



## *The Role of Sustainable Conservation Ecotourism in Agam Regency on Fishermen's Economic Income*

### **Peranan Ekowisata Konservasi Berkelanjutan Kabupaten Agam Terhadap Pendapatan Ekonomi Nelayan**

**Murhenna Uzra<sup>a\*</sup>, Irwandt<sup>b</sup>, Suparno<sup>c</sup>, Siti Aisyah<sup>a</sup>**

*a\*) Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat. Jl. S. Parman No 119 A Ulak Karang, Kec. Padang Utara Kota Padang, Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat. Indonesia .*

*b) Budidaya Perairan, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat. Jl. S. Parman No 119 A Ulak Karang, Kec. Padang Utara Kota Padang, Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat. Indonesia.*

*c) Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Universitas Bung Hatta. Jl. Sumatera, Ulak Karang Utara, Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat.*

#### INFORMASI ARTIKEL

Disetujui: 18 November 2023

#### Keywords:

*Conservation, Ecotourism, Fisherman's Economic Income*

#### ABSTRACT

In accordance with Minister of Maritime Affairs and Fisheries Regulation Number 31 of 2020, the Zoning Plan for marine conservation areas is structured based on function by considering resource potential, carrying capacity and ecological processes. The aim of this research is to identify and analyze the role of conservation and sustainable ecotourism in Agam Regency on the economic income of fishermen. The research method used is quantitative descriptive. Primary data and secondary data come from fishing communities and related agencies. Collecting physical data by diving using diving equipment and developing analysis using SWOT analysis. The results of the research showed that the role of conservation really opens up economic opportunities for the income of fishermen in Agam Regency. There are areas that fishermen can use as a source of livelihood to meet fishermen's living needs in a sustainable manner, such as opening areas for marine tourism. The SO strategy obtained with a value of 5.19 is a conservation policy that regulates the management of coastal areas to be developed into integrated tourism visiting areas by exploiting existing potential. Increasing supporting facilities and capacity for tourists by utilizing communication technology and social media.

## 1. PENDAHULUAN

Kawasan Konservasi adalah kawasan yang mempunyai ciri khas tertentu sebagai satu kesatuan Ekosistem yang dilindungi, dilestarikan, dan dimanfaatkan secara berkelanjutan. Zonasi Kawasan Konservasi adalah batas-batas fungsional di Kawasan Konservasi yang ditetapkan sesuai dengan potensi sumber daya hayati, non-hayati, dan sosial budaya beserta daya dukung lingkungan. Rencana Pengelolaan Kawasan Konservasi adalah dokumen kerja yang dapat dimutakhirkan secara periodik sebagai panduan operasional pengelolaan Kawasan Konservasi (Suparno, 2022). Pemerintah Propinsi Sumatera Barat mempunyai luas Kawasan Konservasi seluas 365.894,55 ha, dengan SK Penetapan Menteri dan SK Pencadangan Gubernur. Di perairan Sumatera Barat terdapat 7 Kawasan Konservasi Perairan Daerah (KKPD) dan 1 Kawasan Konservasi Perairan Nasional (KKPN). Kawasan Konservasi Perairan Daerah Kabupaten Agam (No 523-6-150- tahun 2017), salah satunya dari ke tujuh kawasan konservasi tersebut.

\* Corresponding author.

E-mail address: murhennauzra@gmail.com

Potensi Perairan laut memiliki keterkaitan dengan konservasi perairan dan kondisi perekonomian masyarakat pesisir (Nelayan) yang sebagian besar memiliki mata pencaharian menangkap ikan. Namun hal ini, terkadang tidak dimanfaatkan secara optimal hasil laut dengan baik. Produksi hasil laut yang diperoleh nelayan sangatlah minim jika dibandingkan dengan potensi sumber daya laut yang berada di lingkungan sekitar nelayan (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2015). Meskipun masih terbilang minim namun pengambilan produksi laut juga tidak boleh dilakukan secara berlebihan. Dengan begitu, harapannya tidak terjadi *overfishing* dan kekayaan laut bisa terus terjaga (Kompas 2021).

Dampak lain yang diakibatkan, terjadi pada wilayah Kawasan Konservasi Perairan kepastian dan keberhasilan pemijahan ikan. Keberhasilan pemijahan di dalam wilayah Kawasan Konservasi Perairan dibuktikan memberikan dampak langsung pada perbaikan stok sumberdaya perikanan di luar wilayah kawasan konservasi. Peran Kawasan Konservasi Perairan adalah melalui (1) ekspor telur dan larva ke luar wilayah Kawasan Konservasi Perairan yang menjadi wilayah *Fishing Ground* nelayan; (2) kelompok recruit; dan (3) penambahan stok yang siap ambil di dalam wilayah penangkapan. Indikator keberhasilan yang bisa dilihat adalah peningkatan hasil tangkapan nelayan di luar kawasan konservasi beberapa tahun setelah dilakukan penerapan Kawasan Konservasi Perairan secara konsisten.

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. 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 Tengah dan dua buah Gosong (Gosong Kasiék dan Gosong Gabuo). Untuk meningkatkan 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.

Terdapat beberapa masalah yang menghambat perekonomian masyarakat pesisir, seperti kurangnya modal untuk biaya operasional perikanan, alat tangkap belum memadai, belum adanya batas wilayah penangkapan, dan perubahan cuaca yang tidak stabil (Desmiati et al., 2023). Untuk mengatasinya, nelayan perlu mencari mata pencaharian alternatif sebagai upaya menunjang perekonomian mereka. Nelayan perlu mengelola sumber daya secara berkelanjutan, tidak eksploitatif, memberikan nilai tambah yang tinggi, dan selaras dengan budaya yang ada (Pranata dan Satria, 2015). Masyarakat pesisir juga dapat melakukan kegiatan lain untuk menambah pendapatan mereka. Kegiatan tersebut seperti pengolahan hasil tangkapan laut menjadi produk siap makan, budidaya ikan air tawar, budidaya rumput laut dan petani tambak (Amni, 2020).

Infansyah (2022) memaparkan bahwa kawasan konservasi untuk membatasi kegiatan yang tidak ramah lingkungan terutama di Zona Inti yang memiliki luasan 10% dari luas habitat target konservasi. Manfaat penetapan kawasan konservasi adalah untuk melindungi kawasan pemijahan dan asuhan ikan, meningkatkan kapasitas serapan CO<sub>2</sub> dan produksi O<sub>2</sub>, mendukung kesehatan laut, dan menjaga fungsi laut dalam penyediaan barang/jasa.

Helen et al., 2017, menyatakan Kawasan konservasi yang berdampak terhadap meningkatnya kesejahteraan pendapatan ekomi masyarakat pesisir, adanya kesadaran masyarakat yang peduli dalam kegiatan-kegiatan perusakan kawasan laut sudah mulai berkurang dan penggunaan alat tangkap ramah lingkungan yang tetap dipertahankan oleh masyarakat untuk menjaga kelestarian sumber daya laut dan pesisir. Nelayan sebagai aktor yang terlibat dengan pemanfaatan sumber daya di sekitar KKP perlu mengembangkan bentuk-bentuk mata pencaharian alternatif berbasis pengelolaan sumber daya berkelanjutan, tidak eksploitatif, memberikan nilai tambah yang tinggi, dan selaras dengan budaya yang ada, (Pranadata et al., 2015). Peranan konservasi dan ekowisata berkelanjutan Kabupaten Agam terhadap pendapatan ekonomi nelayan, menjadi alasan dilakukannya penelitian dalam mengkaji tingkat pendapatan serta pengaruh terhadap perekonomian nelayan. Tujuan dalam penelitian ini diharapkan memberikan manfaat lebih bagi pengembangan pembangunan kawasan perairan Kabupaten Agam melalui konservasi dengan meningkatnya pendapatan ekonomi serta kualitas nelayan hidup secara berkelanjutan. Juga memberikan rekomendasi terkait luasan, sebaran, target konservasi dan hubungannya dengan kegiatan monitoring untuk dapat mendukung keberlanjutan sumber daya perikanan.

## 2. METODELOGI

Metode yang digunakan dengan metode deskriptif berdasarkan pendekatan studi kasus. Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung dan wawancara dengan nelayan menggunakan kuesioner meliputi karakteristik responden, jenis usaha nelayan (nelayan tangkap/pekerja, nelayan pedagang, nelayan budidaya, nelayan pemilik alat tangkap) yang terdapat di lokasi penelitian. Jumlah biaya yang dikeluarkan selama operasional, serta jumlah penapatan. Pengambilan sample secara acak dengan menggunakan metode slovin yaitu :

$$n = \frac{N}{1+N(e^2)}$$

Perhitungannya adalah  $n=300/1+(300 \times 0,05^2) = 85,71$  atau sama dengan sebanyak 90 orang sampel.

#### *Pengumpulan data*

Pengumpulan data mengacu pada penelitian penulis sebelumnya dimana metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berdasarkan pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random. Pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (menggunakan skoring nilai 1 sampai dengan 5) (Aisyah et al., 2022; Aisyah et al., 2018). Indikator kualitas hidup menurut pendekatan indeks pembangunan manusia diantaranya meliputi beberapa faktor atau indikator sesuai dengan kebutuhan yaitu tingkat pendapatan, kesehatan, pendidikan, dan infrastruktur.

Data sekunder yang diperlukan diperoleh dari instansi terkait seperti dari Kantor Nagari atau kelurahan, Dinas Perikanan dan Kelautan, Biro Pusat Statistik (BPS), serta literatur-literatur lainnya yang terkait dengan penelitian. Dalam penelitian ini perencanaan strategi maupun penyelesaian masalah yang dapat kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari, khususnya untuk pengembangan kawasan konservasi. Metode ini menekankan pada pentingnya peran faktor internal maupun faktor eksternal guna menyusun strategi perencanaan ide dan penyelesaian masalah secara efektif melalui analisa SWOT. (Rangkuti F, 2017; Husni et al., 2023).

#### *Analisa Data.*

Data fisik, analisa data fisik merupakan analisa yang meliputi kondisi perairan dengan melakukan penyelaman menggunakan peralatan selam sbb: SCUBA diving, alat tulis dan kamera bawah air, GPS untuk penentuan posisi stasiun, thermometer untuk mengukur suhu perairan, handrefraktometer untuk mengukur salinitas, layangan arus untuk menentukan kecepatan arus, secchi disk untuk mengukur tingkat kecerahan, aplikasi GIS, Peta RBI Skala 1:50.000 BIG tahun 2017, Citra Satelit SPOT 6 tahun 2017 (Aisyah et al., 2022).

Analisis foto berdasarkan foto hasil pemotretan dilakukan menggunakan komputer dan perangkat lunak (software) CPCe. Jumlah titik acak yang digunakan adalah sebanyak 30 buah untuk setiap framenya, dan ini sudah representatif untuk menduga persentase tutupan kategori dan substrat (Gyanto et al., 2017)] dalam (Tania et al., 2022) . Persentase tutupan setiap foto frame dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut:

$$\text{Tutupan (\%)} = \frac{\text{Jumlah Kategori}}{\text{Banyak Titik Acak } 100\%}$$

Status :

- Kondisi rusak (0-24,9%),
- Sedang (25-49,9%),
- Baik (50-74,9%) dan
- Sangat baik (75-100%)

#### *Pendapatan rumah tangga,*

Pendapatan rumah tangga dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif berdasarkan pendapatan nelayan dan non nelayan (Aisyah et al., 2018). Pendapatan rumah tangga dihitung dengan mengetahui penghasilan utama dan penghasilan sampingan. Penghasilan utama berasal dari pendapatan nelayan atau pekerjaan utama sebagai nelayan. Selanjutnya pendapatan sampingan terdiri dari pendapatan selain dari profesi sebagai nelayan, pendapatan istri, anak atau usaha lainnya. Untuk mengetahui tingkat pendapatan rumah tangga, digunakan rumus:

$$Y_{rt} = Y_{i1} + Y_{i2} Y_{rt} = (A1) + (B1 + B2 + B3)$$

#### *Pendapatan Bersih Usaha nelayan*

Pendapatan bersih diperoleh dari selisih penerimaan dengan total biaya produksi. Rumus sebagai berikut :

$$\Pi = TR - TC$$

Hasil pendapatan bersih usaha rumah tangga nelayan dihitung dari besarnya pendapatan dikalikan dengan harga yang berlaku di daerah tersebut. Rumus sebagai berikut :

$$TR = P \times Q$$

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Secara umum Kawasan Konservasi Perairan Kabupaten Agam secara administrasi berada dalam Nagari Tiku Selatan, Kecamatan Tanjung Mutiara, Kabupaten Agam, Provinsi Sumatera Barat dengan luas total 6.536,69 Ha. Dalam penataan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan Kabupaten Agam, kawasan perencanaan secara garis besar di bagi menjadi 3 zona, yaitu

zona inti, dan zona pemanfaatan terbatas dan zona lainnya (zona tambat labuh).

**Tabel 1. Pembagian zona dan luasan KKPD Kabupaten Agam**

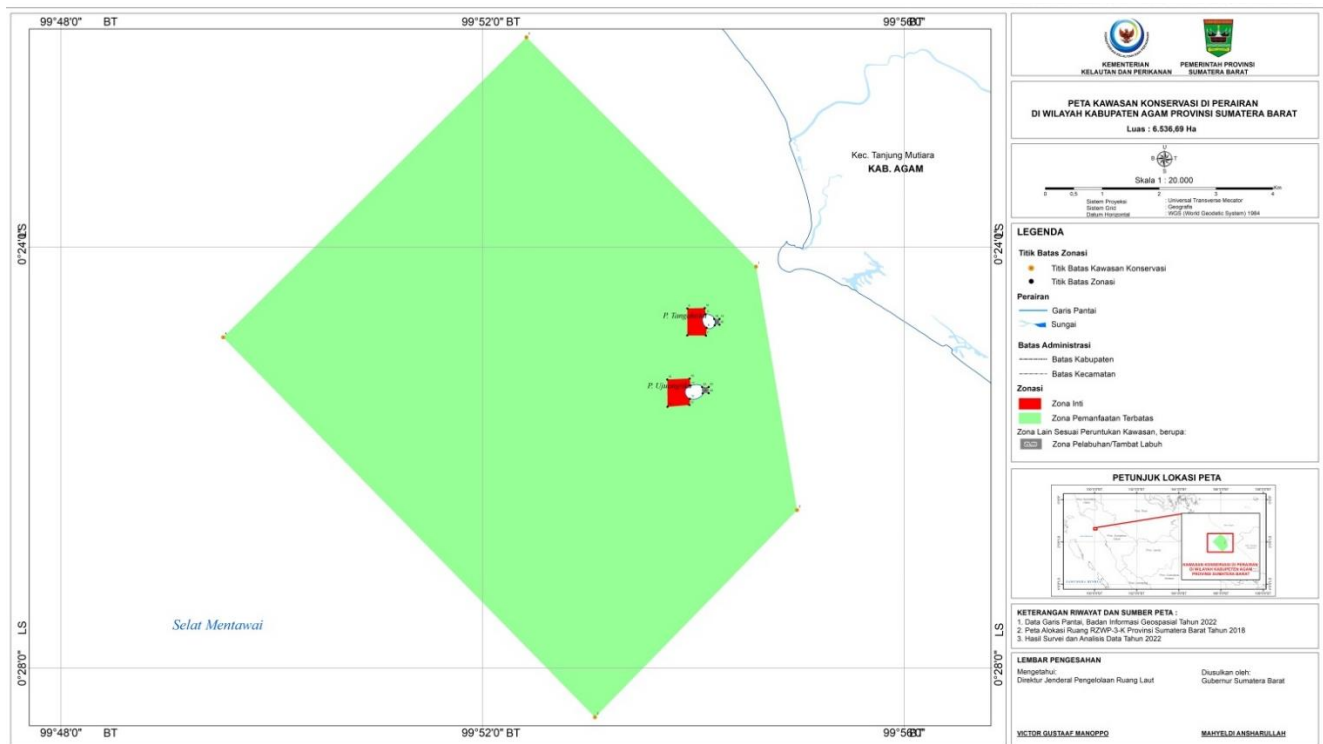
No	Zona	Luas (Ha)	Presentasi dari Luas Total (%)	Presentase dari Luas Ekosistem Terumbu Karang di Zona Inti Terhadap Total Luas Ekosistem Terumbu Karang di Kawasan Konservasi (%)
1	Zona Inti	31,77	0,49	37,45 %
2	Zona pemanfaatan terbatas	6.502,80	99,48	
3	Zona lainnya (zona tambat labuh)	2,12	0,03	
Total Luas		6.536,69	100	

Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan Sumatera Barat, 2022.

**Tabel 2. Ekosistem/habitat biota Target Konservasi**

No	Ekosistem / Habitat Biota Target	Luas/Persentase
1	Luas Terumbu Karang di Zona Inti	13,15 Ha
2	Luas Terumbu karang total	35,11 Ha
3	Perbandingan Luas Terumbu Karang di Zona Inti dengan Luas Total Terumbu Karang	37,45%

Tabel diatas menggambarkan kesesuaian dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 31 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Kawasan Konservasi, pasal 13 bahwa Zona Inti pada Kawasan Konservasi dengan kategori taman, yang harus memenuhi kriteria luasan minimal 10% (sepuluh persen) dari total luas ekosistem dan habitat biota target konservasi Pada zona inti luas terumbu karang mencapai 37,45 % dari luas total terumbu karang di KPPD Agam. Target koservasi dan prioritas pada KKPD Kabupaten Agam adalah ekosistem terumbu karang dan Penyau.



Gambar 1. Peta Rencana Zonasi KKPD Kabupaten Agam

**Terumbu Karang**

Persentase tutupan bentik terumbu karang pada enam stasiun pengamatan, dapat dilihat pada tabel 3. Untuk persentase tutupan karang hidup terdapat pada tabel 4 .

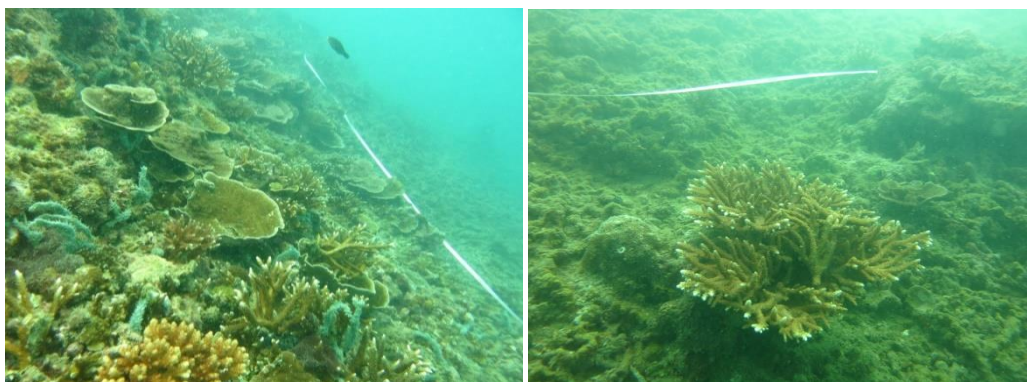
**Tabel 3. Persentase Tutupan Bentik Terumbu Karang**

Kategori substrat (%)	Stasiun Pengamatan					
	AGMC01	AGMC02	AGMC03	AGMC04	AGMC05	AGMC06
Hard Coral (HC)	34.4	12.86	9.52	45.72	7.68	23.60
Recent Dead Coral (DC)	0.20	0.06	0.20	0.13	0.00	0.07
Dead Coral With Algae (DCA)	52.52	45.32	57.72	36.32	18.34	58.46
Soft Coral (SC)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sponge (SP)	0.06	1.80	0.54	0.06	0.00	0.40
Fleshy Seaweed (FS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Other Biota (OT)	0.00	0.68	0.33	0.13	1.06	0.81
Rubble (R)	12.41	38.20	30.48	16.92	68.46	13.41
Sand (S)	0.41	1.00	1.07	0.27	4.41	0.6
Silt (SI)	0.00	0.07	0.12	0.41	0.07	2.63
Rock (RK)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

**Tabel 4. Persentase Tutupan Karang Hidup dan Status Terumbu Karang**

No	Kode Stasiun	Lokasi	Koordinat		Persen Tutupan Karang Hidup (%)	Status
1	AGMC01	Pulau Ujuang Utara	99.896970	0.422270	34.40	sedang
2	AGMC02	Pulau Ujuang Selatan	99.900070	0.426010	12.88	buruk
3	AGMC03	Pulau Tengah Barat Daya	99.901150	0.441425	9.51	buruk
4	AGMC04	Pulau Tengah Barat Laut	99.899544	0.411600	45.72	sedang
5	AGMC05	Gosong Gabuo	99.905050	0.417770	7.67	buruk
6	AGMC06	Gosong Kasiak	99.905751	0.406330	23.61	buruk

Kedua tabel diatas menunjukkan bahwa persentase tutupan karang hidup di perairan Pulau Ujuang bagian Utara sebesar 34,40% (sedang), Pulau Ujuang bagian Selatan sebesar 12,88% (buruk), Pulau Tengah bagian Barat Daya sebesar 9,51 (buruk), Pulau Tengah bagian Barat Laut sebesar 45,72 % (sedang), Gosong Gabuo sebesar 7,67 % (buruk) dan Gosong Kasiak sebesar 23,61 (buruk).



Gambar 2. Kondisi Terumbu Karang di Pulau Ujung dan Pulau Tengah

Selanjutnya untuk kelimpahan dan keragaman Jenis ikan Indikator yang terdapat di Perairan Kabupaten Agam per 350 m<sup>2</sup> dapat disajikan pada tabel 5 berikut ini:

**Tabel 5. Kelimpahan dan Keragaman Jenis Ikan Indikator di KKPD Agam di Kabupaten Agam per 350 m<sup>2</sup>**

No	Species	AGMC01	AGMC02	AGMC03	AGMC04	AGMC05	AGMC06	% Kelimpahan	% Kehadiran
1	<i>Chaetodon baronessa</i>	3						5,88	16,7
2	<i>Chaetodon collare</i>	1			2	2	2	13,73	66,7
3	<i>Chaetodon triangulum</i>		4			2	2	15,69	50,0
4	<i>Chaetodon trifasciatus</i>	2	5	6			2	29,41	66,7
5	<i>Chaetodon vagabundus</i>	2	4	2	2	2		23,53	83,3
6	<i>Heniochus pleurotaenia</i>	4					2	11,76	33,3
Kelimpahan individu / stasiun		12	13	8	4	6	8		
Keragaman jenis / stasiun		5	3	2	2	3	4		
Total Individu		51							
Densitasa (Individu/Ha)		242,9							

**Tabel 6. Pola Kehadiran Spesies Megabentos pada Setiap Stasiun Pengamatan**

No.	Megabenthos	Stasiun KKPD Agam					
		01	02	03	04	05	06
1	Kima	-	-	-	-	-	-
2	Teripang	-	+	+	+	-	+
3	Lobster	-	-	-	-	+	-
4	KeongTroka	-	-	-	-	-	-
5	Bulu Babi	+	+	+	-	+	-
6	<i>Linckia Laevigata</i>	-	-	-	-	-	-
7	<i>Acanthaster planci</i>	+	-	-	+	-	-
8	<i>Drupella spp</i>	-	-	-	-	-	-

Keterangan: (+) :ada; (-) : tidak ada

**Tabel 7. Kelimpahan Mega Benthos**

No	Megabenthos	Kelimpahan Individu/Ha					
		AGMC 01	AGMC02	AGMC03	AGMC04	AGMC05	AGMC06
1	Kima	0	0	0	0	0	0
2	Teripang	0	71	71	71	0	143
3	Lobster	0	0	0	0	357	0
4	Keong troka	0	0	0	0	0	0
5	Bulu Babi	143	286	714	0	1000	0
6	<i>Lincia laevigata</i>	0	0	0	0	0	0
7	<i>Acanthaster planci</i>	71	0	0	143	0	0
8	<i>Drupella spp</i>	0	0	0	0	0	0

Dari hasil pengamatan transek permanen diperoleh keragaman ikan indikator sebanyak 6 jenis dari total individu 51 individu yang dijumpai pada 6 stasiun pengamatan. Kelimpahan tertinggi diperoleh pada stasiun AGMC02 yaitu sebanyak 13 individu dari 3 jenis yang dijumpai dan diikuti oleh stasiun AGMC01 sebanyak 12 individu dari 5 jenis dan AGMC03 dan AGMC06 diperoleh sebanyak 8 individu dari 2 dan 4 jenis pada kedua stasiun. Kelimpahan terendah terdapat pada stasiun AGMC04 dengan kelimpahan sebesar 4 individu sebanyak 2 jenis. Keragaman paling tinggi dibandingkan stasiun lain adalah pada stasiun AGMC01 sebanyak 5 jenis.

Hasil temuan data nilai kelimpahan dan keragaman memiliki variasi yang berbeda dimana nilai kelimpahan tertinggi stasiun AGMC02 dengan 13 individu dengan keragaman 3 jenis sedangkan yang terendah AGMC04 dengan jumlah 4 individu dengan keragaman 2 jenis faktor ini bisa dipengaruhi oleh komunitas ikan karang mempunyai hubungan yang erat

dengan terumbu karang sebagai habitatnya. Struktur fisik dari karang batu Scleractinia berfungsi sebagai habitat dan tempat berlindung bagi ikan karang tersebut.

Kelimpahan dan keragaman jenis ikan target (6 stasiun) hasil pengamatan didalam KKPD Agam dapat dilihat pada Tabel 8 dibawah ini.

**Tabel 8. Kelimpahan dan Keragaman Jenis Ikan Target Di KKPD Agam Per 350 m<sup>2</sup> Tahun 2022.**

No	Famili	AGMC01	AGMC02	AGMC03	AGMC04	AGMC05	AGMC06	Kelimpahan rata-rata (Indiv/350 m <sup>2</sup> )	Kelimpahan rata-rata (Indiv/Ha)
1	ACANTHURIDAE	8	6	25	18	53	14	21	590
2	HAEMUUDAE					2		0	10
3	LETHRINDAE							0	0
4	LUTJANIDAE	2		1	2	5	2	2	57
5	SCARIDAE	5	14	10	11	6	2	8	229
6	SERRANIDAE	12						2	57
7	SIGANIDAE							0	0
Kelimpahan (Indiv/350m <sup>2</sup> )		27	20	36	31	66	18		
Kelimpahan Rata-rata (Indiv/350 m <sup>3</sup> )		33							
Kelimpahan (Indiv/Ha)		771	571	1.029	886	1.886	514		
Kelimpahan Rata-rata (Indiv/Ha)		943							

#### **Pendapatan rumah tangga nelayan**

Ditinjau dari sumber ekonomi, masyarakat Nagari Tiku Selatan mayoritas adalah bermata pencaharian sebagai Nelayan dan buruh tani ,hal ini disebabkan karena sudah menjadi aktifitas turun temurun sejak dulu bahwa masyarakat adalah nelayan dan juga minimnya tingkat pendidikan menyebabkan masyarakat tidak memiliki keahlian lain dan akhirnya tidak punya pilihan selain menjadi nelayan dan buruh tani. Alat tangkap yang terdapat di lokasi penelitian terdiri dari alat tangkap Payang, Bagan, dan Jaring.

Berikut ini tabel yang menunjukkan hasil pendapatan nelayan pemilik, nelayan pekerja dan nelayan pengolah di Kabupaten Agam.

**Tabel 8. Jenis Nelayan Berdasarkan Status Pekerjaan Dalam Kegiatan Penangkapan**

No	Jenis Pekerjaan Nelayan	Rata-rata Jumlah Pendapatan (bulan)
1	Nelayan pemilik unit alat tangkap	Rp. 3.500.000 – Rp. 15.00.000
2	Nelayan pekerja/buruh	Rp. 750.000 – Rp. 6.000.000
3	Nelayan pengolah ikan	Rp. 750.000 – Rp. 2.500.000

Dari hasil wawancara dengan nara sumber hasil ikan tangkapan tidak dapat ditentukan besar kecilnya, hal ini tergantung pada kondisi cuaca. Jika musim Ikan hasil tangkapan bisa 50-100 kg, jika cuaca tidak mengizinkan hanya mendapatkan 5-10 kg atau tidak ada ikan sama sekali yang di dapat.

Untuk Bagi Hasil setiap unit alat tangkap terjadi setelah dikeluarkan biaya operasional dan sisanya akan dibagi menjadi 2 atau masing-masing 50% dengan pemilik. Selanjutnya akan dibagi menurut jumlah nelayan yang terlibat. Seperti pada alat tangkap Payang, nelayan yang berjumlah 13 orang dalam satu unit payang dalam satu operasi penangkapan akan mendapatkan 20 kg ikan hasil tangkap setara dengan Rp.7.000.000,- setelah dibagi 2 dengan pemilik maka akan tersisa sebesar Rp. 3.500.000,- : 13 = Rp.269.230 per orang untuk satu kali operasi penangkapan. Dalam satu minggu aktifitas penangkapan terdapat 3 hingga 4 kali. Dan jika di akulasikan rata-rata penghasilan nelayan penangkap ikan sebesar Rp. 3.230.769 per bulan. Hal ini bisa didapatkan oleh nelayan jika terjadi musim ikan atau yang dikenal dengan istilah bagi nelayan “bulan kalam” yang terjadi setiap bulannya. Jika saat musim ikan, hasil tangkapan nelayan rata-rata 20-60 kg .

Sebagian ikan hasil tangkap ada yang langsung diolah menjadi ikan asin. Ikan olahan ini dilakukan oleh penduduk yg tidak melakukan kegiatan penangkapan dan sebagian juga dilakukan oleh para istri-istri nelayan yang membantu

meningkatkan perekonomian rumah tangga disamping aktifitas suaminya yang kelaut untuk menangkap ikan. Kegiatan pengolahan masih bersifat sistim usaha sampingan. Nelayan yang meakukan pengolahan pada umumnya merupakan kegiatan rumahan yang mereka lakukan di rumah dari mulai membersihkan ikan hingga penjemuran. Ikan yang diolah adalah ikan hasil tagkapan yang mereka bawa langsung dari perairan untuk diolah dirumah.

Usaha olahan ikan bersifat usaha rumah tangga yang di kerjakan oleh anggota keluarga Istri, dan anak-anak nelayan, dan ikan yang diolah langsung di jual di rumah atau di bawa ke pasar terdekat. 1 kilo ikan di jual dengan harga Rp.40.000 untuk ikan kecil-kecil sampai dengan Rp.300.000,- untuk ikan talang atau ikan budu. Rata-rata keuntungan yang didapat untuk hasil olahan sebesar Rp. 600.000 hingga Rp. 1.000.000 per bulannya. Hal ini sangat membantu pendapatan ekonomi nelayan disamping aktifitas penangkapan yang mereka lakukan. Namun sayang usaha belum menggunakan manajemen yang tepat serta pengelolaan yang lebih tertata dengan baik. Dari hasil wawancara dengan ibu Rosna salah satu pelaku usaha pengolahan ikan kering di Nagari Tiku Selatan, menyebutkan usaha sampingan ini hanya untuk mengisi waktu dan memanfaatkan ikan-ikan supaya tidak cepat rusak. Usaha ini sudah mereka lakukan sejak tahun 2011. Dari pengakuan beliau usaha ini sangat membantu perekonomian rumah tangga terhadap pemenuhan kebutuhan sehari-hari. Penghasilan yang didapat ibu-ibu berkisar Rp. 750.000 hingga 2.500.000 perbulan.

### Perumusan Strategi Pengembangan

Merumuskan strategi pengembangan yang tepat untuk pengembangan ekowisata berkelanjutan Kabupaten Agam sebagai kawasan strategis pariwisata daerah dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Analisis lingkungan internal bertujuan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan dalam pengembangan wisata pesisir, faktor internal adalah kekuatan yang dapat dimanfaatkan dan kelemahan yang menjadi kendala. Dari hasil wawancara dengan responden dan melihat langsung kondisi di lapangan diperoleh faktor-faktor internal yang mempengaruhi keberhasilan dan kemudian faktor-faktor internal tersebut dikelompokkan menjadi faktor kekuatan dan faktor kelemahan.

**Tabel 9. Strategi Internal peranan konservasi berkeanjutan terhadap ekonomi nelayan Kabupaten Agam**

No	Faktor-faktor Startegi Internal	Bobot item	Rating	Bobot item x Rating
<b>Kekuatan</b>				
1	Panorama Pantai dan Pulau yang terpapar indah.	0,19	5	0,95
2	Keanekaragam hayati dan biota laut yang memadai.	0,08	2	0,16
3	Keberadaannya Pulau-pulau yang akan dikenal menjadi Destinasi Wisata Bahari Nasional oleh pemerintah daerah dan pusat.	0,08	2	0,16
4	Fasilitas transportasi dan sarana prasarana jalan yang lancar	0,23	6	1,38
5	Tersedianyan fasilitas pendukung yang terjangkau oleh pengunjung	0,15	4	0,6
Total Skor				3,25
<b>Kelemahan</b>				
1	Belum tersedia Wisata Kuliner yang menjadi pelengkap tujuan berkunjung wisatawan.	0,08	2	0,16
2	Sarana pendukung seperti fasilitas pelabuhan dan sandar kapal belum memadai.	0,15	4	0,3
3	Tingkat pendidikan dan pengetahuan masyarakat yang masih rendah.	0,04	1	0,04
Total Skor				0,5
TOTAL				3,75

**Tabel 10. Strategi Eksternal Peranan Konservasi Terhadap Ekonomi Nelayan Kabupaten Agam**

No	Faktor-faktor Startegi Eskternal	Bobot item	Rating	Bobot item x Rating
<b>Peluang</b>				
1	Dukungan Pemerintah Pusat, daerah dan Kabupaten terhadap pengelolaan potensi wilayah Kabupaetn Agam menjadi kawasan wisata bahari terpadu	0,14	4	0,56
2	Meningkatnya Tren Kunjungan wisatawan pada saat-saat musim libur ke Sumatera Barat	0,14	4	0,56
3	Masuknya investor dari luar Sumatera Barat ke Kawasan Perairan Kabupaten Agam	0,09	4	0,36
4	Pemanfaatan teknologi komunikasi dan media sosial sebagai ajang Promosi	0,23	2	0,46
Total Skor				1,94
<b>Ancaman</b>				
1	Daya saing antar objek wisata Bahari daerah Kabupaten Pesisir lainnya yang berada di Sumatera Barat	0,09	2	0,18

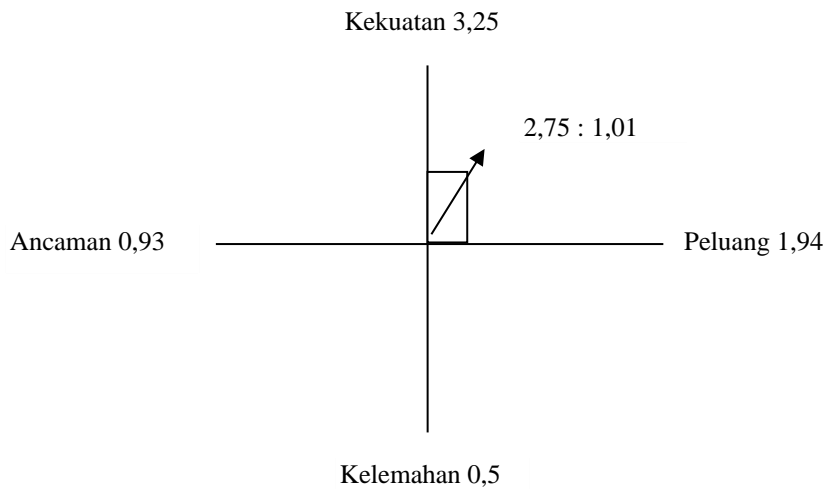


2	Bencana Nasional dan Dunia (seperti covid-19) serta Kenaikan suku bunga terhadap nilai mata uang rupiah	0,07	3	0,21
3	Bencana alam yang merusak lingkungan seperti, abrasi, coral bleaching, gelombang Tsunami dan gempa bumi lainnya	0,18	3	0,54
Total Skor				0,93
TOTAL				2,87

Tabel 11. Perumusan Strategi Pengembangan

Faktor Internal	<b>Kekuatan (Strengths)</b>	<b>Kelemahan (Weakness)</b>
Faktor Eksternal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Panorama Pantai dan Pulau yang terpapar indah</li> <li>2. Potensi Keanekaragaman hayati dan biota laut.</li> <li>3. Keberadaan Pulau tengah dan pulau ujuang yang akan menjadi Destinasi wisata bahari Oleh pemerintah daerah dan pusat</li> <li>4. Fasilitas Sarana dan prasarana serta transportasi yang lancar</li> <li>5. Terdapat fasilitas pendukung yang memadai</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wisata Kuliner yang menjadi pelengkap wisata pantai belum tersedia</li> <li>2. Fasilitas transportasi dan sarana prasarana jalan yang belum lancar</li> <li>3. Fasilitas pelabuhan dan sandar kapal yang belum tersedia</li> <li>4. Tingkat pendidikan dan pengetahuan yang masih rendah</li> </ol>
<b>Peluang (Opportunity)</b>	<b>Strategi SO</b>	<b>Strategi WO</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dukungan Pemerintah Pusat, daerah terhadap pengelolaan potensi wilayah Konservasi Kabupaten Agam menjadi kawasan wisata bahari terpadu.</li> <li>2. Banyaknya wistawan yang berkunjung pada saat musim libur ke pantai Tiku Selatan, pulau Tengah dan pulau Ujuang.</li> <li>3. Terbukanya MPA serta lapangan kerja baru bagi masyarakat setempat.</li> <li>4. Maraknya Pemanfaatan teknologi komunikasi dan sosial media sebagai ajang promosi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kebijakan konservasi yang mengatur pengelolaan wilayah pesisir untuk dikembangkan menjadi kawasan kunjungan wisata terpadu dengan memanfaatkan potensi yang ada.</li> <li>2. Menambah fasilitas pendukung dan daya tampung bagi wisatawan dengan Pemanfaatan teknologi komunikasi dan sosial media.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan standar pemanfaatan sumberdaya perairan yang dapat dicapai melalui pembinaan sumberdaya manusianya.</li> <li>2. Memanfaatkan peran Instansi terhadap pembinaan keterampilan dan pendidikan kepada masyarakat terhadap pendampingan dan pelatihan tentang manajemen usaha berkelanjutan.</li> </ol>
<b>Ancaman (Threat)</b>	<b>Strategi ST</b>	<b>Strategi TW</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Daya saing dalam pengelolaan wilayah pesisir antar pihak daerah lain yang berada di Perairan Sumatera Barat.</li> <li>2. Banyaknya kawasan wisata bahari yang dikelola secara modern oleh pihak-pihak terkait melalui pihak investor dalam dan luar negeri</li> <li>3. Terjadinya bencana alam yang merusak lingkungan seperti abrasi pantai, coral bleaching dan gempa bumi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiagakan petugas pengawas untuk menjaga kelestarian sumberdaya perairan.</li> <li>2. Memberikan himbauan dan aturan yang tertera dalam Undang-undang pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya perairan terhadap ekowisata berkelanjutan</li> <li>3. Membenahi dan menata kembali Kawasan Konservasi terhadap ekowisata dengan mengacu kepada Undang-undang pemanfaatan sumberdaya perairan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menampilkan pasar pusat jajanan/kuliner yang memenuhi selera pengunjung dengan tampilan yang unik serta harga bersaing dengan daerah kunjungan wisata lainnya di Sumatera Barat.</li> <li>2. Memanfaatkan sumberdaya alam dan lingkungan dengan tetap menjaga kelestariannya serta memberikan sentuhan nilai seni yang bernilai tinggi.</li> </ol>

Hasil dari perhitungan diketahui bahwa nilai faktor kekuatan lebih tinggi dari faktor kelemahan dengan selisih nilai 2,75. Dan nilai faktor peluang lebih besar dari pada faktor ancaman dengan selisih nilai skor 1,01. Dari hasil analisa tersebut dapat digambarkan dalam diagram SWOT sebagai berikut:



Gambar 4. Kuadran SWOT

Tabel 12. Kombinasi Strategi Matriks SWOT

Faktor Eksternal \ Faktor Internal	Kekuatan (Strengths)	Kelemahan (Weakness)
Peluang (Opportunity)	Strategi SO $3,25 + 1,94 = 5,19$ I	Strategi WO $0,5 + 1,94 = 2,44$ II
Ancaman (Threat)	Strategi ST $3,25 + 0,93 = 4,18$ III	Strategi TW $0,5 + 0,93 = 1,43$ IV

Berdasarkan gambar kuadran strategi kebijakan pengembangan Ekowisata di Kabupaten Agam (gambar 4) di atas, dapat diketahui strategi yang baik untuk dilaksanakan adalah strategi yang menggunakan kekuatan internal untuk memanfaatkan peluang eksternal yang ada (Strategi S-O). Nilai 2,75 : 1,01 berada di posisi kuadran I yang merupakan situasi yang sangat menguntungkan, dimana strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah mendukung strategi diversifikasi (*Diversifikasi strategy*).

Strategi pengembangan yang tepat untuk digunakan dalam menentukan kebijakan pengembangan ekowisata di Kabupaten Agam sebagai kawasan strategis pariwisata daerah diperoleh dengan menggunakan matrik SWOT. Matrik SWOT merupakan tahap pencocokan untuk menghasilkan alternatif apa yang cocok dilakukan dalam menentukan strategi kebijakan dengan melihat kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang sudah ditetapkan sebelumnya dengan menggunakan IFE dan EFE selain itu dilanjutkan dengan menetapkan kuadran strategi. Strategi yang tepat dapat dilihat pada matrik SWOT yaitu pada strategi SO sebagai berikut:

1. Kebijakan konservasi yang mengatur pengelolaan wilayah pesisir untuk dikembangkan menjadi kawasan kunjungan wisata terpadu dengan memanfaatkan potensi yang ada.
2. Menambah fasilitas pendukung dan daya tampung bagi wisatawan dengan Pemanfaatan teknologi komunikasi dan sosial media

**4. KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Peranan konservasi perairan pada kabupaten agam sangat membuka peluang dalam meningkatkan perekonomian masyarakat pantai dan nelayan pada khususnya. Masyarakat memahami tujuan dari konservasi dan menjaga sumberdaya ikan dan habitat perairan yang berpengaruh terhadap hasil tangkap ikan. Kondisi biota perairan seperti terumbu karang yang pada umumnya rusak terdapat pada pulau ujung dan pulau tengah. Pemakaian alat tangkap jaring yang merusak habitat karang masih terdapat di kedua pulau tersebut. Namun ditetapkannya KKP kabupaten Agam membuka peluang untuk pengembangan ekowisata berkelanjutan wisata bahari pulau ujung dan pulau tengah, hal ini menjadikan kabupaten Agam menjadi destinasi wisata bahari kedepannya. Dengan demikian menjadikan perekonomian nelayan meningkat dan akan terbukanya peluang usaha baru atau mata pencaharian alternatif masyarakat nelayan di kawasan pantai Kabupaten Agam.

**5. UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terimakasih kami sampaikan pada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah

membayai penelitian ini melalui hibah Penelitian Dosen Pemula (PDP) Kemesristek Dikti. Ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada Laboratorium Kesehatan Daerah kota Padang yang telah membantu tim peneliti dalam menguji sampel penelitian. Selain itu, kami juga mengucapkan ucapan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat (LPPM UNU Sumbar) yang telah memfasilitasi kami untuk mengajukan hibah Penelitian Dosen Pemula Kemesristek Dikti.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., A. Munzir & M. A. Mustapha. 2018. Analisis Faktor Prosuksi Usaha Budidaya Ikan Lele (*Clarias gariepinus*) di Kota Padang Sumatera Barat. Article of Undergraduate Research, Faculty of Post Graduate, Bung Hatta University. 13 (1):1-10.
- Aisyah, S., Arfiana, B.M., Rustam, D & Siahaan, T. 2022. Kajian Faktor Keberhasilan Balai Benih Ikan (BBI) Sukomananti Pada Kegiatan Budidaya Ikan Di Kecamatan Pasaman Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Pundi*. 6 (1): 147-164.
- Aisyah, S., Aryzegovina, R., Rustam, D. 2022. Determinant Analysis Of Fresh Demand For Exported Tuna At Bungus Ocean Fishing Port (PPS) Padang City Postpandemic Covid-19 Period. *Barakuda* 45: *Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan*. 4 (2): 214-223.
- Desmiati, I & S. Aisyah. 2023. Potensi Biofisik Kawasan Konservasi sebagai Dasar Pengembangan Ekowisata Daerah Kabupaten Pesisir Selatan (Studi Kasus: Lubuk Larangan Bendung Sakti Inderapura). *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*. 7 (1): 61-74.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Sumatera Barat, 2022. Rencana Zonasi Kawasan Kabupaten Agam tahun 2022
- Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut. 2019. "Tahapan Pembentukan Kawasan Konservasi Perairan" dalam <https://kkp.go.id/djprl/artikel/15117-tahapan-pembentukan-kawasan-konservasi-perairan>. Diakses pada tanggal 29 Maret 2021 pukul 08.45 WIB.
- Giyanto, A.E. Manuputty, M. Abrar, R.M. Siringoringo, S.R. Suharti, K. Wibowo, I.N.E.U.Y. Arbi, H.A.W. Cappenberg, H.F.S.Y. Tuti. dan D. Zulfianita. 2017. Panduan Monitoring Kesehatan Terumbu Karang. Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI. 77 haldst.
- Husni, E., S. Aisyah., M. Uzra. 2023. Analysis of The Socio-Economic Impact Of The Vannamei Shrimp (*Litopenaeus Vannamei*) Fishery Business Activities On Local Communities In Padang Pariaman Regency. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*. 38 (2): 245-251.
- Irfansyah, BPSL 2022. Rencana zonasi kawasan konservasi (KKPD) Kabupaten Agam 2022.
- Mni, Rasyiqah. 2020. "Kegiatan yang Dapat Menunjang Perekonomian Masyarakat Pesisir Selain Bermata Pencaharian Sebagai Nelayan" Masyarakat Maritim. Hlm 1 – 6.
- Nanlohy ,Hellen., Natelda, R., Timisela., Estradivari., Dyahapsari, Ignatia., dan Rizal. 2017. Manfaat Kawasan Konservasi Pesisir Dan Pulau Kecil (Kkp3k) Pulau Koon Dan Perairan Sekitarnya Bagi Peningkatan Kejehteraan Masyarakat. *Jurnal PAPALELE* Volume 1 Nomor 2, Desember 2017. ISSN-2580-0787.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2007. "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2007 Tentang Konservasi Sumber Daya Ikan." Peraturan Pemerintah. Hlm 1 – 35.
- Pranata, Rici Tri Harpin dan Satria, Arif. 2015. Strategi Adaptasi Nelayan Terhadap Penetapan Kawasan Konservasi Perairan Daerah di Misool Selatan, KKPD Raja Ampat. *Jurnal Kebijakan Sosek KP* Vol. 5 No. 2 Tahun 2015.
- Rangkuti, F. 2017. Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis. Gramedia Jakarta.
- Suparno 2022, Penyusunan rencana zonasi pengelolaan Kawasan Konservasi perairan Kabupaten Agam. Dinas Kelautan dan Perikanan Sumatera Barat.
- Thania T., Podung., Kakaskasen., Roeroe., Paruntu., M. Ompi., Joshian., N.W. Schadu., A.B. Rondonuwu. 2022. Kondisi Terumbu Karang Di Perairan Bahowo Tongkaina Manado Sulawesi Utara.