Jurnal Ilmiah Arsitektur, Vol. 16 No. 1, 19 - 29
ISSN(print): 2354-869X | ISSN(online): 2614-3763

COASTAL TOURISM DAN PERENCANAAN BERKELANJUTAN SEBAGAI RESPON DAMPAK PERUBAHAN IKLIM

Sefriyani Lea Zudi*[1], Dendi Sigit Wahyudi[2], Serafiani Turkaemly Eka Putri[3], Efraim Desprinto Lalu[4]

[1,2,3,4]Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Sains Dan Teknik, Universitas Nusa Cendana
* Email : sefriyani.zudi@staf.undana.ac.id

***Corresponding author**

To cite this article: Sefriyani Lea Zudi, Dendi Sigit Wahyudi, Serafiani Turkaemly Eka Putri, Efraim Desprinto Lalu (2026): *Coastal tourism* Dan Perencanaan Berkelanjutan Sebagai Respon Dampak Perubahan Iklim, Jurnal Ilmiah Arsitektur, 16(1), 19-29

Author information
Sefriyani Lea Zudi : Fokus Riset Bidang Rancang Kota, Sinta ID : 6960722
Dendi Sigit Wahyudi : Fokus Riset Bidang Sejarah & Pelestarian Arsitektur. Sinta ID : 6923450
Serafiani Turkaemly Eka Putri : Fokus Riset Bidang Socio-Cultural Urbanism, Sinta ID : 6928403
Efraim Desprinto Lalu : Fokus Riset Bidang Arsitektur

Homepage Information
Journal homepage : https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jiars
Volume homepage : https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jiars/issue/view/537
Article homepage : https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jiars/article/view/11340

Jurnal Ilmiah Arsitektur, Vol. 16 No. 1, 19 - 29
ISSN(print): 2354-869X | ISSN(online): 2614-3763

COASTAL TOURISM DAN PERENCANAAN BERKELANJUTAN SEBAGAI RESPON DAMPAK PERUBAHAN IKLIM

Sefriyani Lea Zudi*[1], Dendi Sigit Wahyudi[2], Serafiani Turkaemly Eka Putri[3], Efraim Desprinto Lalu[4]

[1,2,3,4]Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Sains Dan Teknik, Universitas Nusa Cendana
* Email : sefriyani.zudi@staf.undana.ac.id

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel :
Dikirim : 15 Mei 2026
Direvisi : 31 Mei 2026
Disetujui : 1 Juni 2026
Diterbitkan : 30 Juni 2026

Kata Kunci :
Coastal tourism; Perubahan Iklim; Adaptasi dan Mitigasi.

ABSTRAK

Coastal tourism merupakan sektor strategis yang berkontribusi besar terhadap pertumbuhan ekonomi kawasan pesisir, namun sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim seperti kenaikan permukaan air laut, erosi pantai, dan cuaca ekstrem. Kondisi ini menuntut adanya perencanaan berkelanjutan untuk menjaga keberlangsungan kawasan wisata pesisir serta ekosistem yang mendukungnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara Coastal tourism dan perubahan iklim serta mengidentifikasi strategi perencanaan berkelanjutan melalui pendekatan adaptasi dan mitigasi terhadap dampak perubahan iklim. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif melalui studi kepustakaan (library research) dan online research. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi pengaruh perubahan iklim terhadap perkembangan pariwisata pesisir serta upaya perencanaan yang dapat diterapkan untuk mendukung keberlanjutan kawasan wisata pantai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan iklim memberikan dampak signifikan terhadap Coastal tourism, baik dari sisi penawaran maupun permintaan pariwisata. Dampak tersebut meliputi kenaikan permukaan laut, erosi pantai, kerusakan ekosistem laut, penurunan kualitas destinasi wisata, hingga perubahan preferensi wisatawan terhadap tujuan wisata. Penelitian ini juga menemukan bahwa strategi adaptasi dan mitigasi menjadi langkah penting dalam mempertahankan keberlanjutan kawasan wisata pesisir. Beberapa strategi yang dapat diterapkan meliputi Integrated Coastal Zone Management (ICZM), perlindungan dan restorasi ekosistem pesisir seperti mangrove dan lamun, penerapan coastal setback, penguatan kode bangunan dan standar desain kawasan pesisir, stabilisasi garis pantai, serta beach nourishment. Strategi tersebut dinilai mampu meningkatkan ketahanan kawasan wisata pesisir terhadap dampak perubahan iklim di masa kini maupun masa mendatang.

ARTICLE INFO

Article History :
Submitted : May 15, 2025
Revised : May 31, 2026
Accepted : June 1, 2026
Publsihed: June 30, 2026

***Keywords**:*
Coastal tourism; Climate Change; Adaptation and Mitigation.

ABSTRACT

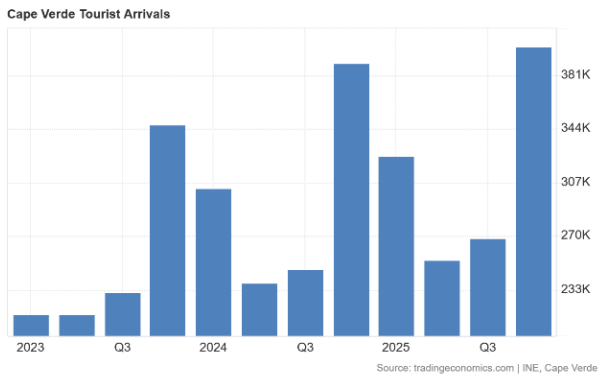
Coastal tourism is a strategic sector that significantly contributes to the economic growth of coastal regions; however, it is highly vulnerable to the impacts of climate change, such as sea-level rise, coastal erosion, and extreme weather events. These conditions highlight the urgent need for sustainable planning to maintain the sustainability of Coastal tourism areas and the ecosystems that support them. This study aims to analyze the relationship between Coastal tourism and climate change, as well as to identify sustainable planning strategies through adaptation and mitigation approaches in responding to climate change impacts. The research employed a qualitative method with a descriptive approach through library research and online research. The analysis was conducted by identifying the effects of climate change on Coastal tourism development and examining planning efforts that can support the sustainability of Coastal tourism areas. The results indicate that climate change has significant impacts on Coastal tourism, both from the supply and demand perspectives. These impacts include sea-level rise, coastal erosion, degradation of marine ecosystems, declining quality of tourism destinations, and changes in tourists' preferences toward travel destinations. The study also found that adaptation and mitigation strategies are essential in maintaining the sustainability of Coastal tourism areas. Several applicable strategies include Integrated Coastal Zone Management (ICZM), protection and restoration of coastal ecosystems such as mangroves and seagrasses, implementation of coastal setback policies, strengthening building codes and design standards in coastal areas, shoreline stabilization, and beach nourishment. These strategies are considered capable of improving the resilience of Coastal tourism areas against current and future climate change impacts.

PENDAHULUAN

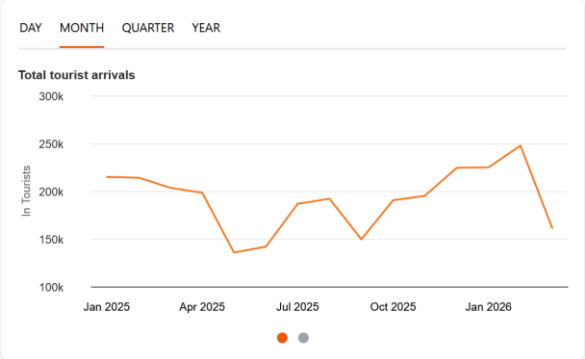
Kawasan pesisir menjadi destinasi utama karena menawarkan daya tarik alam, rekreasi, serta aktivitas berbasis laut yang berkontribusi besar terhadap perekonomian lokal dan nasional. Pertumbuhan kunjungan wisatawan ke destinasi pulau dan pesisir dalam beberapa dekade terakhir menunjukkan meningkatnya ketergantungan sektor pariwisata terhadap sumber daya pesisir (Ayu & Adnyawati, 2025)

Coastal tourism adalah bagian penting dari ekonomi dunia selain itu juga memfasilitasi akses ke *"blue spaces"* – yang menawarkan manfaat yang signifikan bagi populasi dan membentuk hubungan antara manusia dengan pantai. Sekitar 40% dari populasi dunia tinggal di pantai atau di dalam zona pantai dan sangat bergantung pada pariwisata pesisir disamping profesi lainnya yang dimiliki seperti bidang perikanan dan pertanian (Yang, 2014).

Coastal tourism merupakan salah satu sektor dengan pertumbuhan tercepat dalam industri pariwisata global dan menjadi penggerak utama ekonomi di banyak wilayah pesisir dan kepulauan. Perkembangan ini juga ditandai oleh meningkatnya jumlah wisatawan internasional yang berkunjung ke destinasi berbasis pesisir dan pulau kecil, termasuk Maldives dan berbagai negara kepulauan lainnya (Ayu & Adnyawati, 2025). *Cape Verde Islands* memiliki Jumlah kedatangan wisatawan mencapai sekitar 400.653 wisatawan pada kuartal IV tahun 2025, yang menjadi rekor tertinggi sejak data dicatat (INE Cabo Verde, 2025) Sedangkan Maldives mencatat 2.246.516 wisatawan sepanjang tahun 2025, meningkat sekitar 9,8% dibanding tahun 2024 (Ministry of Tourism Maldives, 2025).



Gambar 1.Data Kedatangan Pengunjung Kawasan Wisata *Cape Verde Island*
Sumber : INE Cabo Verde, 2025.

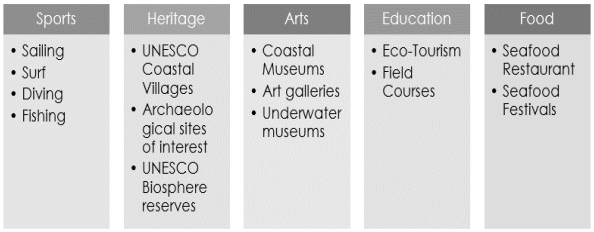


Gambar 2. Data Kedatangan Pengunjung Kawasan Wisata *Maldives*
Sumber : Ministry of Tourism Maldives, 2025.

Konsep *coastal tourism* mencakup seluruh rangkaian aktivitas pariwisata, rekreasi, dan kegiatan bersantai yang berlangsung di kawasan pesisir dan perairan pesisir. *Coastal tourism* tidak hanya mencakup aktivitas wisata pantai dan laut, tetapi juga pengembangan fasilitas pendukung seperti akomodasi, restoran, industri makanan, rumah liburan *(second homes)*, marina, usaha ritel, serta berbagai penyedia layanan dan aktivitas wisata pesisir (Wakil, 2024).

Menurut Sun & Ng (2025), *coastal tourism* mengintegrasikan dimensi alam, budaya, sosial, dan ekonomi yang berkembang di wilayah pesisir. Aktivitas yang terdapat dalam *coastal tourism* meliputi olahraga *(sport tourism),* wisata budaya dan warisan *(heritage tourism),* seni *(arts)*, pendidikan *(education tourism),* wisata kuliner *(food tourism),* wisata bahari, snorkeling, menyelam, rekreasi pantai, hingga berbagai aktivitas berbasis lingkungan pesisir dan laut.

Lebih lanjut, Lin et al., (2025) menjelaskan bahwa pengalaman wisata pesisir juga didukung oleh berbagai komponen layanan dan lingkungan destinasi *(service scape)* yang mencakup kondisi alam, fasilitas wisata, budaya lokal, serta interaksi sosial yang membentuk pengalaman wisatawan. Oleh karena itu, coastal tourism merupakan konsep pariwisata yang memadukan sumber daya alam, budaya, ekonomi, dan infrastruktur pesisir dalam mendukung keberlanjutan destinasi wisata.



Gambar 3. *Jenis* Kegiatan yang berkaitan dengan *Coastal tourism*
Sumber : *Coastal tourism* Dan Marine Tourism (2025).

Namun selain mendorong ekonomi Kawasan *Coastal tourism* juga memberikan dampak berisiko yaitu memicu degradasi lingkungan, dimana sektor ini sangat rentan terhadap pemanasan global dan anomali cuaca yang dapat menurunkan pendapatan daerah serta merusak infrastruktur wisata (Ye, 2023). Dampak perubahan iklim terhadap sektor pariwisata diproyeksikan akan semakin signifikan hingga tahun 2050. Perubahan suhu global, kenaikan muka air laut, cuaca ekstrem, kekeringan, kebakaran hutan, dan degradasi ekosistem menjadi ancaman utama bagi keberlanjutan destinasi wisata. Berbagai kajian menunjukkan bahwa destinasi wisata akan menghadapi risiko penurunan daya tarik, kerusakan infrastruktur, serta perubahan pola kunjungan wisatawan apabila langkah mitigasi dan adaptasi tidak dilakukan secara efektif (Vorster et al., 2013), banyak orang membuat keputusan perjalanan dipengaruhi oleh kondisi alam dan perubahan iklim.

Saat ini, dampak perubahan iklim di pantai, seperti gelombang badai dan naiknya permukaan air laut merupakan hal yang tidak dapat dihindarkan dan telah terjadi pada beberapa daerah, sehingga telah merusak ekonomi pariwisata yang ada di wilayah pesisir. Disamping itu, dampak perubahan iklim akan menunjukkan perubahan antara hubungan manusia dengan wilayah pantai.

Beberapa penelitian internasional terbaru menunjukkan bahwa perubahan iklim memberikan dampak yang signifikan terhadap keberlanjutan kawasan wisata pesisir. Penelitian Jarratt, D & Davies, (2020) menekankan pentingnya kebijakan ketahanan destinasi wisata pesisir dalam menghadapi perubahan iklim melalui pendekatan *resilience planning*. Sementara itu, penelitian Unhasuta et al., (2021) menunjukkan bahwa perkembangan pariwisata pesisir memberikan dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan terhadap masyarakat pesisir sehingga diperlukan pengelolaan yang berkelanjutan.

Selain itu, penelitian terbaru lebih banyak berfokus pada aspek kebijakan mitigasi perubahan iklim, ketahanan destinasi wisata, maupun dampak sosial ekonomi pariwisata pesisir secara terpisah. Penelitian mengenai integrasi strategi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim ke dalam perencanaan *Coastal tourism* berkelanjutan masih relatif terbatas, khususnya dalam mengaitkan hubungan antara ancaman perubahan iklim, keberlanjutan ekosistem pesisir, dan arah perencanaan kawasan wisata pesisir secara komprehensif.

Berdasarkan kondisi tersebut, research gap dalam penelitian ini terletak pada masih terbatasnya kajian yang mengintegrasikan strategi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim sebagai bagian dari perencanaan *Coastal tourism* berkelanjutan. Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada upaya mengkaji hubungan antara *Coastal tourism* dan perubahan iklim sekaligus merumuskan pendekatan perencanaan berkelanjutan melalui strategi adaptasi dan mitigasi yang dapat diterapkan pada kawasan wisata pesisir.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara *Coastal tourism* dan perubahan iklim serta mengidentifikasi strategi perencanaan berkelanjutan melalui pendekatan adaptasi dan mitigasi dalam menghadapi dampak perubahan iklim pada kawasan wisata pesisir.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif untuk menganalisis hubungan antara *Coastal tourism* dan perubahan iklim serta strategi perencanaan berkelanjutan yang dapat diterapkan pada kawasan wisata pesisir. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan pemahaman secara mendalam mengenai dampak perubahan iklim terhadap keberlanjutan kawasan pesisir dan upaya adaptasi serta mitigasi yang relevan.

Metode pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan (library research) dan online research dengan mengkaji berbagai sumber ilmiah berupa jurnal internasional, buku, laporan organisasi internasional, data statistik pariwisata, serta dokumen terkait perubahan iklim dan *Coastal tourism*. Sumber data yang digunakan adalah dari berbagai penelitian terdahulu yang relevan dengan tema penelitian.

Tahapan penelitian dimulai dengan identifikasi fenomena dan permasalahan terkait perkembangan *Coastal tourism* serta dampak perubahan iklim terhadap kawasan wisata pesisir. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data dan literatur yang berkaitan dengan perubahan iklim, keberlanjutan kawasan pesisir, serta strategi adaptasi dan mitigasi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk melihat hubungan antara perubahan iklim dan *Coastal tourism*, dampak yang ditimbulkan terhadap kawasan wisata pesisir, serta strategi perencanaan berkelanjutan yang dapat diterapkan.

Tahap akhir penelitian dilakukan dengan merumuskan strategi adaptasi dan mitigasi sebagai bentuk perencanaan *Coastal tourism* berkelanjutan yang mampu meningkatkan ketahanan kawasan wisata pesisir terhadap dampak perubahan iklim saat ini maupun di masa mendatang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. *Coastal Tourism* dalam Konteks Kerentanan Iklim Global

Hasil kajian menunjukkan bahwa *coastal tourism* merupakan sektor yang memiliki kontribusi ekonomi yang tinggi sekaligus tingkat kerentanan yang besar terhadap perubahan iklim. Berbagai penelitian terbaru menunjukkan bahwa kenaikan muka air laut, abrasi pantai, banjir pesisir, peningkatan suhu udara, dan cuaca ekstrem menjadi ancaman utama terhadap keberlanjutan destinasi wisata pesisir. Selain mengancam aset fisik dan infrastruktur wisata, perubahan iklim juga memengaruhi kenyamanan wisatawan serta kualitas lingkungan yang menjadi daya tarik utama destinasi wisata pesisir.

Penelitian Horne et al., (2022) menunjukkan bahwa destinasi wisata pesisir mulai menghadapi perubahan pola kunjungan wisatawan akibat meningkatnya frekuensi gangguan iklim. Kondisi ini menyebabkan pengelola destinasi tidak lagi hanya berfokus pada pengembangan fasilitas wisata, tetapi juga pada peningkatan kapasitas adaptasi kawasan terhadap risiko iklim.

Penelitian ini menemukan bahwa perubahan iklim tidak lagi menjadi isu lingkungan semata, tetapi telah berkembang menjadi faktor utama yang menentukan daya saing dan keberlanjutan destinasi wisata pesisir.

2. Dampak Perubahan Iklim terhadap Sistem *Coastal tourism*

Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa dampak perubahan iklim terhadap *coastal tourism* terjadi melalui tiga dimensi utama, yaitu dimensi ekologis, ekonomi, dan sosial (Horne et al., 2022).

Pada dimensi ekologis, kenaikan muka air laut dan peningkatan intensitas badai menyebabkan abrasi pantai, degradasi terumbu karang, hilangnya habitat pesisir, serta menurunnya kualitas lanskap wisata. (Cheewinsiriwat et al., 2024) Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kerusakan ekosistem pesisir secara langsung menurunkan kualitas pengalaman wisatawan dan mengurangi daya tarik destinasi (Xiao et al., 2024).

Pada dimensi ekonomi, kerusakan infrastruktur wisata dan meningkatnya biaya pemeliharaan kawasan menyebabkan beban ekonomi yang semakin besar bagi pemerintah maupun pelaku usaha wisata. Selain itu, perubahan persepsi wisatawan terhadap risiko iklim dapat memengaruhi jumlah kunjungan dan pendapatan sektor pariwisata (Horne et al., 2022).

Pada dimensi sosial, masyarakat pesisir menjadi kelompok yang paling rentan karena sebagian besar mata pencaharian mereka bergantung pada aktivitas wisata. Ketika kualitas destinasi menurun akibat perubahan iklim, maka dampaknya akan dirasakan secara langsung terhadap pendapatan dan kesejahteraan masyarakat local (Horne et al., 2022).

Dampak perubahan iklim terhadap *coastal tourism* bersifat multidimensional dan saling berkaitan. Kerusakan lingkungan pesisir memicu penurunan kualitas destinasi wisata yang kemudian berdampak pada aspek ekonomi dan sosial masyarakat pesisir.

3. Pergeseran Paragidma dari *Tourism Development* menuju *Tourism Resilience*

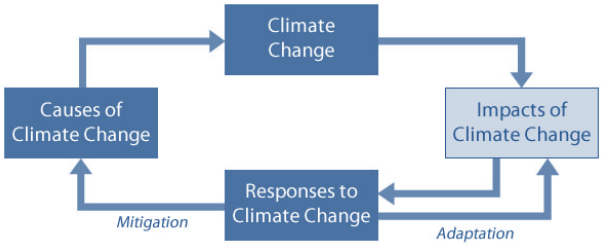
Literatur terbaru menunjukkan adanya perubahan paradigma dalam pengelolaan destinasi wisata pesisir. Jika sebelumnya keberhasilan destinasi lebih banyak diukur dari jumlah kunjungan wisatawan dan pertumbuhan ekonomi, saat ini fokus mulai bergeser pada kemampuan destinasi untuk bertahan dan beradaptasi terhadap gangguan iklim *(tourism resilience)* (Chen et al., 2025).

Penelitian terbaru mengenai *resilience framework* menunjukkan bahwa tingkat ketahanan destinasi wisata pesisir dipengaruhi oleh kapasitas adaptasi lingkungan, kualitas tata kelola, kesiapan infrastruktur, serta keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan kawasan. Destinasi yang memiliki kapasitas adaptasi tinggi terbukti lebih mampu mempertahankan keberlanjutan sektor wisata dibandingkan destinasi yang hanya berorientasi pada pembangunan fisik (Chen et al., 2025).

Keberlanjutan *coastal tourism* pada masa depan tidak lagi ditentukan oleh besarnya investasi pembangunan, tetapi oleh tingkat resiliensi destinasi terhadap risiko perubahan iklim (Chen et al., 2025).

4. Strategi Adaptasi dan Mitigasi dalam Perencanaan Coastal Tourism Berkelanjutan

Hasil kajian menunjukkan bahwa strategi adaptasi dan mitigasi yang paling banyak direkomendasikan dalam penelitian internasional terbaru adalah pendekatan berbasis ekosistem *(ecosystem-based adaptation)* dan *nature-based solutions.* Pendekatan ini dianggap lebih berkelanjutan dibandingkan pendekatan struktural yang hanya berfokus pada pembangunan infrastruktur keras (Marzouk & Azab, 2024).



Gambar 3. Solusi Adaptasi dan Mitigasi terhadap Dampak Perubahan Iklim
Sumber : *USAID* (2009).

Beberapa strategi yang banyak direkomendasikan meliputi restorasi mangrove, rehabilitasi lamun, perlindungan terumbu karang, pengelolaan zona pesisir terpadu *(Integrated Coastal Zone Management),* pengendalian pembangunan pada kawasan rentan, serta penerapan kebijakan tata ruang berbasis risiko iklim (Marzouk & Azab, 2024). Berikut strategi adaptasi dan mitigasi yang dapat dijabarkan yaitu :

a. Mengintegrasikan pengelolaan sumber daya pesisir dan air

Pengelolaan destinasi wisata pesisir yang berkelanjutan memerlukan integrasi antara pengelolaan wilayah pesisir dan sumber daya air karena kualitas lingkungan pesisir sangat dipengaruhi oleh kondisi ekosistem daratan, daerah aliran sungai, serta aktivitas manusia yang berlangsung di sekitarnya. Pendekatan yang banyak digunakan adalah Integrated Coastal Zone Management (ICZM) dan Integrated Water Resources Management (IWRM), yang menekankan pengelolaan sumber daya secara terpadu, partisipatif, dan berkelanjutan (UN-Water, 2024).

Dalam konteks pariwisata pesisir, ICZM berperan penting dalam mengintegrasikan aspek lingkungan, sosial, ekonomi, dan tata ruang untuk menjaga keberlanjutan destinasi wisata. Menurut Zhang et al., (2024), pendekatan ICZM memungkinkan koordinasi antar sektor, pengelolaan pemanfaatan ruang pesisir, perlindungan ekosistem pantai, serta pengendalian dampak aktivitas pariwisata terhadap lingkungan pesisir. Melalui pendekatan ini, pengembangan destinasi wisata dapat diarahkan agar tetap mendukung konservasi sumber daya alam sekaligus meningkatkan manfaat ekonomi bagi masyarakat lokal.

Selain itu, pengelolaan sumber daya air melalui IWRM menjadi faktor penting dalam menjaga kualitas destinasi wisata pesisir karena ketersediaan dan kualitas air berpengaruh langsung terhadap kesehatan ekosistem pantai, terumbu karang, mangrove, serta kenyamanan wisatawan.

Penerapan pengelolaan pesisir terpadu juga telah digunakan dalam pengembangan destinasi wisata berbasis konservasi dan geowisata. Sulistyadi et al., (2024) menyatakan bahwa melalui zonasi ruang, perlindungan ekosistem, kolaborasi antar pemangku kepentingan, serta pengelolaan berbasis keberlanjutan, destinasi wisata pesisir dapat mempertahankan daya tarik wisata sekaligus menjaga kualitas lingkungan dalam jangka panjang. Oleh karena itu, integrasi ICZM dan IWRM menjadi salah satu strategi utama dalam mewujudkan pariwisata pesisir berkelanjutan yang adaptif terhadap perubahan iklim serta mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs).

b. Perlindungan dan restorasi lahan basah

Lahan basah pesisir seperti hutan mangrove (mangroves), rawa asin (salt marshes), dan padang lamun (seagrasses) merupakan ekosistem pesisir yang memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan sekaligus mendukung keberlanjutan destinasi wisata pesisir. Ekosistem ini berfungsi sebagai penyaring alami yang mampu meningkatkan kualitas air dengan menangkap sedimen, nutrien, dan berbagai polutan sebelum mencapai perairan pesisir (United Nations Environment Programme, 2024).

Vegetasi pesisir tersebut juga berperan sebagai benteng alami terhadap dampak perubahan iklim. Menurut (Sutton-Grier et al., 2018), ekosistem mangrove, lamun, dan rawa asin mampu meredam energi gelombang, mengurangi risiko abrasi pantai, serta menahan dampak badai dan banjir pesisir yang semakin sering terjadi akibat perubahan iklim. Fungsi perlindungan ini menjadi sangat penting bagi destinasi wisata pesisir yang rentan terhadap kenaikan muka air laut dan cuaca ekstrem.

Selain memberikan perlindungan fisik, ekosistem lahan basah pesisir dikenal sebagai penyimpan karbon biru (blue carbon) yang sangat efektif. Hutan mangrove, rawa asin, dan lamun mampu menyerap dan menyimpan karbon dalam biomassa dan sedimen dalam jumlah yang jauh lebih besar dibandingkan banyak ekosistem daratan. Macreadie et al., (2021) menjelaskan bahwa ekosistem karbon biru memainkan peran strategis dalam mitigasi perubahan iklim karena kemampuannya menyimpan karbon dalam jangka waktu yang panjang. Kerusakan atau konversi ekosistem tersebut dapat menyebabkan pelepasan karbon yang tersimpan ke atmosfer sehingga mempercepat pemanasan global.

Oleh karena itu, perlindungan dan restorasi lahan basah pesisir menjadi strategi penting dalam pengelolaan destinasi wisata pesisir berkelanjutan. Upaya konservasi mangrove, lamun, dan rawa asin tidak hanya mendukung adaptasi dan mitigasi perubahan iklim, tetapi juga menjaga kualitas lingkungan, meningkatkan ketahanan wilayah pesisir, serta mempertahankan daya tarik wisata alam bagi generasi mendatang (UNESCO, 2024).

c. Kemunduran Pembangunan Pesisir

Kemunduran pembangunan pesisir (*coastal setback*) merupakan instrumen perencanaan tata ruang yang menetapkan batas minimum pembangunan dari garis pantai atau elevasi tertentu guna mengurangi risiko kerusakan akibat bahaya pesisir. Zona kemunduran ini membatasi pembangunan baru, termasuk bangunan pariwisata dan infrastruktur pendukung, pada area yang rentan terhadap erosi pantai, banjir pesisir, gelombang badai, dan kenaikan muka air laut (Doberstein B, Tadgell A, 2020). Penetapan *coastal setback* dapat dilakukan berdasarkan jarak tertentu dari garis pantai atau berdasarkan ketinggian minimum di atas permukaan laut sesuai tingkat risiko yang dihadapi suatu kawasan.

Dalam konteks pariwisata pesisir, kebijakan kemunduran pembangunan berfungsi sebagai strategi adaptasi perubahan iklim yang bertujuan mengurangi kerentanan aset wisata, infrastruktur, dan masyarakat terhadap ancaman pesisir. Menurut *United Nations Environment Programme* (UNEP, 2024), penerapan zona penyangga pembangunan di kawasan pesisir memberikan ruang bagi proses alami pantai untuk beradaptasi terhadap perubahan lingkungan, termasuk migrasi garis pantai akibat kenaikan muka air laut. Pendekatan ini dinilai lebih berkelanjutan dibandingkan pembangunan struktur keras seperti tembok laut (*seawall*) dan tanggul karena tidak mengganggu dinamika alami ekosistem pesisir.

Selain mengurangi risiko bencana, *coastal setback* juga berkontribusi terhadap pelestarian vegetasi alami seperti mangrove, vegetasi pantai, dan bukit pasir yang berfungsi sebagai pelindung alami terhadap gelombang dan badai. Menurut Temmerman et al., (2013), pendekatan berbasis alam (*nature-based solutions*) yang mempertahankan ruang pesisir alami seperti mangrove, rawa asin, bukit pasir, dan vegetasi pantai mampu meningkatkan ketahanan kawasan pesisir terhadap kenaikan muka air laut, erosi, dan gelombang badai secara lebih berkelanjutan dibandingkan pendekatan rekayasa struktural semata. Oleh karena itu, penerapan kemunduran pembangunan (*coastal setback*) dapat membantu menjaga kualitas lingkungan pesisir, mempertahankan lanskap alami yang menjadi daya tarik wisata, serta mendukung keberlanjutan destinasi wisata pesisir dalam jangka panjang.

Selain manfaat ekologis, kebijakan kemunduran pembangunan juga dapat meningkatkan akses publik terhadap pantai melalui penyediaan ruang terbuka dan area rekreasi yang aman bagi masyarakat dan wisatawan. Dengan demikian, *coastal setback*

tidak hanya berfungsi sebagai instrumen mitigasi risiko perubahan iklim, tetapi juga sebagai strategi perencanaan destinasi wisata pesisir yang mendukung keberlanjutan lingkungan, sosial, dan ekonomi dalam jangka panjang (Agency European Environment, 2024).

d. Stabilisasi Tepi Pantai

Stabilisasi tepi pantai (*shoreline stabilization*) merupakan serangkaian tindakan yang dilakukan untuk mengurangi erosi pantai, melindungi infrastruktur pesisir, serta mempertahankan fungsi kawasan pesisir yang terancam oleh gelombang, arus, badai, dan kenaikan muka air laut. Menurut Pilkey & Cooper (2016) stabilisasi pantai umumnya dilakukan melalui pembangunan struktur keras (*hard engineering structures*) yang ditempatkan sejajar atau tegak lurus terhadap garis pantai untuk mengurangi energi gelombang dan mencegah kehilangan sedimen pantai. Namun, penerapannya perlu mempertimbangkan aspek lingkungan karena struktur keras dapat mengubah dinamika sedimen dan memengaruhi ekosistem pesisir. Oleh karena itu, pendekatan stabilisasi pantai perlu diintegrasikan dengan solusi berbasis alam untuk mendukung ketahanan dan keberlanjutan destinasi wisata pesisir (Morris RL, Konlechner TM, Ghisalberti M, 2018)

e. Beach Nourishment

Beach nourishment merupakan upaya pengelolaan pantai yang dilakukan dengan menambahkan atau memindahkan sedimen ke wilayah pantai yang mengalami erosi guna mempertahankan stabilitas garis pantai, memperlebar pantai, serta mengurangi dampak gelombang dan kenaikan muka air laut. Menurut (Meng et al., 2024), *beach nourishment* berfungsi sebagai metode perlindungan pantai berbasis rekayasa lunak (*soft engineering*) yang mampu menggantikan kehilangan sedimen akibat erosi sekaligus meningkatkan ketahanan pantai terhadap gelombang dan badai.

Dalam konteks destinasi wisata pesisir, *beach nourishment* tidak hanya membantu mengurangi erosi pantai, tetapi juga mempertahankan kualitas lanskap dan ruang rekreasi yang menjadi daya tarik utama wisatawan. Oliveira et al., (2024) menjelaskan bahwa penambahan sedimen pada pantai yang tererosi dapat meningkatkan perlindungan kawasan pesisir terhadap kejadian badai sekaligus mendukung keberlanjutan fungsi wisata dan aktivitas ekonomi di wilayah pantai. Oleh karena itu, *beach nourishment* menjadi salah satu strategi adaptasi perubahan iklim yang banyak diterapkan untuk menjaga keberlanjutan destinasi wisata pesisir.

Kawasan wisata pesisir dalam pengembangannya dapat menerapkan 5 (lima) langkah adaptasi dan mitigasi diatas sehingga kawasan dapat mengurangi atau menghindari dampak perubahan iklim dan selain itu menciptakan pengembangan Kawasan pesisir yang berkelanjutan.

Selain itu, penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat dan kolaborasi antar pemangku kepentingan menjadi faktor penting dalam keberhasilan implementasi strategi adaptasi. Pendekatan partisipatif mampu meningkatkan kapasitas lokal dalam menghadapi dampak perubahan iklim sekaligus memperkuat keberlanjutan destinasi wisata pesisir (Horne et al., 2022).

Pendekatan adaptasi berbasis ekosistem dan tata kelola kolaboratif merupakan strategi yang paling efektif untuk meningkatkan ketahanan kawasan wisata pesisir terhadap perubahan iklim (Chen et al., 2025).

Konsep regenerative tourism yang berkembang dalam literatur terbaru menekankan bahwa kegiatan pariwisata tidak hanya harus mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, tetapi juga berkontribusi terhadap pemulihan ekosistem pesisir dan peningkatan kesejahteraan masyarakat local (Alvarez, 2024).

Sintesis Temuan Penelitian

Berdasarkan hasil pembahasan, penelitian ini menghasilkan empat temuan utama:

1. Perubahan iklim telah menjadi faktor penentu keberlanjutan *coastal tourism*, bukan lagi sekadar isu lingkungan.
2. Dampak perubahan iklim terhadap *coastal tourism* terjadi secara multidimensional melalui aspek ekologis, ekonomi, dan sosial.
3. Paradigma pengelolaan destinasi wisata pesisir telah bergeser dari orientasi pertumbuhan menuju orientasi resiliensi destinasi.
4. Perencanaan *coastal tourism* berkelanjutan memerlukan integrasi pendekatan *ecosystem-based adaptation*, pengelolaan pesisir terpadu, dan tata kelola kolaboratif sebagai dasar pembangunan kawasan

wisata pesisir yang tangguh terhadap perubahan iklim.

PENUTUP

Coastal tourism memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi kawasan pesisir dan menjadi sektor strategis bagi banyak negara berkembang maupun wilayah kepulauan. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa kawasan wisata pesisir merupakan wilayah yang sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim, seperti kenaikan permukaan air laut, erosi pantai, kerusakan ekosistem laut, peningkatan cuaca ekstrem, serta perubahan pola kunjungan wisatawan. Dampak tersebut tidak hanya mengancam keberlanjutan lingkungan pesisir, tetapi juga memengaruhi stabilitas ekonomi masyarakat yang bergantung pada sektor pariwisata pesisir.

Hasil penelitian menemukan bahwa keterkaitan antara *Coastal tourism* dan perubahan iklim terjadi melalui dua aspek utama, yaitu perubahan terhadap kualitas dan daya tarik destinasi wisata serta meningkatnya kerentanan kawasan pesisir terhadap bencana lingkungan. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa pengembangan kawasan wisata pesisir yang tidak memperhatikan aspek keberlanjutan akan mempercepat degradasi lingkungan dan meningkatkan risiko kerusakan kawasan wisata di masa mendatang.

Temuan penting lainnya adalah perlunya integrasi strategi adaptasi dan mitigasi dalam perencanaan *Coastal tourism* berkelanjutan. Strategi seperti Integrated Coastal Zone Management (ICZM), perlindungan dan restorasi mangrove serta lamun, penerapan coastal setback, penguatan standar bangunan pesisir, stabilisasi garis pantai, dan beach nourishment menjadi langkah penting dalam meningkatkan ketahanan kawasan wisata pesisir terhadap dampak perubahan iklim.

Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa perencanaan *Coastal tourism* tidak dapat lagi hanya berorientasi pada pertumbuhan ekonomi dan pengembangan destinasi wisata semata, tetapi harus diarahkan pada pendekatan pembangunan berkelanjutan yang mampu menjaga keseimbangan antara aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial. Perencanaan yang responsif terhadap perubahan iklim menjadi kunci utama dalam mempertahankan keberlanjutan kawasan wisata pesisir saat ini maupun di masa mendatang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh anggota tim peneliti serta instansi dan individu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam proses penelitian ini. Semoga Kerjasama ini memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang ilmu rancang kota.

DAFTAR PUSTAKA

Agency European Environment. (2024). *Climate change adaptation in coastal areas*. Copenhagen: European Environment Agency. https://www.eea.europa.eu/en

Alvarez, S. (2024). Regenerative Management of Coastal Tourism Destinations for the Anthropocene. *Journal of Travel Research*, *63(3)*, 769–774. https://doi.org/https://doi.org/10.1177/00472875231173125

Ayu, I., & Adnyawati, A. (2025). *Coastal Tourism Development and Sustainability : A Global and Indonesian Perspective*. *9*(2), 45–49. https://doi.org/10.36675/btj.v9i2.134

Cheewinsiriwat, P., Langkulsen, U., Lertwattanamongkol, V., Poompongthai, W., Lambonmung, A., Chamchan, C., Boonmanunt, S., Nakhapakorn, K., & Moses, C. (2024). Assessing Coastal Vulnerability to Climate Change: A Case Study of Nakhon Si Thammarat and Krabi. *Social Sciences*, *13*(3). https://doi.org/10.3390/socsci13030142

Chen, F., Xu, H., Dai, S., & & Rao, Y. (2025). The resilience of coastal urban destinations to typhoons: insights from a system–agent–institution framework. *Journal of Sustainable Tourism*, *33 (12)*, 2555–2576. https://doi.org/https://doi.org/10.1080/09669582.2024.2442619

Doberstein B, Tadgell A, R. A. (2020). Managed retreat for climate change adaptation in coastal megacities: A comparison of policy and practice in Manila and Vancouver. *J Environ Manage*, *253*. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109753

Horne, L., A., D.-L., G., W.-G., Briones, V., Soucy, A., & De Urioste-Stone, S. (2022). Climate change planning in a coastal tourism destination, A participatory approach. *Tourism and Hospitality Research*, *22(4)*, 499–505. https://doi.org/doi:10.1177/14673584221114730

Jarratt, D & Davies, N. J. (2020). Planning for Climate Change Impacts: Coastal Tourism Destination Resilience Policies. *Tourism Planning & Development*, *17(4),*(Tour. Plan. Dev.), 423–440. https://doi.org/https://doi.org/10.1080/21568316.2019.1667861

Lin, Z., Zhang, S., & Yhang, W. J. (2025). Exploring servicescape in coastal and marine tourism: insights from text mining and application of Kano model. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, *30(2)*, 176–193. https://doi.org/https://doi.org/10.1080/10941665.2024.2426175

Macreadie, P. I., Costa, M. D. P., Atwood, & Al., T. B. et. (2021). Blue carbon as a natural climate solution. *Nat Rev Earth Environ 2*, 826–839. https://doi.org/https://doi.org/10.1038/s43017-021-00224-1

Marzouk, M., & Azab, S. (2024). Modeling climate change adaptation for sustainable coastal zones using GIS and AHP. *Environmental Monitoring and Assessment*, *196*(2). https://doi.org/10.1007/s10661-023-12287-2

Meng, Y., Qu, Z., Li, X., Zhu, M., & Liang, B. (2024). An experimental study on the evolution of beach profiles under different beach nourishment methods. *Frontiers in Marine Science*, *11*(April), 1–17. https://doi.org/10.3389/fmars.2024.1381937

Morris RL, Konlechner TM, Ghisalberti M, S. S. (2018). From grey to green: Efficacy of eco-engineering solutions for nature-based coastal defence. *Glob Chang Biol.*, *24 (5)*, 1827–1842. https://doi.org/doi: 10.1111/gcb.14063

Oliveira, F. S. B. F., Fortunato, A. B., & Freire, P. (2024). Beach Nourishment Protection against Storms for Contrasting Backshore Typologies. *Journal of Marine Science and Engineering*, *12*(9). https://doi.org/10.3390/jmse12091465

Orrin H, P., & Andrew, C. (2016). The Last Beach by Orrin H. Pilkey and J. Andrew Cooper. *Journal of Coastal Research*, *32*(1), 225. https://doi.org/10.2112/jcoastres-d-14a-00011.1

Sulistyadi, Y., Demolingo, R. H., Latif, B. S., Indrajaya, T., Adnyana, P. P., & Wiweka, K. (2024). The Implementation of Integrated Coastal Management in the Development of Sustainability-Based Geotourism: A Case Study of Olele, Indonesia. *Sustainability (Switzerland)*, *16*(3). https://doi.org/10.3390/su16031272

Sun, P. C., & Ng, S. L. (2025). From Shores to Systems: The Evolution of Coastal and Island Tourism Research. *Water (Switzerland)*, *17*(22), 1–25. https://doi.org/10.3390/w17223199

Sutton-Grier, A. E., Gittman, R. K., Arkema, K. K., Bennett, R. O., Benoit, J., Blitch, S., Burks-Copes, K. A., Colden, A., Dausman, A., DeAngelis, B. M., Hughes, A. R., Scyphers, S. B., & Grabowski, J. H. (2018). Investing in natural and nature-based infrastructure: Building better along our coasts. *Sustainability (Switzerland)*, *10*(2), 1–11. https://doi.org/10.3390/su10020523

Temmerman, S., Meire, P., & Al., B. et. (2013). Ecosystem-based coastal defence in the face of global change. *Nature*, *504*, 79–83. https://doi.org/https://doi.org/10.1038/nature12859

UN-Water. (2024). Integrated Water Resources Management (IWRM). In *UN-Water*. https://www.unwater.org/

UNEP. (2024). *Adaptation Gap Report 2024: Coastal Adaptation and Resilience*. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2024&ved=2ahUKEwiktveJxeOUAxVKimMGHUkgJNoQFnoECBoQAQ&usg=AOvVaw1ufDqvE0eauF85FdMrdpXR

UNESCO. (2024). *The role of coastal wetlands in climate adaptation and sustainable development*. https://oceandecade.org

Unhasuta, S., Sasaki, N., & Kim, S. M. (2021). Impacts of tourism development on coastal communities in cha-am beach, the gulf of thailand, through analysis of local perceptions. *Sustainability (Switzerland)*, *13*(8). https://doi.org/10.3390/su13084423

United Nations Environment Programme. (2024). *Marine and Coastal Ecosystems and Blue Carbon*. https://www.unep.org/resources/report/out-blue-value-seagrasses-environment-and-people?utm_source=chatgpt.com

Vorster, S., Ungerer, M., & Volschenk, J. (2013). 2050 Scenarios for long-Haul tourism in the evolving global climate change regime. *Sustainability (Switzerland)*, *5*(1), 1–51. https://doi.org/10.3390/su5010001

Wakil, M. A. (2024). Bibliometric and visualised review of the knowledge domain of coastal tourism research. *Sustainable Communities*, *1*(1). https://doi.org/10.1080/29931282.2024.2360221

Xiao, X., Li, P., & Seekamp, E. (2024). Sustainable Adaptation Planning for Cultural Heritage in Coastal Tourism Destinations Under Climate Change: A Mixed-Paradigm of Preservation and Conservation Optimization. *Journal of Travel Research*, *63 (I)*(January 2024), 215–233. https://doi.org/doi:10.1177/14673584221114730

Yang, X. (2014). Coastal ecosystems. In *Encyclopedia of Earth Sciences Series*. https://doi.org/10.1007/978-0-387-36699-9_19

Ye, X. (2023). Impacts of Climate Change on Tourism in Coastal Areas. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, *62*(1), 271–276. https://doi.org/10.54254/2754-1169/62/20231359

Zhang, S., Wu, Q., Butt, M. J., Lv, Y. M., & Wang, Y. E. (2024). Coastal cities governance in the context of integrated coastal zonal management: a sustainable development goal perspective under international environmental law for 'coastal sustainability.' *Frontiers in Marine Science*, *11*(March), 1–17. https://doi.org/10.3389/fmars.2024.1364554