

# STRATEGI PENGELOLAAN EKOSISTEM MANGROVE DI DUSUN PALUH MERBAU DESA TANJUNG REJOKABUPATEN DELI SERDANG

*(Mangrove Ecosystem Management Strategy at Dusun Paluh Merbau Tanjung Rejo Village Deli Serdang District)*

Olivia Lumban Gaol<sup>(1)</sup>, Pindi Patana<sup>(2)</sup>, Yoes Soemaryono<sup>(3)</sup>

(1) Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia, 20155, email : olivialumbangaol@gmail.com

(2) Staff Pengajar Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia, 20155

(3) Staff Pengadilan Perikanan, Pengadilan Negeri Medan, Indonesia, 20236

## ABSTRACT

*Dusun Paluh Merbau is one of 13 villages at Desa Tanjung Rejo Kabupaten Deli Serdang with covering area of 4.114 Ha. Rapid population growth directly caused a pressure on natural resources. The purpose of this research was to describe the causes of mangrove ecosystem damage and mangrove ecosystem management strategy at Dusun Paluh Merbau Desa Tanjung Rejo Kabupaten Deli Serdang. This research was held from April to Mei 2016. It used descriptive qualitative method and SWOT Analysis for sustainable mangrove ecosystem management strategy. Mangrove species found were *Rhizophora apiculata*, *Bruguiera cylindra*, *Avicennia marina*, and *Lumnitzera racemosa*. Activities at mangrove ecosystem caused some damages in Dusun Paluh Merbau such as developing agriculture, aquaculture, settlement and it's supported by weakness of law enforcement. SWOT analysis quadrant for mangrove ecosystem management at Dusun Paluh Merbau is in 3rd quadrant that means this village has opportunity but it has the internal weakness too, so that difficult to achieve profitable opportunity. Turn Around Quadrant brings in the W-O strategy as the priority alternative strategy for mangrove ecosystem sustainable management; socializing or awareness to the community about the importance of integrated sustainable natural resources management (W1, W2, W3, W4, O1, O2, O3, O4) gained the highest score 3,11.*

Keywords : Dusun Paluh Merbau, Management Strategy, Mangrove, SWOT Analysis.

## PENDAHULUAN

Keberadaan hutan mangrove sangat menentukan dan menunjang tingkat perkembangan sosial dan perekonomian masyarakat pantai. Hutan mangrove merupakan sumber berbagai produksi hasil hutan yang bernilai ekonomi, seperti kayu, sumber pangan, bahan kosmetika, bahan pewarna dan penyamak kulit serta sumber pakan ternak dan lebah. Di samping itu juga mendukung peningkatan hasil tangkapan ikan dan budidaya tambak yang diusahakan para nelayan dan petani tambak (Rengkung dan Gosal, 2015).

Fungsi hutan mangrove adalah sebagai pencegah abrasi (pengikisan tanah akibat air laut), penghasil oksigen, tempat tinggal berbagai tumbuhan dan hewan kecil seperti kepiting, kerang, ikan-ikan kecil, dan tempat tinggal spesies primata, burung-burung dan masih banyak manfaat yang lain. Melihat manfaat dari hutan mangrove, masyarakat mempunyai peran yang besar untuk melestarikannya karena menyusutnya hutan mangrove akibat dari berbagai kegiatan masyarakat seperti pencemaran dan penggunaan kawasan hutan mangrove sebagai lahan tambak. Kearifan masyarakat dalam memanfaatkan hutan mangrove sebagai

kebutuhan sehari-hari baik sebagai obat-obatan, bahan makanan, atau kerajinan dapat membantu untuk melestarikan dan untuk kelangsungan hidup mereka tentunya tanpa merusak ekosistem hutan mangrove sebagai pelestari lingkungan (Aflaha, 2014).

Dusun Paluh Merbau adalah salah satu dari 13 dusun yang ada di Desa Tanjung Rejo Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Dahulunya pepohonan mangrove tumbuh dengan suburnya di dusun ini. Tetapi sekarang sudah banyak lahan mangrove yang dialih fungsikan menjadi tambak ikan dan perkebunan kelapa sawit. Dusun Paluh Merbau menerapkan Pengelolaan Berbasis Masyarakat (PBM) yang berarti masyarakat setempat yang mengelola sumberdaya alam yang ada.

Seiring dengan pertumbuhan penduduk yang semakin cepat, maka kebutuhan hidup manusia semakin meningkat. Kebutuhan hidup yang semakin meningkat ini akan menimbulkan tekanan terhadap sumberdaya alam, yang mana pemanfaatannya belum banyak memperhitungkan kerugian yang berdampak ekologis. Sama halnya dengan pembangunan wilayah pesisir sekitar kawasan hutan mangrove, pemanfaatan wilayahnya biasanya tidak dilakukan dengan bijaksana dan berwawasan lingkungan (Muhaerin, 2008).

Melibatkan masyarakat dalam pengambilan keputusan dalam pengelolaan semakin lama semakin banyak dilaksanakan di beberapa daerah. Akan tetapi informasi hasil dari pendekatan serupa itu masih sangat jarang. Partisipasi aktif dari penduduk lokal jelas dianggap sebagai sebuah strategi penentu bagi keberhasilan konservasi keragaman hayati yang telah dirancang dengan baik. Namun penggunaan strategi keterlibatan akan sama pentingnya dengan ketertarikan yang ditunjukkan oleh penduduk setempat dalam persoalan keragaman hayati (Said, 2008).

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April - Mei 2016 di Dusun Paluh Merbau Desa Tanjung Rejo Kabupaten Deli Serdang yang ditentukan dengan metode *purposive sampling* yang dilakukan di Dusun Paluh Merbau Desa Tanjung Rejo Kabupaten Deli Serdang. Batas-batas geografis Desa Tanjung Rejo adalah sebagai berikut:

Sebelah Utara : Selat Malaka  
Sebelah Selatan : PTPN II Saentis  
Sebelah Barat : Medan Belawan  
Sebelah Timur : Wisata Bagan Percut.

### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah alat tulis untuk mencatat hasil wawancara dan kuesioner, kamera yang digunakan untuk mendokumentasikan hasil dari wawancara dan laptop yang digunakan untuk menganalisis hasil wawancara dan kuesioner.

Bahan yang digunakan adalah kuesioner yang digunakan untuk mengisi data primer dan data sekunder dalam wawancara langsung.

### **Prosedur Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memperoleh data tentang persepsi masyarakat dan instansi – instansi terkait yang berhubungan dengan pengelolaan mangrove di Dusun Paluh Merbau. Menurut Listianingsih (2008) pendekatan kualitatif akan menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati.

### **Jenis dan Sumber Data**

Sumber data pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder yaitu:

1. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan dan penyebaran kuesioner dengan pihak-pihak yang bertanggung

jawab di dalam faktor internal dan faktor eksternal. Pengambilan data faktor internal ditujukan kepada kepala desa dan dinas terkait yang bertanggungjawab terhadap ekosistem mangrove di Dusun tersebut. Sedangkan pengambilan data faktor eksternal ditujukan kepada masyarakat dengan cara melakukan wawancara langsung melalui kuesioner yang telah dipersiapkan.

2. Data sekunder didapatkan dari Kantor Desa berupa data kependudukan Dusun Paluh Merbau Desa Tanjung Rejo Kabupaten Deli Serdang yang diperlukan untuk memenuhi data keadaan masyarakat yang ada di lokasi penelitian.

### Penentuan Responden

Penentuan responden (sampel) penelitian dilakukan dengan secara *randomsampling*. Jumlah responden masyarakat yang diwawancarai dapat ditentukan melalui rumus Slovin diacu pada Setiawan (2007):

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

Keterangan:

- n : Ukuran Sampel
- N : Ukuran Populasi
- d : Galat Pendugaan

### Metode Analisis Data

Proses yang harus dilakukan dalam pembuatan analisis SWOT agar keputusan yang diperoleh lebih tepat perlu melalui berbagai tahapan sebagai berikut :

1. Tahap pengambilan data evaluasi faktor eksternal dan internal
2. Tahap analisis yaitu pembuatan matriks internal, eksternal dan matriks SWOT.
3. Tahap pengambilan keputusan. Tahap pengambilan data ini digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman bagi perusahaan dapat dilakukan dengan wawancara terhadap ahli perusahaan yang bersangkutan. Setelah mengetahui berbagai faktor dalam

perusahaan maka tahap selanjutnya adalah membuat matriks internal dan eksternal.

Berdasarkan tabel berikut, tahapan dilakukan dalam menentukan faktor strategi adalah menentukan faktor-faktor yang menjadi kekuatan/kelemahan dan peluang/ancaman dalam kolom 1, lalu beri peringkat (*rating*) untuk setiap faktor pada kolom 2 berdasarkan respon responden terhadap faktor-faktor tersebut dengan menggunakan Skala Likert. Peringkat faktor internal dan eksternal dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Peringkat (*Rating*) Faktor Internal dan Eksternal

Rating	Kategori	Faktor Internal	Faktor Eksternal
4	Sangat Setuju	Kekuatan	Peluang
3	Setuju	Kekuatan	Peluang
2	Ragu-Ragu	Kekuatan	Peluang
1	Tidak Setuju	Kekuatan	Peluang

Rating	Kategori	Faktor Internal	Faktor Eksternal
1	Sangat Setuju	Kelemahan	Ancaman
2	Setuju	Kelemahan	Ancaman
3	Ragu-Ragu	Kelemahan	Ancaman
4	Tidak Setuju	Kelemahan	Ancaman

Pengambilan data digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dapat dilakukan dengan wawancara terhadap orang-orang yang bersangkutan. Setelah mengetahui berbagai faktor dalam pengelolaan maka tahap selanjutnya adalah membuat matriks internal dan eksternal. Matriks faktor strategi internal dan eksternal dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Matriks Faktor Strategi Internal dan Eksternal

No	Faktor Strategi Internal dan Eksternal	Rating	Bobot	Skor ( <i>Rating x Bobot</i> )
<b>Kekuatan / Kelemahan</b>				
1.	Kekuatan	X	Y	XY
2.	Kelemahan	X	Y	XY
<b>Total Skor</b>			<b>100</b>	

Tabel 2. Lanjutan

Kekuatan/Kelemahan				
No	Faktor Strategi Internal dan Eksternal	Rating	Bobot	Skor (Rating x Bobot)
<b>Peluang / Ancaman</b>				
1.	Peluang	X	Y	XY
2.	Ancaman	X	Y	XY
<b>Total Skor Peluang/Ancaman</b>			<b>100</b>	

Setelah diperoleh skor tiap faktor kemudian dilakukan pembobotan setiap faktor. Pembobotan ini dilakukan dengan cara teknik komparasi berpasangan dengan memakai pembobotan yang dilakukan oleh Saaty (1998) dalam Hutagalung (2016). Metode ini menggunakan model *Pairwise Comparison Scale* yaitu dengan membandingkan faktor yang satu dengan faktor lainnya dalam satu hirarki berpasangan, sehingga diperoleh nilai kepentingan dari masing-masing faktor. Rincian nilai kepentingan tersebut ditentukan berdasarkan kemampuan responden untuk membedakan nilai antar faktor yang dipasangkan. Semakin besar kemampuan responden untuk membedakan, maka akan semakin rinci juga pembagian nilainya.

Nilai dari masing-masing faktor tidak lepas dari skala banding berpasangan yang ditemukan oleh Saaty (1998) dalam Hutagalung (2016) dengan skala nilai yang dimodifikasi hanya menggunakan skala nilai 1 sampai 3 sebagai berikut:

1 = kedua faktor sama pentingnya

2 = satu faktor lebih penting dari pada faktor lainnya

3 = satu faktor mutlak lebih penting dari pada faktor lainnya

Matriks SWOT menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki. Matriks ini akan terbentuk empat kemungkinan alternatif strategi. Matriks alternatif strategi disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Matriks Alternatif Strategi

Internal / Eksternal	Internal	Kekuatan ( <i>Strength</i> ) Tentukan faktor kekuatan internal	Kelemahan ( <i>Weakness</i> ) Tentukan faktor kelemahan internal
	Peluang ( <i>Opportunity</i> ) Tentukan faktor peluang eksternal	<b>Strategi S-O</b> Strategi menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	<b>Strategi W-O</b> Strategi meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
Ancaman ( <i>Threat</i> ) Tentukan faktor ancaman eksternal	<b>Strategi S-T</b> Strategi menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	<b>Strategi W-T</b> Strategi meminimalkan kelemahan, menghindari ancaman	

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil

Berdasarkan hasil pengamatan mangrove di Dusun Paluh Merbau Desa Tanjung Rejo ditemukan jenis-jenis mangrove yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jenis Mangrove Ditemukan

Famili	Spesies	Nama Lokal
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i>	Bakau
	<i>Bruguiera cylindrica</i>	Lengadai
Avicenniaceae	<i>Avicennia marina</i>	Api-Api
Combretaceae	<i>Lumnitzera racemosa</i>	Teruntum

Sumber: Hasil Pengamatan Lapangan (2016).

Tingginya kelimpahan makanandan tempat tinggal, serta rendahnya tekananpredasi, menyebabkan ekosistem mangrovemembentuk habitat yang ideal untukberbagai spesies satwa dan biota perairan, untuk sebagian atau seluruh siklus hidup mereka. Jenis fauna yang ditemukan di Dusun Paluh Merbau Desa Tanjung Rejo disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Jenis Fauna Ditemukan

Famili	Spesies	Nama Lokal
Turdidae	<i>Zoothera siberica</i>	Brg Migran Siberia
Cerchopithecidae	<i>Macaca fascicularis</i>	Monyet Ekor Pjg
Coccinidae	<i>Casmerodius albus</i>	Burung Bangau
Limulidae	<i>Lumilu</i> sp.	Belangkas
Varanidae	<i>Varanus</i> sp.	Biawak
Thalassinidae	<i>Thalassina anomala</i>	Kepiting Lumpur
Crocodylidae	<i>Crocodylus porosus</i>	Buaya Muara

### Kondisi Masyarakat Dusun Paluh Merbau

Jumlah penduduk Dusun Paluh Merbau Desa Tanjung Rejo Kabupaten Deli Serdang adalah 1.809 jiwa, yang terdiri dari 915 jiwa laki-laki dan 894 jiwa perempuan dengan 431 KK (Kepala Keluarga). Berdasarkan data yang diperoleh dari Kantor Kepala Desa Tanjung Rejo, Dusun Paluh Merbau ini didominasi oleh pemeluk agama Islam. Distribusi pemeluk agama masyarakat dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Pemeluk Agama Dusun Paluh Merbau

No.	Agama	Frekuensi (orang)	Proporsi (%)
1.	Islam	1.714	95,54%
2.	Kristen Protestan	-	-
3.	Kristen Katolik	80	4,46%
4.	Hindu	-	-
5.	Budha	-	-
<b>Total</b>		<b>1.794</b>	<b>100</b>

Sumber: Kantor Kades Desa Tanjung Rejo (2016)

Masyarakat yang diwawancarai adalah masyarakat yang tinggal di sekitar pesisir pantai dan terlibat dalam pengelolaan serta pemanfaatan lokasi tersebut. Responden masyarakat berjumlah 81 orang. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada responden, ditemukan pendidikan terakhir responden didominasi oleh lulusan Sekolah Dasar (SD). Masyarakat pesisir yang menjadi responden berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No.	Tingkat Pendidikan	Frekuensi (orang)	Proporsi (%)
1.	SD	29	35,80
2.	SMP	24	29,63
3.	SMA/SMK	27	33,34
4.	Diploma/Sarjana	1	1,23
<b>Jumlah</b>		<b>81</b>	<b>100</b>

Masyarakat pesisir menggantungkan hidup pada kekayaan alam tempat dimana mereka bermukim. Karakteristik masyarakat pesisir yang menjadi responden berdasarkan mata pencarian dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Distribusi Masyarakat Berdasarkan Mata Pencarian

No.	Jenis Mata Pencarian	Frekuensi (orang)	Proporsi (%)
1.	PNS	4	0,59
2.	Karyawan	41	6,11
3.	Pedagang	24	3,57
4.	Pertanian	395	58,86
5.	Nelayan	72	10,73
6.	Buruh Tani	20	2,98
7.	Konstruksi	92	13,71
8.	Jasa	23	3,42
<b>Jumlah</b>		<b>671</b>	<b>100</b>

### Pemahaman dan Presepsi Masyarakat

Pemahaman dasar tentang mangrove dan konservasi hutan lindung harusnya menjadi fondasi yang kuat bagi seluruh masyarakat pesisir agar terciptanya lingkungan lestari berbasis masyarakat yang menjadi impian bersama. Berdasarkan hasil observasi lapangan, diperoleh persentase pemahaman masyarakat tentang konservasi dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Persentase Pemahaman Responden Masyarakat tentang Konservasi

No.	Tingkat Pemahaman Masyarakat	Frekuensi (orang)	Proporsi (%)
1.	Baik	16	19,75
2.	Sedang	18	22,22
3.	Buruk	47	58,03
<b>Jumlah</b>		<b>81</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil wawancara dan kuesioner diketahui bahwa pemahaman masyarakat tentang konservasi dengan persentase tertinggi adalah masyarakat memiliki pengetahuan yang buruk yaitu 58,03%. Perlu diadakan sosialisasi atau penyuluhan tentang konservasi agar masyarakat mengetahui dan dapat berpartisipasi dalam kegiatan pengelolaan yang akan dilakukan.

Pemahaman masyarakat tentang mangrove yang ada didalam diri masyarakat mampu menimbulkan rasa partisipasi untuk ikut ambil bagian dan peran dalam menjaga hutan mangrove di Dusun Paluh Merbau Desa Tanjung Rejo Kabupaten Deli Serdang.

Persentase pengetahuan masyarakat tentang mangrove dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Persentase Pengetahuan Masyarakat tentang Mangrove

No.	Tingkat Pemahaman Masyarakat	Frekuensi (orang)	Proporsi (%)
1.	Baik	17	20,99
2.	Sedang	34	41,97
3.	Buruk	30	37,04
<b>Jumlah</b>		<b>81</b>	<b>100</b>

Pemahaman masyarakat tentang kondisi ekosistem mangrove di Dusun Paluh Merbau dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Persentase Pemahaman Masyarakat tentang Kondisi Mangrove

No.	Tingkat Pemahaman Masyarakat	Frekuensi (orang)	Proporsi (%)
1.	Baik	40	49,38
2.	Sedang	35	43,21
3.	Buruk	6	7,41
<b>Jumlah</b>		<b>81</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil wawancara dan kuesioner diperoleh bahwa sebagian besar responden masyarakat mengatakan kondisi ekosistem mangrove Dusun Paluh Merbau dalam keadaan baik, yaitu dengan persentase terbesar 49,38%. Sebagian besar lagi mengatakan bahwa kondisi ekosistem mangrove Dusun Paluh Merbau dalam keadaan sedang, yaitu dengan persentase 43,21%. Pemahaman ini juga yang meyakinkan masyarakat bahwa ekosistem mangrove di daerah mereka dalam kondisi baik dan tidak membutuhkan rehabilitasi berkelanjutan.

### Strategi Pengelolaan

Penyusunan strategi pengelolaan mangrove di Dusun Paluh Merbau, diawali dengan pengumpulan data yang terdiri dari faktor internal (kekuatan dan kelemahan) dan faktor eksternal (peluang dan ancaman). Metode pengumpulan data dilakukan dengan kegiatan wawancara kepada responden untuk mengetahui persepsi masyarakat, pemerintah dan dinas terkait.

### 1. Faktor-Faktor Internal (IFAS)

Faktor-faktor strategi internal diperoleh berdasarkan hasil kuesioner dan wawancara dengan pihak yang bertanggungjawab (instansi-instansi terkait), masyarakat serta pengamatan langsung dilapangan. Matriks faktor strategi internal (IFAS) dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Matriks Faktor Strategi Internal (IFAS)

<b>Kekuatan (Strength)</b>				
No.	Parameter	Bobot	Rating	Skor
1.	Sebagian masyarakat melakukan penanaman mangrove	0,15	3,00	0,45
2.	Dinas Kehutanan cukup berperan dalam pengelolaan ekosistem mangrove	0,11	3,00	0,33
3.	Kepala Desa memiliki rencana pengelolaan ekosistem mangrove	0,08	3,67	0,29
<b>Jumlah</b>				<b>1,07</b>
<b>Kelemahan (Weakness)</b>				
No.	Parameter	Bobot	Rating	Skor
1.	Masyarakat tidak menyadari dampak ekologis dari alih fungsi lahan	0,13	2,33	0,30
2.	Sebagian masyarakat melakukan alih fungsi lahan	0,28	2,33	0,65
3.	Tidak ada sanksi-sanksi dari pemerintah setempat atas alih fungsi lahan	0,10	2,00	0,20
4.	Hanya kelompok nelayan yang dilibatkan dalam penyusunan peraturan pengelolaan oleh pemerintah	0,14	2,33	0,32
<b>Jumlah</b>				<b>1,47</b>
				<b>-0,40</b>

### 2. Faktor-Faktor Eksternal (EFAS)

Faktor-faktor strategi internal diperoleh berdasarkan hasil kuesioner dan wawancara dengan pihak yang bertanggungjawab (instansi-instansi terkait), masyarakat serta pengamatan langsung dilapangan. Matriks faktor strategi eksternal (EFAS) dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Matriks Faktor Eksternal (EFAS)

Peluang ( <i>Opportunity</i> )				
No.	Parameter	Bobot	Rating	Skor
1.	Mangrove memiliki potensi pengembangan yang cukup besar	0,13	2,60	0,33
2.	Aktivitas mangrove masih menerapkan kearifan lokal	0,13	3,00	0,39
3.	Ekosistem mangrove cukup membantu perekonomian masyarakat sekitar	0,16	3,67	0,59
4.	Aksesibilitas yang baik menuju lokasi	0,12	2,67	0,33
<b>Jumlah</b>				<b>1,64</b>
Ancaman ( <i>Threat</i> )				
No.	Parameter	Bobot	Rating	Skor
1.	Masyarakat memiliki pengetahuan yang minim tentang pengelolaan lingkungan	0,12	2,05	0,24
2.	Adanya masalah pemanfaatan ekosistem mangrove	0,23	2,02	0,46
3.	Kurang adanya kesadaran masyarakat tentang fungsi ekosistem mangrove	0,10	2,46	0,24
<b>Jumlah</b>				<b>0,94</b>
		<b>1,00</b>		<b>0,70</b>

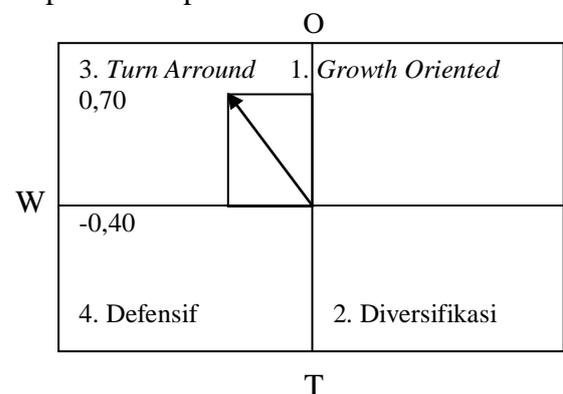
### Kuadran Analisis SWOT

Kuadran analisis SWOT terdiri dari 4 kuadran, yaitu Kuadran I, II, III, dan IV. Kuadran I adalah Kuadran *Growth Oriented / Agresif* merupakan situasi sangat menguntungkan karena hal ini berarti memiliki kekuatan dan peluang sehingga dapat mengerahkan seluruh potensi internal untuk memanfaatkan peluang yang ada. Strategi yang digunakan untuk keadaan ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif. Kuadran II adalah Kuadran *Diversifikasi* merupakan suatu keadaan dimana meskipun terdapat berbagai ancaman tetapi masih memiliki kekuatan internal. Strategi yang dapat diterapkan dalam keadaan ini adalah menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang jangka panjang dengan cara melakukan diversifikasi.

Kuadran III adalah Kuadran *Turn Around* meskipun memiliki peluang yang

besar tetapi di sisi lain terdapat beberapa kelemahan/kendala internal. Strategi yang harus dilakukan dalam keadaan ini adalah meminimalisir masalah internal, sehingga dapat merebut pangsa pasar lebih baik lagi. Kuadran IV adalah Kuadran *Defensif* merupakan situasi yang sangat tidak menguntungkan karena terdapat berbagai ancaman dan kelemahan internal. Strategi yang harus dilakukan dalam keadaan ini adalah mempertahankan potensi yang ada untuk membangun kekuatan internal dan meminimalisir kelemahan, serta melakukan tindak penyelamatan untuk menghindari kerugian yang lebih besar.

Berdasarkan Tabel 13 ditunjukkan bahwa selisih skor terbobot faktor strategi internal (kekuatan - kelemahan) adalah sebesar - 0,40 berada di sumbu *x* negatif yang artinya pengaruh kelemahan lebih besar daripada kekuatan. Berdasarkan Tabel 14 ditunjukkan bahwa selisih skor terbobot faktor strategi eksternal (peluang - ancaman) adalah sebesar 0,70 berada di sumbu *y* positif yang artinya pengaruh peluang lebih besar daripada ancaman dalam pengelolaan ekosistem mangrove. Posisi strategi pengelolaan ekosistem mangrove di Dusun Paluh Merbau Desa Tanjung Rejo Kabupaten Deli Serdang pada kuadran analisis SWOT dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Koordinat Cartesius Strategi Pengelolaan Ekosistem Mangrove Dusun Paluh Merbau

Gambar 3 menunjukkan nilai *x* yaitu - 0,40 dan nilai sumbu *y* yaitu 0,70. Hal ini berarti posisi strategi pengelolaan ekosistem

mangrove di Dusun Paluh Merbau Desa Tanjung Rejo Kabupaten Deli Serdang berada pada Kuadran III yaitu Kuadran *Turn Around* yang artinya berputar/memperbaiki. Dusun Paluh Merbau Desa Tanjung Rejo Kabupaten Deli Serdang memiliki peluang tetapi memiliki kelemahan/kendala internal, sehingga peluang yang menguntungkan sulit untuk dicapai. Strategi yang direkomendasikan adalah dengan meminimalisir masalah - masalah internal sehingga dapat merebut peluang dengan baik.

### Matriks SWOT

Untuk memperoleh alternatif strategi matriks IFAS dan EFAS yang sebelumnya sudah dianalisis terlebih dahulu dihubungkan di dalam matriks SWOT. Matriks ini menghubungkan empat alternatif strategi, yaitu menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang (strategi S-O), menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman (strategi S-T), meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang (strategi W-O), dan meminimalkan kelemahan untuk menghindari ancaman (strategi W-T). Matriks SWOT dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Matriks SWOT

IFAS	<i>Strength (Kekuatan)</i>	<i>Weakness (Kelemahan)</i>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebagian masyarakat melakukan penanaman mangrove</li> <li>2. Dinas Kehutanan cukup berperan dalam pengelolaan ekosistem mangrove</li> <li>3. Kepala Desa memiliki rencana pengelolaan ekosistem mangrove.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masyarakat tidak menyadari dampak ekologis dari alih fungsi lahan</li> <li>2. Sebagian masyarakat melakukan alih fungsi lahan</li> <li>3. Tidak adanya sanksi-sanksi dari pemerintah setempat atas alih fungsi lahan</li> <li>4. Hanya kelompok nelayan yang dilibatkan dalam penyusunan peraturan pengelolaan oleh pemerintah.</li> </ol>
EFAS	<i>Strategi S-O</i>	<i>Strategi W-O</i>
<i>Opportunity (Peluang)</i>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mangrove memiliki potensi pengembangan yang cukup besar</li> <li>2. Aktivitas mangrove masih menerapkan kearifan lokal</li> <li>3. Ekosistem mangrove cukup membantu perekonomian masyarakat sekitar</li> <li>4. Aksesibilitas yang baik menuju lokasi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengembangkan pengelolaan berbasis masyarakat seperti konservasi dan hasil olahan produk mangrove.</li> <li>2. Kepala Desa segera merealisasikan rencana pengelolaan ekosistem mangrove</li> <li>3. Mempromosikan gerakan peduli lingkungan pesisir oleh pemerintah.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diadakan sosialisasi atau penyuluhan kepada masyarakat tentang pentingnya pengelolaan terpadu untuk sumberdaya alam yang lestari.</li> <li>2. Dilakukan pelatihan pengolahan hasil mangrove.</li> </ol>
<i>Threat (Ancaman)</i>	<i>Strategi S-T</i>	<i>Strategi W-T</i>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masyarakat memiliki pengetahuan yang minim tentang pengelolaan lingkungan</li> <li>2. Adanya masalah pemanfaatan ekosistem mangrove</li> <li>3. Kurang adanya kesadaran masyarakat tentang fungsi ekosistem mangrove</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dinas-dinas terkait memberikan pendidikan tentang pengelolaan lingkungan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat.</li> <li>2. Menyusun rencana zonasi pemanfaatan ekosistem mangrove sehingga tidak terjadi konflik pemanfaatan berkelanjutan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan peran serta masyarakat dalam pengelolaan melalui pemerintah sehingga diharapkan dapat meminimalisir laju alih fungsi lahan.</li> <li>2. Melibatkan seluruh masyarakat pesisir dalam penyusunan peraturan sehingga tidak terjadi konflik pemanfaatan.</li> </ol>

### Alternatif Strategi

Rangking ditentukan melalui urutan jumlah skor terbesar sampai terkecil dari hasil

penjumlahan nilai keterkaitan strategi S-O, W-O, S-T, dan W-T. Alternatif strategi dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Alternatif Strategi

No.	Alternatif Strategi	Keterkaitan	Jumlah Skor	Rangking
<b>Strategi S-O</b>				
1.	Mengembangkan pengelolaan berbasis masyarakat seperti konservasi dan hasil olahan produk mangrove.	S1, S2, S3 O1, O3, O4	2,32	III
2.	Kepala Desa segera merealisasikan rencana pengelolaan ekosistem mangrove	S1, S2, S3 O1, O3	1,99	VI
3.	Mempromosikan gerakan peduli lingkungan pesisir oleh pemerintah.	S1, S2, S3 O1, O2, O3, O4	2,71	II
<b>Strategi W-O</b>				
1.	Diadakan sosialisasi atau penyuluhan kepada masyarakat tentang pentingnya pengelolaan terpadu untuk sumberdaya alam yang lestari.	W1, W2, W3, W4 O1, O2, O3, O4	3,11	I
2.	Dilakukan pelatihan pengolahan hasil mangrove.	W1, W2 O1, O3	1,87	VIII
<b>Strategi S-T</b>				
1.	Dinas-dinas terkait memberikan pendidikan tentang pengelolaan lingkungan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat.	S1, S2, S3 T1, T2, T3	2,01	V
2.	Menyusun rencana zonasi pemanfaatan ekosistem mangrove sehingga tidak terjadi konflik pemanfaatan berkelanjutan	S1, S2, S3 T1, T2	1,77	IX
<b>Strategi W-T</b>				
1.	Meningkatkan peran serta masyarakat dalam pengelolaan melalui pemerintah sehingga diharapkan dapat meminimalisir laju alih fungsi lahan.	W1, W2, W3 T1, T2, T3	2,09	IV
2.	Melibatkan seluruh masyarakat pesisir dalam penyusunan peraturan sehingga tidak terjadi konflik pemanfaatan.	W1, W2, W4 T2, T3	1,97	VII

#### Keterangan:

W1 : Masyarakat tidak menyadari dampak ekologis dari alih fungsi lahan

W4 : Hanya kelompok nelayan yang dilibatkan dalam penyusunan peraturan pengelolaan oleh pemerintah

S1 : Sebagian masyarakat melakukan penanaman mangrove.

W2 :Sebagian masyarakat melakukan alih fungsi lahan

W3 : Tidak ada sanksi-sanksi dari pemerintah setempat atas alih fungsi lahan

S2 : Dinas Kehutanan cukup berperan dalam pengelolaan ekosistem mangrove

S3 : Kepala Desa memiliki rencana pengelolaan ekosistem mangrove.  
O1 : Mangrove memiliki potensi pengembangan yang cukup besar  
O2 : Aktivitas mangrove masih menerapkan kearifan lokal  
O3 : Ekosistem mangrove cukup membantu perekonomian masyarakat sekitar

## **Pembahasan**

### **Potensi Sumberdaya Mangrove**

Berdasarkan hasil observasi lapangan, ditemukan 5 jenis spesies mangrove yang terdapat di Dusun Paluh Merbau Desa Tanjung Rejo antara lain *Rhizophora apiculata*, *Bruguiera cylindrica*, *Avicennia marina*, dan *Lumnitzera racemosa*. Dari hasil ini ditemukan bahwa keanekaragaman jenis yang rendah jika komunitasnya disusun oleh sedikit jenis dan hanya ada sedikit jenis yang dominan.

Dari hasil observasi lapangan, ditemukan fauna dengan keanekaragaman jenis yang rendah. Adapun jenis fauna yang ditemukan antara lain; burung migran Siberia, monyet hitam ekor panjang, burung bangau, belangkas, biawak, kepiting lumpur, dan buaya muara.

### **Karakteristik Masyarakat Dusun Paluh Merbau**

Masyarakat yang diwawancarai adalah masyarakat yang bermukim di Dusun Paluh Merbau dan memanfaatkan daerah estuari tersebut. Jumlah responden masyarakat adalah 81 orang, terdiri dari 48 orang laki-laki dan 33 orang perempuan. Secara umum pendidikan masyarakat tergolong kurang memadai. Pendidikan terakhir masyarakat kategori lulusan SD sebanyak 35,80%, SMP 29,63%, SMA 33,34%, dan Diploma/Sarjana hanya 1,23%. Namun, tidak ditemukan masyarakat yang tidak pernah bersekolah.

Berdasarkan hasil kuesioner dari responden, didapati bahwa tingkat pendidikan terbanyak di dusun ini adalah SD (Sekolah Dasar). Tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang menjadi parameter untuk

O4 : Aksesibilitas yang baik menuju lokasi  
T1 : Masyarakat memiliki pengetahuan minim tentang pengelolaan lingkungan  
T2 : Adanya masalah pemanfaatan ekosistem mangrove  
T3 : Kurang adanya kesadaran masyarakat tentang fungsi ekosistem mangrove.

mangrove di Dusun Paluh Merbau Desa Tanjung Rejo rendah. Hal ini sesuai dengan Irwanto (2006) yang menyatakan bahwa suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi jika komunitas itu disusun oleh banyak jenis, dan sebaliknya suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman jenis mengukur kualitas sumber daya manusia. Hal ini sesuai dengan Musyafar (2005) yang menyatakan bahwa pendidikan merupakan faktor yang penting pengaruhnya terhadap perubahan sikap. Oleh karena itu, orang yang lebih tinggi tingkat pendidikannya diharapkan berjiwa lebih kritis, lebih obyektif, dan lebih inovatif dalam menilai manfaat dan dampak negatif ekosistem mangrove terhadap lingkungan dan masyarakat di wilayah pesisir.

Sedangkan karakteristik responden masyarakat berdasarkan jenis mata pencaharian, PNS 0,59%, karyawan 6,11%, pedagang 3,57%, pertanian 58,86%, nelayan 10,73%, buruh tani 2,98%, konstruksi 13,71%, dan jasa 3,42%. Responden terbesar dalam penelitian ini lebih memilih untuk bertani yaitu sebesar 58,86%. Hal ini sesuai dengan Simbolon (2011) yang menyatakan akan tetapi apabila jenis pekerjaan yang selalu berhubungan dengan hutan maka kemungkinan untuk merusak hutan juga akan semakin besar karena frekuensi untuk berinteraksi dengan hutan lebih banyak.

### **Pemahaman dan Persepsi Masyarakat**

Pengetahuan responden masyarakat Dusun Paluh Merbau terhadap ekosistem mangrove tergolong sedang yaitu sebesar 41,97%. Sekitar 20,99% responden

masyarakat sudah mengetahui pengertian ekosistem mangrove secara umum beserta fungsinya. Namun ditemukan sekitar 37,04% responden masyarakat yang sama sekali belum mengetahui tentang mangrove. Lebih dari 50% responden masyarakat belum mengenal istilah konservasi. Hal ini sesuai dengan Adhian dkk (2014) yang menyatakan bahwa dalam upaya pengelolaan kawasan konservasi perlu diketahui persepsi masyarakat terhadap keberadaan fungsi tersebut, karena masyarakat yang memiliki persepsi yang benar akan berperilaku positif terhadap upaya-upaya konservasi.

Hampir setengah dari jumlah responden masyarakat, yaitu sebesar 49,38% menyatakan bahwa kondisi mangrove di Dusun Paluh Merbau dalam keadaan baik. Sedangkan 43,21% menyatakan bahwa kondisi mangrove dalam keadaan sedang dan 7,41% yang menyatakan bahwa kondisi mangrove dalam keadaan buruk. Persepsi masyarakat ini terhadap kondisi mangrove yang menyatakan mangrove dalam keadaan buruk ini dikarenakan masyarakat cenderung membandingkan keadaan mangrove saat ini dengan keadaan mangrove sekitar tahun 2000-an. Hal ini disebabkan oleh alih fungsi lahan mangrove menjadi lahan perkebunan kelapa sawit dan pertambakan.

### **Analisis Penyebab Kerusakan Ekosistem Mangrove**

Hutan mangrove terdapat disepanjang pesisir Desa Tanjung Rejo dengan kondisi hutan mangrove memprihatinkan. Luas hutan mangrove di Desa Tanjung Rejo adalah 602,181 Ha. Kerusakan hutan mangrove di Dusun Paluh Merbau Desa Tanjung Rejo disebabkan oleh berbagai faktor. Faktor pertama adalah adanya pengalihan fungsi lahan kawasan hutan mangrove menjadi lahan perkebunan kelapa sawit. Alih fungsi lahan mangrove menjadi lahan kelapa sawit dapat dilihat pada Gambar 4 dan menjadi lahan tambak pada Gambar 5.



Gambar 4. Alih Fungsi Lahan Mangrove Menjadi Lahan Kelapa Sawit



Gambar 5. Alih Fungsi Lahan Mangrove Menjadi Lahan Tambak

Faktor kedua adalah terjadinya alih fungsi lahan hutan mangrove menjadi lahan tambak. Lahan tambak umumnya sebagai tempat untuk budidaya hasil laut seperti udang, ikan kerapu, dan jenis ikan komersil lainnya. Pada Gambar 4 dapat dilihat bahwa lahan hutan mangrove telah ditanami oleh kelapa sawit dan sudah dalam proses pertumbuhan yang cukup lama, sedangkan ada lagi lahan yang baru saja dibuka dan baru saja ditanami oleh kelapa sawit. Pada Gambar 5 dapat dilihat tambak ikan di kawasan hutan mangrove dalam skala kecil dan dikelola oleh masyarakat pesisir setempat.

Pengalihan fungsi lahan hutan mangrove menjadi lahan perkebunan kelapa sawit dan lahan pertambakan dapat mengganggu kestabilan kehidupan biota air. Ketika hutan mangrove hilang, maka banyak biota air yang akan kehilangan habitat untuk

hidup, memijah dan mencari makan. Hal ini sesuai dengan Supardjo (2008) yang menyatakan bahwa hutan mangrove juga merupakan habitat yang baik bagi beberapa alga dan fauna bentik. Selain pohon mangrove yang menyumbang sebagian besar karbon organik, alga bentik juga merupakan produser primer yang penting. Akar-akar mangrove memberikan tempat yang ideal untuk menempelnya alga-alga bentik.

Banyak masyarakat pesisir yang membuka lahan tambak tradisional disekitaran hutan mangrove. Lahan tambak yang ditemukan ada yang kecil, sedang, bahkan ada yang besar. Namun untuk tambak besar sudah dimiliki oleh investor-investor. Hal ini sesuai dengan Rengkung dan Gosal (2015) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang mendorong aktivitas manusia untuk memanfaatkan hutan mangrove dalam rangka mencukupi kebutuhannya sehingga berakibat rusaknya hutan adalah keinginan untuk membuat pertambakan dengan lahan yang terbuka dengan harapan ekonomis dan menguntungkan, karena mudah dan murah.

Faktor ketiga terjadinya kerusakan pada hutan mangrove adalah ketidaktegasan pemerintah dalam pengelolaan ekosistem mangrove, dimana ketidaktegasan pemerintah ini membuat masyarakat dengan secara leluasa melakukan aktivitas di kawasan ini. Masyarakat Dusun Paluh Merbau umumnya bermukim disekitar hutan mangrove. Pelanggaran terhadap peraturan perundang-undangan dan pelestarian mangrove oleh masyarakat disebabkan minimnya intensitas sosialisasi dan lemahnya penegakan hukum di Dusun Paluh Merbau. Berbagai bentuk pelanggaran yang terjadi antara lain: penebangan pohon mangrove dan alih fungsi lahan mangrove menjadi tambak ikan dan lahan perkebunan kelapa sawit. Peran pemerintah dalam mengatasi berbagai bentuk pelanggaran yang terjadi sangat dibutuhkan untuk menyelamatkan sumberdaya alam yang ada. Theo (2012) menyatakan bahwa peran pemerintah daerah dalam pengendalian kerusakan mangrove sangat penting untuk

mempertahankan ekosistem mangrove dan menyelamatkan sumber penghidupan masyarakat pesisir. Penetapan Peraturan Daerah tentang Tata Ruang Daerah disertai penegakan hukum secara konsekuen sangat diperlukan.

Salah satu faktor kelemahan dari pengelolaan ekosistem mangrove di Dusun Paluh Merbau Desa Tanjung Rejo Kabupaten Deli Serdang adalah tidak ada sanksi – sanksi dari pemerintah setempat atas alih fungsi lahan. Kondisi ini menggambarkan lemahnya penegakan hukum atas pelanggaran – pelanggaran di kawasan hutan lindung khususnya. Penegakan hukum perlu terus dilakukan dengan berbagai cara dan upaya. Hal ini sesuai dengan Huda (2008) yang menyatakan bahwa upaya penegakan hukum atas pelanggaran dikawasan hutan lindung antara lain dapat berupa: sosialisasi peraturan perundangan yang berkaitan dengan pengelolaan pantai kepada semua *stakeholders*, substansi tentang aturan dan sanksinya perlu disosialisasikan lebih detail. Misalnya dengan cara pemasangan papan aturan dan sanksi di tempat-tempat strategis, perlu *shocktherapy* yaitu dengan misalnya menerapkan sanksi, denda, atau hukuman maksimal dari aturan yang ada. Hal ini dimaksudkan agar *stakeholders* menjadi jera dan mau mentaati aturan yang berlaku, perlu lembaga pengawasan yang melekat pada instansi. Lembaga ini berfungsi mengawasi pengelolaan pantai baik internal maupun eksternal dan implementasi penegakan hukum dilakukan dengan cara bertahap.

Pemulihan ekosistem mangrove harus segera dilakukan untuk pemenuhan fungsi ekologis, ekonomi dan sosial budaya yang menunjang sistem penyangga kehidupan bagi daerah disekitarnya. Pernyataan ini sesuai dengan Wardhani (2011) yang menyatakan ada beberapa alasan untuk pemulihan ekosistem mangrove antara lain;kepentingan ekologis dan nilai-nilai lingkungan hutan mangrove telah lama terabaikan, tingginya subsistensi ketergantungan pada sumberdaya alam hutan mangrove, dan kerusakan

hutan mangrove skala besar yang terjadi diseluruh dunia mengarah ke penurunan sumberdaya perikanan dan konsekuensi lingkungan.

### Strategi Pengelolaan

Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strength*) dan peluang (*opportunity*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weakness*) dan ancaman (*threat*) (Rangkuti, 2009).

#### 1. Faktor-Faktor Internal (IFAS)

##### a. Kekuatan (*Strength*)

1. Sebagian masyarakat melakukan penanaman mangrove
2. Dinas Kehutanan cukup berperan dalam pengelolaan ekosistem mangrove
3. Kepala Desa memiliki rencana pengelolaan ekosistem mangrove

##### b. Kelemahan (*Weakness*)

1. Masyarakat tidak menyadari dampak ekologis dari alih fungsi lahan
2. Sebagian masyarakat melakukan alih fungsi lahan
3. Tidak ada sanksi-sanksi dari pemerintah setempat atas alih fungsi lahan
4. Hanya kelompok nelayan yang dilibatkan dalam penyusunan peraturan pengelolaan oleh pemerintah

#### 2. Faktor-Faktor Eksternal (EFAS)

##### a. Peluang (*Opportunity*)

1. Mangrove memiliki potensi pengembangan yang cukup besar
2. Aktivitas mangrove masih menerapkan kearifan lokal
3. Ekosistem mangrove cukup membantu perekonomian masyarakat sekitar
4. Aksesibilitas yang baik menuju lokasi

##### b. Ancaman (*Threat*)

1. Masyarakat memiliki pengetahuan yang minim tentang pengelolaan lingkungan
2. Adanya masalah pemanfaatan ekosistem mangrove
3. Kurang adanya kesadaran masyarakat tentang fungsi ekosistem mangrove

### Matriks SWOT

#### Alternatif Strategi

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dengan mempertimbangkan keterkaitan faktor – faktor internal dan eksternal melalui analisis SWOT maka diperoleh alternatif strategi untuk pengelolaan mangrove di Dusun Paluh Merbau Desa Tanjung Rejo Kabupaten Deli Serdang sebagai berikut:

1. Diadakan sosialisasi atau penyuluhan kepada masyarakat tentang pentingnya pengelolaan terpadu untuk sumberdaya alam yang lestari.
2. Mempromosikan gerakan peduli lingkungan pesisir oleh pemerintah.
3. Mengembangkan pengelolaan berbasis masyarakat seperti konservasi dan hasil olahan produk mangrove.
4. Meningkatkan peran serta masyarakat dalam pengelolaan melalui pemerintah sehingga diharapkan dapat meminimalisir laju alih fungsi lahan.
5. Dinas-dinas terkait memberikan pendidikan tentang pengelolaan lingkungan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat.
6. Kepala Desa segera merealisasikan rencana pengelolaan ekosistem mangrove.
7. Melibatkan seluruh masyarakat pesisir dalam penyusunan peraturan sehingga tidak terjadi konflik pemanfaatan.
8. Dilakukan pelatihan pengolahan hasil mangrove.
9. Menyusun rencana zonasi pemanfaatan ekosistem mangrove sehingga tidak terjadi konflik pemanfaatan berkelanjutan.

Dari sembilan alternatif strategi diatas, diperoleh bahwa sosialisasi atau penyuluhan

kepada masyarakat tentang pentingnya pengelolaan terpadu untuk sumberdaya alam yang lestari merupakan prioritas alternatif strategi untuk kegiatan pengelolaan mangrove di Dusun Paluh Merbau. Hal ini sesuai dengan Huda (2008) yang menyatakan bahwa pengelolaan terpadu adalah suatu proses dinamis dan kontinyu dalam membuat keputusan untuk pemanfaatan, pembangunan dan perlindungan kawasan pesisir lautan beserta sumberdaya alamnya secara berkelanjutan. Secara teknis didefinisikan bahwa suatu upaya pemanfaatan sumberdaya alam dan jasa - jasa lingkungan yang terdapat di dalam kawasan pesisir dan lautan untuk kesejahteraan manusia sedemikian rupa sehingga laju pemanfaatan sumberdaya alam dan jasa - jasa lingkungan termasuk tidak melebihi daya dukung yaitu kemampuan suatu kawasan untuk dimanfaatkan semaksimal mungkin tanpa menimbulkan kerusakan kawasan pesisir.

Alternatif kedua adalah mempromosikan gerakan peduli lingkungan pesisir oleh Pemerintah. Pemerintah bisa memulai dengan menanamkan rasa cinta lingkungan pesisir kepada masyarakat melalui gerakan - gerakan nyata. Pemerintah bisa mengajak masyarakat untuk bersama-sama menanam kembali pepohonan yang sudah rusak, membersihkan sampah-sampah yang bertebaran dibibir pantai, serta mempromosikan gerakan bebas sampah kepada masyarakat.

Alternatif ketiga adalah dengan mengembangkan pengelolaan berbasis masyarakat seperti konservasi dan hasil olahan produk mangrove. Masyarakat dapat melakukan penanaman kembali dan menerapkan *silvofishery* yang akan memberikan keuntungan ekonomis. Dahuri (2002) menyatakan bahwa *silvofishery* pada dasarnya ialah perlindungan terhadap kawasan mangrove dengan cara membuat tambak yang berbentuk saluran yang keduanya mampu bersimbiosis sehingga diperoleh keuntungan ekologis dan ekonomis (mendatangkan penghasilan tambahan dari

hasil pemeliharaan ikan di tambak. Pemanfaatan mangrove untuk *silvofishery* saat ini mengalami perkembangan yang pesat, karena sistem ini telah terbukti mendatangkan keuntungan bagi pemerintah dan nelayan secara ekonomis.

## **Kesimpulan dan Saran**

### **Kesimpulan**

1. Penyebab kerusakan hutan mangrove di Dusun Paluh Merbau antara lain: penggunaan lahan untuk kegiatan ekonomi seperti perkebunan dan pertambakan; kebutuhan manusia berupa pemanfaatan lahan untuk pemukiman; dan ketidaktegasan pemerintah dalam pengelolaan ekosistem mangrove berupa tidak adanya aturan – aturan tertulis maupun sanksi – sanksi tegas atas alih fungsi lahan yang terjadi.
2. Strategi alternatif pengelolaan ekosistem mangrove di Dusun Paluh Merbau diprioritaskan menjadi tiga alternatif strategi antara lain: diadakan sosialisasi atau penyuluhan kepada masyarakat tentang pentingnya pengelolaan terpadu untuk sumberdaya alam yang lestari (W1, W2, W3, W4, O1, O2, O3, O4) dengan jumlah skor 3,11, mempromosikan gerakan peduli lingkungan pesisir oleh pemerintah (S1, S2, S3, O1, O2, O3, O4) dengan jumlah skor 2,71, serta mengembangkan pengelolaan berbasis masyarakat seperti konservasi dan hasil olahan produk mangrove (S1, S2, S3, O1, O3, O4) dengan jumlah skor 2,32.

### **Saran**

1. Agar diadakan sosialisasi atau penyuluhan kepada masyarakat tentang pentingnya konservasi, serta menerapkan gerakan peduli lingkungan pesisir oleh Pemerintah untuk menyadarkan masyarakat yang belum sadar akan fungsi ekologis ekosistem mangrove.
2. Menyusun rencana zonasi pemanfaatan ekosistem mangrove oleh Pemerintah

sehingga tidak terjadi konflik pemanfaatan berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhian, Suprpto, D., dan Purwanti, F. 2014. Presepsi dan Partisipasi Nelayan dalam Pengelolaan Kawasan Konservasi Laut Daerah UjungNegoro-Roban Kabupaten Batang. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Aflaha, E. 2014. Manfaat Mangrove Sebagai Pelestarian Lingkungan Hidup di Desa Olaya Kecamatan Parigi Kabupaten Parigi Moutong. [Jurnal]. Universitas Tadulako, Palu.
- Huda, N. 2008. Strategi Kebijakan Pengelolaan Mangrove Berkelanjutan di Wilayah Pesisir Kabupaten Tanjung Jabung Timur Jambi. [Tesis]. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Hutagalung, D. 2016. Strategi Peningkatan Produksi Kacang Kedelai (*Glycine Max*) (Studi Kasus: Desa Stabat Lama Barat Kecamatan Wampu Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara) [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Irwanto. 2006. Keanekaragaman Fauna pada Habitat Mangrove. Dikutip dari <http://irwantoshut.com>[Diakses tanggal 2 Februari 2016].
- Listianingsih, W. 2008. Sistem Pemasaran Hasil Perikanan dan Kemiskinan Nelayan (Studi Kasus: di PPI Muara Angke, Kota Jakarta Utara). [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Muhaerin, M. 2008. Kajian Sumberdaya Ekosistem Mangrove Untuk Pengelolaan Ekowisata di Estuari Perancak, Jembrana, Bali. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rengkung, H. L. J. dan Gosal, P.H. 2015. Strategi Konservasi Ekosistem Mangrove Desa Mangega dan Desa Bajo Sebagai Destinasi Ekowisata di Kabupaten Kepulauan Sula. Universitas Samratulangi, Manado.
- Republik Indonesia. 1992. Undang – Undang No. 24 Tahun 1992 Tentang Penataan Ruang. Sekretariat Negara, Jakarta.
- Republik Indonesia. 1997. Undang – Undang No. 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. Sekretariat Negara, Jakarta.
- Republik Indonesia. 2007. Undang – Undang No. 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau–PulauKecil. Sekretariat Negara, Jakarta.
- Said, N. M. 2008. Konservasi Ekosistem dan Keanekaragaman Hayati Hutan Tropis Berbasis Masyarakat. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Setiawan, N. 2007. Penentuan Ukuran Sampel Memakai Rumus Slovin dan Tabel Krejcie–Morgan: Telaah Konsep dan Aplikasinya. Universitas Padjajaran, Bandung.
- Simbolon, W. 2011. Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kerusakan dan Perubahan Kesesuaian Peruntukan Ekosistem Mangrove di Wilayah Pesisir Kabupaten Serdang Bedagai. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Supardjo, M. N. 2008. Identifikasi Mangrove di Segoro Anak Selatan, Taman Nasional Alas Purwo Banyuwangi, Jawa Timur. Jurnal Saintek Perikanan 3 (2):9-15.
- Theo, J. 2012. Pelestarian Hutan Mangrove dan Pemberdayaan Masyarakat. Sekretariat Kabinet Republik Indonesia, Jakarta.