

# STRATEGI PENGELOLAAN HUTAN MANGROVE DI DESA MOJO KECAMATAN ULUJAMI KABUPATEN PEMALANG JAWA TENGAH

## Mangrove Forest Management Strategy in Mojo Village, Ulujami District, Pemalang Regency, Central Java

Muali

Dinas Perikanan Kabupaten Pemalang, Propinsi Jawa Tengah

e-mail: [mualidkp@gmail.com](mailto:mualidkp@gmail.com)

### ABSTRACT

*The existence of mangrove forests in Indonesia has been decreased both the quality and quantity of its area each year. Appropriate management strategies are needed in order to prevent environmental damage and increase the value of economic benefits to the surrounding community. The purpose of this study is to analyze the broad relationship of mangroves to fishermen's catches, analyze the factors that cause damage to mangrove forests, calculate the value of economic benefits to mangrove forests and develop a mangrove forest management strategy in Mojo Village, Ulujami District, Pemalang Regency. The method used in this study is a descriptive method that provides an overview of the strategy for developing mangrove forest management in Mojo Village. During the last three years of 2015 to 2017 the area of the mangrove forest of Mojo Village has decreased significantly from 2015 covered an area of 13,52 Ha to 11, 37 Ha in 2016 and in 2017 to 8.62 Ha, the decrease in the mangrove forests turns out to affect the catches of fishermen. Regression analysis results obtained every reduction of 1 Ha of extensive mangrove forests decreased 338,732 kg of mullet catches. Factors causing damage to mangrove forests in Mojo Village are human activities. i.e. felling, utilization of mangrove leaves, disposal of organic and inorganic waste and natural factors are due to abrasion and sedimentation. The total economic benefit value of the Mojo Village mangrove ecosystem is Rp. 29.120.000.795.00 per year with an area of 8.62 Ha of mangrove forest in 2017 and a pond area of 425 Ha. Based on the results of the formulation of the strategy using the SWOT analysis, SO strategies are obtained in the increase the role of fisheries institutions and human resources, increase stakeholder support, facilitate facilities and infrastructure, group growth, increase tourism visits and increase environmental resources.*

*Keywords: mangrove, value of benefits, management strategy, Mojo Village*

### ABSTRAK

Keberadaan hutan mangrove di Indonesia mengalami penurunan baik kualitas maupun kuantitas areanyasetiap tahun. Strategi pengelolaan yang tepat sangat diperlukan dalam rangka mencegah kerusakan lingkungan dan meningkatkan nilai manfaat secara ekonomi untuk masyarakat sekitarnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan luas mangrove terhadap hasil tangkapan nelayan, menganalisis faktor penyebab kerusakan hutan mangrove, menghitung nilai manfaat ekonomi terhadap hutan mangrove dan menyusun strategi pengelolaan hutan mangrove di Desa Mojo, Kecamatan Ulujami,

Kabupaten Pemalang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yang memberi gambaran tentang strategi pengembangan pengelolaan hutan mangrove di Desa Mojo. Selama tiga tahun terakhir tahun 2015 sampai dengan 2017 luasan hutan mangrove Desa Mojo mengalami penurunan cukup signifikan yaitu: Tahun 2015 seluas 13,52 Ha menjadi 11,37 Ha pada tahun 2016 dan tahun 2017 menjadi 8,62 Ha. Penurunan luasan mangrove ternyata berpengaruh terhadap hasil tangkapan nelayan, hasil analisa regresi didapat setiap berkurangnya 1 Ha luas mangrove mengakibatkan berkurangnya hasil tangkapan ikan belanak sebanyak 338,732 kg. Faktor penyebab kerusakan hutan mangrove di Desa Mojo adalah kegiatan manusia yaitu: penebangan, pemanfaatan daun mangrove, pembuangan sampah organik dan anorganik dan faktor alam adalah karena abrasi dan sedimentasi. Nilai manfaat ekonomi total ekosistem mangrove Desa Mojo diperoleh Rp. 29.120.000.795,00 per tahun dengan luas hutan mangrove tahun 2017 adalah 8,62 Ha dan luas lahan tambak seluas 425 Ha. Berdasarkan hasil perumusan strategi menggunakan analisis SWOT, diperoleh strategi SO berupa meningkatkan peran kelembagaan perikanan dan sumber daya manusia, meningkatkan dukungan *stakeholder*, fasilitasi sarpras, penumbuhan kelompok, meningkatkan kunjungan wisata, dan meningkatkan sumber daya lingkungan.

Kata kunci: mangrove, nilai manfaat, strategi pengelolaan, Desa Mojo

Indonesia sebagai negara kepulauan mempunyai garis pantai yang panjang dan hamparan hutan mangrove yang luas. Keadaan itu didukung juga oleh letak kepulauan Indonesia yang berada di sepanjang garis katulistiwa. FAO (2007) menyatakan Indonesia mempunyai kawasan mangrove sebesar 3,75 juta Ha dan merupakan terluas di dunia. Berdasarkan persentase ekosistem mangrove di Indonesia mempunyai luas mencapai 75% dari total di Asia Tenggara atau 27% dari luas mangrove dunia.

Keberadaan hutan mangrove di Indonesia sayangnya dari tahun ketahun mengalami penurunan baik kualitas maupun kuantitas. Menurut Satuan (2010) pantai utara Jawa secara terus menerus tergerus oleh adanya abrasi hingga 4.000 Ha dengan rata-rata daratan terseret arus 5-30 Ha pertahun yang mengakibatkan hilangnya kawasan pantai yang di dalamnya terdapat hutan bakau, pertambakan dan permukiman penduduk.

Kabupaten Pemalang merupakan wilayah yang terdampak abrasi di Jawa Tengah yaitu dengan luas wilayah mencapai 445 Ha. Pada 1999 abrasi menggerus pantai wilayah pesisir Desa Mojo seluas 200 Ha dan hingga kini masih terkena abrasi dengan rata-rata seluas 2- 2,5 Ha/tahun yang berakibat pada rusaknya hutan bakau, pertambakan dan permukiman penduduk. Angka tersebut dipastikan dapat terus meningkat apabila pengelolaan lingkungan wilayah pesisir tidak memperhatikan kelestarian Sumber Daya Alam. Pemanfaatan hutan mangrove untuk areal pertambakan yang semakin bertambah turut andil dalam menimbulkan terjadinya abrasi. Data Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pemalang (2016) menyebutkan bahwa luas tambak Kabupaten Pemalang mencapai 2.179 Ha di mana Desa Mojo berada pada peringkat kedua setelah Desa Pesantren yaitu dengan luas mencapai 425,3 Ha.

Untuk merumuskan permasalahan yang terjadi di hutan mangrove Desa Mojo Kecamatan Ulujami Kabupaten Pemalang perlu dilakukan analisis tentang hubungan luas mangrove terhadap hasil tangkapan nelayan, faktor-faktor yang menyebabkan berkurangnya luasan hutan mangrove dan perlu adanya penghitungan nilai manfaat ekonomi terhadap hutan mangrove. Berdasarkan data

kondisi hutan mangrove yang terinventarisasi dengan baik maka strategi pengelolaan hutan mangrove dapat dilakukan dengan tepat sehingga hutan mangrove dapat lestari dan nelayan dapat meningkatkan produktivitasnya.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yaitu metode yang memberi gambaran tentang strategi pengembangan kebijakan pembangunan daerah dalam pengelolaan hutan mangrove di Desa Mojo Kecamatan Ulujami Kabupaten Pemalang Jawa tengah.

### Analisis Hubungan Luasan Mangrove Terhadap Sumber Daya Ikan

Analisis tentang hubungan luasan hutan mangrove terhadap hasil tangkapan nelayan mangrove menggunakan Uji Regresi. Data yang digunakan adalah luasan hutan mangrove di Desa Mojo melalui data geospasial dari interpretasi citra satelit digital globe (Cipta Lestari Internusa, 2018) antara tahun 2015 sampai dengan tahun 2017. Gambar masing-masing tahun diukur luasannya menggunakan aplikasi *ErMapper*. Data produksi diambil dari hasil lelang di Koperasi Perikanan Darat (KPD) Mino Tulus Desa Mojo tahun 2015, 2016, dan 2017. KPD Mino Tulus Desa Mojo adalah tempat lelang untuk nelayan yang beroperasi di kawasan sekitar perairan hutan mangrove Desa Mojo.

### Analisis Faktor-Faktor yang Menyebabkan Luasan Hutan Mangrove di Desa Mojo Berkurang

Analisis tentang faktor penyebab berkurangnya luasan mangrove dilakukan dengan mengumpulkan data melalui pengamatan langsung terhadap lokasi penelitian, baik terhadap perikanan budidaya, perikanan tangkap, maupun kegiatan masyarakat yang terkait dengan penelitian dengan alat bantu kuesioner, wawancara langsung terhadap warga Desa Mojo. Sedangkan untuk menunjang data observasi dilakukan studi kepustakaan yang relevan dengan kajian penulisan ini.

### Menghitung Nilai Manfaat Ekonomi Hutan Mangrove

Metode penilaian ekonomi yang digunakan yaitu pendekatan yang dikemukakan oleh Ruitenbeek (1991), yaitu identifikasi manfaat dan fungsi ekosistem mangrove dengan menggunakan 4 komponen dalam penilaian ekonomi sumberdaya pesisir berdasarkan atas lokasi dan pasar yaitu:

1. Manfaat Langsung (ML) atau *Direct Use Value* (DUV) adalah manfaat yang langsung dapat diperoleh dari ekosistem mangrove, didekati dengan persamaan:

$$ML = \sum MLHi + \sum MLPib + \sum MLPip$$

2. Manfaat Tidak Langsung (MTL) atau *Indirect Use Value* (IUV) adalah manfaat yang diperoleh dari ekosistem mangrove secara tidak langsung, didekati dengan persamaan:

$$MTLf = P \times Tt \times Bt$$

3. Manfaat Pilihan (MP) atau *Option Value* (OV) adalah nilai yang menunjukkan kesediaan seseorang untuk membayar kelestarian sumberdaya bagi pemanfaatan di masa depan. Menurut Ruitenbeek (1991), Nilai manfaat pilihan diestimasi dengan mengacu pada nilai keanekaragaman hayati (*biodiversity*) hutan mangrove di Indonesia, yaitu US \$ 1.500 /km<sup>2</sup>/tahun atau US \$ 15 /Ha/tahun, didekati dengan persamaan:

$$MP = MPBi$$

Dimana:

MP = manfaat pilihan  
 MPBi = manfaat pilihan *biodiversity*

4. Manfaat Keberadaan (MK) atau *Existence Value* (EV) adalah manfaat yang dirasakan oleh masyarakat atas keberadaan ekosistem mangrove setelah manfaat lainnya dikeluarkan, didekati dengan rumus:

$$MK = \left( \sum_{i=1} P_i \right) / N$$

Selanjutnya nilai ekonomi total ekosistem hutan mangrove diformulasikan dengan model sebagai berikut:

$$NET = ML + MTL + MP + MK$$

### Menentukan Strategi Pengelolaan Hutan Mangrove dengan Menggunakan Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah metode untuk merumuskan rekomendasi yang tepat dalam melakukan pengelolaan hutan mangrove yang tepat. Langkah yang digunakan yaitu dengan menentukan faktor SWOT, analisis faktor SWOT, dan pembobotan faktor SWOT. Langkah selanjutnya adalah mencari posisi strategi yang dapat diterapkan dalam pengelolaan hutan mangrove melalui diagram kuadran SWOT.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi penelitian dilaksanakan di Desa Mojo, Kecamatan Ulujami, Kabupaten Pemalang. Desa Mojo memiliki luas total 548 Hayang terdiri dari 4 dusun, yaitu: Mojo (wilayah selatan atau pusat pemerintahan), Sigedang, Karangsembung, dan Perumnas. Secara geografis Desa Mojo terletak pada posisi kordinat antara 109° 11' 29" – 109° 38' 27" Bujur Timur dan antara 6° 46' 09" – 7° 14' 41" Lintang Selatan. Batas wilayah Desa Mojo adalah sebagai berikut: Sebelah Utara: Laut Jawa, sebelah Selatan: Desa Wonokromo, sebelah Timur: Desa Limbangan dan sebelah Barat Sungai Comal (Pemerintah Desa Mojo, 2015).

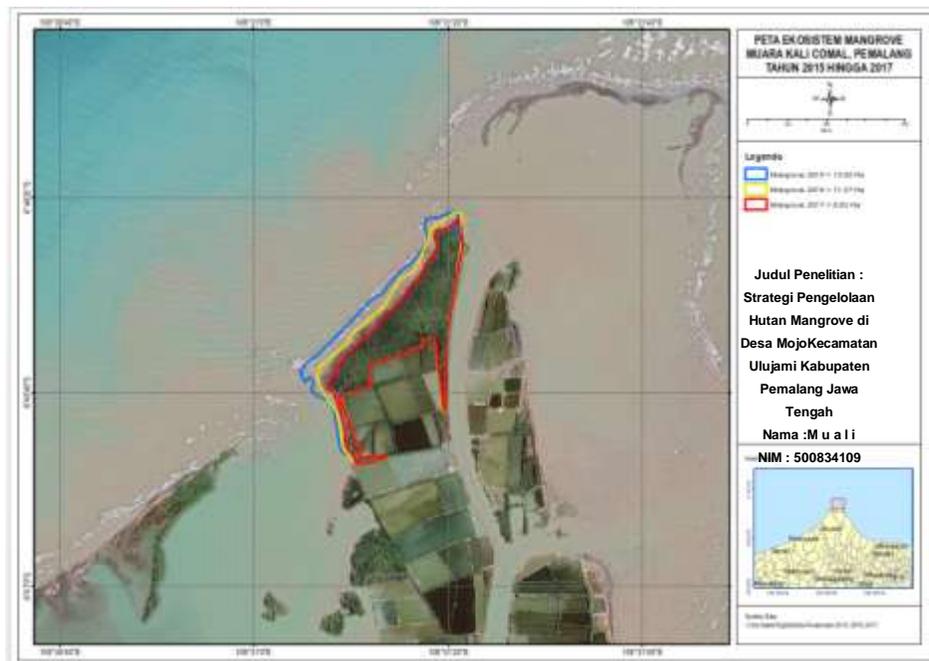
### Hubungan Luasan Hutan Mangrove terhadap Produksi Tangkapan Nelayan

Berdasarkan data geospasial dari interpretasi citras atelit digital globe (Cipta Lestari Internusa, 2018), luasan hutan mangrove Desa Mojo tahun 2015, 2016, dan 2017 mengalami penurunan setiap tahunnya, data luasan hutan mangrove Desa Mojo dapat dilihat seperti Tabel 1.

Tabel 1. Data Luasan Hutan Mangrove Desa Mojo Tahun 2015 - 2017

Tahun	Luasan (Ha)
2015	13,52
2016	11,37
2017	8,62

Secara lebih lengkap peta luasan hutan mangrove Desa Mojo dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Luas hutan mangrove Desa Mojo Tahun 2015–2017

### Produksi Perikanan Tangkap Nelayan Perairan Sekitar Hutan Mangrove Desa Mojo Tahun 2015-2017

Berdasarkan data hasil produksi nelayan tangkap yang diperoleh dari tempat pelelangan ikan Koperasi Perikanan Darat (KPD) ‘Mino Tulus’ Desa Mojo total produksi tahunan menunjukkan tren yang menurun tiap tahunnya. Jumlah produksi tahun 2015 adalah sebesar 13.553 kg kemudian tahun 2016 turun menjadi 12.233 kg selanjutnya tahun 2017 juga mengalami penurunan menjadi 10.567 kg. Data produksi tangkapan nelayan yang tercatat di tempat pelelangan ikan Koperasi Perikanan Darat (KPD) ‘Mino Tulus’ Desa Mojo secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Produksi Tangkapan Nelayan di Sekitar Perairan Hutan Mangrove Desa Mojo yang Tercatat di KPD Mino Tulus Tahun 2015-2017

No.	JenisTangkapan	ProduksiTangkapan(kg/th)			Total (kg)
		20015	2016	2017	
1.	Belanak	8.760	8.029	7.100	23.889
2.	Mujaer	1.557	1.395	1.163	4.115
3.	Sembilang	1.402	1.301	1.152	3.855
4.	Keting	324	288	245	857
5.	Udang	1.095	853	597	2.545
6.	Kepiting	123	108	90	321
7.	Kerang	292	259	220	771
Total		13.553	12.233	10.567	36.353

Sumber: Koperasi Perikanan Darat Mino Tulus (2018)

Berdasarkan hasil hitungan analisis regresi didapatkan hubungan antara luasan mangrove terhadap hasil tangkapan nelayan Desa Mojo, dimana berkurangnya luasan mangrove berpengaruh secara signifikan terhadap hasil tangkapan nelayan Desa Mojo. Nilai yang didapat dari analisis regresi menunjukkan bahwa setiap berkurangnya 1 Ha luas hutan mangrove mengakibatkan berkurangnya hasil tangkapan ikan belanak sebanyak 338,732 kg. Hasil analisis regresi hubungan antara luas mangrove terhadap hasil tangkapan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Regresi Hubungan Antara Luasan Mangrove terhadap Hasil Tangkapan Nelayan Desa Mojo

Ikan	A	b	Sig.	Keterangan
Belanak	4.179,365	338,732	0,001	berpengaruh
Mujaer	471,493	80,588	0,020	berpengaruh
Sembilang	713,492	51,165	0,025	berpengaruh
Keting	105,826	16,100	0,012	berpengaruh
Udang	-282,554	101,243	0,035	berpengaruh
Kepiting	31,870	6,726	0,012	berpengaruh
Kerang	105,826	16,100	0,002	berpengaruh

Menurut pendapat Shinnaka, dkk. (2007) kekayaan spesies dan kerapatan ikan secara signifikan menurun pada tempat tidak terdapat mangrove, indeks kemiripan menunjukkan adanya perbedaan komposisi kelompok pada habitat dengan dan tanpa mangrove. Pembuatan tambak ikan 1 Ha pada hutan mangrove alam akan menghasilkan ikan/udang sebanyak 287 kg/tahun, namun kehilangan 1 Ha hutan mangrove akan mengakibatkan kerugian 480 kg ikan dan udang dilepas pantai per tahunnya. Pengurangan hutan mangrove terutama dikawasan pantai akan menurunkan produktivitas perikanan tangkap (Kariada dan Irsadi, 2014).

### Faktor Penyebab Kerusakan Hutan Mangrove

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden didapat beberapa faktor yang menyebabkan kerusakan hutan mangrove di Desa Mojo. Secara garis besar faktor yang menyebabkan kerusakan hutan mangrove di Desa Mojo dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu faktor manusia dan faktor alam. Kegiatan manusia yang menyebabkan kerusakan hutan mangrove antara lain: Penebangan pohon mangrove, pemanfaatan daun mangrove, pembuangan sampah anorganik, dan konversi hutan mangrove untuk pembangunan tambak. Frekuensi dan besaran persentase penyebab kerusakan mangrove secara terperinci dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Faktor Penyebab Kerusakan Hutan Mangrove Desa Mojo

Faktor Penyebab Kerusakan Mangrove	Frekuensi	Persentase
Abrasi gelombang laut	22	55
Penebangan pohon mangrove	5	12,5
Pemanfaatan daun mangrove	4	10
Pembuangan sampah anorganik	4	10
Konversi lahan untuk tambak	3	7,5
Sedimentasi oleh aliran sungai	2	5
Total	40	100

Kerusakan hutan mangrove yang disebabkan penebangan pohon mangrove berdasarkan pendapat responden adalah 12,5 %, pemanfaatan daun 10%, dan pembuangan sampah organik dan anorganik 10%. Pemanfaatan pohon mangrove digunakan sebagai bahan bakar dalam pembuatan batubata, daun mangrove dimanfaatkan peternak kambing untuk pakan ternak, sedangkan keberadaan sampah anorganik terutama berasal dari bekas plastik pelapis dasar tambak, sampah plastik kemasan makanan wisatawan serta jaring dan tali jaring nelayan yang rusak.

Sedangkan penyebab kerusakan hutan mangrove yang disebabkan konversi lahan tambak berdasarkan hasil wawancara diperoleh 3 dari 40 responden atau 7,5 % menyatakan faktor penyebab kerusakan hutan mangrove Desa Mojo disebabkan adanya konversi lahan untuk tambak. Konversi lahan untuk tambak hanya berada di sisi selatan hutan mangrove dimana menurut masyarakat merupakan lahan yang sebelumnya adalah tambak bersertifikat, namun karena adanya kerusakan akibat erosi sungai, lahan tersebut dibiarkan ditumbuhi mangrove. Seiring kondisi lingkungan yang membaik maka lahan tersebut kembali dijadikan tambak.

Faktor yang menjadi penyebab kerusakan hutan mangrove di Desa Mojo adalah faktor alam yaitu abrasi gelombang laut dan sedimentasi oleh aliran sungai. Berdasarkan hasil wawancara didapat 22 responden atau 55 % menyatakan faktor kerusakan hutan mangrove adalah abrasi oleh gelombang laut. Sedangkan yang menyatakan kerusakan hutan mangrove akibat sedimentasi oleh aliran sungai hanya 2 responden atau 5 %.

### Nilai Manfaat Hutan Mangrove

Berdasarkan interpretasi citra Landsat 8 dan Google Earth bahwa luasan total mangrove di Kabupaten Pemalang adalah 66,7 Ha atau 0,53 % dari luas mangrove untuk Jawa Tengah. Sedangkan untuk ketersediaan lahan yang dapat dijadikan sebagai habitat ekosistem mangrove adalah 3.190,1 Ha (DLHK, 2017).

Sementara berdasarkan interpretasi citra Landsat 8 dan Google Earth tahun 2017 Desa Mojo sebagai tempat penelitian mempunyai luas hutan mangrove sebesar 8,62 Ha yang terpusat di wilayah konservasi yaitu hutan mangrove essensial. Manfaat langsung yang digunakan masyarakat Desa Mojo adalah dengan memanfaatkan daun sebagai pakan ternak dan kayu atau batang mangrove digunakan penyangga untuk rumah di sekitar tambak.

Nilai manfaat ekonomi total yang diperoleh dari nilai manfaat langsung, manfaat tidak langsung, manfaat pilihan, dan manfaat keberadaan mangrove di Desa Mojo adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Nilai Manfaat Ekonomi Total dan Kontribusinya

Kategori Manfaat	Rp. Per Tahun	Kontribusi (%)
Langsung	27.827.380.635	69,63
Tidak langsung	1.204.545.310	30,14
Pilihan	1.874.850	0,004
keberadaan	86.200.000	0,22
Total	29.120.000.795	100

Sebagai perbandingan untuk setiap tahunnya maka dihitung nilai manfaat ekonomi total hutan mangrove tahun 2015, 2016, dan 2017 yang masing-masing adalah Rp. 29.170.066.545, Rp.29.148.098.920, dan Rp. 29.120.000.795. Nilai manfaat ekonomi total hutan mangrove pertahun (2015, 2016, dan 2017) sesuai dengan luasan secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai Manfaat Ekonomi Total (Per Tahun Per Luasan Mangrove)

Kategori Manfaat	Rp. Per Tahun		
	2015 (13,52 Ha)	2016 (11,37 Ha)	2017 (8,62 Ha)
Langsung	27.827.380.635	27.827.380.635	27.827.380.635
Tidak langsung	1.204.545.310	1.204.545.310	1.204.545.310
Pilihan	2.940.600	2.472.975	1.874.850
Keberadaan	135.200.00	113.700.000	86.200.000
<b>Total</b>	<b>29.170.066.545</b>	<b>29.148.098.920</b>	<b>29.120.000.795<sup>[1]</sup></b>

Berdasarkan perhitungan nilai manfaat langsung, nilai manfaat tidak langsung, nilai total manfaat pilihan, dan nilai keberadaan didapatkan nilai ekonomi total hutan mangrove Desa Mojo tahun 2017 adalah Rp. 29.120.000.795,00 dengan luas hutan mangrove 8,62 Ha dan luas lahan tambak 425Ha. Sedangkan untuk tahun 2016 dan 2015 nilai ekonomi total hutan mangrove masing-masing adalah Rp. 29.148.098.920,00 dan Rp. 29.170.066.545,00. Hal ini menunjukkan adanya penurunan nilai ekonomi total hutan mangrove seiring dengan menurunnya luasan hutan mangrove itu sendiri. Sehingga menjaga kelestarian mangrove sangat penting dalam rangka mempertahankan fungsi mangrove sebagai penopang kesejahteraan masyarakat sekitar kawasan mangrove.

### Strategi Peningkatan Pengelolaan Lingkungan Hutan Mangrove di Desa Mojo

Secara umum kegiatan pengelolaan mangrove di Kabupaten Pemalang dilakukan berdasarkan pola kolaboratif antar lembaga, instansi dan masyarakat luas. Keberhasilan pengelolannya dipengaruhi oleh faktor-faktor pada dimensi ekonomi, ekologi dan sosial budaya serta kelembagaan. Analisis keberlanjutan pengelolaan hutan Mangrove di Desa Mojo dapat dikaji dengan menggunakan metode analisis SWOT

### Analisis Faktor Internal dan Eksternal

Dari hasil observasi dan analisis pada kuesioner diperoleh faktor-faktor pada masing masing aspek SWOT. Sebelum dilakukan pembobotan pada masing masing faktor maka terlebih dahulu dilakukan analisis faktor pada hasil observasi dan wawancara untuk mencari faktor-faktor utama yang paling mempengaruhi variabel dependen.

#### 1) **Strength (Kekuatan)**

Dari hasil wawancara dan observasi diperoleh beberapa faktor yang dianggap sebagai kekuatan meliputi:

- a) Penyuluhan pengelolaan mangrove
- b) Pembentukan Kelompok Masyarakat Pengawas (POKMASWAS)
- c) Pembinaan kelembagaan masyarakat perikanan

#### 2) **Weakness (kelemahan)**

Hasil wawancara dan observasi memberikan faktor-faktor yang dianggap sebagai kelemahan meliputi:

- a) Terbatasnya jumlah penyuluh lapangan
- b) Terbatasnya pendanaan dalam pengelolaan mangrove
- c) Belum adanya Perdatentang pengelolaan mangrove
- d) Masih lemahnya koordinasi dengan lembaga lain yang kompeten
- e) Pengelolaan mangrove tidak termasuk program prioritas

### 3) **Opportunity (Peluang)**

Faktor peluang yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara adalah:

- a) Adanyadukungandarilembagakonservasiluar negeri
- b) Adanyafasilitasisaranaprasarana pada lingkunganhutan mangrove
- c) Terbentuknyakelompokpenghijauanbaru
- d) Menjadidestinasiwisata
- e) Kualitas lingkungan (abiotik) dan keanekaragaman fauna (biotik)

### 4) **Threat (Ancaman)**

Faktor yang tergolong sebagai *threat* (ancaman) yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara adalah:

- a) Kerusakan mangrove karena pemanfaatan kayu dan daun mangrove
- b) Pemanfaatan hutan mangrove untuk lahan tambak
- c) Kurang sinkronisasi kegiatan antar lembaga
- d) Adanya abrasi oleh gelombang air laut

### **Pembobotan Faktor-Faktor SWOT**

Setelah analisis faktor internal, eksternal dan uji korelasi serta penentuan komponen dalam SWOT, maka tahap selanjutnya adalah dilakukan pembobotan dan penilaian masing-masing faktor untuk mengetahui faktor mana yang memiliki nilai paling penting dan paling berpengaruh dalam pengelolaan lingkungan hutan mangrove di Desa Mojo. Pembobotan faktor dilakukan melalui diskusi dengan ketua kelompok penghijauan dan instansi terkait yaitu: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA), Dinas Lingkungan Hidup (DLH), Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK), Dinas Perikanan, Perangkat Desa Mojo, Petugas Penyuluh Lapang (PPL) serta Kelompok Penghijauan. Hasil pembobotan faktor internal dan eksternal dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Identifikasi Faktor Internal dan Eksternal

<b>FAKTOR INTERNAL</b>		Skor
Kekuatan ( <i>Strength</i> )	Faktor kelembagaan dan sumberdaya manusia (SDM).	1,94
Kelemahan ( <i>Weakness</i> )	Faktor regulasi dan pendanaandalampengelolaan lingkungan hutan mangrove	1,42
<b>FAKTOR EKSTERNAL</b>		
Peluang ( <i>Opportunity</i> )	Dukungan stakeholder,fasilitasi sarpras, terbentuknyakelompokbaru, kunjungan wisata dan kualitas sumberdayalingkungan	1,92
Ancaman ( <i>Threats</i> )	Kerusakan karenapemanfaatankayu dan daun, pembuatantambak, kurangnya sinkronisasi kegiatan antar lembaga dan abrasi oleh gelombang air laut	1,32

Berdasarkan Tabel 7 faktor internal yang terdirdarifaktor kekuatan (*strength*) dengan skor sebesar 1,94 merupakan faktor kelembagaan dan sumberdaya manusia (SDM) meliputi: Penyuluhan pengelolaan mangrove, pembentukan POKMASWAS dan menjadi pembina kelembagaan masyarakat perikanan.

Kelemahan (*weakness*) merupakan faktor regulasi dan pendanaan dalam pengelolaan lingkungan hutan mangrove dengan skor 1,42 yang meliputi: Terbatasnya jumlah penyuluh lapang, terbatasnya pendanaan dalam pengelolaan mangrove, belum adanya Perda tentang pengelolaan mangrove, masih lemahnya koordinasi dengan lembaga lain yang kompeten, pengelolaan mangrove tidak termasuk program prioritas.

Sedangkan faktor eksternal yaitu peluang (*opportunity*) memiliki skor 1,92 mencakup adanya daya dukungan dari lembaga konservasi luar negeri, adanya fasilitasi sarana prasarana pada lingkungan hutan mangrove, terbentuknya kelompok penghijauan baru, menjadi destinasi wisata dan kualitas lingkungan (abiotik) dan keanekaragaman fauna (biotik).

Sementara itu faktor internal lain yaitu faktor ancaman (*threat*) dengan skor 1,32 berupa kerusakan mangrove karena pemanfaatan kayu dan daun mangrove, konversi mangrove untuk tambak, kurangnya sinkronisasi kegiatan antar lembaga dan abrasi oleh gelombang laut. Untuk menentukan strategi pengelolaan hutan mangrove yang berbasis masyarakat perlu dilakukan dengan menggunakan metode matrik IFAS – EFAS seperti Tabel 8.

Tabel 8. Tabel Matriks IFAS - EFAS

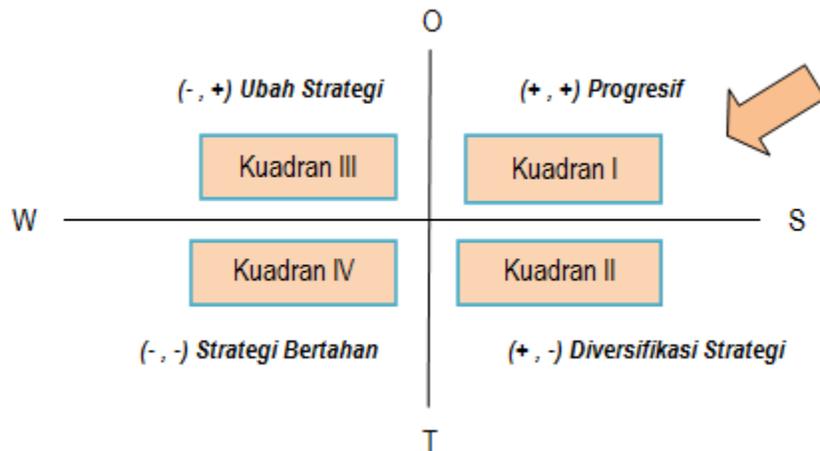
	IFAS	<b>Strength</b>	<b>Weakness</b>
EFAS		Kelembagaan dan sumberdaya manusia (SDM).	Pendanaan dan regulasi dalam pengelolaan lingkungan hutan mangrove
	<b>Opportunity</b>	<b>SO</b>	<b>WO</b>
Dukungan <i>stakeholder</i> , fasilitasi sarpras, terbentuknya kelompok baru, kunjungan wisata dan kualitas sumberdaya lingkungan		Meningkatkan peran kelembagaan perikanan dan sumberdaya manusia, meningkatkan dukungan <i>stakeholder</i> , fasilitasi sarpras, penumbuhan kelompok, meningkatkan kunjungan wisata dan peningkatan sumberdaya lingkungan	Meningkatkan anggaran dan menerapkan regulasi dalam pengelolaan lingkungan hutan mangrove melalui peningkatan dukungan <i>stakeholder</i> , fasilitasi sarpras, penumbuhan kelompok, meningkatkan kunjungan wisata dan peningkatan sumberdaya lingkungan.

EFAS	IFAS	<b>Strength</b> Kelembagaan dan sumberdaya manusia (SDM).	<b>Weakness</b> Pendanaan dan regulasi dalam pengelolaan lingkungan hutan mangrove
	<b>Threat</b> Kerusakan mangrove karena pemanfaatan kayu dan daun mangrove, konversi mangrove untuk tambak, kurangnya sinkronisasi kegiatan antar lembaga dan abrasi oleh gelombang laut.	<b>ST</b> Meningkatkan peran kelembagaan perikanan dan sumberdaya manusia untuk menghindari kerusakan oleh faktor manusia karena pemanfaatan vegetasi mangrove, konversi mangrove untuk tambak, kurangnya sinkronisasi kegiatan antar lembaga dan abrasi oleh gelombang laut.	<b>WT</b> Meningkatkan anggaran dan menerapkan regulasi dalam pengelolaan lingkungan hutan mangrove untuk mencegah kerusakan mangrove akibat pemanfaatan kayu dan daun mangrove, konversi mangrove untuk tambak, tidak adanya sinkronisasi kegiatan antar lembaga dan mencegah kerusakan mangrove akibat abrasi gelombang laut.

Pengelolaan hutan mangrove di Desa Mojo Kabupaten Pematang Jaya dapat diterapkan melalui beberapa strategi, diantaranya:

- 1) Strategi SO: Meningkatkan peran kelembagaan perikanan dan sumberdaya manusia, meningkatkan dukungan *stakeholder*, fasilitasi sarpras, pembentukan kelompok penghijauan baru, meningkatkan kunjungan wisata dan peningkatan sumberdaya lingkungan.
- 2) Strategi ST: Meningkatkan peran kelembagaan perikanan dan sumberdaya manusia untuk menghindari kerusakan oleh faktor manusia karena pemanfaatan vegetasi mangrove, konversi mangrove untuk tambak, kurangnya sinkronisasi kegiatan antar lembaga dan abrasi oleh gelombang laut.
- 3) Strategi WT: Meningkatkan anggaran dan menerapkan regulasi dalam pengelolaan lingkungan hutan mangrove untuk mencegah kerusakan mangrove akibat pemanfaatan kayu dan daun mangrove, konversi mangrove untuk tambak, tidak adanya sinkronisasi kegiatan antar lembaga dan mencegah kerusakan mangrove akibat abrasi gelombang laut.
- 4) Strategi WO: Meningkatkan anggaran dan menerapkan regulasi dalam pengelolaan lingkungan hutan mangrove melalui peningkatan dukungan *stakeholder*, fasilitasi sarpras, penumbuhan kelompok, meningkatkan kunjungan wisata dan peningkatan sumberdaya lingkungan.

Langkah selanjutnya adalah mencari posisi strategi yang dapat diterapkan dalam pengelolaan hutan mangrove. Untuk mengetahuinya maka dapat dilihat seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram kuadran SWOT

Keterangan:

Sumbu x : kekuatan – kelemahan =  $1,92 - 1,18 = 0,74$

Sumbu y : peluang – ancaman =  $1,66 - 1,07 = 0,59$ , jadi (x.y) = (0,74 : 0,59) atau (+,+)

Berdasarkan hasil skoring menunjukkan angka yang positif untuk skor internal dan eksternal melalui titik x dan y pada kuadran SWOT sehingga dalam matriks kuadran SWOT masuk di dalam kuadran I (strategi SO). Strategi SO berupa meningkatkan peran kelembagaan perikanan dan sumberdaya manusia, meningkatkan dukungan *stakeholder*, fasilitasi sarpras, penumbuhan kelompok, meningkatkan kunjungan wisata dan peningkatan sumberdaya lingkungan.

Kuadran I menggambarkan suatu kegiatan pengelolaan yang kuat dan berpeluang yang mengandung pengertian bahwa suatu kegiatan baik sangat dimungkinkan untuk terus dikembangkan dengan meningkatkan pengelolaan yang berkelanjutan secara maksimal karena memenuhi syarat peluang dan kekuatan.

Upaya untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia dapat dilakukan dengan memberikan penyuluhan kepada kelompok tani, penyuluhan budidaya ikan dengan sistem budidaya yang mengkombinasikan antara lingkungan mangrove dengan ikan atau udang (*silvofishery*), penumbuhan kelompok masyarakat pengawas (Pokmaswas) dan pelatihan lainnya yang diperlukan oleh masyarakat pengelola mangrove di Desa Mojo. Memberikan dukungan fasilitasi sarana dan prasarana oleh pemerintah dengan dibantu oleh kelompok-kelompok penghijauan mangrove dan Kelompok Sadar Wisata (POKDARWIS) maka hutan mangrove dapat menjadi lestari dan asri.

## SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian Strategi Pengelolaan Hutan Mangrove di Desa Mojo Kecamatan Ulijami Kabupaten Pematang Jaya adalah: Pertama adalah selama tiga tahun terakhir antara tahun 2015 sampai dengan 2017 luasan hutan mangrove Desa Mojo mengalami penurunan cukup signifikan yaitu: Tahun 2015 seluas 13, 52 Ha menjadi 11, 37 Ha pada tahun 2016 dan tahun 2017 menjadi 8,62 Ha, yang ternyata berpengaruh terhadap hasil tangkapan nelayan yaitu terjadi penurunan dimana tahun 2015 sebesar 13.104 kg, tahun 2016 menjadi 12.233 kg dan tahun 2017 menjadi 10.567 kg. Kedua, faktor yang menyebabkan kerusakan hutan mangrove di Desa Mojo

dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu faktor manusia dan faktor alam, kegiatan manusia yang menyebabkan kerusakan hutan mangrove antara lain: Penebangan pohon mangrove, pemanfaatan daun mangrove, pembuangan sampah organik dan anorganik sedangkan faktor alam adalah karena abrasi dan sedimentasi. Ketiga, nilai manfaat ekonomi total ekosistem mangrove Desa Mojo diperoleh dari penjumlahan nilai manfaat langsung, manfaat tidak langsung, manfaat pilahan dan nilai manfaat keberadaan. Nilai ekonomi total hutan mangrove Desa Mojo adalah Rp. 29.120.000.795,00 per tahun dengan luas hutan mangrove 8,62 ha dan luas lahan tambak seluas 425 Ha pada tahun 2017. Keempat, berdasarkan hasil perumusan strategi menggunakan analisis SWOT, diperoleh 4 (empat) strategi pengelolaan. Melalui kuadran SWOT diperoleh Strategi SO berupa meningkatkan peran kelembagaan perikanan dan sumberdaya manusia, meningkatkan dukungan *stakeholder*, fasilitasi sarpras, penumbuhan kelompok, meningkatkan kunjungan wisata dan peningkatan sumberdaya lingkungan.

Saran yang dapat diberikan dalam upaya pengelolaan hutan mangrove di Desa Mojo Kecamatan Ulijami, Kabupaten Pemalang antara lain: Pertama adalah untuk Instansi Pemerintah terkait, perlu adanya sinkronisasi antar instansi sehingga setiap kegiatan pengelolaan hutan mangrove dapat bersinergi satu dengan yang lainnya. Kedua adalah lembaga masyarakat perlu adanya dukungan yang nyata sehingga program pemerintah dapat berjalan dengan baik. Ketiga adalah untuk masyarakat sekitar hutan mangrove perlu adanya kesadaran untuk memanfaatkan hutan mangrove secara bijaksana sehingga manfaat hutan mangrove dapat dirasakan secara berkelanjutan. Keempat adalah untuk akademisi perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait dengan strategi pengelolaan hutan mangrove berbasis partisipasi masyarakat.

## REFERENSI

- Cipta Lestari Internusa. (2018). *Peta hutan mangrove Desa Mojo*. Semarang: CV. CLHI.
- Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup (DKLK). (2017). *Upaya rehabilitasi mangrove di sepanjang pantai Kabupaten Pemalang*. Leaflet. Semarang: Dinas LH.
- Dinas Kelautan dan Perikanan. (2016). *Pengembangan kawasan minapolitan*. Dokumen Pemetaan Potensi Lahan Budidaya. DKP. Pemalang.
- FAO (Food And Agriculture Organization Of The United Nations).(2007). The World's mangroves 1980–2005. *Fao Forestry Paper* 153. Rome: FAO.
- Kariada, T.M.N., & Irsadi, A. (2014). Peranan mangrove sebagai bio filter pencemaran air wilayah tambak bandeng tapak, Semarang. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 21(2):188-194.
- Koperasi Perikanan Darat Mino Tulus. (2018). *Data lelang hasil budidaya dan tangkap perairan mangrove*. Mojo: KPD Mino Tulus.
- Pemerintah Desa Mojo. (2015). *Profil Desa Mojo*. Kantor Desa Mojo Kec. Ulujami Kab. Pemalang.
- Ruitenbeek, H.J. (1991). Mangrove management: An economic analysis of management options with a focus on Bintui Bay, Irian Jaya, *Environmental management development in Indonesia project (EMDI) EMDI Evironmntal Reports*, No. 8. Jakarta.
- Satuan, A. (2010). *Abrasi pantura Jawa Tengah capai 4.000 Ha*. In WWF Indonesia.
- Shinnaka, T., Sano, M., Ikejima, K., Tongnunui, P., Harinouchi, M., & Kurokura, H. (2007). Effect of mangrove defore station on fish assemblage at Pak Phanang Bay, Southern Thailand. *Fisheries Science*, 73:862-870.