana dan mitigasi bencana menjadi hal yang penting untuk dimiliki warga lokal dan wisatawan. Mitigasi bencana pada dasarnya merupakan tindakan yang dilakukan untuk meminimalisir risiko bencana (Habibie dkk, 2017). Menurut Nugroho dan Sucipto (2020), mitigasi bencana perlu dilaksanakan secara periodik dan mengalami penyegaran agar pengetahuan masyarakat terhadap potensi bencana dapat semakin meningkat. Sesuai dengan visi Badan Penanggulangan Bencana Daerah dan Dinas Pemadam Kebakaran dan Penanggulangan Bencana yaitu “Masyarakat dan Wisatawan Pangandaran Tangguh Menghadapi Bencana”, pemerintah daerah Pangandaran melaksanakan penanggulangan bencana secara terencana, terkondisi, terpadu, berkelanjutan, dan menyeluruh (Sajali dkk, 2022).

Penelitian terdahulu berfokus pada mitigasi bencana yang dilakukan pemerintah dan pengetahuan warga mengenai bencana alam khususnya tsunami yang tercipta dari pengalaman tsunami tahun 2006. Namun subjek penelitian yang berfokus pada perbandingan kesadaran warga lokal dan wisatawan mengenai risiko dan mitigasi tsunami di Kabupaten Pangandaran masih perlu diperdalam. Tak hanya itu, perlu diperjelas apakah ada hubungan antara kesadaran wisatawan terhadap tsunami, upaya mitigasi, dan cara evakuasi dengan pengalaman setiap individu, terutama yang bukan berasal dari Pangandaran. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka pertanyaan dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana kesadaran wisatawan dan warga lokal mengenai mitigasi tsunami di wilayah Kabupaten Pangandaran?”

## METODE

Penelitian ini merupakan studi kasus tentang pengetahuan warga dan turis di sekitar pantai Pangandaran mengenai bencana alam dan mitigasinya dengan menggunakan metode kualitatif dengan melakukan wawancara sebagai metode pengumpulan data utama. Adapun pertanyaan yang diberikan pada informan dibagi menjadi tiga topik yaitu tentang: pengetahuan dasar mengenai bencana dan tanda-tanda alam, mitigasi bencana di pantai Pangandaran, dan evakuasi.

Sementara itu, observasi dilakukan untuk melihat apa saja aparatus yang digunakan oleh pemerintah atau warga untuk meningkatkan kesadaran tersebut, memberikan informasi, serta petunjuk-petunjuk mengenai jalur evakuasi ketika bencana terjadi. Tujuan melakukan wawancara dan observasi adalah untuk memetakan dan mengukur tingkat kesadaran terhadap mitigasi bencana di kalangan wisatawan yang berkunjung ke Kabupaten Pangandaran, yang kemudian akan dibandingkan dengan pengetahuan warga lokal.

Pemilihan informan dalam penelitian menggunakan *purposive sampling*. Populasi dari penelitian ini adalah warga lokal dan wisatawan yang berkunjung ke kabupaten Pangandaran selama periode penelitian yang dilakukan selama 3 hari. Kriteria pemilihan sampel adalah wisatawan yang mengunjungi Pantai Pangandaran dengan usia 17–64 tahun yang berasal dari luar Pangandaran. Alasan pemilihan responden berusia dewasa adalah karena dianggap mampu memahami pertanyaan dengan baik. Adapun jenis kelamin wisatawan tidak menjadi kriteria dalam pemilihan responden. Pengambilan data akan dilakukan di beberapa titik wisata untuk mendapatkan jawaban yang representatif dari setiap titik wisata. Sehingga, kriteria informan yang akan diwawancara dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Warga lokal berusia dewasa yang tinggal di dekat Pantai Barat dan Pantai Timur Pangandaran atau titik evakuasi.
2. Warga lokal berusia dewasa yang bekerja di dekat Pantai Barat dan Pantai Timur Pangandaran atau titik evakuasi.
3. Wisatawan berusia dewasa yang bukan berasal dari Pangandaran dan mengunjungi Pantai Barat dan Pantai Timur Pangandaran

Dengan ketiga kriteria tersebut, peneliti melakukan wawancara kepada 12 informan yang terdiri dari 8 warga lokal dan 4 orang wisatawan yang bukan berasal dari Pangandaran termasuk 1 informan yang berasal dari luar negeri. Adapun durasi wawancara tersebut adalah 60 - 90 menit.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengetahuan Tsunami

Dalam penelitian ini ditemukan bahwa tingkat kesadaran terhadap mitigasi bencana tsunami di Kabupaten Pangandaran sangat bervariasi antara penduduk lokal dan wisatawan. Perbedaan pengalaman pribadi antara penduduk lokal dan wisatawan sangat mempengaruhi bagaimana masing-masing kelompok memandang risiko tsunami dan pengetahuan mereka secara keseluruhan mengenai tsunami. Perbedaan pengalaman ini mengarah pada sikap, perilaku, dan tingkat kesiapsiagaan yang beragam, yang dapat memiliki implikasi yang signifikan terhadap keselamatan dan tanggap bencana. Pengalaman langsung dari tsunami 2006 membuat banyak penduduk setempat dapat mengenali tanda-tanda yang mungkin terjadi sebelum tsunami, seperti perilaku laut yang tidak biasa atau jenis gempa tertentu. Persepsi mereka tentang risiko juga dibentuk oleh pengalaman tersebut. Secara general, warga tidak merasa tegang ketika terjadi gempa bumi karena semenjak tahun 2006 tidak pernah lagi terjadi tsunami di Pangandaran. Walau demikian, terdapat variasi pada pengalaman warga lokal Pangandaran. Penduduk yang berasal dari Pangandaran, tetapi tidak ikut mengalami peristiwa tsunami tahun 2006 tidak begitu mengerti tentang tanda-tanda maupun gejala tsunami.

Perbedaan generasi juga dapat mempengaruhi persepsi ini. Penduduk yang lebih tua yang pernah mengalami tsunami sebelumnya memiliki pemahaman tentang gejala-gejala gempa bumi dan perubahan pada air laut yang berujung pada tsunami. Sementara penduduk yang lebih muda, yang pernah mendengar cerita tetapi tidak secara langsung mengalami tsunami, memiliki persepsi yang lebih rendah terhadap ancaman tersebut. Perbedaan usia ini dapat menyebabkan tingkat kewaspadaan dan kesiapsiagaan yang berbeda-beda di dalam masyarakat. Informasi yang diperoleh dari warga yang pernah mengalami gempa bumi dan tsunami tahun 2006 menunjukkan bahwa mereka memiliki pengetahuan mendalam mengenai gejala-gejala yang mengiringi bencana tersebut. Meskipun begitu, bagi orang yang berusia di atas 40 tahun, pengetahuan mereka terbatas pada apa yang mereka amati secara langsung, sementara informasi dari sumber-sumber digital kurang tersampaikan dengan baik.

Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kesenjangan dalam cara kelompok usia yang berbeda memproses dan menggunakan informasi ini. Penduduk yang berusia sekitar 30 tahun atau lebih muda cenderung lebih terhubung secara digital. Maka, mereka dapat dengan cepat menerima dan menyebarkan peringatan dan informasi terbaru melalui media sosial, yang meningkatkan kesiapsiagaan mereka. Warga yang biasa mendapat informasi yang bersumber dari media sosial merasa terbantu dalam mengetahui risiko serta tingkat kebesaran fenomena alam seperti gempa bumi, dan apakah gempa tersebut berpotensi untuk

berujung pada tsunami atau tidak. Perbedaan generasi dalam pemrosesan informasi ini menekankan perlunya strategi komunikasi terpadu yang melayani semua kelompok usia, memastikan bahwa informasi penting menjangkau semua orang secara efektif.

Adapun tanda pertama dan paling mudah dirasakan secara langsung dari tsunami yang akan datang adalah gempa bumi. Contohnya, tsunami pada tahun 2006 di sebelah selatan Jawa disebabkan oleh gempa bumi yang berasal dari bawah laut yang disebabkan oleh pergeseran lempeng tektonik di sekitar Palung Sunda. Gempa bumi ini menyebabkan guncangan yang sangat kuat yang dirasakan di sepanjang pesisir pantai selatan. Tsunami yang menyusul memiliki ketinggian sekitar 5 - 8 meter ketika mencapai titik pantai (Winduparanata dkk, 2020). Para informan yang merupakan warga lokal melaporkan bahwa mereka merasakan guncangan yang kuat dengan durasi yang sebentar. Durasi dan intensitas guncangan berbeda dari gempa-gempa bumi sebelumnya, dan tingkat magnitudo gempa bumi seperti yang terjadi pada tahun 2006 jarang terjadi.

Walau demikian, tanda penting lain dari tsunami yang akan datang adalah perilaku laut yang tidak wajar. Sebelum gelombang tsunami menghantam pantai selatan Jawa, warga yang menjadi saksi mata mengamati surutnya air laut dengan cepat. Fenomena ini terjadi ketika laut surut secara signifikan. Peristiwa ini terjadi tak lama setelah gempa bumi. Ketika air laut “ditarik” jauh dari pesisir, dasar laut yang biasanya terendam menjadi terlihat. Perilaku seperti ini merupakan indikator yang jelas akan terjadinya tsunami, karena air yang dipindahkan kembali sebagai gelombang yang kuat. Kemudian, tanda lainnya yang dilaporkan oleh beberapa penduduk setempat adalah adanya suara keras dan tidak biasa yang berasal dari lautan. Suara-suara ini, yang digambarkan sebagai suara gemuruh terdengar beberapa saat sebelum datangnya gelombang tsunami. Suara ini disebabkan oleh pergerakan air yang besar dan interaksi antara ombak dengan dasar laut.

Tanda visual lain yang diingat oleh warga lokal adalah perubahan warna air laut yang bermula sebelum air laut bergerak menuju pantai. Air laut ini berwarna kusam, namun bagian atas air berbuih putih. Ketika laut surut, dasar laut yang terbuka dan sedimen yang teraduk mengubah penampilan air. Air yang lebih dekat ke pantai berubah menjadi keruh atau cokelat karena pasir dan puing-puing yang terangkat. Selain itu, ketika ombak mendekat, ombak sering membawa sedimen dan bahan organik, yang mempengaruhi pada tampilan air yang lebih gelap dan lebih keruh.

Air laut yang datang menghantam Pantai Barat dengan lokasi yang pertama kali terkena ombak adalah cagar alam yang berada di sebelah selatan pantai. Secara geografis, Cagar Alam Pangandaran berada di semenanjung selatan pesisir. Cagar alam diapit oleh dua pantai di sebelah barat dan timurnya, menciptakan sebidang tanah yang relatif sempit yang melebar di ujung selatannya. Warga yang tinggal di dekat Taman Wisata Alam dan Cagar Alam melihat hewan-hewan yang menunjukkan perilaku tidak wajar pada saat-saat menjelang tsunami. Sebagai contoh, monyet telah diamati bersuara dengan keras dan terlihat khawatir. Perilaku ini dapat berfungsi sebagai sistem alarm internal, yang mendorong mereka untuk mempersiapkan diri menghadapi ancaman yang akan datang. Selama tahap awal gempa bumi bawah laut monyet dapat bereaksi terhadap guncangan tanah dengan memanjat pohon dengan cepat atau berpindah ke tempat yang lebih tinggi. Monyet, seperti banyak hewan lainnya, memiliki kecenderungan alami untuk melarikan diri dan mencari tempat aman di pepohonan atau di tempat yang lebih tinggi ketika mereka merasakan bahaya. Pendakian yang cepat ke tempat yang lebih tinggi merupakan respons langsung terhadap pemahaman naluri mereka bahwa tempat tersebut lebih aman selama peristiwa banjir. Tak hanya monyet, rusa juga ikut melarikan diri ke tempat yang lebih tinggi.

Berbeda dari warga lokal, wisatawan yang berkunjung ke daerah pantai Pangandaran sering kali tidak menyadari risiko tsunami. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk kurangnya pengalaman merasakan tsunami, kurangnya edukasi dan kesadaran, serta sistem peringatan yang belum optimal. Banyak wisatawan yang berasal dari daerah di mana tsunami jarang terjadi. Akibatnya, mereka mungkin tidak terbiasa dengan tanda-tanda dan risiko yang terkait dengan bencana alam ini. Wisatawan yang berasal dari daerah pedalaman mungkin tidak terpapar dengan informasi tentang tsunami, penyebabnya, serta potensi dampaknya. Kesenjangan dalam pengetahuan ini dapat menimbulkan rasa aman yang salah ketika mengunjungi daerah pesisir. Selain itu, beberapa wisatawan memiliki kesalahpahaman tentang tsunami, mengira bahwa tsunami hanya terjadi di wilayah tertentu di dunia atau bahwa sistem peringatan modern dapat mencegah bahaya. Kesalahpahaman ini dapat meremehkan risiko yang dirasakan dan membuat wisatawan kurang waspada.

Gempa bumi merupakan tanda awal tsunami yang paling umum diketahui (Hall, 2017). Para wisatawan yang berkunjung ke pantai Pangandaran hanya mengetahui gempa bumi sebagai pertanda tsunami saja. Wisatawan sering mengunjungi pantai dan daerah pesisir untuk bersantai, olahraga air, dan kegiatan rekreasi lainnya. Fokus utama mereka adalah bersenang-senang sehingga kurang waspada terhadap potensi

bahaya. Sementara itu, frekuensi dan tingkat keparahan tsunami di masa lalu di daerah tersebut tidak begitu diketahui. Selain itu, upaya edukasi untuk menginformasikan wisatawan tentang tsunami seringkali masih kurang. Menurut para wisatawan yang menggunakan layanan atau jasa rekreasi, hanya sedikit badan pariwisata atau agen perjalanan yang menyertakan informasi lengkap tentang risiko bencana alam. Fokus utamanya cenderung pada promosi atraksi dan aktivitas, bukan pada penyediaan informasi keselamatan.

Kurangnya pemahaman ini berarti mereka cenderung tidak mengenali tanda-tanda peringatan tsunami yang akan datang, seperti air laut yang tiba-tiba surut atau perilaku hewan yang tidak biasa. Selain itu, para wisatawan mungkin tidak mengetahui protokol darurat lokal dan rute evakuasi, yang selanjutnya dapat menghambat kemampuan mereka untuk merespons secara efektif jika terjadi tsunami.

Kesiapsiagaan wisatawan terhadap tsunami juga dibatasi oleh faktor lain seperti seperti sifat sementara dari kunjungan mereka. Sehingga, sedikit yang meluangkan waktu untuk membiasakan diri dengan protokol keselamatan lokal atau mempelajari sejarah tsunami di daerah yang mereka kunjungi. Kurangnya persiapan ini dapat menyebabkan respon yang terlambat atau tidak tepat ketika peringatan tsunami dikeluarkan. Selain itu, wisatawan mungkin tidak menanggapi peringatan dengan serius karena kurangnya pemahaman tentang potensi keparahan tsunami. Bahkan jika mereka menerima peringatan, kebanyakan turis tidak tahu lokasi yang menjadi titik kumpul atau bagaimana cara mengungsi dengan efektif. Penduduk setempat, yang telah sering mengalami tsunami secara langsung, biasanya jauh lebih siap untuk menanggapi peringatan tsunami. Warga cenderung memiliki rencana darurat pribadi dan mereka tahu rute tercepat menuju tempat yang lebih tinggi atau daerah aman lainnya. Pemahaman mereka berdasarkan pengalaman masa lalu, mendorong mereka untuk mengambil tindakan segera untuk mengamankan keselamatan mereka.

Perbedaan pengetahuan dan kesiapsiagaan terhadap tsunami antara wisatawan dan penduduk lokal sangat besar. Wisatawan sering kali tidak memiliki pengalaman, kesadaran, dan kesiapsiagaan yang didapat dari tinggal di daerah rawan tsunami. Mereka mungkin tidak menyadari tanda-tanda tsunami yang akan datang, tidak terbiasa dengan protokol darurat setempat, dan cenderung tidak menanggapi peringatan dengan serius. Sebaliknya, penduduk setempat biasanya telah mengalami tsunami secara langsung dan telah mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang risiko yang terkait. Mereka memiliki pengetahuan rinci tentang rute evakuasi dan zona aman, berpartisipasi dalam latihan masyarakat, dan lebih cenderung mengenali tanda-tanda peringatan alam.

### **Mitigasi Tsunami**

Mitigasi tsunami di Kabupaten Pangandaran menjadi suatu keharusan mengingat daerah ini memiliki risiko tinggi terhadap bencana alam, terutama tsunami, yang disebabkan oleh letak geografisnya yang berada di pesisir selatan Pulau Jawa. Pengalaman tragis dari tsunami tahun 2006, yang diawali oleh gempa bumi berkekuatan 7.8 Mw, telah memberikan pelajaran berharga bagi masyarakat lokal dan pemerintah setempat. Tsunami tersebut tidak hanya menelan banyak korban jiwa tetapi juga menyebabkan kerusakan parah pada infrastruktur dan ekonomi lokal. Sebagai respons, berbagai upaya mitigasi telah diterapkan untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan mengurangi risiko bencana di masa depan. Pendekatan ini mencakup edukasi dan penyadaran masyarakat, pemasangan sistem peringatan dini, penetapan jalur evakuasi, serta pelaksanaan simulasi rutin. Langkah-langkah ini bertujuan untuk menciptakan masyarakat yang tangguh dan siap menghadapi bencana, serta memastikan keselamatan wisatawan yang mengunjungi pantai-pantai di Pangandaran

Warga lokal dan wisatawan memiliki sikap yang berbeda menghadapi risiko terjadinya tsunami di Pantai Pangandaran. Warga lokal, khususnya generasi yang lebih muda yang memiliki akses luas terhadap internet cenderung lebih mendapat informasi mengenai berbagai aspek mitigasi bencana, termasuk titik evakuasi dan jalur yang aman. Namun, kecenderungan ini tidak sepenuhnya mencakup penduduk asli Pangandaran yang tidak pernah mengalami tsunami tahun 2006. Meskipun mereka mengenali titik-titik evakuasi dan kumpul yang telah disiapkan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), pemahaman mereka terhadap gejala-gejala awal tsunami masih minim.

Sementara itu, wisatawan yang berkunjung ke Pantai Pangandaran rupanya tidak memiliki persiapan khusus ketika memutuskan untuk berwisata ke wilayah dengan risiko bencana tsunami seperti Pantai Pangandaran. Meskipun mengetahui adanya risiko bencana tsunami, beberapa wisatawan bahkan tidak mengetahui kejadian tsunami di Pantai Pangandaran pada tahun 2006. Meskipun tidak membekali diri dengan persiapan untuk menghadapi bencana tsunami, para informan telah mengetahui bagaimana cara menyelamatkan diri dari bencana tsunami secara umum.

## Evakuasi

BPBD Pangandaran telah mengambil langkah proaktif dengan memasang sirine peringatan dan melaksanakan simulasi rutin di sepanjang pantai untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat. Di sekitar pantai telah disiapkan rambu-rambu jalur evakuasi untuk mempermudah wisatawan dan warga lokal untuk menyelamatkan diri apabila terjadi tsunami. Jalur evakuasi dapat diketahui dari tanda-tanda atau papan berwarna biru yang ditempatkan di sepanjang area Pantai Barat dan Pantai Timur serta tempat perbelanjaan dan perumahan di antaranya. Tanda-tanda tersebut diletakkan di pinggir jalan, khususnya di beberapa lokasi yang ramai seperti di lokasi Pantai Barat yang populer atau di samping hotel. Namun, terdapat pula tanda-tanda rute evakuasi yang diletakkan di jalan-jalan yang lebih sepi karena merupakan jalur utama evakuasi.

Informasi tentang peta rute jalur evakuasi telah disediakan oleh pemerintah setempat melalui tanda yang dipasang di dekat kantor Balawista. Prioritas pertama adalah menjauhkan warga dan wisatawan dari dekat laut. Dari pantai, tanda jalur evakuasi mengarah ke tempat terdekat yang memiliki risiko terkena air tsunami lebih kecil yaitu jalan-jalan di dekat pasar dan bagian belakang hotel. Dalam skenario bencana, hotel-hotel ini juga merupakan titik-titik kumpul utama. Berdasarkan papan informasi sebelumnya, jalur evakuasi mengarah ke utara dan selatan. Jalan ke utara akan terhubung dengan Jalan Raya Pangandaran yang dapat dilalui untuk mencapai tempat-tempat yang lebih tinggi di desa-desa sebelah utara. Sementara itu, jalur darurat ke selatan mengarah kepada tempat tinggi yang terletak persis di sebelah utara cagar alam.



**Gambar 1.** Peta Jalur Evakuasi, Pantai Barat Pangandaran

Warga yang berada di daerah sekitar Pantai Barat dan Pantai Timur Pangandaran, baik yang pernah mengalami tsunami tahun 2006 atau tidak, mengetahui jalur-jalur evakuasi ini. Jalur evakuasi mudah untuk diingat bagi warga karena rutenya yang memang familiar digunakan dalam aktivitas sehari-hari. Rute yang paling dirasa dapat diandalkan adalah yang menuju ke utara Pangandaran karena daerah tersebut berbukit-bukit. Dari jalur evakuasi ini, tempat kumpul sementara adalah Masjid Agung Al-Istiqomah yang berada tepat di sebelah barat Monumen Marlin Pangandaran yang digunakan sebagai *landmark*. Jarak antara Masjid Agung Al-Istiqomah dengan ujung Pantai Barat dan Pantai Timur adalah sekitar 3 kilometer dan dapat ditempuh dengan menggunakan kendaraan pribadi seperti sepeda motor atau dengan berlari. Dari Masjid Agung Al-Istiqomah, tempat evakuasi selanjutnya adalah desa-desa yang terletak di dataran tinggi, dengan desa yang terdekat adalah Desa Purbahayu, yaitu tempat para pengungsi menunggu petunjuk selanjutnya dari pemerintah setempat. Sementara itu, tempat evakuasi di sebelah selatan yang terletak di dekat Cagar Alam adalah lokasi darurat yang didatangi ketika rute evakuasi ke utara dirasa terlalu jauh.

Meskipun sudah memiliki jalur evakuasi yang tersebar di berbagai titik, jalur evakuasi yang telah ditetapkan sering kali terhalang oleh lalu lintas kendaraan dan aktivitas pedagang kaki lima, mengurangi efektivitasnya saat situasi darurat benar-benar terjadi. Beberapa titik di dekat pasar, seperti yang terletak di Jalan Kidang Pananjung, dapat dipenuhi oleh kendaraan yang sedang parkir. Selain pedagang, rute evakuasi ramai dengan wisatawan yang berbelanja dan berjalan kaki. Rintangan ini menjadi alasan warga lebih memilih untuk berlari sepanjang rute evakuasi dibandingkan dengan menggunakan kendaraan pribadi

terutama jika pantai banyak dikunjungi wisatawan ketika musim liburan. Jika pantai sepi, maka warga akan memilih untuk menggunakan sepeda motor ke Jalan Raya Pangandaran melalui rute evakuasi.

Tantangan lainnya adalah kesadaran yang rendah di kalangan wisatawan yang mengunjungi Pantai Pangandaran. Para wisatawan pada umumnya memiliki pengetahuan dasar tentang gejala gempa dan tsunami. Namun, pemahaman mereka tentang langkah-langkah mitigasi dan jalur evakuasi masih minim. Kebanyakan wisatawan yang mengunjungi baik Pantai Barat maupun Pantai Timur kurang mengetahui tanda-tanda peringatan atau rute evakuasi. Ketika terjadi tsunami, hal pertama yang dirasa paling aman adalah melarikan diri ke hotel-hotel tinggi yang berada di pinggir pantai. Wisatawan biasanya tidak membawa sepeda motor ketika mengunjungi Pangandaran. Banyak turis yang membawa mobil pribadi atau menggunakan bis. Dalam keadaan darurat, hal ini tidak ideal mengingat kondisi jalan pada rute evakuasi yang sewaktu-waktu ramai ketika musim liburan. Kurangnya kesadaran mengenai rute evakuasi membuat proses evakuasi menjadi lebih sulit bagi para wisatawan.



**Gambar 2** Papan Jalur Evakuasi

## KESIMPULAN

Pengetahuan tentang bencana dipengaruhi oleh pengalaman pribadi, umur, dan akses informasi melalui teknologi seperti internet. Penelitian ini menekankan pentingnya pendidikan dan kesadaran masyarakat, baik lokal maupun wisatawan, tentang persiapan menghadapi bencana alam, khususnya tsunami. Kesadaran dan pemahaman tentang tanda-tanda awal tsunami serta jalur evakuasi aman dapat mengurangi risiko dan dampak bencana. Walau warga lokal dapat mengenali tanda-tanda tsunami serta upaya mitigasi dan evakuasi, para wisatawan sering kurang familiar dengan daerah setempat sehingga memerlukan panduan dan informasi yang jelas untuk keselamatan mereka. Dengan demikian, kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor pariwisata sangat penting untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan mengurangi risiko bencana. Program pendidikan berkelanjutan yang mencakup simulasi evakuasi, penyebaran informasi melalui media sosial, dan informasi di tempat wisata sangat krusial.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bakti, I., Sumartias, S., Damayanti, T., & Nugraha, A. R. (2018). Pengembangan model komunikasi pariwisata berbasis kearifan lokal di kawasan geopark Pangandaran. *Jurnal Kajian Komunikasi*, 6(2), 217-230.
- Hadian, S. D., Khadijah, U. L., Saepudin, E., Budiono, A., & Yulawati, A. K. (2017). Community participation in tsunami early warning system in Pangandaran Town. *AIP Conference Proceedings*.
- Hall, S., Pettersson, J., Meservy, W., Harris, R., Agustinawati, D., Olson, J., & McFarlane, A. (2017). Awareness of tsunami natural warning signs and intended evacuation behaviors in Java, Indonesia. *Natural hazards*, 89, 473-49
- Himayah, S., Somantri, L., Maryani, E., Ihsan, H. M., Aliyan, S. A., & Astari, A. J. (2023). Analisis Spasial Sebaran Lokasi Wisata di Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 11(3), 299-307.

- Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif. (2020). Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif.
- Mardiatno, D., Malawani, M. N., & Nisaa', R. M. (2020). The future tsunami risk potential as a consequence of building development in Pangandaran region, West Java, Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 46, 101523.
- Nijman, V. (2021). Tourism developments increase tsunami disaster risk in Pangandaran, West Java, Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Science*, 12(5), 764–769.
- Oktaviyanti, S. S. (2013). Dampak sosial budaya interaksi wisatawan dengan masyarakat lokal di Kawasan Sosrowijayan. *Jurnal Nasional Pariwisata*, 5(3), 201-208.
- Utama, I. G. B. R. (2014). *Pengantar Industri Pariwisata*. Deepublish.
- Widari, D. A. D. S. (2022). Interaksi dan Dampak Sosial Budaya dalam Pengembangan Pariwisata. *Jurnal Sosiologi USK (Media Pemikiran & Aplikasi)*, 16(1), 42-55.
- Nugroho, K., & Sucipto, U. (2020). Pengenalan potensi dan mitigasi bencana bagi kader di Kawasan Wisata Pantai Selatan Malang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kasih (JPMK)*, 1(2), 28-32.
- Ridwan Sajali, N., Sihabudin, H., & Nursetiawan, I. (2022). Sosialisasi Mitigasi Bencana Oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah di Kabupaten Pangandaran.
- Wargadalam, R., Nakanishi, H., Vidyattama, Y., Black, J., & Suenaga, Y. (2021). Tsunami evacuation decisions and behaviour: A case study of pangandaran, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 630(1), 012023.
- Windupranata, W., Hanifa, N. R., Nusantara, C. A. D. S., Aristawati, G., & Arifianto, M. R. (2020, December). Analysis of tsunami hazard in the southern coast of West Java Province-Indonesia. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 618, No. 1, p. 012026). IOP Publishing.
- Winoto, Y. (2017). Risk communication strategy model for natural disaster preparedness in Pangandaran district (study of public education in forming a disaster resilient community in Pangandaran district, West Java province). *Promedia (Public Relations and Communication Media)*, 3 (2).