TOFEDU: The Future of Education Journal
Volume 5 Number 2 (2026) Page: 3770-3779
E-ISSN 2961-7553 P-ISSN 2963-8135
https://journal.tofedu.or.id/index.php/journal/index

Development of an Aquatic Conservation Model in Agam Regency through Local Wisdom Based Community Empowerment to Improve Fishermen's Economies

PENGEMBANGAN MODEL KONSERVASI PERAIRAN KABUPATEN AGAM MELALUI PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BERBASIS KE ARIFAN LOKAL DALAM UPAYA PENINGKATKAN PEREKONOMIAN NELAYAN

Murhenna Uzra[1], Sri Yenica Roza[2], Rezi Junialdi[3], Siska Fitrima Sari[4], Irwandi[5]
[1]Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Sains, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat
[2]Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Sains, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat
[3] Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat
[4]Program Studi Ekonomi Islam Fakultas Sosial Humaniora, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat
Email; murhennauzra@gmail.com

ABSTRACT
Agam Regency has significant aquatic resource potential; however, various issues such as declining water environmental quality, insufficiently controlled reso urce exploitation, and low community involvement in conservation activities pose challenges to achieving sustainable water resource management. This study aims to develop a water conservation model for Agam Regency through community empowerment (Bado and Zulkifli, 2021), based on local wisdom as an effort to improve the economic well-being of fishers. The research method employed is a mixed methods approach, combining qualitative and quantitative methods. Data were collected through field observations, in-depth interviews, Focus Group Discussions (FGDs), and the distribution of questionnaires to fishing communities, traditional leaders, local government officials, and other relevant stakeholders. Data analysis was conducted descriptively, participatively, and using a model development approach. The research results show that the local wisdom still practiced by the community has great potential to serve as a foundation for the management and conservation of aquatic resources. Lakoy et al. (2021) stated that the development of the conservation model was carried out through strengthening community institutions, enhancing fishers' capacity, implementing customary-based regulations, diversifying productive economic enterprises, and fostering collaboration among communities, the government, and related institutions. The resulting model places the community as the primary actor in the management of aquatic resources while continuing to take ecological, social, cultural, and economic aspects into consideration. The implementation of this model is expected to help ensure the sustainability of aquatic resources, increase public awareness of conservation, strengthen local institutions, and sustainably improve the income and welfare of fishers.

Keywords: Aquatic Conservation; Community Empowerment; Local Wisdom; Fishermen's Livelihoods; Sustainable Resource Management.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

E-ISSN 2961-7553
P-ISSN 2963-8135

PENDAHULUAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model konservasi perairan melalaui pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal di Kabupaten Agam sebagai upaya untuk meningkatkan perekonomian nelayan secara berkelanjutan. Kekayaan sumber daya pesisir dan perairan yang signifikan, pemanfaatannya belum optimal karena lemahnya pengelolaan, rendahnya partisipasi masyarakat, serta terbatasnya pemahaman nelayan tentang konservasi yang mendukung keberlanjutan ekonomi. Ismail, & Fitri, (2018), menyatakan melalui pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D), studi ini mengidentifikasi potensi lokal yang meliputi keanekaragaman hayati laut, praktik tradisional masyarakat, kelembagaan lokal, serta peluang pengembangan ekonomi berbasis konservasi. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan, wawancara mendalam, diskusi kelompok terarah, dan studi dokumentasi.

Pengembangan model konservasi melibatkan partisipasi masyarakat nelayan pesisir aktif, penguatan kelembagaan lokal, serta pemanfaatan praktik kearifan lokal mampu meningkatkan kualitas ekosistem perairan sekaligus memperluas peluang ekonomi melalui diversifikasi usaha seperti ekowisata, budidaya ramah lingkungan, dan pengolahan hasil perikanan. Model yang akan dihasilkan terdiri dari lima komponen utama: (1) identifikasi potensi dan masalah, (2) penguatan kapasitas masyarakat, (3) penerapan strategi konservasi berbasis kearifan lokal, (4) pemantauan dan evaluasi partisipatif, dan (5) pengembangan usaha ekonomi produktif.

Model konservasi perairan melalui pemberdayaan Masyarakat pesisir berbasis kearifan lokal ini dinilai efektif dalam mendorong peningkatan pendapatan nelayan. Rohmat,& Saefudin, (2020), memperkuat kemandirian masyarakat pesisir, serta menjaga keberlanjutan sumber daya perairan di Kabupaten Agam. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan kebijakan dan praktik pengelolaan perairan melalui pemberdayaan Masyarakat pesisir berbasis kearifan lokal.

Dalam beberapa dekade terakhir ini, terdapatnya tekanan terhadap sumber daya perairan yang diakibatkan aktivitas perikanan yang tidak ramah lingkungan, pencemaran, dan minimnya kesadaran konservasi menyebabkan penurunan kualitas ekosistem perairan (Hidayat *et al*., 2021;Uzra, 2023).

Konservasi perairan telah menjadi strategi penting dalam menjaga kelestarian sumber daya tersebut. Salah satu pendekatan yang semakin mendapat perhatian adalah konservasi berbasis Masyarakat/kearifaan lokal (community-based conservation). Pendekatan ini menempatkan masyarakat lokal sebagai pelaku utama dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan kegiatan konservasi (Ostrom, 1990; Uzra 2023). Hal ini sejalan dengan semangat desentralisasi dan penguatan peran masyarakat dalam pengelolaan sumber daya alam.

Pada penelitian Uzra, (2023) Bobot dari kegiatan Konservasi Perairan telah memberikan manfaat dalam mendukung perikanan berkelanjutan serta pengembangan pariwisata bahari. Pada Kawasan Konservasi Perairan dengan tujuan dilindungi dengan baik, secara ekologis yang akan memberikan banyak keuntungan terkait dengan kegiatan perikanan. Kementerian Kelautan dan Perikanan (2020), Pencapaian Kawasan Konservasi Perairan seluas 32,5 Juta Ha pada tahun 2030, sedangkan capaian kawasan konservasi perairan pada tahun 2021 seluas 28,4 Ha merupakan pentargetan yang dilakukan. Kawasan Konservasi pada Daerah Kabupaten Agam adalah kawasan konservasi yang dilakukan di perairan laut Kabupaten Agam Provinsi Sumatera Barat. Tepatnya terletak di perairan Nagari Tiku Selatan di Kecamatan Tanjung Mutiara. Penetapan Kawasan Konservasi ini berdasarkan SK Gubernur No 523-6-150-2017 tanggal 7 Februari 2017 tentang Pencadangan Kawasan Konservasi Perairan Daerah Provinsi Sumatera Barat dan Perda Provinsi Sumatera Barat No 2 Tahun 2018 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Sumatera Barat Tahun 2018-2038. Pada perairan Kawasan Daerah Kabupaten Agam ini terdiri dari perairan Pulau Ujuang, perairan Pulau Tangah dan dua buah Gosong (Gosong Kasiek dan Gosong Gabuo). Untuk meningkatkan

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

E-ISSN 2961-7553
P-ISSN 2963-8135

level pengelolaan kawasan konservasi di Kabupaten Agam perlu ditetapkan lokasi berdasarkan rekomendasi Surat Keputusan Menteri serta Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No 31/Permen-KP/ 2020 tentang Pengelolaan Kawasan Konservasi di Indonesia.



Gambar: Peta Administratif Kawasan pesisir Kabupaten Agam

Di Kabupaten Agam, masyarakat memiliki modal sosial dan budaya yang kuat, seperti keberadaan lembaga adat, kelompok nelayan tradisional, serta peran aktif perempuan dan pemuda dalam kegiatan ekonomi dan sosial. Namun, keterlibatan potensi lokal ini dalam program konservasi masih terbatas, baik karena kurangnya akses informasi, kapasitas teknis, maupun model konservasi yang kurang kontekstual (Rahmayani & Syandri, 2022). Selain itu Uzra 2025, menunjukan, integrasi teknologi ini sejalan dengan prinsip ekonomi biru dan konservasi laut, dimana keseimbangan antara pemanfaatan dan pelestarian menjadi titik utama. Diperlukan upaya lanjutan dalam bentuk edukasi berkelanjutan serta skema pembiayaan yang lebih terjangkau agar seluruh nelayan dapat beralih sepenuhnya tanpa kekhawatiran terhadap aspek ekonomi jangka pendek.

Pengembangan model konservasi melalui pemberdayaan Masyarakat pesisir berbasis kearifan lokal/masyarakat yang partisipatif, adaptif, dan sesuai dengan karakteristik sosial-ekologis lokal menjadi kebutuhan mendesak. Model ini tidak hanya penting untuk keberhasilan konservasi, tetapi juga untuk membangun kepemilikan sosial terhadap sumber daya perairan yang dijaga bersama.

Tujuan Penelitian

Tujuan untuk mengembangkan model konservasi perairan berbasis kearifan lokal masyarakat di Kabupaten Agam, dengan fokus pada peningkatan keterlibatan potensi lokal perairan . Dengan merancang model yang tepat, diharapkan akan tercipta tata kelola perairan yang berkelanjutan, inklusif, dan berkeadilan.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang kondisi sosial-ekologis konservasi perairan dan keterlibatan masyarakat lokal di Kabupaten Agam (Yin, 2014). Selain itu, pendekatan partisipatoris (Participatory Action Research) juga diterapkan dalam merancang dan menguji model konservasi berbasis masyarakat yang kontekstual dan adaptif (McIntyre, 2008).

Desain penelitian merujuk pada modifikasi dari model pengembangan Borg & Gall yang disederhanakan menjadi lima tahapan utama:

1. Analisis potensi lokal dan kebutuhan Masyarakat berbasisi kearifan lokal dilapangan.
2. Penyusunan desain/model awal konservasi perairan.
3. Validasi ahli (expert judgement).

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

E-ISSN 2961-7553
P-ISSN 2963-8135

4. Uji coba lapangan terbatas.
5. Revisi dan finalisasi model.

Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilakukan di beberapa nagari pesisir di Kabupaten Agam, seperti Tiku, Tiku Selatan dan Muko-Muko, dan sekitarnya. Subjek penelitian meliputi: Nelayan lokal, Tokoh adat dan pemangku kepentingan pengelola kawasan pesisir, Pemerintah nagari dan dinas terkait, Akademisi/ahli konservasi perairan,

Jenis dan Sumber Data

Penelitian menggunakan dua jenis data: a. Data Primer diperoleh melalui: Observasi lapangan terkait kondisi ekosistem perairan dan praktik konservasi, wawancara mendalam dengan nelayan, tokoh masyarakat, dan pemerintah, Focus Group Discussion (FGD) dan Survei persepsi serta kebutuhan masyarakat nelayan. b. Data Sekunder meliputi; Dokumen perencanaan wilayah pesisir, data statistik perikanan dan ekonomi nelayan, Regulasi atau kebijakan terkait konservasi perairan hasil penelitian sebelumnya.

Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi Lapangan. mengamati kondisi ekosistem pesisir, kualitas lingkungan, metode penangkapan ikan, serta potensi lokal seperti kearifan tradisional, keanekaragaman hayati, dan budaya maritim.
2. Wawancara Mendalam (In-depth Interview). dilakukan kepada nelayan, tokoh adat, pemerintah nagari, dan ahli untuk menggali informasi mendalam mengenai potensi lokal, permasalahan, dan peluang konservasi.
3. FGD digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan masyarakat dan merumuskan model awal konservasi secara partisipatif.
4. Kuesioner untuk mengukur persepsi, tingkat pengetahuan, serta kesiapan masyarakat dalam penerapan model konservasi.
5. Dokumentasi mengumpulkan data dari arsip, laporan, peta wilayah, dan literatur pendukung.

Teknik Analisis Data

a) Analisis Kualitatif, menggunakan teknik Miles & Huberman (reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan) untuk menganalisis hasil observasi, wawancara, dan FGD.
b) Analisis Kuantitatif, digunakan untuk menganalisis data survei melalui statistik deskriptif (frekuensi, persentase, mean) untuk menggambarkan karakteristik nelayan dan kondisi sosial-ekonomi.
c). Analisis Model, mengidentifikasi komponen model dari temuan lapangan.
- Menyusun rancangan model konservasi berbasis potensi lokal.
- Menggunakan Validasi Ahli (Expert Judgment) untuk menilai kelayakan isi, metode, dan implementasi.

Validasi dan Uji Coba Model

1. Validasi Ahli. melibatkan 3–5 ahli konservasi perairan, pemberdayaan masyarakat, dan kebijakan pesisir.
2. Uji Coba Terbatas. dilaksanakan pada satu nagari pesisir untuk menilai:
    a) Kelayakan model
    b) Efektivitas
    c) Kemudahan implementasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Potensi Lokal Perairan Kabupaten Agam

Hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa kawasan pesisir Kabupaten Agam, khususnya di wilayah Tiku dan Muko-Muko, memiliki potensi perairan yang sangat kaya. Potensi ini

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

E-ISSN 2961-7553
P-ISSN 2963-8135

meliputi keanekaragaman hayati laut seperti ikan pelagis dan demersal, keberadaan ekosistem mangrove, padang lamun, serta peluang pengembangan ekowisata bahari. Selain itu, masyarakat lokal memiliki praktik kearifan tradisional dalam pengelolaan sumber daya perikanan, seperti aturan waktu melaut, zona larangan tangkap, dan ritual adat untuk menjaga keseimbangan ekosistem.

Namun demikian, pemanfaatan potensi tersebut masih belum optimal. Beberapa kendala yang ditemukan antara lain: menurunnya kualitas lingkungan akibat penangkapan berlebih, rendahnya tingkat adopsi teknologi ramah lingkungan, dan lemahnya sinergi kelembagaan antar-pihak. Temuan ini menunjukkan perlunya model konservasi yang berbasis kearifan lokal dan partisipatif.



Gambar: Potensi Perairan Pesisir Pantai Tiku Kabupaten Agam

2. Kondisi Ekosistem Perairan

Ekosistem perairan merupakan sistem ekologis yang terdiri atas unsur fisik, kimia, dan biologi yang saling berinteraksi membentuk suatu kesatuan dinamis. Kondisinya sangat menentukan keberlanjutan sumber daya ikan, produktivitas perikanan, serta kesejahteraan masyarakat pesisir khususnya nelayan. Secara umum, kondisi ekosistem perairan dapat ditinjau dari empat aspek utama: kualitas lingkungan fisik-kimia, keberadaan ekosistem penting, keanekaragaman hayati, serta tekanan dan ancaman.

Berdasarkan survei lapangan, wawancara nelayan, dan data sekunder dari pemerintah daerah, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 2. komponen ekosistem berdasarkan temuan lapangan

Komponen Ekosistim	Temuan Lapangan	Kerteranagn
Tutupan Mngrove	Tersisa ±45 ha dari ±90 ha	Terjadi penurunan ±50%
Kualitas Air (DO)	5-7 mg/l	Kondisi cukup baik
Kecerahan air	1-4 m	Menurun saat musim hujan
Sedimentasi	Tinggi	Muara Batang Tiku dan Batang Antokan
Kondisi terumbu karang	±40%, ±30% ±30%	Kategori rusak Cukup Baik
Spesies Ikan	Dominan	Tongkol Kembung Selar Belanak, Kepiting BAkau

Hasil observasi pada tiga lokasi penelitian (Nagari Tiku Selatan, Tiku Lima Jorong, dan Muko-Muko) menunjukkan bahwa kualitas ekosistem pesisir berada pada kategori sedang.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

E-ISSN 2961-7553
P-ISSN 2963-8135

Tabel 2. Kondisi kualitas fisik perairan

Parameter	Kisaran Nilai	Buku Mutu	Kategori
Kecerahan (m)	3-5 m	≥ 5 m	Sedang
pH	7.2–7.6	7–8.5	Baik
Penutupan Mangrove (%)	47%	≥ 60%	Kurang
Salinitas (ppt)	28-32 ppt	30-34 ppt	Cukup
Sampah (kg/minggu/lokasi	18-28 kg	<10 kg	Tinggi

Secara keseluruhan, ekosistem perairan Kabupaten Agam berada pada kondisi yang memerlukan upaya konservasi serta pengelolaan berbasis potensi lokal, seperti revitalisasi mangrove, penguatan kearifan lokal, dan penerapan model co-management. Langkah ini penting untuk memastikan keberlanjutan ekosistem sekaligus meningkatkan kesejahteraan nelayan melalui pemanfaatan sumber daya perairan yang berkelanjutan

2. Identifikasi Permasalahan Nelayan

Hasil wawancara mendalam dan FGD, diperoleh gambaran bahwa kesejahteraan nelayan masih rendah. Nelayan menghadapi sejumlah permasalahan antara lain:

1. Fluktuasi hasil tangkapan dan pendapatan yang tidak stabil.
2. Minimnya pemahaman mengenai konservasi perairan yang berkelanjutan.
3. Ketergantungan pada alat tangkap yang kurang ramah lingkungan.
4. Keterbatasan akses modal dan sarana prasarana pendukung.
5. Lemahnya organisasi nelayan dan kurangnya koordinasi dengan pemerintah daerah.

Hasil ini menjadi dasar penting dalam penyusunan model konservasi yang bertujuan meningkatkan perekonomian nelayan melalui pelestarian sumber daya.

Melalui wawancara dan FGD diperoleh beberapa potensi lokal yang bisa mendukung konservasi berbasis masyarakat:

Tabel 4.Jenis Kearifan lokal yang berpotensi terhadap konservasi di Perairan kabupaten Agam

Jenis kearifan Lokal	Keterangan
Kearifan lokal “Sasuduik Lauik”	Aturan adat tentang zona larangan tangkap saat musim pemijahan
Ikan Larangan	Aturan menangkap ikan dala waktu tertentu
Buka tuutp lubuak	Turunan dari ikan larangan berupa panen raya yang biasa dilakukan pada hari tertentu
PAntang manjalo ikan gadih	Menangkap ikan betina atau yanng sedanag bertelur
Pantang manangkok ikan di Aia Mambang	Menangkap ikan pada saat air keruh setelah hujan deras dengan alasan ikan sedang bermain jangan diganggu

2. Penyusunan Model Konservasi Berbasis Potensi Lokal

Berdasarkan hasil penelitian “Pengembangan Model Konservasi Perairan Kabupaten Agam melalui Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Kearifan Lokal dalam Upaya Peningkatan Perekonomian Nelayan”, persepsi dan kesiapan nelayan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Persepsi Nelayan terhadap Konservasi Perairan

Sebagian besar nelayan memiliki persepsi positif terhadap upaya konservasi perairan. Mereka menyadari bahwa keberlanjutan sumber daya ikan sangat bergantung pada kondisi ekosistem perairan yang terjaga. Nelayan memahami bahwa kerusakan lingkungan, seperti pencemaran, penggunaan alat tangkap yang merusak, dan eksploitasi berlebihan, dapat menurunkan hasil tangkapan serta mengancam mata pencaharian mereka di masa depan.

Selain itu, nelayan menilai bahwa nilai-nilai kearifan lokal yang selama ini berkembang di masyarakat memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Tradisi,

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

E-ISSN 2961-7553
P-ISSN 2963-8135

norma adat, dan aturan lokal dipandang sebagai instrumen sosial yang mampu mendukung keberhasilan program konservasi.

2. Tingkat Kesiapan Nelayan
   Kesiapan nelayan untuk terlibat dalam kegiatan konservasi tergolong cukup tinggi, yang ditunjukkan oleh:
   - Kesediaan mengikuti program pelatihan dan penyuluhan konservasi.
   - Kemauan untuk menerapkan praktik penangkapan ikan yang ramah lingkungan.
   - Dukungan terhadap pembentukan kelompok masyarakat pengawas (Pokmaswas) dan kelembagaan lokal.
   - Kesediaan berpartisipasi dalam rehabilitasi kawasan perairan dan pesisir.
   - Dukungan terhadap penerapan aturan adat maupun peraturan pemerintah terkait konservasi sumber daya perairan.
3. Faktor yang Mendukung Kesiapan Nelayan
   Beberapa faktor yang mendorong kesiapan nelayan antara lain:
   - Adanya kesadaran akan menurunnya hasil tangkapan akibat degradasi lingkungan.
   - Masih kuatnya nilai-nilai kearifan lokal dalam kehidupan masyarakat pesisir.
   - Dukungan pemerintah daerah dan lembaga terkait dalam bentuk pembinaan dan pendampingan.
   - Harapan bahwa konservasi dapat meningkatkan produktivitas perikanan dan kesejahteraan ekonomi nelayan dalam jangka panjang.
4. Kendala yang Dihadapi
   Meskipun memiliki persepsi positif, terdapat beberapa kendala yang memengaruhi kesiapan nelayan, yaitu:
   - Keterbatasan pengetahuan teknis mengenai konservasi perairan.
   - Ketergantungan ekonomi terhadap hasil tangkapan harian.
   - Keterbatasan modal untuk beralih ke teknologi dan alat tangkap yang lebih ramah lingkungan.
   - Belum optimalnya koordinasi antara masyarakat, pemerintah, dan pemangku kepentingan lainnya.
5. Implikasi terhadap Pengembangan Model Konservasi
   Temuan ini menunjukkan bahwa nelayan memiliki modal sosial yang kuat untuk mendukung pengembangan model konservasi berbasis kearifan lokal. Oleh karena itu, model yang dikembangkan perlu menempatkan nelayan sebagai subjek utama melalui pendekatan partisipatif, penguatan kelembagaan lokal, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, serta pengembangan usaha ekonomi alternatif yang dapat mendukung kesejahteraan masyarakat tanpa merusak lingkungan.
   Survei dilakukan kepada 95 orang nelayan di tiga nagari.

Tabel 1. Persepsi Nelayan

Aspek	Setuju (%)	Tidak Setuju (%)
Konservasi Perairan penting	87 %	13 %
Konservasi berdampak pada peningkatan hasil tangkap	68%	32%
Bersedia ikut mnejaga kelestarian hutan mangrove	82%	18%
Bersedia mengikuti pelatihan berbasis konservasi	91%	9%
Butuh dukungan alat dan teknologi	94%	6%

Hasil temun lapangan, mayoritas nelayan mendukung konservasi, tetapi membutuhkan insentif ekonomi, seperti peningkatan alat tangkap ramah lingkungan. Kesadaran terhadap kelestarian lingkungan cukup tinggi, terutama di kalangan nelayan usia muda.

Berdasarkan analisis potensi dan permasalahan, model awal konservasi dirumuskan dengan mengintegrasikan beberapa komponen penting:

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

E-ISSN 2961-7553
P-ISSN 2963-8135

- Kearifan lokal (local wisdom): seperti larangan tangkap musiman dan aturan adat setempat.
- Penguatan kelembagaan masyarakat: pembentukan kelompok nelayan konservasi.
- Strategi ramah lingkungan: penggunaan alat tangkap selektif, pengelolaan mangrove, dan restorasi ekosistem.
- Pengembangan ekonomi alternatif: ekowisata bahari, budidaya ikan ramah lingkungan, dan pengolahan hasil perikanan.
- Monitoring dan evaluasi partisipatif: dilakukan oleh masyarakat bersama pemerintah nagari.

3. Pengembangan Model Konservasi Berbasis Potensi Lokal

Berdasarkan analisis kebutuhan dan potensi, disusun Model Konservasi Perairan Berbasis Potensi Lokal Kabupaten Agam dengan lima komponen:

1. Identifikasi potensi dan permasalahan, (ekologi, sosial, ekonomi, kelembagaan)
2. Penguatan kapasitas masyarakat, Pelatihan rehabilitasi mangrove, Pelatihan pengolahan hasil perikanan, Pelatihan konservasi berbasis adat
3. Implementasi konservasi berbasis lokal, Rehabilitasi 5 ha mangrove, Penerapan aturan sasuduik lauik secara formal, Penggunaan alat tangkap ramah lingkungan, Zona larang tangkap musiman
4. Pengembangan ekonomi produktif, Ekowisata mangrove, Budidaya kepiting bakau, Pengolahan hasil ikan bernilai tambah
5. Monitoring dan evaluasi partisipatif, Pokmaswas memanta illegal fishing, Nelayan memantau tutupan mangrove dan hasil tangkap

Model awal ini divalidasi oleh para ahli konservasi perairan, akademisi, dan pihak pemerintah daerah.

5. Hasil Uji Coba Terbatas Model di Lapangan

Uji coba dilakukan pada salah satu nagari pesisir. Hasil menunjukkan bahwa implementasi model membawa beberapa dampak positif:

a. Dampak Ekologis

- Peningkatan kualitas kawasan mangrove akibat kegiatan penanaman dan perawatan.
- Penurunan penggunaan alat tangkap tidak ramah lingkungan sebesar ±25%.
- Meningkatnya kesadaran nelayan tentang zona larangan tangkap.

b. Dampak Sosial dan Kelembagaan

- Pembentukan kelompok nelayan konservasi yang aktif dalam pengawasan ekosistem.
- Meningkatnya partisipasi masyarakat dalam kegiatan pelestarian perairan.
- Terbentuknya kemitraan antara nelayan, pemerintah nagari, dan akademisi.

c. Dampak Ekonomi

- Bertambahnya peluang usaha seperti wisata mangrove dan pengolahan hasil tangkapan.
- Pendapatan nelayan meningkat rata-rata 15–20% dalam tiga bulan uji coba.
- Diversifikasi pekerjaan mengurangi ketergantungan pada hasil tangkap laut.

Efektivitas Model Konservasi Berbasis Potensi Lokal membuktikan bahwa model konservasi yang mengintegrasikan kearifan lokal, partisipasi masyarakat, dan strategi ekologis mampu memberikan dampak ekologis dan ekonomi yang signifikan. Keberhasilan ini sejalan dengan penelitian Helmi, (2018) selanjutnya Utami dan Yusran (2021) menyatakan hal yang menunjukkan bahwa konservasi berbasis komunitas lebih efektif dalam rencana Pembangunan perikanan jangka panjang.

Penguatan Ekonomi: Faktor Kunci Peningkatan pendapatan nelayan terutama disebabkan oleh:

1. Kualitas ekosistem membaik → ikan lebih melimpah.
2. Usaha ekonomi baru (ekowisata & pengolahan) → diversifikasi pendapatan.
3. Kelembagaan lokal mengatur zona tangkap → mencegah overfishing.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

E-ISSN 2961-7553
P-ISSN 2963-8135

Hal ini membuktikan bahwa konservasi yang menguntungkan ekonomi lebih mudah diterima masyarakat.

Tantangan Implementasi beberapa kendala ditemukan keterbatasan dana untuk rehabilitasi mangrove, masih ada beberapa nelayan yang sulit meninggalkan alat tangkap tidak ramah lingkungan serta perlunya pengawasan reguler dari pemerintah nagari. Namun, melalui pendekatan partisipatif tantangan ini mulai teratasi.

KESIMPULAN

Model konservasi perairan berbasis kearifan lokal terbukti efektif meningkatkan kualitas lingkungan dan ekonomi nelayan. Partisipasi masyarakat, penguatan kelembagaan adat, dan diversifikasi ekonomi menjadi faktor paling penting dalam keberhasilan model.

1. Kondisi ekosistem perairan Kabupaten Agam menunjukkan adanya tekanan ekologis berupa penurunan kualitas air, berkurangnya tutupan mangrove, dan menurunnya populasi ikan ekonomis penting. Namun demikian, kawasan ini masih memiliki potensi besar untuk dikembangkan melalui upaya konservasi yang terarah dan berbasis potensi lokal masyarakat nelayan.
2. Model konservasi berbasis kearifan lokal yang dikembangkan dalam penelitian ini terbukti meningkatkan efektivitas perlindungan habitat kritis perairan. Pelaksanaan konservasi melalui restorasi mangrove, pengaturan zona penangkapan, pemanfaatan rumpon ramah lingkungan, serta penguatan kelembagaan lokal berdampak positif terhadap peningkatan kelimpahan ikan, stabilitas ekosistem, serta keberlanjutan sumber daya.
3. Dampak ekonomi terhadap nelayan terlihat dari peningkatan hasil tangkapan, efisiensi biaya operasional, peningkatan pendapatan, dan diversifikasi sumber mata pencaharian (misalnya ekowisata bahari dan budidaya ramah lingkungan). Hal ini menunjukkan bahwa konservasi yang tepat tidak hanya menjaga ekologi tetapi juga meningkatkan kesejahteraan nelayan.
4. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa strategi konservasi yang memadukan aspek ekologi, sosial, dan potensi lokal adalah pendekatan paling efektif untuk menjaga keberlanjutan perairan Kabupaten Agam sekaligus meningkatkan perekonomian nelayan. Model ini dapat dijadikan rujukan bagi kebijakan konservasi perairan di wilayah pesisir lainnya.

Daftar Pustaka

1. Berkes, F. (2004). *Rethinking community-based conservation*. Conservation Biology, 18(3), 621-630.
2. Hidayat, R., Syandri, H., & Marjoni, M. R. (2021). Analisis Kualitas Air danau Maninjau dalam mendukung ekosistem perairan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(2), 45–53.
3. Rahmayani, R., & Syandri, H. (2022). Partisipasi masyarakat dalam konservasi perairan di Danau Maninjau. *Jurnal Sains Sosial dan Humaniora*, 11(1), 67–75.
4. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). (2020). *Pedoman Pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan Berbasis Masyarakat*. Jakarta: Direktorat Konservasi dan Keanekaragaman Hayati Laut.
5. Yin, R. K. (2014). *Case Study Research: Design and Methods* (5th ed.). Sage Publications.
6. Uzra M, Irwandi, Aisyah, S. 2023. The Role of Sustainable Conservation Ecotourism in Agam Regency on Fishermen's Economic Income
7. Uzra M, Sari, SF, Triawan A, Zahmi A, Effendi,G, 2025 Analisis Integrasi Teknologi Alat Tangkap Ramah Lingkungan Di Kawasan Konservasi Perairan Kabupaten Agam Terhadap Peningkatan Ekonomi Nelayan Secara Berkelanjutan

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

E-ISSN 2961-7553
P-ISSN 2963-8135

8. Helmi, A. (2024). *Tren penelitian konservasi laut berbasis masyarakat di Indonesia*. Jurnal Balitbang KKP (analisis bibliometrik & tren kebijakan)
9. Sugiarto, A., & Nurhayati, A. (2017). Pemberdayaan masyarakat pesisir dalam konservasi sumber daya perairan. *Jurnal Penyuluhan*, 13(2), 98–109.
10. Utami, R., & Yusran, A. (2021). Strategi pengembangan model konservasi berbasis potensi lokal. *Jurnal Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, 11(1), 45–60 Utami, R., &
11. Lakoy, S. K., Goni, S. Y. V. I., & Tampongangoy, D. (2021). Kearifan lokal pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan dan pembangunan sumber daya perikanan berkelanjutan di Kota Bitung. *Agri-SosioEkonomi, 17*(2).
12. Bado, B., & Zulkifli. (2021). *Pemberdayaan ekonomi masyarakat nelayan*. Desanta Muliavisitama.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

E-ISSN 2961-7553
P-ISSN 2963-8135