

Silvofishery *Ecopreneurship* - Strategi Untuk Pengembangan Ekosistem Mangrove Sebagai Kawasan Budi Daya Berkelanjutan

Silvofishery Ecopreneurship – A Strategy for Developing Mangrove Ecosystem as a Sustainable Aquaculture Area

*Amal Arfan, Muhammad Azrul Muin, Hasriyanti, Muhammad Yusuf dan Irwansyah Sukri

Jurusan Geografi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar
Jl. Daeng Tata Raya, Parang Tambung, Kec. Tamalate, Kota Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

ARTICLE INFO

Diterima tanggal : 13 Februari 2023
Perbaikan naskah: 24 Mei 2023
Disetujui terbit : 20 Juni 2023

*Korespondensi penulis:
Email: amalarfan@unm.ac.id

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jksekp.v13i1.12339>



ABSTRAK

Areal hutan mangrove berpotensi untuk dikembangkan sebagai kawasan budidaya untuk meningkatkan pendapatan masyarakat di wilayah pesisir. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi pengembangan kawasan budidaya pada ekosistem mangrove tanpa merusak fungsi ekologisnya. Penelitian dilakukan menggunakan pendekatan metodologis deksriptif kualitatif, dengan data-data primer yang diperoleh dari wawancara mendalam dengan responden yang dipilih dengan teknik *purposive sampling* berdasarkan profesi responden. Data-data dari responden tersebut diverifikasi dengan observasi dan dokumentasi. Data dianalisis menggunakan teknik SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*). Lokasi penelitian adalah ekosistem hutan mangrove di Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar, di mana masyarakat melakukan kegiatan penangkapan dan budi daya ikan di kawasan sekitarnya. Hasil SWOT menunjukkan bahwa lokus strategi terbaik berada pada kuadran I (0,55; 0,68) (strategi agresif), yaitu memaksimalkan kekuatan serta peluang untuk meraih keuntungan berkelanjutan. Strategi tersebut mencakup tiga poin utama: (1) penerapan konsep *silvofishery-ecopreneurship*, yang memadukan budidaya dengan pelestarian ekosistem mangrove, dan (2) peningkatan peran lembaga masyarakat dalam pengelolaan kawasan mangrove. (3) pemberdayaan masyarakat untuk menciptakan kemandirian dengan inovasi yang berbasis kegiatan budidaya berkelanjutan. Implikasi dari hasil ini adalah bahwa pendekatan *ecofishery-ecopreneurship* perlu dipertimbangkan dalam pengembangan kebijakan pengelolaan hutan mangrove di berbagai lokasi.

Kata Kunci: strategi agresif; pengembangan; pengelolaan; mangrove; budi daya berkelanjutan

ABSTRACT

Mangrove forests are potential to be developed as sustainable cultivation areas to increase the income of coastal communities. This study aims to analyze the strategy for developing cultivation areas in mangrove ecosystems without destroying their ecological functions. A qualitative descriptive method was conducted in this study based on primary data obtained from in-depth interviews. Sampling using the purposive sampling technique based on the profession of the respondent. The data of respondents are verified by observation and documentation. The data were analyzed using SWOT analysis (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*). The research location is a mangrove forest ecosystem in Sanrobone District, Takalar Regency, where the community carries out fishing and fish farming activities in the surrounding area. The SWOT analysis results show that the best strategic locus is in quadrant I (0.55; 0.68) (aggressive strategy), namely maximizing strengths and opportunities to gain sustainable profits. The strategy includes three main points: (1) application of the *silvofishery-ecopreneurship* concept, which combines cultivation with the preservation of mangrove ecosystems, and (2) increasing the role of community institutions in managing mangrove areas. (3) community empowerment to create independence with innovation based on sustainable cultivation activities. The implication of these results is that the *ecofishery-ecopreneurship* approach needs to be considered in the development of mangrove forest management policies in various locations.

Keywords: aggressive strategy; development; management; mangrove; sustainable cultivation

PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove adalah ekosistem yang potensial untuk dikembangkan. Pengembangan ekosistem mangrove dapat dilihat dari berbagai perspektif diantaranya aspek ekonomi (termasuk perikanan, ekowisata, sumber mata pencaharian masyarakat lokal), aspek ekologi diantaranya melindungi dari dampak perubahan lingkungan (Pattimahu *et al.*, 2017; Sari *et al.*, 2018; Winata *et al.*, 2017), dan aspek sosial terkait pola

kehidupan dan kearifan lokal dalam pengelolaan kawasan mangrove. Ekosistem mangrove memiliki sifat yang kompleks sehingga dapat dimanfaatkan dan dikembangkan oleh masyarakat. Kawasan mangrove banyak ditemukan di wilayah provinsi Sulawesi Selatan. Menurut Amin *et al.* (2016) di Sulawesi Selatan terjadi penurunan kondisi ekosistem mangrove yang sangat memprihatinkan. Tingginya aktivitas alih fungsi lahan mangrove dapat mempengaruhi terjadinya penurunan kualitas bahkan dapat

mengakibatkan kepunahan mangrove yang dilakukan oleh masyarakat (Ahmad *et al.*, 2016).

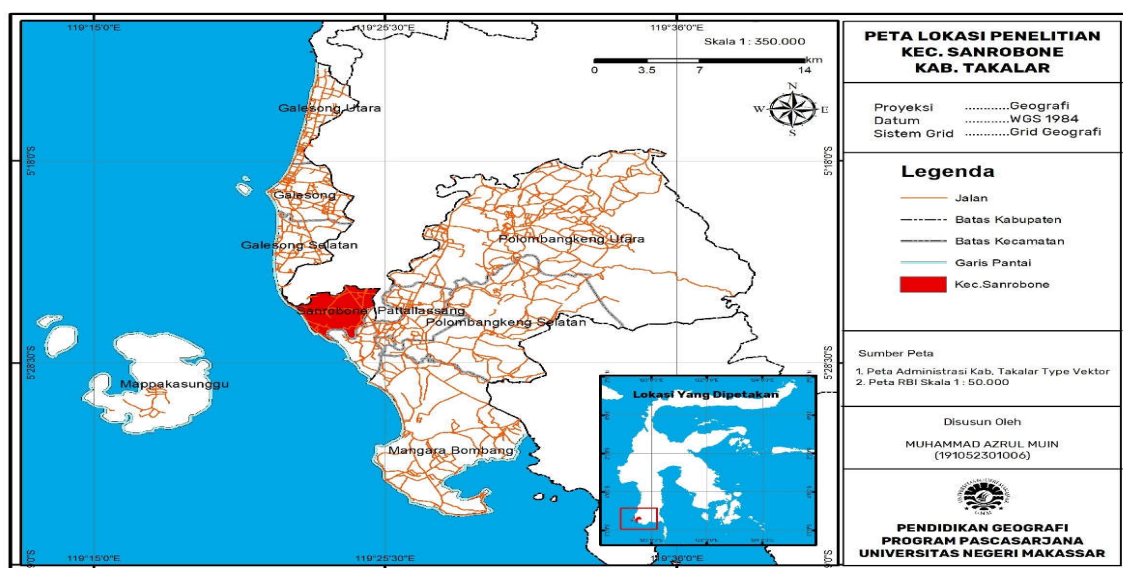
Kegiatan yang tinggi di area mangrove akan mengurangi kualitas ekosistem khususnya kegiatan budi daya yang dilakukan dengan cara membuka lahan untuk budi daya tambak. Permasalahan yang mengancam keberadaan ekosistem mangrove adalah pengambil alihan hutan untuk dijadikan lahan tambak dan pertanian, bahkan yang paling mendasar adalah pembukaan lahan pemukiman penduduk (Mutmainnah, 2015). Pemanfaatan dan aktivitas yang melebihi kemampuan ekosistem dapat mengancam keberadaan ekosistem mangrove. Dalam melindungi, memelihara, dan memanfaatkan ekosistem mangrove untuk memastikan keberadaan, kegunaan, dan kelestariannya, diperlukan peningkatan fungsi dan produktivitas air laut (Diposaptono, 2017). Apabila kegiatan ini terus menerus terjadi maka keberlangsungan kawasan ekosistem mangrove akan punah, padahal jika kawasan hutan mangrove dikelola dengan menerapkan strategi-strategi pengelolaan yang berkelanjutan maka fungsi ekologis dan ekonomis ekosistem mangrove juga akan berkelanjutan.

Tujuan studi ini adalah untuk menganalisis strategi pengembangan ekosistem mangrove sebagai kawasan budi daya berkelanjutan di Kecamatan Sanrabone Kabupaten Takalar. Untuk mendukung keberlanjutan ekosistem mangrove maka dilakukan kajian strategi pengembangan ekosistem mangrove dengan menerapkan analisis SWOT. Analisis SWOT merupakan salah satu alat analisis yang efektif dan efisien dalam merumuskan strategi pengembangan wilayah (Muta'ali, 2015; Sukri *et al.*, 2022). Analisis yang mendalam terkait pengembangan kawasan ekosistem mangrove penting untuk mengembalikan

fungsi ekosistem mangrove kearah yang lebih berkelanjutan.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian studi kasus yang mengaplikasikan pendekatan deskriptif kualitatif. Kajian ini merupakan langkah dalam menganalisis dan menyajikan situasi objektif berdasarkan fakta-fakta yang ada. Penelitian dilakukan di lokasi kasus di kawasan mangrove Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar. Wilayah ini dipilih karena Sanrobone merupakan sentra produksi ikan bandeng dan kepiting bakau di Kabupaten Takalar, yang dengan potensi tersebut justru membuatnya terancam karena hutan mangrovenya dikonversi menjadi lahan tambak yang akan mengurangi daya dukung lingkungan di daerah tersebut. Penelitian ini didukung dengan data yang dikumpulkan menggunakan teknik pengambilan sampel *purpose sampling* (PS). Teknik PS adalah teknik mengambil sampel dari data jumlah besar berdasarkan beberapa pertimbangan (Sugiyono, 2010). Sampel dalam penelitian dipilih berdasarkan profesinya yaitu pemerintah setempat (2%), tokoh masyarakat (6%), lembaga swadaya masyarakat (2%), kelompok nelayan (2%), kelompok mangrove (2%), wanita (10%), dan masyarakat umum di sekitar kawasan mangrove (76%).

Teknik pengumpulan data yang dilakukan diantaranya, pertama, observasi yaitu pengamatan awal terhadap seluruh kawasan mangrove dan masyarakatnya. Kedua, wawancara dengan cara mengajukan pertanyaan (kuesioner) langsung kepada responden mengenai hal yang diperlukan dalam penelitian. Ketiga, dokumentasi yaitu menghimpun informasi data dari berbagai informasi dokumen yang diperlukan. Teknik analisis data dalam



Gambar 1. Lokasi Penelitian.
Sumber: Analisis Data, 2021.

studi ini yaitu, pertama analisis deskriptif dengan menjelaskan gambaran lokasi serta faktor internal dan eksternal pemanfaatan ekosistem mangrove. Kedua, analisis SWOT yaitu *Strengths* untuk kekuatan, *Weaknesses* untuk kelemahan, *Opportunities* untuk peluang, dan *Threats* untuk ancaman (Sukri *et al.*, 2022). Analisis SWOT merupakan alat yang memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor strategis yang relevan dengan tujuan yang ingin dicapai (Novianti, 2016)

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Sanrobone ditunjukkan pada Gambar 1. Sanrobone merupakan Kecamatan yang berada di Kabupaten Takalar yang memiliki luas wilayah ± 29,36 km². Kecamatan Sanrobone merupakan daerah pesisir di Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. Secara geografis wilayah Kecamatan Sanrobone terletak di bagian barat Kabupaten Takalar dengan jumlah desa/kelurahan sebanyak enam yaitu Banyuanyara Laguruda, Paddinging, Sanroboone, Tonasa dan Ujung Baji. Secara administrasi Kecamatan Sanrobone berbatasan dengan Kabupaten Gowa (sebelah utara), Kecamatan Pattalassang (sebelah timur), Kecamatan Mappakasunggu (sebelah selatan) dan Kepulauan Tanakeke (sebelah barat) yang semuanya berada di Kabupaten Takalar. Jumlah penduduk yang mendiami Kecamatan Sanrobone yang tercatat pada tahun 2020 sebanyak 15.293 jiwa. Wilayah dengan jumlah penduduk terbesar adalah Desa Banyuanyara sebesar 3.266 jiwa atau 21,48%. Sedangkan untuk jumlah penduduk terkecil yaitu Desa Languruda dengan

jumlah penduduk sebesar 1.783 jiwa atau 11,65% dari total penduduk yang berada.

Masyarakat yang berada di Kecamatan Sanrobone memiliki berbagai macam tingkatan pendidikan. Adapun tingkat pendidikan yang diketahui dari 100 responden yaitu untuk Sekolah Dasar (SD) sebanyak 28%, Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebanyak 33%, Sekolah Menengah Atas (SMA) sebanyak 30%, Perguruan Tinggi/Sarjana sebanyak 4%, dan yang tidak pernah mengenyam pendidikan sebanyak 5%. Pengaruh faktor pendidikan adalah sebuah hal yang sangat dibutuhkan bagi keterampilan dan pengetahuan dalam mengembangkan sebuah kawasan yang berkelanjutan.

Analisis SWOT Pengembangan Kawasan Hutan Mangrove

Strategi pengembangan kawasan hutan mangrove di Kecamatan Sanrobone dirumuskan dengan menggunakan analisis SWOT. Analisis SWOT pada dasarnya dipergunakan untuk memaksimalkan sebuah kekuatan (*Strength*) dan peluang (*Opportunities*) yang merupakan faktor strategi eksternal (Tabel 1) serta secara bersamaan mampu meminimalkan kelemahan (*Weaknesses*) dan ancaman (*Threats*) yang merupakan faktor strategi internal (Tabel 2) (Sukri *et al.*, 2022). Analisis faktor strategi eksternal dan internal untuk pengembangan kawasan hutan mangrove disajikan pada Tabel 3.

Tabel 1. Faktor Strategi Eksternal.

Faktor Strategis		Bobot	Peringkat	Skor
Peluang				
O1	Potensi sumber daya alam hutan mangrove	0,15	4	0,60
O2	Kemudahan akses lokasi dan jarak	0,12	3	0,36
O3	Terbentuknya lapangan pekerjaan untuk usaha kecil dan menengah	0,09	3	0,27
O4	Kepedulian lembaga masyarakat dalam peningkatan pengetahuan, mengelola dan melindungi sumber daya hutan mangrove	0,09	3	0,27
O5	Permintaan pasar untuk budi daya perairan yang tinggi	0,11	4	0,44
Jumlah bobot		0,56		1,94
Ancaman				
T1	Perubahan Cuaca	0,06	2	0,12
T2	Konservasi kawasan hutan mangrove	0,07	3	0,21
T3	Penurunan hasil budi daya akibat penyakit atau pencemaran lingkungan perairan	0,10	3	0,30
T4	Kebiasaan masyarakat membuang sampah disekitar kawasan hutan mangrove	0,13	4	0,52
T5	Konflik kepentingan dalam pemanfaatan kawasan hutan mangrove	0,08	3	0,24
Jumlah bobot		0,44		1,39
Bobot Total		1		

Sumber: Analisis Data, 2021.

Tabel 2. Faktor Strategi Internal.

	Faktor Strategis	Bobot	Peringkat	Skor
Kekuatan				
S1	Ketersediaan lahan	0,15	4	0,60
S2	Mata pencaharian utama (usaha yang sudah lama dilakukan)	0,13	4	0,52
S3	Pemanfaatan kawasan hutan mangrove untuk budidaya	0,10	3	0,30
S4	Keikutsertaan masyarakat dalam pengembangan ekonomi hutan mangrove berkelanjutan sangat tinggi	0,11	3	0,33
S5	Alat tangkap yang digunakan ramah lingkungan	0,09	3	0,27
Jumlah Bobot		0,53		2,02
Kelemahan				
W1	Sarana dan prasarana dalam kebutuhan budi daya belum cukup mendukung	0,08	3	0,24
W2	Kualitas SDM masih kurang dan lambat terhadap informasi teknologi	0,10	2	0,20
W3	Pembudidayaan masih tergantung dari pengalaman	0,10	3	0,30
W4	Keterbatasan modal	0,11	4	0,44
W5	Pengolahan limbah tidak ada	0,08	2	0,16
Jumlah Bobot		0,47		1,34
Bobot Total		1		

Sumber: Analisis Data, 2021.

Tabel 3. Perhitungan Nilai EFAS dan IFAS.

Kekuatan	Skor	Kelemahan	Skor	Peluang	Skor	Ancaman	Skor
S1	0,60	W1	0,24	O1	0,60	T1	0,12
S2	0,52	W2	0,20	O2	0,36	T2	0,21
S3	0,30	W3	0,30	O3	0,27	T3	0,30
S4	0,33	W4	0,44	O4	0,27	T4	0,52
S5	0,27	W5	0,16	O5	0,44	T5	0,24
Jumlah	2,02		1,34		1,94		1,39

Sumber: Analisis Data, 2021.

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa faktor internal yaitu kekuatan mendapatkan jumlah nilai sebesar 2,02 dan kelemahan nilainya 1,34, sedangkan untuk faktor eksternal yaitu peluang nilainya sebesar 1,94 dan ancaman nilainya sebesar 1,39. Setelah jumlah dari perhitungan faktor internal dan eksternal didapatkan, selanjutnya dilakukan perhitungan kembali untuk masing-masing agar mendapatkan nilai skor dari EFAS dan IFAS. Adapun perhitungannya sebagai berikut:

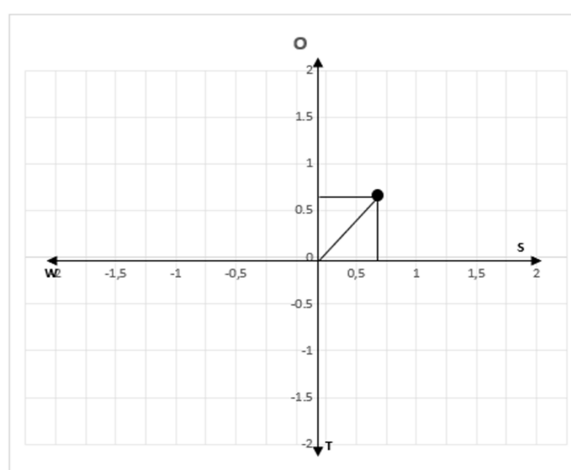
$$\begin{aligned} \text{EFAS} &= \text{Nilai Peluang (X)} - \text{Ancaman (Y)} \\ &= 1,94 - 1,39 \\ &= 0,55 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{IFAS} &= \text{Nilai Kekuatan (X)} - \text{Kelemahan (Y)} \\ &= 2,02 - 1,34 \\ &= 0,68 \end{aligned}$$

Nilai prioritas yang didapatkan dalam pengembangan kawasan ekosistem hutan mangrove di Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar adalah EFAS = 0,55 sedangkan IFAS = 0,68

Hasil perhitungan tersebut terletak pada kuadran pertama, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.

Selanjutnya, dilakukan analisis menggunakan matriks analisis SWOT dapat dilihat pada Tabel 4.



Gambar 2. Kuadran I Mendukung Strategi Agresif.

Tabel 4. Matriks Analisis SWOT.

Faktor Internal	Peluang/ <i>Opportunities</i> (O)	Ancaman/ <i>Threats</i> (T)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potensi sumber daya alam hutan mangrove 2. Kemudahan akses lokasi dan jarak 3. Terbentuknya lapangan pekerjaan untuk usaha kecil dan menengah 4. Kepedulian lembaga masyarakat dalam peningkatan pengetahuan, mengelola dan melindungi sumber daya hutan mangrove 5. Permintaan pasar untuk budi daya perairan yang tinggi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perubahan cuaca 2. Konservasi kawasan hutan mangrove 3. Penurunan hasil budi daya akibat penyakit atau pencemaran lingkungan perairan 4. Kebiasaan Masyarakat membuang sampah disekitar kawasan hutan mangrove 5. Konflik kepentingan dalam pemanfaatan Kawasan hutan mangrove
Faktor Eksternal	(S-O)	(S-T)
Kekuatan/ <i>Strength</i> (S)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketersediaan lahan 2. Model pengelolaan yang telah ada di sekitar kawasan mangrove 3. Pemanfaatan kawasan ekosistem mangrove untuk budi daya 4. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan hutan mangrove berkelanjutan sangat tinggi 5. Alat tangkap yang digunakan ramah lingkungan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan kawasan hutan mangrove sebagai kawasan budi daya berkelanjutan dengan melakukan konsep penggabungan kegiatan budi daya dengan konservasi sumber daya alam. Konsep <i>silvofishery-ecopreneurship</i> yaitu <i>silvofishery</i> memadukan ekosistem mangrove dan perikanan, sedangkan <i>ecopreneurship</i> menghasilkan profit yang mengutamakan kelestarian lingkungan. 2. Meningkatkan peran lembaga masyarakat dalam mengelola kawasan mangrove. Lembaga masyarakat seperti kelompok nelayan, lembaga swadaya masyarakat (LSM), dan BUMDes menjadi adaptor sosial yang memadukan tujuan pemerintah dan kebutuhan masyarakat lokal. 3. Memberdayakan masyarakat dalam membantu kemampuan individu untuk menciptakan kemandirian dengan inovasi yang berbasis kegiatan budi daya berkelanjutan.
Keklemahan/ <i>Weaknesses</i> (W)	(W-O)	(W-T)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sarana dan prasarana dalam kebutuhan budi daya belum cukup mendukung 2. Kualitas SDM masih kurang dan lambat terhadap informasi teknologi 3. Pembudidaya masih tergantung dari pengalaman 4. Keterbatasan modal 5. Pengolahan limbah tidak ada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguatan keterampilan pembudidaya/nelayan dalam mengelola usahanya 2. Mengubah pola pengelolaan budi daya menjadi super intensif dalam peningkatan produksi 3. Pengadaan sarana dan prasarana kebutuhan budi daya 4. Peningkatan SDM dalam menggunakan teknologi dan informasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerapkan manajemen pengelolaan yang memperhatikan daya dukung lingkungan 2. Pemberian bantuan permodalan bagi pembudidaya untuk menekan biaya produksi 3. Pengadaan sarana dan prasarana pengelolaan limbah dan buangan sampah

Sumber: Analisis Data, 2021.

Pemanfaatan Ekosistem Hutan Mangrove Sebagai Kawasan Budi Daya

Keberadaan kawasan hutan mangrove merupakan bagian dari kehidupan masyarakat di Kecamatan Sanrobone. Keberadaannya menjadi penting untuk mencapai sebuah proses dalam melakukan pengembangan dan pengelolaan di suatu wilayah, dan peran masyarakat menjadi garda

terdepan untuk mencapai tujuan pembangunan. Pengelolaan wilayah pesisir dilakukan oleh masyarakat sebagai wujud untuk memperoleh manfaat dalam kesejahteraan hidupnya (Kinasih & Purnaweni, 2019). Keberadaan ekosistem mangrove memang bagi masyarakat pesisir khususnya di Kecamatan Sanrobone sangat berpengaruh bagi kelangsungan hidup mereka. Karena kawasan hutan mangrove dapat

digunakan untuk keperluan perikanan, sumber bahan makanan, kehutanan, pertanian, habitat pembibitan, bahkan industri (Arfan, 2018; Kusmana & Sukwika, 2018). Kawasan hutan mangrove yang berada di Kecamatan Sanrobone saat ini telah dimanfaatkan sebagai perikanan tangkap, budi daya dan tambak-tambak garam untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka. Selain itu juga sebagian masyarakat menjadikan kawasan mangrove sebagai tempat membuang sampah.

Budi daya yang banyak dilakukan oleh masyarakat di Kecamatan Sanrobone adalah budi daya ikan dan udang. Jenis ikan yang dibudidayakan yaitu ikan bandeng (*Chanos chanos*), sedangkan jenis udang yang dibudidayakan di antaranya udang windu (*Penaeus monodon*) dan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*). Budi daya perairan merupakan kegiatan penting dari pengembangan sektor perikanan, ketahanan pangan, dan menjadi sentra produksi yang banyak dilakukan khususnya di Sulawesi Selatan (Hasnawi *et al.*, 2016).

Sumber daya perikanan sangat berpotensi untuk dikembangkan dan memiliki nilai ekonomis tinggi (Husain *et al.*, 2020). Usaha budi daya saat ini masih merupakan kegiatan yang menguntungkan, akan tetapi kegiatan budi daya harus diikuti dengan penerapan yang berkelanjutan dengan memperhatikan lingkungan, sosial, dan ekonomi (Mukhtar, 2021). Pengelolaan sumber daya laut dan perikanan yang menyangkut implementasi dapat diwujudkan ke dalam program *blue economy*. Konsep ini mendorong kolaborasi antara daya dukung lingkungan dan pembangunan ekonomi untuk mencapai stabilitas dan pertumbuhan jangka panjang (Taha & Kamruzzaman, 2020).

Strategi Pengembangan Ekosistem Hutan Mangrove sebagai Kawasan Budi Daya Berkelanjutan

Rumusan strategi pengembangan kawasan hutan mangrove sebagai kawasan budi daya yang berkelanjutan dilakukan dengan cara analisis SWOT. Hasil analisis menunjukkan bahwa mendukung strategi agresif menjadi prioritas dilakukan karena titik koordinat EFAS dan IFAS berada pada kuadran I (Gambar 2.) Adapun strategi agresif yang dirumuskan untuk pengembangan kawasan ekosistem mangrove di lokasi penelitian sebagaimana pada Tabel 4 yaitu pertama, pengembangan kawasan hutan mangrove sebagai kawasan budi daya berkelanjutan dengan melakukan konsep penggabungan kegiatan budi daya dengan konservasi sumber daya alam. Langkah-langkah penerapan perikanan berkelanjutan dilakukan dengan cara

menguatkan keterampilan dalam pengelolaan usaha perikanan, menerapkan budi daya perikanan sistem *ecopreneurship* yakni tidak hanya mengejar profit tetapi juga mengutamakan kelestarian lingkungan mangrove, pengadaan sarana dan prasarana perikanan, dan meningkatkan SDM dalam penggunaan teknologi informasi terutama untuk pemasaran. Pemanfaatan sumber daya alam hutan mangrove harus dilakukan secara berkelanjutan karena itu ekosistem mangrove perlu dijaga dan dilestarikan (Yudhanti *et al.*, 2019). Pemanfaatan dan pelestarian sumber daya perairan harus dilakukan secara rasional dan lestari sehingga menjadi paradigma yang baru demi pembangunan di masa yang akan datang. Masyarakat Kecamatan Sanrobone dapat memberikan alternatif pengembangan yang bisa dilakukan untuk budi daya berkelanjutan yaitu budi daya tambak dengan sistem wanamina (*Silvofishery*). Kegiatan budi daya dengan sistem *silvofishery*/wanamina merupakan konsep usaha terpadu antara mangrove dan budi daya perikanan (Perwitasari *et al.*, 2021). Sistem *silvofishery* mudah beradaptasi dan memiliki berbagai macam aplikasi perikanan di antaranya budi daya polikultur untuk ikan, udang, dan rumput laut (Sribianti & Sambu, 2019).

Kedua, meningkatkan peran lembaga masyarakat dalam mengelola kawasan mangrove. Lembaga masyarakat seperti kelompok nelayan, lembaga swadaya masyarakat (LSM), dan badan usaha milik desa (BUMDes) menjadi adaptor sosial yang memadukan tujuan pemerintah dan kebutuhan masyarakat lokal. Keberadaan lembaga masyarakat sangat berpengaruh dalam meningkatkan pengetahuan dan pengelolaan kawasan hutan mangrove menjadi kawasan budi daya yang berkelanjutan, mempertahankan dan melestarikan lingkungan dalam bentuk kearifan lokal. Mekanisme pengelolaan ekosistem mangrove yang baik harus memperhatikan keselarasan kebutuhan ekonomi, kepentingan masyarakat lokal, dan keperluan untuk pelestarian lingkungan (Hasriyanti & Syarif, 2021). Meningkatkan kinerja lembaga masyarakat merupakan upaya dalam mengelola kawasan ekosistem mangrove (Ely *et al.*, 2021). Pembentukan kelompok nelayan bertujuan untuk membantu anggota agar lebih mandiri dalam melakukan kegiatan usaha sehingga dapat meningkatkan ekonomi rumah tangganya (Adi *et al.*, 2018). Kehadiran lembaga masyarakat merupakan solusi yang sangat penting dalam pengembangan kawasan hutan mangrove yang bernilai ekonomis serta berkelanjutan. Lebih lanjut, pemerintah harus mendukung keberadaan lembaga masyarakat tersebut. Hal ini selaras dengan yang

dirumuskan oleh Fikri dan Sam'un (2022) bahwa strategi agresif dalam pengembangan kawasan mangrove perlu dilakukan secara komprehensif dan terintegrasi antara pemerintah, swasta, dan masyarakat. Strategi agresif juga dirumuskan oleh Saputra *et al.* (2019) bahwa pemerintah dan masyarakat perlu melakukan kerjasama dalam mengantisipasi permasalahan sosial dan transportasi yang ditimbulkan dari pengelolaan kawasan mangrove terutama sebagai kawasan ekowisata.

Ketiga, memberdayakan masyarakat dalam membantu kemampuan individu untuk menciptakan kemandirian dengan inovasi yang berbasis kegiatan budi daya berkelanjutan. Pemberdayaan masyarakat merupakan suatu kegiatan dalam membantu individu atau rumah tangga untuk mengembangkan kemampuan dan kesadarannya. Melalui pemberdayaan masyarakat akan tercipta lingkungan yang memotivasi individu untuk meningkatkan kemampuan dirinya mengakses sumber-sumber daya sosial dan ekonomi (Purwanti *et al.*, 2017). Hal tersebut penting untuk dilakukan dalam mencapai kehidupan yang lebih baik karena model pengelolaan wilayah yang baik yaitu menekankan pada pemberdayaan masyarakatnya (Shafira & Anwar, 2021). Penerapan pemberdayaan berbasis masyarakat adalah model yang ideal untuk mewujudkan kemandirian masyarakat (Rahmat & Mirnawati, 2019). Pemberdayaan masyarakat dalam penggunaan teknologi juga diperlukan. Melalui pemberdayaan masyarakat pesisir khususnya peningkatan teknologi *socio industry* diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Sary *et al.*, 2021). Dengan penggunaan teknologi yang ramah lingkungan dengan sebuah inovasi maka akan menciptakan hasil budi daya yang lebih modern dan berkelanjutan. Strategi agresif untuk pengembangan kawasan mangrove harus berbasis masyarakat, sebagaimana yang dirumuskan oleh Mahardana *et al.* (2020) bahwa pengembangan ekowisata mangrove disamping menyiapkan infrastruktur pendukung, pengelolaan kawasan mangrove harus melibatkan masyarakat dan kearifan lokal.

IMPLIKASI KEBIJAKAN

Peran penting ekosistem mangrove dalam kehidupan masyarakat di Kecamatan Sanrobone, Kabupaten Takalar merepresentasikan situasi serupa di wilayah-wilayah lain. Ekosistem mangrove banyak dimanfaatkan oleh masyarakat melalui aktivitas-aktivitas ekonomi seperti penangkapan kepiting dan ikan, dan kegiatan pembudidayaan udang / ikan melalui pembukaan lahan tambak di areal-areal mangrove. Aktivitas seperti ini perlu dikendalikan sehingga keberlanjutan ekosistem mangrove dan

fungsi-fungsi atau layanan ekosistemnya dapat terjaga dari waktu-ke waktu.

Analisis SWOT yang dilakukan pada kasus Kecamatan Sanrobone menunjukkan adanya peluang untuk mengkompromikan kepentingan pengembangan ekonomi masyarakat dan pelestarian ekosistem mangrove. Strategi agresif yang disimpulkan dari analisis pada kasus Sanrobone besar kemungkinan dapat pula diterapkan untuk hutan-hutan mangrove di daerah-daerah lain. Penggabungan budi daya tambak berdampingan dengan keberadaan hutan mangrove, yang disebut sebagai budi daya wanamina (*silvofishery*) dan penerapan sistem *ecopreneurship*, dapat dipertimbangkan untuk menyusun kebijakan yang diarahkan untuk menggali potensi profit dan menjaga keberlanjutan eksistensi melestarikan ekosistem mangrove di berbagai tempat.

Kebijakan tersebut tentunya perlu didukung dengan kebijakan-kebijakan pelengkap, misalnya penguatan lembaga-lembaga masyarakat sehingga mampu berperan dalam peningkatan pengetahuan dan pengelolaan kawasan hutan mangrove dan budi daya berkelanjutan. Kebijakan pendukung lain misalnya adalah terkait penguatan kerja sama antar institusi pemerintah atau dengan lembaga-lembaga relevan lain di luar itu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Para penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Pendidikan Tinggi (DIKTI). Ucapan terima kasih dihaturkan pula kepada Rektor, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Makassar, tim peneliti, serta seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam kegiatan penelitian ini.

PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Kontributor dalam artikel hasil penelitian ini adalah Amal Arfan sebagai kontributor pertama, Muhammad Azrul Muin sebagai kontributor ke dua, Hasriyanti sebagai kontributor ketiga, Muhammad Yusuf sebagai kontributor keempat dan Irwansyah Sukri sebagai kontributor kelima.

DAFTAR PUSTAKA

Adi, I. C., Mochammad, F., & Tiwi, N. (2018). Institution's Business Role to Improve Smallscale Fisherman's Household Income. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences (RJOAS)*, 12(84), 299-303. <https://doi.org/10.18551/rjoas.2018-12.38>.

- Ahmad, A., Saleh, M. B., & Rusolono, T. (2016). Model Spasial Deforestation di KPHP Poigar, Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Penelitian Kebutuhan Wallacea*, 5(2), 159–169. <https://doi.org/10.18330/jwallacea.2016.vol5iss2pp159-169>.
- Amin, A. M., Irawati, M. H., Rohman, F., & Syamsuri, I. (2016). Sosialisasi Pengelolaan Hutan Mangrove Berkelanjutan Sebagai Upaya Peningkatan Kesadaran Siswa dan Masyarakat Akan Dampak Alih Fungsi Lahan Mangrove. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 330–338.
- Arfan, A. (2018). Factors That Influence The Change Of Mangrove Forest In South Sulawesi, Indonesia. *UNM Geographic Journal*, 1(2), 96–102. <https://doi.org/10.26858/ugj.v1i2.5409>.
- Diposaptono, S. (2017). *Membangun Poros Maritim Dunia Dalam Perspektif Tata Ruang Laut (Issue 16)*. Kementerian Kelautan dan Perikanan RI.
- Ely, A. J., Tuhumena, L., Sopaheluwakan, J., & Pattinaja, Y. (2021). Strategi Pengelolaan Ekosistem Hutan Mangrove di Negeri Amahai. *Jurnal Triton*, 17(1), 57–67. <https://doi.org/10.30598/tritonvol17issue1page57-67>.
- Fikri, M. R. A., & Sam'un, M. (2022). Analisis Pengembangan Kawasan Hutan Mangrove Di Wilayah Pesisir Pantai Kabupaten Karawang. *Grouper: Jurnal Ilmiah Perikanan*, 13(2), 138–145. <https://doi.org/10.30736/grouper.v13i2.123>.
- Hasnawi, Tarunamulia, & Mustafa, A. (2016). Analisis Kawasan Potensial untuk Tambak Super-Intensif di Pesisir Kabupaten Barru Provinsi Sulawesi Selatan. *Media Akuakultur*, 11(129), 35–46.
- Hasriyanti, & Syarif, E. (2021). Jurnal Environmental Science. *Jurnal Environmental Science*, 3(2), 171–182.
- Husain, A., Rustam, R., & Ernaningsih, E. (2020). Strategi Peningkatan Kesejahteraan Nelayan Kecil Di Desa Tokke Kecamatan Malangke Kabupaten Luwu Utara. *Journal of Indonesian Tropical Fisheries*, 3(1), 67–78. <https://doi.org/10.33096/joint-fish.v3i1.66>.
- Kinasih, P. I., & Purnaweni, H. (2019). Pemanfaatan Mangrove untuk Pemberdayaan Masyarakat Pesisir. *Conference on Public Administration and Society*, 1(1), 71–78.
- Kurniawati, A., Yuliati, Y., & Susilo, E. (2021). Social Adapter Model: Development of Coastal Resources Potential Through Empowerment of Coastal Communities in Watu Pecak Beach Lumajang District. *Habitat*, 32(2), 54–62. <https://doi.org/https://doi.org/10.21776/ub.habitat.2021.032.2.7>.
- Kusmana, C., & Sukwika, T. (2018). Coastal community preference on the utilization of mangrove ecosystem and channelbar in Indramayu, Indonesia. *AACL Bioflux*, 11(3), 905–918.
- Mahardana, D. G., Zulkifli, D., & Sabariyah, N. (2021). Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove di Provinsi Bali. *Buletin Jalanidbitab Sarva Jivitam*, 2(2), 93–100. <http://dx.doi.org/10.15578/bjsj.v2i2.8749>.
- Mukhtar, M. (2021). Feasibility Study of Marine Aquaculture Business in Indonesia. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3888983>.
- Muta'ali, L. (2015). *Teknik Analisis Regional Untuk Perencanaan Wilayah, Tata Ruang dan Lingkungan*. Badan Penerbit Fakultas Geografi (BPFGe).
- Mutmainnah, A. (2015). Identifikasi Potensi Ekosistem Mangrove Sebagai Penunjang Ekowisata di Pulau Tanakeke, Kepulauan Tanakeke, Kabupaten Takalar [Skripsi, Universitas Hasanuddin]. UNHAS Repository. http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/ZDIIODFjZjg1ZThjMmY4MzU5MmU3ZA==.pdf.
- Novianti, D. (2016). Strategi Pengembangan Mangrove Dalam Mendukung Pembangunan Ekowisata Di Kecamatan Rembang Kabupaten Rembang Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Politik Pemerintahan*, 9(1), 155–164.
- Pattimahu, D. V., Kastanya, A., & Papilaya, P. E. (2017). Sustainable mangrove forest management analysis (A case study from Dusun Taman Jaya, West Seram Regency, Maluku). *International Journal of Applied Engineering Research*, 12(24), 14895–14900.
- Perwitasari, W. K., Muhammad, F., & Hidayat, J. W. (2021). Budidaya Silvofishery Di Desa Mororejo Kabupaten Kendal Untuk Mendukung Program Budidaya Berkelanjutan. *Jurnal Pengabdian Perikanan Indonesia*, 1(3), 196–201. <https://doi.org/10.29303/jppi.v1i3.345>.
- Purwanti, P., Susilo, E., & Indrayani, E. (2017). *Pengelolaan Hutan Mangrove Berkelanjutan (Pendekatan Kelembagaan dan Insentif Ekonomi)*. Universitas Brawijaya Press.
- Rahmat, A., & Mirnawati, M. (2019). Model Participation Action Research Dalam Pemberdayaan Masyarakat. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 6(1), 62–71.
- Saputra, D., Salim, K., & Christianingrum, C. (2019). Strategi Pengelolaan Ekowisata Mangrove Munjang di Desa Kurau Barat Kabupaten Bangka Tengah. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 13(1), 27–41. <https://doi.org/10.33019/akuatik.v13i1.1078>.
- Sari, Y. P., Salampessy, M. L., & Lidiawati, I. (2018). Persepsi Masyarakat Pesisir dalam Pengelolaan Ekosistem Hutan Mangrove di Muara Gembong Bekasi Jawa Barat. *Perennial*, 14(2), 78–85. <https://doi.org/10.24259/perennial.v14i2.5303>.
- Sary, D. V., Rahman, K., Prayuda, R., & Sundari, R. (2021). Identifikasi Potensi dan Sumber Kesejahteraan Sosial Masyarakat Pesisir Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau. *Sosio Informa*, 7(2), 136–157.

- Shafira, M., & Anwar, M. (2021). Model Kebijakan Pengelolaan Wilayah Pesisir Lampung Berbasis Masyarakat. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 11(2), 103–117. <https://doi.org/10.15578/jksekp.v11i2.9233>
- Sribianti, I., & Sambu, A. H. (2019). Management Model Ecosystem Mangrove. *Journal of Entrepreneurship Education*, 22(1), 1–9.
- Sugiyono. (2010). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Alfabeta.
- Sukri, I., Harini, R., & Sudrajat. (2022). Sustainable Food and Agriculture Strategy in Kulon Progo Regency based on SWOT and Spatial Analysis. *Proceedings of the 2nd International Conference on Smart and Innovative Agriculture (ICoSIA 2021)*, 19(41), 32–39. <https://doi.org/10.2991/absr.k.220305.006>.
- Taha, H., & Kamruzzaman. (2020). Priority areas for Bangladesh: Roadmap to 2041 as Developed Country. *Archives of Community Medicine and Public Health*, 6(2), 277–280. <https://doi.org/10.17352/2455-5479.000121>.
- Winata, A., Yuliana, E., & Rusdiyanto, E. (2017). Diversity and Natural Regeneration of Mangrove Vegetation in The Tracking Area on Kemujan Island Karimunjawa National Park, Indonesia. *Advances in Environmental Sciences*, 9(2), 109–119.
- Yudhanti, D. A., Ripanti, E. F., & Perwitasari, A. (2019). Knowledge Management System Konservasi Hutan Tanaman Mangrove. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 5(3), 321–328. <https://doi.org/10.26418/jp.v5i3.35956>.