ANALISIS RISIKO KESELAMATAN WISATA BAHARI HIU PAUS DI KABUPATEN BONE BOLANGO PROVINSI GORONTALO

Muh Aghnial Zufar Musyafa Jibe
NPP. 33.0997
Program Studi Manajemen Keamanan dan Keselamatan Publik
Email: aghnialjibe11@gmail.com

Pembimbing Skripsi: Bertha Lubis, S.Sos., M.Si.
Email: berths.lubi3@gmail.com

ABSTRACT

Problem Statement/Research Gap: *Whale shark marine tourism in Botubarani Village, Bone Bolango Regency is a leading marine tourism destination with high economic potential, yet its growth is accompanied by safety risks affecting tourists, local communities, and the sustainability of the whale shark ecosystem. Previous studies on tourism safety have discussed general destination risk, coastal hazards, and marine tourism management, but specific analysis of whale shark marine tourism safety using Rowe's dimensions of probability, consequence, vulnerability, and interdependence remains limited in the Bone Bolango context.* ***Purpose:*** *This study aims to analyze the safety risks of whale shark marine tourism in Bone Bolango Regency, Gorontalo Province.* ***Method:*** *This study uses a descriptive qualitative method. Data were collected through observation, in-depth interviews, and documentation. The study involved 12 informants consisting of officials from the Tourism, Youth and Sports Office of Bone Bolango Regency, tourism managers, lifeguards, local fishermen, coastal communities, and visitors. Data were analyzed using the interactive model of Miles and Huberman, consisting of data reduction, data display, and conclusion drawing. Data validity was ensured through source and technique triangulation.* ***Result:*** *The findings show that the probability dimension is marked by recurring risks such as boat collisions with whale sharks, loss of safety equipment, overloaded boats, extreme weather, and rip currents. The consequence dimension indicates potential impacts on tourist safety, community income, tourism facilities, and the whale shark ecosystem. The vulnerability dimension shows limited safety facilities, weak emergency communication infrastructure, uneven human resource capacity, and the absence of integrated real-time risk monitoring. The interdependence dimension reveals reinforcing patterns, domino effects, chain risks, and multiplier effects among environmental, human, infrastructure, and institutional factors.* ***Conclusion:*** *Whale shark marine tourism safety risk in Bone Bolango is multidimensional, dynamic, and interconnected. Strengthening integrated risk monitoring, safety infrastructure, human resource capacity, standard operating procedures, and cross-sector coordination is needed to support safer and more sustainable whale shark tourism.*

Keywords: *Marine Tourism; Risk Analysis; Tourism Safety; Whale Shark.*

ABSTRAK

Permasalahan/Kesenjangan Penelitian: Wisata Bahari Hiu Paus di Desa Botubarani, Kabupaten Bone Bolango merupakan destinasi wisata unggulan yang memiliki daya tarik ekonomi dan ekologis tinggi. Namun, peningkatan aktivitas wisata membawa risiko keselamatan bagi wisatawan, masyarakat pesisir, serta keberlanjutan ekosistem hiu paus. Sejumlah penelitian terdahulu telah membahas keselamatan wisata alam, manajemen risiko destinasi, dan pariwisata bahari, tetapi kajian yang secara khusus menganalisis risiko keselamatan wisata bahari hiu paus dengan dimensi probability, consequence, vulnerability, dan interdependence menurut Rowe masih terbatas pada konteks Kabupaten Bone Bolango. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko keselamatan Wisata Bahari Hiu Paus di Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Informan penelitian berjumlah 12 orang yang terdiri atas pejabat Dinas Pariwisata, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Bone Bolango, pengelola wisata, lifeguard, nelayan, masyarakat pesisir, dan wisatawan. Analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman melalui reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik. **Hasil/Temuan:** Temuan penelitian menunjukkan bahwa pada dimensi probability terdapat risiko utama berupa tabrakan kapal dengan hiu paus, kehilangan alat keselamatan, kapal overload, cuaca ekstrem, dan arus rip current. Pada dimensi consequence, risiko tersebut dapat menimbulkan cedera wisatawan, kerugian ekonomi masyarakat, kerusakan fasilitas, serta gangguan terhadap ekosistem wisata. Pada dimensi vulnerability ditemukan keterbatasan sarana keselamatan, rendahnya kapasitas SDM, lemahnya komunikasi darurat, dan belum tersedianya sistem monitoring risiko real-time yang terintegrasi. Pada dimensi interdependence ditemukan pola hubungan risiko berupa reinforcing, domino effect, chain risk, dan multiplier effect. **Kesimpulan:** Risiko keselamatan Wisata Bahari Hiu Paus di Kabupaten Bone Bolango bersifat multidimensi, dinamis, dan saling terkait, sehingga memerlukan penguatan sistem keselamatan wisata yang terintegrasi, berbasis data, dan didukung koordinasi lintas sektor.

Kata kunci: Analisis Risiko; Hiu Paus; Keselamatan Wisata; Pariwisata Bahari.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pariwisata merupakan sektor strategis dalam pembangunan nasional dan daerah karena berkontribusi terhadap pendapatan, perluasan kesempatan kerja, serta penguatan daya saing wilayah. Dalam konteks Indonesia sebagai negara kepulauan, pariwisata bahari memiliki posisi penting karena menggabungkan potensi ekonomi, kekayaan ekologi, dan identitas sosial masyarakat pesisir. Perkembangan pariwisata bahari mendorong pemerintah daerah untuk

mengelola destinasi secara lebih profesional, bukan hanya dari sisi promosi dan peningkatan kunjungan, tetapi juga dari sisi keamanan, keselamatan, dan keberlanjutan ekosistem.

Kabupaten Bone Bolango di Provinsi Gorontalo memiliki destinasi unggulan berupa Wisata Bahari Hiu Paus di Desa Botubarani. Destinasi ini menarik wisatawan karena memberikan pengalaman melihat dan berinteraksi langsung dengan hiu paus di kawasan perairan Teluk Tomini. Keunikan tersebut menjadikan wisata hiu paus sebagai aset strategis daerah, baik sebagai sumber daya wisata, penggerak ekonomi masyarakat pesisir, maupun identitas pariwisata Gorontalo. Akan tetapi, karakter wisata yang melibatkan aktivitas kapal kecil, perairan terbuka, perubahan cuaca, dan kedekatan wisatawan dengan satwa laut berukuran besar menimbulkan risiko keselamatan yang perlu dianalisis secara serius.

Risiko keselamatan di kawasan Wisata Bahari Hiu Paus tidak dapat dipahami hanya sebagai kemungkinan kecelakaan tunggal. Risiko tersebut terbentuk dari interaksi antara faktor lingkungan, perilaku manusia, kondisi sarana prasarana, kapasitas sumber daya manusia, dan tata kelola kelembagaan. Cuaca ekstrem, gelombang, arus, kepadatan kapal, wisatawan yang mengabaikan briefing keselamatan, keterbatasan pelampung, serta lemahnya sistem komunikasi darurat dapat saling memperbesar kemungkinan dan dampak insiden. Oleh karena itu, pendekatan analisis risiko diperlukan untuk membaca masalah secara sistematis dan memberikan dasar perumusan kebijakan keselamatan wisata.

Wisata bahari hiu paus juga memiliki dimensi ekologis. Hiu paus merupakan satwa laut yang memiliki nilai konservasi tinggi. Aktivitas wisata yang tidak dikendalikan dapat mengganggu pola kemunculan, meningkatkan kemungkinan benturan kapal, dan menurunkan kualitas pengalaman wisata. Dengan demikian, keselamatan wisatawan dan perlindungan ekosistem tidak dapat dipisahkan. Keamanan pengunjung, keberlanjutan ekonomi masyarakat, dan kelestarian hiu paus harus diposisikan sebagai satu kesatuan tata kelola destinasi.

Berdasarkan data pada skripsi, jumlah kunjungan wisatawan ke Wisata Bahari Hiu Paus meningkat dari 8.970 orang pada tahun 2020 menjadi 29.752 orang pada tahun 2023. Pada saat yang sama, catatan insiden keselamatan juga menunjukkan peningkatan dari sekitar 5-7 insiden pada tahun 2021 menjadi sekitar 12-18 insiden pada tahun 2024. Kondisi ini memperlihatkan adanya korelasi praktis antara pertumbuhan aktivitas wisata dengan meningkatnya kebutuhan sistem keselamatan yang lebih kuat. Peningkatan wisatawan tanpa kesiapan fasilitas dan prosedur yang memadai dapat memperbesar probabilitas dan konsekuensi risiko.

Penelitian ini menggunakan teori analisis risiko Rowe yang memandang risiko melalui empat dimensi utama, yaitu probability, consequence, vulnerability, dan interdependence. Dimensi probability membantu menjelaskan kemungkinan terjadinya peristiwa risiko. Dimensi consequence membaca dampak yang ditimbulkan apabila risiko terjadi. Dimensi vulnerability menganalisis kelemahan sistem dalam menghadapi risiko. Dimensi interdependence memperlihatkan hubungan antar faktor risiko yang saling memengaruhi dan

memperbesar dampak. Keempat dimensi tersebut relevan untuk menjelaskan kompleksitas keselamatan wisata bahari hiu paus di Bone Bolango.

Tabel 1.
Jumlah Kunjungan Wisatawan ke Wisata Bahari Hiu Paus Kabupaten Bone Bolango Tahun 2020-2023

Tahun	Wisatawan Domestik	Wisatawan Mancanegara	Total Wisatawan
2020	8.445	525	8.970
2021	12.332	26	12.358
2022	7.415	649	8.064
2023	28.464	1.288	29.752

Sumber: Dinas Pariwisata Kabupaten Bone Bolango, 2025.

Tabel 2.
Kecelakaan Wisata Bahari Hiu Paus di Kabupaten Bone Bolango

Tahun	Jenis Kecelakaan	Jumlah Insiden	Penyebab Utama
2021	Insiden kapal wisata kecil	± 5-7 insiden kecil hingga sedang	Cuaca buruk dan minimnya pengawasan protokol keselamatan.
2022	Tabrakan kapal kecil dengan hiu paus	± 8-10 insiden	Pengaturan jarak antar kapal belum ketat saat musim agregasi hiu paus.
2023	Insiden kapal wisata	± 10-15 insiden	Peningkatan kunjungan dan tingginya aktivitas kapal.
2024	Tabrakan kapal wisata dan luka ringan pada hiu paus	± 12-18 insiden	Intensitas kunjungan tinggi dengan kapasitas pengelolaan risiko yang belum memadai.

Sumber: Dinas Pariwisata, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Bone Bolango, 2025.

1.2. Kesenjangan Masalah yang Diambil (Research Gap)

Kesenjangan utama penelitian ini terletak pada masih terbatasnya kajian yang secara spesifik membahas risiko keselamatan wisata bahari hiu paus dalam konteks tata kelola pemerintahan daerah. Banyak kajian pariwisata menekankan promosi destinasi, potensi ekonomi, strategi pengembangan, atau dampak lingkungan, tetapi belum seluruhnya menempatkan keselamatan wisata sebagai inti analisis kebijakan publik. Padahal, wisata hiu paus merupakan wisata minat khusus yang memiliki risiko khas karena mempertemukan manusia, kapal, cuaca laut, dan satwa laut dalam ruang aktivitas yang sama.

Penelitian terdahulu mengenai keselamatan wisata alam menunjukkan bahwa kelemahan fasilitas, keterbatasan SDM, rendahnya kepatuhan wisatawan, dan lemahnya SOP merupakan masalah berulang pada berbagai destinasi. Akan tetapi, kondisi di Botubarani memiliki karakter yang lebih kompleks karena risiko tidak hanya berdampak pada wisatawan, tetapi juga pada hiu paus dan keberlanjutan ekonomi masyarakat pesisir. Oleh sebab itu, penelitian ini mengisi ruang kosong dengan mengintegrasikan dimensi keselamatan publik, tata kelola pariwisata bahari, dan konservasi satwa laut melalui kerangka analisis risiko Rowe.

Kesenjangan empiris juga tampak pada belum optimalnya sistem dokumentasi dan pemetaan risiko. Pengelolaan insiden masih banyak bertumpu pada pemantauan manual, pengalaman petugas, dan laporan berkala yang belum sepenuhnya terintegrasi. Tanpa data risiko yang baik, pemerintah daerah dan pengelola destinasi sulit menetapkan prioritas mitigasi, kebutuhan fasilitas, dan pembagian peran antar stakeholder secara akurat. Dengan demikian, penelitian ini penting untuk memberikan dasar empiris dalam menyusun sistem keselamatan wisata yang lebih terukur.

1.3. Urgensi Penelitian

Penelitian ini penting dilakukan karena Wisata Bahari Hiu Paus Botubarani berada pada fase pertumbuhan destinasi yang membutuhkan penguatan tata kelola keselamatan. Peningkatan jumlah wisatawan memberikan manfaat ekonomi, tetapi sekaligus menaikkan intensitas paparan terhadap risiko. Apabila risiko keselamatan tidak dianalisis dan dikelola secara terstruktur, destinasi dapat menghadapi penurunan kepercayaan wisatawan, meningkatnya kecelakaan, terganggunya pendapatan masyarakat, dan rusaknya reputasi pariwisata daerah.

Urgensi lainnya berkaitan dengan kebutuhan pemerintah daerah dalam menjalankan fungsi perlindungan masyarakat dan pelayanan publik. Keselamatan wisatawan merupakan bagian dari kualitas pelayanan destinasi. Pemerintah daerah tidak cukup hanya menyediakan akses dan promosi, tetapi perlu memastikan bahwa pengelolaan wisata berlangsung melalui standar keselamatan, koordinasi lintas sektor, sistem peringatan, fasilitas darurat, dan kapasitas SDM yang memadai.

Apabila penelitian ini tidak dilakukan, pengembangan wisata hiu paus berisiko berjalan berdasarkan intuisi dan respons setelah kejadian, bukan berdasarkan analisis risiko yang proaktif. Dampaknya, kebijakan keselamatan dapat bersifat reaktif, tidak tepat sasaran, dan kurang mampu mengantisipasi risiko yang saling berkaitan. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis berupa peta masalah keselamatan dan arah penguatan sistem pengelolaan risiko yang dapat digunakan oleh pemerintah daerah, pengelola wisata, dan masyarakat pesisir.

1.4. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu mengenai keselamatan wisata dan pariwisata bahari menunjukkan bahwa risiko destinasi tidak hanya berasal dari kondisi alam, tetapi juga dari kualitas manajemen, perilaku wisatawan, infrastruktur keselamatan, dan koordinasi kelembagaan.

Dalam konteks wisata satwa laut, kajian mengenai hiu paus banyak menyoroti dampak wisata terhadap perilaku satwa, nilai ekonomi konservasi, kepuasan wisatawan, serta pentingnya kode etik interaksi. Kajian tersebut memberikan dasar bahwa pengelolaan wisata hiu paus harus menggabungkan keselamatan pengunjung, perlindungan satwa, dan keberlanjutan ekonomi lokal.

Healy et al., (2020) menegaskan bahwa aktivitas wisata elasmobranch, termasuk hiu dan pari, dapat memberikan manfaat ekonomi dan konservasi apabila dikelola secara bertanggung jawab, tetapi juga membawa risiko gangguan ekologis jika tidak dikendalikan. Reynolds et al., (2025) melalui studi biotelemetry menunjukkan bahwa interaksi wisatawan dapat memengaruhi perilaku hiu paus, sehingga standar jarak, jumlah wisatawan, durasi interaksi, dan pengawasan operator menjadi penting. Tyne et al., (2025) menekankan pentingnya evaluasi berkala terhadap program pengelolaan wisata hiu paus di Ningaloo Marine Park sebagai salah satu rujukan praktik pengelolaan yang baik.

Dalam konteks manajemen risiko pariwisata, Ritchie, Faulkner, Becken dan Hughey, Jiang dan Ritchie, serta Aliperti dkk. menunjukkan bahwa destinasi wisata membutuhkan kerangka kesiapsiagaan, koordinasi, dan pemulihan yang terintegrasi. Literatur ini memperkuat posisi penelitian bahwa risiko wisata tidak cukup dikelola melalui respons insiden, tetapi perlu dipahami sebagai siklus manajemen yang meliputi identifikasi, analisis, mitigasi, kesiapsiagaan, dan evaluasi berkelanjutan.

Penelitian dari lingkungan IPDN juga relevan karena menempatkan pariwisata, mitigasi bencana, dan keselamatan publik dalam perspektif pemerintahan daerah. Artikel mengenai manajemen risiko keselamatan wisatawan di Broken Beach Nusa Penida menunjukkan bahwa fasilitas, akses, SDM, lingkungan, dan regulasi memengaruhi keselamatan wisatawan. Studi tentang mitigasi bencana desa wisata dan risiko pesisir memperlihatkan pentingnya kapasitas kelembagaan, partisipasi masyarakat, dan kesiapan pemerintah lokal. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat kajian IPDN tentang peran pemerintah daerah dalam mengelola risiko publik pada destinasi wisata.

1.5. Pernyataan Kebaruan Ilmiah

Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus analisis risiko keselamatan wisata bahari hiu paus di Kabupaten Bone Bolango dengan menggunakan dimensi Rowe yang meliputi probability, consequence, vulnerability, dan interdependence. Penelitian ini tidak hanya mengidentifikasi bahaya, tetapi juga menjelaskan bagaimana risiko terbentuk, bagaimana dampaknya berkembang, di mana letak kerentanan sistem, dan bagaimana faktor-faktor risiko saling terhubung dalam satu sistem keselamatan destinasi.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu dapat dilihat dari fokus, lokus, dan pendekatan analisisnya. Kajian Healy et al., (2020); Reynolds et al., (2025) dan Tyne et al., (2025) lebih banyak menekankan pengelolaan wisata satwa laut, dampak interaksi wisata terhadap perilaku hiu paus, nilai konservasi, serta pengaturan kode etik wisata. Penelitian

Ritchie, Faulkner, Becken dan Hughey, Jiang dan Ritchie, serta Aliperti dkk. lebih menyoroti manajemen risiko pariwisata, kesiapsiagaan, koordinasi, dan pemulihan destinasi secara umum. Sementara itu, beberapa kajian IPDN membahas keselamatan wisata, mitigasi bencana desa wisata, dan risiko pesisir dalam perspektif pemerintahan daerah. Berbeda dari penelitian-penelitian tersebut, penelitian ini secara khusus mengkaji keselamatan wisata bahari hiu paus Botubarani sebagai risiko publik yang mempertemukan keselamatan wisatawan, operasional kapal, kapasitas pengelola, kondisi perairan, dan perlindungan ekosistem hiu paus.

Kebaruan kontekstual penelitian ini berada pada lokus Wisata Bahari Hiu Paus Botubarani sebagai destinasi minat khusus yang melibatkan interaksi langsung antara manusia, kapal, kondisi perairan, dan satwa laut. Berbeda dari studi pariwisata umum yang menekankan promosi atau peningkatan kunjungan, penelitian ini memusatkan perhatian pada keselamatan sebagai fondasi keberlanjutan destinasi. Kebaruan praktisnya adalah penyusunan arah penguatan sistem keselamatan berbasis data lapangan, termasuk kebutuhan monitoring risiko, peningkatan fasilitas, pelatihan SDM, SOP, pencatatan insiden, dan koordinasi lintas sektor.

1.6. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko keselamatan Wisata Bahari Hiu Paus di Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pendekatan ini dipilih karena penelitian berupaya memahami risiko keselamatan wisata bahari hiu paus secara mendalam berdasarkan pengalaman, persepsi, dan praktik para aktor yang terlibat langsung di lapangan. Risiko keselamatan tidak hanya dapat dibaca dari angka kejadian, tetapi juga dari proses pengelolaan, kesiapan fasilitas, perilaku wisatawan, kemampuan petugas, serta koordinasi antar lembaga. Oleh karena itu, pendekatan kualitatif deskriptif tepat digunakan untuk menggambarkan fenomena secara kontekstual.

Penelitian dilaksanakan di kawasan Wisata Bahari Hiu Paus Desa Botubarani, Kecamatan Kabila Bone, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo. Lokasi ini dipilih karena menjadi destinasi unggulan yang memiliki peningkatan kunjungan sekaligus menghadapi potensi risiko keselamatan khas wisata bahari. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk melihat kondisi fasilitas keselamatan, pola aktivitas wisata, alur keberangkatan kapal, serta kondisi fisik kawasan. Wawancara digunakan untuk menggali informasi dari pihak pemerintah, pengelola, lifeguard, nelayan, masyarakat, dan wisatawan. Dokumentasi digunakan untuk menelaah data kunjungan, insiden, profil wilayah, dokumen dinas, serta informasi pendukung lainnya.

Informan penelitian berjumlah 12 orang yang terdiri atas Kepala Dinas Pariwisata, Kepala Bidang Pariwisata, Kepala Desa Botubarani, penanggung jawab wisata/pengelola, Ketua Pokdarwis, lifeguard/nelayan, petugas loket dan pelaku UMKM wisata, wisatawan,

serta staf Dinas Pariwisata. Pemilihan informan dilakukan secara purposive karena masing-masing memiliki pengetahuan dan keterlibatan langsung dalam pengelolaan maupun pemanfaatan destinasi. Kepala Dinas Pariwisata dan Kepala Bidang Pariwisata memberikan informasi terkait kebijakan dan arah pengelolaan destinasi. Pengelola, Pokdarwis, lifeguard, dan nelayan memberikan informasi operasional lapangan. Wisatawan dan pelaku usaha memberikan perspektif pengguna layanan dan penerima dampak.

Analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman, yaitu reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan/verifikasi. Data lapangan diseleksi dan dikelompokkan berdasarkan empat dimensi Rowe. Pada tahap penyajian data, temuan disusun dalam bentuk narasi analitis dan tabel pendukung agar pola risiko dapat terlihat secara sistematis. Pada tahap penarikan kesimpulan, peneliti menafsirkan hubungan antar temuan untuk menjawab tujuan penelitian. Keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik, yaitu membandingkan informasi dari berbagai informan serta mencocokkan data wawancara dengan observasi dan dokumen.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dianalisis berdasarkan empat dimensi teori Rowe, yaitu probability, consequence, vulnerability, dan interdependence. Keempat dimensi tersebut digunakan untuk membaca risiko keselamatan wisata bahari hiu paus sebagai fenomena yang saling berhubungan. Pembahasan difokuskan pada variabel utama penelitian, yakni analisis risiko keselamatan wisata bahari hiu paus di Kabupaten Bone Bolango.

3.1. Dimensi Probability: Kemungkinan Terjadinya Risiko

Dimensi probability menunjukkan seberapa besar kemungkinan risiko keselamatan terjadi dalam aktivitas wisata. Berdasarkan hasil penelitian, risiko dengan probabilitas tinggi di kawasan Wisata Bahari Hiu Paus Botubarani adalah tabrakan kapal wisata dengan hiu paus, kehilangan alat keselamatan, kapal overload, cuaca ekstrem, serta arus rip current. Risiko ini meningkat pada musim puncak kemunculan hiu paus, terutama saat jumlah wisatawan dan intensitas kapal bertambah.

Frekuensi insiden menunjukkan kecenderungan meningkat. Informan dari Dinas Pariwisata menyampaikan bahwa pada peak season hiu paus sekitar Oktober sampai Desember dapat terjadi 2-3 insiden per minggu, sedangkan pada musim hujan beberapa trip harus dibatalkan karena alasan keselamatan. Pengelola wisata juga menyatakan bahwa kehilangan pelampung atau masker sering terjadi ketika wisatawan melepas peralatan saat mengambil foto bersama hiu paus. Temuan ini menunjukkan bahwa risiko tidak selalu berbentuk kecelakaan besar, tetapi juga insiden kecil yang berulang dan dapat berkembang menjadi risiko lebih serius apabila tidak dikendalikan.

Perkiraan probabilitas risiko juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Perairan Botubarani berada di kawasan Teluk Tomini yang memiliki dinamika cuaca, angin, gelombang, dan arus yang dapat berubah cepat. Pada musim hujan, tinggi gelombang, curah

hujan, dan kecepatan angin cenderung meningkatkan risiko. Keterbatasan sistem komunikasi darurat membuat informasi cuaca tidak selalu sampai dengan cepat kepada operator kapal. Akibatnya, keputusan operasional masih banyak bergantung pada pengalaman petugas di lapangan.

Secara konseptual, probability dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa risiko keselamatan di Botubarani bersifat berulang, musiman, dan dipengaruhi oleh lonjakan aktivitas manusia. Hal ini menuntut sistem monitoring risiko yang lebih presisi, termasuk pencatatan insiden, pembaruan data cuaca, pengaturan jumlah kapal, serta pengawasan kepatuhan wisatawan terhadap briefing keselamatan.

Tabel 3.
Karakteristik Cuaca dan Kondisi Perairan Teluk Tomini di Kawasan Botubarani Berdasarkan Musim

Periode/Musim	Bulan	Kecepatan Angin	Tinggi Gelombang	Curah Hujan	Tingkat Risiko
Musim Puncak Hiu Paus	Okt-Des	12-20 km/jam	0,3-1,0 m	150-250 mm	Tinggi
Musim Hujan	Jan-Mar	8-30 km/jam	0,5-1,25 m	200-350 mm	Sangat Tinggi
Musim Peralihan I	Apr-Mei	8-20 km/jam	0,3-0,75 m	180-280 mm	Sedang-Tinggi
Musim Kemarau	Jun-Agt	10-25 km/jam	0,3-0,75 m	80-150 mm	Rendah-Sedang
Musim Peralihan II	Sep	8-20 km/jam	0,3-0,5 m	100-180 mm	Sedang

Sumber: BMKG Stasiun Meteorologi Gorontalo, 2026

3.2. Dimensi Consequence: Tingkat Keparahan Dampak Risiko

Dimensi consequence menjelaskan dampak yang muncul apabila risiko terjadi. Dalam konteks Wisata Bahari Hiu Paus Botubarani, dampak risiko tidak hanya menyangkut cedera

fisik wisatawan, tetapi juga kerugian ekonomi masyarakat pesisir, kerusakan fasilitas, dan gangguan terhadap ekosistem hiu paus. Risiko tabrakan kapal, kapal overload, cuaca ekstrem, dan arus kuat dapat menyebabkan luka ringan hingga sedang pada wisatawan serta menimbulkan kepanikan di kawasan wisata.

Data insiden dan klasifikasi cedera menunjukkan bahwa sepanjang 2021-2024 terdapat 45 insiden dengan 33 kasus luka ringan dan 12 kasus luka sedang. Tidak ditemukan luka berat dalam data tersebut, tetapi meningkatnya jumlah insiden menunjukkan perlunya pencegahan lebih kuat. Ketiadaan luka berat tidak boleh dibaca sebagai tanda aman, sebab risiko bahari dapat berubah cepat dan menyebabkan dampak serius apabila terjadi pada kondisi cuaca buruk, kapal penuh, atau keterlambatan respons darurat.

Dampak ekonomi juga signifikan. Wisata hiu paus menjadi sumber pendapatan bagi operator kapal, nelayan, pelaku UMKM, pengelola, dan pemerintah daerah. Ketika terjadi insiden, operasional wisata dapat dihentikan sementara, kunjungan berkurang, dan pendapatan masyarakat menurun. Pada saat yang sama, kerusakan kapal atau peralatan keselamatan menambah beban ekonomi bagi pelaku wisata. Oleh karena itu, keselamatan wisata tidak hanya berkaitan dengan perlindungan fisik, tetapi juga dengan keberlanjutan ekonomi lokal.

Dari sisi ekosistem, tabrakan kapal dengan hiu paus dapat mengganggu perilaku satwa dan mengurangi daya tarik destinasi. Apabila hiu paus menjauh sementara setelah insiden, pengalaman wisata menurun dan aktivitas ekonomi ikut terdampak. Dengan demikian, konsekuensi risiko di Botubarani membentuk rantai dampak yang menghubungkan keselamatan wisatawan, pendapatan masyarakat, reputasi destinasi, dan perlindungan satwa.

Tabel 4.
Data Insiden dan Klasifikasi Cedera Wisatawan

Tahun	Luka Ringan	Luka Sedang	Luka Berat	Total Insiden	Jumlah Trip
2021	4	2	0	5-7	1.850
2022	7	3	0	8-10	3.200
2023	9	4	0	10-14	5.100
2024	13	3	0	12-18	7.400
Total	33	12	0	45	17.550

Sumber: Dinas Pariwisata, Pemuda dan Olahraga, 2026.

Tabel 5.
Kontribusi PAD Sektor Pariwisata Hiu Paus Botubarani

Tahun	PAD Pariwisata	Kontribusi Hiu Paus	Pengunjung Hiu Paus	Nilai Valuasi Ekonomi
2020	Rp450.000.000	35,0%	8.462	Rp2.600.000.000
2021	Rp620.000.000	40,2%	12.594	Rp3.800.000.000
2022	Rp950.000.000	54,1%	24.988	Rp5.200.000.000
2023	Rp1.350.000.000	58,4%	62.674	Rp7.100.000.000
2024	Rp1.870.000.000	65,0%	86.807	Rp7.800.000.000

Sumber: Dinas Pariwisata, Pemuda dan Olahraga, 2026.

3.3. Dimensi Vulnerability: Kerentanan Sistem Keselamatan

Dimensi vulnerability menunjukkan tingkat kelemahan sistem, individu, dan lingkungan dalam menghadapi risiko. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerentanan utama di kawasan Wisata Bahari Hiu Paus Botubarani terletak pada keterbatasan fasilitas keselamatan, rendahnya kapasitas SDM tertentu, belum optimalnya komunikasi darurat, dan belum tersedianya sistem pemetaan risiko digital. Kerentanan ini membuat insiden kecil berpotensi berkembang menjadi kejadian yang lebih besar.

Kondisi fasilitas keselamatan belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan operasional. Life jacket standar tersedia 58 unit dari standar minimal 100 unit, pelampung cadangan 32 unit dari standar minimal 64 unit, alat komunikasi darurat hanya 3 unit dari kebutuhan 10 unit, dan pos SAR permanen belum tersedia. Kekurangan ini mengurangi kemampuan pengelola dalam memberi perlindungan cepat ketika aktivitas wisata berlangsung padat. Fasilitas yang kurang memadai juga melemahkan fungsi pencegahan karena wisatawan tidak selalu memperoleh perlengkapan keselamatan sesuai standar.

Kerentanan SDM terlihat dari tingkat sertifikasi dan pelatihan yang belum merata. Operator perahu, tour guide lokal, pelaku UMKM wisata, dan sebagian lifeguard masih membutuhkan peningkatan kapasitas. Rata-rata SDM bersertifikasi hanya 21,7%, sedangkan 78,3% belum memiliki sertifikat. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengetahuan prosedur keselamatan, kemampuan tanggap darurat, komunikasi risiko, dan pengelolaan wisata berbasis SOP perlu diperkuat secara sistematis.

Kerentanan juga muncul dari aspek informasi. Pemantauan risiko masih bersifat manual dan belum didukung sistem real-time. Ketika cuaca berubah cepat, sinyal komunikasi yang terbatas dapat menghambat penyampaian informasi kepada operator kapal. Situasi ini menunjukkan bahwa investasi pada sistem informasi risiko, papan peringatan, radio komunikasi, koordinasi dengan BMKG/Basarnas/BPBD, dan basis data insiden sangat diperlukan.

Tabel 6.
Kondisi Fasilitas Keselamatan Wisata Bahari Hiu Paus Botubarani

Jenis Fasilitas	Ketersediaan	Standar Minimal	Pemenuhan	Keterangan
Life Jacket Standar	58	100	58,0%	Belum memenuhi standar
Pelampung Cadangan	32	64	50,0%	Perlu penambahan

Alat Snorkeling	120	200	60,0%	Sering hilang/rusak
Perahu Wisata	32	32	100,0%	Sudah terpenuhi
Pos SAR Permanen	0	1	0,0%	Belum tersedia
Alat Komunikasi Darurat	3	10	30,0%	Sinyal terbatas
Papan Informasi Keselamatan	2	5	40,0%	Perlu penambahan

Sumber: BMKG Stasiun Meteorologi Gorontalo, 2026.

Tabel 7.
Kondisi Kapasitas SDM Pengelola Keselamatan

Kelompok SDM	Jumlah	Bersertifikasi	Pernah Pelatihan	Tanpa Sertifikat
Operator Perahu	32	28,1%	53,1%	71,9%
Lifeguard	8	50,0%	62,5%	50,0%
Tour Guide Lokal	15	13,3%	40,0%	86,7%
Pengelola UMKM Wisata	47	0,0%	21,3%	100,0%
Petugas Dinas Lapangan	4	75,0%	100,0%	25,0%
Total/Rata-rata	106	21,7%	47,2%	78,3%

Sumber: Observasi Lapangan Peneliti Tahun 2026

3.4. Dimensi Interdependence: Hubungan Kompleks Antar Faktor Risiko

Dimensi interdependence memperlihatkan bahwa risiko keselamatan di Wisata Bahari Hiu Paus tidak berdiri sendiri. Risiko lingkungan, manusia, sarana, infrastruktur, operasional, dan kelembagaan saling berhubungan. Cuaca ekstrem dapat meningkatkan gelombang dan arus; kondisi tersebut memengaruhi stabilitas kapal; kapal yang padat atau operator yang kurang disiplin dapat memperbesar peluang kecelakaan; keterbatasan komunikasi darurat dapat memperlambat respons; dan respons yang lambat dapat memperbesar dampak terhadap wisatawan maupun reputasi destinasi.

Pola reinforcing terlihat ketika meningkatnya kunjungan wisatawan menaikkan intensitas kapal, sementara keterbatasan fasilitas dan SDM membuat pengawasan tidak selalu optimal. Semakin ramai destinasi, semakin besar peluang pelanggaran SOP, kehilangan alat

keselamatan, dan tabrakan kapal. Pola domino effect muncul ketika satu gangguan, misalnya cuaca buruk, menyebabkan pembatalan trip, penurunan pendapatan, kepadatan wisatawan pada hari berikutnya, dan tekanan operasional yang lebih besar.

Chain risk tampak pada rangkaian risiko yang dimulai dari lemahnya briefing, wisatawan melepas pelampung, kapal bergerak mendekati hiu paus, dan terjadi insiden. Multiplier effect tampak ketika satu kecelakaan tidak hanya berdampak pada korban langsung, tetapi juga menurunkan kepercayaan wisatawan, memengaruhi penghasilan masyarakat, dan memunculkan sorotan terhadap kualitas tata kelola destinasi. Dengan demikian, interdependence menunjukkan bahwa pengelolaan risiko harus dilakukan secara lintas faktor, bukan parsial.

Pemetaan faktor risiko menunjukkan bahwa cuaca ekstrem, rendahnya kapasitas SDM, dan wisatawan yang mengabaikan briefing merupakan faktor yang sering muncul. Faktor-faktor ini harus menjadi prioritas kebijakan karena memiliki jumlah keterkaitan yang tinggi dengan risiko lain. Penguatan satu aspek, misalnya pelatihan SDM, dapat mengurangi beberapa risiko sekaligus karena SDM yang kompeten mampu memberikan briefing, mengawasi alat keselamatan, mengambil keputusan operasional, dan merespons insiden.

Tabel 8.
Pemetaan Faktor Risiko dan Pola Keterkaitan di Wisata Hiu Paus Botubarani

No	Faktor Risiko	Kategori	Frekuensi Kemunculan	Jumlah Risiko Terkait
1	Cuaca Ekstrem	Lingkungan	Tinggi	4
2	Arus Rip Current	Lingkungan	Sedang	3
3	Overload Kapal	Manusia	Sedang	3
4	Keterbatasan Life Jacket	Sarana	Tinggi	2
5	Rendahnya Kapasitas SDM	SDM	Tinggi	4
6	Keterbatasan Komunikasi Darurat	Infrastruktur	Sedang	3
7	Wisatawan Mengabaikan Briefing	Perilaku	Tinggi	2
8	Tabrakan Kapal-Hiu Paus	Operasional	Sedang	2
Total				23

Sumber: Hasil Observasi Lapangan dan Wawancara Peneliti Tahun 2026

3.5. Diskusi Utama Penelitian

Berdasarkan keempat dimensi tersebut, temuan utama penelitian ini menunjukkan bahwa risiko keselamatan Wisata Bahari Hiu Paus Botubarani tidak berdiri sebagai risiko tunggal, tetapi terbentuk melalui hubungan antara cuaca, kepadatan kapal, perilaku wisatawan, ketersediaan alat keselamatan, kapasitas SDM, dan koordinasi kelembagaan. Temuan ini memperkuat pandangan Ritchie, Faulkner, Becken dan Hughey, Jiang dan Ritchie, serta Aliperti dkk. bahwa risiko pariwisata membutuhkan kesiapsiagaan, koordinasi, mitigasi, dan

evaluasi berkelanjutan. Namun, penelitian ini memperluas temuan tersebut pada konteks wisata bahari hiu paus yang memiliki karakter lebih spesifik karena risiko keselamatan wisatawan berhubungan langsung dengan keselamatan satwa dan keberlanjutan ekonomi masyarakat pesisir.

Dibandingkan dengan penelitian Healy et al., (2020); Reynolds et al., (2025) dan Tyne et al., (2025) yang menekankan pentingnya pengelolaan interaksi wisatawan dengan hiu paus melalui pembatasan jarak, jumlah wisatawan, durasi interaksi, dan pengawasan operator, penelitian ini menemukan bahwa pengaturan interaksi saja belum cukup. Di Botubarani, risiko juga muncul dari keterbatasan life jacket, pelampung cadangan, alat komunikasi darurat, belum tersedianya pos SAR permanen, serta belum optimalnya sistem monitoring cuaca dan pencatatan insiden. Dengan demikian, penelitian ini menempatkan pengelolaan wisata hiu paus tidak hanya sebagai isu konservasi, tetapi juga sebagai isu keselamatan publik yang membutuhkan dukungan infrastruktur dan tata kelola lintas sektor.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan kajian IPDN mengenai keselamatan wisatawan, mitigasi bencana desa wisata, dan risiko pesisir yang menekankan pentingnya kapasitas kelembagaan, partisipasi masyarakat, regulasi, dan kesiapan pemerintah daerah. Perbedaannya, penelitian ini menunjukkan bahwa pada wisata hiu paus, kelembagaan tidak hanya berfungsi sebagai pengatur destinasi, tetapi juga sebagai penghubung antara informasi cuaca, pengawasan aktivitas kapal, briefing wisatawan, respons darurat, dan perlindungan ekosistem. Oleh karena itu, peran pemerintah daerah perlu bergerak dari pola pengawasan umum menuju sistem manajemen risiko yang lebih operasional, berbasis data, dan terintegrasi.

Dengan perbandingan tersebut, kontribusi utama penelitian ini adalah memperlihatkan bahwa keselamatan Wisata Bahari Hiu Paus Botubarani harus dipahami sebagai sistem risiko yang saling bergantung. Pemerintah daerah memiliki peran dalam regulasi, penyediaan fasilitas dasar, pengawasan, dan koordinasi lintas sektor. Pengelola wisata bertanggung jawab pada operasional harian, briefing keselamatan, pengaturan kapal, pencatatan insiden, dan kontrol aktivitas wisatawan. Pokdarwis, nelayan, dan masyarakat pesisir menjadi aktor penting karena berada paling dekat dengan aktivitas wisata dan memiliki pengetahuan lokal mengenai kondisi laut.

3.6 Diskusi Temuan Menarik Lainnya

Temuan menarik lainnya menunjukkan bahwa keberhasilan pengelolaan keselamatan Wisata Bahari Hiu Paus Botubarani sangat dipengaruhi oleh faktor penghambat dan faktor pendukung. Faktor penghambat utama adalah keterbatasan sarana keselamatan, seperti life jacket, pelampung cadangan, alat komunikasi darurat, dan belum tersedianya pos SAR permanen. Selain itu, kapasitas SDM belum merata karena sebagian operator, pemandu, pelaku UMKM, dan petugas lapangan belum memperoleh pelatihan atau sertifikasi keselamatan secara berkala. Kondisi ini membuat penerapan SOP, briefing keselamatan, dan respons darurat belum berjalan sepenuhnya konsisten.

Faktor penghambat berikutnya berkaitan dengan aspek teknis dan perilaku. Sistem pemantauan risiko masih banyak mengandalkan pengamatan manual, pengalaman petugas, serta informasi cuaca yang belum selalu terhubung dengan keputusan operasional harian. Pada saat yang sama, sebagian wisatawan belum disiplin mengikuti arahan keselamatan, seperti melepas pelampung atau masker ketika mengambil foto, mendekati hiu paus terlalu dekat, atau mengabaikan batas kapasitas kapal. Hambatan tersebut memperbesar probability dan consequence risiko, terutama pada musim puncak kunjungan dan saat kondisi laut berubah cepat.

Di sisi lain, penelitian ini juga menemukan beberapa faktor pendukung yang dapat menjadi modal penguatan keselamatan. Faktor pendukung tersebut meliputi keberadaan Dinas Pariwisata, pemerintah desa, Pokdarwis, lifeguard, nelayan lokal, operator kapal, dan masyarakat pesisir yang memiliki pengalaman langsung dalam membaca kondisi laut. Keterlibatan masyarakat lokal menjadi modal penting karena mereka memahami pola kemunculan hiu paus, perubahan cuaca, arah arus, dan kebiasaan wisatawan di lapangan. Selain itu, daya tarik wisata hiu paus yang kuat serta kontribusinya terhadap pendapatan masyarakat menjadi alasan penting bagi seluruh pihak untuk menjaga keberlanjutan destinasi.

Berdasarkan faktor penghambat dan pendukung tersebut, arah penguatan yang diperlukan meliputi penyusunan SOP keselamatan berbasis risiko, pembatasan jumlah kapal dan wisatawan sesuai daya dukung, briefing wajib sebelum aktivitas, pelarangan pelepasan alat keselamatan di laut, penyediaan pos keselamatan permanen, penambahan life jacket dan alat komunikasi, pelatihan berkala bagi operator dan pemandu, pencatatan insiden digital, serta integrasi informasi cuaca dan kondisi laut dengan keputusan operasional harian. Pemerintah Kabupaten Bone Bolango juga perlu membangun forum koordinasi keselamatan wisata yang melibatkan Dinas Pariwisata, BPBD, Basarnas, aparat desa, Pokdarwis, operator kapal, lifeguard, dan masyarakat agar pembagian tugas, jalur komando, mekanisme pelaporan, dan evaluasi insiden berjalan lebih jelas.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa risiko keselamatan Wisata Bahari Hiu Paus di Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo bersifat multidimensi, dinamis, dan saling terkait. Pada dimensi probability, risiko yang memiliki kemungkinan tinggi adalah tabrakan kapal dengan hiu paus, kehilangan alat keselamatan, kapal overload, cuaca ekstrem, dan arus rip current. Probabilitas risiko meningkat pada musim puncak kunjungan dan saat kondisi cuaca tidak stabil.

Pada dimensi consequence, risiko keselamatan dapat menimbulkan dampak berupa cedera wisatawan, kerugian ekonomi masyarakat, kerusakan fasilitas, penurunan daya tarik destinasi, dan gangguan terhadap ekosistem hiu paus. Pada dimensi vulnerability, kerentanan utama terletak pada keterbatasan fasilitas keselamatan, belum tersedianya pos SAR permanen, lemahnya komunikasi darurat, rendahnya sertifikasi SDM, dan belum optimalnya sistem monitoring risiko. Pada dimensi interdependence, faktor lingkungan, manusia, sarana,

infrastruktur, operasional, dan kelembagaan saling memengaruhi melalui pola reinforcing, domino effect, chain risk, dan multiplier effect.

Dengan demikian, pengelolaan keselamatan Wisata Bahari Hiu Paus memerlukan sistem manajemen risiko yang terintegrasi. Penguatan keselamatan harus dilakukan melalui peningkatan fasilitas, pelatihan SDM, SOP berbasis risiko, monitoring digital, pengaturan daya dukung, briefing wisatawan, serta koordinasi lintas sektor. Upaya tersebut penting untuk menjamin keamanan wisatawan, melindungi hiu paus, menjaga pendapatan masyarakat pesisir, dan memperkuat keberlanjutan destinasi.

Keterbatasan Penelitian. Penelitian ini memiliki keterbatasan terkait cakupan dan sumber daya. Penelitian hanya difokuskan pada satu lokasi, yaitu kawasan wisata bahari hiu paus di Desa Botubarani, Kabupaten Bone Bolango. Selain itu, keterbatasan waktu dan biaya menjadi faktor yang membatasi kedalaman pengumpulan data. Faktor lain yang membatasi adalah kapasitas SDM pengelola wisata yang belum sepenuhnya bersertifikasi, serta keterbatasan fasilitas dan sistem pemetaan risiko digital, sehingga analisis risiko dilakukan sebagian secara manual. Hal ini memengaruhi optimalitas identifikasi dan evaluasi risiko keselamatan wisatawan.

Arah Masa Depan Penelitian (*future work*). Untuk penelitian lanjutan, disarankan agar dilakukan studi pada lokasi lain yang memiliki karakteristik serupa, baik di Kabupaten Bone Bolango maupun di wilayah wisata bahari lain. Penelitian selanjutnya bisa mengeksplorasi implementasi sistem pemetaan risiko berbasis digital (misal SIG), memperluas jumlah informan, dan menilai efektivitas SOP keselamatan wisata secara lebih komprehensif. Pendekatan ini akan memungkinkan pengumpulan data yang lebih mendalam, penilaian risiko yang lebih akurat, serta rekomendasi kebijakan pengelolaan keselamatan wisata yang lebih sistematis dan berkelanjutan.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Dinas Pariwisata Kabupaten Bone Bolango beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melaksanakan penelitian, serta seluruh pihak yang membantu dan mensukseskan pelaksanaan penelitian.

VI. DAFTAR PUSTAKA

Al Asy'ary, M. S., & Sundari, S. (2022). Strategi Pengembangan Pariwisata Berkelanjutan di Hutan Lindung Desa Sesaot Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat. Jurnal Terapan Pemerintahan Minangkabau, 2(2). https://doi.org/10.33701/jtpm.v2i2.2443

Aliperti, G., Nagai, H., & Cruz, A. M. (2019). Tourism, crisis, disaster: an interdisciplinary approach. Annals of Tourism Research, 79, 102808. https://doi.org/10.1016/j.annals.2019.102808

Apriansyah, A., & Khofiya, N. (2025). Analisis Resiko Bencana di Pesisir Provinsi Banten sebagai Upaya Mitigasi Bencana. Jurnal Pemerintahan dan Keamanan Publik (JP dan KP). https://ejournal.ipdn.ac.id/JPKP/article/download/5246/2206

Arisudana, I. D. M., & Rohmadin, S. (2025). Manajemen Risiko Keselamatan Wisatawan pada Objek Wisata Broken Beach Nusa Penida Kabupaten Klungkung Provinsi Bali. Jurnal Pemerintahan dan Keamanan Publik (JP dan KP). https://ejournal.ipdn.ac.id/JPKP/article/view/5394

Becken, S., & Hughey, K. F. D. (2013). Linking tourism into emergency management structures to enhance disaster risk reduction. Tourism Management, 36, 77–85. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2012.11.006

Cagua, E. F., Collins, N., Hancock, J., & Rees, R. (2014). Whale shark economics: a valuation of wildlife tourism in South Ari Atoll, Maldives. PeerJ, 2, e515. https://doi.org/10.7717/peerj.515

Catlin, J., Hughes, M., Jones, T., Jones, R., & Campbell, R. (2013). Valuing individual animals through tourism: science or speculation? Biological Conservation, 157, 93–98. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2012.07.022

Catlin, J., Jones, T., Jones, R., Norman, B., & Wood, D. (2010). Consolidation in a wildlife tourism industry: the changing impact of whale shark tourist expenditure in the Ningaloo Coast region. International Journal of Tourism Research. https://doi.org/10.1002/jtr.742

Cisneros-Montemayor, A. M., Barnes-Mauthe, M., Al-Abdulrazzak, D., Navarro-Holm, E., & Sumaila, U. R. (2013). Global economic value of shark ecotourism: implications for conservation. Oryx, 47(3), 381–388. https://doi.org/10.1017/S0030605312001718

Faulkner, B. (2001). Towards a framework for tourism disaster management. Tourism Management, 22(2), 135–147. https://doi.org/10.1016/S0261-5177(00)00048-0

Gallagher, A. J., & Hammerschlag, N. (2011). Global shark currency: the distribution, frequency, and economic value of shark ecotourism. Current Issues in Tourism, 14(8), 797–812. https://doi.org/10.1080/13683500.2011.585227

Hake, D. S. G., Tatogo, R. K., & Jusuf, R. (2024). Strategi Pengembangan Pariwisata dalam Meningkatkan Pendapatan Asli Daerah Provinsi Nusa Tenggara Timur: Studi Kasus Kawasan Wisata di Kabupaten Manggarai Barat. Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah, 15(1), 113–125. https://ejournal.ipdn.ac.id/JAPD/article/download/4259/1929

Healy, T. J., Hill, N. J., Barnett, A., Chin, A., & Tobin, A. J. (2020). A global review of elasmobranch tourism activities, management and risk. Marine Policy, 118, 103964. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.103964

Jiang, Y., & Ritchie, B. W. (2017). Disaster collaboration in tourism: motives, impediments and success factors. Annals of Tourism Research, 65, 1–13. https://doi.org/10.1016/j.annals.2017.05.004

Kaplan, S., & Garrick, B. J. (1981). On the quantitative definition of risk. Risk Analysis, 1(1), 11–27. https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1981.tb01350.x

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook. SAGE Publications.

Rahman, A. (2022). Model Mitigasi Bencana Desa Wisata Aik Berik Kecamatan Batukliang Utara Kabupaten Lombok Tengah Provinsi Nusa Tenggara Barat. Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah. https://ejournal.ipdn.ac.id/JAPD/article/view/2727/1397

Reynolds, S. D., et al. (2025). Swimming with humans: biotelemetry reveals effects of tourist interactions on whale sharks. Journal of Sustainable Tourism. https://doi.org/10.1080/09669582.2024.2314624

Ritchie, B. W. (2004). Chaos, crises and disasters: a strategic approach to crisis management in the tourism industry. Tourism Management, 25(6), 669–683. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2003.09.004

Rowe, W. D. (1977). An Anatomy of Risk. John Wiley & Sons.

Setyawan, E., et al. (2025). Insights into the population demographics and residency patterns of photo-identified whale sharks in the Bird's Head Seascape, Indonesia. Frontiers in Marine Science. https://doi.org/10.3389/fmars.2025.1607027

Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta.

Tyne, J. A., et al. (2025). Evaluation of the Ningaloo Marine Park whale shark management program. Frontiers in Conservation Science. https://doi.org/10.3389/fcosc.2024.1499005

Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataan.

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.

Ziegler, J. A., Dearden, P., & Rollins, R. (2012). But are tourists satisfied? Importance-performance analysis of the whale shark tourism industry on Isla Holbox, Mexico. Tourism Management, 33(3), 692–701. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2011.08.004

Ziegler, J. A., Diamant, S., Pierce, S. J., Bennett, R. H., & Kiszka, J. J. (2021). Economic value and public perceptions of whale shark tourism in Nosy Be, Madagascar. Tourism in Marine Environments, 16(3), 167–182. https://doi.org/10.3727/154427321X16223819324721