

Tinjauan Area Aman Wisata Bahari Pantai Barat Pangandaran Berdasarkan Kriteria Area Aman Berenang, Jenis Kapal, Dan Peletakan Pemecah Gelombang

ARDAN EKO SAPUTRO¹, N. M. R. R. CAHYA PERBANI²

1. Teknik Geodesi (FTSP – Institut Teknologi Nasional, Bandung)
 2. Teknik Geodesi (FTSP – Institut Teknologi Nasional, Bandung)
- Email : ardaneko93@gmail.com

ABSTRAK

Kabupaten Pangandaran memiliki potensi wisata bahari yang cukup banyak, salah satunya adalah Pantai Barat Pangandaran. Jumlah pengunjung yang sangat banyak harus diimbangi dengan keselamatan bagi pengunjung. Oleh karena itu pihak terkait harus melakukan mitigasi untuk mengurangi risiko kecelakaan laut. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan area aman wisata bahari berdasarkan kriteria aman berenang, jenis kapal, dan peletakan pemecah gelombang. Penentuan kriteria aman berenang menggunakan parameter tinggi gelombang, kedalaman, dan kecepatan arus. Jenis kapal untuk wisata bahari harus memenuhi standar keamanan kelayakan kapal. Rekomendasi jenis dan peletakan pemecah gelombang hasil penelitian yaitu pemecah gelombang tenggelam sejajar pantai tipe rubble mound blok beton pada kedalaman dasar 6 meter dengan jarak dari bibir pantai 290 m. Rekomendasi pemecah gelombang ini dapat me refraksi gelombang sebesar 75% dari tinggi gelombang 1,5 m menjadi 0,195 m.

Kata kunci: wisata bahari, area aman berenang, jenis kapal, pemecah gelombang

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Pangandaran merupakan salah satu destinasi wisata bahari yang paling populer di wilayah tersebut. Dengan garis pantai yang membentang sepanjang 91 km, Kabupaten Pangandaran menawarkan berbagai potensi wisata bahari yang menarik bagi wisatawan domestik dan internasional.

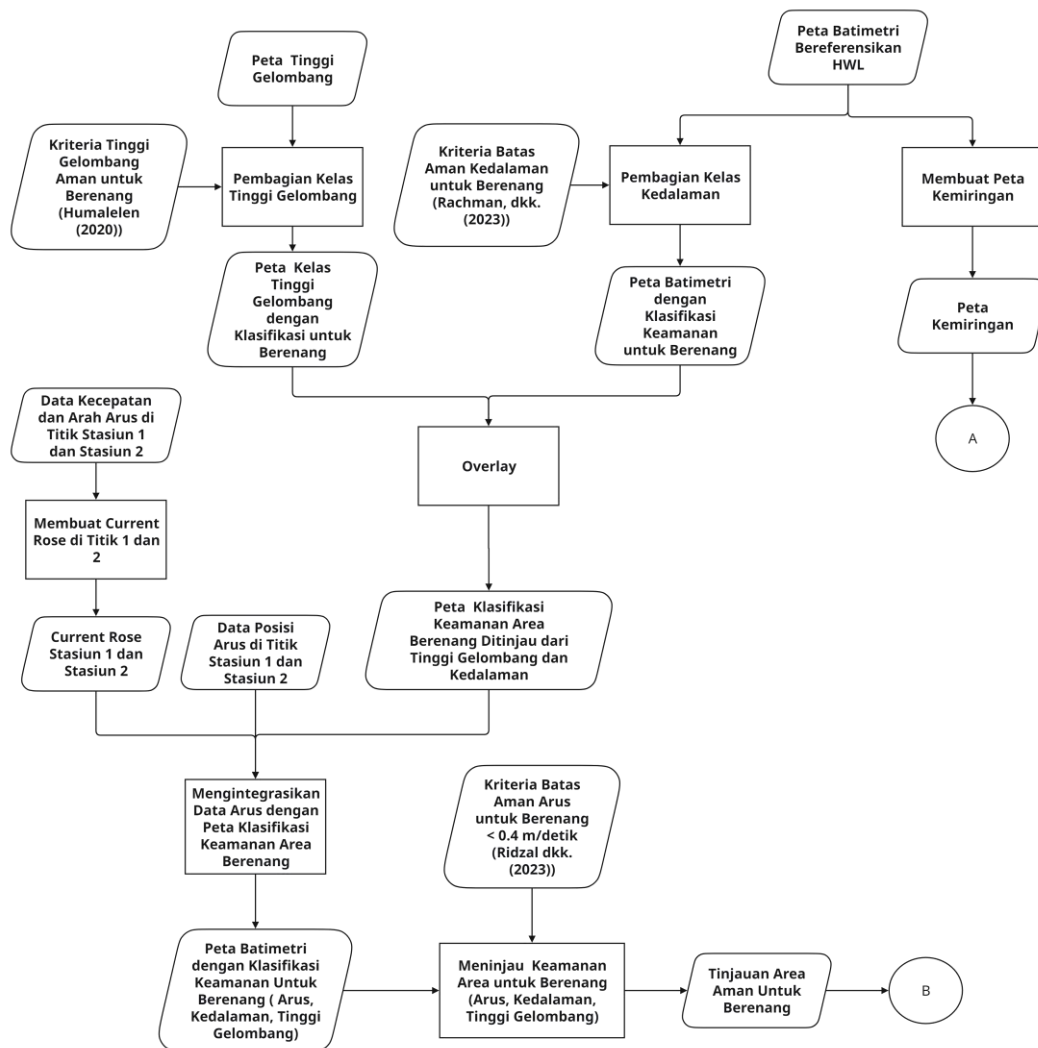
Pada tahun 2021-2023, jumlah kunjungan wisatawan mencapai lebih dari sebelas juta pengunjung, dengan puncaknya pada musim liburan sekolah dan tahun baru. Sektor pariwisata di Kabupaten Pangandaran menjadi sektor penting yang menyumbang pendapatan daerah, serta memperluas lapangan pekerjaan dan menjaga kelestarian alam dan mengembangkan budaya lokal.

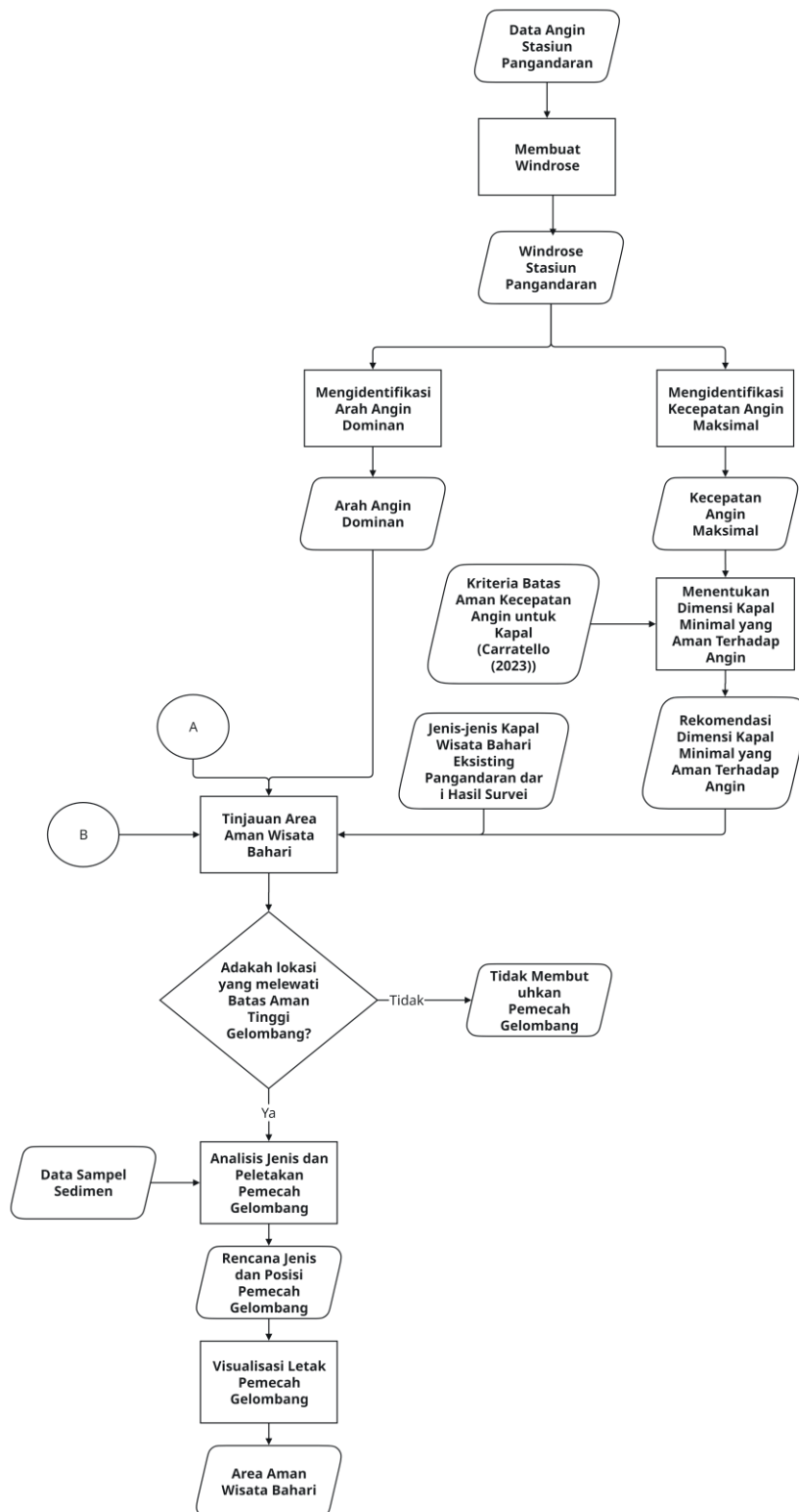
Dalam penelitian ini akan meninjau area aman wisata bahari di Pantai Barat Pangandaran berdasarkan tiga parameter utama: kriteria aman berenang, jenis kapal, dan peletakan pemecah gelombang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan pihak terkait untuk menjamin keselamatan dan kenyamanan pengunjung Pantai Barat Pangandaran.

3. METODOLOGI

2.1 Diagram Alir Penelitian

Adapun tahapan dalam pelaksanaan pengolahan data penelitian disajikan pada Gambar 2.1





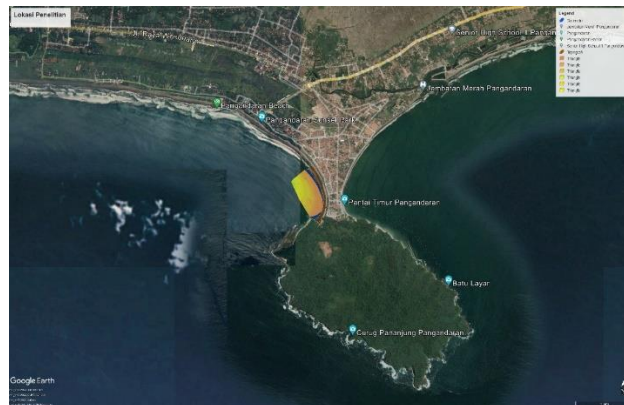
Gambar 2.1 Diagram Alir Penelitian

2.2 Pengolahan Data

Tahapan pengolahan data terdiri dari beberapa tahapan yakni : Penggabungan data batimetri dengan sounding pole, mengubah datum ke HWL, menentukan kelas aman berenang, menentukan kelas gelombang, menentukan kriteria aman berenang, analisa angin dan arus, analisa kelayakan jenis kapal, dan penentuan jenis dan peletakan pemecah gelombang.

2.3 Lokasi Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan di wilayah Pantai Barat Pangandaran, Kabupaten Pangandaran, Provinsi Jawa Barat.



Gambar 2.2 Lokasi Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Area Aman Wisata Bahari Berdasarkan Kelayakan Kriteria Aman Berenang

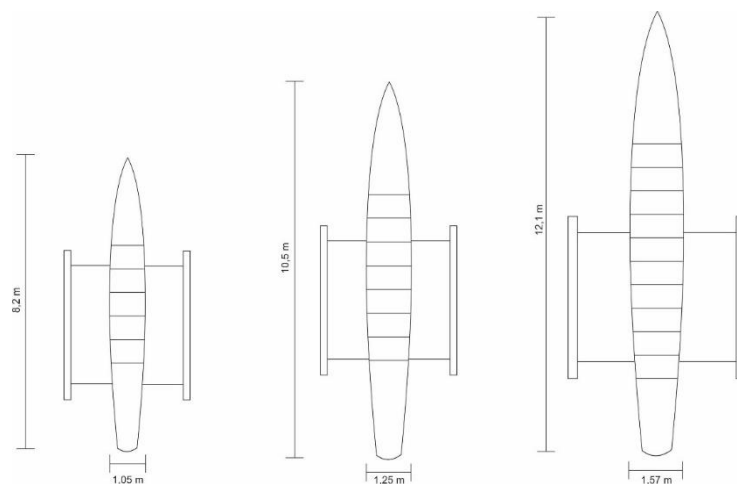
Kriteria aman berenang menjadi salah syarat untuk menentukan area aman wisata bahari. Penentuan kriteria aman berenang ditentukan dari parameter oseanografi karena memiliki peran yang penting dalam kegiatan wisata bahari, terutama bagi keselamatan pengunjung wisata. Parameter untuk menentukan kriteria aman berenang adalah tinggi gelombang, kedalaman, dan kecepatan arus. Pembagian kelas untuk kriteria aman berenang menurut Ridzal (2023) dijelaskan pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Kriteria Aman Berenang

No	Parameter	Aman(S1)	Rawan(S2)	Bahaya(S3)
		3	2	1
1	Kedalaman (m)	0 - 3	3.1 - 6	>6
2	Tinggi Gelombang (m)	0-0.4	0.5 - 1	>1
3	Kecepatan Arus (m/s)	0 - 0.25	0.26 - 0.5	>0.5

3.2 Kelayakan Jenis Kapal

Menghitung kapasitas penumpang yang aman untuk kapal berukuran 1-3 GT harus mempertimbangkan beberapa parameter yaitu ukuran kapal dan berat kosong kapal. Ukuran dan bentuk kapal menentukan jumlah penumpang agar terdapat space yang nyaman untuk bergerak di atas kapal. Penentuan estimasi ini berdasarkan pada kapal existing dengan berat antara 1-3 GT, namun memiliki bentuk kapal yang memanjang sehingga membatasi jumlah penumpang demi keselamatan dan kenyamanan penumpang. Estimasi berat muatan yang dapat ditampung oleh kapal juga mempengaruhi jumlah penumpang. Rata-rata berat orang Indonesia adalah 90 kg, pertimbangan rata-rata sudah termasuk berat kotor atau berat badan beserta berat barang bawaan. Perhitungan tersebut juga sudah mempertimbangkan berat mesin kapal, pengemudi kapal, bahan bakar, dan peralatan kapal, sehingga dapat menjaga keselamatan serta kenyamanan. Jumlah penumpang untuk setiap ukuran adalah kapal dengan ukuran 1 GT yaitu 5 orang, 2 GT yaitu 7 orang, dan 3 GT yaitu 10 orang.



Gambar 3.1 Perbandingan Ukuran Kapal dan Estimasi Jumlah Penumpang

3.3 Analisa Jenis dan Peletakan Pemecah Gelombang

Pantai Pangandaran yang termasuk dalam wisata bahari yang cukup populer untuk masyarakat khususnya Jawa Barat menjadi salah satu pertimbangan dalam pemilihan jenis pemecah gelombang. Penentuan jenis pemecah gelombang didukung adanya data jenis sedimen yang didominasi oleh pasir sangat halus. Pola sedimentasi yang dekat dengan muara sungai mengakibatkan jenis sedimen yang dominan yaitu pasir sangat halus. Setelah ditinjau dari aspek estetika dan jenis sedimen, rekomendasi jenis pemecah gelombang yaitu pemecah gelombang tenggelam sejajar garis pantai dengan tipe *rubble mound blok beton* (Setiawan & Ginting, 2018)

4. KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari keseluruhan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Analisis parameter oseanografi di Pantai Barat Pangandaran menunjukkan bahwa area tersebut saat ini tidak aman untuk kegiatan wisata bahari, khususnya berenang. Meskipun parameter kecepatan arus dan kedalaman perairan berada dalam kategori aman, namun tinggi gelombang yang melebihi ambang batas aman menjadi faktor penentu utama. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa tinggi gelombang di seluruh area penelitian berada di atas 1 meter, jauh di atas batas aman yang disarankan yaitu 0-1 meter. Kondisi ini berpotensi membahayakan keselamatan pengunjung. Oleh karena itu, untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan wisatawan, perlu dilakukan upaya mitigasi seperti pembangunan pemecah gelombang guna meredam energi gelombang yang datang.
2. Analisis kelayakan operasi kapal wisata di Pantai Pangandaran menunjukkan bahwa kondisi perairan, terutama kecepatan angin, sangat mempengaruhi keamanan dan kenyamanan wisatawan. Kapal wisata yang saat ini beroperasi umumnya berukuran 1-3 GT, dengan desain yang kurang ideal untuk kondisi perairan yang seringkali bergelombang. Meskipun demikian, operasi kapal wisata masih dapat dilakukan dengan syarat kecepatan angin tidak melebihi 15 knot dan kapasitas penumpang dibatasi sesuai dengan ukuran kapal 1 GT yaitu 5 orang, 2 GT yaitu 7 orang, dan 3 GT yaitu 10 orang.
3. Analisis terhadap karakteristik pantai dan kondisi oseanografi di Pantai Barat Pangandaran menunjukkan bahwa penggunaan pemecah gelombang tenggelam sejajar garis pantai dengan *rubble mound blok beton* merupakan solusi yang efektif. Jenis pemecah gelombang ini dipilih berdasarkan pertimbangan fleksibilitas, efektivitas dalam meredam energi gelombang, dan durabilitas material.

DAFTAR RUJUKAN

Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Pangandaran. 2018. *Laporan Perbandingan Tingkat Kunjungan Wisatawan Tahunan Kabupaten Pangandaran. Pangandaran*: Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Pangandaran. 3 hlm.

- Hartmann, D., Pick, K., & Segal, Y. (2009). *Onshore Storminess Factor: A new tool for regional beach hazard rating and beach safety management*. Journal of Coastal Research, 807-811.
- Humalelen, H., Malik, A., & Leo, M. (2020). *Identifikasi Kesesuaian Kawasan Wisata Panatai Saleo Kecamatan Waigeo Selatan Kampung Saonek Kabupaten Raja Ampat*. UNM Geographic Journal, 3(2), 156-166.
- Nuardi, A. (2017). *Perencanaan Pembangunan Abrasi Pantai Sei Kinjil Kec. Benua Kayong Kab. Ketapang Provinsi Kalimantan Barat* (Doctoral dissertation, Universitas Internasional Batam).
- Nurdin MF. (2014). *Pengaruh Kegiatan Wisata Bahari Terhadap Tingkat Kesejahteraan Masyarakat Pesisir (Studi Kasus di Pantai Patra Sambolo Kecamatan Anyer Kabupaten Serang)*. [Skripsi]. Jatinangor: Program Studi Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjadjaran.
- Poerbandono, D. E., & Djunarsjah, E. (2005). Survei hidrografi. *Refika Aditama. Bandung*, 166.
- Purbani, D. 1999. *Aplikasi Geografi Fisik Indonesia – Kawasan Wisata Pesisir di Pulau Lombok*. Pasca Sarjana Ilmu Geografi UI. Jakarta
- Rachman, T. (2023). *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.
- Ramlan. (2012). *Variabilitas Gelombang Laut Di Laut Jawa dan Selatan Karimata Ditinjau Dari Perspektif Dinamika Meteorologi*. UI. Depok
- Sandro, R., Purba, N. P., Faizal, I., & Yuliadi, L. P. (2018). Rip Current at Pangandaran and Palabuhan Ratu. *Global Scientific Journal*, 6(6), 202-212.
- Setiawan, I. K. D., & Ginting, J. W. R. (2018). Refleksi Gelombang Pada Pemecah Gelombang Tenggelam Blok Beton Berkait. *Jurnal Teknik Hidraulik*, 9(1), 33-42.
- Taofiqurohman, A., & Ismail, M. R. (2020). Penilaian keselamatan wisata berdasarkan parameter gelombang di pantai parigi, kabupaten pangandaran jawa barat. *Jurnal Kelautan Tropis*, 23(1), 39-46.