

MITIGASI RISIKO BERBASIS KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA KAWASAN WISATA PANTAI ANGING MAMIRI KOTA MAKASSAR

Taufiqur Rachman^{1*}, Juswan², Muh. Zubair Muis Alie³, Ashury⁴, Firman Husain⁵, Habibie⁶

Departemen Teknik Kelautan, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

* Penulis Korespondensi : trachman@unhas.ac.id

Abstrak

Aktivitas wisata Pantai Anging Mamiri ini masih sering menimbulkan korban jiwa. Pengelola wisata belum menyadari potensi bencana di lokasi wisata yang dikelola. Hal ini ditunjukkan dengan minimnya rambu-rambu peringatan dini tentang mitigasi risiko berbasis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang ada di lokasi wisata. Kegiatan pengabdian ini dilakukan untuk memberi pemahaman pentingnya mitigasi risiko berbasis K3 dalam pelaksanaan aktifitas wisata bahari dan harus dipenuhi oleh pengelola wisata bahari, sesuai dengan UU RI No.1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Kegiatan ini juga menegaskan pentingnya area sempadan pantai guna melindungi fasilitas kawasan wisata dan permukiman masyarakat pesisir jika seandainya terjadi bencana, sebagai penerapan UU RI No.11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja. Mitra kegiatan pengabdian adalah pengelola wisata Pantai Anging Mamiri, yakni Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM) Tanjung Merdeka. Mitigasi risiko mengedukasi pengunjung wisata melalui pemahaman rambu-rambu peringatan dini bencana dan K3 guna meningkatkan kewaspadaan pengunjung terhadap potensi kecelakaan dan bencana yang dapat terjadi di lokasi wisata, sehingga jika terjadi bencana korban dapat diminimalisir. Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi dua bagian yaitu sosialisasi mitigasi risiko berbasis masyarakat dan sempadan pantai, serta penyerahan perangkat penunjang keselamatan wisata dan rambu aktifitas wisata pantai yang aman berdasarkan kondisi batimetri Pantai Anging Mamiri. Hasil kegiatan sosialisasi menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan sebesar 51%.

Kata kunci: Wisata pantai, bencana, K3, mitigasi risiko, sempadan pantai

Abstract

Anging Mamiri Beach tourism activities still often cause casualties. Tourism managers are not yet aware of the potential for disaster at managed tourist sites. This is shown by the lack of early warning signs about risk mitigation based on Occupational Safety and Health (OSH) in tourist sites. This service activity is carried out to provide an understanding of the importance of OSH-based risk mitigation in the implementation of marine tourism activities and must be fulfilled by marine tourism managers, in accordance with Law of the Republic of Indonesia No. 1 of 1970 on Occupational Safety. This activity also emphasized the importance of the coastal border area to protect tourist area facilities and coastal community settlements in the event of a disaster, as an implementation of Law of the Republic of Indonesia No. 11 of 2020 on Job Creation. The service partners are Anging Mamiri beach tourism managers, Non-Governmental Organizations (NGO) of Tanjung Merdeka. Risk mitigation educates tourist visitors through understanding disaster early warning signs and OSH in order to increase visitor awareness of potential accidents and disasters that can occur at tourist sites, so that if a disaster occurs victims can be minimized. The implementation of the activity was divided into two parts, namely socialization of community-based risk mitigation and coastal border, as well as handing over of tourism safety supporting devices and signs for safe beach tourism activities based on the bathymetry conditions of Anging Mamiri Beach. The results of the socialization activities showed that the increase in participants' knowledge and understanding of the material provided was 51%.

Keywords: Beach tourism, disaster, OSH, risk mitigation, coastal border

1. PENDAHULUAN

Di Indonesia, tujuh dari sepuluh tujuan wisata andalan mengunggulkan ragam potensi wisata bahari (BPS-Kementerian Pariwisata, 2017). Olehnya itu, jaminan keselamatan wisatawan bahari harus menjadi prioritas. Pembangunan dan pengelolaan wisata bahari yang aman bagi wisatawan perlu didukung dengan manajemen/tata kelola risiko bencana yang berpusat pada masyarakat dengan pelibatan semua elemen terkait, yakni pelaku usaha/pengelola wisata, masyarakat lokal, wisatawan, Organisasi Kemasyarakatan (Ormas), pemerintah daerah dan Organisasi Perangkat Daerah (OPD)-nya. Manajemen risiko bencana ini dapat ditujukan bagi pengelola wisata, masyarakat lokal dan wisatawan. Pengelola wisata perlu ditunjang dengan kebijakan pemerintah untuk mengatur ketersediaan fasilitas wisata (baik dalam bentuk layanan maupun infrastruktur) yang tersertifikasi siaga terhadap bencana, sedangkan untuk masyarakat lokal di sekitar lokasi wisata dan wisatawan dapat diberikan edukasi atau pembinaan tanggap risiko kecelakaan yang berpotensi bencana di lokasi wisata.

Kota Makassar dikenal memiliki ragam destinasi wisata, mulai wisata kuliner, wisata budaya, wisata sejarah, hingga wisata alam/bahari. Khusus destinasi wisata bahari, baik wisata pulau maupun wisata pantai, memiliki ragam yang cukup banyak dan berada tidak jauh dari pusat Kota Makassar. Salah satu wisata bahari yang menjadi favorit penduduk Kota Makassar adalah Pantai Anging Mamiri, berada sekitar 4 km dari pusat kota di kawasan Gowa Development Tourism Center (GTDC) di Kelurahan Tanjung Merdeka Kecamatan Tamalate Kota Makassar (BPS, 2020), seperti ditunjukkan pada Gambar 1. Dengan adanya Pantai Anging Mamiri, masyarakat sekitar merasakan berbagai dampak aktifitas pariwisata, mulai dari dampak ekonomi, sosial budaya, dan dampak lingkungan. Sektor pariwisata dapat memberi dampak pada perkembangan ekonomi suatu wilayah dengan manfaat penciptaan pendapatan dan lapangan kerja (Dincer et.al., 2017).



Gambar 1. Lokasi wisata Pantai Anging Mamiri berada di dekat muara Sungai Jeneberang

(Sumber: Google Earth ©2022)

Wisata Pantai Anging Mamiri menyajikan panorama keindahan *sunset* dan melihat biota laut seperti ubur-ubur, kepiting, bunga karang (*spons*) dan kerang laut, melakukan atraksi wisata (bermain pasir dan berenang), dan bermain wahana (*banana boat* dan *floatis*), seperti pada Gambar 2. Wisata Pantai Anging Mamiri juga memiliki daya tarik lingkungan yang bersih dengan adanya pengembangan kearifan lokal masyarakat pesisir kawasan Pantai Anging Mamiri, yakni setiap hari jumat melakukan kegiatan kebersihan secara gotong royong di kawasan pantai dan lingkungan sekitar villa dan permukiman. Adanya objek wisata ini telah meningkatkan kesadaran masyarakat pesisir setempat untuk menjaga lingkungan yang telah memberi dampak ekonomi bagi kehidupan mereka.



Gambar 2. Aktivitas wisata Pantai Anging Mamiri Makassar

Potensi bencana akibat fenomena geologi maupun hidrometeorologi yang dapat terjadi di kawasan wisata Pantai Anging Mamiri adalah gempa bumi, tsunami, banjir bandang, cuaca ekstrem (puting beliung), gelombang ekstrem dan abrasi. Wilayah pesisir Kota Makassar memiliki kondisi geomorfologi yang rawan terhadap resiko bencana (Suleman dkk., 2018), rawan terhadap perubahan iklim dan tingkat kenaikan tinggi muka air laut (Umar dkk., 2019), dan merupakan salah satu wilayah yang mengalami perubahan pemanfaatan lahan secara signifikan (Rachman dkk., 2022). Untuk kawasan wisata bahari dibutuhkan perhatian lebih pada bencana gempa bumi dan tsunami, dimana keduanya terjadi secara tiba-tiba (*disastrous surprises*) dan ketiadaan gejala yang pasti (Diposaptono, 2017). Kedua bencana ini menjadi hambatan dan masalah dalam dunia wisata bahari Indonesia. Setiap pengelola wisata bahari dan pemangku kepentingan pariwisata di Indonesia, baik negeri maupun swasta, fasilitas wisata harus memenuhi aspek keselamatan wisata bahari. Banyak pengelola

wisata yang masih abai terhadap risiko bencana dan potensi kecelakaan yang berujung bencana bagi pengunjung wisata.

Risiko kecelakaan yang menimbulkan bencana dan pernah terjadi serta melanda kawasan wisata Pantai Anging Mamiri Makassar dan wilayah pesisir sekitarnya ini antara lain:

- Banjir: Pasca banjir bandang akibat hujan selama tiga hari secara terus menerus pada tanggal 24 Januari 2019, sampah yang didominasi batang kayu ini menumpuk di sepanjang garis pantai Kelurahan Tanjung Merdeka Kecamatan Tamalate Kota Makassar, sesuai Gambar 3. Lebih dari 100 gazebo milik warga di garis Pantai Anging Mamiri rusak parah akibat terjangan gelombang. Menurut aparat pemerintah setempat, sampah berasal dari luapan Bendungan Bili-bili Kabupaten Gowa yang mengalir ke Sungai Jeneberang dan bermuara ke laut, sesuai Gambar 1. Namun karena kondisi gelombang dan arus yang kuat menuju pantai mengakibatkan sampah di sekitar muara Sungai Jeneberang dihempaskan kembali ke pantai dan terdampar di sepanjang garis pantai Kelurahan Tanjung Merdeka termasuk lokasi wisata Pantai Anging Mamiri, pada Gambar 3.



Gambar 3. Tumpukan sampah sepanjang garis pantai Kelurahan Tanjung Merdeka Kecamatan Tamalate Makassar pasca banjir bandang Sungai Jeneberang tanggal 24 Januari 2019

- Cuaca ekstrem: Pasca cuaca ekstrem yang melanda Sulawesi Selatan bagian Barat tanggal 2 Februari 2019, pemandangan kotor tumpukan sampah seperti sampah plastik, papan dan ranting serta balok kayu, yang terbawa arus dan gelombang pantai nampak di sepanjang garis Pantai Anging Mamiri, seperti ditunjukkan pada Gambar 4. Tumpukan sampah ini telah merusak sejumlah fasilitas wisata yang berada di area sempadan pantai sehingga Pantai Anging Mamiri sepi pengunjung.
- Gelombang ekstrem dan abrasi: Pada rentang bulan Oktober hingga Februari merupakan musim angin Barat yang berdampak terjadinya gelombang ekstrem.

Hal ini telah mengakibatkan bencana yakni tenggelamnya pengunjung wisata. Tanggal 13 Oktober 2013, tiga wisatawan dilaporkan hilang setelah dihempas gelombang saat berenang di Pantai Tanjung Bayang. Tanggal 20 Desember 2020 dua wisatawan dilaporkan terseret ombak dan tenggelam di Pantai Anging Mamiri. Selanjutnya tanggal 16 Januari 2022, dua pelajar dikabarkan tenggelam di Pantai Anging Mamiri dan baru keesokan harinya ditemukan dalam keadaan meninggal dunia (pada Gambar 5).



Gambar 4. Tumpukan sampah akibat cuaca ekstrem yang merusak fasilitas wisata Pantai Tanjung Bayang-Anging Mamiri Makassar pada tanggal 2 Februari 2019



Gambar 5. Wisatawan tenggelam akibat fenomena gelombang ekstrem di kawasan wisata Pantai Anging Mamiri, tanggal 16 Januari 2022

- **Sempatan pantai:** Pengelola wisata dan warga masyarakat pesisir Kelurahan Tanjung Merdeka belum mengakomodir sempatan pantai, sesuai Undang-Undang Republik Indonesia No.11 tahun 2020 tentang Cipta Kerja. Pembangunan gazebo dan villa yang berlebihan dan kurang tertata baik akan mengurangi keindahan dan keelokan kawasan wisata Anging Mamiri itu sendiri, seperti ditunjukkan pada Gambar 6.

Pengelola wisata Pantai Anging Mamiri belum menyadari terhadap potensi kecelakaan dan bencana di

daerah wisata yang dikelola. Pengelola wisata belum memahami mitigasi risiko berbasis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang dapat meminimalkan risiko kecelakaan di area wisata. Oleh sebab itu, pengelola wisata penting memiliki kemampuan manajemen risiko keselamatan dan kesehatan pariwisata untuk mengendalikan potensi bahaya di daerah wisata (Rifai dkk., 2020). Kondisi ini dapat ditunjukkan dengan minimnya rambu-rambu peringatan dini potensi kecelakaan dan bencana yang ada di kawasan wisata Pantai Anging Mamiri. Rambu-rambu ini dapat mengedukasi pengunjung wisata melalui pemahaman peringatan dini risiko kecelakaan guna meningkatkan kewaspadaan dan pemahaman pengunjung terhadap potensi risiko kecelakaan yang dapat terjadi di lokasi wisata bahari yang dikunjungi, seperti tenggelam akibat terseret ombak dan arus atau berenang tanpa perlengkapan alat keselamatan pelampung. Rambu keselamatan yang memenuhi standar K3 dapat menciptakan lokasi kerja yang aman dan meningkatkan moral/citra pengelola wisata yang sangat peduli terhadap keselamatan karyawannya (Rachman et.al., 2020).



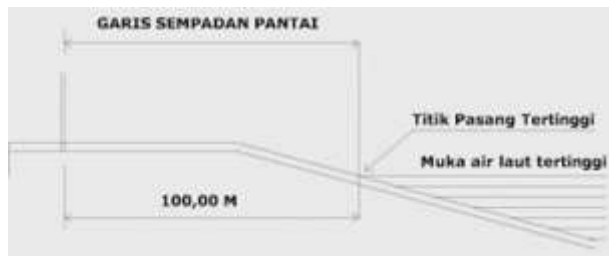
Gambar 6. Penertiban sempadan pantai dibutuhkan di kawasan wisata Pantai Anging Mamiri

Secara umum, pengelola wisata berbasis masyarakat (*community based tourism*) belum memiliki pemahaman dan penerapan manajemen mitigasi risiko keselamatan dan kesehatan di lokasi wisata dengan baik (Agustin dan Marta, 2019; Janah dkk., 2019; Wijaya dkk., 2016; Wirajuna dan Supriadi, 2017). Pengelola wisata Pantai Anging Mamiri ini adalah organisasi kemasyarakatan yakni Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM) Tanjung Merdeka Kelurahan Tanjung Merdeka Kecamatan Tamalate yang beranggotakan para warga pesisir sekitar lokasi wisata yang bermata pencaharian sebagai nelayan. Dalam fungsinya sebagai pengelola wisata, LPM Tanjung Merdeka ini memiliki tugas untuk memberikan pelayanan bagi wisatawan yang berkunjung ke kawasan wisata terkait penataan alur pengunjung serta perparkiran, penataan area dan/atau penzonaan pedagang serta pengembangan dan

penambahan fasilitas pengunjung obyek wisata, melakukan kegiatan atraksi wisata di obyek wisata pantai, serta menjaga aspek keselamatan dan keamanan pengunjung wisata di lokasi wisata.

Dalam kaitannya penerapan K3 telah diamanatkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia No.1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, yakni pada Pasal 2 Ayat 1, bahwa adanya jaminan keselamatan kerja dalam segala tempat kerja, baik di darat, di dalam tanah, di permukaan air, di dalam air maupun di udara, yang berada di dalam wilayah kekuasaan hukum Republik Indonesia. Jaminan keselamatan dapat dipenuhi dengan mengurangi dampak risiko bahaya dengan mitigasi risiko. Mitigasi didefinisikan sebagai upaya dan langkah untuk menghindari dampak bahaya dalam suatu lingkungan kerja menjadi bencana, atau mengurangi efek dari bencana tersebut, atau meminimalisasi risiko yang mungkin terjadi berbasis K3. Setiap instansi/perusahaan dalam penerapan tahap mitigasi pun berbeda tergantung pada langkah-langkah yang dilakukan dalam upayanya untuk mengurangi risiko. Dalam beberapa literatur, mitigasi bisa dianggap sebagai bagian dari proses pemulihan pasca terjadinya bencana, namun pada kasus lain, mitigasi juga bisa diterapkan sebagai upaya untuk meminimalisasi risiko bahaya di lingkungan kerja dari waktu ke waktu.

Lebih lanjut, dalam pemanfaatan lahan pantai, sesuai Undang-Undang Republik Indonesia No.11 tahun 2020 tentang Cipta Kerja Pasal 18 melakukan Perubahan terhadap Undang-Undang Republik Indonesia No. 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 No. 84, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia No. 4739) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Republik Indonesia No. 1 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Republik Indonesia No. 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 No. 2, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia No. 5490). Sempadan Pantai adalah daratan sepanjang tepian yang lebarnya proporsional dengan bentuk dan kondisi fisik pantai, minimal 100 (seratus) meter dari titik pasang tertinggi ke arah darat, sesuai ilustrasi Gambar 7.



Gambar 7. Ilustrasi jarak sempadan pantai 100meter dari titik pasang tertinggi

Implementasi sempadan pantai di kawasan Pantai Tanjung Bunga Kota Makassar ini masih sangat lemah (Reskiyanti dkk., 2018). Jika terjadi bencana Hal ini dapat mengancam fasilitas wisata dan permukiman warga yang telah dibangun dari pengaruh negatif dinamika laut. Hal ini menjadi peringatan penting bagi pengelola wisata Pantai Anging Mamiri. Hal terburuk dapat terjadi pada saat terjadi bencana hidrometeorologi, menyebabkan fasilitas permukiman dan wisata mudah rusak dengan pengabaian area sempadan pantai ini.

Berdasarkan kondisi permasalahan ini maka perlu dilakukan sosialisasi mitigasi risiko berbasis K3 yang dapat berakibat bencana terhadap kelompok LPM Tanjung Merdeka yang berfungsi sebagai mitra dan merupakan pelaku usaha/pengelola wisata. Mitra menginginkan untuk memperoleh pengetahuan tentang pentingnya pembekalan tanggap dan mitigasi risiko berbasis K3 dan bencana yang harus dipenuhi oleh pengelola wisata dalam pelaksanaan aktifitas wisata bahari. Sosialisasi ini juga dilakukan dengan memberi pemahaman pentingnya area sempadan pantai guna melindungi fasilitas kawasan wisata dan permukiman masyarakat setempat jika seandainya terjadi bencana. Dengan sosialisasi ini diharapkan dapat menyadarkan pengelola terhadap potensi bencana di daerah wisata yang dikelolanya, mengedukasi pengunjung wisata dengan pemasangan rambu-rambu peringatan dini risiko kecelakaan wisata yang berakibat bencana bagi wisatawan, dan mengedukasi masyarakat lokal perihal sempadan pantai dan lingkungan sekitar wisata, yang pada akhirnya akan meningkatkan kesadaran pengelola wisata, wisatawan dan masyarakat pesisir terhadap potensi risiko kecelakaan dan bencana dengan berbasis K3, sehingga korban kecelakaan yang berujung bencana bagi wisatawan dapat diminimalisir.

2. BAHAN DAN METODE

Metode yang ditempuh guna melaksanakan solusi atas permasalahan spesifik yang dihadapi dan merupakan skala prioritas bagi mitra kerja LPM Tanjung Merdeka adalah sosialisasi peningkatan pengetahuan tentang kesadaran, kesiapsiagaan terhadap mitigasi risiko berbasis K3 yang mengakibatkan bencana dan

pentingnya pemahaman penerapan kawasan sempadan pantai di kawasan wisata. Adapun tahapan kegiatan yang ditempuh adalah:

- a. Persiapan internal dan penyamaan persepsi tim pengabdian;
- b. Permohonan perijinan kegiatan pengabdian dan pengambilan data administrasi pada Pemerintah Kelurahan Tanjung Merdeka Kecamatan Tamalate, serta melakukan wawancara dengan anggota LPM Tanjung Merdeka;
- c. Survey kawasan daratan dan perairan lokasi wisata, peninjauan kawasan daratan dilakukan mulai akses masuk dan keluar serta menyusuri garis pantai bersama mitra guna mengidentifikasi kebutuhan perangkat informasi mitigasi risiko kecelakaan yang berpotensi bencana. Peninjauan kawasan perairan dilakukan untuk kepentingan perencanaan pembagian area aktivitas wisata pantai. Survey batimetri adalah kegiatan pengumpulan data dan pemetaan kondisi perairan. Peralatan utama survey batimetri adalah perahu dan GPSmap yang dilengkapi dengan sensor echosounder, seperti ditunjukkan pada Gambar 8 dan Gambar 9. Data pemeruman kemudian diolah, dievaluasi dan disajikan dalam bentuk peta laut (kontur kedalaman laut) dan disertai dengan informasi terkait lainnya;



Gambar 8. Perahu survey batimetri



Gambar 9. Peralatan GPSmap yang dilengkapi dengan sensor echosounder

- d. Pembuatan materi sosialisasi, pengolahan dan analisa data hasil survey batimetri;
- e. Pelaksanaan sosialisasi; Pada sesi awal dan akhir kegiatan dilakukan evaluasi serapan pengetahuan dan pemahaman peserta terkait materi sosialisasi. Pada sesi akhir dilakuan penyerahan secara simbolis bantuan perangkat keselamatan dan rambu aktifitas wisata pantai yang aman berdasarkan kondisi batimetri kawasan wisata Pantai Anging Mamiri;
- f. Pelaporan; Tim pengabdian menyelesaikan laporan kemajuan dan laporan akhir pengabdian serta capaian target luaran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Manajemen/tata kelola mitigasi risiko berbasis K3 menjadi solusi dalam pengelolaan wisata Pantai Anging Mamiri yang aman bagi pengelola wisata, wisatawan, dan penduduk pesisir Kelurahan Tanjung Merdeka. Mitigasi risiko berbasis K3 dengan pelibatan masyarakat setempat adalah upaya yang dilakukan oleh anggota masyarakat secara terorganisir baik sebelum, saat dan sesudah bencana dengan menggunakan sumber daya yang mereka miliki semaksimal mungkin untuk mencegah, mengurangi, menghindari dan memulihkan diri dari dampak bencana. LPM Tanjung Merdeka yang dalam hal ini berperan rangkap sebagai pelaku usaha/pengelola wisata dan ormas, yang seluruh anggotanya berasal dari masyarakat setempat, akan lebih mudah dalam pelaksanaan manajemen mitigasi risiko. Praktek manajemen berbasis masyarakat dalam pengelolaan wisata pantai Anging Mamiri ini sudah berjalan, namun wawasan mitigasi risiko dalam manajemen belum diterapkan sehingga dibutuhkan sosialisasi tentang pembinaan dan edukasi mitigasi risiko kecelakaan yang berpotensi bencana di lokasi wisata.

Sosialisasi untuk meningkatkan pengetahuan dan perilaku penerapan Ipteks di masyarakat tentang pemahaman penyelenggaraan penanggulangan mitigasi risiko berbasis K3 telah dilakukan sesuai Gambar 10.

Bertempat di salah satu sekretariat LPM Tanjung Merdeka, pada hari Sabtu tanggal 26 November 2022, kegiatan sosialisasi diselenggarakan oleh tim Departemen Teknik Kelautan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin bekerjasama dengan Bidang Kemaritiman Persatuan Insinyur Indonesia (PII) Cabang Makassar. Kegiatan sosialisasi ini diikuti oleh Ketua dan anggota LPM Tanjung Merdeka, Pemerintah Kelurahan Tanjung Merdeka yang diwakili oleh Ketua RW 05 dan Ketua RT 02, perwakilan tokoh masyarakat dan organisasi kepemudaan Kelurahan Tanjung Merdeka.

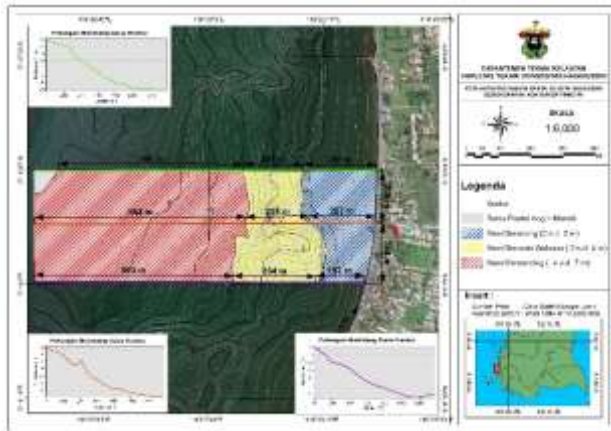


Gambar 10. Sosialisasi mitigasi risiko berbasis K3

Materi sosialisasi dipaparkan oleh ketua tim pengabdian dengan menitikberatkan pada pengetahuan pentingnya tata kelola mitigasi risiko berbasis K3 yang harus dipenuhi pengelola wisata Pantai Anging Mamiri guna menjaga keselamatan pengunjung wisata. Kesadaran dan kesiapsiagaan mitigasi risiko berbasis K3 dapat diwujudkan dengan pemasangan rambu keselamatan dan rambu evakuasi bencana sesuai Undang-Undang Republik Indonesia No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Tipe rambu-rambu mitigasi risiko kecelakaan berpotensi bencana dan rambu evakuasi bencana di lokasi wisata pantai telah disampaikan. Mitra diharapkan dapat mewujudkan secara mandiri pengadaan rambu-rambu mitigasi risiko yang mengakibatkan bencana dan rambu-rambu evakuasi bencana di area kawasan wisata yang dikelola, sebagai upaya implementasi tata kelola mitigasi risiko berbasis K3 secara mandiri.

Tim pengabdian menyerahkan produk rambu keselamatan yakni peta batasan aktifitas wisata pantai yang aman berdasarkan kondisi batimetri kawasan wisata Pantai Anging Mamiri, seperti ditampilkan pada Gambar 11. Produk peta ini dapat dijadikan salah satu rambu/papan informasi mitigasi risiko bencana di kawasan wisata Pantai Anging Mamiri. Produk peta ini menjelaskan kontur kedalaman kawasan wisata Pantai Anging Mamiri dengan interval 0,2meter dan disertai

dengan tiga tinjauan profil potongan memanjang morfologi (kemiringan) pantai. Berdasarkan kondisi batimetri kawasan wisata Pantai Anging Mamiri ini dapat ditentukan bahwa: 1/. Batas area renang yang aman dengan rentang kedalaman antara 0–2,0meter, memiliki jarak \pm 190 meter dari garis pantai; 2/. Batas area bermain wahana dengan rentang kedalaman antara 2,0–4,0meter, memiliki jarak \pm 230 meter dari batas area renang yang aman ke arah laut; dan 3/. Batas area memancing dengan rentang kedalaman antara 4,0–7,0meter, memiliki jarak \pm 800 meter dari batas area bermain wahana ke arah laut.



Gambar 11. Batas aktifitas wisata pantai yang aman berdasarkan kondisi batimetri kawasan wisata Pantai Anging Mamiri

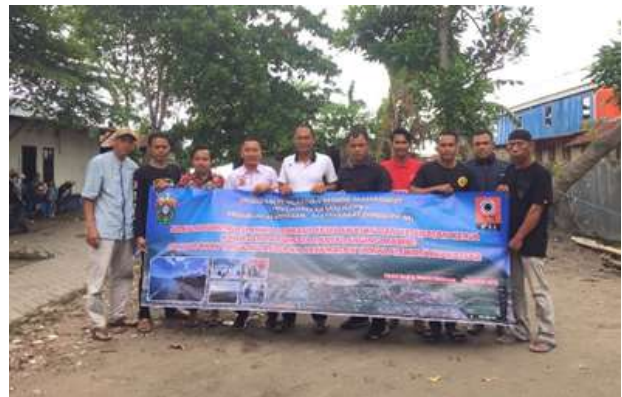
Lebih lanjut, materi sosialisasi juga memberi pemahaman pentingnya area sempadan pantai guna melindungi fasilitas kawasan wisata dan permukiman masyarakat setempat jika seandainya terjadi bencana. Pengelola wisata belum mengakomodir jarak sempadan pantai yakni minimal 100meter sebagai area sempadan pantai, sesuai Undang-Undang Republik Indonesia No.11 tahun 2020 tentang Cipta Kerja. Pelanggaran batas sempadan pantai yang telah ditetapkan dan pembangunan gazebo di area sempadan pantai akan mengakibatkan pengunjung wisata merasa kurang leluasa dalam melakukan aktifitas wisata karena ketidaktertiban letak fasilitas wisata, seperti ditunjukkan pada Gambar 6. Dan kondisi terburuk dapat terjadi pada saat terjadi bencana yang menyebabkan fasilitas permukiman dan wisata akan rusak dengan pengabaian area sempadan pantai ini. Pemberian ruang sempadan yang sesuai merupakan upaya pemerintah untuk mengurangi risiko bencana yang diakibatkan dari laut terhadap kawasan permukiman dan masyarakat yang memiliki aktifitas ekonomi di kawasan pesisir.

Pada akhir kegiatan sosialisasi mitigasi risiko berbasis K3, tim pengabdian secara simbolis memberikan perangkat penunjang keselamatan wisata Pantai Anging

Mamiri kepada Ketua LPM Tanjung Merdeka dan melakukan foto bersama, seperti ditampilkan pada Gambar 12 dan 13.



Gambar 12. Penyerahan perangkat penunjang keselamatan wisata Pantai Anging Mamiri

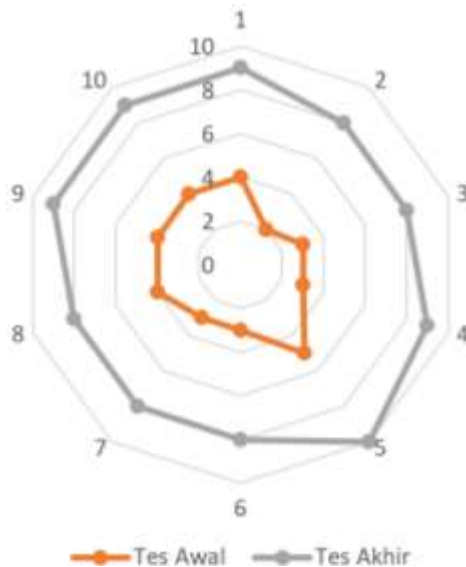


Gambar 13. Foto bersama peserta sosialisasi mitigasi risiko berbasis K3

Perangkat penunjang keselamatan wisata pantai ini berupa *life bouy* dan rambu batas aktifitas wisata pantai yang aman berdasarkan kondisi batimetri kawasan wisata Pantai Anging Mamiri. Pemberian *life bouy* ini diharapkan dapat digunakan sebagai sarana perangkat penunjang keselamatan yang digunakan oleh penjaga pantai untuk menolong wisatawan yang mengalami kecelakaan saat melakukan aktivitas wisata.

Pada dasarnya pengetahuan dasar pengelola wisata tentang K3 sudah ada namun belum terukur. Pada awal kegiatan sosialisasi, peserta diberikan tes awal (*pre-test*) guna mengukur pemahaman awal tentang peraturan dan pengetahuan mitigasi risiko berbasis K3 yang mengakibatkan bencana dan kawasan sempadan pantai. Setelah pembukaan kegiatan sosialisasi dan sebelum materi sosialisasi disampaikan, pemateri memberikan *pre-test* pada peserta yang berjumlah 10 orang. Hasil *pre-test* diperoleh nilai rata-rata peserta 35,0%

mengindikasikan jawaban benar. Pemaparan materi sosialisasi dilakukan dengan konsep berbagi pengetahuan dan pengalaman yang dilanjutkan dengan dengan sesi tanya jawab. Pada akhir kegiatan sosialisasi, peserta diberikan tes akhir (*post-test*) untuk mengukur seberapa besar serapan pengetahuan dan pemahaman yang diperoleh peserta sosialisasi. Hasil *post-test* diperoleh nilai rata-rata peserta 86,0% mengindikasikan jawaban benar. Hal ini menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta sosialisasi sebesar 51,0%, seperti yang terlihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Gambaran hasil tes peserta kegiatan sosialisasi mitigasi risiko berbasis K3

Kesulitan yang dihadapi selama pelaksanaan pengabdian dalam mencapai luaran yang dijanjikan adalah penjadwalan kegiatan sosialisasi dimana anggota LPM Tanjung Merdeka yang umumnya berprofesi sebagai nelayan, sulit dijumpai pada siang hari karena beristirahat setelah melaut tengah malam hingga pagi hari, sehingga pada hari libur baru dapat ditemui.

Rencana tindak lanjut aktifitas pengabdian pada masyarakat dengan melihat progres yang dicapai adalah pelaksanaan kegiatan serupa dengan lokasi yang berbeda, yakni kawasan wisata Pantai Biru, Pantai Akkarena, Pantai Bosowa Tanjung, dan Pantai Indah Bosowa, guna menyeragamkan persepsi pentingnya penerapan tatakelola mitigasi risiko berbasis K3 bagi pengelola wisata pantai di sepanjang pesisir arah Barat Daya Kota Makassar. Ketua LPM Tanjung Merdeka menyatakan kesediaannya menjadi mitra dalam kegiatan serupa yang berhubungan dengan pendampingan dalam peningkatan pengetahuan dan manajemen operasional anggotanya.

4. KESIMPULAN

Sosialisasi mitigasi risiko berbasis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) bagi pengelola wisata Pantai Anging Mamiri telah dilakukan. Materi tata kelola mitigasi risiko berbasis K3 dan sempadan pantai, akan meningkatkan peran serta LPM Tanjung Merdeka, tokoh dan anggota masyarakat dalam aktifitas keselamatan kerja kawasan wisata Pantai Anging Mamiri yang memenuhi standar K3. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*, diperoleh peningkatan pengetahuan para peserta sosialisasi sebesar 51% dengan nilai pemahaman tertinggi menuju terendah secara berturut-turut adalah pengelola wisata (Ketua dan Anggota LPM), tokoh pemuda dan tokoh masyarakat, dan anggota masyarakat. Jumlah kunjungan wisatawan ke kawasan wisata pantai Anging Mamiri akan meningkat seiring dengan peningkatan jaminan kenyamanan, kemudahan, keamanan, dan keselamatan bagi pengunjung wisata.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terlaksana atas dukungan berbagai pihak, sehingga disampaikan terima kasih kepada LPPM-UNHAS melalui skema Program Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Hasanuddin–Program Kemitraan-Masyarakat (PPMU-PK-M) Tahun Anggaran 2022 selaku sumber dana kegiatan, Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM) Tanjung Merdeka Kecamatan Tamalate Makassar dan Persatuan Insinyur Indonesia (PII) Cabang Makassar selaku mitra kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, H., & Marta, Y. (2019). Risk Management for Healthier and Safer Tourist Destination (Case Study at Parangritis Beach, Special Region Yogyakarta, Indonesia). *Advances in Health Sciences Research*, 18, 115–118.
- BPS - Kementerian Pariwisata. (2017). Kajian Data Pasar Wisatawan Nusantara. <http://www.kemepar.go.id/userfiles/Publikasi%20Kajian%20Data%20Pas ar%20Wisnus%202017.pdf>
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Kecamatan Tamalate Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Kota Makassar. Terdapat pada laman <https://makassarkota.bps.go.id/publication/2020/10/08/a157faa8697687b270b95782/kecamatan-tamalate-dalam-angka-2020.html>. Diakses pada tanggal 25 Desember 2022.
- <https://celebesmedia.id/celebes/artikel/1021020219/joro-k-pantai-tanjung-bayang-sepi-pengunjung>.
- Dincer, F.I., Ertugral, S.M., & Dilek, N.K. (2017). The Blue Economy Approach: An Assessment in The Context of Coastal and Marine Tourism. *Social*

- Sciences Studies Journal (SSSJJournal)*, 3(11), 1749-1754.
- Diposaptono. S. (2017). *Sebuah Kumpulan Pemikiran Mitigasi Bencana dan Adaptasi Perubahan Iklim (Gempa bumi, tsunami, banjir, abrasi, pemanasan global, dan semburan lumpur Sidoarjo)*. Direktorat Pesisir dan Lautan. Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir, dan Pulau-pulau Kecil. Kementerian Kelautan dan Perikanan. ISBN: 978-979-1291-03-3. Jakarta.
- <https://bnpb.go.id/potensi-ancaman-bencana>
<https://makassar.tribunnews.com/2019/01/24/breaking-news-pascabanjir-sampah-kayu-menggunung-di-pantai-tanjung-bayang-makassar>.
- <https://www.merdeka.com/peristiwa/terseret-ombak-di-pantai-angin-mamiri-2-pelajar-ditemukan-meninggal.html>
- <https://makassar.kompas.com/read/2022/01/17/114835578/rayakan-ultah-di-pantai-angin-mamiri-makassar-2-remaja-tewas-tenggelam>
- Janah, M, Chozin M.N., & Anggara, Z. (2019). Smart Community Based Tourism (SCBT) sebagai Upaya Optimalisasi Pengelolaan Wisata Gumuk Pasir Parangtritis. *Jurnal Ilmiah Penalaran dan Penelitian Mahasiswa*, 3(1), 78–96. Available from:<http://jurnal.ukmpenelitianunuy.org/index.php/jippm/article/view/164/68>
- Rachman, T., Umar, H., & Bahtiar, I. H. (2022). Dampak Perubahan Garis Pantai Terhadap Pemanfaatan Lahan Pesisir Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar. *Zona Laut: Inovasi Sains dan Teknologi Kelautan*, 3(1), 7-14. <https://doi.org/10.20956/zt.v3i1.20533>.
- Rachman, T., Paotonan, C., & Ashury. (2020). Implementation of Safety Signs in Container Terminal Makassar. *In The Proceedings of the 4th EPI International Conference on Science and Engineering (EICSE)*. AIP Conf. Proc. 2543, 080011-1–080011-6. <https://doi.org/10.1063/5.0096267>.
- Reskiyanti, Rachman, T., & Paotonan, C. (2018). Tinjauan Batasan Sempadan Pantai Tanjung Bunga sebagai Implementasi Undang-Undang No. 1 Tahun 2014. *In Prosiding Seminar Sains dan Teknologi Kelautan (SENSISTEK)* (pp. 33-39). Gowa, Indonesia: Departemen Teknik Kelautan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
- Rifai, M., Agustin, H. & Isni, K. (2020). Pencegahan Risiko Kesehatan dan Keselamatan Berwisata: Studi Kasus Objek Wisata Lava Bantal-Sleman, D.I Yogyakarta. *PROMOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(1), 1-7.
- Suleman, Y., Rachman, T., & Paotonan, C. (2018). Tinjauan Degradasi Lingkungan Pesisir dan Laut Kota Makassar Terhadap Kebijakan Pengelolaan Kawasan Pesisir. *In Prosiding Seminar Sains dan Teknologi Kelautan (SENSISTEK)* (pp. 26-32). Gowa, Indonesia: Departemen Teknik Kelautan Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin.
- Umar, H., Rachman, T., & Sari, I.P. (2019). Analisis Perubahan Lahan Akibat Perubahan Garis Pantai di Wilayah Pesisir Kecamatan Biringkanaya. *In Prosiding Seminar Sains dan Teknologi Kelautan (SENSISTEK)* (pp. 48-57). Gowa, Indonesia: Departemen Teknik Kelautan Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja.
- Wijaya, S.A., Zulkarnain, & Sopingi. (2016). Proses Belajar Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) dalam Pengembangan Kampung Ekowisata. *Jurnal Pendidik Nonform*, 11(2), 88–96.
- Wirajuna, B. & Supriadi, B. (2017). Peranan Kelompok Sadar Wisata untuk Meningkatkan Keamanan Wisatawan: Studi Kasus di Jerowaru Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Pariwisata Pesona*, 2(2), 1–15.