

## POTENSI DAN MANFAAT EKOSISTEM MANGROVE UNTUK PENGEMBANGAN MATA PENCAHARIAN ALTERNATIF DESA KARANGSONG

### *MANGROVE ECOSYSTEM POTENCY AND BENEFITS FOR ALTERNATIVE LIVELIHOODS DEVELOPMENT IN KARANGSONG VILLAGE*

Novitria Setyawati<sup>1\*</sup>, Zulhamsyah Imran<sup>2</sup>, & Gatot Yulianto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Magister Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan,  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB University, Bogor, 16680, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,  
IPB University, Bogor, 16680, Indonesia

\*E-mail: [zulhamsyahim@apps.ipb.ac.id](mailto:zulhamsyahim@apps.ipb.ac.id)

#### ABSTRACT

*The sustainable development of alternative livelihoods is needed to preserve the mangrove ecosystem. Therefore, this study aims to determine the types of feasible alternative livelihoods to be developed. The method of data collection was carried out by literature studies, observations and surveys as well as participatory rural appraisal (PRA). The data were analyzed using the total economic valuation (TEV) method, welfare level analysis, business feasibility analysis, SWOT analysis, stakeholder relationship pattern analysis and rating scale analysis. The results recommend eight feasible MPAs to be developed in the coastal area of Karangsong Village. They are mangrove syrup, mangrove dent, soy sauce, coffee, coastal wedang, lunkhead, chocolate, and fresh drinks. The eight MPAs shows that there are similarities in terms of providing raw materials and the availability of labor based on Rating Scale analysis. The total economic value (TEV) shows that direct benefits have the greatest economic value compared to indirect benefits. This can be interpreted that the economic benefits of the mangrove ecosystem will be greater if the ecosystem can be maintained properly, thus providing sustainable benefits. Based on the results of the study, it can be concluded that improving the welfare of the residents of Karangsong Village cannot rely on their current livelihood, but it is necessary to develop eight MPAs in a sustainable manner to improve the welfare of every coastal community household.*

**Keywords:** *alternative livelihoods, community welfare, economic benefits, mangrove ecosystem*

#### ABSTRAK

Pengembangan Mata Pencaharian Alternatif yang berkelanjutan diperlukan untuk melestarikan ekosistem mangrove. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menentukan jenis mata pencaharian alternatif yang layak untuk dikembangkan. Metode pengumpulan data dilakukan dengan studi pustaka, observasi dan survei serta *Participatory Rural Appraisal* (PRA). Analisis data menggunakan metode *Total Economic Valuation* (TEV), analisis tingkat kesejahteraan, analisis kelayakan usaha, analisis SWOT, analisis pola hubungan pemangku kepentingan dan analisis skala penilaian. Hasil penelitian merekomendasikan delapan MPA yang layak untuk dikembangkan di wilayah pesisir Desa Karangsong. Mereka adalah sirup bakau, penyok bakau, kecap, kopi, wedang pantai, dodol, cokelat, dan minuman segar. Kedelapan MPA tersebut menunjukkan adanya kesamaan dalam hal penyediaan bahan baku dan ketersediaan tenaga kerja berdasarkan analisis *Rating Scale*. Nilai ekonomi total (TEV) menunjukkan bahwa manfaat langsung memiliki nilai ekonomi terbesar dibandingkan dengan manfaat tidak langsung. Hal ini dapat diartikan bahwa manfaat ekonomi dari ekosistem mangrove akan semakin besar jika ekosistem tersebut dapat dipelihara dengan baik, sehingga memberikan manfaat yang berkelanjutan. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa peningkatan kesejahteraan penduduk Desa Karangsong tidak dapat mengandalkan mata pencaharian mereka saat ini, tetapi perlu mengembangkan delapan MPA secara berkelanjutan untuk meningkatkan kesejahteraan setiap rumah tangga masyarakat pesisir.

**Kata kunci:** mata pencaharian alternatif, kesejahteraan masyarakat, manfaat ekonomi, ekosistem mangrove

## I. PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove adalah salah satu ekosistem yang memiliki banyak manfaat bagi masyarakat wilayah pesisir pantai. Secara umum, ekosistem ini memiliki manfaat ekologis dan ekonomis. Manfaat ekologis mangrove diantaranya sebagai perlindungan pantai dari abrasi, tersedianya tempat tinggal bagi berbagai biota, sebagai tempat mencari makan (*feeding ground*), tempat asuhan dan pembesaran (*nursery ground*), tempat pemijahan (*spawning ground*) bagi berbagai biota asosiasi di dalam ekosistem tersebut (Setiawan, 2013; Majid *et al.*, 2016). Di sisi lain, mangrove juga memiliki manfaat ekonomi bagi masyarakat wilayah pesisir karena dapat digunakan sebagai objek wisata, sumber makanan, minuman, dan obat-obatan, (Welly *et al.*, 2010). Desa Karangsong yang terletak di Kabupaten Indramayu adalah salah satu wilayah dengan ekosistem mangrove yang cukup luas. Ekosistem mangrove sangat bermanfaat bagi masyarakat Desa Karangsong karena dapat menunjang kegiatan perikanan tangkap dan tambak sebagai mata pencaharian utama masyarakat di daerah tersebut. Namun, semakin intensifnya pemanfaatan mangrove tersebut telah mengakibatkan terjadinya penurunan luasan ekosistem mangrove (Magdalena *et al.*, 2018). Selain itu, beberapa ancaman utama lainnya juga terus berdampak terhadap menurunnya ekosistem mangrove di wilayah pesisir Kabupaten Indramayu terutama wilayah Desa Karangsong. Terjadinya abrasi di Kabupaten Indramayu disebabkan oleh adanya penambangan pasir yang ramai dilakukan baik di Kabupaten Indramayu dan kabupaten lainnya di wilayah administrasi Provinsi Jawa Barat. Ancaman lainnya adalah pemanfaatan dan konversi mangrove menjadi lahan budidaya tambak (Setyawan *et al.*, 2006a; 2006b).

Terjadinya degradasi sumber daya mangrove telah berdampak terhadap

penurunan pendapatan dan kemiskinan bagi nelayan yang menggantungkan mata pencaharian pada penangkapan ikan. Oleh karena itu, untuk menjaga keberlangsungan hidup, baik nelayan maupun penambak, perlu dikembangkan Mata Pencaharian Alternatif (MPA) yang dapat dijadikan sumber pendapatan tambahan atau alternatif bagi rumah tangga nelayan dan petambak. Pengembangan MPA ini harus dilakukan dengan pengelolaan efektif terhadap sumber daya dan jasa ekosistem mangrove.

Terdapat dua kegiatan utama yang dapat dilakukan untuk melestarikan ekosistem mangrove, yaitu *protection* dan *rehabilitation of mangrove forest* (Afriyani, 2017). Proteksi dapat dilakukan dengan menjadikan kawasan mangrove sebagai kawasan konservasi dan sebagai kawasan sabuk hijau (*green belt*) di sepanjang pantai dan tepi sungai. Hal tersebut dapat dilakukan dengan strategi seperti edukasi dan mengajak masyarakat untuk berpartisipasi, serta memfasilitasi masyarakat dalam melestarikan ekosistem tersebut untuk pengembangan MPA masyarakat pesisir di Desa Karangsong, Kabupaten Indramayu.

MPA pada prinsipnya adalah mata pencaharian yang dikembangkan untuk mencapai terjaganya kualitas lingkungan dan meningkatkan kualitas ekonomi masyarakat. Konsep tersebut merujuk pada prinsip keseimbangan dan keselarasan antara kepentingan ekologi, sosial dan ekonomi dengan memanfaatkan sumber daya alam dan berbagai jasa lingkungan yang ada di sekitar pesisir (Imran *et al.*, 2016). Pengembangan MPA dan keseimbangan ekologi, ekonomi dan sosial adalah suatu kegiatan yang dilakukan dalam rangka mengurangi atau mencegah ketergantungan pada eksploitasi sumber daya. Pada hakekatnya, pengembangan MPA dengan keseimbangan yang dimaksud bertujuan untuk mengurangi kegiatan-kegiatan yang dapat merusak lingkungan dengan beralih ke kegiatan alternatif yang lebih aman seperti

budidaya ikan, wisata laut, dan pengolahan hasil perikanan menjadi makanan yang memiliki nilai jual tinggi sehingga dapat meningkatkan pendapatan nelayan tersebut (Nababan & Sari, 2014). Pemanfaatan yang berimbang inilah menjadi perhatian dalam penelitian ini. Oleh karenanya perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui potensi dan manfaat serta pengembangan mata pencaharian alternatif yang diharapkan dapat tercapai suatu keseimbangan dalam aspek ekologi, ekonomi dan sosial. Kemudian mata pencaharian alternatif dimaksud juga diharapkan dapat memberikan sumber pendapatan lain serta meningkatkan kesejahteraan nelayan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menghitung kelayakan usaha MPA yang dapat dikembangkan, menentukan tingkat kesejahteraan masyarakat pesisir, mengestimasi manfaat ekonomi ekosistem mangrove, dan merumuskan strategi pengembangan MPA untuk menjamin keberlanjutan pendapatan masyarakat yang tergantung kepada ekosistem mangrove.

## II. METODE PENELITIAN

### 2.1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian ini kuantitatif-deskriptif (Creswell & Creswell, 2018; Cooper & Schindler, 2014; Kuncoro, 2011). Penelitian ini menggunakan data-data kuantitatif yang dihasilkan oleh beberapa rumus perhitungan ekonomi seperti *Benefit Cost of Ratio* (BCR), *Return on Investment* (ROI) dan *Payback Period of Capital* (PP), sehubungan dengan potensi dan manfaat ekosistem mangrove untuk pengembangan mata pencaharian alternatif (MPA) di Desa Karangsong.

### 2.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Karangsong, Kecamatan Indramayu, Kabupaten Indramayu, Provinsi Jawa Barat (Gambar 1). Kawasan ini berada di sebelah

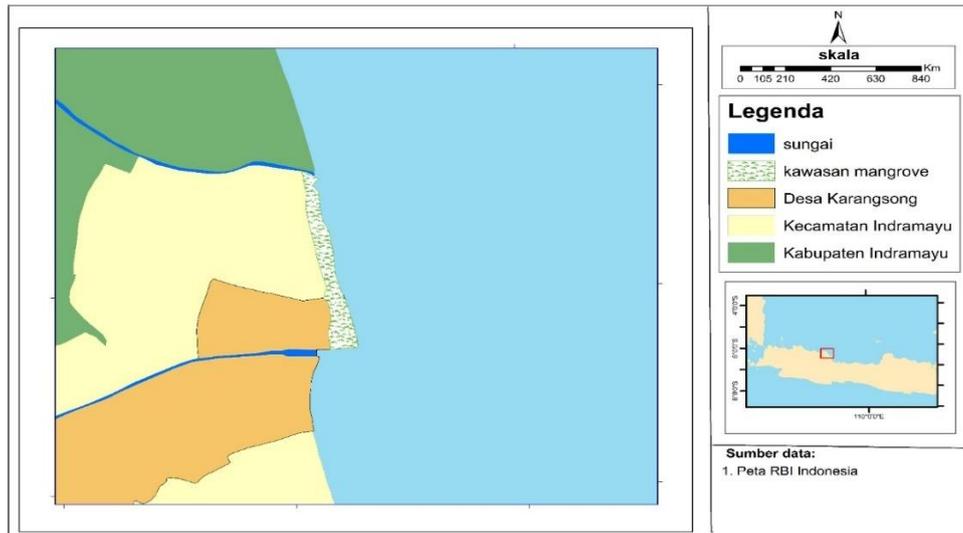
timur pusat Kota Indramayu dengan batas wilayah administrasi desa yakni sebelah utara Desa Pabean Udik, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Tambak, sebelah timur adalah Laut Jawa, dan sebelah barat merupakan Kelurahan Paoman. Kawasan ekosistem mangrove ini dipilih karena merupakan kawasan mangrove yang telah berhasil direhabilitasi dan menjadi kawasan yang telah dimanfaatkan menjadi lokasi ekowisata. Waktu penelitian berlangsung selama 10 bulan, mulai dari Februari sampai dengan November 2019.

### 2.3. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer dihimpun melalui survei, wawancara, observasi, dan eksperimen (Sekaran & Bougie, 2016). Pengumpulan data primer dalam penelitian ini menggunakan metode survei. Penelitian ini menggali informasi dari 50 (lima puluh) responden yang diwawancara dengan menggunakan kuesioner. Selain itu, data primer juga didapatkan dari hasil observasi atau pengamatan langsung di lokasi penelitian (Sugiyono, 2013; Bungin, 2012). Kemudian, data sekunder diperoleh dari laporan, peraturan perundangan, media sosial, arsip dan dokumentasi dari Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Indramayu, Badan Pusat Statistik (BPS), serta dari referensi lain.

### 2.4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan studi kepustakaan, observasi dan survei serta *Participatory Rural Appraisal* (PRA). Metode penentuan jumlah responden dilakukan dengan cara *non probability sampling* yaitu jenis *purposive sampling*, yakni pengambilan sampel yang dilaksanakan secara sengaja yang disesuaikan dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan dalam penelitian.



Gambar 1. Lokasi Penelitian di Kawasan Karangsong, Kabupaten Indramayu, Provinsi Jawa Barat.

Pengambilan sampel dilakukan untuk mengidentifikasi dan menghitung kelayakan usaha MPA yang dapat dikembangkan melalui pendekatan analisis kelayakan usaha, menentukan tingkat kesejahteraan masyarakat pesisir dengan menggunakan analisis kesejahteraan. Sampel juga digunakan untuk mengestimasi manfaat ekonomi ekosistem mangrove melalui *Total Economic Value*, dan strategi pengembangan MPA dilakukan dengan cara menganalisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity* dan *Threat*), analisis pemangku kepentingan serta analisis *rating scale*.

## 2.5. Metode Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan dan analisis data dilakukan sesuai dengan metode analisis pada setiap tujuan penelitian. Tabel 1 menunjukkan keterkaitan antara tujuan, jenis data, analisis data, serta hasil/output.

### 2.5.1. Analisis Kelayakan Usaha

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi aspek finansial yang diperoleh dari setiap jenis-jenis kegiatan mata pencaharian alternatif. Analisis kelayakan usaha menggunakan pendekatan *Benefit Cost of Ratio* (BCR), *Return on*

*Investment* (ROI) dan *Payback Period of Capital* (PP). BCR adalah rasio pendapatan terhadap total biaya, ROI adalah efisiensi penggunaan investasi, sedangkan PP menunjukkan laba atas investasi. Perhitungan BCR, ROI, dan PP dapat ditentukan dari formulasi berikut ini:

$$B/C = \text{Penerimaan} / \text{Biaya Total} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan: B/C: *Benefit Cost of Ratio*; Kriteria:  $B/C > 1$  (Usaha dapat diteruskan / *feasible*);  $B/C < 1$  (Usaha tidak dapat lanjut / *not feasible*);  $B/C = 0$  (*Break Event Point*).

$$ROI = \text{Profit Investment} \times 100\% \dots (2)$$

Keterangan: ROI: *Return on Investment* (Kriteria: Semakin besar ROI, semakin efisien penggunaan investasi atau dengan kata lain satu proses produksi dapat mengembalikan investasi ROI).

$$PP = \text{Investment Profit} \times 1 \text{ tahun} \dots (3)$$

Keterangan: PP: *Payback Period of Capital* (Kriteria: Semakin kecil PP, semakin baik karena tingkat pengembalian investasi yang lebih cepat dalam satu tahun).

Tabel 1. Tujuan, jenis data, analisis data, dan *output* penelitian

No	Tujuan	Jenis Data		Analisis Data	Hasil/ <i>Output</i>
		Sekunder	Primer		
1	Identifikasi dan menghitung kelayakan usaha MPA yang dapat dikembangkan	DKP, BPS	Observasi, Wawancara, Kuesioner	Analisis Kelayakan Usaha	Jenis mata pencaharian yang layak dikembangkan
2	Menentukan tingkat kesejahteraan masyarakat pesisir dan nelayan	DKP, BPS	Observasi, Wawancara, Kuesioner	Analisis Tingkat Kesejahteraan	Tingkat kesejahteraan Masyarakat
3	Mengestimasi manfaat ekonomi ekosistem mangrove	DKP, BPS	Observasi, wawancara	Analisis <i>Total Economic Value (TEV)</i> – Mangrove	Jumlah nilai manfaat ekonomi sumber daya ekosistem mangrove
4	Merumuskan strategi pengembangan mata pencaharian alternatif untuk menjamin keberlanjutan pendapatan masyarakat yang tergantung kepada ekosistem mangrove	DKP, BPS	Observasi, Wawancara, Kuesioner	Analisis SWOT, Analisis Pemangku Kepentingan, Analisis <i>Rating Scale</i>	Strategi pengembangan mata pencaharian alternatif diantaranya dapat melalui bantuan modal, pelatihan diversifikasi usaha, dan sebagainya.

### 2.5.2. Analisis Tingkat Kesejahteraan

Dalam istilah umum, sejahtera merujuk pada keadaan yang baik, kondisi manusia dalam keadaan makmur, sehat dan damai. Pengukuran tingkat kesejahteraan masyarakat pesisir atau nelayan kawasan Karangsong dapat digunakan sebagai indikator (Tabel 2). Skor yang diperoleh kemudian dijadikan indeks (0-100). Rumah tangga dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu (1) kesejahteraan rendah, dengan indeks <33,33, (2) kesejahteraan sedang, dengan indeks 33,34–66,66, (3) kesejahteraan tinggi, dengan indeks > 66,67.

### 2.5.3. Analisis *Total Economic Value*

Konsep yang digunakan untuk menganalisis nilai ekonomi sumber daya ekosistem mangrove adalah konsep *Total Economic Value* (TEV). Secara umum TEV dikelompokkan menjadi nilai guna (*use value*) dan nilai non-guna/intrinsik (*non-use value*) (Pearce & Moran, 1994). Nilai guna

(*use value*) dibagi menjadi nilai guna langsung (*direct use value*), nilai guna tak langsung (*indirect use value*) dan nilai pilihan (*option value*). Nilai non-guna dibagi menjadi nilai keberadaan (*existence value*), nilai warisan (*bequest value*) dan nilai pilihan (*option value*). Nilai Guna Langsung, yaitu manfaat yang langsung diperoleh dari ekosistem mangrove, dirumuskan dalam persamaan (4). Nilai Guna Tidak Langsung, yaitu manfaat yang secara tidak langsung diperoleh dari ekosistem mangrove, dirumuskan dalam persamaan (5). Nilai pilihan didekati dengan mengacu pada nilai keanekaragaman hayati (*biodiversity*) ekosistem mangrove di Indonesia, yaitu US\$ 1.500/km<sup>2</sup>/tahun atau US\$15/ha/tahun (Ruitenbeek, 1991).  $MP = US\$ 15 \text{ per ha} \times \text{luas ekosistem mangrove}$  (dimasukkan ke dalam nilai rupiah). Sedangkan nilai non guna diperoleh dari penelitian ini terdiri dari nilai keberadaan, dan nilai warisan yang diperoleh

Tabel 2. Pengukuran tingkat kesejahteraan

No	Indikator	Kategori
1	Tingkat pendidikan kepala rumah tangga	Perguruan Tinggi, SMA, SMP, SD, Tidak tamat SD, Tidak sekolah
2	Proporsi jumlah anggota keluarga yang bekerja	1; $x < 1$ , $x > 0,49$ ; $x < 0,5$ ; $x > 0,25$ ; $x < 0,25$
3	Memiliki dinding rumah yang memadai	Tembok, Kayu, Bambu, Lainnya
4	Luas lantai per kapita (jumlah anggota rumah tangga)	$\geq 8 \text{ m}^2$ ; $< 8 \text{ m}^2$
5	Memiliki akses ke sanitasi yang memadai	Ada jamban, Tidak ada
6	Penerangan utama	Listrik, lainnya
7	Kepemilikan barang	Sepeda, radio, sepeda motor, TV, lemari es, mobil/perahu motor

Sumber: BPS (2018).

menggunakan metode WTP/kesediaan membayar.

$$\text{TML} = \text{ML1} + \text{ML2} + \text{ML3} \dots + \text{MLn} \dots \dots (4)$$

Keterangan: TML = Total Manfaat Langsung; ML1 = Penangkapan ikan; ML2 = Penangkapan kepiting; ML3 = Penangkapan udang; MLn = Manfaat langsung lainnya.

$$\text{TMTL} = \text{MTL1} + \text{MTL2} + \text{MTL3} \dots + \text{MTLn} \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan: TMTL = Manfaat tidak langsung; MTL1 = Penahan abrasi pantai; MTL2 = *feeding ground*; MTL3 = Penyerap karbon; MTLn = Manfaat tidak langsung lainnya.

#### 2.5.4. Analisis SWOT

Analisis SWOT dalam penelitian ini menggunakan model Ferrell & Hartline (2014). Model ini menggunakan rumus *magnitude*, *importance*, *rating* (MIR). *Magnitude* merujuk pada setiap elemen memengaruhi organisasi atau suatu kelompok. *Importance* (I) merujuk pada rating seberapa penting elemen tersebut. Sementara itu *total rating* (R) adalah perkalian *M* dan *I*. Analisis dimulai dengan menentukan *magnitude* bagi setiap elemen dalam matriks SWOT, dengan

menggunakan skala 1 (*magnitude* rendah), 2 (*magnitude* menengah), dan 3 (*magnitude* tinggi) yang berlaku untuk kekuatan dan peluang. Sementara itu untuk kelemahan dan ancaman menggunakan skor negatif, yakni -1 (*magnitude* rendah), -2 (*magnitude* menengah), dan -3 (*magnitude* tinggi). Berikutnya memberikan skor *importance* (I) untuk semua elemen matriks, memakai skala 1 (*importance* lemah), 2 (*importance* rata-rata), dan 3 (*importance* utama). Setelah itu mengalikan masing-masing skor *magnitude* (M) dengan masing-masing skor *importance* (I); sehingga diperoleh peringkat total atau *total rating* (R) pada setiap elemen. Ranking atau prioritas strategi ditentukan oleh besaran nilai R.

#### 2.5.5. Analisis Tingkat Hubungan Pemangku Kepentingan

Analisis tingkat hubungan dilakukan dengan menggunakan metode yang dikembangkan oleh Reed *et al.* (2009). Pada metode ini dicari pola hubungan antar *stakeholder* yang terlibat dalam pengelolaan sumberdaya alam dan jasa ekosistem.

#### 2.5.6. Analisis Rating Scale

Penentuan MPA dikembangkan menggunakan teknik “*Constrain*” melalui empat variabel yaitu: minat masyarakat, ketersediaan bahan baku dari sumber daya alam lokal, ketersediaan tenaga kerja dan

peluang pasar. Penilaian variabel-variabel ini dengan sistem “*Rating Scale*”, yaitu dengan memberikan bobot penilaian (skor) pada setiap variabel tersebut. Nilai 4 untuk kategori sangat baik, nilai 3 untuk kategori baik, nilai 2 untuk kategori cukup baik, dan nilai 1 untuk kategori kurang baik. Rangking dari setiap jenis usaha yang akan dikembangkan sangat ditentukan oleh skor total dan nilai rata-rata skor ambang batas usaha yang layak untuk dikembangkan adalah total skor minimal 10 dan skor rata-rata minimal  $> 2$ .

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Jenis Mata Pencaharian Penduduk

Mayoritas penduduk Desa Karangsong adalah nelayan (29,27%) termasuk di dalamnya juga berprofesi sebagai pembudidaya ikan dan pengolah hasil perikanan. Nelayan sangat tergantung pendapatan sehari-harinya dari hasil melaut untuk kesejahteraan nelayan. Kondisi yang sama juga dialami oleh rumah tangga penambak. Laporan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Indramayu menunjukkan bahwa pada kurun waktu yang sama, pendapatan rumah tangga petambak terus mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Pada 2018 pendapatan petambak dapat mencapai Rp 5.400.000/bulan dan menurun menjadi sekitar Rp 3.000.000,-/bulan pada 2019 atau menurun sekitar 55,5 % (Rizky *et al.*, 2018). Menurunnya pendapatan tambak disebabkan oleh semakin menurunnya produksi tambak dengan empat kegiatan budidaya yaitu bandeng, udang, rumput laut dan udang besar; diduga oleh semakin menurunnya kualitas air yang secara langsung dan tidak langsung berkaitan dengan menurunnya jasa ekosistem mangrove untuk mengolah limbah-limbah organik. Menurut Schaduw (2018), menurunnya luas mangrove di wilayah pesisir telah berdampak signifikan terhadap kualitas air, khususnya semakin meningkatkan kandungan senyawa-senyawa

nitrogen di perairan estuaria yang akan memengaruhi produksi udang dan rumput laut (*Gracilaria sp.*) di Tambak.

Ada beberapa komoditas perikanan penting yang dibudidayakan di tambak, yaitu budidaya bandeng, udang, rumput laut, dan udang besar. Kuat dugaan kegiatan budidaya rumput laut memiliki prospek yang positif dan dapat dijadikan salah satu MPA. Pada Tabel 3 disajikan hasil analisis kegiatan usaha tambak dengan berbagai jenis komoditi yang dibudidayakan di Desa Karangsong.

Pada Tabel 3 nilai PP yang tercepat berada pada usaha budidaya udang sebesar 0,35, kemudian usaha budidaya rumput laut 0,87, usaha budidaya bandeng 1,39, lalu yang terakhir usaha budidaya udang besar 2,69. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa pada usaha budidaya udang mempunyai PP kurang dari 1 tahun, yaitu sekitar 3–4 bulan, usaha budidaya rumput laut PP sekitar 8–9 bulan, usaha budidaya bandeng 1 tahun 4 bulan, dan usaha budidaya udang besar 2 tahun 7 bulan. Nilai PP yang terbaik adalah PP dari usaha budidaya udang karena kelayakan usaha mempertimbangkan pengembalian modal usaha yang tercepat, berdasarkan indikator analisis kelayakan usaha menunjukkan bahwa budidaya udang sangat direkomendasikan di Desa Karangsong. Sebagai pembanding, penelitian Triyanti & Hikmah (2015) merekomendasikan kegiatan budidaya udang dan bandeng dapat menjadi pilihan sebagai alternatif usaha dalam tambak di Kecamatan Pesekan, Kabupaten Indramayu.

Selain usaha budidaya di Desa Karangsong juga terdapat usaha pengolahan mangrove yang sangat bermanfaat bagi masyarakat sekitar. Tabel 4 menyajikan data usaha pengolahan mangrove yang terdapat di Desa Karangsong. Pada Tabel 4 terlihat bahwa usaha pengolahan mangrove di Desa Karangsong terdiri dari sirup mangrove, peyek mangrove, kecap, kopi, wedang pesisir, dodol, cokelat, dan minuman segar. Pendapatan tertinggi diperoleh dari usaha

Tabel 3. BCR, ROI, PP budidaya perikanan di Desa Karangsong (Rata-rata per tahun)

(dalam Rp)	Bandeng	Udang	Rumput Laut	Udang Besar
Pendapatan	85.500.000	144.000.000	147000.000	42.525.000
Biaya-biaya:				
bibit bandeng	2.531.250			
bibit udang		14.025.000		
bibit rumput laut			36.750.000	
bibit udang besar				9.562.500
obat-obatan	350.000	700.000	1.225.000	700.000
pupuk cair	1.350.000	1.500.000	5.250.000	1.462.500
bahan bakar	4.900.000	1.400.000	2.100.000	1.400.000
biaya pemeliharaan lainnya :				
a. biaya penjaga	10.950.000	9.855.000	10.220.000	9.125.000
b. biaya panen	26.775.000	7.650.000	11.475.000	7.650.000
c. biaya jasa angkutan	850.000	425.000	255.000	85.000
d. biaya perbaikan pematang	2.000.000	1.500.000	1.300.000	1.000.000
Jumlah biaya	49.706.250	37.055.000	68.575.000	30.985.000
Laba Bersih	35.793.750	106.945.000	78.425.000	11.540.000
<i>BCR</i>	1,72	3,89	2,14	1,37
<i>ROI</i>	72,01%	288,61%	114,36%	37,24%
<i>PP</i>	1.39	0.35	0.87	2.69

Sumber: Hasil penelitian (2019). Catatan kaki: *BCR*= *Benefit cost ratio*, *ROI*= *Return on Investment*, *PP*= *payback period of capital*.

Tabel 4. BCR, ROI, PP usaha pengolahan mangrove di Desa Karangsong (Rata-rata per tahun)

No	Usaha Pengolahan Mangrove	Biaya (Rp)	Pendapatan (Rp)	Laba Bersih (Rp)	<i>BCR</i>	<i>ROI</i> (%)	<i>PP</i>
1	Sirup mangrove	19.500.000	30.000.000	10.500.000	1,54	53,85	1,86
2	Peyek mangrove	11.895.000	19.500.000	7.605.000	1,64	63,93	1,56
3	Kecap	4.725.000	7.500.000	2.775.000	1,59	58,73	1,70
4	Kopi	10.050.000	15.000.000	4.950.000	1,49	49,25	2,03
5	Wedang pesisir	9.000.000	12.000.000	3.000.000	1,33	33,33	3,00
6	Dodol	8.760.000	12.000.000	3.240.000	1,37	36,99	2,70
7	Cokelat	6.600.000	10.000.000	3.400.000	1,52	51,52	1,94
8	Minuman segar	4.320.000	6.000.000	1.680.000	1,39	38,89	2,57

Sumber: Data hasil penelitian (2019).

pengolahan sirup mangrove dengan pendapatan rata-rata per tahunnya sebesar Rp.30.000.000, peyek mangrove Rp.19.500.000, kopi mangrove Rp. 15.000.000, lalu wedang pesisir dan dodol Rp. 12.000.000, cokelat mangrove Rp. 10.000.000, kecap Rp. 7.500.000, dan yang terakhir minuman segar sebesar Rp. 6.000.000. Begitu pula untuk laba bersih yang terbesar diperoleh pada usaha pengolahan sirup mangrove yaitu dengan

rata-rata per tahunnya sebesar Rp.10.500.000. Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai *benefit cost ratio* (*BCR*) dari keseluruhan usaha pengolahan mangrove layak untuk dikembangkan karena lebih dari 1. Usaha pengolahan peyek mangrove mempunyai nilai *BCR* tertinggi yaitu sebesar 1,64, diikuti oleh usaha pengolahan kecap mangrove 1,59, sirup mangrove 1,54, cokelat 1,52, kopi 1,49, minuman segar 1,39, dodol 1,37, dan wedang jahe 1,33

secara berurutan. Pada perhitungan ROI terlihat bahwa nilai terbesar terdapat pada usaha pengolahan peyek mangrove 63,93%, disusul usaha usaha pengolahan kecap mangrove 58,73%, sirup mangrove 53,85%, usaha pengolahan cokelat mangrove 51,52%, usaha pengolahan kopi mangrove 49,25%, minuman segar 38,89%, usaha pengolahan dodol mangrove 36,99%, dan terakhir wedang pesisir 33,33%. Karenanya dapat dinyatakan bahwa usaha pengolahan peyek mangrove merupakan usaha yang paling dapat berkembang dengan cepat dibandingkan usaha yang lain. Walaupun demikian, usaha pengolahan mangrove ini secara keseluruhan juga baik dan dapat berkembang sebagai MPA.

*Payback period of capital* (PP) merupakan formula keuangan untuk mengukur periode yang dibutuhkan sebuah usaha untuk mengembalikan dana investasi yang akan ditanamkan. Hasil perhitungan PP dapat diterjemahkan bahwa usaha pengolahan peyek mangrove mempunyai PP sekitar 1 tahun 6 bulan, kecap mangrove sekitar 1 tahun 7 bulan, sirup mangrove sekitar 1 tahun 9 bulan, cokelat mangrove 2 tahun, kopi mangrove sekitar 2 tahun 1 bulan, minuman segar dengan 2 tahun 6 bulan, dodol mangrove 2 tahun 7 bulan dan wedang pesisir 3 tahun. Usaha pengolahan peyek mangrove memperoleh PP terbaik karena usahanya layak dan dapat mengembalikan modal usaha tercepat.

### 3.2. Tingkat Kesejahteraan Masyarakat

Pada Tabel 4 terlihat indikator tingkat kesejahteraan masyarakat Desa Karangsong dan sekitarnya sesuai dengan kriteria yang terdapat pada Badan Pusat Statistik tahun 2018. Tabel 5 menunjukkan bahwa terdapat 7 (tujuh) indikator yang dapat memberikan penilaian terhadap tingkat kesejahteraan masyarakat Desa Karangsong. Indikator yang pertama adalah tingkat pendidikan Kepala Rumah Tangga SLTA (Sekolah Lanjutan Tingkat Atas)

dengan skor 4 (empat) yaitu kategori Baik, kemudian indikator proporsi jumlah anggota keluarga yang bekerja diberikan skor 1 (satu) yaitu kategori kurang dikarenakan hanya sekitar 1 (satu) orang saja dari sejumlah anggota keluarga yang telah bekerja. Selanjutnya pada indikator memiliki dinding rumah memadai diberikan skor 4 (empat) dengan kategori baik, selanjutnya indikator luas lantai per kapita (jumlah anggota RT) dengan skor 1 (satu) kategori baik. Indikator yang kelima yaitu memiliki akses ke sanitasi yang memadai diberikan skor 1 (satu) yaitu kategori baik. Pada indikator yang keenam yaitu penerangan utama dengan skor 1 (satu) kategori baik. Pada indikator terakhir, kepemilikan barang diberikan skor 1 (satu) kategori baik.

Pada dasarnya masyarakat Desa Karangsong telah dapat memenuhi kriteria baik dalam fasilitas pendidikan dan sarana prasarana kebutuhan dasarnya. Namun dalam proporsi anggota keluarga yang bekerja masih belum memenuhi kriteria baik karena perbandingan yang bekerja dalam satu keluarga masih lebih sedikit daripada yang tidak bekerja. Total skor dari seluruh indikator kesejahteraan adalah 37, artinya masyarakat pesisir di Desa Karangsong tergolong ke dalam kategori sedang. Hal ini dipengaruhi antara lain oleh indikator proporsi jumlah anggota keluarga yang bekerja dan kepemilikan barang. Penelitian yang dilakukan oleh Siregar *et al.* (2017). dengan metode yang sama menemukan bahwa masyarakat pesisir di Desa Sungai Buntu, Kecamatan Pedes, Kabupaten Karawang tergolong ke dalam kategori sedang.

### 3.3. Total Economic Value (TEV) Ekosistem Mangrove

Hasil penelitian Kurniawati & Pangaribowo (2017) dan pengolahan data mengenai nilai kemanfaatan ekosistem mangrove menunjukkan TEV sebesar Rp.3.504.487.581/ha/tahun, yang terdiri dari

Tabel 5. Indikator tingkat kesejahteraan masyarakat Desa Karangsong

Indikator	Keterangan	Skor
Tingkat pendidikan kepala rumah tangga	Perguruan Tinggi	5
	SLTA	4
	SLTP	3
	SD	2
	Tidak tamat SD	1
	Tidak sekolah	0
	Proporsi jumlah anggota keluarga yang bekerja	1
Memiliki dinding rumah yang memadai	$x < 1, x > 0,49$	2
	$x < 0,5, x > 0,25$	1
	$x < 0,25$	0
	Tembok	4
	Kayu	3
Luas lantai per kapita (Jumlah anggota RT)	Bambu	2
	Lainnya	1
	$\geq 8 \text{ m}^2$	1
	$< 8 \text{ m}^2$	0
Memiliki akses ke sanitasi yang memadai	Ada jamban	1
	Tidak ada	0
Penerangan utama	Listrik	1
	Lainnya	0
Kepemilikan barang	Sepeda, radio, sepeda motor, TV, lemari es	1
	Mobil/Perahu Motor	2
	Total	

Sumber: Badan Pusat Statistik (2018).

manfaat langsung sebesar Rp.3.486.594.145/ha/tahun (99,49%) dari ekowisata dan hasil perikanan (udang, rajungan, kepiting dan ikan baji-baji), manfaat tidak langsung sebesar Rp.14.122.055/ha/tahun (0,40%) dari pemecah gelombang, manfaat pilihan sebesar Rp.3.734.734/ha/tahun (0,10%) dari keanekaragaman hayati dan manfaat keberadaan sebesar Rp.36.647/ha/tahun (0,001%) dari kesediaan membayar masyarakat. Persentase manfaat ekosistem mangrove ditunjukkan pada Tabel 6.

Nilai manfaat ekosistem di Desa Karangsong relatif besar yakni, (99%) mengingat mangrove sudah dikelola secara baik menjadi kawasan ekowisata yang dikelola oleh kelompok masyarakat Pantai Lestari. Nilai kemanfaatan ekosistem mangrove memiliki persentase yang berbeda-beda di setiap daerahnya. Sebagai

contoh, valuasi ekonomi ekosistem mangrove di Desa Sedari, Kabupaten Karawang menunjukkan bahwa manfaat tidak langsung (66,05%) memiliki persentase nilai kemanfaatan tertinggi. Manfaat langsung yang diperoleh di Desa Sedari lebih kecil dibandingkan dengan manfaat tidak langsung disebabkan oleh tingginya nilai manfaat ekologis ekosistem mangrove di desa tersebut. Sedangkan di Desa Karangsong, manfaat langsung yang diperoleh lebih tinggi dikarenakan oleh tingginya fungsi ekonomi dari ekosistem mangrove tersebut. Kedua perbandingan tersebut menunjukkan bahwa nilai kemanfaatan ekosistem mangrove di setiap daerah berbeda-beda bergantung kepada karakteristik masing-masing wilayah dan keanekaragaman pemanfaatan ekosistem yang dilakukan oleh penduduk setempat.

Tabel 6. Persentase manfaat ekosistem mangrove

No	Manfaat Ekosistem Mangrove	Nilai (Rp/ha)*	Persentase (%)**
I	Fungsi Ekologis		0,501
1	Pelindung garis pantai dari Abrasi	14.122.055,0	0,40
2	Habitat (tempat tinggal)	933.683,5	0,025
3	Tempat mencari makan ( <i>Feeding ground</i> )	933.683,5	0,025
4	Tempat asuhan & pembesaran ( <i>Nursery ground</i> )	933.683,5	0,025
5	Tempat Pemijahan ( <i>Spawning ground</i> )	933.683,5	0,025
6	Manfaat Keberadaan	36.647,00	0,001
Total Fungsi Ekologis		17.893.436,00	
II	Fungsi Ekonomi		99,49
1	Bahan makanan, minuman, obat-obatan & pewarna alami & atau hasil perikanan	1.045.978.243,50	29,847
2	Ekowisata	2.440.615.901,50	69,643
Total Fungsi Ekonomi		3.486.594.145,00	
Total Keseluruhan		3.504.487.581,00	100

Sumber: \*Kurniawati & Pangaribowo (2017) dan \*\*data diolah (2020).

Relatif tingginya fungsi ekonomi ekosistem mangrove di Desa Karangsong, terutama dikarenakan ekosistem mangrove dapat secara maksimal dimanfaatkan untuk ekowisata (69,643%) dan mendukung mata pencaharian alternatif (MPA) keluarga nelayan (29,847%).

### 3.4. Analisis SWOT untuk Strategi Pengembangan Mata Pencaharian Alternatif

Hasil analisis SWOT ditunjukkan pada Tabel 7 yang menunjukkan adanya keragaman peringkat dari setiap faktor SWOT tertinggi. Ada faktor yang memiliki nilai tertinggi positif maupun nilai tertinggi negatif. Dengan memperhatikan peringkat tertinggi (total rating 9 atau -9, dan 6 atau -6), maka diperoleh urutan ranking sebagai berikut: Peringkat 1 (dengan total rating 9 atau -9) adalah O2 (Produk berpotensi dipasarkan ke luar Desa Karangsong), W2 (Teknologi pengolahan produk masih sederhana), dan W4 (jangkauan pemasaran masih terbatas). Peringkat 2 (dengan total rating 6 atau -6) adalah S1 (Bahan baku tersedia di Desa Karangsong), O3 (Pemberdayaan UKM oleh pemerintah), W1 (Modal relatif kurang), T2 (Luasan mangrove yang terus menurun). Setelah

mengetahui peringkat tertinggi pada masing-masing unsur SWOT dengan menggunakan metode MIR (Ferrel & Hartline 2014), selanjutnya mengidentifikasi keunggulan bersaing (*competitive advantage*). Keunggulan bersaing diperoleh dengan menyelaraskan antara kekuatan (*strengths*) dan peluang (*opportunities*). Keunggulan kompetitif adalah kekuatan yang dimiliki kelompok Mata Pencaharian Alternatif (MPA) di Desa Karangsong yang melebihi kekuatan pesaing dalam melayani atau memanfaatkan peluang. Oleh karenanya, berdasarkan ketujuh peringkat tertinggi di atas, dan dengan mencocokkan kekuatan kelompok MPA Desa Karangsong dengan peluang, maka keunggulan kompetitif kelompok MPA Karangsong dapat diidentifikasi sebagai berikut: (1) Pencocokan S1 dengan O2, berarti dengan memanfaatkan kekuatan pada ketersediaan bahan baku mangrove, kelompok MPA Desa Karangsong berpotensi memasarkan produk mereka ke luar Desa Karangsong. (2) Pencocokan S1 dengan O3, berarti dengan kekuatan pada ketersediaan bahan baku mangrove, maka pemerintah dapat memberdayakan kelompok MPA di Desa Karangsong sebagai UKM khusus.

Tabel 7. Analisis SWOT model MIR pada kelompok masyarakat karangsong

Kekuatan	M	I	R	Peluang	M	I	R
S1. Bahan baku tersedia di lokasi (di Desa Karangsong)	3	2	6	O1. Produk bisa menjadi oleh-oleh khas Karangsong	2	2	4
S2. Pelaku usaha memiliki pengalaman menjalankan usaha alternatif tersebut selama beberapa tahun	2	2	4	O2. Produk berpeluang dipasarkan ke luar Desa Karangsong	3	3	9
S3. Biaya (produksi dan pemasaran) relatif rendah	2	2	4	O3. Pemberdayaan UKM oleh pemerintah	2	3	6
S4. Pelatihan/pembinaan oleh pihak pemerintah dan LSM	1	3	3	O4. Peluang bantuan maupun pinjaman permodalan	2	2	4
Kelemahan	M	I	R	Tantangan	M	I	R
W1. Modal relatif kurang	2	3	-6	-1. Produk sejenis yang diproduksi industri menengah dan besar	2	2	-4
W2. Teknologi pengolahan produk masih sederhana	3	3	-9	-2. Volume mangrove yang terus menurun	2	3	-6
W3. Manajemen masih konvensional	2	2	-4	-3. Generasi penerus usaha relatif kurang	2	2	-4
W4. Jangkauan pemasaran masih terbatas	3	3	-9	-4. Jumlah wisatawan yang cenderung berkurang untuk datang ke Desa Karangsong	2	2	-4

Sumber: Hasil penelitian (2020).

Alternatif strategi dengan komposisi SO (*strength, opportunity*), WO (*weakness, opportunity*), ST (*strength, threat*), WT (*weakness, threat*), maka dapat dirumuskan strategi pengembangan MPA sebagai berikut, strategi SO dengan cara mengoptimalkan bahan baku mangrove dengan ketersediaan bahan baku mangrove dan memanfaatkan peluang pasar luar Desa Karangsong (Strategi S1 dengan O2), serta memberdayakan kelompok MPA sebagai UKM khusus dengan memanfaatkan ketersediaan bahan baku mangrove secara berkelanjutan (Strategi S1 dengan O3). Strategi WO dilakukan dengan cara mengembangkan teknologi pengolahan

produk untuk menambah peluang memasarkan produk ke luar Desa Karangsong (Strategi W2 dengan O2), serta meningkatkan kemampuan modal untuk memperluas peluang pemasaran produk ke luar Desa Karangsong (Strategi W1 dengan O2). Strategi ST dilakukan dengan cara mendayagunakan bahan baku mangrove secara lestari dan berkelanjutan (Strategi S1 dengan T2). Sedangkan strategi WT dilakukan dengan cara meningkatkan kemampuan permodalan dengan tetap menjaga kontinuitas bahan baku (Strategi W2 dengan T2).

### 3.5. Tingkat Hubungan Pemangku Kepentingan

Tingkat hubungan pemangku kepentingan dipergunakan matriks yang menunjukkan hubungan antar pemangku kepentingan dari hasil identifikasi berupa konflik (nilai 1), pelengkap (nilai 2) atau kerjasama (nilai 3). Matriks dimaksud dapat dilihat pada Tabel 8. Secara umum di antara para pemangku kepentingan masih terjadi konflik, tetapi menunjukkan pola hubungan saling melengkapi dan adanya kerja sama. Hal ini disebabkan dengan adanya perbedaan pandangan dan kebijakan yang belum menyeluruh disepakati. Di lain pihak, para pemangku kepentingan juga dapat saling melengkapi dan bekerja sama apabila telah timbul kesadaran dan rasa

kebersamaan disertai dengan kebijakan yang baik juga adil.

### 3.6. *Rating Scale* pada Jenis Usaha Mata Pencaharian Alternatif

Penentuan mata pencaharian alternatif (MPA) di Desa Karangsong, dikembangkan dengan berdasarkan empat variabel teknis sebagai “*constrain*”, yakni minat masyarakat, ketersediaan bahan baku dari sumber daya alam lokal, ketersediaan tenaga kerja, dan peluang pasar. Penilaian keempat variabel tersebut dengan *rating scale* adalah melihat total skor dan skor rata-rata (Tabel 9).

Tabel 9 menunjukkan bahwa kedelapan MPA berdasarkan analisis *Rating Scale* terdapat persamaan dalam hal

Tabel 8. Tingkat hubungan antar-pemangku kepentingan

	Dinas PDK	Pemda	Kel. Pantai Lestari	Tokoh Masyarakat	Nelayan	Pengambil Hasil Mangrove	Penambak	Masyarakat
Dinas Perikanan dan Kelautan Kab. Indramayu	2;3	1;2;3	1;2;3	2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3
Pemerintah Desa Karangsong	1;2;3	1;2;3	1;2;3	2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3
Kelompok Pantai Lestari	1;2;3	1;2;3	2;3	2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3
Tokoh Masyarakat	2;3	2;3	2;3	2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3
Kelompok Nelayan	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3
Pengambil Hasil Mangrove	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3
Petambak/ Pembudidaya	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3
Pedagang/ Pelaku Usaha	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3
Masyarakat Pesisir	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3	1;2;3

Sumber: Data hasil penelitian (2021).

Tabel 9. Analisis *Rating Scale* pada Jenis Usaha MPA di Desa Karangsong

No	Jenis Usaha	Variabel Teknis	Skor	Rataan Skor Keseluruhan	Kesimpulan
1	Sirup mangrove	Minat masyarakat	> 13	3-4	Sangat baik
		Ketersediaan bahan baku dari sumber daya alam lokal	>13		
		Ketersediaan tenaga kerja	9-13		
2	Peyek mangrove	Minat masyarakat	> 13	2-3	Baik
		Ketersediaan bahan baku dari sumber daya alam lokal	>13		
		Peluang pasar	9-13		
3	Kecap	Minat masyarakat	8	1-2	Cukup Baik
		Ketersediaan bahan baku dari sumber daya alam lokal	13		
		Ketersediaan tenaga kerja	13		
4	Kopi	Minat masyarakat	8	2-3	Baik
		Ketersediaan bahan baku dari sumber daya alam lokal	13		
		Peluang pasar	13		
5	Wedang pesisir	Minat masyarakat	8	1-2	Cukup baik
		Ketersediaan bahan baku dari sumber daya alam lokal	13		
		Ketersediaan tenaga kerja	13		
6	Dodol	Minat masyarakat	8	2-3	Baik
		Ketersediaan bahan baku dari sumber daya alam lokal	13		
		Peluang pasar	13		
7	Cokelat	Minat masyarakat	8	2-3	Baik
		Ketersediaan bahan baku dari sumber daya alam lokal	13		
		Ketersediaan tenaga kerja	13		
8	Minuman segar	Minat masyarakat	4	<1	Kurang Baik
		Ketersediaan bahan baku dari sumber daya alam lokal	13		
		Peluang pasar	4		

ketersediaan bahan baku dari sumber daya lokal, dan ketersediaan tenaga kerja. Jika berdasarkan variabel bahan baku dan ketersediaan tenaga kerja, maka kedelapan MPA memiliki *Rating Scale* yang tinggi. Perbedaan di antara kedelapan MPA tersebut terletak pada minat masyarakat dan peluang pasar. Minat masyarakat pada produk tersebut terlihat dari omset masing-masing MPA yang diusahakan masyarakat. Level minat masyarakat tersebut sekaligus mencerminkan peluang pasar, baik di Desa Karangsong maupun di luar daerah. Selama ini pembeli produk MPA bukan dari penduduk Desa Karangsong, tetapi juga wisatawan yang datang ke Desa Karangsong khususnya ke kawasan ekowisata mangrove. Kedelapan MPA tersebut dapat dikelompokkan atas empat kategori berdasarkan minat masyarakat dan peluang pasar. Kategori pertama adalah kategori sangat baik, yakni untuk MPA sirup mangrove, karena produk tersebut memiliki omset terbesar (Rp 30 juta) dibandingkan dengan tujuh MPA lainnya. Kategori kedua adalah kategori baik, yakni MPA peyek mangrove, kopi, dodol, dan cokelat. Keempat MPA tersebut memiliki omset antara Rp 10 juta–Rp 19,5 juta. Kategori ketiga adalah kategori cukup baik, yakni kecap dan wedang pesisir dengan omset antara Rp 9 juta hingga Rp 12 juta. Adapun kategori keempat adalah kurang baik, yakni minuman segar, yang beromset Rp 6 juta atau hanya 20% dari omset MPA terbesar, yakni sirup mangrove dengan omset Rp 39 juta. Kondisi ini juga terjadi di wilayah pesisir Kecamatan Juntinyuat, Kabupaten Indramayu, yang masyarakatnya MPA tergantung kepada sumberdaya alam dan jasa ekosistem mangrove.

#### IV. KESIMPULAN

Terdapat delapan jenis mata pencaharian alternatif mangrove berdasarkan analisis nilai kelayakan usaha, diantaranya yaitu usaha pembuatan sirup

mangrove, peyek mangrove, kecap, kopi, wedang pesisir, dodol, cokelat dan minuman segar juga usaha budidaya mangrove layak untuk dilanjutkan. Hal ini dapat membantu peningkatan pendapatan bagi nelayan dan masyarakat pesisir. Analisis tingkat kesejahteraan masyarakat pesisir di Desa Karangsong menunjukkan total skor sebesar 37 yang artinya masyarakat di daerah tersebut tergolong ke dalam kategori sedang. Hal ini dipengaruhi antara lain oleh indikator proporsi jumlah anggota keluarga yang bekerja dan kepemilikan barang. Hasil penelitian manfaat ekonomi mangrove menunjukkan bahwa manfaat langsung mempunyai nilai ekonomi yang terbesar. Manfaat ekonomi ekosistem mangrove lebih besar, dipengaruhi oleh pemanfaatan kawasan mangrove untuk kegiatan ekowisata. Ekosistem mangrove dapat dipertahankan secara berkelanjutan melalui kerjasama dan kordinasi yang baik antara para pemangku kepentingan memberikan manfaat secara berkelanjutan serta melakukan strategi pengembangan MPA. Strategi yang dapat dilakukan dalam pengembangan MPA berdasarkan analisis SWOT di Desa Karangsong antara lain yaitu dengan mengoptimalkan bahan baku mangrove dengan ketersediaan bahan baku mangrove dan memanfaatkan peluang pasar luar Desa Karangsong, memberdayakan kelompok MPA sebagai UKM Khusus dengan memanfaatkan ketersediaan bahan baku mangrove secara berkelanjutan, mengembangkan teknologi pengolahan produk untuk menambah peluang memasarkan produk ke luar Desa Karangsong, meningkatkan kemampuan modal untuk memperluas peluang pemasaran produk ke luar Desa Karangsong, mendayagunakan bahan baku mangrove secara lestari dan berkelanjutan, serta meningkatkan kemampuan permodalan dengan tetap menjaga kontinuitas bahan baku. Dengan adanya berbagai analisis tersebut diharapkan dapat mengoptimalkan pemanfaatan dan potensi ekosistem

mangrove di Desa Karangsong secara berkelanjutan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilakukan dengan baik berkat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan yang telah memberikan bantuan dan berbagai fasilitas dalam penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afriyani, A.Y. 2017. Pentingnya Pengelolaan Wilayah Pesisir & Laut Secara Terpadu, <http://www.bppp-tegal.com/we-08-26-04-36-53penting>, 1-54 pp.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2018. *Kecamatan Indramayu dalam Angka 2018*. Kabupaten Indramayu (ID): BPS Kabupaten Indramayu, 1–229 pp.
- Bungin, M. 2011. *Metode Kuantitatif: Teori dan Aplikasi untuk Bisnis dan Ekonomi*. Edisi keempat. Yogyakarta: UPP STIM YKPN, 1-356 pp.
- Cooper, D.R.& P.S. Schindler. 2014. *Business Reserach Methods*. Twelfth Edition. New York: McGraw-Hill International Edition, 1-691 pp.
- Creswell, J.H. & J.D. Creswell. 2018. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Merthods Approaches*. Fifth edition. Thousand Oaks: SAGE Publication, 1- 388 pp
- Ferrel, O.C. & M.D. Hartline. 2014. *Marketing Strategy Text and Cases*. Edisi 6. Mason: Nelson Education. 1-626 pp. <http://www.seyedkalali.com/wp-content/uploads/2016/10/Marketing-Strategy-Ferrel-Hartline.pdf>.
- Imran, Z., A. Tahir, B.O. Nababan, S.M. Qustam, S.P. Zulkifli, A. Ishaq, & Iriani. 2016. Pengembangan Mata Pencaharian Alternatif Berbasis Ekosistem. Jakarta (ID): OSANA.
- Kuncoro, M. 2011. *Metode Kuantitatif: Teori dan Aplikasi untuk Bisnis & Ekonomi* (Edisi keem). UPP STIM YKPN, 1-402 pp.
- Kurniawati, N.D. & E. H. Pangaribowo. 2017. Valuasi ekonomi ekosistem mangrove di Desa Karangsong Indramayu. *J Bumi Indonesia*, 6 (2): 1-12. <http://lib.geo.ugm.ac.id/ojs/index.php/jbi/article/view/723>
- Magdalena, E., S. Anggoro, & F. Purwanti. 2015. Analisis kesesuaian lahan bagi konservasi mangrove di Desa Timbul Sloko Kecamatan Sayung, Demak. *Diponegoro J Maquares Management of Aquatic Resources*, 4(3): 139–147. <https://doi.org/10.14710/marj.v4i3.9331>
- Majid, I., M.H.I.A. Muhdar, F. Rohman, & I. Syamsuri. 2016. Konservasi hutan mangrove di Pesisir Pantai Kota Ternate terintegrasi dengan kurikulum sekolah. *J Bioedukasi*, 4 (2): 488–496. <https://doi.org/10.33387/bioedu.v4i2.162>
- Nababan, B.O. & Y.D. Sari. 2014. Identifikasi dan strategi pengembangan mata pencaharian alternatif untuk kesejahteraan masyarakat di Taman Wisata Perairan Laut Banda. *J Kebijakan Sosek KP*, 4(1): 57-75. <https://doi.org/10.15578/jksekp.v4i1.221>
- Reed, S.M., A. Graves, N. Dandy, H. Posthumus, K. Huback, J. Morris, & L.C. Stringer. 2009. Who's in and why? A typology of stakeholder analysis methods for natural resources management. *Journal of Environmental Management*, 90: 1933-1949.

- <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2009.01.001>
- Rizky, F.M, Z. Anna, A. Rizal, & H.A.A. Suryana. 2018. Sosial ekonomi dan lingkungan perikanan bubu di Desa Karangsong Kabupaten Indramayu, Jawa Barat. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi dan Perikanan*, 8(2): 63–75. <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jkse/article/view/7213>
- Ruitenbeek, H.J. 1991. *Mangrove Management an Economic Analysis of Management Option with a Focus on Bintuni Bay, Irian Jaya*. Canada (CA): Dalhousie University Printing Center. 1–51. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.544.7409&rep=rep1&type=pdf>.
- Schaduw J.N.W. 2018. Distribusi dan karakteristik kualitas perairan ekosistem mangrove Pulau Kecil Taman Nasional Bunaken. *Majalah Geografi Indonesia*, 32(1): 40–49. <https://doi.org/10.22146/mgi.32204>
- Sekaran, U. & R. Bougiee. 2016. *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach*. Seventh edition. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- Setiawan, H. 2013. Status ekologi hutan mangrove pada berbagai tingkat ketebalan. *J Penelitian Kehutanan Wallacea*, 2(2): 104–120. <https://doi.org/10.18330/jwallacea.2013.vol2iss2pp104-120>
- Setyawati, A.D. & K. Winarno. 2006a. Permasalahan konservasi ekosistem mangrove di Pesisir Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. *Biodiversitas*, 7(2): 159-163. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d070214>
- Setyawati, A.D. & K. Winarno. 2006b. Pemanfaatan langsung ekosistem mangrove di Jawa Tengah dan penggunaan lahan di sekitarnya; kerusakan dan upaya restorasinya. *Biodiversitas*, 7(3): 282-291. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d070318>
- Siregar, R.N., H.A.A. Suryana, R. Rostika, & A. Nurhayati. 2017. Analisis tingkat kesejahteraan nelayan buruh alat tangkap *Gill Net* di Desa Sungai Buntu Kecamatan Pedes Kabupaten Karawang. *J Perikanan dan Kelautan*, 8(2): 112-117. <http://jurnal.unpad.ac.id/jpk/article/view/15516/7288>
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta, 1-630 pp.
- Supranto, J. 2008. *Statistik: Teori dan Aplikasi* (Edisi ketu). Penerbit Erlangga, 1- 380 pp.
- Triyanti, R. & Hikmah. 2015. Analisis kelayakan usaha budidaya udang dan bandeng: Studi Kasus di Kecamatan Pasekan Kabupaten Indramayu. *Buletin Ilmiah 'MARINA' Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 1(1): 1- 10. <https://doi.org/10.15578/marina.v1i1.1007>
- Welly, M., W. Sanjaya., I.N. Sumerta, & D.N. Anom. 2010. Identifikasi flora dan fauna mangrove Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan. *Coral Triangle Center*, 1-8 pp <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.36791.32168>

Submitted : 26 July 2021

Reviewed : 30 November 2021

Accepted : 18 April 2023

*TABLE AND FIGURE TITLES*

- Figure 1. Research Locations in the Karangsong Area, Indramayu Regency, West Java Province.*
- Table 1. Purpose, types of data, data analysis, and research output.*
- Table 2. Welfare Level Measurement.*
- Table 3. BCR, ROI, PP of aquaculture in Karangsong Village (Average per year).*
- Table 4. BCR, ROI, PP of mangrove processing business in Karangsong Village (average per year).*
- Table 5. Indicators of the level of welfare of the people of Karangsong Village.*
- Table 6. Percentage of Mangrove Ecosystem Benefits.*
- Table 7. SWOT Analysis of the MIR Model in the Karangsong Community Group.*
- Table 8. Level of inter-stakeholder relations.*
- Table 9. Rating Scale Analysis for MPA Business Types in Karangsong Village.*