

Sosialisasi Area Aktivitas Wisata Pantai Biru Berdasarkan Kontur Batimetri di Kelurahan Tanjung Merdeka Kecamatan Tamalate Kota Makassar

Taufiqur Rachman^{1*}, Juswan, Muhammad Zubair Muis Alie, Ashury, Firman Husain, Suyono
Departemen Teknik Kelautan, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin¹
trachman@unhas.ac.id^{1*}

Abstrak

Aktivitas wisata Pantai Biru di kategori atas 3 aktivitas, yakni berenang, bermain wahana, dan memancing. Pelaksanaan aktivitas di perairan mengandung risiko bahaya bagi wisatawan, yakni berpotensi menimbulkan risiko kecelakaan hingga korban jiwa. Hal ini disebabkan karena tidak adanya pembagian area pelaksanaan ketiga aktivitas wisata pantai, sehingga pengelola wisata mengalami kesulitan dalam pemantauan wisatawan. Untuk itu pengelola wisata dibekali pengetahuan tentang pentingnya pembagian area aktivitas wisata pantai berdasarkan kontur batimetri dan penggunaan bendera peringatan sebagai rambu keselamatan aktivitas wisata pantai. Sosialisasi ini dapat meningkatkan kesadaran pengelola wisata terhadap potensi bahaya dan bencana di lokasi wisata yang dikelolanya, dengan melengkapi rambu-rambu peringatan dini potensi bahaya aktivitas wisata pantai. Sosialisasi ini bermitra dengan pengelola wisata berbasis masyarakat, yakni Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM) Tanjung Merdeka. Peningkatan pengetahuan dan pemahaman materi peserta sosialisasi diperoleh sebesar 44,9%, dengan skor rata-rata *pre-test* dan *post-test* peserta sosialisasi secara berturut-turut yakni 36,4% dan 81,3%. Produk rambu keselamatan kegiatan pengabdian diserahkan oleh tim pengabdian berupa peta aktivitas wisata Pantai Biru berdasarkan kontur batimetri dan bendera peringatan keselamatan pantai sebagai rambu berbasis keselamatan dan kesehatan kerja di kawasan wisata Pantai Biru.

Kata Kunci: Keselamatan dan Kesehatan Kerja; Kontur Batimetri; Pengabdian kepada Masyarakat; Rambu Peringatan Dini; Wisata Pantai.

Abstract

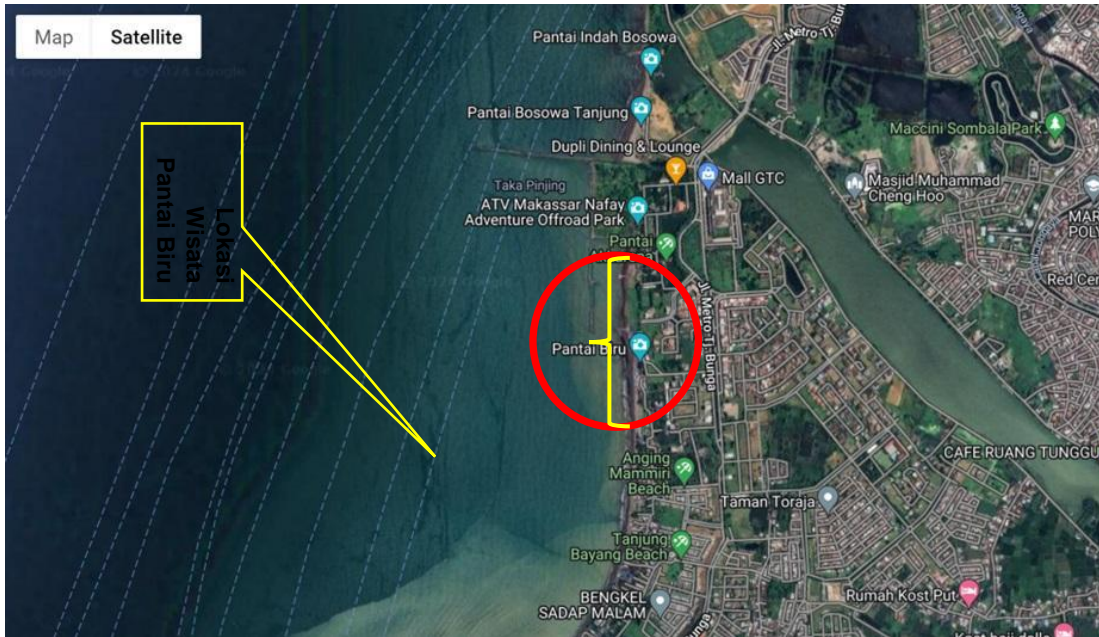
The tourist activities at Blue Beach are divided into 3 categories: swimming, water rides and fishing. The implementation of activities in the water poses a risk to tourists, which has the potential to cause accidents and even fatalities. This is due to the lack of segregation of areas for the implementation of the three beach tourism activities, which makes it difficult for tour managers to monitor tourists. For this reason, tour managers will be equipped with knowledge on the importance of dividing beach tourism activity areas based on bathymetric contours and the use of warning flags as safety signs for beach tourism activities. This socialisation can increase the awareness of tourism managers of potential hazards and disasters in the tourist sites they manage, by completing early warning signs of potential hazards of beach tourism activities. This socialisation is done in partnership with community-based tourism managers, namely Non-Governmental Organizations (NGO) of Tanjung Merdeka. The increase in knowledge and understanding of the material achieved by the socialisation participants was 44.9%, with an average pre- and post-test score of 36.4% and 81.3% respectively. The service activity safety sign products were submitted by the service team in the form of a Blue Beach tourism activity map based on bathymetry contours and beach safety warning flags as occupational safety and health-based signs in the Blue Beach tourism area.

Keywords: Occupational Health and Safety; Bathymetric Contours; Community Service; Early Warning Signs; Beach Tourism.

1. Pendahuluan

Pantai Biru merupakan salah satu wisata pantai alami di Kelurahan Tanjung Merdeka Kecamatan Tamalate Kota Makassar yang berada sekitar 4 km dari pusat kota, lihat Gambar 1. Fasilitas transportasi seperti angkutan umum, taksi atau lainnya dapat digunakan oleh wisatawan guna menjangkau lokasi Pantai Biru. Wisata Pantai Biru menyuguhkan aktivitas wisata dan keindahan

panorama pesisir dengan menikmati pemandangan dan ragam biota laut sepanjang pantai, lihat Gambar 2. Aktivitas wisata Pantai Biru dapat dikategorikan menjadi tiga, yakni olahraga di laut (berenang, *diving*, dan *snorkling*), bermain wahana (*banana boat*, *floats*, *flying fish*, dan perahu bebek), dan memancing.



Gambar 1. Lokasi Wisata Pantai Biru berada di Kelurahan Tanjung Merdeka Kecamatan Tamalate Kota Makassar (Sumber: Google Map ©2024)



Gambar 2. Aktivitas Wisata Pantai Biru Makassar

Dalam pelaksanaan aktivitas wisata pantai di perairan mengandung risiko bahaya bagi wisatawan, yakni berpotensi menimbulkan risiko kecelakaan hingga korban jiwa (Rachman dkk., 2023a). Hal ini disebabkan karena tidak adanya pembagian area pelaksanaan ketiga aktivitas wisata pantai, sehingga pengelola wisata mengalami kesulitan dalam pemantauan pengunjung wisata. Lebih lanjut, Kota Makassar mengalami cuaca ekstrim pada akhir tahun hingga awal tahun baru yang disertai angin kencang dan menyebabkan gelombang tinggi menyusur ke arah pantai sehingga mempengaruhi aktivitas wisata pantai. Disinilah peran pengelola wisata dibutuhkan untuk meminimalisir ancaman kecelakaan dan bencana bagi wisatawan dengan

penyediaan rambu peringatan potensi bahaya dan aktivitas wisata pantai yang dapat dilakukan oleh wisatawan sesuai kondisi cuaca yang terjadi.

Pengelola wisata Pantai Biru harus dibekali pengetahuan tentang potensi bencana pesisir dan lautan akibat proses geologi dan hidrometeorologi di lokasi wisata yang dikelola dan lingkungan sekitarnya. Bencana yang dapat terjadi akibat proses geologi dan hidrometeorologi sepanjang pesisir Kota Makassar adalah gempa bumi, tsunami, banjir bandang, cuaca ekstrem (puting beliung), gelombang ekstrem dan abrasi (Rachman dkk., 2023b). Saat ini, fenomena bencana geologi pesisir dan lautan yang disertai proses seismik, tektonik, dan vulkanik lebih intens terjadi (Baeda et.al, 2015a), dan memberi dampak peningkatan kerentanan pesisir (Suleman dkk., 2018). Pesisir merupakan wilayah yang sangat dinamis dengan berbagai proses pantai yang memiliki keterkaitan satu dengan lainnya, seperti perubahan garis pantai yang terjadi akibat pengurangan (abrasi) dan penambahan (akresi) badan pantai (Rachman dkk., 2022; Umar dkk., 2019). Proses-proses tersebut terjadi sebagai akibat dari pergerakan sedimen, arus, dan gelombang *irreguler* dengan variasi kecepatan orbital, tinggi dan periode gelombang yang berinteraksi dengan perairan pantai secara langsung (Suntoyo et.al, 2016; Rachman and Suntoyo, 2012).

Pengurangan dampak risiko bahaya di lokasi wisata akan meningkatkan jaminan keselamatan wisatawan. Upaya yang dapat dilakukan yakni melengkapi rambu-rambu peringatan dini kecelakaan di kawasan aktivitas wisata Pantai Biru. Sebuah perusahaan yang dilengkapi dengan rambu keselamatan standar K3 akan meningkatkan citra perusahaan yang sangat peduli terhadap keselamatan karyawannya (Rachman et.al., 2020). Rambu peringatan kecelakaan akan mengedukasi pengunjung wisata melalui pemahaman rambu tersebut dan meningkatkan kewaspadaan terhadap potensi kecelakaan yang dapat terjadi di lokasi wisata. Penempatan rambu peringatan kecelakaan dan bahaya harus di lokasi strategis dan dicat dengan bahan yang bersifat memantulkan cahaya (*reflector*), warna terang dan mencolok (Rachman dkk., 2019). Rambu peringatan dapat pula digunakan sebagai perlindungan lingkungan perairan, seperti menjaga kelestarian lingkungan di area wisata pesisir, (Rachman dkk., 2018). Rambu peringatan bencana dapat diwujudkan dengan bentuk skema dan mitigasi bencana, seperti dan pembuatan model skema dan panduan mitigasi tsunami (Baeda et.al, 2015b) dan mitigasi risiko berbasis K3 wisata pantai (Rachman dkk., 2023c).

Sebagian besar, pengelola wisata berbasis masyarakat (*community-based tourism*) belum memahami dan mengimplementasikan rambu peringatan kecelakaan sebagai bagian manajemen mitigasi risiko keselamatan dan kesehatan di lokasi wisata (Agustin dan Marta, 2019; Janah dkk., 2019; Wijaya dkk., 2016; Wirajuna dan Supriadi, 2017). Kawasan wisata Pantai Biru adalah obyek wisata pantai yang diselenggarakan berbasis masyarakat pesisir dalam wujud Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM) Tanjung Merdeka Kelurahan Tanjung Merdeka Kecamatan Tamalate. LPM Tanjung Merdeka sebagai pengelola wisata bertanggung jawab melayani wisatawan dengan melakukan kegiatan atraksi wisata di obyek wisata pantai, pengembangan dan penambahan fasilitas obyek wisata, penataan alur pengunjung, area pedagang, dan parkir, serta menjaga aspek keselamatan dan keamanan pengunjung wisata di lokasi wisata. Pengelola wisata Pantai Biru Makassar belum melakukan upaya optimal dalam penempatan rambu peringatan bahaya dan pembatasan area dalam pelaksanaan aktivitas wisata pantai.

Atas dasar kondisi permasalahan inilah dilakukan sosialisasi area aktivitas wisata Pantai berdasarkan kontur batimetri dengan melibatkan mitra kelompok LPM Tanjung Merdeka. Mitra sebagai pengelola wisata berbasis masyarakat dibekali pengetahuan pelaksanaan aktivitas wisata

pantai tentang pentingnya pembagian area aktivitas wisata pantai berdasarkan kontur batimetri dan penggunaan bendera peringatan sebagai rambu keselamatan aktivitas wisata pantai. Manfaat sosialisasi ini diharapkan peningkatan kesadaran pengelola wisata terhadap potensi bahaya dan bencana di lokasi wisata yang dikelolanya, dengan melengkapi rambu-rambu peringatan dini potensi bahaya aktivitas wisata pantai dan mengedukasi perilaku wisatawan dalam melakukan aktivitas wisata pantai.

2. Latar Belakang Teori

Wisata pantai merupakan kegiatan yang memaksimalkan sumber daya pantai dan komponen yang ada, baik hayati maupun non hayati (Simond, 1978). Wisata pantai berorientasi pada budaya lokal masyarakat pantai, dengan ragam aktivitas wisata sesuai kondisi morfologi dan karakteristik lingkungan perairannya. Umumnya aktivitas wisata pantai meliputi rekreasi pantai, panorama, peristirahatan (*resort*), berenang, berjemur, olahraga pantai (voli pantai, jalan pantai, lempar cakram, dll.), berperahu, memancing, dan wisata mangrove (Yulianda, 2007). Dengan keragaman aktivitas pantai ini dapat memberi dampak pada perkembangan ekonomi wilayah sekitar dengan manfaat perolehan pendapatan dan lapangan kerja (Dincer et.al., 2017). Penetapan zonasi kawasan aktivitas wisata pantai sangat dibutuhkan sebagai upayaantisipasi dampak potensi bahaya, kecelakaan, dan bencana di area aktivitas wisata pantai (Rachman dkk., 2023a; Rachman dkk., 2023b; Rachman dkk. 2023c). Untuk menjaga kesinambungan dampak positif ini, pengelola wisata dan Pemerintah Kota Makassar harus memberi perhatian khusus dan terus berupaya menciptakan rasa aman dan nyaman kepada wisatawan yang berkunjung. Hal ini sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*) bidang kemaritiman yakni penerapan konsep ekonomi biru dalam pembangunan kawasan wisata pesisir Kota Makassar (Rachman dkk, 2024).






Pembangunan kemaritiman Indonesia berbasis ekonomi biru khususnya kawasan wisata pantai Kota Makassar ini cukup memiliki tantangan yang tidak ringan, antara lain fenomena *geohazard* dan hidrometeorologi yang berdampak potensi bencana (Rachman dkk, 2023a; Rachman dkk, 2023b; Rachman dkk, 2023c), keamanan moda transportasi wisata dan sarana pelabuhan (Rachman dkk, 2019; Rachman dkk, 2018), kerawanan kondisi geomorfologi pesisir terhadap resiko bencana (Suleman dkk, 2018), kerentanan akibat kenaikan muka air laut dan perubahan iklim (Umar dkk, 2019), problematika perubahan fungsi lahan (Rachman dkk, 2022; Rachman dan Arifki, 2022), dan lemahnya penerapan sempadan pantai di Kota Makassar (Reskiyanti dkk, 2018). Pemerintah Kota Makassar harus menangani tantangan ini secara bertahap dengan melibatkan instansi terkait dan pengelola wisata agar dapat diatasi secara perlahan dan memberi keamanan bagi pengunjung wisata pesisir yang melakukan aktivitas wisata.

Dasar hukum pelaksanaan keselamatan dengan menciptakan rasa aman dan nyaman ini dilandaskan pada: Pertama, dalam kaitannya penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) telah diamanatkan dalam Pasal 2 Ayat 1 Undang-Undang Republik Indonesia No.1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, bahwa jaminan keselamatan kerja dalam segala tempat kerja di dalam wilayah kekuasaan hukum Republik Indonesia, baik di darat, dalam tanah, permukaan air, dalam air, maupun di udara. Kedua, Pasal 23 ayat (1) huruf (a) Undang-Undang Republik Indonesia No. 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata, yakni: kewajiban pemerintah dan pemerintah daerah atas hak-hak wisatawan dalam menyediakan informasi kepariwisataan, perlindungan hukum, serta keamanan dan keselamatan kepada wisatawan. Lebih lanjut, Pasal 26 huruf (d) dan (e) menyatakan bahwa kewajiban juga melekat pada pengusaha pariwisata yakni

untuk memberikan kenyamanan, keramahan, perlindungan keamanan, dan keselamatan wisatawan. Oleh karena itu dalam rangka menjaga keselamatan dan keamanan para pengunjung serta citra sebuah destinasi wisata, maka pengelola harus memiliki metode penanggulangan resiko yang dapat menimpa pengunjung wisata.

Penggunaan bendera peringatan sebagai rambu keselamatan aktivitas wisata pantai mengacu pada *International Life Saving Federation (ILS)*. Rancangan perangkat bendera peringatan keselamatan pantai menurut *Australian Coastal Public Safety Guidelines*, memiliki ukuran 900x750 (mm) dan bahan kain berwarna atau sintesis dengan ketepatan warna yang sesuai. Adapun jenis bendera peringatan keselamatan pantai dan maknanya diuraikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis dan Makna Bendera Peringatan Keselamatan Pantai
(*Australian Coastal Public Safety Guidelines*, 2007)

No	Jenis Bendera	Susunan dan Makna Bendera
1		Merah: Menunjukkan bahaya tinggi atau gelombang tinggi. Anda tidak boleh memasuki perairan dalam kondisi ada bendera ini kecuali bagi perenang yang sangat mahir.
2		Kuning: Menunjukkan bahaya sedang. Kemungkinan secara tiba-tiba ada gelombang tinggi sehingga disarankan berhati-hati termasuk jika membawa anak-anak. Bendera jenis ini paling umum terlihat di pantai.
3		Hijau: Menunjukkan bahaya rendah
4		Merah di atas kuning: Area berenang yang direkomendasikan dengan pengawasan penjaga pantai. Bendera ini dapat digunakan berpasangan dengan jarak terpisah untuk menunjukkan area yang ditentukan.
5		Hitam dan putih (berputar) Area yang ditujukan untuk wahana air, bukan untuk berenang.

3. Metode Penanganan Masalah

3.1 Target Capaian

Selaku mitra kegiatan pengabdian dan pengelola wisata pantai berbasis masyarakat, informasi tentang area aktivitas wisata berdasarkan kontur batimetri sangat dibutuhkan oleh LPM Tanjung Merdeka Kecamatan Tamalate Kota Makassar bagi keamanan pengunjung wisata dan kemudahan pengelola wisata dalam penetapan area aktivitas wisata pantai yang berbahaya. Sosialisasi ini juga diharapkan dapat membantu bagi pihak pengelola wisata dalam memberikan rambu-rambu tanda peringatan dini bahaya dan penempatan bendera peringatan keselamatan dalam melakukan aktivitas wisata pantai.

3.2 Implementasi Kegiatan

Peningkatan pengetahuan dan sikap implementasi ipteks terhadap mitra tentang area aktivitas wisata Pantai Biru berdasarkan kontur batimetri telah dilakukan pada hari Minggu tanggal 22 Oktober 2023 dan berlokasi di Sekretariat LPM Tanjung Merdeka, seperti ditampilkan pada

Gambar 3. Penyelenggara sosialisasi adalah tim Departemen Teknik Kelautan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin berkolaborasi dengan Bidang Kemaritiman Persatuan Insinyur Indonesia (PII) Cabang Makassar. Peserta sosialisasi berjumlah 15 orang yakni pengelola wisata (Pantai Biru, Pantai Anjing Mammiri, dan Pantai Tanjung Bayang), ketua dan perwakilan anggota LPM Tanjung Merdeka, perwakilan dari tokoh masyarakat, organisasi kepemudaan, dan Pemerintahan Kelurahan Tanjung Merdeka (Ketua RT 02 dan Ketua RW 05).

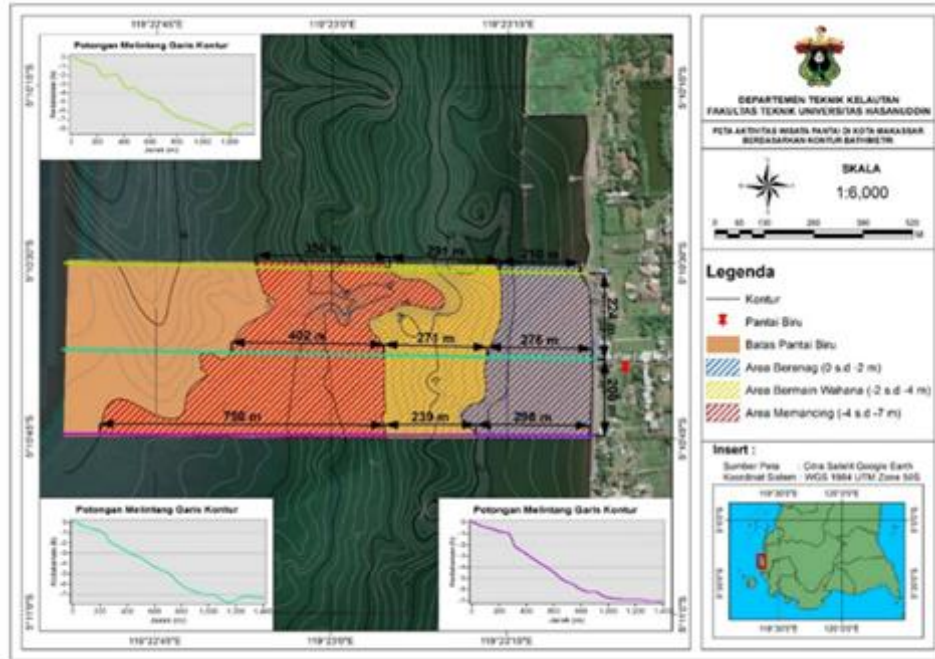
Pemaparan materi sosialisasi dijelaskan oleh ketua tim pengabdian dengan penekanan pada pemahaman tentang kesadaran, kesiapsiagaan dan sikap tanggap kecelakaan yang berpotensi bencana di kawasan wisata pantai/bahari, khususnya batasan area aktivitas wisata Pantai Biru berdasarkan kontur batimetri. Hal ini sangat berguna bagi pengelola wisata dalam hal peningkatan mutu pelayanan keselamatan dan tindakan preventif terjadinya kecelakaan yang berpotensi bencana bagi pengelola dan pengunjung wisata Pantai Biru sesuai dengan UU No.1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan UU No. 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata.



Gambar 3. Sosialisasi Area Aktivitas Wisata Pantai Biru Berdasarkan Kontur Batimetri

Penyerahan produk rambu keselamatan berupa peta aktivitas wisata Pantai Biru berdasarkan kontur batimetri dilakukan oleh tim pengabdian sesuai Gambar 4. Produk peta ini dapat dijadikan salah satu rambu/papan informasi K3 di kawasan wisata Pantai Biru. Produk peta ini menjelaskan kontur kedalaman kawasan wisata Pantai Biru dengan interval 0,2 meter dan disertai dengan tiga tinjauan profil potongan memanjang morfologi (kemiringan) pantai. Berdasarkan kondisi batimetri kawasan wisata Pantai Biru ini dapat ditentukan bahwa: 1) Batas area renang yang aman dengan rentang kedalaman antara 0–2, 0 meter, memiliki jarak rata-rata +200 meter dari garis pantai; 2) Batas area bermain wahana dengan rentang kedalaman antara 2,0–4,0 meter, memiliki jarak rata-rata +200 meter dari batas area renang ke arah laut; dan 3) Batas area memancing dengan rentang kedalaman antara 4,0–7,0 meter, memiliki jarak rata-rata +300 meter dari batas area bermain wahana ke arah laut.

Pada saat yang sama, penyerahan perangkat bendera peringatan keselamatan pantai diberikan secara simbolis kepada Ketua LPM Tanjung Merdeka oleh tim pengabdian dan dilanjutkan dengan foto bersama peserta sosialisasi pada akhir kegiatan, seperti ditunjukkan pada Gambar 5. Ketua LPM Tanjung Merdeka menyampaikan terima kasih atas penyelenggaraan kegiatan ini dan penyerahan produk pengabdian yang akan meningkatkan kualitas mitra sebagai pengelola wisata pantai berbasis masyarakat.



Gambar 4. Area Aktifitas Wisata Pantai Biru Berdasarkan Kontur Batimetri



(a)

(b)

Gambar 5. (a) Penyerahan Bendera Peringatan Aktivitas Wisata Pantai kepada Mitra; (b) Dokumentasi Peserta Sosialisasi Area Aktivitas Wisata Pantai Biru

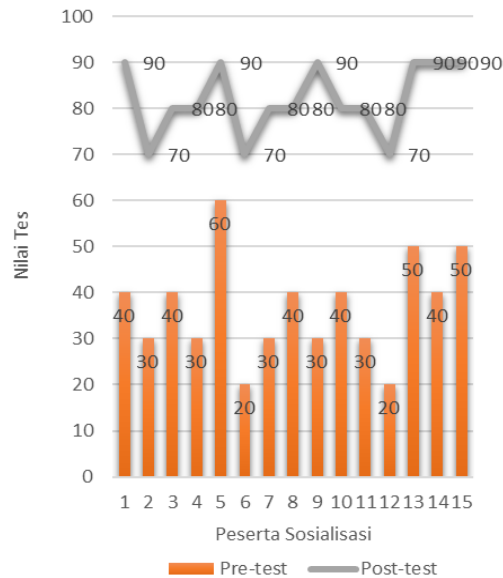
3.3. Metode Pengukuran Capaian Kegiatan

Capaian kegiatan sosialisasi ini diukur dengan metode *pre-test* di awal dan *post-test* di akhir kegiatan, dengan materi soal yang sama. Bentuk tes dilakukan secara tertulis dengan tipe soal yakni memberi jawaban pernyataan soal yang diberikan adalah Benar atau Salah. Jumlah soal sebanyak sepuluh dan setiap jawaban yang benar bernilai sepuluh, sehingga rentang nilai tes tulis adalah nol sampai seratus.

Materi tes tulis telah disampaikan pada saat sosialisasi dan memuat pengetahuan yakni regulasi tentang keselamatan kerja dan kepariwisataan, pengertian kontur batimetri, ragam potensi bencana di kawasan wisata pantai, area aktivitas wisata Pantai Biru, rambu-rambu keselamatan kawasan wisata pantai dan makna bendera peringatan keselamatan pantai.

4. Hasil dan Diskusi

Dalam kegiatan sosialisasi ini dilakukan penilaian pemahaman materi sosialisasi terhadap 15 peserta, yang dilaksanakan pada awal dan akhir sosialisasi. *Pre-test* bertujuan untuk mengukur pemahaman awal peserta tentang peraturan dan pengetahuan area aktivitas wisata pantai yang menunjang keselamatan pengunjung dan kemudahan pelaksanaan pemantauan oleh pengelola wisata. Hasil skor rata-rata *pre-test* peserta adalah 36,4%. Konsep berbagi pengetahuan dan pengalaman diterapkan dalam penyampaian materi sosialisasi dan diakhiri dengan sesi tanya jawab. *Post-test* dilakukan untuk mengukur seberapa besar serapan pengetahuan dan pemahaman peserta. Hasil skor rata-rata *post-test* adalah 81,3%. Indikasi pemahaman materi sosialisasi ditunjukkan dengan peningkatan skor rata-rata tes peserta sosialisasi sebesar 44,9%, seperti ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Gambaran Hasil Tes Peserta Sosialisasi Area Aktivitas Wisata Pantai Biru

Evaluasi pengetahuan peserta sosialisasi diperoleh peningkatan terhadap pemahaman peraturan dan pengetahuan area aktivitas wisata Pantai Biru berdasarkan kontur batimetri yang menunjang keselamatan pengunjung dan kemudahan pelaksanaan pemantauan oleh pengelola wisata, seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Peningkatan Pengetahuan Peserta Sosialisasi Area Aktivitas Wisata Pantai Biru

No	Materi Sosialisasi	<i>Pre-Test</i>		<i>Post-Test</i>	
		Benar (%)	Salah (%)	Benar (%)	Salah (%)
1	Regulasi keselamatan kerja dan kepariwisataan	40,0	60,0	73,3	26,7
2	Pengertian kontur batimetri	23,3	76,7	90,0	10,0
3	Ragam potensi bencana di kawasan wisata pantai	43,3	56,7	83,3	16,7
4	Area aktivitas wisata Pantai Biru	33,3	66,7	80,0	20,0
5	Rambu-rambu keselamatan kawasan wisata pantai dan makna bendera peringatan keselamatan pantai	42,2	57,8	80,0	20,0

Evaluasi awal (*pre-test*) menunjukkan bahwa sosialisasi tentang regulasi keselamatan kerja dan kepariwisataan, pengertian kontur batimetri, ragam potensi bencana di kawasan wisata pantai, area aktivitas wisata Pantai Biru, dan rambu-rambu keselamatan kawasan wisata pantai dan makna bendera peringatan keselamatan pantai ini belum dipahami dengan baik oleh pengelola wisata. Perbedaan tingkat dan latar belakang pendidikan peserta sosialisasi sangat beragam. Sedangkan evaluasi akhir (*post-test*) menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta sosialisasi, meskipun belum ada peserta yang mencapai nilai maksimal. Berdasarkan evaluasi akhir ini, penjelasan ulang diberikan oleh tim pengabdian terhadap materi sosialisasi yang belum dipahami secara baik. Lebih lanjut, keberlanjutan program kegiatan pengabdian terhadap mitra di lokasi wisata pantai Kelurahan Tanjung Merdeka Kecamatan Tamalate ini dapat dilakukan dengan pemantauan secara rutin penerapan area aktivitas wisata pantai secara berkala, yang disertai dengan kelengkapan rambu-rambu standar keselamatan dan kesehatan kerja di lokasi wisata.

5. Kesimpulan

Sosialisasi area aktivitas wisata Pantai Biru berdasarkan kontur batimetri bagi pengelola wisata telah dilakukan. Penjelasan regulasi keselamatan kerja dan kepariwisataan, pengertian kontur batimetri, ragam potensi bencana di kawasan wisata pantai, penataan area aktivitas wisata Pantai Biru, jenis rambu dan bendera peringatan keselamatan pantai telah disampaikan, serta produk bendera telah diserahkan kepada pengelola wisata. Pengetahuan rata-rata peserta sosialisasi diperoleh peningkatan sebesar 45 poin. Peningkatan serapan materi sosialisasi ini dapat diterapkan oleh pengelola wisata Pantai Biru dalam aktivitas keselamatan kerja kawasan wisata Pantai Biru yang memenuhi standar K3. Jumlah kunjungan wisatawan ke kawasan wisata Pantai Biru akan meningkat seiring dengan peningkatan jaminan kenyamanan, kemudahan, keamanan, dan keselamatan bagi pengunjung wisata. Dukungan dan peran serta seluruh anggota LPM Tanjung Merdeka, tokoh dan anggota masyarakat sangat dibutuhkan untuk menjadikan masyarakat pesisir Kelurahan Tanjung Merdeka dapat lebih mandiri dalam perekonomiannya.

Ucapan Terima Kasih

Pengabdian kepada masyarakat ini diselenggarakan atas dukungan dana hibah internal Universitas Hasanuddin skim Program Pengabdian Kepada Masyarakat Unhas–Program Kemitraan (PPMU-PK) Tahun Anggaran 2023, dengan kontrak No.:00325/UN4.22/PM.01.01/2023 tanggal 25 Januari 2023. Terima kasih disampaikan kepada LPPM-UNHAS dan ketiga mitra kegiatan, yakni Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM) Tanjung Merdeka, Pemerintah Kecamatan Tamalate Makassar, dan Persatuan Insinyur Indonesia (PII) Cabang Makassar.

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.
- Baeda, A.Y., Suriamihardja, D.A., Umar, H., & Rachman, T. (2015a). Tsunami Mitigation Plan for Manakarra Beach of West Sulawesi Province, Indonesia. *Procedia Engineering*, 116, 134-140. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.08.274>.

- Baeda, A.Y., Rachman, T., Umar, H., & Suriamihardja, D.A. (2015b). Mitigation plan for future tsunami of Seruni Beach Bantaeng. *Procedia Earth and Planetary Science*, 14, 179-185. <https://doi.org/10.1016/j.proeps.2015.07.099>.
- 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.
- 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.ukmpenelitianunyu.org/index.php/jippm/article/view/164/68>.
- Rachman, T., Paroka, D., Alie, M. Z. M., & Purnama, B. (2024). Socialisation of the Blue Economy Concept in the Development of Coastal Tourism Areas in Makassar City. *JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan untuk Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 9-18. https://doi.org/10.25042/jurnal_tepat.v7i1.453.
- Rachman, T., Juswan, Muis Alie, M.Z., Ashury, Husain, F., dan Habibie. (2023a). Sosialisasi Batas Area Renang yang Aman berdasarkan Kondisi Batimetri Kawasan Wisata Pantai Tanjung Bayang Makassar. *JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan untuk Pengabdian Masyarakat*, 6(1): 76-85. https://doi.org/10.25042/jurnal_tepat.v6i1.358.
- Rachman, T., Juswan, Paroka, D., Baeda, A.Y., Rahman, S., Paotonan, C., Umar, H., Muis Alie, M.Z., Husain, F., & Assidiq, F. (2023b). Sosialisasi Geohazard Pesisir dan Lautan Kawasan Wisata Pesisir Kota Makassar. *JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 470-478. https://doi.org/10.25042/jurnal_tepat.v6i2.451.
- Rachman, T., dkk. (2023c). Mitigasi Risiko Berbasis Keselamatan dan Kesehatan Kerja Kawasan Wisata Pantai Anging Mamiri Kota Makassar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 29(2), 182-190. <https://doi.org/10.24114/jpkm.v29i2.42641>.
- 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/zl.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>.
- Rachman, T., Juswan, Paroka, D., Baeda, A.Y., Rachman, S., Paotonan, C., Muis Alie, M.Z., & Husain, F. (2018). Pengenalan Perangkat Keselamatan Sarana Pelabuhan Moda Waterway Sungai Tallo Makassar. *JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 71-86. https://doi.org/10.25042/jurnal_tepat.v1i1.21.
- Rachman, T., Juswan, Muis Alie, M.Z., Paotonan, C., Umar, H., & Baeda, A.Y. (2019). Diseminasi Perangkat Keselamatan Pelayaran Moda Waterway Sungai Tallo Makassar bagi Masyarakat Pulau Lakkang. *JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan untuk Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 52-62. https://doi.org/10.25042/jurnal_tepat.v2i1.60.
- Rachman, T. dan Arifki, M.A. (2022). Indeks Kerentanan Wilayah Pesisir Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar. *Jurnal Penelitian Enjiniring*, 26 (1), 9-17. Terdapat pada laman <https://cot.unhas.ac.id/journals/index.php/jpe/article/view/1446>.
- Rachman, T. & Suntoyo. (2012). Prediction of Sediment Transport Due to Irregular Wave Motion. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 4(2): 318-334. <https://doi.org/10.29244/jitkt.v4i2.7793>.

- Reskiyanti, R., Rachman, T., & Paotonan, C. (2018). Tinjauan Batasan Sempadan Pantai Tanjung Bunga sebagai Implementasi Undang-Undang No 1 Tahun 2014. *Riset Sains dan Teknologi Kelautan*, 1(1), 38–43. <https://doi.org/10.62012/sensistek.v1i1.12307>.
- Simond, J.O. (1978). *Earthscape*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Suleman, Y., Rachman, T., & Paotonan, C. (2018). Tinjauan Degradasi Lingkungan Pesisir dan Laut Kota Makassar Terhadap Kebijakan Pengelolaan Kawasan Pesisir. *Riset Sains dan Teknologi Kelautan*, 1(1), 30–37. <https://doi.org/10.62012/sensistek.v1i1.12306>.
- Suntoyo, F. A., Fahmi, M. Y., Rachman, T., & Tanaka, H. (2016). Bottom shear stress and bed load sediment transport due to irregular wave motion. *ARPJ. J. of Engineering and Applied Sciences*, 11(2), 825-829.
- Surf Life Saving Australia, 2007. *Australian Coastal Public Safety Guidelines*, Australia: Surf Life Saving Australia Limited (SLSA).
- Surf Life Saving Australia, Bendera Keselamatan. <http://www.lifesaving.org/>. Diunduh tanggal 25 Februari 2022.
- Umar, H., Rachman, T., & Sari, I.P. (2019). Analisis Perubahan Lahan akibat Perubahan Garis Pantai di Wilayah Pesisir Kecamatan Biringkanaya. *Riset Sains dan Teknologi Kelautan*, 2(1), 45–53. <https://doi.org/10.62012/sensistek.v2i1.13197>.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata.
- 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.
- Yulianda, F. (2007). Ekowisata Bahari Sebagai Alternatif Pemanfaatan Sumberdaya Pesisir Berbasis Konservasi. Seminar Sains pada Departemen MSP, FPIK IPB. 21 Februari 2007; Bogor, Indonesia. Bogor (ID): Departemen MSP IPB.