

Konservasi Ekosistem Mangrove melalui Pengembangan Ekowisata Berbasis Masyarakat di Kota Batam

Yujitia Ahdarrijal¹, Muhammad Badrudin², Ebenezer Batubara³

^{1,2,3}Department of Public Administration, Faculty of Social and Humanities, Universitas Putera Batam, Indonesia

² Executive Office & Stakeholder Relation, Bandara Internasional Hang Nadim Batam, Batam, Indonesia

Correspondance: yujitiaahdarrijal@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi:

Revisi Akhir:

Diterbitkan Online: September 2025

KEYWORDS

KORESPONDENSI

No HP:

E-mail:

yujitiaahdarrijal@gmail.com

Abstracts

This research explores the conservation of mangrove ecosystems through the development of community-based ecotourism in Batam City, Indonesia. Mangroves play a vital role in maintaining coastal resilience, supporting biodiversity, and mitigating climate change, yet in Batam, they face significant pressures from rapid urbanization, land conversion, and industrial expansion. Using a qualitative descriptive approach, data were collected through in-depth interviews, participatory observation, and document analysis involving local communities, government representatives, ecotourism managers, and non-governmental organizations. The findings reveal that community-based ecotourism initiatives, such as those in Kampung Tua Bakau Serip, contribute not only to environmental conservation but also to improving local livelihoods and strengthening social cohesion. However, challenges remain, including limited infrastructure, inconsistent policy implementation, and varying levels of community participation. The study underscores the importance of multi-stakeholder collaboration, integrating conservation efforts with local economic development, and aligning ecotourism practices with the principles of sustainable development. By emphasizing community empowerment and adaptive governance, this research contributes to the broader discourse on sustainable coastal management and offers policy recommendations to strengthen mangrove conservation in Batam and similar urban coastal areas. Keywords: mangrove conservation, community-based ecotourism, Batam City, community participation, sustainable development

Abstrak

Penelitian ini mengeksplorasi konservasi ekosistem mangrove melalui pengembangan ekowisata berbasis masyarakat di Kota Batam, Indonesia. Mangrove berperan penting dalam menjaga ketahanan pesisir, mendukung keanekaragaman hayati, dan memitigasi perubahan iklim. Namun, di Batam, mangrove menghadapi tekanan signifikan akibat urbanisasi yang pesat, alih fungsi lahan, dan ekspansi industri. Dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan analisis dokumen yang melibatkan masyarakat setempat, perwakilan pemerintah, pengelola ekowisata, dan lembaga swadaya masyarakat. Temuan penelitian menunjukkan bahwa inisiatif ekowisata berbasis masyarakat, seperti yang ada di Kampung Tua Bakau Serip, tidak hanya berkontribusi pada konservasi lingkungan tetapi juga pada peningkatan mata pencaharian masyarakat setempat dan penguatan kohesi sosial. Namun, tantangan yang dihadapi masih ada, termasuk keterbatasan infrastruktur, implementasi kebijakan yang tidak konsisten, dan tingkat partisipasi masyarakat yang beragam. Penelitian ini menggarisbawahi pentingnya kolaborasi multipihak, mengintegrasikan upaya konservasi dengan pembangunan ekonomi lokal, dan menyelaraskan praktik ekowisata dengan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Dengan menekankan pemberdayaan masyarakat dan tata kelola adaptif, penelitian ini berkontribusi pada wacana yang lebih luas tentang



pengelolaan pesisir berkelanjutan dan menawarkan rekomendasi kebijakan untuk memperkuat konservasi hutan bakau di Batam dan wilayah pesisir perkotaan serupa.

Kata Kunci: konservasi mangrove, ekowisata berbasis masyarakat, Kota Batam, partisipasi masyarakat, pembangunan berkelanjutan

Pendahuluan

Ekosistem mangrove merupakan salah satu ekosistem pesisir yang paling penting di dunia karena memiliki fungsi ekologis yang sangat vital, antara lain melindungi garis pantai dari abrasi, menyimpan cadangan karbon, serta menjadi habitat bagi berbagai keanekaragaman hayati. Namun demikian, keberadaan mangrove semakin terancam akibat tekanan aktivitas manusia. Secara global, diperkirakan hampir sepertiga hutan mangrove telah hilang dalam setengah abad terakhir (Alongi, 2020). Indonesia, yang memiliki sekitar 3,3 juta hektare mangrove atau sekitar 24% dari total luas mangrove dunia, menjadi negara dengan potensi sekaligus kerentanan ekologis yang tinggi (J5 Newsroom, 2023).

Di tingkat lokal, Provinsi Kepulauan Riau tercatat memiliki luas ekosistem mangrove sekitar 66.943,2 hektare, dengan Kota Batam menyumbang kurang lebih 17.661 hektare (Pikiran Rakyat, 2023). Namun, Kota Batam mengalami laju kehilangan mangrove yang cukup signifikan, yakni dari 5.873 hektare pada tahun 1990 menjadi hanya sekitar 2.395 hektare pada tahun 2022, atau berkurang hampir 50% (Tempo, 2023). Selain itu, Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Batam mencatat bahwa dari total 13.460,4

hektare mangrove yang ada, sekitar 25% dalam kondisi kritis (Batam Pos, 2023). Kondisi ini berdampak langsung terhadap aspek sosial-ekonomi masyarakat pesisir, misalnya menurunnya hasil tangkapan ikan dan udang yang menjadi sumber penghidupan nelayan lokal (Mongabay, 2023).

Beberapa faktor mendasari permasalahan tersebut. Pertama, urbanisasi yang cepat telah mendorong konversi lahan yang tidak terkendali untuk pembangunan infrastruktur dan fasilitas pariwisata, sehingga menekan keberlanjutan ekosistem mangrove. Kedua, aktivitas pariwisata yang tidak ramah lingkungan, seperti lalu lintas perahu yang merusak akar mangrove serta penumpukan sampah wisatawan, memperburuk degradasi lingkungan. Ketiga, minimnya partisipasi masyarakat dalam pengelolaan mangrove menyebabkan upaya konservasi kurang berkelanjutan, karena masih dominan mengandalkan program pemerintah maupun tanggung jawab sosial perusahaan (CSR). Permasalahan ini menunjukkan bahwa konservasi mangrove di Batam bukan hanya isu ekologis, tetapi juga terkait dengan tata kelola dan keterlibatan masyarakat.

Dalam situasi tersebut, diperlukan pendekatan inovatif yang mampu



menyeimbangkan antara konservasi dan pembangunan. Salah satu strategi yang menjanjikan adalah ekowisata berbasis masyarakat, yaitu model pengelolaan yang mengintegrasikan pelestarian ekologi dengan manfaat sosial-ekonomi. Melalui keterlibatan masyarakat secara aktif, ekowisata mangrove dapat mendorong kepedulian lingkungan, menyediakan sumber mata pencaharian alternatif, serta menciptakan rasa kepemilikan terhadap sumber daya alam. Namun, meskipun potensinya besar, kajian mengenai efektivitas ekowisata berbasis masyarakat dalam konteks urban-industri seperti Batam masih terbatas.

Penelitian ini, berjudul “Konservasi Ekosistem Mangrove melalui Pengembangan Ekowisata Berbasis Masyarakat di Kota Batam”, bertujuan untuk mengisi kekosongan tersebut. Studi ini akan menganalisis bagaimana ekowisata berbasis masyarakat dapat menjadi strategi yang efektif dalam menjaga kelestarian ekosistem mangrove sekaligus mendukung pembangunan berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dalam wacana pengelolaan pesisir berkelanjutan, serta implikasi praktis bagi kebijakan dan aksi komunitas dalam memperkuat ketahanan ekologi di Kota Batam.

Meskipun Kota Batam memiliki potensi ekosistem mangrove yang signifikan, ekosistem tersebut menghadapi ancaman serius akibat urbanisasi pesat, praktik pariwisata yang kurang ramah lingkungan, serta minimnya partisipasi masyarakat. Upaya rehabilitasi dan restorasi memang telah dilakukan oleh pemerintah maupun pihak swasta, namun masih bersifat top-down sehingga kurang menjamin keberlanjutan jangka panjang. Tanpa keterlibatan aktif masyarakat, strategi konservasi mangrove cenderung

terfragmentasi dan rentan terhadap tekanan pembangunan di masa depan. Di sisi lain, potensi ekowisata berbasis masyarakat sebagai sarana konservasi sekaligus diversifikasi ekonomi lokal masih belum banyak diteliti, khususnya di konteks urban-industri seperti Batam. Kekosongan inilah yang menjadi celah penelitian dan landasan utama dari studi ini.

Penelitian ini berangkat dari permasalahan utama yang dihadapi ekosistem mangrove di Batam, yaitu cepatnya urbanisasi yang mendorong alih fungsi lahan, aktivitas wisata yang kurang ramah lingkungan, serta rendahnya partisipasi masyarakat dalam upaya konservasi. Oleh karena itu, pertanyaan penelitian yang diajukan adalah bagaimana dinamika urbanisasi memengaruhi keberlanjutan ekosistem mangrove di Batam, sejauh mana aktivitas wisata berkontribusi terhadap degradasi mangrove, dan bagaimana tingkat partisipasi masyarakat dapat memperkuat strategi konservasi yang berkelanjutan. Pertanyaan ini diharapkan mampu menggali secara mendalam hubungan antara pembangunan, aktivitas wisata, dan peran masyarakat dalam menjaga kelestarian mangrove di Batam.

Kajian Teori

Ekosistem mangrove memiliki peran ekologis, sosial, dan ekonomi yang sangat penting. Secara ekologis, mangrove berfungsi sebagai penahan abrasi pantai, penyerap karbon, habitat bagi berbagai spesies biota laut, serta penopang siklus rantai makanan (Alongi, 2014). Di kawasan pesisir, keberadaan mangrove juga terbukti mampu meningkatkan ketahanan ekosistem terhadap dampak perubahan iklim dan bencana alam (Primavera, 2005). Oleh karena itu, degradasi mangrove akibat



tekanan pembangunan dan urbanisasi akan membawa konsekuensi serius, baik terhadap lingkungan maupun keberlanjutan kehidupan masyarakat pesisir.

Urbanisasi seringkali menjadi faktor utama penyusutan kawasan mangrove. Pertumbuhan penduduk dan perkembangan kota di wilayah pesisir mengakibatkan alih fungsi lahan mangrove menjadi permukiman, kawasan industri, maupun infrastruktur pariwisata (Seto et al., 2012). Kondisi ini selaras dengan teori ekologi politik yang menjelaskan bahwa dinamika lingkungan tidak bisa dilepaskan dari kepentingan politik, ekonomi, dan sosial yang mendasari perubahan tata ruang (Robbins, 2012). Dalam konteks Batam, sebagai kota industri dan perdagangan, urbanisasi menimbulkan tekanan yang kuat terhadap ekosistem pesisir, termasuk kawasan mangrove.

Selain urbanisasi, sektor pariwisata juga memberikan dampak yang signifikan. Teori pariwisata berkelanjutan menekankan bahwa aktivitas wisata harus memperhatikan keseimbangan antara aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan (Butler, 1999). Namun, praktik wisata yang tidak dikelola dengan baik dapat merusak ekosistem mangrove, baik melalui pembangunan fasilitas yang merambah kawasan lindung, peningkatan volume sampah, maupun penurunan kualitas air (Sunlu, 2003). Di Batam, potensi wisata mangrove sebenarnya sangat besar, tetapi jika tidak disertai dengan regulasi dan pengawasan yang ketat, justru akan mempercepat degradasi lingkungan.

Partisipasi masyarakat merupakan faktor kunci dalam pengelolaan ekosistem mangrove. Teori partisipasi Arnstein (1969) dalam ladder of participation menekankan pentingnya peran masyarakat bukan hanya sebagai penerima kebijakan, tetapi juga sebagai aktor aktif dalam perencanaan,

implementasi, hingga pengawasan program konservasi. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa konservasi mangrove yang melibatkan masyarakat lokal terbukti lebih efektif dibandingkan pendekatan top-down yang hanya mengandalkan pemerintah (Datta et al., 2012). Hal ini karena masyarakat memiliki pengetahuan lokal (local wisdom) yang dapat dijadikan dasar pengelolaan berbasis kearifan lokal.

Dengan demikian, teori ekologi politik, pariwisata berkelanjutan, dan partisipasi masyarakat menjadi kerangka penting untuk menganalisis dinamika kerusakan mangrove di Batam. Kajian ini membantu memahami bahwa degradasi mangrove bukan hanya persoalan lingkungan semata, melainkan juga terkait erat dengan kebijakan pembangunan, praktik wisata, serta kapasitas dan keterlibatan masyarakat dalam menjaga kelestarian ekosistem.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tujuan untuk memahami secara mendalam dinamika konservasi ekosistem mangrove melalui pengembangan ekowisata berbasis masyarakat di Kota Batam. Pendekatan ini dipilih karena isu yang diteliti berkaitan dengan interaksi sosial, partisipasi masyarakat, serta kebijakan pengelolaan lingkungan yang tidak dapat diukur hanya dengan data kuantitatif, melainkan perlu dipahami dari perspektif aktor-aktor yang terlibat.

Lokasi penelitian ditetapkan di kawasan mangrove yang menjadi objek pengembangan ekowisata di Kota Batam, khususnya di wilayah pesisir yang mengalami tekanan akibat urbanisasi dan aktivitas pariwisata. Informan penelitian



dipilih secara purposive, yaitu mereka yang dianggap memiliki keterlibatan dan pengetahuan terkait dengan isu konservasi mangrove. Informan meliputi perwakilan pemerintah daerah, pengelola ekowisata, masyarakat lokal, serta organisasi non-pemerintah yang bergerak di bidang lingkungan.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan dokumentasi. Wawancara mendalam digunakan untuk menggali pandangan, pengalaman, serta strategi para aktor dalam menjaga kelestarian mangrove. Observasi partisipatif dilakukan dengan terjun langsung ke lokasi untuk memahami kondisi ekosistem, aktivitas wisata, serta bentuk partisipasi masyarakat. Sementara itu, dokumentasi diperoleh dari laporan resmi, kebijakan pemerintah, media lokal, dan publikasi ilmiah terkait mangrove di Batam.

Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan teknik analisis tematik, di mana data dikategorikan berdasarkan tema-tema utama seperti konservasi lingkungan, partisipasi masyarakat, dan pengembangan ekowisata. Untuk menjaga keabsahan data, penelitian ini menerapkan teknik triangulasi sumber dan metode, membandingkan informasi dari berbagai informan serta memadukan hasil wawancara, observasi, dan dokumen. Selain itu, proses validasi dilakukan dengan member checking, yakni mengonfirmasi kembali temuan sementara kepada informan agar interpretasi peneliti sesuai dengan realitas lapangan.

Melalui metode kualitatif ini, penelitian diharapkan dapat menghasilkan pemahaman yang komprehensif mengenai tantangan dan peluang konservasi mangrove di Batam, serta merumuskan rekomendasi pengembangan ekowisata berbasis masyarakat yang berkelanjutan.

Hasil Dan Pembahasan

1. Kondisi Ekosistem Mangrove di Kota Batam

Kondisi ekosistem mangrove di Kota Batam menunjukkan tren penurunan yang cukup signifikan dalam dua dekade terakhir. Berdasarkan data Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Batam, luasan mangrove yang semula mencapai ± 9.500 hektar pada awal tahun 2000 kini berkurang menjadi sekitar 6.300 hektar pada tahun 2020 (DLH Batam, 2021). Penurunan ini terjadi akibat alih fungsi lahan untuk berbagai keperluan, seperti pembangunan kawasan industri, perluasan permukiman, dan infrastruktur penunjang pariwisata.

Hasil observasi di lapangan memperlihatkan bahwa sebagian besar mangrove berada dalam kondisi terfragmentasi. Hal ini terlihat jelas di kawasan Tanjung Piayu, Nongsa, dan Sekupang, di mana mangrove terpisahkan oleh jalan, pelabuhan kecil, dan kawasan perumahan baru. Fragmentasi ekosistem ini berdampak pada menurunnya kemampuan mangrove dalam menyediakan jasa ekosistem, seperti fungsi penahan abrasi, penyerapan karbon, dan habitat biota laut.

Selain itu, penelitian menemukan bahwa pencemaran juga menjadi faktor penting dalam menurunnya kualitas mangrove. Di beberapa lokasi, seperti perairan sekitar Batu Ampar, ditemukan tumpukan sampah plastik, limbah cair rumah tangga, hingga sisa kegiatan industri yang mengalir ke kawasan mangrove. Kondisi ini memperburuk daya regenerasi mangrove dan meningkatkan angka kematian bibit baru yang ditanam. Oleh karena itu, kondisi ekosistem mangrove di Batam dapat dikategorikan sebagai



terancam, dengan kebutuhan mendesak akan upaya konservasi yang terintegrasi.

2. Partisipasi Masyarakat dalam Konservasi Mangrove

Partisipasi masyarakat di Batam menunjukkan variasi yang signifikan antarwilayah. Di Kampung Tua Bakau Serip, tingkat kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga mangrove relatif tinggi. Komunitas lokal membentuk kelompok konservasi yang aktif melakukan penanaman bibit, menjaga kawasan dari penebangan ilegal, dan berkolaborasi dengan pemerintah maupun lembaga swadaya masyarakat. Masyarakat setempat bahkan menjadikan kegiatan konservasi sebagai bagian dari identitas sosial dan sumber kebanggaan, karena mereka merasa turut berperan menjaga warisan lingkungan untuk generasi mendatang.

Namun, kondisi berbeda ditemukan di beberapa kawasan lain, seperti Batu Ampar dan Sekupang. Partisipasi masyarakat di daerah ini masih tergolong rendah. Minimnya sosialisasi, lemahnya penegakan hukum, dan keterbatasan alternatif ekonomi membuat sebagian masyarakat masih mengeksploitasi mangrove untuk kebutuhan jangka pendek, misalnya menebang kayu untuk arang atau membuka lahan bagi usaha kecil. Wawancara dengan warga di Batu Ampar menunjukkan bahwa kebutuhan ekonomi sehari-hari lebih mendesak dibandingkan menjaga kelestarian ekosistem yang manfaatnya dirasakan secara jangka panjang.

Temuan ini menguatkan teori partisipasi Arnstein (1969) bahwa keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan tidak bisa hanya dimaknai sebagai konsultasi atau partisipasi simbolis, melainkan perlu didukung dengan pemberdayaan nyata dan insentif ekonomi yang relevan. Tanpa adanya dukungan

kebijakan dan alternatif mata pencaharian, partisipasi masyarakat dalam konservasi sulit untuk dipertahankan.

3. Pengembangan Ekowisata Berbasis Masyarakat

Pengembangan ekowisata mangrove di Batam menjadi salah satu bentuk inovasi dalam mengintegrasikan konservasi dengan pembangunan ekonomi lokal. Studi kasus utama terdapat di Ekowisata Mangrove Pandang Tak Jemu di Kampung Tua Bakau Serip. Kawasan ini dikelola langsung oleh masyarakat dengan dukungan pemerintah setempat. Aktivitas utama yang ditawarkan meliputi wisata perahu menyusuri hutan mangrove, edukasi lingkungan, penyediaan jasa pemandu wisata, serta penjualan produk kuliner berbasis hasil laut.

Pengelolaan ini terbukti memberikan manfaat ekonomi yang nyata bagi masyarakat. Berdasarkan hasil wawancara, sebagian warga mengaku pendapatan mereka meningkat 20–30% setelah terlibat dalam pengelolaan ekowisata. Selain itu, ekowisata ini juga menjadi sarana edukasi bagi wisatawan tentang pentingnya menjaga ekosistem mangrove. Namun, penelitian juga menemukan adanya sejumlah keterbatasan. Fasilitas pendukung seperti dermaga kecil, akses jalan, dan sarana kebersihan masih sangat terbatas. Promosi ekowisata juga belum dilakukan secara optimal, sehingga jangkauan wisatawan mancanegara masih minim, padahal Batam memiliki posisi strategis dekat dengan Singapura dan Malaysia.

Kendala lain adalah regulasi tata ruang yang belum sepenuhnya berpihak pada konservasi. Beberapa kawasan mangrove yang berpotensi untuk ekowisata masih tumpang tindih dengan rencana pembangunan industri atau permukiman. Hal ini menimbulkan risiko benturan kepentingan yang berpotensi merugikan keberlanjutan ekowisata berbasis



masyarakat. Dengan demikian, ekowisata berbasis masyarakat di Batam memiliki prospek yang menjanjikan, tetapi keberhasilannya sangat bergantung pada dukungan regulasi, promosi, dan investasi infrastruktur yang memadai.

4. Integrasi Konservasi dan Pembangunan Berkelanjutan

Hasil penelitian secara keseluruhan menunjukkan bahwa upaya konservasi mangrove di Batam tidak dapat dipisahkan dari dinamika pembangunan kota yang sangat pesat. Sebagai kota industri dan perdagangan, Batam menghadapi dilema antara mengejar pertumbuhan ekonomi dan menjaga kelestarian lingkungan. Jika tidak ada kebijakan yang tegas, konservasi akan selalu dikalahkan oleh kepentingan ekonomi jangka pendek.

Ekowisata berbasis masyarakat muncul sebagai salah satu solusi integratif yang mampu menjembatani konservasi dengan pembangunan. Namun, strategi ini tidak bisa berdiri sendiri. Diperlukan regulasi tata ruang yang berpihak pada kelestarian lingkungan, program pemberdayaan masyarakat yang konsisten, serta mekanisme insentif ekonomi bagi komunitas lokal agar mereka memiliki motivasi kuat untuk menjaga mangrove. Tanpa adanya integrasi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta, upaya konservasi hanya akan bersifat parsial dan tidak berkelanjutan.

Dengan demikian, temuan penelitian ini menegaskan bahwa konservasi mangrove di Batam harus dilihat bukan hanya sebagai isu ekologis, tetapi juga sebagai persoalan sosial, ekonomi, dan politik yang menuntut pendekatan kolaboratif serta kebijakan pembangunan berkelanjutan.

Hasil penelitian mengenai konservasi ekosistem mangrove melalui pengembangan ekowisata berbasis

masyarakat di Kota Batam memperlihatkan adanya keterkaitan erat antara dinamika lingkungan, partisipasi masyarakat, dan arah pembangunan kota. Kondisi mangrove yang terus menurun akibat alih fungsi lahan, urbanisasi, serta pencemaran membuktikan bahwa persoalan degradasi lingkungan tidak bisa dilepaskan dari kepentingan politik dan ekonomi. Hal ini sejalan dengan pandangan ekologi politik yang menegaskan bahwa perubahan ekosistem dipengaruhi oleh struktur kekuasaan dan keputusan tata ruang yang sering kali mengutamakan pertumbuhan ekonomi dibandingkan keberlanjutan ekologi (Robbins, 2012). Dalam konteks Batam, pembangunan kawasan industri, permukiman, dan infrastruktur pariwisata menjadi faktor utama yang menekan keberlangsungan ekosistem mangrove.

Di sisi lain, partisipasi masyarakat menunjukkan variasi yang signifikan antarwilayah. Masyarakat di Kampung Tua Bakau Serip menjadi contoh positif, di mana mereka aktif membentuk komunitas konservasi, melakukan penanaman bibit, dan terlibat dalam pengawasan kawasan mangrove. Partisipasi ini dapat dipandang sebagai bentuk *partnership* dalam kerangka tangga partisipasi Arnstein (1969), di mana masyarakat tidak hanya menjadi penerima kebijakan, tetapi juga aktor penggerak. Namun, di wilayah lain seperti Sekupang dan Batu Ampar, partisipasi masyarakat masih rendah, karena lemahnya sosialisasi, terbatasnya alternatif ekonomi, dan minimnya dukungan kebijakan. Kondisi ini menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat dalam konservasi hanya dapat berkembang apabila diiringi dengan pemberdayaan ekonomi yang nyata serta insentif yang mendorong keterlibatan mereka secara berkelanjutan.

Pengembangan ekowisata berbasis masyarakat, seperti di Ekowisata Mangrove Pandang Tak Jemu, memperlihatkan



potensi besar dalam mengintegrasikan konservasi dengan peningkatan kesejahteraan. Masyarakat memperoleh manfaat ekonomi dari jasa wisata perahu, pemandu, maupun penjualan produk lokal, yang pada gilirannya meningkatkan motivasi mereka untuk menjaga kelestarian mangrove. Temuan ini konsisten dengan teori pariwisata berkelanjutan (Butler, 1999), yang menekankan pentingnya keseimbangan antara aspek ekologi, sosial, dan ekonomi dalam pengelolaan wisata. Namun, penelitian ini juga menemukan berbagai kendala, seperti keterbatasan infrastruktur, promosi yang belum optimal, serta tumpang tindih regulasi tata ruang yang mengancam keberlanjutan ekowisata. Artinya, meskipun ekowisata berbasis masyarakat telah menunjukkan hasil positif, keberlanjutannya sangat bergantung pada dukungan kebijakan, promosi yang lebih luas, dan investasi infrastruktur.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa konservasi mangrove di Batam tidak dapat dipandang hanya sebagai isu ekologis, tetapi juga sebagai persoalan sosial, ekonomi, dan politik. Ekowisata berbasis masyarakat terbukti dapat menjadi jembatan antara konservasi dan pembangunan, namun keberhasilannya membutuhkan integrasi antara kebijakan tata ruang yang berpihak pada lingkungan, pemberdayaan masyarakat melalui insentif ekonomi, serta kolaborasi yang erat antara pemerintah, swasta, dan komunitas lokal. Dengan pendekatan kolaboratif semacam ini, konservasi mangrove di Batam dapat berkontribusi tidak hanya pada perlindungan ekosistem, tetapi juga pada pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan di tingkat lokal maupun nasional.

Simpulan

Penelitian ini menemukan bahwa konservasi ekosistem mangrove di Kota Batam melalui pengembangan ekowisata berbasis masyarakat merupakan upaya yang memiliki potensi besar, namun masih menghadapi berbagai tantangan. Pertama, kondisi mangrove di Batam mengalami tekanan serius akibat alih fungsi lahan, urbanisasi, dan pencemaran. Tekanan ini menunjukkan bahwa isu konservasi mangrove tidak dapat dilepaskan dari dinamika politik-ekonomi dalam tata kelola kota. Kedua, partisipasi masyarakat berperan penting dalam menjaga kelestarian ekosistem, sebagaimana terlihat di Kampung Tua Bakau Serip yang berhasil mengintegrasikan konservasi dengan ekowisata. Namun, partisipasi ini belum merata di seluruh wilayah karena dipengaruhi oleh keterbatasan ekonomi, kurangnya sosialisasi, dan lemahnya dukungan kebijakan. Ketiga, pengembangan ekowisata berbasis masyarakat terbukti mampu memberikan manfaat ekonomi, sosial, dan ekologis, meskipun masih terkendala infrastruktur, promosi, dan kepastian tata ruang.

Secara umum, penelitian ini menegaskan bahwa konservasi mangrove di Batam harus dipandang sebagai isu multidimensional. Keberhasilan konservasi dan ekowisata berbasis masyarakat sangat bergantung pada sinergi antara kebijakan pemerintah, partisipasi masyarakat, serta dukungan sektor swasta. Apabila kolaborasi ini dapat diwujudkan, maka konservasi mangrove bukan hanya melindungi ekosistem, tetapi juga mendorong pembangunan berkelanjutan yang sejalan dengan tujuan pembangunan nasional dan agenda SDGs.

Referensi

- Alongi, D. M. (2008). Mangrove forests: Resilience, protection from tsunamis, and responses to global climate change. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 76(1), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2007.08.024>



- Armitage, D., Berkes, F., & Doubleday, N. (Eds.). (2007). *Adaptive co-management: Collaboration, learning, and multi-level governance*. UBC Press.
- Asdak, C. (2018). *Kajian lingkungan hidup strategis*. Gadjah Mada University Press.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2023). *Kota Batam dalam angka 2023*. BPS Kota Batam.
- Bengen, D. G. (2017). *Ekosistem dan sumber daya pesisir dan laut serta prinsip pengelolaannya*. IPB Press.
- Berkes, F. (2012). *Sacred ecology* (3rd ed.). Routledge.
- Brundtland, G. H. (1987). *Our common future: Report of the World Commission on Environment and Development*. Oxford University Press.
- Cinner, J. E., McClanahan, T. R., MacNeil, M. A., et al. (2012). *Comanagement of coral reef social-ecological systems*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(14), 5219–5222. <https://doi.org/10.1073/pnas.1121215109>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Dahuri, R. (2019). *Pengelolaan sumber daya wilayah pesisir dan lautan secara terpadu*. Pradnya Paramita.
- Dahuri, R., Rais, J., Ginting, S. P., & Sitepu, M. J. (2020). *Pengelolaan sumber daya pesisir dan lautan secara terpadu*. Pradnya Paramita.
- Friess, D. A., Rogers, K., Lovelock, C. E., Krauss, K. W., Hamilton, S. E., Lee, S. Y., ... & Shi, S. (2019). *The state of the world's mangrove forests: Past, present, and future*. *Annual Review of Environment and Resources*, 44, 89–115. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-101718-033302>
- Gunawan, H., & Subiandono, E. (2018). *The role of mangrove ecosystems in supporting fisheries productivity in Indonesia*. *Biodiversitas*, 19(4), 1471–1478. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d190445>
- Hall, C. M. (2019). *Tourism planning: Policies, processes and relationships* (3rd ed.). Routledge.
- Hutchison, J., Spalding, M., & zu Ermgassen, P. (2014). *The role of mangroves in fisheries enhancement*. The Nature Conservancy and Wetlands International.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). (2022). *Laporan konservasi ekosistem mangrove Indonesia 2022*. KKP RI.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2018). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). SAGE Publications.
- Pemerintah Kota Batam. (2023). *Rencana pembangunan jangka menengah daerah (RPJMD) Kota Batam 2021–2026*. Pemko Batam.
- Primack, R. B., & Corlett, R. (2010). *Tropical rain forests: An ecological and biogeographical comparison*. Wiley-Blackwell.
- Rachmawati, R., & Fitriana, R. (2020). *Pengembangan ekowisata berbasis masyarakat di kawasan mangrove Desa Bedono, Demak*. *Jurnal Pariwisata Pesona*, 5(2), 134–146. <https://doi.org/10.26905/jpp.v5i2.4148>
- Setyawan, A. D., & Winarno, K. (2019). *Konservasi ekosistem mangrove: Perspektif ekologi dan sosial*. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(1), 20–32. <https://doi.org/10.14710/jil.17.1.20-32>
- Spalding, M., Kainuma, M., & Collins, L. (2010). *World atlas of mangroves*. Earthscan.
- Susilo, A. (2019). *Ekowisata berbasis masyarakat: Strategi konservasi dan*



pemberdayaan. Jurnal Pariwisata, 6(1), 45–57.

<https://doi.org/10.31219/osf.io/nbp5a>

Triyanto, T., & Suryawan, I. B. (2021). Community participation in mangrove conservation through ecotourism in Bali, Indonesia. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 12(3), 688–697.
[https://doi.org/10.14505/jemt.v12.3\(51\).23](https://doi.org/10.14505/jemt.v12.3(51).23)

UNEP. (2020). *Out of the blue: The value of seagrasses to the environment and to people*. United Nations Environment Programme.

United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. United Nations.

Walters, B. B., Rönnbäck, P., Kovacs, J. M., Crona, B., Hussain, S. A., Badola, R., ... & Dahdouh-Guebas, F. (2008). Ethnobiology, socio-economics and management of mangrove forests: A review. *Aquatic Botany*, 89(2), 220–236.
<https://doi.org/10.1016/j.aquabot.2008.02.009>