



PENDAMPINGAN MASYARAKAT TANGGAP BENCANA DI KAWASAN PARIWISATA TELUK LAMPUNG KABUPATEN PESAWARAN

Citra Persada*, Fadhilah Rusmiati, Yunita Kesuma

Jurusan Arsitektur Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145
Penulis Korespondensi : fadhilah.rusmiati@eng.unila.ac.id

Abstrak

Kawasan laut dan pesisir di Teluk Lampung 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 Teluk Lampung 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 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 adalah: (1) memberikan pengetahuan dan pemahaman serta menciptakan budaya masyarakat yang siaga dan adaptif terhadap ancaman bencana; (2) mengurangi kerentanan dan meningkatkan kapasitas masyarakat baik secara individu, rumah tangga, maupun komunitas dalam menghadapi dan menanggapi bencana; (3) menyusun draft rencana tindak (action plan) pengurangan risiko bencana di kawasan pariwisata Teluk Lampung, Kabupaten Pesawaran. Metode pendampingan masyarakat untuk pengurangan resiko bencana ini dilaksanakan dengan model pendekatan Pengurangan Resiko Bencana Berbasis Masyarakat (PRBBM) atau Community Based Disaster Risk Reduction (CBDRR). Lokasi pelaksanaan pengabdian adalah Pulau Pahawang, Kecamatan Marga Punduh, Kabupaten Pesawaran. Kegiatan pengabdian dilaksanakan 2 kali yaitu pada bulan Maret 2019 dan akhir September 2019. Dari kegiatan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa bahwa kapasitas pemahaman masyarakat 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. .

Kata kunci: bencana, tsunami, pariwisata, Pahawang, CBDRR

1. Pendahuluan

Potensi sumber daya alam bahari yang berlimpah dan menarik bagi wisatawan juga berpotensi menjadi ancaman, karena rawan bencana. Kawasan laut dan pesisir di Teluk Lampung 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 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 adalah (1) memberikan pengetahuan dan pemahaman serta menciptakan budaya masyarakat yang siaga dan adaptif terhadap ancaman bencana. (2) mengurangi kerentanan dan meningkatkan

kapasitas masyarakat 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 Teluk Lampung, Kabupaten Pesawaran bersama masyarakat. Metoda pendekatan pada kegiatan pendampingan masyarakat untuk pengurangan resiko bencana adalah model pendekatan Pengurangan Resiko Bencana Berbasis Masyarakat (PRBBM) atau *Community Based Disaster Risk Reduction* (CBDRR). Tujuan program CBDRR berfokus pada mengurangi kerentanan dan meningkatkan kapasitas masyarakat (individu, rumah tangga maupun komunitas) atau dengan kata lain meningkatkan ketahanan komunitas dalam menghadapi dan menangani bencana. Manfaat dari kegiatan ini adalah untuk menyiapkan masyarakat tanggap bencana dan penyusunan rencana tindak (*action plan*) pengurangan risiko bencana di kawasan pariwisata Teluk Lampung, Kabupaten Pesawaran.

Lokasi wilayah pengabdian adalah di Pulau Pahawang, Kecamatan Marga Punduh, Kabupaten Pesawaran. Kabupaten Pesawaran terdiri atas 37 pulau, dengan tiga pulau terbesar adalah Pulau Legundi, Pulau Pahawang, dan Pulau Kelagian. Desa Pulau Pahawang memiliki 5 Dusun yaitu Dusun Jalarangan, Dusun Pahawang, Dusun Suwak Buah, Dusun Peligetahan, Dusun Kalangan, dan Dusun Cukunyai. Secara administratif luas wilayah Pulau Pahawang adalah 1.084 Ha dihuni sekitar 400 kepala keluarga. Pulau ini dikenal dengan hutan mangrovenya, terumbu karang yang indah dan pantai pasir putih yang panjang. Pantai pasir yang memanjang akan timbul seperti pulau pasir di Pahawang Lunik bila sedang surut. Perjalanan menuju pulau Pahawang dapat dicapai melalui Dermaga Ketapang selama 40 menit.

2. Bahan dan Metodologi

Pendekatan *Community Based Disaster Risk Reduction* (CBDRR) merupakan sebuah proses yang melibatkan komunitas lokal agar terlibat aktif dalam penanggulangan bencana. Sebagai pihak yang paling mendapat risiko saat bencana terjadi, maka masyarakat perlu memperkuat kapasitas dan pengetahuan terhadap bencana. Hal ini berarti bahwa masyarakat menjadi inti pembuat keputusan

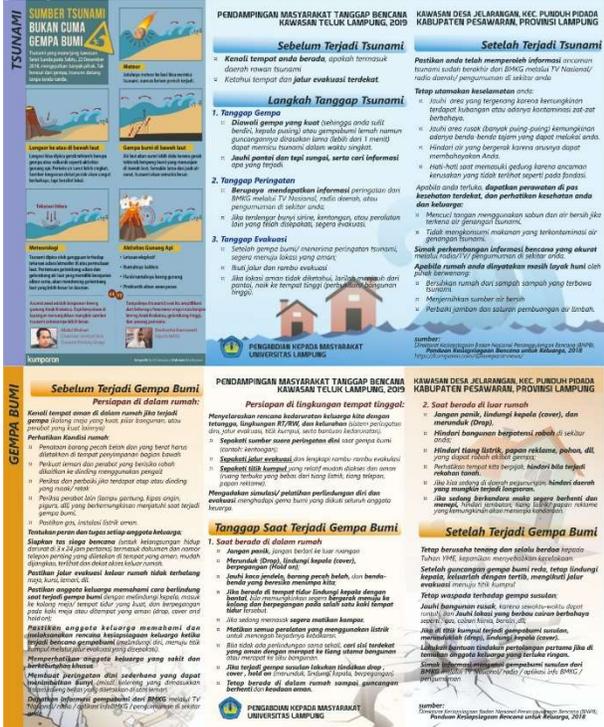
dan penerapan tindakan pengurangan risiko bencana.. Tahapan pelaksanaan CBDRR antara lain: (1) Identifikasi Kelompok Masyarakat Sasaran Kegiatan; (2) Sosialisasi dan pemantapan program akan melibatkan *stakeholder* ; (3) Penyuluhan dan kajian tentang pengelolaan resiko bencana; (4) pelatihan pengurangan risiko bencana; (5) pelaksanaan penyusunan draft rencana tindak (*action plan*).





Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan, *pre-test*, *post-test* dan Diskusi Bersama (*Dokumentasi Tim, 2019*)

Kegiatan pendampingan ini juga dilakukan dengan kegiatan sosialisasi kepada masyarakat dengan mengundang 30 orang masyarakat terpilih untuk mewakili masyarakat setempat. Dalam kegiatan sosialisasi ini dilakukan pemutaran video mengenai bagaimana cara efektif menghadapi bencana dan memberikan arahan mengenai poster kesiapsiagaan bencana (**Gambar 2**). Untuk melakukan penilaian tentang tingkat pemahaman dan kapasitas kebencanaan dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kuesioner *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan ketika kegiatan penyuluhan.



Gambar 2. Poster Kesiapsiagaan Bencana Gempa dan Tsunami (*Tim Pengabdian, 2019*)

Lembaga mitra yang terlibat dalam kegiatan ini adalah Dinas Pariwisata Kabupaten Pesawaran, Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Pesawaran, Lampung Dive Club (LDC), Badan Pengelola Daerah Perlindungan Mangrove (BPDPM), LSM Mitra Bentala dan Kelompok SADAR WISATA di kawasan wisata Pulau Pahawang. Secara khusus, pada pertemuan pendahuluan di bulan Maret-April 2019, bersama Lampung Dive Club, tim pengabdian meminta pendampingan ke masyarakat bersama aparat desa dan tokoh masyarakat.

3. Hasil Kegiatan dan Pembahasan

Kegiatan pendampingan masyarakat tanggap bencana di Pulau Pahawang ini terdiri dari 3 tahap:

- a. Tahap pertama kajian data sekunder dan hasil penelitian terdahulu serta wawancara dengan tokoh masyarakat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Tabel 1**.

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

PENYEBAB	DAMPAK	ALTERNATIF PENANGANAN
Isu: Linekungan berkaitan dengan bencana		
Rusaknya lingkungan pulau kecil		
<ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas tidak ramah lingkungan - Penebangan kayu mangrove di Desa Pahawang - Pembuangan sampah sembarangan - Tumpahan minyak - Banyaknya alat tangkap yang merusak lingkungan - Banyaknya bangunan yang mendirikan bangunan di garis sempadan pantai 	<ul style="list-style-type: none"> - Musnahnya biota laut dan terumbu karang - Banjir di waktu musim hujan - Tanah kurang subur - Keletrikan air bersih pada musim kemarau - Erosi pantai dan hilangnya permukaan alami pantai dari ancaman rob dan tsunami 	<ul style="list-style-type: none"> - 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
<ul style="list-style-type: none"> - Kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya kelestarian lingkungan - Rendahnya tingkat pendidikan - Kurangnya partisipasi masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuangan limbah sembarangan - Penebangan kayu secara liar - Pencemaran dan abrasi laut - Kesejahteraan menurun - Kurangnya kunjungan wisata - Hutan yang sudah rusak 	<ul style="list-style-type: none"> - Gotong royong/kerja bakti - Pembuatan tempat sampah - Penegakan aturan/kesepakatan
Isu: Ekonomi dan Sosial Desa berkaitan dengan pariwisata		
Penanganan obyek wisata yang belum optimal		
<ul style="list-style-type: none"> - Lingkungan (sanitasi) yang kurang mendukung - Kurangnya sarana transportasi dalam menunjang kegiatan wisata - Kurangnya pendidikan dan partisipasi masyarakat di bidang kepariwisataan - Rusaknya Potensi Pesisir 	<ul style="list-style-type: none"> - Potensi yang ada sulit dikembangkan - Banyak anak putus sekolah setingkat SMP dan SMU - Kualitas SDM relatif rendah - Sulitnya mendapat lapangan pekerjaan - Pola pikir masyarakat sangat terbatas sehingga berpengaruh terhadap pembangunan desa 	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan penyuluhan terhadap masyarakat tentang daerah wisata dan sanitasi - Meminta dukungan dari perbankan /koperasi - Pembangunan infrastruktur dasar - Mengembangkan atraksi wisata seperti berburu, memancing, menyelam, panjat gunung, dll

Sumber : Tim Pengabdian, 2019

- b. Tahap kedua adalah sosialisasi awal dan identifikasi kelompok masyarakat sasaran. Kegiatan ini dilakukan bersama mitra yang terdiri dari: aparat Desa (Kepala Desa dan jajarannya), Lampung Dive Club (lihat video

kegiatan), Badan Pengelola. Daerah Perlindungan Mangrove (BPDPM), Pokdarwis, dan tokoh masyarakat. Tahapan ini dilakukan 2 kali yaitu pada bulan Maret dan bulan September 2019

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* peningkatan kapasitas dan pengetahuan masyarakat tanggap bencana dengan mengenali tanda-tanda (*sign*) terkait kebencanaan dan cara menyelamatkan diri melalui poster, gambar dan video edukasi, dapat disimpulkan jika masyarakat sudah mulai mengenali potensi bencana diantaranya gempa dan tsunami. Meski demikian, masyarakat masih kesulitan mengenali tanda-tanda bencana gempa. Jika dilihat secara luas, masyarakat cukup 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 masyarakat mengenai akses ke lokasi evakuasi dan alternatif lokasi pengungsian seperti sekolah dan tempat ibadah. Masyarakat juga terlihat cukup mendapatkan akses informasi dari media elektronik, informasi pemerintah perangkat desa serta berdasarkan pengalaman terdahulu ketika terjadi bencana.

Tabel 2. Hasil *pre-test* dan *post-test* Kesiapsiagaan Bencana

Distribusi Soal		<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
No	Materi pertanyaan	Jumlah Responden (orang) *)			
		Jawaban benar	Jawaban salah	Jawaban benar	Jawaban salah
1	Jenis Bencana	30	0	30	0
2	Tanda-Tanda Gempa	11	19	24	6
3	Tanda-Tanda Tsunami	21	9	30	0
4	Kesiapsiagaan Gempa	26	4	29	1
5	Kesiapsiagaan Tsunami	29	1	29	1
6	Akses Ke Lokasi Evakuasi	28	2	28	2
7	Petunjuk/Sign Jenis Bencana **)	20	10	30	0
8	Simulasi Evakuasi	8	22	23	7
9	Information Sharing	15	15	26	4
10	Petunjuk/Sign Evakuasi Bencana **)	5	25	24	6
11	Sumber Informasi Kesiapsiagaan Bencana	23	7	30	0
12	Alternatif Lokasi Untuk Evakuasi	14	16	21	9

Ket:

*) Jumlah responden terpilih berdasarkan undangan dan hasil penjarangan dengan kepala desa setempat diperoleh 30 orang responden yang mewakili 6 dusun.

**) Responden dinyatakan menjawab dengan benar hanya jika mampu menjawab 5-6 gambar dari semua jenis gambar yang ditampilkan.

Sumber: Tim Pengabdian, 2019

Beberapa hal yang kurang berdasarkan hasil tes tersebut adalah tidak adanya penunjuk (*sign*) untuk jenis bencana yang berpotensi di Pulau Pahawang, 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. Berdasarkan hasil wawancara dengan aparat dusun, selama ini masyarakat secara swadaya memberikan pengetahuan (*information sharing*) dengan mengandalkan kelompok masyarakat seperti Karang Taruna dan warga untuk melakukan pemantauan secara manual di sepanjang daerah pesisir pantai. Selama ini warga memanfaatkan mikrofon masjid sebagai media untuk menginformasikan tanda-tanda bencana kepada masyarakat secara luas.

Dalam keadaan darurat seperti pada tsunami tahun 2018, pendistribusian lokasi evakuasi masyarakat dilakukan secara random oleh aparat dusun baik kepala dusun, 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 kesiapsiagaan bencana untuk aparat dusun, organisasi masyarakat, serta pihak eksternal (*travel agent*) cukup mempersulit dalam mekanisme evakuasi bencana.

- c. Tahap ketiga adalah survei dan sosialisasi penyukuluhan tanggap bencana dan penyusunan jalur evakuasi bencana. Kegiatan pendampingan masyarakat tanggap bencana tahap ketiga dilaksanakan pada September 2019 di Teluk Lampung ini ditujukan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengelola kawasan pariwisata bahari melalui pengembangan potensi yang ada di masyarakat. Kegiatan ini dilakukan untuk menilai tingkat pengetahuan dan kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana

sebagai dasar dan persiapan masyarakat dalam membuat sebuah rencana tindak (*action plan*). Dalam perencanaan dengan konsep *bottom up* yaitu dengan mempertimbangkan potensi masyarakat sebagai dasar penyusunan perencanaan yang komprehensif. Luaran dari kegiatan pendampingan ini berupa Penyusunan Peta Evaluasi Jalur Evakuasi Bencana Pulau Pahawang (**Gambar 3**) sebagai upaya pendataan dan identifikasi jalur evakuasi sebagai sumber informasi dalam membangun masyarakat tanggap bencana.



Gambar 3. Peta Jalur Evakuasi Bencana Pulau Pahawang (*Tim Pengabdian, 2019*)

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 3-5 meter dari lokasi permukiman penduduk seperti pada Dusun Pahawang dan Dusun Cukuh Nyai.

Beberapa jalur evakuasi sudah memiliki akses jalan berupa beton yang memudahkan untuk distribusi penduduk maupun akomodasi ketika terjadi bencana yaitu Dusun Jelarang dan Dusun Suak Buah. Pada Dusun Jelarang memiliki lapangan yang menjadi titik kumpul sebelum di distribusikan ke lokasi pengungsian. Meski demikian pada semua jalur evakuasi dan lokasi pengungsian tidak dilengkapi dengan penanda (*sign*) sehingga dikhawatirkan masyarakat akan kesulitan menemukan akses ke lokasi tersebut.

Berdasarkan temuan di lapangan hanya menemukan sign yang tidak permanen. Dalam membantu memberikan penanda, warga terbiasa menggunakan masjid sebagai sarana untuk menyebarkan informasi mengenai status bencana. Temuan di lapangan hanya ada penanda non permanen di Dusun Pahawang dan Dusun Suak Buah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Gambar 4**.



Gambar 4. Identifikasi Kondisi Eksisting Jalur Evakuasi Bencana Pulau Pahawang (*Tim Pengabdian, 2019*)

4. Konsep Rencana Pengembangan Pulau Pahawang dengan Masyarakat Tanggap Bencana

Pulau pahawang sebagai salah satu destinasi pariwisata pesisir di Provinsi Lampung yang juga memiliki potensi sebagai daerah rawan bencana tsunami dan gempa. Penyelenggaraan penanggulangan kawasan rawan bencana sebagai kebijakan pembangunan yang mengedepankan manajemen resiko bencana (*disaster risk management* (DRM)). Konsep *disaster risk management* (DRM) sebagai aktivitas yang terintegrasi dalam menanggulangi bencana terdiri dari tindakan preventif, kesiapsiagaan bencana (*preparedness*), tanggap bencana (*response*) hingga pemulihan (*recovery*). Pada tahapan pemulihan mentik beratkan pada keberlangsungan kehidupan masyarakat (*livelihood*) agar kembali seperti semula tanpa mengalami kemunduran. Manajemen resiko diharapkan mampu mengurangi dampak bencana dan menjadi program tahan gempa yang komprehensif sekaligus menjadi pencegahan adanya permasalahan baru pasca bencana seperti kemiskinan (*poverty*), kesehatan (*health problems*)

hingga masalah fisik pasca relokasi (Sumber: Ride (2011); Cattermoul, B., Brown, D. Poulain, F. (2014) dalam Manjarrez, 2018).

Berdasarkan beberapa studi mengenai konsep *disaster risk management* (DRM) mengenai pengelolaan manajemen bencana berbasis komunitas (*community resilience*). Secara mendasar konsep *community resilience* dipilih karena mampu menjadi solusi manajemen bencana yang multisektoral. Penerapan *community resilience* memberikan edukasi kepada masyarakat untuk menerima fakta bahwa kehidupan masyarakat (*livelihood*) berada di kawasan rawan bencana dan harus mulai menerapkan manajemen bencana yang komprehensif (Colten, 2008).

Konsep *community resilience* memiliki pandangan jika potensi bencana cenderung akan selalu muncul serupa bahkan lebih dari sebelumnya serta berdampak secara jangka panjang. Sehingga dalam penerapan *community resilience* harus menciptakan karakteristik masyarakat yang mampu beradaptasi dengan kawasan rawan bencana (Pasteur, 2011). Penerapan konsep *Community Based Disaster Risk Reduction* (CBDRR), memiliki kunci utama yaitu *participation*, *sustainability* dan *ownership* dengan menitikberatkan pada masyarakat sebagai pelaku utama. Dalam proses penyiapan masyarakat tanggap bencana perlu dilakukan penyiapan faktor-faktor pendukung yang saling berkaitan yaitu *coordination*, *stakeholder*, *information sharing*, *risk and vulnerability*, *education*, *training*, *legislation*, *resources* dan *early warning system* (Sjöstedt, 2015).

Program Desa Tangguh Bencana mulai dikembangkan untuk tingkat Desa/Kecamatan terutama pada daerah yang rawan bencana sesuai dengan Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Nomor 1 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Kelurahan/Desa Tangguh Bencana. Program Desa Tangguh Bencana ini didirikan dengan harapan masyarakat yang tinggal di kawasan rawan bencana akan selalu siap siaga dan mandiri dalam menghadapi ancaman bencana. Konsep ini dikembangkan untuk menciptakan peran dan kapasitas masyarakat sebagai pihak pertama yang harus aktif dalam penanggulangan bencana sebelum datangnya bantuan dari pihak luar baik pemerintah maupun

swasta. Peningkatan kapasitas masyarakat melalui peningkatan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi, pengorganisasian pranata lokal, standar operasional dan prosedur penanggulangan bencana menjadi indikator utama kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana.

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 Pulau Pahawang perlu memperhatikan konsep utama sebagai berikut.

- [1] Peningkatan partisipasi masyarakat dalam membangun ketahanan lingkungan di kawasan rawan bencana seperti:
 - Peningkatan kapasitas pemahaman masyarakat untuk dapat tanggap bencana secara mandiri dengan organisasi tata kelola yang komprehensif
 - Kesiapan masyarakat 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 Teluk Lampung dengan perubahan paradigma bahwa kawasan pesisir tidak saja anugerah tapi juga bencana
- [2] Peningkatan penerapan iptek di masyarakat, dalam pengelolaan pariwisata pesisir Teluk Lampung dengan perubahan paradigma bahwa kawasan pesisir yang rawan bencana mampu menjadi potensi pariwisata di Pulau Pahawang. 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 Pulau Pahawang terutama ekosistem hutan bakau, lamun dan terumbu karang sehingga dapat menjaga dan meningkatkan wisatawan untuk datang ke Pulau Pahawang. Selanjutnya dapat dikembangkan sebagai ekowisata pesisir dengan mengedepankan wisata alam, wisata budaya hingga mampu mengubah aspek bencana menjadi edukatif bagi wisatawan

Berdasarkan konsep utama tersebut maka dapat dilakukan penyusunan draft rencana tindak (*action plan*) pengurangan risiko bencana di kawasan pariwisata Teluk Lampung tepatnya di Pulau Pahawang Kabupaten Pesawaran (Tabel 3).

Tabel 3. Draft Rencana Tindak (Action Plan)

No	Tujuan	Pihak Terlibat	Kegiatan	Target	Jangka waktu (tahun ke-)					
					1	2	3	4	5	
I	Koordinasi antar stakeholder terkait	Pemerintah Provinsi, BNPB, Pemerintah Daerah, Aparat Desa, POKJA, Masyarakat, organisasi, LSM, Swasta	Menjalni koordinasi antar lembaga sesuai dengan keahlian di masing-masing bidang	Komitmen bersama dalam mengembangkan kawasan pariwisata yang tanggap bencana						
[1]	Koordinasi untuk pembagian tugas, wewenang dan sumber daya.									
[2]	Memetakan permasalahan yang utama yang dapat muncul selama proses pelaksanaan pengembangan kawasan pariwisata yang tanggap bencana		- Dikunjungi surin dengan kelompok masyarakat agar terjalin komunikasi dalam menangani permasalahan - Menjalni aspirasi mulai dari tingkat pelaku kegiatan dan paling terdampak bencana yaitu masyarakat	- Menghimpun alternatif pemecahan masalah - Kesepakatan bersama untuk memecahkan masalah secara bersama						
II	Meningkatkan Community and social resilience	Pemerintah Provinsi, BNPB, Pemerintah Daerah, Aparat Desa, POKJA, Masyarakat, akademisi, tokoh masyarakat setempat	- Melakukan pendekatan sosial kepada masyarakat untuk mengidentifikasi akar permasalahan dari kegagalan dalam kesiapsiagaan bencana - Melatih kepemimpinan dan keberanian baik aparat desa, POKJA, maupun masyarakat yang mampu menjadi pembuat keputusan secara bijak dan terstruktur, ketika terjadi bencana - Melakukan akademisi dan pakar kebencanaan untuk memberikan contoh nyata mitigasi bencana di segala maja dan berkolaborasi melalui video, simulasi dan langkah praktik - Melakukan tokoh masyarakat setempat untuk menjelaskan	Masyarakat mampu menemukan solusi dan inovasi dalam menghadapi bencana secara mandiri terutama terkait dengan lingkungan dan pariwisata sebagai sumber ekonomi masyarakat						
[1]	Menaikkan konsep, bahwa bencana bukan hanya musibah namun juga ancaman yang harus dihadapi dan di tangani secara bersama									
[2]	Penguatan pemahaman masyarakat akan adanya bencana di kawasan tempat tinggal									
[3]	Menambah wawasan masyarakat akan teknologi sistem									
No	Tujuan	Pihak Terlibat	Kegiatan	Target	Jangka waktu (tahun ke-)					
	peringatan dini bencana yang lebih canggih dan mampu diakses secara luas		menganali sejarah perkembangan kawasan, adat istiadat kebudayaan serta perilaku nenek moyang yang sebenarnya adaptif terhadap bencana							
[4]	Melatih masyarakat untuk menjadi tanggap bencana tidak hanya untuk diri sendiri, namun juga untuk menjamin keamanan wilayah dari luar		- Mengundang pakar bencana dan praktisi community and social resilience, untuk memberikan pelatihan dan membimbing masyarakat secara aktif dalam kegiatan tanggap bencana	Penyiapan masyarakat yang tidak hanya tanggap bencana namun mulai menuju masyarakat yang adaptif bencana						
III	Pendataan bencana untuk rencana pengembangan kawasan	Pemerintah Provinsi, BNPB, Pemerintah Daerah, Aparat Desa, POKJA, Masyarakat, akademisi, swasta, LSM	- Kegiatan <i>research</i> dan <i>study</i> oleh akademisi dengan dibantu masyarakat sebagai sumber informasi - Survey dan pengamatan data fisik, sosial, ekonomi kawasan - Melakukan analisis risiko bencana berdasarkan analisis bahaya, analisis kerentanan, dan analisis kemampuan penangganan bencana	- Persiapan pedoman / standar prosedur sebagai keugap bencana dalam implementasi mitigasi bencana - Menjadi data acuan untuk menentukan jalur evakuasi dan lokasi evakuasi yang tepat dan mampu diakses secara aman oleh masyarakat. - Pembuatan dokumen tertulis dan digital yang mampu diakses oleh pihak yang berkepentingan seperti pemda, BNPB, akademisi dan masyarakat						
[1]	Identifikasi dan analisis data fisik, sosial, ekonomi kawasan									
[2]	Data collection dalam bentuk dokumen tertulis dan digital sebagai dokumentasi database untuk menjamin kontinuitas kegiatan mitigasi bencana									

No	Tujuan	Pihak Terlibat	Kegiatan	Target	Jangka waktu (tahun ke-)					
					1	2	3	4	5	
IV	Analisis manajemen pengurangan risiko bencana dalam dokumen perencanaan tata ruang	Pemerintah Provinsi, BNPB, Pemerintah Daerah, POKJA, akademisi	- Melakukan pengamatan periodik di beberapa tempat yang berpotensi menjadi kawasan kritis bencana dengan media dokumentasi data fotografi dan video drone - Membuat semua data, informasi, studi, penelitian, dan analisis menjadi pertimbangan material dalam perencanaan tata ruang kawasan	- Mitigasi bencana dapat ditingkatkan sesuai dengan kemampuan lokal dan sumber daya daerah. - Peningkatan kawasan kritis bencana dan kawasan terdampak bencana, kawasan aman bencana dan... kawasan prioritas pengembangan ekonomi kawasan						
V	Peningkatan Infrastruktur mitigasi bencana	Pemerintah Provinsi, BNPB, Pemerintah Daerah, Aparat Desa, POKJA, Masyarakat, akademisi, swasta	- Membuat bangunan tahan bencana (shelter) untuk lokasi evakuasi bencana - Membuat lokasi evakuasi/pengungsian secara berjenjang mulai dari titik kumpul, lokasi evakuasi tingkat 1 dan seterusnya sesuai dengan karakteristik jenis bencana yang berpotensi terjadi - Meningkatkan teknologi early warning system (EWS) yang lebih canggih dan mampu terhubung dengan daerah lain yang lebih aman	- Penerapan jalur evakuasi dan lokasi evakuasi yang aman, dan nyaman diarea masyarakat maupun distribusi barang - Secara tidak langsung memberi jaminan keselamatan dan keamanan bagi masyarakat setempat dan wisatawan yang datang - Peningkatan jumlah wisatawan di Pulau Pahawang						
[1]	Mengidentifikasi kualitas dan kuantitas jalur evakuasi dan lokasi evakuasi sesuai dengan standar ruang dan kebutuhan masyarakat									
[2]	Infrastruktur evakuasi bencana dapat menjadi acuan sebagai mitigasi bencana di kawasan pesisir									
No	Tujuan	Pihak Terlibat	Kegiatan	Target	Jangka waktu (tahun ke-)					
VI	Konservasi lingkungan dalam perencanaan dan kebijakan tata ruang kawasan	Pemerintah Provinsi, BNPB, Pemerintah Daerah, Aparat Desa, POKJA, Masyarakat, akademisi, swasta	- Konservasi lingkungan ekosistem hutan bakau, lamun dan terumbu karang - Adanya peraturan desa yang mampu membuat dan menjadi kebijakan yang berlandaskan terkait dengan konservasi lingkungan dan ekonomi masyarakat Pulau Pahawang	- Masyarakat mampu menjalankan praktik pariwisata yang berkualitas dengan menjaga sumberdaya pesisir - Kesiapan masyarakat untuk pengembangan konsep Ekowisata tangguh bencana						
[1]	Pengembangan ekowisata pesisir dengan mengedepankan wisata alam, wisata budaya hingga mampu mengubah aspek bencana menjadi edukatif bagi wisatawan									
VII	Pengembangan Pulau Pahawang konsep "Kawasan Strategis Ekowisata Pesisir yang Tangguh Bencana"	Pemerintah Provinsi, BNPB, Pemerintah Daerah, Aparat Desa, POKJA, Masyarakat, swasta	- Mengembangkan konsep wisata yang lebih mengedepankan budaya serta sebagai bagian dari karakteristik wisata di Pulau Pahawang - Paket wisata konservasi lingkungan (<i>eco-adventure tourism</i>) - Paket wisata edukasi tanggap bencana (<i>disaster resilient tourism</i>) - Paket wisata socio-budaya Pahawang (<i>heritage tourism</i>)	- Masyarakat adaptif terhadap bencana dan mampu menjalin kerja sama dengan masyarakat lokal dari sektor industri wisata pesisir						

Sumber : Tim Pengabdian, 2019

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian ini, terjadi peningkatan kapasitas masyarakat terhadap kesiagaan bencana (Tabel 2), hasil ini diperoleh berdasarkan *pre-test* dan *post-test* melalui poster, gambar dan video edukasi kesiapsiagaan masyarakat tanggap bencana dengan mengenali tanda-tanda (*sign*) terkait kebencanaan dan cara evakuasi mandiri (Gambar 2). Sebelumnya masyarakat tersebut tidak pernah melakukan simulasi evakuasi bencana dan hanya mengandalkan kelompok masyarakat seperti Karang Taruna dan warga untuk melakukan pemantauan secara manual di sepanjang daerah pesisir pantai, kemudian memanfaatkan mikrofon masjid sebagai media untuk menginformasikan tanda-tanda bencana secara luas. Temuan di lapangan menunjukkan infrastruktur evakuasi belum efektif dengan tidak adanya jalur evakuasi yang memadai, ketiadaan jalur evakuasi yang memadai, ketiadaan shelter atau posko bencana, dan tidak adanya penunjuk/*sign* evakuasi bencana (Gambar 4). Beberapa saran dari hasil pendampingan masyarakat tanggap bencana ini, diantaranya :

1. Perlu adanya peran aktif antar *stakeholder* baik BNPB, Pemerintah Kabupaten dan Provinsi,

Aparat Dusun dan Desa, organisasi masyarakat, swasta (industri pariwisata) serta masyarakat dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana. Selama ini belum ada kegiatan simulasi bencana sesuai standar 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 (**Tabel 3**). Rencana tindak selanjutnya dapat dijadikan panduan dan standar dalam mewujudkan masyarakat tanggap bencana di kawasan pesisir baik di Pulau Pahawang 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 Pulau Pahawang

Sebagai pihak yang paling mendapat risiko saat bencana terjadi, sangat penting penguatan kapasitas dan pengetahuan masyarakat terhadap bencana. Masyarakat menjadi inti pembuat keputusan dan penerapan tindakan pengurangan risiko bencana. Melalui konsep masyarakat tanggap bencana, tidak hanya untuk masyarakat setempat, namun juga untuk menjamin keberlangsungan potensi pariwisata sebagai sumber perekonomian masyarakat Pulau Pahawang.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada LPPM Unila yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini melalui DIPA BLU Skema

Unggulan Unila Tahun 2019. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Desa Pulau Pahawang yang diwakilkan oleh Bapak Isnen, Dinas Pariwisata Kabupaten Pesawaran, Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Pesawaran, segenap kepala dusun setempat, Karang Taruna, Pokdarwis, Lampung Dive Club (LDC), Badan Pengelola Daerah Perlindungan Mangrove (BPDPM), LSM Mitra Bentala. Terakhir ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak yang turut membantu pelaksanaan pengabdian ini.

Daftar Pustaka

- Colten, C. E., Kates R. W., and Laska, S. B. (2008). *Community Resilience: Lessons From New Orleans and Hurricane Katrina* (Carri Research Report 3). Oak Ridge National Laboratory. Community and Regional Resilience Initiative. www.resilientUS.org.
- 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. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- Ride, A., Bretherton, D. (2011). *Community Resilience in Natural Disasters*. ISBN 978-0-230-11428-9 (hardback). Palgrave Macmillan. United States.
- Pasteur, K. (2011). *From Vulnerability to Resilience: A framework for analysis and action to build community resilience*. ISBN 978 1 85339 718 9. Practical Action Publishing
- Sjöstedt, F., Viktor Sturegård. (2015). *Implementation of Community Based Disaster Risk Management in the Mekong Delta, Vietnam*. Division of Risk Management and Societal Safety Lund University, Sweden. Report 5022 ISRN: LUTVDG/TVRH—5022—SE.
- Kajian Tentang Penanggulangan Bencana Alam Di Indonesia. (2009). Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB).
- Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Nomor 1 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Kelurahan/Desa Tangguh Bencana