

**LAPORAN**  
**PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**PARIWISATA BERBASIS SIAGA BENCANA DI ANYER**  
**KABUPATEN SERANG**

**PENGUSUL :**

**Marningot Tua Natalis Situmorang**

**NIDN : 0325127606**

**FAKULTAS TEKNIK BULAN**  
**FEBRUARI TAHUN 2020**

**HALAMAN PENGESAHAN  
PROGRAM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

---

1. Judul Kegiatan : Pariwisata Berbasis Siaga Bencana di Anyer Kabupaten Serang
2. Nama Mitra Program : Teknik Lingkungan
3. Pengusul :
  - a. Nama : Dr. Marningot Tua Natalis Situmorang
  - b. NIDN : 0325127606
  - c. Jabatan Fungsional : Lektor
  - d. Jabatan Struktural : Dosen
  - e. Program studi : Teknik Lingkungan
  - f. Bidang Keahlian : Kehutanan dan Lingkungan Hidup
  - g. Nomor HP : 087878371282
  - h. E-mail : uchoxs@yahoo.com
4. Lokasi Kegiatan/Mitra :
  - a. Wilayah Mitra : Kecamatan Anyer
  - b. Kabupaten : Kabupaten Serang
  - c. Provinsi : Banten
5. Mahasiswa yang terlibat : Dwi Astuti Yeniarti, Abdul Rahman Saleh
5. Luaran yang dihasilkan : Dimuat di jurnal nasional
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : Maret – Oktober 2020
7. Biaya Total diusulkan : Rp. 5.000.000
  - Usahid : Rp. 3.300.000
  - Sumber lain : Rp. 1.700.000 (pribadi)

Jakarta, 25 Februari 2020

Mengetahui,

Dekan



(Dr. Ninin Gusdini, ST. MT)  
NIDN : 0028087401

Pengusul,

(Dr. Marningot Tua Natalis Situmorang)  
NIDN : 0325127606



Mengetahui,  
Ketua LPPM  
(Prof. Dr. Ir. Gyatmi Irianto, M.Si)  
NIDN : 0306126502

## IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Pengabdian Kepada Masyarakat : Pariwisata berbasis siaga bencana di  
Anyer Kabupaten Serang

2. Pelaksana :

No.	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Program Studi	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1.	Dr. Marningot Tua Natalis Situmorang	Ketua	Lingkungan Hidup	Teknik Lingkungan	20 jam/minggu

3. Objek (khalayak sasaran) Pengabdian Kepada Masyarakat :  
Pengunjung lokasi wisata yang ada di Anyer Kabupaten Serang.

4. Masa Pelaksanaan

Mulai : semester : Genap tahun : 2020

Berakhir : semester : Genap tahun : 2020

5. Usulan Biaya Total :

Usahid : Rp. 3.300.000

Sumber lain : Rp. 1.700.000 (pribadi)

6. Lokasi Pengabdian Kepada Masyarakat :

Lokasi Wisata yang ada di Anyer Kabupaten Serang

7. Mitra Yang terlibat

Pemerintah kabupaten Serang diharapkan dapat memberikan data obyek wisata yang paling sering dikunjungi oleh pengunjung/wisatawan dan dari obyek wisata tersebut obyek wisata mana yang paling rentan dengan bencana yang dibuktikan dengan data terkait beberapa bencana yang terjadi di obyek wisata tersebut dan apa saja akibat bencana tersebut.

8. Permasalahan yang ditemukan dan solusi yang ditawarkan :

Kabupaten Serang adalah daerah yang termasuk daerah dengan rentan bencana yang tinggi, terbukti dari beberapa kejadian longsor dan banjir yang terjadi di Kabupaten Serang, hal ini mengakibatkan ragunya wisatawan untuk berkunjung ke tempat wisata.

Untuk mengatasi hal ini maka tempat wisata perlu dilengkapi dengan sarana dan prasarana siaga bencana, sehingga wisatawan nyaman dan aman, kunjungan wisata pun meningkat.

9. Kontribusi mendasar pada khalayak sasaran :

Melengkapi tempat wisata dengan sarana dan prasarana siaga bencana dan informasi yang hal ini dapat di akses lewat media social dan disosialisasikan juga melalui berbagai media, maka pengunjung akan mengetahui jalur-jalur evakuasi apabila terjadi suatu bencana, dan pengunjung pun diberikan panduan dan alat penyelamatan dasar sehingga mereka akan merasa aman dan nyaman, dengan perasaan aman dan nyaman mereka tidak akan ragu berkunjung ke tempat wisata yang hendak dikunjungi. Dengan mempraktekkan hal ini maka kunjungan wisata akan meningkat, peningkatan pendapatan pemerintah daerah pun dapat ditingkatkan.

10. Rencana luaran dapat berupa publikasi ilmiah, pemakalah temu ilmiah, jasa, system, produk/barang, paten, atau luara lainnya yang ditargetkan

Terpublish di Prosiding ICCD

# Pariwisata Berbasis Siaga Bencana di Anyer Kabupaten Serang

Marningot Tua Natalis Situmorang

## Abstrak

Kawasan laut dan pesisir di Anyer merupakan kawasan pariwisata bahari yang menjadi tujuan wisata atau destinasi utama dalam beberapa tahun terakhir. Setelah terjadi tsunami Gunung Anak Krakatau pada Desember 2018 yang lalu, jumlah wisatawan yang datang ke Anyer dan sekitarnya jauh menurun. Penyebab utama menurunnya jumlah wisatawan adalah tidak adanya jaminan keselamatan jika mereka berkunjung kawasan ini, hal tersebut karena kurangnya informasi tentang sistem peringatan dini, kurangnya pengetahuan wisatawan dalam penanggulangan bencana dan tidak tersedia infrastruktur yang menjadi tempat perlindungan ketika terjadi bencana, seperti: jalur evakuasi, shelter dan sebagainya. Tujuan dan sasaran kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah: (1) memberikan pengetahuan dan pemahaman serta menciptakan budaya wisatawan yang siaga dan adaptif terhadap ancaman bencana; (2) mengurangi kerentanan dan meningkatkan kapasitas wisatawan baik secara individu, rumah tangga, maupun komunitas dalam menghadapi dan menangani bencana; (3) menyusun draft rencana tindak (*action plan*) pengurangan risiko bencana di kawasan pariwisata Anyer, Kabupaten Serang. Kegiatan ini menggunakan metode kepariwisataan berbasis bencana perseorangan yang dilakukan langsung di tempat wisata. Dalam pelaksanaannya metode ini dimulai dengan memperkenalkan lokasi wisata mulai pintu masuk hingga pintu keluar, dan beberapa alternatif jalur evakuasi, dan beberapa kejadian yang pernah terjadi dan mungkin terjadi, ceramah - diskusi (tanya jawab) - kemudian praktik langsung di tempat. Kelebihan metode ini, peserta langsung bisa mempraktekkan apa yang didengar dan dilihat, sedangkan kekurangannya adalah kecenderungan tergantung pada penyuluh dan mungkin melaksanakan praktik hanya menjadi sebuah kewajiban sebagai pengunjung saja. Lokasi pelaksanaan pengabdian adalah kawasan wisata Anyer, Kabupaten Serang. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan pada pengunjung wisata di Anyer Kabupaten Serang pada bulan April tahun 2020. Dari kegiatan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa bahwa kapasitas pemahaman wisatawan terhadap kesiagaan bencana masih kurang, infrastruktur untuk evakuasi belum efektif dengan tidak adanya jalur evakuasi yang memadai, ketiadaan shelter atau posko tetap bencana, dan tidak adanya penunjuk/*sign* evakuasi bencana.

**Keywords:** *bencana tsunami, pariwisata, siaga bencana*

## **Pendahuluan**

Indonesia terletak pada posisi geografis dan geodinamik serta menjadi lintasan tiga lempeng aktif yaitu Indo-Australia, Eurasia, dan Pasifik menempatkan Indonesia sebagai negara yang rawan terhadap bencana. Menurut Sugandi dalam Cut, Muzar, Fithria, & Syarifah (2019) bencana di Indonesia bisa mencapai lebih dari 1.000 kali dalam setahun atau mencapai 3 kali dalam sehari. Tahun 2019, jumlah bencana di Indonesia mencapai 3.721 kejadian dengan 477 korban jiwa meninggal, 109 hilang, dan 3.415 orang luka-luka. Dampak bencana yang ditimbulkan bervariasi seperti kerusakan rumah, fasilitas kesehatan, fasilitas pribadi dan fasilitas pendidikan (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2020).

Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 menyatakan bencana adalah peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan faktor alam, faktor non alam serta faktor manusia yang menimbulkan korban jiwa, kerusakan pada lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis. Korban bencana yang selamat akan mengalami dampak psikologis dalam jangka panjang dan berpengaruh terhadap kesejahteraan psikologis saat melakukan aktivitas sehari-hari (Davidson & Mcfarlane dalam (Dwi, Mustikasari, & Ria, 2020).

Menurut Chatarina (2012) korban bencana alam akan menghadapi persoalan fisik seperti gangguan pemenuhan kebutuhan makanan dan minuman, tempat tinggal, kesehatan dan pendidikan. Sedangkan persoalan psikososial yang dihadapi seperti kehilangan mendalam atas meninggalnya anggota keluarga, kehilangan harta benda serta sumber pencaharian yang menyebabkan kesedihan berkepanjangan yang dirasakan oleh korban.

Kesiapsiagaan adalah elemen penting dalam pengelolaan sebuah bencana. Kesiapsiagaan terhadap bencana dapat mengurangi dampak negatif bencana serta dapat memberikan kemudahan dalam mengurangi risiko bencana (Hasrul, Sri, & Arnim, 2019). Kesiapsiagaan lebih ditekankan pada kemampuan dalam melakukan kegiatan persiapan tanggap darurat dengan cepat dan akurat terkait upaya penanggulangan bencana (Kusno & Uci, 2019). Kesiapsiagaan juga sangat berperan penting dalam pengurangan potensi terganggunya kondisi psikologis masyarakat.

Hal ini timbul dari keterkejutan jiwa dan kepanikan ketika secara tiba-tiba bencana melanda. Korban bencana beresiko mengalami trauma yang menghasilkan gangguan stres sebanyak 3,8% dibandingkan kejadian traumatis lainnya, Mendatu dalam (Elyusra, 2013). Namun, sikap kesiapsiagaan terhadap bencana yang belum menyeluruh menjadi permasalahan pada seluruh masyarakat (Ida, Putu, & Kadek, 2019).

Kesiapsiagaan masyarakat dan pemerintah daerah saat menghadapi bencana di Indonesia belum dapat diantisipasi dengan baik karena minimnya sosialisasi dari Lembaga Pemerintahan atau Lembaga Non Pemerintahan sehingga memperparah kondisi masyarakat yang terdampak bencana (Dewi, 2020). Kondisi ketidaksiapan masyarakat dalam menghadapi bencana disebabkan oleh belum banyaknya upaya yang dilakukan pemerintah maupun pihak lainnya karena terbatasnya sumberdaya yang dimiliki (Paramesti, 2011). Ramli, Sri, Sari, & Dirhamsyah (2014) berpendapat bahwa banyaknya korban jiwa akibat bencana dikarenakan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang bencana serta kesiapan saat mengantisipasi bencana yang terjadi.

Potensi sumber daya alam bahari yang berlimpah dan menarik bagi wisatawan juga berpotensi menjadi ancaman, karena rawan bencana. Kawasan laut dan pesisir di Anyer merupakan kawasan pariwisata bahari yang menjadi tujuan wisata atau destinasi utama dalam beberapa tahun terakhir. Masyarakat lokal yang menjadi pelaku wisata memperoleh dampak sosial dan ekonomi yang cukup besar dengan adanya peningkatan jumlah wisatawan yang datang. Tetapi setelah terjadi tsunami Gunung Anak Krakatau pada Desember 2018 yang lalu, jumlah wisatawan yang datang jauh menurun. Penyebab utama menurunnya jumlah wisatawan adalah tidak adanya jaminan keselamatan jika mereka berkunjung ke kawasan ini, hal tersebut karena kurangnya informasi tentang sistem peringatan dini, kurangnya pengetahuan masyarakat dalam penanggulangan bencana dan tidak tersedia infrastruktur yang menjadi tempat perlindungan ketika terjadi bencana, seperti: jalur evakuasi, shelter dan sebagainya.

Tujuan dan sasaran kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah: (1) memberikan pengetahuan dan pemahaman serta menciptakan budaya wisatawan yang siaga dan adaptif terhadap ancaman bencana; (2) mengurangi kerentanan dan meningkatkan kapasitas wisatawan baik secara individu, rumah tangga, maupun komunitas dalam menghadapi dan menangani bencana; (3) menyusun draft rencana tindak (*action plan*) pengurangan risiko bencana di kawasan pariwisata Anyer, Kabupaten Serang. Dalam pelaksanaannya metode ini dimulai dengan memperkenalkan lokasi wisata mulai pintu masuk hingga pintu keluar, dan beberapa alternatif jalur evakuasi, dan beberapa kejadian yang pernah terjadi dan mungkin terjadi, ceramah - diskusi (tanya jawab) – kemudian praktik langsung di tempat. Kelebihan metode ini, peserta langsung bisa mempraktikkan apa yang didengar dan dilihat, sedangkan kekurangannya adalah kecenderungan tergantung pada penyuluh dan mungkin melaksanakan praktek hanya menjadi sebuah kewajiban sebagai pengunjung saja. Manfaat dari kegiatan ini adalah untuk menyiapkan masyarakat tanggap bencana, dan tersedianya rencana tindak (*action plan*) pengurangan risiko bencana di kawasan pariwisata Anyer, Kabupaten Serang.

Lokasi wilayah pengabdian adalah di Anyer. Kawasan Anyer terletak di Kecamatan Anyer yang berada di Ujung Barat Kabupaten Serang Provinsi Banten. Objek wisata utama di kawasan ini adalah pesisir pantai yang panjang dan lebar, menghadap Selat Sunda, yang terdiri dari Pantai Anyer, Pantai Tanjung Tum, Pantai Bojong, dan Pantai Sambolo. Keempat pantai ini saling berhubungan dari Utara sampai ke Selatan dari Kecamatan Anyer dengan panjang bentangan pantai mencapai 25 km. Pantai Anyer, Pantai Tanjung Tum, dan Pantai Sambolo umumnya merupakan pesisir yang tertutup oleh pasir kasar, pasir halus dan kerikil. Sedangkan Pantai Bojong selain tertutup oleh pasir dan kerikil disini terdapat Menara Mercusuar yang dibangun pada zaman Belanda dan dijadikan titik kilometer nol Jalan Raya Pos dari Anyer sampai Panarukan. Keempat pantai tersebut dilihat dari morfologinya merupakan wilayah yang bergelombang dengan kemiringan lereng 0 – 15 % dengan kedalaman lautnya 0 m sampai dengan 15 m, kecepatan arus perairan sekitar 24,62 m/detik.

Di bawah ini merupakan gambar lokasi Anyer dan sekitarnya.



Gambar 1. Peta Kawasan Pariwisata Terintegrasi Anyer

## Metodologi

### 1. Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kepariwisataan berbasis bencana perorangan yang dilakukan langsung di tempat wisata. Tujuannya adalah untuk memberikan contoh bagi wisatawan yang berkunjung untuk menerapkan siaga bencana yang diberikan pelatih, untuk memahami jalur evakuasi, dan peka terhadap teknologi yang ada di kawasan wisata tersebut. Dengan metode ini diharapkan terjadi peningkatan pengetahuan, ketrampilan, sikap dan perilaku, sehingga mereka tahu, mau, dan mampu menggunakan inovasi baru sehingga kalau terjadi bencana tidak akan menjadi korban.

Dalam pelaksanaannya metode ini dimulai dengan memperkenalkan lokasi wisata mulai pintu masuk hingga pintu keluar, dan beberapa alternatif jalur evakuasi, dan beberapa kejadian yang pernah terjadi dan mungkin terjadi, ceramah-diskusi (tanya jawab) – kemudian praktik langsung di tempat. Kelebihan metode ini, peserta langsung bisa mempraktikkan apa yang didengar dan dilihat, sedangkan kekurangannya adalah kecenderungan tergantung pada penyuluh dan mungkin melaksanakan praktik hanya menjadi sebuah kewajiban sebagai pengunjung saja.

Siaga bencana merupakan suatu proses pembelajaran yang dilakukan di luar pendidikan formal baik yang dilakukan oleh pemerintah maupun oleh masyarakat dengan tujuan untuk membantu dan membimbing masyarakat itu sendiri dalam hal ini pekerja wisata yang tergabung dalam kelompok sadar wisata di wilayah Banten sehingga mereka mampu mengambil keputusan dalam mengatasi masalah siaga bencana yang dihadapinya.

Siaga bencana adalah cara yang di dalam fungsinya merupakan alat untuk mencapai suatu tujuan. Siaga bencana secara harfiah berarti cara, dalam pemakaian yang umum, siaga bencana juga diartikan sebagai cara melakukan suatu kegiatan atau cara melakukan pekerjaan dengan menggunakan fakta dan konsep-konsep secara sistematis.

Makin baik siaga bencana itu, makin efektif pula pencapaian tujuan. Untuk menetapkan lebih dahulu apakah sebuah siaga bencana dapat disebut baik, diperlukan patokan yang bersumber dari beberapa faktor. Faktor utama yang menentukan adalah tujuan yang akan dicapai, termasuk tujuan yang akan dicapai dalam siaga bencana, sebab siaga bencana adalah juga bagian dari pembelajaran.

Siaga bencana yang dimaksud dalam kegiatan ini adalah siaga bencana yang dalam prakteknya dilakukan secara langsung di tempat pelaksanaan (hotel menginap/kawasan wisata yang dikunjungi) dan gampang dilaksanakan di dalam maupun di luar ruangan.

## **2. Sosialisasi dan Pemanjapan Program**

Sosialisasi dan pemanjapan program akan melibatkan *stakeholder* dari pemerintah daerah, pemangku wilayah/sesepuh, masyarakat sekitar lokasi, organisasi baik formal maupun informal yang ada di masyarakat dan organisasi mitra yaitu Pokdarwis, Model Desa Wisata Tanggap Bencana. Pada tahapan ini merupakan proses membangun kepercayaan wisatawan melalui proses membaaur tim pengabdian dan sambil mengumpulkan informasi tentang gambaran umum kelompok wisatawan tersebut.

## **3. Penyuluhan dan Diskusi tentang Pengelolaan Resiko Bencana**

Penyuluhan ini berisi tentang bahaya apa saja yang mengancam wilayah tempat wisata, seberapa rentan dan sejauh mana kemampuan atau kapasitas yang dimiliki wisatawan dalam menghadapi bahaya tersebut.

Kajian risiko bencana partisipatif menggabungkan pengetahuan dan data ilmiah serta kearifan lokal berdasarkan pengalaman wisatawan sendiri. Proses kajian risiko bencana partisipatif mencakup komponen-komponen berikut: kajian bahaya, kajian kerentanan, kajian kapasitas dan persepsi wisatawan terhadap risiko.

## **4. Pelatihan Pengurangan Risiko bencana**

Upaya kesiapsiagaan dan pengurangan risiko bencana diidentifikasi berdasarkan hasil dari kajian risiko bencana. Hal paling penting adalah bagaimana memobilisasi wisatawan berdasarkan kapasitas yang dimilikinya.

## **5. Monitoring dan Evaluasi**

Monev dilaksanakan untuk melihat apakah tujuan dari kegiatan sudah tercapai atau belum, yaitu apakah kerentanan di daerah pesisir berkurang atau belum. Selain itu untuk evaluasi agar dapat lebih baik di masa yang akan datang.

## **6. Pihak yang Terlibat**

Lembaga mitra yang terlibat dalam kegiatan ini adalah Dinas Pariwisata Kabupaten Serang, Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Serang, dan Badan Pengelola Daerah Perlindungan Mangrove (BPDPM). Selain itu, pemerintah Kabupaten Serang lainnya yang dapat memberikan data obyek wisata yang paling sering dikunjungi oleh pengunjung/wisatawan dan dari obyek wisata tersebut obyek wisata mana yang paling rentan dengan bencana yang dibuktikan dengan data terkait beberapa bencana yang terjadi di obyek wisata tersebut dan apa saja akibat bencana tersebut.

Secara khusus, pada pertemuan pendahuluan di bulan April tahun 2020, tim pengabdian meminta pendampingan ke masyarakat bersama aparat desa dan tokoh masyarakat.

### Hasil Kegiatan dan Pembahasan

Kegiatan pendampingan wisatawan tanggap bencana di Anyer Kabupaten Serang ini terdiri dari 3 tahap:

1. Tahap pertama kajian data sekunder dan hasil penelitian terdahulu serta wawancara dengan tokoh masyarakat. Hasil kegiatan ini adalah Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Permasalahan Pokok : Isu, Penyebab, Dampak dan Alternatif Penanganan

PENYEBAB	DAMPAK	ALTERNATIF PENANGANAN
<b>Isu: Lingkungan berkaitan dengan bencana</b>		
Rusaknya lingkungan tempat wisata		
Aktivitas tidak ramah lingkungan - Penebangan kayu mangrove di Desa Pahawang - Pembuangan sampah sembarangan - Tumpahan minyak - Banyaknya alat tangkap yang merusak lingkungan - Banyaknya penduduk yang mendirikan bangunan di garis sempadan pantai	- Menurunnya hasil tangkapan - Musnahnya biota laut dan terumbu karang - Banjir diwaktu musim hujan - Tanah kurang subur - Kekeringan air bersih pada musim kemarau - Erosi pantai dan hilangnya pengaman alami pantai dari ancaman rob dan tsunami	- Penyuluhan pentingnya pelestarian lingkungan dan pengelolaan sampah - Perlu ada penataan desa (tata ruang) - Dibentuk kelompok pengamanan pantai dan hutan - Peraturan tentang aktivitas di sekitar lingkungan pesisir - Penegakan hukum
Kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya kelestarian lingkungan - Rendahnya tingkat pendidikan - Kurangnya partisipasi masyarakat	- Pembuangan limbah sembarang - Penebangan kayu secara liar - Pencemaran dan abrasi laut - Kesejahteraan menurun - Kurangnya kunjungan wisata - Hutan yang sudah rusak	- Gotong royong/kerja bakti - Pembuatan tempat sampah - Penegakan aturan/kesepakatan
<b>Isu: Ekonomi dan Sosial Desa berkaitan dengan Pariwisata</b>		
Penanganan obyek wisata yang belum optimal		
- Lingkungan (sanitasi) yang kurang mendukung	- Potensi yang ada sulit dikembangkan - Banyak anak putus	- Melakukan penyuluhan terhadap

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurangnya sarana transportasi dalam menunjang kegiatan wisata</li> <li>- Kurangnya pendidikan dan partisipasi masyarakat di bidang kepariwisataan</li> <li>- Rusaknya Potensi Pesisir</li> </ul>	<p>sekolah setingkat SMP dan SMU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kualitas SDM relatif rendah</li> <li>- Sulitnya mendapat lapangan pekerjaan</li> <li>- Pola pikir masyarakat sangat terbatas sehingga berpengaruh terhadap pembangunan desa</li> </ul>	<p>masyarakat tentang daerah wisata dan sanitasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meminta dukungan dari perbankan /koperasi</li> <li>- Pembangunan infrastruktur dasar</li> <li>- Mengembangkan atraksi wisata seperti berburu, memancing, menyelam, panjat gunung, dll.</li> </ul>
---	--	---

2. Tahap kedua adalah sosialisasi awal dan identifikasi kelompok wisatawan sasaran. Kegiatan ini dilakukan bersama mitra yang terdiri dari aparat Desa (Kepala Desa dan jajarannya), badan pengelola tempat wisata, dan tokoh masyarakat. Tahapan ini dilakukan April tahun 2020 melalui metoda ceramah dan dialog interaktif.

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* dapat disimpulkan jika pengunjung tempat wisata sebagian besar sudah mulai mengenali potensi bencana diantaranya gempa dan tsunami. Meski demikian, wisatawan masih kesulitan mengenali tanda-tanda bencana gempa. Jika dilihat secara luas, wisatawan memiliki tingkat kesiapsiagaan yang cukup tinggi dilihat dari pertanyaan mengenai hal pertama yang akan dilakukan ketika terjadi gempa dan tsunami. Hal ini didukung dengan pengetahuan wisatawan mengenai akses ke lokasi evakuasi dan alternatif lokasi pengungsian seperti sekolah dan tempat ibadah. Wisatawan juga terlihat cukup mendapatkan akses informasi dari media elektronik, informasi pemerintah perangkat desa serta berdasarkan pengalaman terdahulu ketika terjadi bencana.

Beberapa hal yang kurang berdasarkan hasil tes tersebut adalah tidak adanya penunjuk (*sign*) untuk jenis bencana yang berpotensi di Anyer Kabupaten Serang, poster kesiapsiagaan bencana dan penunjuk (*sign*) untuk lokasi evakuasi bencana. Kekurangan ini dapat terlihat pada jawaban responden pada tahapan *pretest* yang menunjukkan jika selama ini tidak ada simulasi atau pelatihan evakuasi bencana secara resmi bagi wisatawan. Berdasarkan hasil wawancara dengan wisatawan yang sudah beberapa kali mengunjungi tempat wisata Anyer, selama ini pengelola tempat wisata memanfaatkan mikrofon sebagai media untuk menginformasikan tanda-tanda bencana kepada wisatawan secara luas.

Dalam keadaan darurat seperti pada tsunami tahun 2018, pendistribusian lokasi evakuasi wisatawan dilakukan secara random oleh pengelola tempat wisata, pemuda karang taruna serta tokoh masyarakat setempat. Di dalam lokasi evakuasi tersebut juga tidak hanya terdapat masyarakat setempat namun juga wisatawan dan *travel agent* yang turut dievakuasi bersama masyarakat. Dengan demikian, secara umum dapat dikatakan jika mekanisme evakuasi masih kurang

teratur dengan baik. Tidak adanya pemahaman dan standar evakuasi dan kesiapsiagaan bencana untuk wisatawan dan pihak eksternal (*travel agent*) lainnya cukup mempersulit dalam mekanisme evakuasi ketika terjadi bencana.

Kegiatan selanjutnya setelah dilakukan *pre-test* dan *post-test*, dilakukan diskusi antara wisatawan, aparat dusun serta masyarakat setempat. Antusiasme masyarakat semakin meningkat ketika dilakukan sesi tanya jawab mengenai potensi lingkungan yang dapat dikembangkan dalam pariwisata di kawasan rawan bencana. Berkaitan dengan kesiapan masyarakat dalam memberikan pelayanan keamanan jika terjadi bencana alam, dengan demikian perlu dilakukan peningkatan prasarana untuk mendukung wisatawan tanggap bencana. Diantaranya seperti penambahan *sign*, peta jalur evakuasi peningkatan kualitas jalur evakuasi serta pengarahan kepada masyarakat untuk menjamin keamanan wisatawan,

### 3. Tahap ketiga adalah pelatihan tanggap bencana dan penyusunan jalur evakuasi bencana

Kegiatan pengabdian masyarakat tanggap bencana tahap ketiga dilaksanakan pada bulan April tahun 2020 di Anyer ini ditujukan untuk meningkatkan kapasitas wisatawan dalam mengenali kawasan pariwisata bahari melalui edukasi siap siaga bencana. Kegiatan pengabdian pada tahap ini dilakukan untuk menilai tingkat pengetahuan dan kemampuan wisatawan dalam menghadapi bencana. Kegiatan ini sebagai dasar dan persiapan wisatawan dalam membuat sebuah rencana tindak (*action plan*). Dalam perencanaan dengan konsep *bottom up* yaitu dengan mempertimbangkan kapasitas wisatawan sebagai dasar penyusunan perencanaan yang komprehensif.

Luaran dari kegiatan pendampingan ini berupa:

- 1) Penyusunan Peta Jalur Evakuasi Bencana Anyer Kabupaten Serang sebagai petunjuk dan panduan kepada wisatawan mengenai lokasi evakuasi untuk meningkatkan kesiapsiagaan bencana secara mandiri. Dalam kegiatan pengabdian ini dilakukan upaya pendataan dan identifikasi jalur evakuasi sebagai sumber informasi dalam membangun wisatawan tanggap bencana. Dari hasil survei lapangan ditemukan hampir di semua lokasi memiliki kontur yang cukup tinggi dan tidak memiliki struktur yang stabil. Lokasi pengungsian berada di atas bukit dengan ketinggian yang memadai sekitar beberapa meter dari lokasi permukiman penduduk seperti di Kampung Karawang, Sukarame, Carita, Banten.

Di lokasi wisata Anyer, Kabupaten Serang, terdapat sejumlah jalur evakuasi tsunami. Bila terjadi bencana jalur tersebut dapat digunakan oleh wisatawan dan warga setempat untuk menuju dataran lebih tinggi.

Salah satu jalur evakuasi tsunami terdapat di Desa Pegadungan, Anyer. Kini, kondisi jalur evakuasi tsunami tersebut sangat memprihatinkan. Jalur tersebut rusak parah. Berdasarkan pantauan tim pengabdian, jalur dari Desa Pegadungan menuju Desa Jaha, Anyer berlubang dan digenangi air bila diguyur hujan.

Jalan tersebut rusak akibat banyaknya truk besar yang melintas. Meski sudah bertahun-tahun rusak, pemerintah setempat belum juga memperbaikinya.



Gambar 2 Kondisi jalur evakuasi tsunami di Desa Pegadungan, Anyer Kabupaten Serang (Sumber: merdeka.com, 2020)

- 2) Peningkatan kapasitas dan pengetahuan wisatawan tanggap bencana dengan mengenali tanda-tanda (sign) terkait kebencanaan dan cara menyelamatkan diri melalui poster, gambar dan video edukasi. Dari hasil observasi di lokasi kegiatan, ditemukan sudah ada sign system jalur evakuasi bencana tsunami di lokasi kegiatan, tetapi jumlahnya sangat terbatas, sehingga sulit ditemukan, kondisinya sudah tidak layak untuk terus dipergunakan, dan sign system yang ada di lokasi penelitian dibuat dengan tidak menggunakan teori-teori standar pembuatan sign system yang baik. Sign system adalah kumpulan tanda-tanda individual yang telah di desain untuk mengidentifikasi atau mengarahkan. Tanda-tanda yang dipakai di dalam sebuah sign system pada dasarnya mengungkapkan makna aturan-aturan yang merupakan standar internasional, sehingga akan mudah untuk dipahami oleh semua orang (Phill Boines, 2008; 17).



Gambar 3 Tanda (sign) Jalur Evakuasi Bencana di Lokasi Wisata Anyer Kabupaten Serang (Sumber: kumparan.com, 2019).

Kegiatan pengabdian ini juga dilakukan dengan kegiatan sosialisasi kepada wisatawan dengan mengundang 30 orang wisatawan terpilih untuk mewakili wisatawan setempat. Dalam kegiatan sosialisasi ini dilakukan pemutaran video mengenai bagaimana cara efektif menghadapi bencana dan memberikan arahan mengenai poster kesiapsiagaan bencana.

## **Konsep Rencana Pengembangan Anyer Kabupaten Serang dengan Masyarakat Tanggap Bencana**

Anyer sebagai salah satu destinasi pariwisata pesisir di Kabupaten Serang yang juga memiliki potensi sebagai daerah rawan bencana tsunami dan gempa. Kesiapsiagaan bencana perlu ditingkatkan untuk menciptakan masyarakat tanggap bencana tanpa menghilangkan potensi pariwisata yang selama ini sebagai sumber ekonomi utama masyarakat. Dengan demikian, maka dalam pengembangan kawasan Anyer Kabupaten Serang perlu memperhatikan konsep utama sebagai berikut.

- [1] Peningkatan partisipasi wisatawan dalam membangun ketahanan lingkungan di kawasan rawan bencana seperti:
  - Peningkatan kapasitas pemahaman wisatawan untuk dapat tanggap bencana secara mandiri dengan organisasi tata kelola yang komprehensif
  - Ketersediaan wisatawan untuk swadana dan swadaya dalam kegiatan konservasi terumbu karang dan hutan bakau sebagai bentuk upaya perbaikan sistem lingkungan untuk mitigasi bencana
  - Perbaikan sistem tata nilai di masyarakat dalam pengelolaan pariwisata pesisir Anyer dengan perubahan paradigma bahwa kawasan pesisir tidak saja anugerah tapi juga bencana
- [2] Peningkatan penerapan iptek di masyarakat, dalam pengelolaan pariwisata pesisir Anyer dengan perubahan paradigma bahwa kawasan pesisir yang rawan bencana mampu menjadi potensi pariwisata di Anyer. Peningkatan ini juga mampu menjadi pendukung keberlanjutan potensi pariwisata dalam bidang keamanan dan ketertiban dalam Sapta Pesona, mengingat pariwisata sebagai sumber ekonomi utama masyarakat.
- [3] Peningkatan pendapatan masyarakat diraih melalui partisipasi masyarakat dalam menjalankan praktik-praktik pariwisata yang berkualitas dengan menjaga kelestarian sumber daya pesisir Anyer Kabupaten Serang terutama ekosistem hutan bakau, lamun dan terumbu karang sehingga dapat menjaga dan meningkatkan wisatawan untuk datang ke Anyer. Selanjutnya, dapat dikembangkan sebagai ekowisata pesisir dengan mengedepankan wisata alam, wisata budaya hingga mampu mengubah aspek bencana menjadi edukatif bagi wisatawan.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil kegiatan tersebut diidentifikasi bahwa kapasitas pemahaman wisatawan terhadap kesiagaan bencana sudah baik. Akan tetapi, infrastruktur untuk evakuasi belum efektif dengan tidak adanya jalur evakuasi yang memadai, ketiadaan shelter atau posko tetap bencana, dan tidak adanya penunjuk/*sign* evakuasi bencana. Kegiatan ini dilakukan untuk menilai identifikasi kesiapan wisatawan dalam menghadapi bencana. Melalui konsep wisatawan tanggap bencana, tidak hanya untuk wisatawan, tetapi masyarakat setempat juga untuk menjamin keberlangsungan potensi pariwisata sebagai sumber perekonomian masyarakat di Anyer.

Beberapa saran terkait dengan pengabdian pada masyarakat tanggap bencana, diantaranya sebagai berikut:

1. Perlu adanya peran aktif antar *stakeholder* baik BNPB, Pemerintah Kabupaten dan Provinsi, Aparat Dusun dan Desa, pengelola tempat wisata, organisasi masyarakat,

swasta (industri pariwisata) serta masyarakat dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana.

2. Dalam mewujudkan sistem kesiapsiagaan bencana perlu dilakukan pendataan potensi bencana, serta pengembangan jalur evakuasi dan rencana tindak (*action plan*) yang sudah disusun pada kegiatan ini. Rencana tindak selanjutnya dapat dijadikan panduan dan standar dalam mewujudkan wisatawan tanggap bencana di kawasan pesisir baik di Anyer Kabupaten Serang maupun kawasan pesisir lainnya.
3. Peningkatan infrastruktur evakuasi bencana seperti perbaikan jalur evakuasi, penentuan titik lokasi evakuasi secara berjenjang, pembangunan shelter evakuasi yang permanen hingga penambahan sistem *early warning system* (EWS)
4. Penyediaan media edukasi evakuasi bencana baik dalam bentuk papan *sign*, poster yang dapat disosialisasikan dan diterapkan di lokasi-lokasi publik seperti sekolah, balai desa, *tourism information center*, tempat ibadah yang ditempatkan secara merata di semua kawasan di Anyer Kabupaten Serang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ashar, F., Amaratunga, D., Haigh, R. 2018. *Tsunami Evacuation Routes Using Network Analysis: A case study in Padang*. *Procedia Engineering* 212 (2018) 109–116.
- Manjarrez, A. J., Wickliffe, L.C. & Dean, A., eds. 2018. *Guidance on spatial technologies for disaster risk management in aquaculture*. Summary version. Rome, FAO. 34 pp.
- Moreno, J., Lara, A., Torres, M. 2019. *Urban Resilience in Post-Disaster Reconstruction: Towards a Resilient Development in Sichuan, China*. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 33 (2019) 376–384.
- Ride, A., Bretherton, D. 2011. *Community Resilience in Natural Disasters*. Palgrave Macmillan: United States.
- Pasteur, K. 2011. *From Vulnerability to Resilience: A framework for analysis and action to build community resilience*. Practical Action Publishing.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). 2009. *Kajian Tentang Penanggulangan Bencana Alam Di Indonesia*.
- Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Nomor 1 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Kelurahan/Desa Tangguh Bencan
- Zen, M.T, et.al (ed.). 2010. *Mengelola Resiko Bencana di Negara Maritim Indonesia: Upaya Mengurangi Resiko Bencana* (jilid 3). LPPM ITB
- Cut, H., Muzar, H., Fithria., & Syarifah, R. J. 2019. Efektivitas Edukasi Mitigasi Bencana terhadap Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi dan Tsunami pada Keluarga Pasien di Rumah Sakit. *Idea Nursing Journal*, X, 2087–2879
- Dwi, E., Mustikasari, & Ria, U. P. 2020. Gambaran Post Traumatic Stress Disorder Pada Korban Bencana Alam Post Erupsi Merapi Satu Dekade. *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*, 3(2), 101–112.

- Chatarina, R. 2012. Penanganan Dampak Sosial Psikologis Korban Bencana Merapi (Sosial Impact of Psychological Treatment Merapi Disaster Victims). *Jurnal Informasi*, 17(2).
- Hasrul, H., Sri, A., & Arnim, S. 2019. Penguatan Kesiapsiagaan Stakeholder Dalam Pengurangan Risiko Bencana Gempabumi. *Jurnal Geodika*, 3(1), 30–40.
- Kusno, F., & Uci, N. 2019. Efektifitas Pelatihan Penanggulangan Bencana Dengan Metode Simulasi Terhadap Perilaku Kesiapsiagaan Bencana Banjir Pada Siswa SMAN 2 Tuban. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 5(2), 88–94.
- Ida, A.A.L., Putu, W.K.P., & Kadek, I. A. 2019. Penerapan Pelatihan Siap Siaga Bencana (Sigana) Dalam Meningkatkan Kesiapsiagaan Bencana Pada Pecalang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MATAPPA*, 2(1).
- Ramli, D., Sri, A.S., Sari, M., Dirhamsyah, M. 2014. Penerapan Pelatihan Siaga Bencana Dalam Meningkatkan Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Komunitas SMA Negeri 5 Banda Aceh. *Jurnal Ilmu Kebencanaan (JIKA)*, 1(1).
- Dewi, K. 2020. Komunikasi Mitigasi Bencana sebagai Kewaspadaan Masyarakat Menghadapi Bencana. *Jurnal Simbolika*, 6(1), 2442–9198.
- Elyusra, U. 2013. Intervensi Spiritual Emotion Freedom Technique Untuk Menurunkan Gangguan Stres Pasca Trauma Erupsi Gunung Merapi. *Journal of Educational, Health and Comunity Psychology*, 2(1), 38–57.
- Paramesti, C. A. 2011. Kesiapsiagaan Masyarakat Kawasan Teluk Pelabuhan Ratu terhadap Bencana Gempa Bumi dan Tsunami. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 22(2), 113–128.
- Mariana, R., Fikri, H. T., Syahrina, I. A. 2020. Psikoedukasi Siaga Bencana: Membentuk Komunitas Sadar Bencana di Kawasan Wisata. *Journal of Character Education Society*, Vol. 3, No. 3, hal. 631-638.
- Persada, C., Kesuma, Y., Rusmiat, F., dan Hardila, D. 2019. Pendampingan Masyarakat Tanggap Bencana di Kawasan Pariwisata Teluk Lampung Kabupaten Pesawaran. Draft Paper Pengabdian.