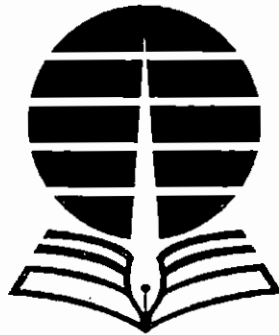


TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)

**STRATEGI PENGELOLAAN SUMBERDAYA HAYATI
PESISIR UNTUK MENDUKUNG PERIKANAN
BERKELANJUTAN DI KABUPATEN BULUNGAN
KALIMANTAN UTARA**



UNIVERSITAS TERBUKA

**TAPM diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Magister Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan**

Disusun Oleh :

SYAM HENDARSYAH

NIM. 500024737

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS TERBUKA

JAKARTA

2017

STRATEGI PENGELOLAAN SUMBERDAYA HAYATI PESISIR UNTUK MENDUKUNG PERIKANAN BERKELANJUTAN DI KABUPATEN BULUNGAN KALIMANTAN UTARA

SYAM HENDARSYAH
Syamhendarsyah76@gmail.com

Graduate Studies Program
Universitas Terbuka

ABSTRACT

This study aims to evaluate the biological resources management model of Bulungan Regency especially mangrove forests and coral reefs, to identify the obstacles in the management of biological resources in Bulungan Regency, and to develop a strategic management model of coastal biological resources in supporting of sustainable fishing. The study used qualitative methods with quantitative approach. Data obtained through the questionnaire, interviews with selected respondents and observation. Data were analyzed by quantitative approaches to facilitate decision-making. Samples taken from fisherman communities were to obtain data regarding the implementation of coastal management of biological resources in Bulungan Regency and sample of the experts were based on the consideration of those who have experience to a SWOT analysis and QSPM. The research found that the model or the shape of coastal biological resources management conducted in Bulungan is generally curative or repair. Management of biological resources have not been fully collaborate coastal management functions such as planning, action and evaluation. Problems faced by Bulungan in the management of coastal biological resources in the region, namely: 1) the extent of the spread of coastal biological resources; 2) management of coastal biological resources is not maximized; 3) the lack of involvement of stakeholders in the management of coastal biological resources; 4) the lack of public understanding of the importance of coastal biological resources; 5) conflict space utilization; 6) less of data; and 7) lack of personnel resources that have expertise in the field of coastal biological resources. SWOT analysis is based on the formulation of strategic external and internal factors, followed by matrix score of the strategic plan (Quantitative Strategic Planning Matrix = QSPM), found that the strategic priorities that need to be implemented is to maximize the function of the biological resources of coastal for the environment, that is to confirm the presence of each of biological resources coast through the drafting rules that did not exist and the enforcement of existing rules as confirmation of the layout (zoning) coast. The coastal zoning is made in detail and clearly and then set as a local regulation that would give legal force to the existence of the coastal biological resources.

Keywords: Strategy, Management, Resource coastal biodiversity, sustainable fisheries



STRATEGI PENGELOLAAN SUMBERDAYA HAYATI PESISIR UNTUK MENDUKUNG PERIKANAN BERKELANJUTAN DI KABUPATEN BULUNGAN KALIMANTAN UTARA

SYAM HENDARSYAH
Syamhendarsyah76@gmail.com

Prgram Pasca Sarjana
Universitas Terbuka

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi model pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan khususnya hutan mangrove dan terumbu karang; mengidentifikasi kendala dalam pengelolaan sumberdaya hayati di Kabupaten Bulungan; dan menyusun strategi model pengelolaan sumberdaya hayati pesisir dalam mendukung perikanan yang berkelanjutan. Penelitian ini menggunakan metoda kualitatif melalui pendekatan kuantitatif. Data diperoleh melalui questioner, wawancara dengan responden terpilih dan observasi. Data dianalisis dengan pendekatan kuantitatif untuk memudahkan pengambilan keputusan. Sampel masyarakat nelayan diambil untuk memperoleh data mengenai implementasi pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan dan sampel para pakar berdasarkan pertimbangan orang-orang yang mempunyai pengalaman (*purposive sampling*) untuk analisis SWOT dan QSPM. Dari hasil penelitian ditemukan bahwa model atau bentuk pengelolaan sumberdaya hayati pesisir yang dilakukan di Kabupaten Bulungan umumnya masih bersifat kuratif atau perbaikan. Pengelolaan sumberdaya hayati pesisir belum sepenuhnya mengkolaborasikan fungsi-fungsi manajemen berupa perencanaan, kegiatan dan evaluasi. Permasalahan yang dihadapi oleh Kabupaten Bulungan dalam pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di wilayahnya yaitu: 1) luasnya penyebaran sumberdaya hayati pesisir; 2) manajemen pengelolaan sumberdaya hayati pesisir yang belum maksimal; 3) minimnya pelibatan *stake holder* dalam pengelolaan sumberdaya hayati pesisir; 4) masih kurangnya pemahaman masyarakat tentang pentingnya sumberdaya hayati pesisir; 5) konflik pemanfaatan ruang; 6) minimnya data; 7) minimnya sumber daya aparatur yang memiliki keahlian dibidang sumberdaya hayati pesisir. Hasil analisis SWOT berdasarkan rumusan strategis faktor eksternal dan internal yang dilanjutkan dengan matrik skor rencana strategis (*Quantitative Strategic Planning Matrix = QSPM*), diperoleh bahwa prioritas strategi yang perlu dilaksanakan adalah memaksimalkan fungsi sumberdaya hayati pesisir bagi lingkungan yaitu dengan mempertegas keberadaan masing-masing sumberdaya hayati pesisir melalui penyusunan aturan yang belum ada serta penegakan aturan yang telah ada seperti penegasan mengenai tata ruang (zonasi) pesisir. Zonasi pesisir tersebut dibuat secara detil dan jelas kemudian ditetapkan menjadi peraturan daerah sehingga akan memberikan kekuatan hukum terhadap keberadaan sumberdaya hayati pesisir tersebut.

Kata kunci: strategi, pengelolaan, sumberdaya hayati pesisir, perikanan berkelanjutan



**UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER MANAJEMEN PERIKANAN**

PERNYATAAN

TAPM yang berjudul Strategi Pengelolaan Sumberdaya Hayati Pesisir Untuk Mendukung Perikanan Berkelanjutan Di Kabupaten Bulungan Kalimantan Utara adalah hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.



LEMBAR PERSETUJUAN TAPM

Judul TAPM : Strategi Pengelolaan Sumberdaya Hayati Pesisir Untuk Mendukung Perikanan Berkelanjutan Di Kabupaten Bulungan Kalimantan Utara

Penyusun TAPM : SYAM HENDARSYAH

NIM : 500024737

Program Studi : Magister Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan

Hari/Tanggal : 05 JAN 2017

Menyetujui:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Ir. Iin Siti Djunaidah, M.Sc
NIP. 19550715 198003 2 001

Ir. Anak Agung M. Sastrawan Putra, M.A, Ed.D.
NIP. 19590704 198603 1 003

Mengetahui:

Jakarta, September 2016

Ketua Bidang Ilmu
Magister Kelautan Bidang Minat
Manajemen Perikanan,

Direktur Program Pascasarjana,

Dr. Nurhasanah, M.Si
NIP. 19631111 198803 2 002

Suciati, M.Sc, Ph.D
NIP. 19520213 198503 2 001



**UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM MAGISTER ILMU KELAUTAN
BIDANG MINAT MANAJEMEN PERIKANAN**

PENGESAHAN

Nama : Syam Hendarsyah

NIM : 500024737

Program Studi : Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan

Judul TAPM : Strategi Pengelolaan Sumberdaya Hayati Pesisir untuk Mendukung Perikanan Berkelanjutan di Kabupaten Bulungan Kalimantan Utara

Telah dipertahankan di hadapan Sidang Panitia Penguji Tugas Akhir Program Magister (TAPM) Program Pascasarjana, Program Studi Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan, Universitas Terbuka pada:

Hari/Tanggal : Jumat, 9 September 2016

Waktu : 08.00 – 10.00 WIB

Dan telah dinyatakan **LULUS**.

PANITIA PENGUJI TAPM

Ketua Komisi Penguji: Dr. Sri Listyarini, MEd

:

Penguji Ahli : Dr. Etty Riani, MS

:

Pembimbing I : Dr. Iin Siti Djunaidah, MSc

:

Pembimbing II : Ir. Anak Agung M. Sastrawan Putra, M.A, Ed.D

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. atas segala karunia dan ridho-NYA, sehingga tesis dengan judul “Strategi Pengelolaan Sumberdaya Hayati Pesisir untuk Mendukung Perikanan Berkelanjutan di Kabupaten Bulungan Kalimantan Utara” dapat diselesaikan. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Magister Perikanan (MPi). Tesis ini dipersembahkan untuk almarhum ayahanda tercinta sebagai bentuk bakti atas segala pengorbanan dan motivasinya. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sebesar besarnya, kepada :

1. Ibunda Henny Hartati, atas segala kasih sayang, dukungan, motivasi dan doanya.
2. Ibu Dr. Iin Siti Djuanaidah, M.Sc dan Bapak Anak Agung Made Sastrawan Putra, MA., Ed.D. atas bimbingan, arahan dan waktu yang telah diluangkan kepada penulis.
3. Ketua program studi Program Magister Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan Ibu Dr. Nurhasanah, M.Si.
4. Seluruh dosen Program Pascasarjana Program Magister Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan.
5. Istri saya Andi Ahara, S.Hut atas dukungannya dan “Kakak” Annisaa Nurul Fikriyah , “Ade” Syakira Rohadatul Aisy Ramadani, Ikramsyah Zahir Ramadhan yang selalu menjadi motivasi.
6. Pemerintah Kabupaten Bulungan atas dukungannya sehingga penulis dapat melanjutkan pendidikan di Program Magister Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan Universitas Terbuka.
7. Kepala Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Bulungan serta rekan-rekan di lingkungan Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Bulungan atas dukungan dan kerjasamanya.
8. Direktur Program Pasca Sarjana dan semua Civitas akademika Universitas Terbuka.
9. Kepada semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari bahwa tesis ini masih banyak kekurangan dan perlu pengembangan lebih lanjut agar benar benar bermanfaat. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar tesis ini lebih sempurna serta sebagai masukan bagi penulis untuk penelitian dan penulisan karya ilmiah di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis berharap tesis ini memberikan manfaat bagi kita semua terutama untuk pengembangan ilmu pengetahuan yang ramah lingkungan.

Jakarta, September 2016

Syam Hendarsyah



**UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCASARJANA**

Jl. Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang, Tangerang Selatan 15418
Telp. (021) 7490941, Fax. (021) 7415588

BIODATA MAHASISWA

Nama : Syam Hendarsyah
NIM : 500024737
Tempat dan Tanggal Lahir : Bogor, 30 September 1976
Registrasi Pertama : 2013
Riwayat Pendidikan : Sarjana Pertanian Universitas Mulawarman
Riwayat Pekerjaan : Pegawai Negeri Sipil di Pemerintah Daerah
Kabupaten Bulungan
Alamat Tetap : Jl. Katamso RT 10 Tanjung Selor hilir
Telp/HP : 081346412689
Email : syam.darsyah@yahoo.co.id
Syamhendarsyah76@gmail.com



Daftar Isi

Abstrak.....	i
Lembar Pernyataan	v
Lembar Persetujuan.....	vi
Lembar Pengesahan	vii
Kata Pengantar	viii
Riwayat Hidup.....	x
Daftar Isi	xi
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Lampiran	xv
Bab I. Pendahuluan	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian	5
Bab II. Tinjauan Pustaka	
A. Kajian Teori	
1. Manajemen Strategi.....	6
2. Analisis Swot	8
3. Matriks Perencanaan Strategi Kuantitatif (Qspm).....	10
4. Pengertian Sumberdaya Hayati Pesisir	11
5. Mangrove	11
6. Terumbu Karang	17
7. Perikanan Berkelanjutan	19
8. Pengelolaan Sumberdaya Hayati Pesisir	22
B. Penelitian Terdahulu	26
C. Kerangka Berpikir	29
D. Definisi Konsep Dan Operasional.....	32

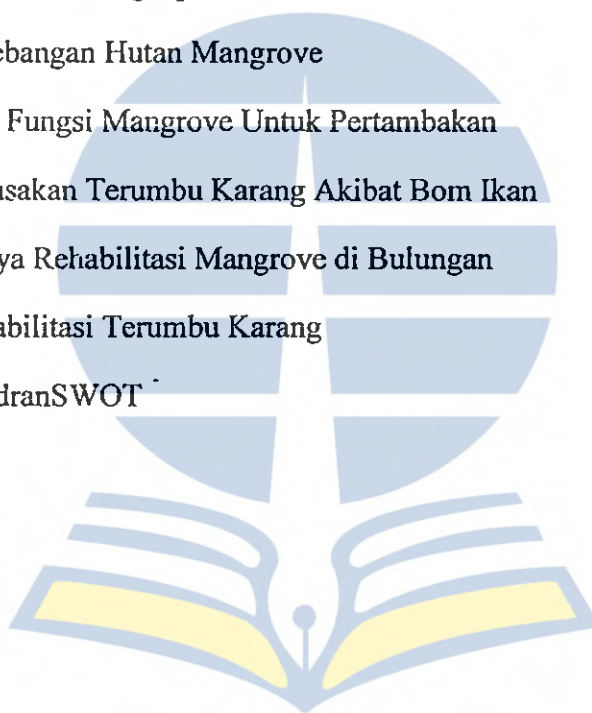
Bab III. Metodologi Penelitian	
A. Desain Penelitian	33
B. Populasi Dan Sampel	33
C. Instrumen Penelitian	34
D. Jenis Prosedur Pengumpulan Data	34
E. Metode Analisis Data	37
Bab IV. Hasil Dan Pembahasan	
A. Gambaran Umum Wilayah Penelitian	41
B. Karakteristik Responden	53
C. Pengelolaan Sumberdaya Hayati Pesisir Di Kabupaten Bulungan	53
D. Masalah Dalam Pengelolaan Sumberdaya Hayati Pesisir Di Kabupaten Bulungan	67
E. Strategi Pengelolaan Sumberdaya Hayati Pesisir Di Kabupaten Bulungan	71
Bab V. Simpulan Dan Saran	
A. Simpulan	85
B. Saran	86
Daftar Pustaka	88
Lampiran	92

Daftar Tabel

Nomor	Judul	Halaman
3.1	Jenis Data, Data Yang Dikumpulkan, Sumber Data, Prosedur Pengumpulan Data, Analisis Data Dan Interpretasi Data	36
3.2	Skema Yang Mewakili Matriks Swot	38
4.1	Luas Wilayah Kabupaten Bulungan Berdasarkan Tingkat Kecamatan	42
4.2	Jumlah Desa Per Kecamatan di Kabupaten Bulungan	43
4.3	Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Kecamatan	44
4.4	Penggunaan Lahan Pesisir Kabupaten Bulungan	45
4.5	Luasan Terumbu Karang di Kabupaten Bulungan	49
4.6	Pengetahuan Masyarakat Nelayan Terhadap Keberadaan Mangrove dan Terumbu Karang di Wilayahnya	55
4.7	Tingkat Kerusakan Mangrove di Kabupaten Bulungan Tahun 2004	57
4.8	Luasan Tambak di Kabupaten Bulungan	59
4.9	Pengetahuan Masyarakat Terhadap Pengelolaan Mangrove dan Terumbu Karang di Pesisir Kabupaen Bulungan	66
4.10	Faktor Internal dan Eksternal Sumberdaya Hayati Pesisir di Kabupaten Bulungan	72
4.11	Faktor kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan	73
4.12	Evaluasi Faktor Internal dan Faktor Eksternal	74
4.13	Matriks Swot Pengelolaan Sumberdaya Hayati Pesisir di Kabupaten Bulungan	78
4.13	<i>Quantitative Strategies Planning Matrix (Qspm)</i> Pengelolaan Sumberdaya Hayati Pesisir di Kabupaten Bulungan Tahun 2015	83

Daftar Gambar

Nomor	Judul	Halaman
2.1	Alur Berfikir	31
4.1	Peta Wilayah Pesisir Kabupaten Bulungan	45
4.2	Jenis Mangrove di Muara Kabupaten Bulungan	47
4.3	Peta Sebaran Terumbu Karang di Kabupaten Bulungan	49
4.4	Terumbu Karang Di Perairan Bulungan	50
4.5	Potensi Sumberdaya Perikanan Tangkap	51
4.6	Armada Penangkapan Ikan	53
4.7	Penebangan Hutan Mangrove	58
4.8	Alih Fungsi Mangrove Untuk Pertambakan	60
4.9	Kerusakan Terumbu Karang Akibat Bom Ikan	63
4.10	Upaya Rehabilitasi Mangrove di Bulungan	64
4.11	Rehabilitasi Terumbu Karang	65
4.12	KuadranSWOT	76



Daftar Lampiran

Nomor	Judul	Halaman
1.	Instrumen Penelitian	92
2.	Pedoman Wawancara	98
3.	Pedoman Observasi	100
4.	Data/Informasi	101



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan, yang dua pertiga wilayahnya adalah perairan laut dengan bentangan garis pantai sekitar 81.000 km. Perairan laut terdiri atas laut pesisir, laut lepas, teluk dan selat. Wilayah laut dan pesisir Indonesia memiliki kandungan kekayaan dan sumber daya hayati laut yang sangat bervariasi, seperti ikan, terumbu karang dan hutan mangrove (Supriyadi & Alimuddin, 2011).

Saat ini pengelolaan sumberdaya hayati terus diupayakan melalui kebijakan pemerintah yang dituangkan dalam program dan kegiatan. Hal ini tidak terlepas dari kondisi sumberdaya hayati pesisir yang sangat rentan terhadap perubahan. Kondisi sumberdaya hayati pesisir saat ini masih dalam kondisi yang bisa dikatakan mengkhawatirkan, FAO (2007) menyebutkan bahwa di Indonesia deforestasi hutan mangrove dalam tiga dekade mencapai 40% dari yang ada. Departemen Kehutanan tahun 2007 melaporkan bahwa 31% hutan mangrove dalam kondisi baik, sedangkan 69% dalam kondisi rusak (Kusmana, 2011). Kondisi terumbu karang pun tidak jauh berbeda, hasil penelitian Pusat Penelitian Oseanografi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) bahwa hingga 2013 pada 1.135 stasiun pengamatan menunjukkan sebesar 30,4 persen kondisi terumbu karang di Indonesia mengalami kerusakan atau kurang baik (LIPI, 2014).

Jika dilihat dari perspektif ekosistem, siklus hidup sumberdaya ikan sangat bergantung pada lingkungannya. Pada daerah perairan tropis seperti Indonesia,

keberlangsungan sumberdaya ikan sangat dipengaruhi oleh kondisi daerah pesisir. Pesisir adalah wilayah perairan yang berafiliasi dengan daratan serta merupakan tempat bermuaranya sungai. Daerah pesisir biasanya menjadi tempat pemijahan, pengasuhan dan tempat berlindung bagi sumberdaya ikan, sehingga pengelolaan sumberdaya ikan di wilayah ini menjadi sangat penting. Peranan pemerintah kabupaten/kota yang memiliki wilayah pesisir sangat diperlukan dalam upaya keberlanjutan sumberdaya ikan di perairan negara Republik Indonesia.

Keberadaan sumberdaya perikanan di wilayah pesisir tidak terlepas dari peranan ekosistem mangrove dan ekosistem terumbu karang. Salah satu fungsi ekologis dari ekosistem mangrove dan ekosistem terumbu karang adalah sebagai daerah asuhan (*nursery ground*), daerah tempat makan (*feeding ground*) dan daerah pemijahan (*spawning ground*) bagi berjenis-jenis ikan dan biota laut lainnya. Banyak sekali jenis ikan ekonomis penting di laut lepas yang menggantungkan diri kepada kedua ekosistem tersebut khususnya saat mereka masih kecil dan juvenil (Kusumastanto, Adrianto & Damar, 2008).

Kabupaten Bulungan adalah salah satu kabupaten di Provinsi Kalimantan Utara yang memiliki wilayah pesisir dengan sumberdaya ikan cukup potensial dengan komoditas andalannya adalah udang, ikan demersal dan pelagis kecil. Saat ini pesisir Kabupaten Bulungan masih menjadi andalan pemanfaatan sumberdaya ikan bagi masyarakat Kabupaten Bulungan maupun daerah di sekitarnya, baik sektor budidaya maupun penangkapan.

Kabupaten Bulungan merupakan penyedia lahan bagi budidaya tambak dengan perkiraan luas mencapai 60 ribu hektar yang tersebar di kawasan hutan

mangrove. Tambak yang masih memproduksi diperkirakan hanya 40% - 60% dengan komoditas udang dan bandeng. Sektor perikanan tangkap yang ada di Kabupaten Bulungan sebagian besar aktifitasnya terkonsentrasi di sekitar muara sampai dengan 1 mil dengan menggunakan alat tangkap sederhana berupa pancing, rawai, *gill net*, *tramel net* dan ambau (*crab trap*). Daerah terumbu karang biasa dimanfaatkan nelayan untuk menangkap udang lobster dan ikan-ikan karang lainnya dengan menggunakan bubu, sedangkan di sekitarnya masyarakat juga memanfaatkannya dengan membuat bagan untuk menangkap ikan teri, kembang dan lainnya.

Luas hutan mangrove di Kabupaten Bulungan 255.456,604 ha. Dari luas tersebut, 1.379,984 ha mempunyai tingkat kerapatan yang tinggi, 59.781,369 ha tingkat kerapatan rendah dan 194.295,251 ha merupakan lahan kosong atau tidak memiliki mangrove (BPDAS-Mahakam Berau, 2014). Luas terumbu karang di Kabupaten Bulungan diperkirakan mencapai 7.699,362 ha. Dari luasan tersebut diperkirakan kurang lebih 139,674 ha dalam kondisi buruk atau rusak dan 7.559,688 ha dalam kondisi sedang atau moderat (Dinas Perikanan dan Kelautan, 2011).

Berdasarkan kondisi di atas, jelas tergambar bahwa mangrove dan terumbu karang di Kabupaten Bulungan mengalami tekanan yang sangat kuat. Secara umum dapat dikatakan komitmen Pemerintah Kabupaten Bulungan terhadap pengelolaan sumberdaya hayati pesisir cukup tinggi, namun memang belum optimal dalam pelaksanaannya. Upaya pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan telah dilakukan oleh Pemerintah Daerah namun masyarakat

menganggap pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan belum nyata. Tentunya hal ini perlu menjadi catatan penting sebab yang akan merasakan langsung manfaat dari pengelolaan sumberdaya hayati pesisir adalah masyarakat.

Peneliti melakukan survei awal untuk melihat kondisi yang ada untuk dijadikan sebagai sumber masalah sebagai dasar penelitian. Kondisi yang ada adalah keberadaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan dalam hal ini mangrove dan terumbu karang yang banyak mengalami kerusakan. Kondisi ini tentunya akan berdampak pada keberadaan sumberdaya hayati pesisir lainnya terutama perikanan yang akhirnya akan berdampak pada perekonomian masyarakat pesisir Kabupaten Bulungan khususnya nelayan kecil. Sampai saat ini masih banyak nelayan kecil yang masih bergantung pada sektor perikanan di wilayah tersebut. Hal ini tentunya akan sangat dipengaruhi oleh pengelolaan sumberdaya hayati pesisir yang dilakukan di Kabupaten Bulungan.

Untuk itu diperlukan suatu strategi pengelolaan sumberdaya hayati pesisir sehingga pelaksanaannya dapat lebih terarah dalam mencapai tujuan, yakni ketersediaan sumberdaya perikanan secara berkelanjutan demi kesejahteraan masyarakat.

B. Rumusan Masalah

Terjadinya kerusakan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan tidak terlepas dari usaha pengelolaan yang dilakukan di wilayah tersebut. Belum optimalnya pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan menjadi suatu permasalahan, untuk itu yang ingin dijawab dalam penelitian ini adalah bagaimana pengelolaan sumberdaya hayati pesisir yang telah dilakukan

serta bagaimana strategi dalam pengelolaan sumberdaya hayati pesisir untuk mendukung keberlangsungan perikanan di Kabupaten Bulungan.

C. Tujuan Penelitian

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk menyusun strategi Pengelolaan sumberdaya hayati pesisir untuk mendukung keberlanjutan perikanan di Kabupaten Bulungan. Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengevaluasi model pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan.
2. Mengidentifikasi kendala dalam pengelolaan sumberdaya hayati di Kabupaten Bulungan.
3. Menyusun strategi model Pengelolaan Sumberdaya hayati pesisir dalam mendukung perikanan yang berkelanjutan.

D. Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan penelitian ini adalah: Sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan yang tepat, khususnya untuk pembangunan dan pengelolaan sumberdaya hayati pesisir yang berkelanjutan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat di Kabupaten Bulungan.
2. Memberikan masukan bagi penelitian sejenis dalam lingkup yang lebih luas

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Manajemen Strategi

Manajemen mengacu pada proses mengkoordinasi dan mengintegrasikan kegiatan-kegiatan kerja agar diselesaikan secara efisien dan efektif. Manajemen adalah ilmu dan seni mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Hasibuan, 2011).

Strategi berasal dari bahasa Yunani yaitu *Strategos* atau *Strategus*. Menurut Salusu (1996) rumusan yang komprehensif tentang strategi adalah suatu pola keputusan yang konsisten, menyatu dan integral dalam menentukan dan menampilkan tujuan organisasi dalam pengertian sasaran jangka panjang, program bertindak, dan prioritas alokasi sumber daya. Selanjutnya konsep strategi dikemukakan oleh Chandler (1962 dalam Rangkuti, 2006). Strategi merupakan alat untuk mencapai tujuan organisasi dalam kaitannya dengan tujuan jangka panjang, program tindak lanjut, serta prioritas alokasi sumber daya.

Menurut Wahyudi (1996) manajemen strategi menawarkan suatu mekanisme tata kerja organisasi secara simultan dengan memadukan seluruh komponen organisasi untuk mencapai misi organisasi. Model ini mengkombinasikan pola pikir strategi dengan proses manajemen. Ada tiga macam proses berfikir, yaitu berfikir secara mekanik, institusi dan strategik. Dari

ketiganya dapat disimpulkan bahwa berfikir secara strategik akan menghasilkan penyelesaian yang lebih kreatif dan berbeda bentuknya daripada hanya berdasarkan berfikir mekanik dan institusi. Semakin kreatif dalam memecahkan masalah, dibuktikan dengan semakin banyaknya bentuk pemecahan/alternatif, maka akan semakin kecil tingkat kesalahan yang timbul dimasa yang akan datang. Hal ini akan menguntungkan si pembuat keputusan.

Manajemen strategi adalah seni dalam ilmu dari pembuatan (*formulating*), penerapan (*implementing*), dan evaluasi (*evaluating*), keputusan keputusan strategi antara fungsi-fungsi yang memungkinkan sebuah organisasi mencapai tujuan-tujuan masa yang akan datang (Wahyudi, 1996).

Suwarsono (2004) mengartikan manajemen strategi sebagai usaha manajerial menumbuh kembangkan kekuatan perusahaan untuk mengeksploitasi peluang bisnis yang muncul guna mencapai tujuan perusahaan yang telah ditetapkan sesuai dengan misi yang telah ditentukan. Pengertian ini juga mengandung implikasi bahwa perusahaan berusaha untuk mengurangi efek negatif yang ditimbulkan oleh ancaman bisnis.

Menyimak pendapat-pendapat yang dikemukakan di atas dapat dinyatakan bahwa manajemen startegik adalah rencana berskala yang berorientasi jangkauan masa depan yang jauh serta ditetapkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan organisasi berinteraksi secara efisien dengan lingkungannya dalam kondisi persaingan, yang kesemuanya diarahkan pada optimalisasi pencapaian tujuan dan

sasaran organisasi yang bersangkutan.

2. Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi organisasi bisnis. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strengths*) dan peluang (*opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weaknesses*) dan ancaman atau *threats* (Rangkuti, 2008).

Pendapat tersebut didukung oleh pernyataan Suwarsono (2004) yang menyatakan bahwa untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan, manajemen perlu memperhatikan dua faktor pokok, yakni faktor eksternal yang tidak terkontrol oleh organisasi dan faktor internal yang sepenuhnya berada dalam kendali organisasi. Faktor eksternal merupakan lingkungan bisnis yang melingkupi operasi organisasi yang dari padanya muncul peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*) bisnis. Faktor ini mencakup lingkungan industri, bisnis, ekonomi, politik, hukum, teknologi, kependudukan, dan sosial budaya. Faktor internal meliputi semua macam manajemen fungsional; pemasaran, keuangan, operasi, sumber daya manusia, penelitian dan pengembangan, sistem informasi manajemen dan budaya perusahaan (*corporate culture*). Dari penguasaan faktor internal organisasi dapat mengidentifikasi kekuatan (*strengths*) dan kelemahan (*weaknesses*) yang dimiliki. Berdasarkan hal tersebut, untuk mencapai tujuan organisasi dan SWOT sebagai alat formulasi strategis ketika kekuatan organisasi melebihi kelemahan yang dimiliki. Kemudian organisasi harus mampu mengeksploitasi peluang bisnis yang ada dan

mengeliminir ancaman bisnis yang mengitarinya.

Salusu (1996) selanjutnya mengatakan bahwa lingkungan eksternal terdiri dari atas dua faktor yaitu peluang dan ancaman. Peluang merupakan suatu kondisi dari faktor-faktor eksternal yang membantu organisasi mencapai atau bahkan melampaui pencapaian sarannya. Sedangkan ancaman adalah faktor-faktor eksternal yang menyebabkan organisasi tidak dapat mencapai sarannya dan bahkan bersifat negatif. Beberapa faktor yang terdapat dalam lingkungan eksternal adalah kekuatan hukum dan politik, kekuatan ekonomi, kekuatan sosial-kultural dan kekuatan teknologi (Hunger dan Thomas, 2003). Kekuatan hukum dan politik meliputi kekuasaan dan pelaksanaan serta perlindungan hukum dan aturan-aturan. Sedangkan, kekuatan ekonomi yang dimaksudkan adalah menyangkut pertukaran material, uang, energi, dan informasi. Pengaturan nilai-nilai, adat istiadat dan kebiasaan lingkungan merupakan bagian dari kekuatan sosial-kultural. Selanjutnya, kemampuan untuk menghasilkan penemuan-penemuan pemecahan masalah adalah bagian dari kekuatan teknologi.

Strategi dirumuskan dengan menggunakan alat bantu berupa matriks SWOT yang menggambarkan peluang dan ancaman yang dihadapi suatu organisasi, yang selanjutnya disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya. Matrik ini menghasilkan empat set kemungkinan strategi sebagai berikut

- a. Strategi SO (*Strengths-Opportunities*), menggunakan kekuatan yang dimiliki untuk memanfaatkan peluang yang ada.

- b. Strategi ST (*Strengths-Threats*), menggunakan kekuatan untuk menghindari dan mengatasi ancaman.
- c. Strategi WO (*Weaknesses-Opportunities*), memanfaatkan peluang yang ada untuk mengatasi kelemahan internal.
- d. Strategi WT (*Weaknesses-Threats*), berupaya meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman.

3. Matrik Perencanaan Strategi Kuantitatif (QSPM)

Disamping membuat peringkat strategi untuk menghasilkan daftar prioritas, hanya ada satu teknik analisis dalam literatur yang didesain untuk menentukan daya tarik relatif dari alternatif tindakan yang layak. Teknik ini adalah matriks perencanaan strategi kuantitatif (*Quantitative Strategic Planning Matric* atau *QSPM*) sebagaimana disampaikan oleh Hubeis, Musa, dan Najib (2014).

QSPM merupakan alat analisis yang digunakan untuk memutuskan strategi yang akan digunakan berdasarkan dari kemenarikan alternatif-alternatif strategi yang ada. Perhitungan QSPM didasarkan kepada input dari bobot matriks internal eksternal, serta alternatif strategi pada tahap pencocokan.

Secara konsep, QSPM menentukan daya tarik relatif dari berbagai strategi berdasarkan seberapa jauh faktor keberhasilan kunci internal dan eksternal dimanfaatkan atau diperbaiki. Daya tarik relatif dari masing-masing strategi dalam satu set alternatif dihitung dengan menentukan pengaruh kumulatif dari masing-masing faktor keberhasilan kunci eksternal dan internal.

4. Pengertian Sumberdaya Hayati Pesisir

Wilayah pesisir adalah sebuah wilayah yang dinamik dengan pengaruh daratan terhadap lautan dan sebaliknya. Dalam konteks pendekatan ekologis, wilayah pesisir didefinisikan sebagai kawasan daratan yang masih dipengaruhi oleh proses dan dinamika laut, seperti pasang surut, intrusi air laut, dan kawasan laut yang masih mendapat pengaruh dari proses dan dinamika daratan, seperti sedimentasi dan pencemaran.

Sumberdaya pesisir adalah sumberdaya alam, sumberdaya buatan, dan jasa-jasa lingkungan yang terdapat di wilayah pesisir. Sumberdaya alam terdiri atas sumberdaya hayati dan nirhayati. Sumberdaya hayati antara lain ikan, rumput laut, padang lamun, hutan mangrove, terumbu karang, biota perairan serta ekosistemnya. Sedang unsur nir-hayati terdiri dari lahan pesisir, permukaan air, sumberdaya di airnya, dan di dasar laut seperti minyak dan gas, pasir, timah, dan mineral lainnya (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2002).

5. Mangrove

Ekosistem mangrove adalah ekosistem khas daerah tropis yang hanya dijumpai di daerah tropis atau di daerah temperatur sedang dengan suhu saat musim dingin di atas 16⁰C (Kusumastanto, Adrianto, & Damar, 2008). Sesungguhnya tanaman penyusun komunitas mangrove ini adalah tanaman asli teresterial, namun mereka sudah mampu beradaptasi dengan tingginya kadar garam lingkungannya, kadar garam perairan dan substrat, di mana lokasi mangrove berada adalah bervariasi mulai dari daerah payau sampai berkadar garam air laut murni. Daerah tersebut juga senantiasa mendapat asupan air tawar,

baik melalui sungai maupun mata air tawar. Tingkat asupan air tawar ini menjadi faktor penting bagi kesesuaian habitat bagi jenis mangrove tertentu sehingga zonasi mangrove dicirikan oleh perbedaan nilai salinitas air. Substrat kawasan mangrove biasanya didominasi oleh substrat lumpur, hal ini dikarenakan kawasan mangrove sangat dipengaruhi oleh pasang surut yang intensif.

Pradini (2002) mengatakan bahwa ekosistem mangrove adalah suatu ekosistem khas wilayah pesisir yang merupakan tempat berlangsungnya hubungan timbal balik antara komponen abiotik seperti senyawa anorganik, organik, pasang surut, salinitas dengan komponen biotik seperti produsen (vegetasi dan plankton), konsumen makro (serangga, ikan, burung, dan buaya).

Dijelaskan oleh Pariyono (2006) bahwa mangrove adalah pohon atau perdu yang tumbuh di pantai di antara batas-batas permukaan air pasang tertinggi dan sedikit di atas rata-rata permukaan air laut. Lebih spesifik lagi bahwa, hutan mangrove yaitu tumbuhan yang berkembang di daerah tropika dan subtropika pantai di antara batas-batas permukaan air pasang dan sedikit di atas rata-rata dari permukaan air laut (Departemen Pertanian Republik Indonesia, 1982).

Irwanto (2007) menjelaskan bahwa hutan mangrove merupakan suatu tipe hutan yang tumbuh di daerah pasang surut, terutama di pantai yang terlindung, laguna dan muara sungai yang tergenang pada saat pasang dan bebas dari genangan pada saat surut yang komunitas tumbuhannya bertoleransi terhadap garam. Tumbuhan mangrove bersifat unik karena merupakan gabungan dari ciri-ciri tumbuhan yang hidup di darat dan di laut. Umumnya mangrove mempunyai sistem perakaran yang menonjol yang disebut akar napas (*pneumatofor*). Sistem

perakaran ini merupakan suatu cara adaptasi terhadap keadaan tanah yang miskin oksigen atau bahkan *anaerob*. Mangrove tersebar di seluruh lautan tropik dan subtropik, tumbuh hanya pada pantai yang terlindung dari gerakan gelombang, bila keadaan pantai sebaliknya, benih tidak mampu tumbuh dengan sempurna dan menancapkan akarnya.

Menurut Kusmana (1997) kondisi fisik yang jelas nampak di daerah mangrove adalah gerakan air yang minim sehingga mengakibatkan partikel-partikel sedimen yang halus sampai di daerah mangrove cenderung mengendap dan mengumpul di dasar berupa lumpur halus yang menjadi dasar (substrat) hutan. Sirkulasi air dalam dasar (substrat) yang sangat minimal, ditambah dengan banyaknya bahan organik dan bakteri penyebab kandungan oksigen di dalam dasar sangat minim, bahkan mungkin tidak terdapat oksigen sama sekali di dalam substrat.

Gerakan air yang minim dalam hutan mangrove menjadi lebih kecil lagi oleh sistem perakaran mangrove yang khas berupa akar-akar penyangga yang memanjang ke bawah dari batang pohon. Jumlah akar yang demikian banyak dan padat di dalam hutan mangrove sangat menghambat gerakan air sehingga mengakibatkan partikel-partikel akan mengendap di sekeliling akar mangrove. Sekali mengendap, sedimen biasanya tidak dialirkan lagi oleh gerakan air dalam hutan mangrove. Dengan cara inilah terjadi "tanah timbul" di pinggir laut yang berbatasan dengan hutan mangrove, selanjutnya tanah timbul tersebut dikolonisasi oleh hutan mangrove. Jadi pada kondisi alam tertentu, hutan mangrove dapat menciptakan tanah baru di pinggir laut (Pariyono, 2006).

Faktor berikutnya yang berpengaruh adalah sirkulasi air dalam hutan mangrove, di mana pola sirkulasi air alamiah perlu diperhatikan dan sejauh mungkin dipertahankan, aliran air ini mengantarkan oksigen dan zat-at hara. Terputusnya suatu bagian dari hutan mangrove dari sirkulasi air dapat berarti bahwa kolom air di atas substrat kekurangan oksigen dan berkurangnya zat-zat hara dalam substrat, yang keduanya dapat mengganggu pertumbuhan pohon mangrove (Pariyono, 2006).

Faktor lain yang perlu diperhatikan adalah pasang surut air laut dimana pada waktu air pasang masuklah air laut dan menyebabkan meningkatnya salinitas air hutan mangrove. Pada waktu air surut melalui arus surut, air dalam hutan mangrove mengalir keluar dan mengalirnya air tawar melalui air permukaan dan menurunkan salinitas air dalam hutan mangrove. Dengan perkataan lain pasang surutnya air dari hutan mangrove mengakibatkan berfluktuasinya salinitas air di dalam hutan mangrove. Pada keadaan demikian, di mana fluktuasi alami ini jelas dapat ditoleransi oleh pohon-pohon mangrove asalkan salinitasnya tidak melebihi ambang batas yang diperlukan untuk pertumbuhan pohon-pohon mangrove (Pariyono, 2006).

Zonasi mangrove didasarkan kepada nilai salinitas air, daerah yang berhadapan langsung dengan laut didominasi oleh asosiasi *Avicennia* dan jenis *Sonneratia*. Di belakang *Avicenna* didominasi oleh *Rhizophora*, jenis ini adalah tipikal kawasan mangrove. Di belakang zona *Rhizophora*, dijumpai zona *Bruguiera*, zona selanjutnya adalah zona *Ceriops* yang berasosiasi dengan semak. Selanjutnya di daerah sungai-estuari, khususnya di daerah yang lebih

dalam ke daratan, di mana salinitas air sudah mendekati tawar, komunitas mangrove didominasi oleh jenis nympa. Dinyatakan oleh Kitamura *et al.* (1997) bahwa vegetasi mangrove dapat dibagi menjadi tiga, yaitu vegetasi utama, vegetasi pendukung, dan vegetasi asosiasi. Pada mangrove di Pulau Bali dan Lombok ditemukan 17 spesies vegetasi utama, di antaranya *R. apiculata*, *R. mucronata*, *B. gymnorhiza*, *B. cylindrica*, dan *Xylocarpus granatum* (vegetasi utama), 13 spesies vegetasi pendukung antara lain *A. aureum*, *Aegiceras corniculatum*, dan *A. floridum*, serta 19 spesies vegetasi mangrove asosiasi, misalnya *Acanthus* sp., *Barringtonia* sp., *Callophyllum* sp., *Calotropis* sp., *Cerbera* sp., *Clerodendron* sp., dan *Derris* sp.

Biota ekosistem mangrove selain yang disebutkan di atas terdapat juga seperti ikan, udang, kepiting dan berbagai jenis moluska (kerang). Ada 2 kelompok biota laut yang hidup di kawasan mangrove, yaitu (1) biota yang mendiami substrat keras, seperti akar mangrove dan (2) biota yang berhabitat di lumpur substrat mangrove. Di daerah mangrove, biota laut dominan, di antaranya adalah moluska, crustacea yaitu kepiting dan udang, dan beberapa jenis ikan. Jenis kepiting yang terkenal di kawasan mangrove adalah *Scylla serrata*, jenis udang yang secara ekonomis bernilai tinggi adalah jenis *Penaeus monodon* (udang windu) dan *P. Merguensis* (udang putih). Di Seram, Maluku tercatat 91 jenis moluska hanya dari satu tempat saja. Jumlah tersebut termasuk 33 jenis yang biasanya terdapat pada karang akan tetapi juga sering mengunjungi daerah mangrove. Beberapa dari 91 jenis kelompok moluska tersebut diketahui hidup di dalam tanah, sementara yang lainnya ada yang hidup

di permukaan dan ada yang hidup menempel pada tumbuh-tumbuhan. Kepiting juga umumnya ditemukan di daerah mangrove khususnya jenis-jenis penggali seperti jenis *Cleistocoeloma*, *Macrophthalmus*, *Metaplax*, *Iliyoplax*, dan *Ucha* (Pradini, 2002).

Secara ekologis dan ekonomis, ekosistem mangrove memiliki peran/fungsi sebagai berikut.

- 1) Sebagai bumper fisik penangkal gelombang dan abrasi pantai yang dapat juga meredam proses bencana yang terkait dengan fenomena pasang naik air laut maupun tsunami.
- 2) Sebagai daerah asuhan (*nursery ground*), daerah tempat makan (*feeding ground*), dan daerah pemijahan (*spawning ground*) bagi jenis ikan dan biota lainnya.
- 3) Penghasil detritus, yang merupakan sumber bahan organik bagi perairan sekitar mangrove maupun di perairan lepas.
- 4) Sebagai perangkap sedimen yang diangkut oleh sungai sehingga kawasan mangrove senantiasa bersubstrat lumpur dan mengalami penambahan luas.
- 5) Sebagai penyaring dan pengolah alami bahan pencemar dari daratan, khususnya pencemar organik.
- 6) Sebagai penghasil bahan industri, seperti kertas dan obat-obatan.
- 7) Sebagai penghasil makanan bagi manusia yang hidup di kawasan tersebut.
- 8) Sebagai penghasil kayu bakar dan arang serta bahan bangunan.

- 9) Sebagai fungsi nyaman dan pariwisata.
- 10) Sebagai penghasil sumberdaya perikanan yang penting secara ekonomi (Kusumastanto dkk, 2008).

6. Terumbu Karang

Ekosistem terumbu karang adalah ekosistem dengan tingkat keragaman hayati yang sangat tinggi dan sulit ditandingi oleh ekosistem manapun. Ada dua kelompok terumbu karang yaitu kelompok terumbu karang *hermatipik*, yaitu kelompok karang yang mampu menghasilkan kalsium karbonat dan kelompok karang *ahermatipik* yaitu kelompok karang yang tidak mampu menghasilkan kalsium karbonat. Kelompok karang hermatipik banyak ditemui di daerah tropis yaitu tempat di mana ketika rata-rata suhu air minimal tidak di bawah 18⁰C (Kusumastanto dkk, 2008).

Komponen utama penyusun terumbu karang adalah hewan karang yang berasal dari filum Cnidaria, Ordo Scleractina, dengan sedikit tambahan deposit kalsium karbonat dari ganggang-ganggang dan organisme yang mampu mensekresi kalsium karbonat (Kusumastanto, Adrianto, & Damar, 2008). Terumbu karang adalah struktur di dasar laut berupa deposit kalsium karbonat di laut yang dihasilkan terutama oleh hewan karang. Karang adalah hewan tak bertulang belakang yang termasuk dalam Filum Coelenterata (hewan berrongga) atau Cnidaria. Yang disebut sebagai karang (coral) mencakup karang dari Ordo Scleractinia dan Sub Kelas Octocorallia (Kelas Anthozoa) maupun Kelas Hydrozoa (Timotius, 2003).

Terumbu karang (*coral reef*) merupakan masyarakat organisme yang hidup di dasar perairan dan berupa bentukan batuan kapur (CaCO_3) yang cukup kuat menahan gaya gelombang laut. Sedangkan organisme-organisme yang dominan hidup di sini adalah binatang-binatang karang yang mempunyai kerangka kapur, dan algae yang banyak di antaranya juga mengandung kapur. Terumbu karang dibedakan antara binatang karang atau karang (*coral reef*) sebagai individu organisme atau komponen dari masyarakat dan terumbu karang (*coral reef*) sebagai suatu ekosistem (Sorokin, 1993).

Tipe terumbu karang dapat dikelompokkan ke dalam tiga jenis, yaitu tipe karang penghalang (*barrier reef*), tipe tepi (*fringing reef*) dan tipe atol. Terumbu karang tepi dan terumbu karang penghalang berkembang sepanjang pantai. Perbedaannya bahwa terumbu karang penghalang lebih jauh dari daratan dan terdapat di perairan yang lebih dalam apabila dibandingkan dengan terumbu karang tepi. Di Indonesia, terumbu karang tepi merupakan tipe yang paling umum dijumpai.

Ekosistem terumbu karang adalah habitat bagi berjenis-jenis biota laut, mulai dari hewan tak bertulang belakang sampai yang bertulang belakang. (Koesoebiono, 1997; Nybakken dalam Kusumastanto dkk, 2008). Ikan merupakan biota laut yang banyak menghuni ekosistem terumbu karang. Secara umum dapat dikatakan bahwa 50-70% dari spesies ikan terumbu adalah karnivora oportunistik, yaitu makan hewan apa saja yang berguna baginya. Ikan herbivora dan pemakan karang merupakan kelompok besar kedua dan meliputi 15% dari spesies ikan terumbu, sisanya adalah ikan omnivora atau multivora.

Beberapa peran ekologis dan ekonomis terumbu karang adalah sebagai berikut:

- a. Pelindung pantai dari hempasan gelombang dan tsunami.
- b. Habitat bagi berbagai jenis biota laut.
- c. Nursery, feeding dan spawning ground bagi biota laut.
- d. Penyuplai bahan organik
- e. Sumber biodiversitas dan segala potensinya.
- f. Peredam proses pemanasan global melalui penyerapan karbon dari udara menjadi deposit karbon sedimen.
- g. Penyedia sumber daya perikanan ekonomis penting.
- h. Penyedia bahan makanan dan obat-obatan.
- i. Daerah pariwisata laut yang sangat indah. (kusumastanto dkk, 2008)

7. Perikanan Berkelanjutan

Perikanan yang dimaksud adalah seperti yang tercantum dalam Undang-undang Perikanan Nomor 31 Tahun 2004 yaitu ikan adalah segala jenis organisme yang seluruh atau sebagian dari siklus hidupnya berada di dalam lingkungan perairan. Adapun jenis ikan dimaksud bukan hanya *pisces* (ikan bersirip), tetapi termasuk juga crustacea (udang, rajungan, kepiting dan sejenisnya), mollusca (kerang, tiram, cumi-cumi, gurita, siput, dan sejenisnya), coelenterata (ubur-ur dan sejenisnya), echinodermata (tripang, bulu babi dan sejenisnya), amphibia (kodok dan sejenisnya), reptilia (buaya, penyu, kura-kura, biawak, ular air, dan sejenisnya), mammalia (paus, lumba-lumba, pesut, duyung dan sejenisnya), alga (rumput laut dan tumbuh-tumbuhan lain yang hidupnya di dalam air), serta biota

perairan lainnya yang ada kaitannya dengan jenis-jenis tersebut di atas, semuanya termasuk bagian-bagiannya dan ikan yang dilindungi.

Definisi berkelanjutan adalah suatu kondisi yang berlangsung terus menerus; berkesinambungan. Keberlanjutan sumberdaya perikanan dapat diartikan sebagai terjaminnya keberadaan sumberdaya perikanan. Terjaminnya keberadaan sumberdaya perikanan dipengaruhi oleh daya pulih sumberdaya ikan, kelimpahan dan nilai jangka panjang, ancaman terhadap sumberdaya ikan yang di antaranya dipengaruhi oleh habitat sumberdaya ikan itu sendiri. Kualitas habitat ikan sangat menentukan jumlah ikan yang selamat tumbuh ke fase pertumbuhan berikutnya, termasuk fase dewasa di mana mereka memiliki kemampuan untuk berkembang biak (Sondita dkk, 2005).

Food and Agriculture Organization (FAO) telah menerbitkan suatu pedoman untuk menjaga keberlanjutan sumberdaya perikanan berupa issue pengelolaan perikanan, yaitu *Code of Conduct for Responsible Fisheries* atau CCRF. Petunjuk ini terbuka bagi setiap negara untuk secara sukarela menerapkannya. CCRF menyajikan sejumlah prinsip dan acuan yang dapat diterapkan dalam yang salah satunya adalah keterpaduan perikanan ke dalam pengelolaan wilayah pesisir. Maksud dari CCRF adalah sebagai berikut :

- a. Menetapkan prinsip-prinsip yang sesuai dengan peraturan yang tertuang dalam hukum internasional, kegiatan penangkapan ikan dan kegiatan perikanan yang bertanggung jawab, dengan memperhatikan aspek biologis, teknologi, ekonomi, sosial, lingkungan dan perdagangan.

- b. Menetapkan prinsip-prinsip untuk mengembangkan dan menerapkan kebijakan nasional untuk konservasi sumberdaya perikanan dan pengelolaan serta pembangunan perikanan.
- c. Merupakan alat atau instrumen rujukan untuk membantu negara yang akan menetapkan atau menyempurnakan kerangka hukum dan kelembagaan yang diperlukan untuk mempraktekkan perikanan yang bertanggung jawab dan untuk merumuskan dan menerapkan cara yang tepat.
- d. Menyajikan petunjuk yang dipakai dalam perumusan dan pelaksanaan perjanjian internasional dan peraturan lain, baik yang bersifat wajib maupun sukarela.
- e. Memfasilitasi dan mendukung kerjasama teknis, finansial dan kerja sama lain untuk konservasi sumber daya perikanan dan pengelolaan dan pembangunan perikanan.
- f. Mendorong sumbangan perikanan kepada ketahanan pangan dan kualitas pangan, melalui pemberian prioritas untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat lokal.
- g. Mendorong perlindungan sumberdaya hayati perairan, lingkungan dan kawasan pesisir.
- h. Mendorong perdagangan ikan dan produk perikanan yang sesuai dengan peraturan internasional dan menghindari penggunaan cara-cara yang bermaksud (dapat) menghalangi proses perdagangan tersebut.
- i. Mendorong penelitian perikanan, ekosistem dan faktor lingkungan yang relevan.

- j. Menyajikan acuan perilaku untuk semua orang yang terlibat dalam sektor perikanan.

Charles (2001) mengemukakan bahwa paradigma pembangunan perikanan telah mengalami evolusi dari paradigma konservasi ke paradigma rasionalisasi dan kemudian menuju paradigma sosial. Dalam konteks itu pembangunan berkelanjutan mengandung tiga aspek: Pertama, keberlanjutan ekologi (*ecological sustainability*), Kedua, keberlanjutan sosio-ekonomi (*socioeconomic sustainability*), Ketiga, keberlanjutan komunitas (*community sustainability*).

8. Pengelolaan Sumberdaya Hayati Pesisir

Tumbuhnya kesadaran akan fungsi perlindungan, produktif dan sosio-ekonomi dari ekosistem sumberdaya alam dan akibat semakin berkurangnya sumber daya tersebut, mendorong terangkatnya masalah bagaimana untuk menjaga sumberdaya tersebut agar tetap lestari dan berkesinambungan.

Pembangunan Nasional yang diarahkan untuk memberikan manfaat sebesar-besarnya bagi kemakmuran rakyat dengan tetap menjaga kelestariaanya sesuai dengan amanat Undang-Undang Dasar 1945 pasal 33 pada dasarnya telah diberikan arahan bahwa sumber daya alam yang penting perlu dikelola dengan tetap menjaga kelangsungan fungsi dan kemampuannya dalam melestarikan lingkungan hidup.

Pengertian dan pembahasan tentang pengelolaan sumberdaya hayati pesisir memang tidak ditemukan secara khusus, namun dapat dikatakan bahwa pengelolaan sumberdaya hayati pesisir merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pengelolaan sumberdaya alam secara umum. Sampai saat sekarang

pengaturan tentang bagaimana pengelolaan sumber daya alam di Indonesia sudah dilakukan sejak berdirinya Negara Republik Indonesia. Selain pasal 33 UUD 1945 yang merupakan ketentuan pokok juga kita mempunyai seperangkat Undang-Undang yang mengatur tentang hal tersebut Undang-Undang No. 5 tahun 1960 tentang Ketentuan Pokok Agraria, Undang-Undang No. 5 tahun 1967 tentang ketentuan pokok Kehutanan, kemudian dicabut dan digantikan dengan Undang-undang No. 41 tahun 1999 tentang Kehutanan. Undang-Undang No. 11 Tahun 1967 tentang ketentuan pokok Pertambangan yang direncanakan akan diganti dalam waktu yang segera, Undang-Undang No. 11 Tahun 1974 Tentang Pengairan, berikut seperangkat ketentuan pelaksanaannya di samping peraturan Perundang-undangan lingkungan yang telah kita sebutkan di atas. Selain itu ditemukan pada seperangkat ketetapan MPR yang mengatur tentang hal ini seperti TAP MPR No. IX/MPR/2001 tentang pembaharuan Agraria dan Pengelolaan sumber daya alam.

Pasal 3 ayat (1) Ketetapan MPR No. XV/MPR/1998 tentang penyelenggaraan Otonomi Daerah, pengaturan pembangunan dan pemanfaatan sumber daya yang berkeadilan serta perimbangan keuangan Pusat dan daerah menyebutkan bahwa pelaksanaannya harus dilakukan secara adil untuk kemakmuran masyarakat daerah dan bangsa keseluruhannya. Undang-Undang No. 23 Tahun 1997 tentang pengaturan pengelolaan sumber daya alam, secara umum dalam pasal 1 angka 10 disebutkan bahwa sumber daya adalah unsur lingkungan hidup yang terdiri atas sumber daya manusia, sumber daya alam baik

hayati maupun non hayati dan sumber daya buatan. Pasal 8 Undang-Undang ini menentukan bahwa:

- a. Sumber daya alam dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat, serta pengaturannya ditentukan oleh pemerintah.
- b. Untuk melaksanakan ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) pemerintah:
 - 1) Mengatur dan mengembangkan kebijaksanaan dalam rangka pengelolaan lingkungan hidup.
 - 2) Mengatur penyediaan, peruntukan, penggunaan, pengelolaan lingkungan hidup dan pemanfaatan kembali sumber daya alam, termasuk sumber daya genetica.
 - 3) Mengatur perbuatan hukum dan hubungan hukum antara orang dan atau subyek hukum lainnya serta perbuatan hukum terhadap sumber daya alam dan sumber daya buatan, termasuk sumber daya genetica.
 - 4) Mengendalikan kegiatan yang mempunyai dampak sosial.
 - 5) Mengembangkan pendanaan bagi upaya pelestarian fungsi lingkungan hidup sesuai peraturan Perundang-undangan yang berlaku
- c. Ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diatur lebih lanjut dengan peraturan pemerintah.

Penegasan tentang sifat keutuhan dan kesalingterkaitan sumber daya alam tampak dalam Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber

daya Alam Hayati dan Ekosistemnya. Undang-undang ini mengartikan sumber daya alam hayati sebagai unsur-unsur hayati di alam yang terdiri dari sumber daya alam nabati (tumbuhan) dan sumber daya alam hewani (satwa) yang bersama dengan unsur non hayati di sekitarnya yang secara keseluruhan membentuk ekosistem. Unsur-unsur dalam sumber daya alam hayati dan ekosistemnya pada dasarnya saling tergantung antara satu dengan yang lain dan saling mempengaruhi sehingga kerusakan dan kepunahan salah satu unsur akan berakibat terganggunya ekosistem.

Kegiatan pengelolaan sumber daya alam dan ekosistemnya, termasuk hutan mangrove dan terumbu karang diselenggarakan atas dasar pola kebijaksanaan yang tertuang dalam Strategi Konservasi Alam Indonesia yang berisi prinsip-prinsip sebagai berikut:

- a. perlindungan terhadap sistem penyangga kehidupan dan menjamin terpeliharanya proses ekologis bagi kelangsungan pembangunan dan kesejahteraan masyarakat;
- b. pengawetan keanekaragaman sumber plasma nutfah dengan menjamin terpeliharanya sumber genetik dan ekosistemnya bagi kepentingan umat manusia; dan
- c. pelestarian pemanfaatan baik jenis maupun ekosistemnya dengan mengatur dan mengendalikan cara-cara pemanfaatan yang lebih bijaksana, sehingga diperoleh manfaat yang optimal dan berkesinambungan.

Oleh karena itu pengelolaan sumberdaya hayati pesisir harus diarahkan agar :

- a. Praktek pengelolaan harus meliputi kegiatan eksploitasi dan pembinaan yang tujuannya mengusahakan agar penurunan daya produksi alam akibat tindakan eksploitasi dapat diimbangi dengan tindakan peremajaan dan pembinaan. Maka diharapkan manfaat maksimal dari sumberdaya tersebut dapat diperoleh secara terus menerus.
- b. Dalam pengelolaan sumberdaya hayati pesisir yang berkelanjutan, pertimbangan ekologi dan ekonomi harus seimbang, oleh karena itu pemanfaatan berbagai jenis produk yang diinginkan oleh pengelola dapat dicapai dengan mempertahankan kelestarian sumberdaya tersebut dan lingkungannya.

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian-penelitian yang telah dilakukan terkait dengan pengelolaan sumberdaya hayati secara khusus memang tidak ditemukan, namun pada tulisan ini akan ditampilkan beberapa hasil penelitian yang terkait dengan sumberdaya hayati pesisir yang telah dilakukan dalam kurun waktu tahun 2000 hingga tahun 2014, di antaranya adalah :

1. Kajian Kondisi Terumbu Karang dan Strategi Pengelolaannya di Pulau Panjang, Air Bangis, Kabupaten Pasaman Barat (Óktarina, 2015)

Terumbu karang merupakan ekosistem yang penting bagi kelangsungan hidup biota laut tetapi keberadaan terumbu karang mengalami kemunduran dan kerusakan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei. Pengambil data kondisi tutupan karang menggunakan line intercept transect sedangkan untuk

menentukan strategi pengelolaannya menggunakan analisis SWOT. Strategi pengelolaan ekosistem terumbu karang di Pulau Panjang, antara lain: (1) pengelolaan berbasis masyarakat, (2) membentuk Kelompok Masyarakat Pengawas (Pokmaswas), (3) menetapkan kawasan perairan Pulau Panjang menjadi kawasan konservasi laut daerah, (4) pengelolaan berbasis Ko – Manajemen, dan (5) upaya peningkatan ekonomi dalam rangka menunjang peningkatan pengetahuan akan pentingnya pelestarian dan pengelolaan ekosistem terumbu karang.

2. Strategi Kebijakan Pengelolaan Mangrove Berkelanjutan Di Wilayah Pesisir Kabupaten Tanjung Jabung Timur Jambi (Huda, 2008). Tesis ini menganalisis pola pengelolaan mangrove saat ini yang dinilai kurang maksimal. Hal ini ditunjukkan dengan luasan tutupan mangrove yang terus berkurang tiap tahunnya. Hal ini sangat berpengaruh terhadap kondisi pantai karena peran mangrove sebagai pelindung alami tidak berfungsi maksimal, selain itu berkurangnya areal mangrove juga mempengaruhi ekonomi masyarakat di mana dengan berkurangnya mangrove karena berbagai faktor, sangat mempengaruhi produktivitas udang dan perikanan tangkap lainnya. Wilayah penelitian yang diambil adalah pesisir Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi di mana terdapat beberapa kerentanan terhadap kerusakan mangrove. Sedangkan metode analisis yang digunakan antara lain analisis kebijakan yang terkait dengan zonasi dan pola pengelolaan serta pembiayaan untuk pengelolaan mangrove, analisis tutupan lahan dengan SIG, analisis permasalahan, dan yang terakhir analisis penentuan strategi pengelolaan dengan melihat potensi kendala dengan alat

analisis SWOT. Hasil analisis menunjukkan bahwa ditemukan penyebab utama berkurangnya mangrove yaitu konversi lahan dari lindung dan penyangga ke budidaya terbangun. Selain itu sistem kebijakan yang tidak sinkron satu sama lain serta arahan pola pembiayaan yang kurang terstruktur menjadikan pengelolaan mangrove kurang maksimal dan berkelanjutan. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perlunya pengelolaan terpadu dari segala aspek untuk dapat mengurangi permasalahan yang ada seperti konversi, tupang tindih kebijakan, dan rehabilitasi kembali fungsi mangrove sebagai pelindung alami pantai. Dari kesimpulan ini direkomendasikan untuk pengelolaan terpadu di mana terdapat pola-pola pelibatan masyarakat dengan pendampingan dan bimbingan dari pemerintah daerah sebagai pembuat kebijakan untuk melakukan pengelolaan mangrove yang berkelanjutan dan meminimalkan adanya konversi atau alih fungsi lahan yang ada.

3. Kajian Kondisi dan status sumberdaya perikanan di Kabupaten Bulungan (Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Bulungan, 2011) .

Maksud dan tujuan kegiatan ini adalah Identifikasi dan inventarisasi Informasi dan data tentang kondisi sumberdaya perikanan di Perairan Kabupaten Bulungan, penentuan sumberdaya perikanan dan aktivitas penangkapan di Perairan Kabupaten Bulungan, penentuan kondisi dan status sumberdaya perikanan di Perairan Kabupaten Bulungan, pembuatan basis data sumberdaya perikanan di Perairan Kabupaten Bulungan, identifikasi pemanfaatan lestari optimum sumberdaya di Perairan Kabupaten Bulungan.

Hasil kajian tersebut menyimpulkan Luasan terumbu karang yang terdapat di perairan Kabupaten Bulungan, yang tercakup dalam Kecamatan Tanjung Palas Timur dan Bunyu diperkirakan $\pm 139,674$ ha dalam kondisi buruk atau rusak, dan $\pm 7.559,688$ ha ($\pm 98,2\%$) dalam kondisi sedang atau moderat. Kabupaten Bulungan secara keseluruhan memiliki kisaran kondisi yang tergolong dalam kategori buruk hingga sedang atau moderat.

4. Penyusunan Data Persebaran Mangrove Kabupaten Bulungan, kerjasama (PUSPICS) (Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada dengan Bapedalda Kabupaten Bulungan, 2004).

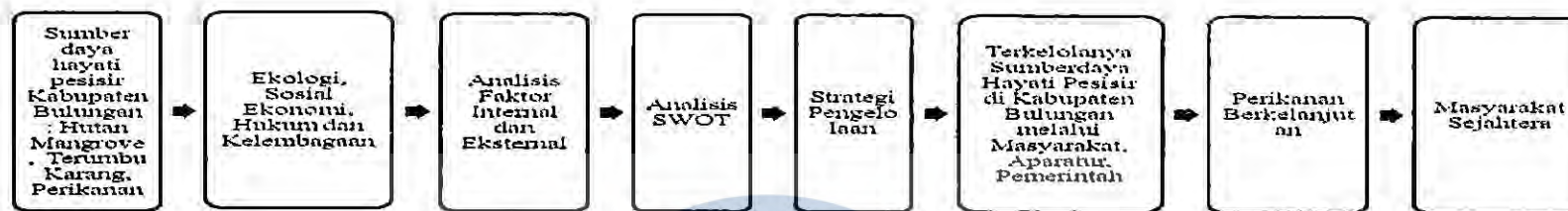
Tujuan dari penelitian ini adalah memetakan tingkat kerusakan hutan mangrove di seluruh Kabupaten Bulungan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan menggunakan citra penginderaan jauh yang diinterpretasi secara digital dan manual, serta dilakukannya kerja lapangan untuk memperoleh informasi deskriptif kuantitatif dan mencocokkan hasil interpretasi dengan kondisi sebenarnya di lapangan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah kerusakan mangrove di Kabupaten Bulungan seluas 201.800,5 Ha. Kerusakan mangrove tertinggi terdapat pada kecamatan Tanjung Palas Tengah seluas 74.097,0 Ha. Sebagian besar kerusakan mangrove di akibatkan oleh alih fungsi lahan menjadi tambak. Kerusakan mangrove merupakan kerusakan berganda dan berdampak pada kondisi sosek nelayan tradisional.

C. Kerangka Berfikir

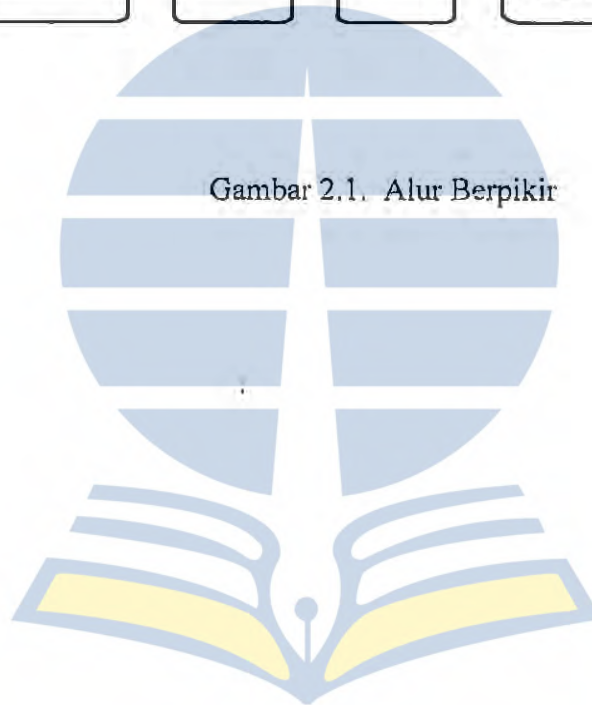
Kabupaten Bulungan dengan garis pantai $\pm 245,09$ km, memiliki wilayah pesisir yang cukup luas dengan sumberdaya hayati pesisir berupa perikanan,

terumbu karang dan hutan mangrove. Kondisi pesisir yang cukup luas tersebut menimbulkan berbagai permasalahan yang terkait dengan ekologis, sosial ekonomi, dan kelembagaan. Kerusakan lingkungan baik hutan mangrove maupun terumbu karang terjadi secara luas di pesisir Kabupaten Bulungan. Kerusakan lingkungan sumberdaya hayati pesisir tersebut berdampak terhadap keberadaan sumberdaya perikanan di wilayah tersebut. Hal ini tentunya secara tidak langsung berdampak bagi perekonomian masyarakat pesisir khususnya nelayan kecil. Keberadaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan khususnya hutan mangrove dan terumbu karang terkait dengan pengelolaannya, pengelolaan tersebut tentunya tidak terlepas dari kelembagaan yang ada di Kabupaten Bulungan itu sendiri. Kondisi – kondisi tersebut akan dianalisis lebih jauh untuk mendapatkan faktor internal dan eksternal yang berkaitan dengan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan. Kemudian faktor internal dan faktor eksternal akan dianalisis melalui analisis SWOT dengan memperhatikan unsur-unsur kekuatan (*Strength*), Kelemahan (*Weakness*), Peluang (*Opportunities*), Tantangan (*Threats*) untuk menghasilkan beberapa alternatif strategi untuk pengelolaan sumberdayahayati pesisir di Kabupaten Bulungan. Dari beberapa alternatif strategi yang diperoleh dari SWOT kemudian dianalisis kembali dengan QSPM untuk menentukan strategi prioritas untuk pengelolaan sumberdaya ahayati pesisir di Kabupaten Bulungan.

Secara garis besar kerangka berfikir penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.1.

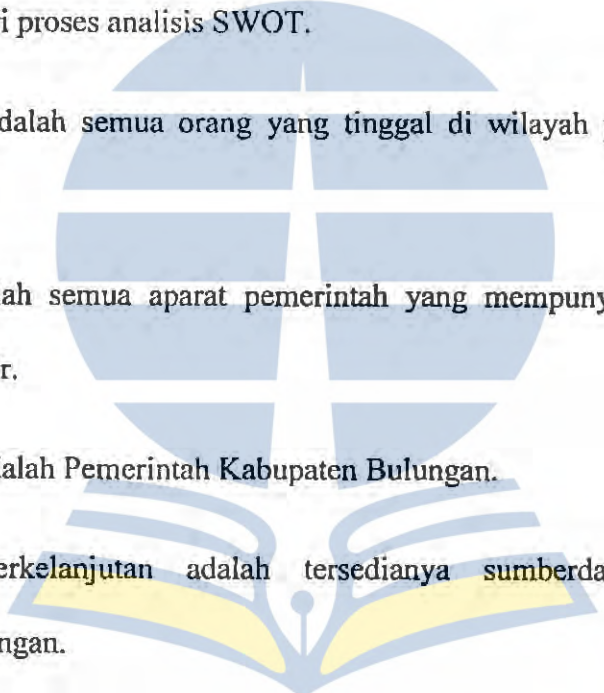


Gambar 2.1. Alur Berpikir



D. Definisi Konsep dan Operasional

Untuk membatasi beberapa konsep dan operasional dalam penelitian ini, perlu ada definisi mengenai beberapa hal sebagai berikut :

1. Sumberdaya hayati pesisir adalah sumberdaya seperti ikan, terumbu karang dan hutan mangrove.
 2. Strategi pengelolaan adalah strategi pengelolaan sumberdaya hayati yang dihasilkan dari proses analisis SWOT.
 3. Masyarakat adalah semua orang yang tinggal di wilayah pesisir Kabupaten Bulungan.
 4. Aparatur adalah semua aparat pemerintah yang mempunyai kaitan dengan wilayah pesisir.
 5. Pemerintah adalah Pemerintah Kabupaten Bulungan.
 6. Perikanan berkelanjutan adalah tersedianya sumberdaya ikan secara berkesinambungan.
- 

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kualitatif melalui pendekatan kuantitatif. Secara deskriptif dijelaskan tentang (1) sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan; (2) pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan; (3) strategi pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan.

B. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah masyarakat nelayan, tokoh masyarakat, aparat kecamatan di empat kecamatan pesisir di Kabupaten Bulungan serta Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) dilingkungan Pemerintah Kabupaten Bulungan Provinsi Kalimantan Utara.

Sampel penelitian sebagai informan ditarik sesuai dengan masalah penelitian. Seperti dijelaskan sebelumnya, ada tiga masalah dalam penelitian ini yaitu (1) sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan; (2) pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan; dan (3) strategi pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan. Untuk masalah pertama, sample informan diambil dari masyarakat pesisir yang berprofesi sebagai nelayan di Kabupaten Bulungan yang diambil secara acak sebanyak 34 orang dari 4 kecamatan pesisir di Kabupaten Bulungan. Berkaitan dengan masalah kedua, informan yang diambil adalah tokoh masyarakat sebanyak 4 orang, aparat desa sebanyak 6 orang, aparat kecamatan di wilayah pesisir sebanyak 4 orang, serta

Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) dilingkungan Pemerintah Kabupaten Bulungan yang terkait dengan masalah mangrove dan terumbu karang seperti BAPPEDA, BLH, Dinas Kehutanan dan Dinas Kelautan dan Perikanan. Sedangkan untuk menjawab masalah ketiga, informan yang diambil adalah para pakar atau ahli di bidang pengelolaan sumberdaya hayati pesisir dalam hal ini adalah dosen perikanan di Universitas Borneo Tarakan, Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Bulungan, BAPPEDA Kabupaten Bulungan, Dinas Kehutanan Kabupaten Bulungan dan Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Bulungan.

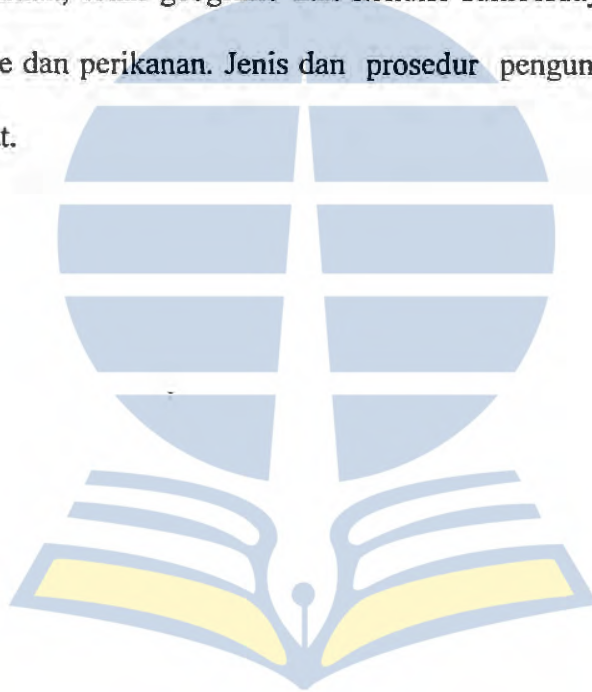
C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini antara lain kuesioner, daftar pertanyaan atau pedoman wawancara dan pedoman observasi serta peta lokasi penelitian. Kuesioner yang digunakan ada 2 yaitu untuk mengumpulkan informasi mengenai hutan mangrove dan terumbu karang serta pengelolaannya dan untuk memperoleh input dari para pakar. Pedoman wawancara digunakan sebagai alat menggali permasalahan yang ada dalam pengelolaan sumberdaya hayati pesisir khususnya hutan mangrove dan terumbu karang di Kabupaten Bulungan dan Pedoman observasi digunakan sebagai alat untuk mengetahui kondisi lapangan dari objek yang diteliti secara langsung.

D. Jenis dan Prosedur Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari responden melalui kuesioner, wawancara dan observasi. Sedangkan data sekunder diperoleh dari

dinas/institusi, seperti Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Bulungan, Badan Lingkungan Hidup (BLH) Kabupaten Bulungan, Dinas Kehutanan Kabupaten Bulungan, Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Bulungan. Selain itu, data sekunder juga diperoleh dari buku, jurnal dan publikasi terkait. Data sekunder yang dibutuhkan adalah data wilayah dan demografi, kondisi geofisik, kondisi sosial budaya, SDM dan kelembagaan, kebijakan pemerintah, letak geografis dan kondisi sumberdaya hayati terumbu karang, mangrove dan perikanan. Jenis dan prosedur pengumpulan data tertera pada tabel berikut.



Tabel 3.1. Jenis data, Data yang dikumpulkan, Sumber data, Prosedur pengumpulan data, Analisis data dan interpretasi data

No	Jenis Data	Data Yang dikumpulkan	Sumberdata	Prosedur Pengumpulan data	Analisis Data	Interpretasi data
1	Primer	Pengetahuan Masyarakat tentang sumberdaya hayati pesisir	Tokoh Masyarakat, Kelompok Nelayan,	Kuesioner dan wawancara	Kualitatif	Uraian deskriptif
		Pengelolaan Sumberdaya hayati pesisir	Aparat Desa, aparat kecamatan dan SKPD terkait	Wawancara, observasi lapangan	Kualitatif	Uraian deskriptif
2	Sekunder	Wilayah dan demografi	BPS, BAPPEDA	Studi dokumentasi	Kuantitatif	Uraian deskriptif, gambar dan tabel
		Kondisi geofisik	BPS, BAPPEDA	Studi dokumentasi	Kualitatif	Uraian deskriptif, gambar dan tabel
		Kondisi Sosial Budaya	BPS, BAPPEDA	Studi dokumentasi	Kualitatif	Uraian deskriptif, gambar dan tabel
		SDM dan Kelembagaan	BAPPEDA, BLH, DPK	Studi dokumentasi	Kualitatif	Uraian deskriptif
		Kebijakan Pemerintah	BAPPEDA, BLH, DPK, DISHUT	Studi dokumentasi	Kualitatif	Uraian deskriptif
		Letak geografis	BAPPEDA	Studi dokumentasi	Kualitatif	Uraian deskriptif
		Data Mangrove	DISHUT, BLH	Studi dokumentasi	Kuantitatif	Uraian deskriptif, gambar dan tabel
		Data Terumbu Karang	Dinas Perikanan dan Kelautan	Studi dokumentasi dan observasi lapangan	Kuantitatif	Uraian deskriptif, gambar dan tabel
	Data Produksi Perikanan	Dinas Perikanan dan Kelautan	Studi dokumentasi dan observasi	Kuantitatif	Uraian deskriptif, gambar dan tabel	

E. Metode Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif menyajikan distribusi frekuensi secara tematik berupa table dan gambar yang kemudian ditelaah untuk mendapatkan informasi terkait variabel penelitian. Analisis ini digunakan untuk melihat sejauh mana pengelolaan sumberdaya pesisir di Kabupaten Bulungan telah dilakukan.

2. Perumusan Strategi

Tehnik perumusan strategi penting yang dapat diintegrasikan dalam kerangka kerja pengambilan keputusan dilakukan melalui tiga tahap yaitu tahap input, tahap pencocokan dan tahap keputusan (Hubeis & Najib, 2014).

a. Tahap Input

Tahap input bukan hanya sekedar tahap pengumpulan data, tetapi juga merupakan suatu kegiatan pengklasifikasian dan pra-analisis data. Data dibedakan menjadi dua yaitu data internal dan data eksternal. Data eksternal diperoleh dari kondisi di luar sumberdaya hayati itu sendiri seperti persepsi masyarakat, kondisi demografi, sosial, budaya, kelembagaan, SDM, dan kebijakan pemerintah. Data internal diperoleh dari kondisi sumberdaya hayati itu sendiri seperti luas mangrove, tingkat kerusakan mangrove, luas terumbu karang, tingkat kerusakan terumbu karang, hasil perikanan, dan kondisi geografis. Faktor-faktor internal dan eksternal kemudian diberi pembobotan dengan menggunakan matrik *Internal Faktor Evaluation* (IFE) dan *Eksternal Faktor Evaluation* (EFE). Matriks IFE dan EFE merupakan alat untuk memberikan bobot dan rating pada tiap-tiap faktor internal dan eksternal yang kemudian bobot dan rating tersebut dikalikan untuk

mendapatkan skor. Bobot menunjukkan kepentingan relatif dari faktor tersebut dan ditetapkan dari skala 0,0 (tidak penting) sampai 1,0 (sangat penting). Rating menunjukkan seberapa efektif faktor ini terhadap strategi yang akan diambil, dengan catatan 4 = Sangat Penting, 3 = Penting, 2 = Cukup Penting, 1 = Tidak Penting.

b. Tahap Pencocokan

Analisis rumusan strategis menggunakan analisis data kualitatif. Alat yang digunakan adalah matriks SWOT. Matriks Strength-Weakness Opportunities-Threats (SWOT) merupakan alat pencocokan yang penting untuk mengembangkan strategi (Rangkuti, 2006). Variabel-variabel penelitian ini akan dianalisis dan kemudian akan dikelompokkan menjadi faktor internal dan faktor eksternal. Selanjutnya masing-masing faktor internal dan faktor eksternal dikategorikan termasuk aspek kekuatan, kelemahan, ancaman atau peluang.

Tabel 3.2. Skema yang mewakili matriks SWOT

	FAKTOR INTERNAL	
	KEKUATAN - S Daftar Kekuatan (berdasarkan analisis data, termasuk aspek kekuatan)	KELEMAHAN-W Daftar Kelemahan (berdasarkan analisis data, termasuk aspek kelemahan)
FAKTOR EKSTERNAL		
PELUANG-O Daftar Peluang (berdasarkan analisis data, termasuk aspek peluang)	STRATEGI SO Gunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	STRATEGI WO Atasi kelemahan dengan memanfaatkan peluang
ANCAMAN-T Daftar Ancaman (berdasarkan analisis data, termasuk aspek ancaman)	STRATEGI ST Gunakan kekuatan untuk menghindari ancaman	STRATEGI SW Meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman

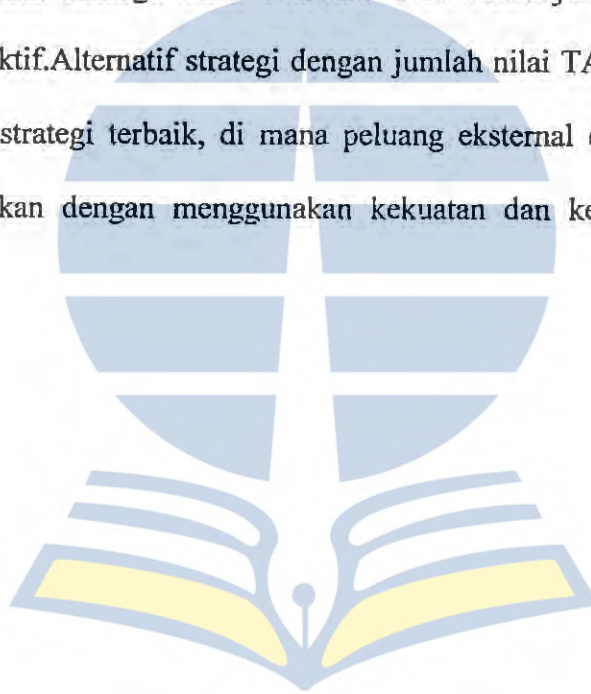
c. Tahap Pengambilan Keputusan

Setelah tahapan-tahapan terdahulu dibuat dan dianalisis, maka tahap selanjutnya adalah menyusun daftar prioritas yang harus diimplementasikan. *Quantitative Strategic Planning Matrix* (QSPM) merupakan teknik yang secara objektif dapat menetapkan strategi alternatif yang diprioritaskan. QSPM merupakan alat untuk menentukan/merekomendasikan pilihan strategi atas dasar pendapat ahli atau praktisi (*expert choice*); juga melibatkan unsur intuisi (*intuitive judgement*), didasari oleh *Key Success Factors* internal dan eksternal terpilih, menetapkan pilihan yang paling menarik/terpercaya/layak diterapkan atau secara konseptual disebut sebagai upaya menetapkan *relative attractiveness*. Langkah-langkah QSPM adalah sebagai berikut.

- a. Menyusun daftar kunci eksternal (peluang dan ancaman) serta daftar kunci internal (kekuatan dan kelemahan) perusahaan pada kolom kiri dari QSPM. Informasi tersebut diperoleh dari IFE dan EFE Matrix
- b. Memberikan bobot untuk setiap faktor kritikal keberhasilan internal maupun eksternal, dan nilai ini sama dengan bobot pada IFE dan EFE Matrix.
- c. Menentukan dan mengidentifikasi alternatif strategi yang dapat dilaksanakan, tuliskan pada baris pertama dari QSPM.
- d. Menentukan *Attractiveness Scores* (AS) sebagai nilai numerik yang menunjukkan *relative attractiveness* terhadap setiap alternatif strategi. AS

ditentukan dengan menghitung tiap faktor kunci internal maupun eksternal dalam satu waktu.

- e. Menghitung total AS (TAS) dengan mengalikan setiap bobot dengan AS masing-masing. TAS menunjukkan relative attractiveness setiap alternatif strategi.
- f. Menghitung rata-rata Total Attractiveness Scores, masukkan TAS pada setiap kolom strategi. Nilai rata-rata TAS menunjukkan strategi yang paling atraktif. Alternatif strategi dengan jumlah nilai TAS tertinggi adalah alternatif strategi terbaik, di mana peluang eksternal cukup besar untuk dimanfaatkan dengan menggunakan kekuatan dan kelemahan saat ini.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Wilayah Penelitian

1. Letak geografis

Kabupaten Bulungan memiliki luas wilayah sekitar 13.181,92 km². Kabupaten Bulungan terletak antara 116⁰04'41" sampai dengan 117⁰57'56" Bujur Timur serta di antara 2⁰09'19" sampai dengan 3⁰34'49" Lintang Utara. Adapun batasan wilayah administratif kabupaten adalah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kabupaten Tanah Tidung dan Kabupaten Nunukan
- Sebelah Timur : Laut Sulawesi dan Kota Tarakan
- Sebelah Selatan : Kabupaten Berau
- Sebelah Barat : Kabupaten Malinau

Kabupaten Bulungan memiliki beberapa pulau yang dialiri puluhan sungai besar dan kecil serta secara topologi memiliki daratan yang berbukit-bukit, bergunung-gunung dengan tebing terjal dan kemiringan yang tajam. Pulau yang terluas yang ada di Kabupaten Bulungan adalah Pulau Bunyu di Kecamatan Bunyu yaitu sekitar 11.393,104 ha dan sungai terpanjang adalah sungai Kayan (576 km), sedangkan gunung tertinggi adalah Gunung Kundas yang berada di Kecamatan Peso dengan ketinggian 1.670 m.

Kecamatan Peso merupakan Kecamatan yang memiliki luas wilayah terluas di Kabupaten Bulungan, yaitu 3.142,79 km² atau sekitar 23,84% dari luas keseluruhan, diikuti Kecamatan Sekatak sebesar 1.993,98 km² (15,13%), Kecamatan Tanjung Palas sebesar 1.775,54 km² (13,32%), Kecamatan Peso Hilir sebesar 1.639,71 km² (12,44%), Kecamatan Tanjung Selor sebesar 1.277,81 km²

(9,69%), Kecamatan Tanjung Palas Barat sebesar 1.064,51 km² (8,08%), Kecamatan Tanjung Palas Utara sebesar 806,34 km² (6,12%), Kecamatan Tanjung Palas Timur sebesar 677,77 km² (5,14%), Kecamatan Tanjung Palas Tengah sebesar 624,95 km² (4,74%) dan Kecamatan Bunyu sebesar 198,32 km² (1,50%) (Bulungan Dalam Angka, 2014). Dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Luas Wilayah Kabupaten Bulungan berdasarkan Kecamatan

No	Kecamatan	Luas wilayah (km ²)
1	Peso	3.142,79
2	Peso Hilir	1.639,71
3	Tanjung Palas	1.755,54
4	Tanjung Palas Barat	1.064,51
5	Tanjung Palas Utara	806,34
6	Tanjung Palas Timur	677,77
7	Tanjung Selor	1.277,81
8	Tanjung Palas Tengah	624,95
9	Sekatak	1.993,98
10	Bunyu	198,32
Total		13.181,92

Sumber: Bulungan Dalam Angka 2014

Kabupaten Bulungan memiliki 81 desa yang tersebar di 10 Kecamatan. Sebagaimana terlihat pada Tabel 4.2., Kecamatan yang memiliki desa paling banyak adalah Kecamatan Sekatak yaitu sebanyak 22 desa (27,16%), diikuti Kecamatan Peso sebanyak 10 desa (12,35%), Kecamatan Tanjung Palas sebanyak 9 desa (11,11%), Kecamatan Tanjung Selor sebanyak 9 desa (11,11%), Kecamatan Tanjung Palas Timur sebanyak 8 desa (9,88%), Kecamatan Peso Hilir sebanyak 6 desa (7,41%), Kecamatan Tanjung Palas Utara sebanyak 6 desa (7,41%), Kecamatan Tanjung Palas Barat sebanyak 5 desa (6,17%), Kecamatan

Tanjung Palas Tengah sebanyak tiga desa (3,70%) dan Kecamatan Bunyu sebanyak 3 desa (3,70%) (Bulungan Dalam Angka, 2014).

No	Kecamatan	Jumlah Desa	%
1	Sekatak	22	27,16
2	Peso	10	12,35
3	Tanjung Palas	9	11,11
4	Tanjung Selor	9	11,11
5	Tanjung Palas Timur	8	9,88
6	Peso Hilir	6	7,41
7	Tanjung Palas Utara	6	7,41
8	Tanjung Palas Barat	5	6,17
9	Tanjung Palas Tengah	3	3,70
10	Kecamatan Bunyu	3	3,70
Jumlah		81	100

Tabel 4.2. Jumlah Desa Per Kecamatan di Kabupaten Bulungan
(Bulungan Dalam Angka, 2014)

2. Demografi

Jumlah penduduk Kabupaten Bulungan pada tahun 2014 adalah 112.428 jiwa, terdiri dari laki-laki sebanyak 60.065 jiwa dan perempuan sebanyak 52.363 jiwa dengan rasio 1,14. Jumlah penduduk pada Tahun 2014 ini mengalami kenaikan sebesar 2,67% dari Tahun sebelumnya yang hanya berjumlah 109.503 jiwa. Jumlah penduduk terbanyak terdapat di Kecamatan Tanjung Selor sebanyak 37.539 jiwa (33,39%), diikuti Kecamatan Tanjung Palas sebanyak 15.420 jiwa (13,72%), Kecamatan Bunyu sebanyak 10.321 jiwa (9,18%), Kecamatan Sekatak sebanyak 9.353 jiwa (8,32%), Kecamatan Tanjung Palas Utara 8.942 jiwa (7,95%), Kecamatan Tanjung Palas Timur sebanyak 7.735 jiwa (6,88%), Kecamatan Tanjung Palas Barat sebanyak 7.621 jiwa (6,78%), Kecamatan Tanjung Palas Tengah sebanyak 7.285 jiwa (6,48%), Kecamatan Peso sebanyak

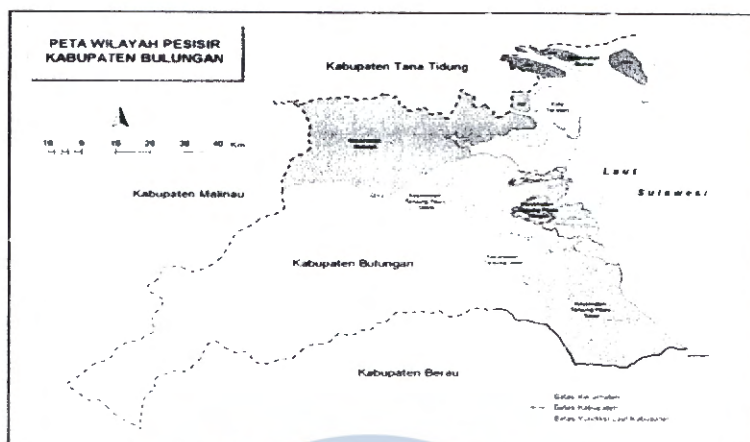
4.620 jiwa (4,11%) dan Kecamatan Peso Hilir sebanyak 3.592 jiwa (3,19%) (Bulungan Dalam Angka, 2014).

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk	%
1	Sekatak	9.353	8,32
2	Peso	4.620	4,11
3	Tanjung Palas	15.420	13,72
4	Tanjung Selor	37.539	33,39
5	Tanjung Palas Timur	7.735	6,88
6	Peso Hilir	3.592	3,19
7	Tanjung Palas Utara	8.942	7,95
8	Tanjung Palas Barat	7.621	6,78
9	Tanjung Palas Tengah	7.285	3,70
10	Kecamatan Bunyu	10.321	6,48
	Jumlah	112.428	100

Tabel 4.2. Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Kecamatan (Bulungan Dalam Angka, 2014)

3. Batas Wilayah Pesisir Bulungan

Wilayah pesisir Kabupaten Bulungan terdiri dari enam kecamatan, yaitu: Tanjung Palas Timur, Tanjung Palas Tengah, Tanjung Palas Utara, Tanjung Selor, Sekatak dan Kecamatan Bunyu. Panjang garis pantai Kabupaten Bulungan \pm 245,09 Km terbentang dari Karangtigau di Kecamatan Tanjung Palas Timur hingga di Kecamatan Bunyu. Peta Wilayah Pesisir Kabupaten Bulungan dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Peta Wilayah Pesisir Kabupaten Bulungan

Pemanfaatan ruang wilayah pesisir Kabupaten Bulungan saat ini didominasi oleh penggunaan lahan hutan dengan luas 136.187,30 ha (85,03%), semak belukar dengan luasan 13.039,51 ha (8,14%), sungai seluas 3.553,70 ha (2,22 %), empang/tambak dengan luasan 3.185,06 ha (1,99 %), tegalan/ladang dengan luasan 2.943,98 (1,84%), perkebunan/kebun dengan luas 1.078,93 ha (0,67 %), serta permukiman dan tempat kegiatan dengan luasan 101,74 ha (0,006%) (Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Bulungan, 2012).

Penggunaan lahan secara rinci disajikan dalam Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Penggunaan Lahan Pesisir Kabupaten Bulungan Tahun 2012

No	Penggunaan Lahan	%	Luas (Ha)
1	Hutan	85,03	136.187,30
2	Semak Belukar	8,14	13.039,51
3	Air Sungai	2,22	3.553,70
4	Empang	1,99	3.185,06
5	Tegalan/Ladang	1,84	2.943,98
6	Perkebunan/Kebun	0,67	1.078,93
7	Permukiman dan Tempat Kegiatan	0,06	101,74

8	Lain-lain	0,03	51,02
9	Pasir/Bukit Pasir Laut	0,01	14,86
10	Air Danau/Situ	0,00	2,81
	Jumlah	100,00	160.158,91

Sumber : Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Bulungan (2012).

4. Potensi Pesisir Kabupaten Bulungan

Potensi sumberdaya pesisir di Bulungan sangat besar yang didukung oleh adanya garis pantai serta keberadaan berbagai sungai yang bermuara di laut. Potensi wilayah pesisir yang terdapat di Kabupaten Bulungan secara garis besar terdiri dari hutan mangrove, terumbu karang, dan sumber daya ikan.

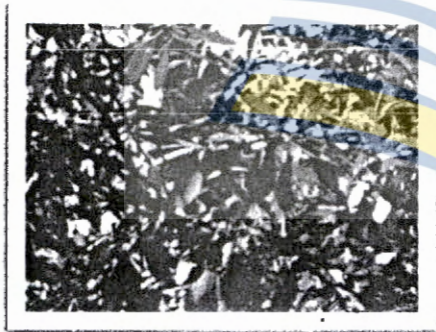
a. Hutan mangrove

Berdasarkan interpretasi Citra Landsat dari PUSPICS UGM tahun 2003, total luasan kawasan pesisir ± 385.097,86 ha dengan garis pantai ± 381,756 km yang terdiri dari kawasan mangrove sebesar 198.544,52 ha, kawasan pertambakan sebesar 92.000 ha, dan pemukiman 500 ha (Bappeda, 2004). Dari total luas tambak tersebut jumlah tambak produktif dan telah terinventarisir oleh Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Bulungan adalah 49.826,2066 ha.

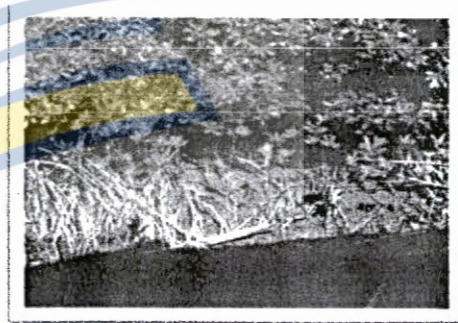
Luas hutan mangrove di Kabupaten Bulungan tahun 2009 mengalami penurunan disebabkan adanya pemekaran wilayah Kabupaten Bulungan menjadi dua kabupaten, yaitu Kabupaten Bulungan dan Kabupaten Tana Tidung, sehingga sebagian area hutan mangrove masuk ke dalam wilayah administrasi Kabupaten Tana Tidung.

Berdasarkan hasil identifikasi sumberdaya pesisir dan laut Kabupaten Bulungan tahun 2001 dan hasil survey lapangan tahun 2011, didapatkan jenis-jenis mangrove antara lain: bakau (*Rhizophora* sp.), pedada (*Bruguiera* sp.), api-

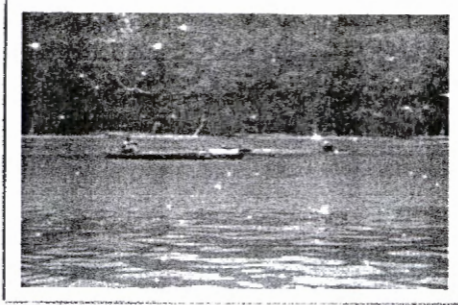
api (*Avicenia* sp.), perapat (*Sonneratia* sp.), *Xylocarpus* sp., *Heritida* sp., dan *Dilenia* sp.. Di antara jenis mangrove tersebut, jenis yang dominan adalah bakau, tancang, api-api dan pedada. Disamping mangrove di pesisir Kabupaten Bulungan juga terdapat tanaman nypa yang merupakan ekosistem mangrove. Nypa banyak terdapat di perairan yang agak menjorok ke daratan. Api-api adalah kelompok mangrove yang menangkap, menahan endapan, dan menstabilkan tanah di lingkungan sekitar tanaman tersebut hidup. Api-api merupakan jenis mangrove terbaik dalam proses menstabilkan tanah di sekitarnya karena penyebaran benihnya mudah, toleransi terhadap temperature tinggi, cepat menumbuhkan akar pernafasan (akar pasak) dan sistem perakaran di bawahnya mampu menahan endapan dengan baik. Mangrove bakau juga berperan dalam mengurangi dampak kerusakan terhadap arus, gelombang besar, dan angin. Beberapa jenis tanaman mangrove yang terdapat di Kabupaten Bulungan dapat dilihat pada Gambar 4.2.



A. Api-api (*Avicenia* sp.)



B. Mangrove Jenis Bakau (*Rhizophora* sp.)



C. Mangrove Jenis Perapat (*Sonneratia* sp.)



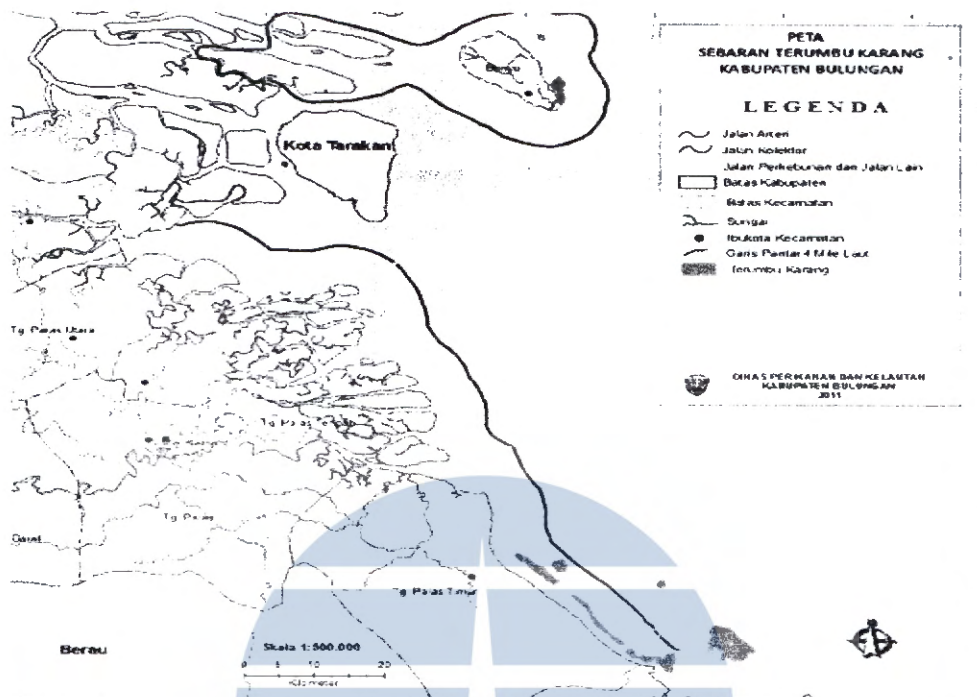
D. Mangrove Jenis Pedada (*Bruguiera* sp.)

Gambar 4.2. Jenis Mangrove di Muara Kabupaten Bulungan

b. Terumbu karang

Terumbu karang yang ada di pesisir Kabupaten Bulungan memiliki tipe terumbu karang pantai (*fringing reef*) dan karang gosong (*patch reef*). Karang mulai ditemukan pada kedalaman 2 meter di daerah rata-rata terumbu (*reef flat*) dan lereng terumbu (*reef slope*) hingga kedalaman di atas 10 meter.

Keberadaan terumbu karang di Bulungan terdapat di daerah Karang Tigau, Karang Pindada, Karang Tanah Kuning, Karang Malingkit (Mercusuar), Karang Panjang (Berau), serta karang di pulau Bunyu (bagian Selatan) seperti terlihat pada Gambar 4.3



Gambar 4.3. Peta Sebaran Terumbu Karang di Kabupaten Bulungan

Berdasarkan hasil pemetaan oleh Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Bulungan didapatkan luasan terumbu karang (perkiraan sementara) yaitu seluas 1.375 Ha, seperti pada Tabel 4.5.

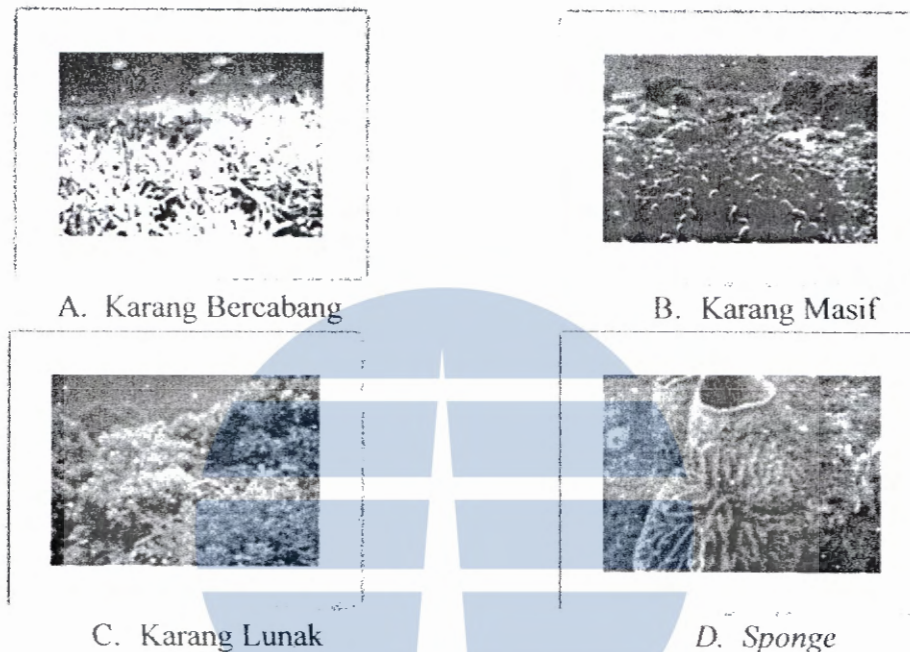
Tabel 4.5. Luasan Terumbu Karang di Kabupaten Bulungan Tahun 2008

No	Lokasi	Luas (Ha)
1	Karang Pindada	25
2	Malingkit	100
3	Karang Berau (Ujung Utara)	1000
4	Karang Tigau	50
5	Bunyu (Selatan)	200
Total		1375

Sumber : Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Bulungan (2008)

Kategori karang yang banyak ditemukan di daerah tersebut yakni tipe karang masif (*Coral Massive*) dan karang bercabang (*Coral Branching*).

Komponen lain yang berasosiasi dengan terumbu karang yaitu karang lunak (*soft coral*), *Gorgonians* dan *Sponge*.



Gambar 4.4. Terumbu Karang di Perairan Bulungan

c. Sumberdaya ikan

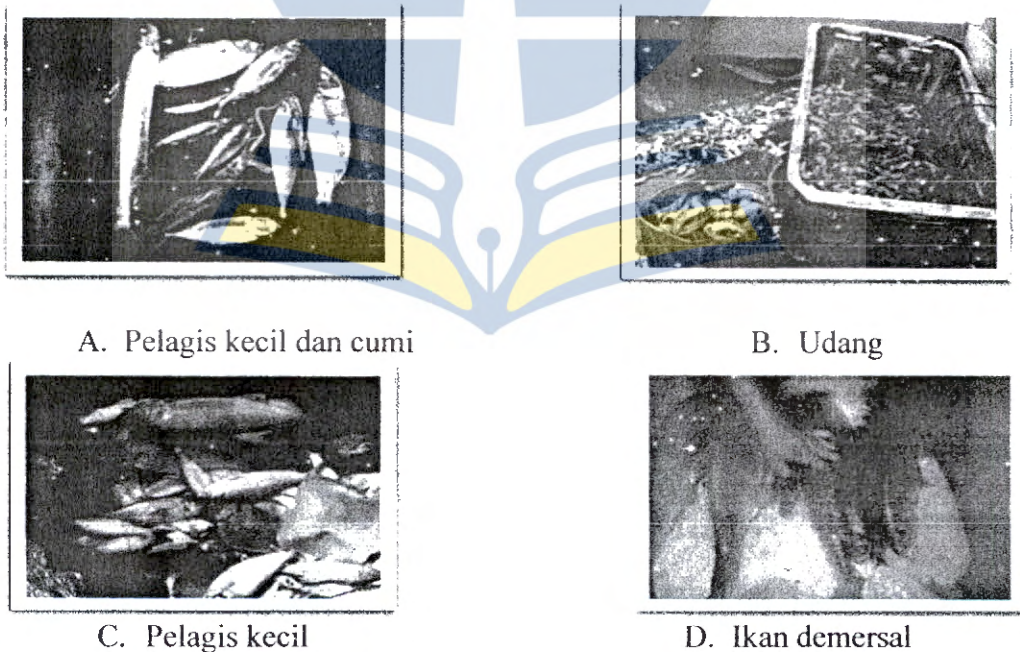
Kabupaten Bulungan masuk ke dalam wilayah di sekitar alur laut kepulauan Indonesia II Selat Makassar. Luas wilayah perairan Kabupaten Bulungan adalah $\pm 1.982.075$ ha dengan garis pantai sepanjang 390,8 km, memiliki potensi sumberdaya pesisir dan laut yang dapat dikembangkan seperti potensi perikanan tangkap dan perikanan budidaya. Sumberdaya ikan yang ada meliputi: (1) *Perikanan Demersal* seperti: ikan kakap (*Lutjanus* sp.), kerapu, bawal (*Pampus argenteus*), sebelah, lidah (*Cynoglossus* sp.), beronang, cucut/hiu (*Carcharinus* sp.), pari (*Dasyatis* sp.), kuro, kakap merah/bambangan, udang barong, udang windu (*Panaeus monodon*), udang dogol, udang karang; (2)

yang ditangkap di perairan Kabupaten Bulungan meliputi jenis ikan pelagis, ikan demersal dan ikan karang. Juga ikan-ikan yang bernilai ekonomis tinggi seperti : udang, kuro, bawal putih, senangin, kerapu, kakap dan lainnya. Khusus Kabupaten Bulungan, terdapat kegiatan penangkapan yang diusahakan masyarakat adalah menggunakan bagan. Jenis-jenis ikan yang tertangkap di antaranya ikan barakuda (*Sphyraena sphyraena*), tembang (*Sardinella gibosa*), talang-talang (*Scombroides lysan*), parang-parang (*Coryphaea hippurus*), bulan-bulan (*Megalops cyprinoides*), rumah-rumah (*Rastrelliger kanagurta*), katambo, dan cumi-cumi (*Loligo sp.*). Hasil produksi penangkapan ikan di Kabupaten Bulungan pada tahun 2014 mencapai 762,2 ton.

Terdapat 2 (dua) desa pantai di Kecamatan Tanjung Palas Timur, yakni Tanah Kuning dan Mangku Padi. Kedua desa pantai tersebut mempunyai pantai yang landai dan berpasir sehingga secara teknis dapat digunakan sebagai tempat pendaratan bagi perahu motor tempel atau jenis jukung. Alat penangkapan ikan yang paling utama untuk perairan Tanjung Palas Timur adalah bagan dan sebagian kecil pukot hela, pancing, gilnet dan pukot udang karang. Kegiatan penangkapan utama di Kecamatan Tanjung Palas Tengah berada di sekitar Muara Bulungan, Tias dan Antal. Alat penangkapan ikan yang digunakan di perairan ini yaitu pukot hela, pukot udang/gondrong (*tramelnett*), pukot ikan (*gilnett*), pancing, tugu, kelong dan ambau (penangkap kepiting). Di Wilayah Sekatak, kegiatan penangkapan ikan dilakukan di sekitar pesisir pulau di sekitar perairan Sekatak dengan alat tangkap berupa pancing, jala, dan ambau. Di Perairan Bunyu, perikanan tangkap didominasi oleh pancing dan pukot ikan (*gilnett*) modifikasi

Perikanan Pelagis seperti: kembung (*Rastrelliger* sp.), layang, selar, tenggiri (*Scomberomorus* sp.), alu-alu, kuwe, tembang, cumi cumi (*Loligo* sp.), sotong; (3) *Perikanan lainnya* seperti: teripang, ubur ubur, rajungan (*Portunus* sp.); dan (4) *Perikanan di Zona Ekonomi Ekklusif (ZEE)* yang terletak di Laut Sulawesi sebelah timur laut Kabupaten Nunukan dengan luas 2.750.813 ha yang merupakan potensi ikan tuna.

Masyarakat pesisir Selatan-Utara Kabupaten Bulungan seperti Tanah Kuning, Kampung Baru, Karang Tigau, Tias, Salimbatu, Bunyu dan Antal umumnya menggantungkan mata pencahariannya pada usaha pemanfaatan sumberdaya wilayah pesisir dan laut seperti pertambakan dan penangkapan ikan,. Potensi sumberdaya perikanan tangkap seperti pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5. Potensi Sumberdaya Perikanan Tangkap

Wilayah perikanan tangkap di sepanjang pantai Kecamatan Tanjung Palas Tengah, Tanjung Palas Palas Utara, Tanjung Palas Timur, dan Bunyu. Jenis ikan

dengan hutan mangrove dan terumbu karang tentunya didasari oleh aturan dan perundang-undangan yang ada. Selain pasal 33 UUD 1945 yang merupakan ketentuan pokok, juga terdapat seperangkat Undang-Undang yang mengatur tentang hal tersebut seperti Undang-undang No. 41 tahun 1999 tentang Kehutanan, UU No. 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, UU No. 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaannya Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Aturan perundang-undangan tersebut tentunya menjadi acuan Pemerintah Daerah Kabupaten Bulungan dalam pengelolaan sumberdaya hayati pesisir yang ada di wilayahnya. Keberhasilan pengelolaan sumberdaya hayati pesisir merupakan keberhasilan pemerintah dalam menerapkan aturan yang ada yang indikatornya adalah kondisi sumberdaya hayati pesisir yang terjaga keberadaannya.

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa semua masyarakat mengetahui keberadaan mangrove dan terumbu karang yang ada di wilayahnya. Tingkat pemahaman masyarakat akan fungsi mangrove dan terumbu karang juga cukup baik dan hanya 1 orang yang tidak mengetahuinya.

Kondisi mangrove saat ini menurut masyarakat dalam kondisi yang rusak, yang paling banyak menurut masyarakat adalah pengalihan lahan mangrove menjadi lahan tambak udang. Di samping itu juga banyak mangrove terutama kayu merah yang dijual untuk dijadikan kayu penyangga untuk aktifitas bangunan karena disebabkan semakin mahal dan sulitnya kayu hutan sehingga memanfaatkan kayu mangrove. Ada juga yang dijadikan sebagai kayu bakar namun hanya sebagian kecil dan hanya untuk kebutuhan rumah tangga.

seperti pukat kurau, pukat tenggiri dan pukat bawal. Alat tangkap yang digunakan masyarakat Kabupaten Bulungan masih sederhana dan sebagian besar bersifat pasif, karena disesuaikan dengan kondisi wilayah pesisir yang ada.

Berdasarkan data yang berasal dari Dinas Perikanan dan Kelautan Bulungan (2014) bahwa di Kabupaten Bulungan terdapat 1.092 Rumah Tangga Perikanan (RTP) dengan rincian sebagai berikut : Kecamatan Tanjung Selor 31 RTP, Tanjung Palas Timur 235 RTP, Tanjung Palas Tengah 378 RTP, Tanjung Palas Utara 49 RTP, Sekatak 264 RTP, dan Bunyu 135 RTP. Rata-rata armada penangkapan ikan menggunakan motor tempel seperti pada Gambar 4.6.



A. Armada Penangkapan Ikan

B. Nelayan di Pulau Bunyu

Gambar 4.6. Armada penangkapan ikan

B. Karakteristik Responden

Berdasarkan data responden, diketahui bahwa tingkat pendidikan masyarakat nelayan di pesisir, sebagian besar masyarakat berpendidikan tamat Sekolah Dasar (SD) sebanyak 15%, Tidak tamat SD 24%, SMP 26%, SMA 35%. Rata-rata jumlah anggota keluarga responden sebanyak 4 (empat) orang dengan penghasilan rata-rata sebesar Rp. 2.000.000,-/bulan.

C. Pengelolaan Sumberdaya Hayati Pesisir di Kabupaten Bulungan

Di Indonesia, pengelolaan sumberdaya hayati pesisir terutama terkait

dengan hutan mangrove dan terumbu karang tentunya didasari oleh aturan dan perundang-undangan yang ada. Selain pasal 33 UUD 1945 yang merupakan ketentuan pokok, juga terdapat seperangkat Undang-Undang yang mengatur tentang hal tersebut seperti Undang-undang No. 41 tahun 1999 tentang Kehutanan, UU No. 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, UU No. 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaannya Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Aturan perundang-undangan tersebut tentunya menjadi acuan Pemerintah Daerah Kabupaten Bulungan dalam pengelolaan sumberdaya hayati pesisir yang ada di wilayahnya. Keberhasilan pengelolaan sumberdaya hayati pesisir merupakan keberhasilan pemerintah dalam menerapkan aturan yang ada yang indikatornya adalah kondisi sumberdaya hayati pesisir yang terjaga keberadaannya.

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa semua masyarakat mengetahui keberadaan mangrove dan terumbu karang yang ada di wilayahnya. Tingkat pemahaman masyarakat akan fungsi mangrove dan terumbu karang juga cukup baik dan hanya 1 orang yang tidak mengetahuinya.

Kondisi mangrove saat ini menurut masyarakat dalam kondisi yang rusak, yang paling banyak menurut masyarakat adalah pengalihan lahan mangrove menjadi lahan tambak udang. Di samping itu juga banyak mangrove terutama kayu merah yang dijual untuk dijadikan kayu penyangga untuk aktifitas bangunan karena disebabkan semakin mahal dan sulitnya kayu hutan sehingga memanfaatkan kayu mangrove. Ada juga yang dijadikan sebagai kayu bakar namun hanya sebagian kecil dan hanya untuk kebutuhan rumah tangga.

Tidak berbeda jauh dengan mangrove, masyarakat juga menganggap bahwa terumbu karang yang ada juga dalam kondisi yang rusak. Kerusakan terumbu karang banyak disebabkan oleh penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan juga penggunaan bom dan racun ikan. Hasil kuesioner sebagaimana disampaikan dalam Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6. Pengetahuan Masyarakat Nelayan terhadap Keberadaan Mangrove dan Terumbu Karang di Wilayahnya

No	Item Pertanyaan	Pilihan Jawaban	Prosentase
1	Keberadaan mangrove dan terumbu karang	a. Mengetahui b. Tidak mengetahui	100% 0%
2	Pengetahuan Manfaat mangrove dan Terumbu Karang	a. Mengetahui b. Tidak mengetahui	94,2% 5,8%
3	Bagaimana Pemanfaatan Mangrove dan terumbu Karang	a. Dijadikan bahan bakar b. Ditebang untuk dijual c. Dijadikan lahan tambak	55,8% 35,2% 61,7%
4	Kondisi mangrove dan terumbu karang	Sudah berkurang	100%
5	Pengaruh keberadaan mangrove dan terumbu karang terhadap keberadaan ikan	a. Ada pengaruh b. Tidak tahu	58% 42%

Sebagian masyarakat menganggap bahwa kondisi vegetasi mangrove dan terumbu karang berdampak kepada hasil perikanan, namun ada juga masyarakat yang tidak mengetahui manfaat mangrove khususnya bagi perikanan. Penelitian

Martosubroto dan Naamin (1979) dalam Direktorat Bina Pesisir (2004) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara luasan kawasan mangrove dengan produksi perikanan budidaya. Semakin meningkatnya luasan mangrove maka produksi perikanan pun turut meningkat dengan membentuk persamaan $Y = 0,06 + 0,15X$ di mana Y merupakan produksi penangkapan dalam ton/tahun, sedangkan X adalah luasan mangrove dalam ha. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Samosir dkk. (2011) yang menyebutkan kondisi mangrove yang baik akan memberikan produksi ikan yang tinggi karena mangrove dapat memperbaiki kondisi lingkungan, yaitu dengan meningkatkan kandungan klorofil-a dan membuat pH, dan DO lebih stabil. Menurut Harahab (2009), luas hutan mangrove berpengaruh nyata terhadap produksi udang dan kerang. Demikian pula halnya dengan terumbu karang. Dari hasil penelitian Sjafrie (2009) disebutkan bahwa dengan peningkatan tutupan terumbu karang berdampak terhadap peningkatan jenis ikan yang ada di sekitarnya.

Dari hasil kuesioner dan wawancara dengan masyarakat dan aparatur pemerintah dan instansi terkait serta observasi di lapangan, diperoleh gambaran tentang kondisi sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan pada saat ini terkait dengan kondisi mangrove dan terumbu karang sebagai berikut.

1. Kerusakan hutan mangrove

Tekanan yang berlebihan terhadap kawasan hutan mangrove untuk berbagai kepentingan tanpa mengindahkan kaidah pelestarian alam telah mengakibatkan terjadinya penurunan luasan hutan mangrove yang cukup drastis.

Berdasarkan perhitungan kerapatan hutan mangrove yang rendah dan konversi menjadi lahan tambak, total luas hutan mangrove yang rusak (tahun 2004) sebesar 73,4 % seperti terlihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7. Tingkat Kerusakan Mangrove di Kabupaten Bulungan Tahun 2004

Kecamatan	Luas Hutan Mangrove	Luas Mangrove Rusak	
	Ha	Ha	%
Kec. Bunyu	15.051,9	13.784,80	91,6
Kec. Sekatak	40.542,7	30.120,10	74,3
Kec. Tanjung Palas	40,5	36	88,9
Kec. Tanjung Palas Tengah	103.332,4	74.097,00	71,7
Kec. Tanjung Palas Timur	10.166,4	8.095,30	79,6
Kec. Tanjung Palas Utara	3.518,2	2.385,60	67,8
Kec. Tanjung Selor	8.330,0	4.372,50	52,5
Total	180.982,1	132.891,30	73,4

Sumber : Bapedalda, (2004) (diolah)

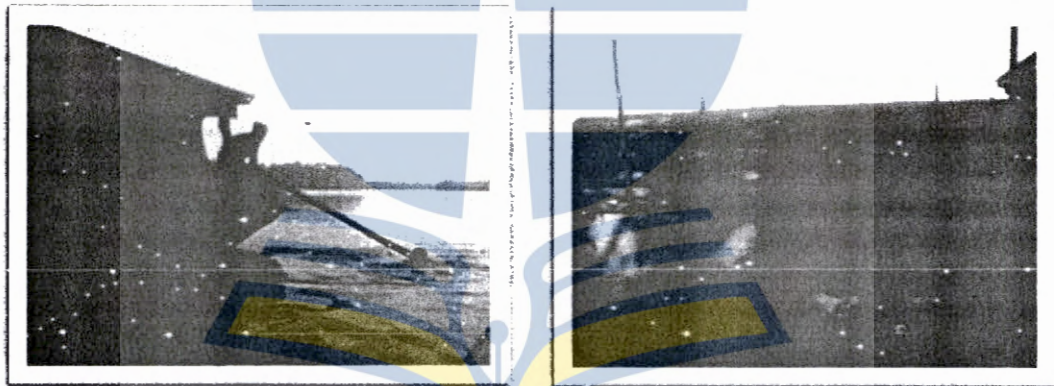
Data di atas menunjukkan bahwa kondisi mangrove dengan kerusakan terparah terdapat di Kecamatan Bunyu yakni sebesar 91,6% sedangkan Kecamatan Tanjung Selor mempunyai lahan mangrove seluas 4.372,50 ha dengan tingkat kerusakan sebesar 52,5%.

Dampak ekologis akibat rusaknya mangrove adalah hilangnya berbagai spesies flora dan fauna yang berasosiasi dengan ekosistem mangrove yang dalam jangka panjang akan mengganggu ekosistem mangrove dan ekosistem pesisir pada biota umumnya. Hal ini disebabkan karena ekosistem mangrove mempunyai fungsi ekologis sebagai pelindung garis pantai, pencegah intrusi air laut, habitat perairan, tempat mencari makan (*feeding ground*), tempat asuhan dan pembesaran (*nursery ground*), tempat pemijahan (*spawning ground*), serta sebagai pengatur iklim mikro dalam perairan.

Kerusakan hutan mangrove di pesisir Kabupaten Bulungan disebabkan oleh beberapa hal sebagai berikut.

a) Penebangan mangrove

Masyarakat pesisir di Kecamatan Bunyu, Sekatak, Tanjung Palas Timur dan Tanjung Palas Tengah memanfaatkan dan mengkonversi mangrove untuk keperluan kayu bakar dan pemukiman. Sebagian masyarakat masih memanfaatkan kayu mangrove untuk kayu bakar sebagai bahan bakar untuk memasak dari 34 responden sekitar 55% masyarakat yang melakukannya. Ada juga yang menebang untuk dijual sebagai bahan material bangunan yaitu sebanyak 35%.



A. Pengangkutan Kayu Mangrove

B. Kayu Hasil Penebangan Mangrove

Gambar 4.7. Penebangan Hutan Mangrove

b) Konversi lahan

Kerusakan yang paling besar dari ekosistem mangrove adalah pembukaan lahan untuk dijadikan tambak udang/ikan. Sebesar 62% dari total responden menyebutkan pemanfaatan lahan mangrove adalah untuk dijadikan lahan tambak.

Data yang diperoleh dari Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Bulungan dan Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Bulungan serta hasil identifikasi di lapangan terlihat bahwa sebagian besar kawasan hutan mangrove di Kabupaten Bulungan telah berubah fungsi menjadi lahan pertambakan masyarakat. Lahan tambak tersebut digunakan sebagai areal budidaya udang windu (*Penaeus monodon* Fabr.) dan ikan bandeng (*Chanos chanos*) atau kombinasi usaha budidaya antara udang windu dengan ikan bandeng yang dioperasikan dengan sistem tradisional. Data luasan tambak di Bulungan dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8. Luasan Tambak di Kabupaten Bulungan

Kecamatan	Luas Mangrove	Luas Tambak	
	Ha	Ha	%
Kec. Bunyu	15.051,9	10.991,50	73,0
Kec. Sekatak	40.542,7	16.451,20	40,6
Kec. Tanjung Palas	40,5	34,30	84,7
Kec. Tanjung Palas Tengah	103.332,4	58.083,60	56,2
Kec. Tanjung Palas Timur	10.166,4	4.105,50	40,4
Kec. Tanjung Palas Utara	3.518,2	537,40	15,3
Kec. Tanjung Selor	8.330,0	1.972,60	23,7
Jumlah	180.982,1	92.176,10	50,9

Sumber : Bapedalda (2004) (Diolah)

Konversi hutan mangrove menjadi lahan pertambakan masyarakat merupakan penyebab utama degradasi ekosistem mangrove di Kabupaten

Bulungan Dari luas tambak sebesar 92.176,10 ha, telah terkonversi lahan mangrove sekitar 50,9 % (dari luas total mangrove 180.982,1 aa). Gambar alih fungsi dan kerusakan mangrove dapat *dilihat* pada Gambar 4.8.



A. Kerusakan Mangrove karena
Pembukaan Tambak

B. Tambak tradisional di Tanjung
Palas Timur

Gambar 4.8. Alih Fungsi Mangrove untuk Pertambakan

Konversi lahan mangrove menjadi kawasan pertambakan di Kabupaten Bulungan memang sangat masif. Kondisi ini terjadi karena adanya tuntutan ekonomi masyarakat untuk memperoleh penghasilan dari budidaya udang. Karena lokasi yang cukup luas dan jauh dari pemukiman maka pembukaan lahan mangrove menjadi pertambakan sulit dikendalikan.

Awal pengembangan tambak di Bulungan sendiri diperkirakan sekitar awal tahun 1900-an, kegiatan tersebut dimulai saat gelombang imigran Bugis pertama yang mengelola lahan pertanian dengan menggali parit-parit di sekeliling kebun untuk mengurangi keasamaan tanah pertanian. Parit-parit tersebut ternyata mengundang masuknya udang-udang liar yang akhirnya dimanfaatkan dan menjadi salah satu komoditas ekonomi masyarakat. Pembukaan tambak yang benar-benar ditujukan untuk kegiatan perikanan dengan pola/teknik seperti dikenal saat ini baru mulai dilakukan pada awal tahun 1980an. Laju perkembangan areal tambak dengan membuka hutan mangrove mencapai

puncaknya dalam kurun waktu tahun 1995 – 2005 dimana terjadi penambahan luas hingga 500%. Hal ini disebabkan karena pada saat itu Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur mengalami keterbatasan yang sangat besar akan sumberdaya manusia dan anggaran operasional sehingga kesulitan untuk mengelola wilayah yang sedemikian luasnya. (Ilman, Wiharyanto & Desyana, 2009).

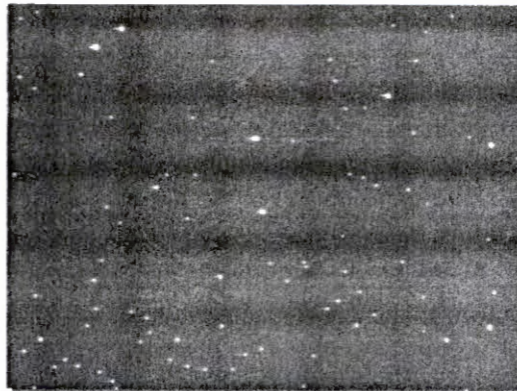
2. Kerusakan terumbu karang

Kerusakan karang ini ditandai oleh adanya karang yang mati yang telah tertutup oleh algae dan sedimen (lumpur). Sedimen ini berasal dari sungai-sungai kemudian masuk ke laut hingga mengendap di sekitar kawasan terumbu karang. Sedimen yang terbawa dari sungai tersebut menyebabkan kekeruhan di perairan. Jarak pandang (*visibility*) dalam air berkisar 2 – 5 meter akibat banyaknya partikel yang melayang dalam kolom air. Sedimen ini dapat mengurangi kecerahan air dan intensitas cahaya matahari yang masuk ke perairan, serta dapat menutupi polip karang sehingga karang tidak dapat berkembang bahkan mati. Demikian pula halnya dengan ekosistem lamun yang terdapat di sepanjang pantai.

Kerusakan karang juga terlihat dari banyaknya ditemukan patahan/pecahan karang (*rubble*) yang telah mati berserakan di dasar perairan. Adanya pecahan dan patahan karang ini mengindikasikan terjadi tekanan fisik pada terumbu karang seperti pengaruh dari bahan peledak (bom ikan). Terutama karang bercabang (*branching*) yang memiliki struktur yang agak rapuh akan rusak bila terkena tekanan bom ikan. Hamparan karang hancur yang mati tersebut sering kali dijumpai pada daerah rataan terumbu (*reef flat*) dan lereng terumbu (*reef slope*) di setiap stasiun pengamatan.

Kondisi karang dalam kondisi sedang hingga baik yang dicirikan dengan penutupan karang hidupnya di atas 50% terdapat di Karang Malingkit, Karang Berau (ujung utara) dan Karang Pindada. Kondisi tersebut sangat didukung oleh kualitas air, di mana kecerahan air sangat tinggi dan jarak pandang dalam air melebihi 10 meter, kecuali karang Pindada yang kecerahan airnya sedang. Lokasi karang-karang tersebut yang jauh dari muara sungai, menyebabkan pengaruh sedimen dari sungai sangat kecil. Terumbu karang yang ada di pulau Bunyu berada dalam kondisi buruk (penutupan hidupnya di bawah 25 %). Kondisi air sangat keruh dan banyak membawa sedimen dari sungai.

Kerusakan terumbu karang di Kabupaten Bulungan lebih banyak disebabkan oleh penggunaan alat penangkapan ikan yang merusak dan tidak ramah lingkungan seperti bom ikan, pukot hela dan jaring udang karang. Penangkapan ikan dengan menggunakan bom ikan merupakan praktik kegiatan perikanan yang destruktif yang memberikan efek negatif bagi terumbu karang. Hal ini ditemukan pada ekosistem terumbu karang di perairan Tanjung Palas Timur yakni banyaknya terdapat patahan dan pecahan (*ruble*) terumbu karang. Sedangkan kerusakan yang disebabkan oleh penggunaan pukot udang banyak terjadi di terumbu karang Bunyu. Memang tidak ada data pasti kerusakan yang terjadi akibat bom dan penggunaan alat tangkap tidak ramah lainnya, namun hasil pengamatan yang dilakukan oleh dinas perikanan dan kelautan menunjukkan adanya bekas-bekas kerusakan terumbu karang. Kerusakan terumbu karang akibat penggunaan bom ikan dapat dilihat pada Gambar 4.9.



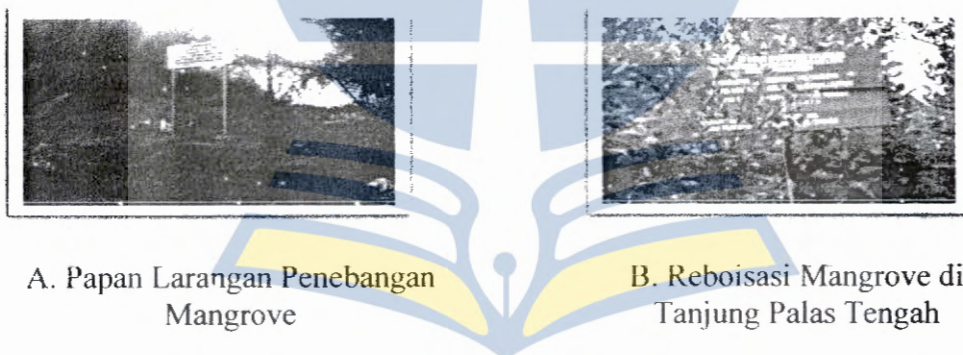
Gambar 4.9. Kerusakan Terumbu karang akibat bom ikan

Hasil kajian yang dilakukan oleh Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Bulungan tahun 2011 menunjukkan bahwa terumbu karang di Kabupaten Bulungan berada dalam kondisi moderat yaitu 25% - < 50%, dalam arti kata lain dari kondisi tersebut dapat dikatakan bahwa kondisi terumbu karang di Kabupaten Bulungan dalam kondisi yang perlu mendapatkan perhatian.

Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Bulungan secara berkala melakukan kegiatan pengawasan di wilayah perairan dengan menggunakan sarana *speed boat* dukungan dari Kementerian Kelautan dan Perikanan untuk mengatasi permasalahan penangkapan ikan secara destruktif. Saat ini di Kabupaten Bulungan telah terbentuk enam Kelompok Masyarakat Pengawas (POKMASWAS) yang tersebar di wilayah Kabupaten Bulungan. Pokmaswas ini berperan dalam membantu pemantauan aktivitas kegiatan penangkapan ikan di wilayahnya masing-masing. Namun karena lokasi yang cukup luas serta akses yang masih terbatas maka kegiatan ini belum bisa secara efektif mencapai tujuan yang diharapkan.

Menurut masyarakat, pemerintah dan masyarakat telah melakukan pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan. Dari hasil

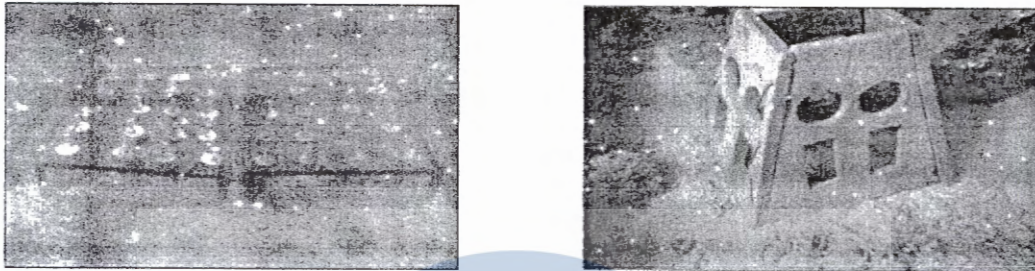
wawancara dengan instansi terkait, diketahui bahwa Pemerintah Kabupaten Bulungan tidak hanya telah melaksanakan seperti yang disebutkan di atas, namun telah melakukan upaya-upaya pengelolaan sumberdaya hayati pesisir melalui instansi terkait sesuai dengan fungsinya masing-masing. Dinas Kehutanan melakukan upaya reboisasi mangrove berkerjasama dengan Kelompok Bakau Lestari, Desa Salimbatu, Kecamatan Tanjung Palas Tengah untuk melakukan penanaman mangrove jenis *Rhizophora* sp. Pembuatan papan larangan penebangan mangrove juga *massif* dilakukan oleh Dinas Kehutanan Kabupaten Bulungan, yakni dengan membuat papan larangan penebangan hutan mangrove yang dipasang di sepanjang aliran sungai. Hal tersebut seperti terlihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10. Upaya Rehabilitasi Mangrove di Bulungan

Dinas Perikanan dan Kelautan dengan pengelolaan pesisir dan laut juga berupaya melakukan pengelolaan terumbu karang yaitu berupa pembuatan terumbu karang buatan dan transplantasi karang, pengawasan kegiatan perikanan tangkap, sosialisasi mengenai pengelolaan pesisir. Kegiatan rehabilitasi terumbu karang juga dilakukan, bekerjasama dengan Dinas Kelautan dan Perikanan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2012.

Kegiatan ini dilaksanakan untuk memperbaiki kondisi terumbu karang di perairan Tanah kuning melalui transplantasi karang dan terumbu buatan (Gambar 4.11).



A. Transplantasi Karang

B. Terumbu Buatan

Gambar 4.11. Rehabilitasi Terumbu Karang

Pada tahun 2009 Pemerintah Kabupaten Bulungan telah menerbitkan peraturan daerah tentang pengelolaan hutan mangrove melalui PERDA Nomor 4 Tahun 2009 dan juga PERDA Nomor 4 Tahun 2013 tentang Tata Ruang. Begitu juga halnya dengan terumbu karang. Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Bulungan juga telah menerbitkan buku tentang panduan rehabilitasi terumbu karang.

Berdasarkan paparan di atas, dapat dikatakan bahwa model atau bentuk pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan yang selama ini dilaksanakan lebih bersifat kuratif atau memperbaiki yang sudah rusak, pemerintah lebih banyak berperan namun tanpa ada target tujuan yang ingin dicapai dalam jangka waktu tertentu. Hal ini terjadi karena belum adanya perencanaan yang tertuang secara detail yang menjadi acuan dalam pelaksanaan pengelolaan sumberdaya hayati pesisir tersebut. Pengertian pengelolaan seperti dikutip dalam Rahardjo (2011) yaitu bukan hanya melaksanakan suatu kegiatan

tetapi meliputi fungsi-fungsi manajemen, seperti perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien.

Tabel 4.9. Pengetahuan Masyarakat Nelayan terhadap Pengelolaan Mangrove dan Terumbu karang di Pesisir Kabupaten Bulungan

No	Item Pertanyaan	Jawaban	Prosentase Jawaban
1	Apakah ada kegiatan pengelolaan mangrove dan terumbu karang di Desa	a. Ya, berupa penanaman kembali b. Tidak c. Tidak menjawab	26,4% 70,6% 3%
2	Apakah Pemerintah sudah melaksanakan pengelolaan mangrove dan terumbu karang	a. Ya, berupa penanaman kembali b. Tidak c. Tidak tahu d. Tidak menjawab	50% 44,1% 3%
	Apakah perlu pengelolaan mangrove dan terumbu karang	a. Ya b. Tidak Tahu c. Tidak menjawab	94% 3% 3%
4	Siapa yang bertanggungjawab terhadap pengelolaan mangrove	a. Pemerintah b. Pemerintah dan masyarakat c. Pemerintah, masyarakat dan swasta d. Tidak menjawab	6% 26% 65% 3%
5	Pengelolaan seperti apa	a. kerjasama pemerintah, masyarakat dan swasta mengelola mangrove/terumbu karang b. Membentuk badan pengelola c. Membuat aturan desa d. Pengelolaan berkelanjutan e. e. Menjadikan kawasan konservasi f. f. Mengadakan penyuluhan dan sosialisai dan	29% 6% 3% 6% 15% 35%

		penanaman kembali	3%
		g. Tidak Tahu	3%
		h. Tidak menjawab	3%
6	apakah setiap kebijakan dalam pengelolaan mangrove / terumbu karang sebaiknya dikonsultasikan kepada masyarakat	a. Sangat setuju b. Setuju c. Tidak Menjawab	44% 53% 3%
7	Menurut Bapak/Sdr apakah keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan mangrove / terumbu karang dilakukan ketika ada kegiatan atau proyek saja	a. Sangat Setuju b. Setuju c. Kurang setuju d. Tidak Setuju e. Tidak Menjawab	3% 32% 35% 27% 3%
8	apakah keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan mangrove / terumbu karang dimulai dari awal kegiatan sampai akhir kegiatan pengelola	a. Sangat Setuju b. Setuju c. Kurang setuju d. Tidak menjawab	74% 20% 3% 3%
9	Dalam melakukan perencanaan terhadap kegiatan pengelolaan kawasan hutan mangrove / terumbu karang menurut Bapak/Sdr sebaiknya	a. Memberikan usulan tentang wilayah mana yang cocok dilaksanakan kegiatan b. Membicarakan secara bersama-sama tentang lokasi mana yang paling bagus untuk pelaksanaan kegiatan c. Tidak menjawab	35% 62% 1%

D. Masalah Dalam Pengelolaan Sumberdaya Hayati Pesisir di Kabupaten Bulungan

Hasil wawancara dengan instansi terkait, ada beberapa kondisi yang dihadapi dalam pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan

- a. Luasnya penyebaran sumberdaya hayati pesisir

Seperti telah dipaparkan di atas, panjang garis pantai kabupaten bulungan adalah \pm 245,09 km yang terbentang dari Utara yaitu pulau Bunyu hingga di Selatan yaitu Karang Tigau desa Mangkupadi serta dengan luas hutan mangrove mencapai 255.456,604 ha. Hutan mangrove banyak tersebar di pulau-pulau kecil di delta sungai yang sebagian besar tidak dapat diakses transportasi darat dan hanya dapat diakses melalui transportasi air. Jumlah pulau-pulau yang ada di Kabupaten Bulungan di perkirakan mencapai 100 pulau di mana sebagian besar merupakan wilayah ekosistem hutan mangrove dan hanya sedikit saja yang berpenghuni. Tentunya dengan kondisi tersebut pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan tidaklah mudah.

b. Manajemen pengelolaan sumberdaya hayati pesisir yang belum maksimal

Belum adanya dokumen perencanaan pengelolaan sumberdaya hayati pesisir yang menyeluruh dan komprehensif menyebabkan pengelolaan yang dilaksanakan oleh satuan kerja perangkat daerah hanya bersifat parsial dan tidak berkesinambungan. Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMD) Kabupaten Bulungan Tahun 2010-2015 masalah degradasi lingkungan menjadi salah satu isu strategis. Dalam RPJMD tersebut masalah pengelolaan pesisir dan hutan mangrove juga beberapa kali disebutkan, namun memang arah kebijakan yang tertuang dalam RPJMD tersebut belum secara spesifik menyinggung masalah pengelolaan terumbu karang dan hutan mangrove. Hal ini terlihat dari belum adanya indikator kinerja yang terkait dengan pengelolaan terumbu karang dan hutan mangrove.

- c. Minimnya pelibatan *stake holder* dalam pengelolaan sumberdaya hayati pesisir

Sesungguhnya pengelolaan sumberdaya hayati pesisir seperti juga sumberdaya hayati lainnya bukan merupakan hak monopoli satuan kerja perangkat daerah semata. Banyak pihak yang mempunyai tanggung jawab akan hal itu, di antaranya masyarakat, lembaga swadaya masyarakat dan swasta dalam hal ini perusahaan-perusahaan yang ada di sekitarnya. Sejauh ini dari informasi yang didapatkan hanya pemerintah dan sebagian kecil masyarakat yang secara nyata melakukan upaya pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan dengan upaya rehabilitasi. Peran pemerintah Kecamatan dan Desa belum nampak, begitu juga dengan lembaga-lembaga swadaya masyarakat di bidang lingkungan maupun pihak swasta. Strategi untuk memulihkan ekosistem pesisir secara terpadu adalah dengan peran masyarakat. Peran masyarakat sangat menentukan untuk melakukan restorasi ekosistem pesisir dan memerlukan kolaborasi dengan pemerintah, dan swasta.

Model pengelolaan restorasi ekosistem pesisir terpadu adalah dengan menggunakan model *co-management* (Rudianto, 2014). Selanjutnya dikatakan bahwa penanganan restorasi ekosistem secara terpadu dalam *comanagement* mengutamakan 3 hal pokok dari masyarakat yaitu: kesadaran masyarakat, kemampuan masyarakat dan pendapatan masyarakat. Sedang dari pihak pemerintah diperlukan adanya kemauan pemerintah mendesentralisasikan tanggung jawab dan wewenang, termasuk perlu dukungan kepada masyarakat dan swasta baik secara legalitas, iklim yang kondusif bagi usaha swasta yang

berwawasan lingkungan dan berkelanjutan, serta bantuan pendanaan bagi aktivitas masyarakat melakukan upaya restorasi secara terpadu.

d. Masih kurangnya pemahaman masyarakat tentang pentingnya sumberdaya hayati pesisir

Secara umum dapat dikatakan bahwa masyarakat Kabupaten Bulungan memiliki pengetahuan yang baik tentang sumberdaya hayati pesisir. Namun kesadaran tentang pengelolaannya masih kurang, hal ini terlihat dari masih banyaknya penebangan hutan mangrove yang dilakukan. Seperti yang disebutkan oleh BPDAS Mahakam Berau dalam RTk-RHL tahun 2014-2029 di mana permasalahan dalam pengelolaan kawasan mangrove di Provinsi Kaltim dan Kaltara antara lain adalah adanya pandangan sebagian masyarakat yang kurang tepat dalam memaknai kawasan mangrove secara utuh kaitannya dalam keberlanjutan ekosistem, adanya pemanfaatan masyarakat terhadap lahan hutan mangrove untuk kepentingan ekonomi, dimana adanya kecenderungan berkembangnya pola usaha tani perikanan tambak/petani. Selain itu, kelembagaan-kelembagaan lokal masih kurang atau belum berfungsi maksimal dalam melindungi dan melestarikan kawasan mangrove tersebut.

e. Konflik pemanfaatan ruang

Tidak dapat dipungkiri pemanfaatan ruang masih menjadi salah satu kendala utama yang dihadapi dalam pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan. Adanya aktifitas ekonomi yang memanfaatkan lahan dan lingkungan habitat sumberdaya hayati pesisir mengakibatkan terjadinya kerusakan sumberdaya hayati pesisir tersebut. Pembukaan lahan untuk tambak udang dan

ikan, penangkapan ikan disekitar terumbu karang adalah merupakan bentuk konflik pemanfaatan ruang yang terjadi.

f. Minimya data

Data merupakan salah satu elemen penting dalam pengambilan suatu keputusan kebijakan. Sulitnya memperoleh data kondisi terkini sumberdaya hayati pesisir yang ada di Kabupaten Bulungan adalah suatu kendala yang ada. Kabupaten Bulungan telah memiliki data dasar dari hasil kajian yang dilakukan oleh instansi terkait, namun data tersebut tidak di *up date* secara kontinyu dan berkala sehingga sulit melihat kondisi yang ada saat ini.

g. Minimnya sumber daya aparatur yang memiliki keahlian dibidang sumberdaya hayati pesisir

Keterbatasan aparatur yang memiliki keahlian dibidang sumberdaya hayati pesisir menjadi salah satu permasalahan bagi pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan. Dari aparatur yang ada di Kabupaten Bulungan belum ada yang memiliki keahlian di bidang pengelolaan pesisir.

E. Strategi Pengelolaan Sumberdaya Hayati Pesisir di Kabupaten Bulungan

1. Tahap input (faktor internal dan faktor eksternal)

Penyusunan strategi pengelolaan Sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan diawali dengan pengumpulan data melalui wawancara untuk mengidentifikasi faktor internal (kekuatan dan kelemahan) dan faktor eksternal (peluang dan ancaman). Dari data yang diperoleh baik dari hasil wawancara,

studi pustaka dan observasi lapang maka diperoleh faktor internal dan eksternal seperti terlihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10. Faktor Internal dan Eksternal Pengelolaan Sumberdaya Hayati Pesisir di Kabupaten Bulungan

Kondisi Internal	Kondisi Eksternal
1. Fungsi Sumberdaya hayati pesisir bagi lingkungan	1. Komitmen Pemerintah Kabupaten Bulungan yang cukup tinggi terhadap pengelolaan sumberdaya hayati pesisir
2. Masih adanya sumberdaya hayati pesisir yang masih dalam kondisi baik	2. Adanya keinginan masyarakat untuk pelestarian sumberdaya hayati pesisir
3. Punya daya pulih	3. Potensi wisata untuk Kabupaten Bulungan
4. Habitat bagi ikan ekonomis	4. Aturan yang mendukung
5. Kondisi lingkungan yang mendukung	5. Merupakan isu nasional dan internasional
6. Belum ada perencanaan secara terstruktur mengenai pengelolaan sumberdaya hayati pesisir	6. Rentan terhadap perubahan
7. Lokasi tersebar dan cukup luas	7. Pemanfaatan sumberdaya hayati pesisir yang tidak memperhatikan keberlanjutan
8. Sulit dikontrol	8. Sumber mata pencaharian masyarakat
9. Tidak tersedianya data sumberdaya hayati yang terkini	9. Konflik kepentingan
10. Minimnya SDM dibidang sumberdaya hayati	10. Degradasi lingkungan

2. Hasil evaluasi faktor strategi internal dan ekstrenal

Berdasarkan faktor-faktor strategis internal dan eksternal itu dipilih faktor yang merupakan kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*) yang berpengaruh terhadap strategi pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan.

Tabel 4.11. Faktor kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman Sumberdaya Hayati Pesisir di Kabupaten Bulungan

Kondisi Internal	Kondisi Eksternal
-------------------------	--------------------------

Faktor Kekuatan (<i>Strength</i>)	Faktor Peluang (<i>Opportunities</i>)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fungsi Sumberdaya hayati pesisir bagi lingkungan 2. Masih adanya sumberdaya hayati pesisir yang masih dalam kondisi baik 3. Punya daya pulih 4. Habitat bagi ikan ekonomis 5. Kondisi lingkungan yang mendukung 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komitmen Pemerintah Kabupaten Bulungan yang cukup tinggi terhadap pengelolaan sumberdaya hayati pesisir 2. Adanya keinginan masyarakat untuk pelestarian sumberdaya hayati pesisir 3. Potensi wisata untuk Kabupaten Bulungan 4. Aturan yang mendukung 5. Merupakan isu nasional dan internasional
Faktor Kelemahan (<i>Weakness</i>)	Faktor Ancaman (<i>Threats</i>)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Belum ada perencanaan secara terstruktur mengenai pengelolaan sumberdaya hayati pesisir 2. Lokasi tersebar dan cukup luas 3. Sulit dikontrol 4. Tidak tersedianya data sumberdaya hayati yang terkini 5. Minimnya SDM dibidang sumberdaya hayati 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rentan terhadap perubahan 2. Pemanfaatan sumberdaya hayati pesisir yang tidak memperhatikan keberlanjutan 3. Sumber mata pencaharian masyarakat 4. Konflik kepentingan 5. Degradasi lingkungan

Rating kekuatan dan kelemahan diperoleh dari korelasi dan keterkaitan antara masing-masing faktor-faktor internal dengan kondisi yang ada. Skor faktor strategis internal diperoleh dari perkalian antara bobot dan rating kekuatan dan kelemahan dalam strategi pengelolaan sumberdaya hayati pesisir.

Pada matriks EFE, digunakan skala nilai peringkat (rating) untuk peluang dan ancaman, yaitu: 1 = Peluang kecil, 2 = Peluang sedang, 3 = Peluang besar, 4 = Peluang sangat besar; 1 = Ancaman sangat besar, 2 = Ancaman besar, 3 = Ancaman sedang, dan 4 = Ancaman kecil. Kemudian ditentukan rating Matriks IFE untuk faktor kekuatan dan kelemahan, yaitu: 1 = Kekuatan yang kecil, 2 = Kekuatan yang sedang, 3 = Kekuatan yang besar, 4 = Kekuatan yang sangat besar;

IFE untuk faktor kekuatan dan kelemahan, yaitu: 1 = Kekuatan yang kecil, 2 = Kekuatan yang sedang, 3 = Kekuatan yang besar, 4 = Kekuatan yang sangat besar; 1 = Kelemahan yang sangat berarti, 2 = Kelemahan yang cukup berarti, 3 = Kelemahan yang kurang berarti, 4 = Kelemahan yang tidak berarti.

Tabel 4.12. Evaluasi Faktor Internal dan Faktor Eksternal

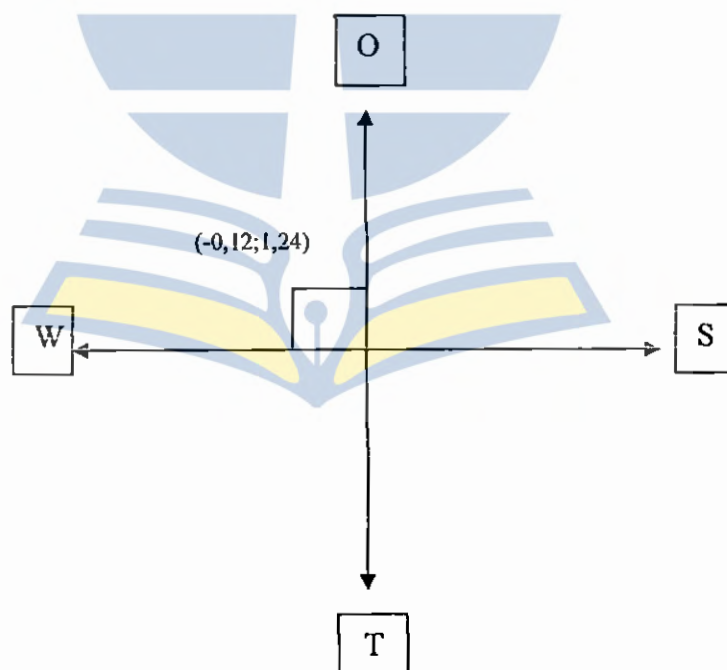
NO	FAKTOR	RATING	BOBOT	SKOR
FAKTOR INTERNAL				
S	Kekuatan (<i>Strenghts</i>)			
S1	Fungsi Sumberdaya hayati pesisir bagi lingkungan	2,4	0,07	0,19
S2	Masih adanya sumberdaya hayati pesisir yang masih dalam kondisi baik	2,6	0,10	0,29
S3	Punya daya pulih	2,2	0,12	0,26
S4	Habitat bagi ikan ekonomis	2,8	0,07	0,22
S5	Kondisi lingkungan yang mendukung	2,2	0,10	0,24
	Total S			1,21
W	Kelemahan (<i>Weaknesses</i>)			
W1	Rentan terhadap perubahan	2,2	0,09	0,2
W2	Lokasi tersebar dan cukup luas	2,8	0,09	0,25
W3	Sulit dikontrol	2,8	0,11	0,31
W4	Tidak tersedianya data sumberdaya hayati yang terkini	2,6	0,12	0,31
W5	Minimnya SDM dibidang sumberdaya hayati	2,4	0,11	0,26
	Total W			1,33
	Total Faktor Internal		1	2,54

FAKTOR EKSTERNAL				
O	Peluang (<i>Opportunities</i>)			
O1	Komitmen Pemerintah Kabupaten Bulungan yang cukup tinggi terhadap pengelolaan sumberdaya hayati pesisir	2,4	0,11	0,26
O2	Adanya keinginan masyarakat untuk pelestarian sumberdaya hayati pesisir	2,2	0,15	0,33
O3	Potensi wisata untuk Kabupaten Bulungan	2,2	0,13	0,29
O4	Aturan yang mendukung	2,2	0,09	0,2
O5	Merupakan isu nasional dan internasional	3,2	0,08	0,22
	Total O			1,3
T	Ancaman (<i>Threats</i>)			
T1	Belum ada perencanaan secara terstruktur mengenai pengelolaan sumberdaya hayati pesisir	1,8	0,08	0,16
T2	Pemanfaatan sumberdaya hayati pesisir yang tidak memperhatikan keberlanjutan	1,6	0,06	0,1
T3	Sumber mata pencaharian masyarakat	2,6	0,1	0,26
T4	Konflik kepentingan	2,8	0,14	0,39
T5	Degradasi lingkungan	2,2	0,08	0,15
	Total T			1,06
TOTAL Faktor Eksternal			1	2,36

Berdasarkan matriks EFI dan EFE di atas dapat dilihat bahwa nilai EFI adalah 2,54 dan nilai EFE adalah 2,36 yang berarti bahwa nilai EFI menunjukkan sumberdaya hayati berada pada posisi di atas rata-rata dalam hal kekuatan

internal secara keseluruhan dan nilai EFE menunjukkan bahwa dalam menghadapi dinamika lingkungan internal sumberdaya hayati berada diposisi lemah.

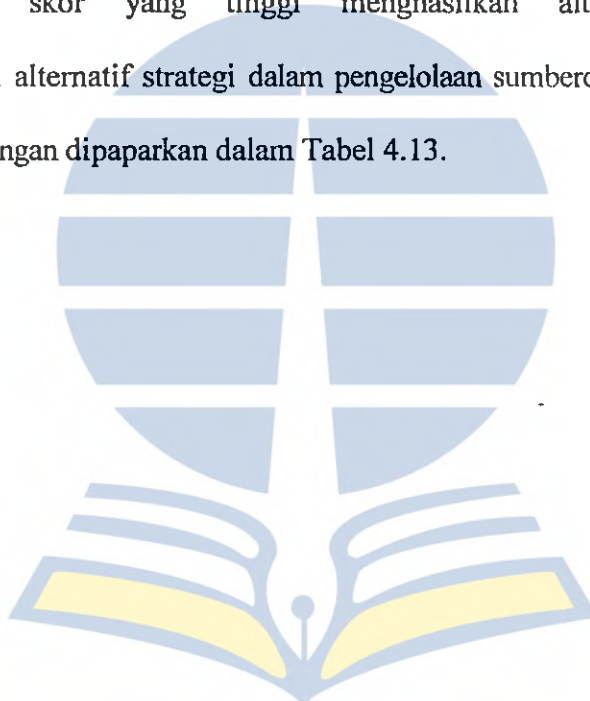
Posisi sumberdaya hayati pesisir pada kuadran SWOT berada pada kuadran III. Posisi ini menandakan sumberdaya hayati dalam kondisi yang lemah namun sangat berpeluang untuk bisa menjadi suatu kekuatan. Rekomendasi strategi yang diberikan adalah mengubah strategi, artinya untuk dapat menjadikan sumberdaya hayati pesisir menjadi suatu kekuatan disarankan untuk mengubah strategi pengelolaan sebelumnya. Sebab strategi yang lama dikhawatirkan sulit untuk dapat menangkap peluang yang ada sekaligus memperbaiki sumberdaya hayati pesisir yang ada.



Gambar 4.12. Kuadran SWOT

6. Tahap Pencocokan

Berdasarkan perhitungan matriks EFE dan EFI, berbagai alternatif strategi dapat dirumuskan berdasarkan model analisis matriks SWOT seperti Tabel 4.11. Keunggulan model ini adalah mudah memformulasikan strategi berdasarkan gabungan faktor internal dan faktor eksternal. Empat strategi utama yang disarankan yaitu strategi SO, ST, WO, dan WT. Sintesis dari unsur-unsur SWOT dengan skor yang tinggi menghasilkan alternatif strategi. Adapun formulasi alternatif strategi dalam pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan dipaparkan dalam Tabel 4.13.



Tabel 4.13. Matriks SWOT Pengelolaan Sumberdaya Hayati Pesisir di Kabupaten Bulungan

Pemetaan Interaksi Faktor Internal dan Eksternal

<p style="text-align: center;">Faktor Kunci Keberhasilan Internal</p> <p style="text-align: center;">Faktor kunci Keberhasilan Eksternal</p>	<p style="text-align: center;">STRENGTHS (Kekuatan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fungsi Sumberdaya hayati pesisir bagi lingkungan 2. Masih adanya sumberdaya hayati pesisir yang masih dalam kondisi baik 3. Punya daya pulih 4. Habitat bagi ikan ekonomis 5. Kondisi lingkungan yang mendukung 	<p style="text-align: center;">WEAKNESSES (Kelemahan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Belum ada perencanaan secara terstruktur mengenai pengelolaan sumberdaya hayati pesisir 2. Lokasi tersebar dan cukup luas 3. Sulit dikontrol 4. Tidak tersedianya data sumberdaya hayati yang terkini 5. Minimnya SDM dibidang sumberdaya hayati
<p style="text-align: center;">OPPORTUNITIES (Peluang)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Komitmen Pemerintah Kabupaten Bulungan yang cukup tinggi terhadap pengelolaan sumberdaya hayati pesisir 2. Adanya keinginan masyarakat untuk pelestarian sumberdaya hayati pesisir 3. Potensi wisata untuk Kabupaten Bulungan 4. Aturan yang mendukung 5. Merupakan isu nasional dan internasional 	<p style="text-align: center;">SO (upaya kooperatif)</p> <p>Memaksimalkan fungsi utama Sumberdaya hayati pesisir bagi lingkungan</p>	<p style="text-align: center;">WO (rasionalisasi)</p> <p>Lebih memaksimalkan peran serta masyarakat sekitar</p>
<p style="text-align: center;">THREATS (Ancaman)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rentan terhadap perubahan 2. Pemanfaatan sumberdaya hayati pesisir yang tidak memperhatikan keberlanjutan 3. Sumber mata pencaharian masyarakat 4. Konflik kepentingan 5. Degradasi lingkungan 	<p style="text-align: center;">ST (keuntungan mobilitas)</p> <p>Meningkatkan pemahaman aparatur dan masyarakat tentang fungsi sumberdaya hayati pesisir</p>	<p style="text-align: center;">WT (status quo)</p> <p>Penyusunan rencana pengelolaan bersama yang melibatkan seluruh stakeholder</p>

Berdasarkan matriks SWOT (Tabel 4.11), maka dapat dirumuskan strategi pengelolaan Sumberdaya Hayati di Kabupaten Bulungan sebagai berikut:

- a. Strategi SO adalah memanfaatkan kekuatan (*stenght/S*) secara maksimal untuk meraih peluang (*Opportunies/O*), yaitu memaksimalkan fungsi sumberdaya hayati pesisir bagi lingkungan yaitu dengan mempertegas keberadaan masing-masing sumberdaya hayati pesisir melalui penyusunan aturan yang belum ada serta penegakan aturan yang telah ada seperti penegasan mengenai tata ruang (zonasi) pesisir. Zonasi pesisir tersebut dibuat secara detil dan jelas yang kemudian ditetapkan menjadi peraturan daerah akan memberikan kekuatan hukum terhadap keberadaan sumberdaya hayati pesisir tersebut. Selanjutnya adalah melakukan pemantauan dan pengawasan secara berkala dan berkesinambungan. Pengelolaan mangrove dan terumbu karang selama ini belum mendapat perhatian yang serius dari seluruh *stakeholder* yang ada dan kawasan ini sangat jarang sekali mendapat perhatian baik dari pemerintah maupun lembaga-lembaga swadaya masyarakat. Peluang tersebut akan dapat dicapai dengan memaksimalkan kekuatan antara lain: Masih adanya sumberdaya hayati pesisir yang masih dalam kondisi baik, masyarakat yang bersedia mendukung, tidak bertentangan dengan kearifan lokal . Strategi pengelolaan untuk mencapai tujuan pengelolaan yang optimal yaitu kaidah-kaidah pengelolaan harus disesuaikan dengan status kawasan. Upaya untuk lebih mengoptimalkan pengelolaan pulau-pulau yang ada tentunya harus ada suatu upaya kolektif dan berkesinambungan antar

berbagai sektor. Hal yang menjadi tujuan bagi keberadaan wilayah-wilayah tersebut dengan kebutuhan daerah perlu untuk dikaji secara detail dan komprehensif. Harus ada pembagian secara jelas wilayah mana yang akan dijadikan sebagai fungsi ekonomi dan wilayah mana yang dijadikan sebagai fungsi ekologi. Dengan demikian akan jelas siapa berbuat apa dan siapa yang bertanggung jawab.

- b. Strategi ST adalah memanfaatkan kekuatan S (*Strength*) secara maksimal untuk mengantisipasi dan mengatasi ancaman T (*Threats*), adalah dengan meningkatkan pengetahuan aparatur dan masyarakat tentang pengelolaan sumberdaya hayati pesisir terutama mangrove dan terumbu karang yang masih kurang melalui pendidikan, sosialisasi, penyuluhan dan *workshop* mengenai peran penting sumberdaya hayati pesisir. Diharapkan dengan semakin meningkatnya pengetahuan aparat dan masyarakat maka akan meningkatkan pemahaman sehingga akan menimbulkan kesadaran bersama akan pentingnya sumberdaya hayati pesisir, tidak hanya bagi lingkungan tapi juga bagi perekonomian di sekitarnya jika dimanfaatkan secara berkelanjutan.
- c. Strategi WO adalah meminimalkan kelemahan W (*Weaknesses*) untuk meraih peluang O (*Opportunities*) adalah dengan meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan. Peran masyarakat pesisir sekitar dapat mempunyai pengaruh positif dan negatif. Rendahnya tingkat keterlibatan masyarakat akan memberi pengaruh negatif yaitu tingginya intensitas perusakan

sumberdaya hayati pesisir disebabkan masyarakat tidak merasa bertanggung jawab terhadap keberlanjutan sumberdaya hayati pesisir. Sebaliknya, dengan melibatkan masyarakat sekitar secara optimal sesuai porsinya akan menimbulkan rasa memiliki dan tanggung jawab terhadap keberlangsungan sumberdaya hayati pesisir, oleh karena itu sangat penting untuk melibatkan masyarakat dalam kegiatan pengelolaan. Kondisi sumberdaya hayati pesisir yang rentan serta tersebar luas tentunya memerlukan keterlibatan seluruh *stake holder* dalam pengelolaannya. Selain itu, rendahnya intensitas sosialisasi aturan yang ada dan kurangnya kegiatan pemberdayaan masyarakat sekitar menjadi kelemahan dalam pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan. Beberapa kelemahan tersebut, akan dapat diminimalisir dengan memaksimalkan kesediaan masyarakat dalam membantu upaya pengelolaan sumberdaya hayati pesisir walaupun sekedar tenaga, atau mengikutsertakan aturan pengelolaan sumberdaya hayati pesisir ke dalam aturan masyarakat setempat.

- d. Strategi WT yaitu meminimalkan kelemahan W (*Weaknesses*) untuk menghindari ancaman (T (*Threats*)) adalah penyusunan rencana pengelolaan bersama yang melibatkan seluruh *stakeholder*. Perlu adanya penataan baik dari sisi kebijakan maupun kelembagaan yang ada pada saat ini, bagaimana mengatasi kerusakan yang sudah ada tetapi juga menjaga keberadaan sumberdaya hayati yang masih baik di antaranya dengan menyusun perencanaan pengelolaan pesisir terpadu, penyusunan rencana

strategis pengelolaan pesisir. Perlu ada evaluasi kembali terhadap apa yang telah dilaksanakan selama ini, perlu dibentuk suatu tim yang terdiri dari lintas instansi yang mempunyai tugas merencanakan dan mengkoordinasikan sampai ke tingkat pemerintahan desa mengenai pengelolaan sumberdaya hayati pesisir sehingga lebih terarah dalam mencapai tujuan pengelolaan. Tim ini nantinya akan memberikan arahan mengenai program dan kegiatan di masing-masing instansi terkait dengan kemutakhiran data, monitoring, pengawasan dan penegakan aturan. Kaitannya dengan undang-undang nomor 23 tahun 2014 tentunya pemerintah kabupaten masih mempunyai peran dalam memberikan usulan mengenai pengelolaan sumberdaya hayati pesisir dan tentunya apa-apa yang nantinya menjadi masukan kepada pemerintah provinsi untuk pengelolaan sumberdaya hayati pesisir khususnya di Kabupaten Bulungan.

6. Pemilihan Strategi Prioritas Dengan Analisis QSPM

Analisis QSPM bertujuan untuk menetapkan kemenarikan relatif (*relative attractiveness*) dari strategi-strategi bervariasi yang telah dipilih, dan untuk menentukan strategi mana yang dianggap paling baik untuk diimplementasikan. Strategi-strategi alternatif yang ada disusun dalam matriks QSPM dan pemilihan strategi didasarkan atas pandangan peneliti. Faktor yang memiliki daya tarik dari masing-masing faktor internal dan eksternal diberi nilai satu (tidak menarik) sampai empat (sangat menarik). Dalam QSPM, bobot (*weight*) untuk faktor internal dan eksternal diperoleh dari analisis faktor

strategis internal dan eksternal.

Berdasarkan hasil analisis QSPM yang ditunjukkan pada Tabel 4.11 diperoleh gambaran bahwa nilai TAS (*total attractiveness score*) pengelolaan sumberdaya hayati pesisir yaitu strategi alternatif memaksimalkan fungsi utama sumberdaya hayati pesisir bagi lingkungan, dengan skor 6,5. Ini berarti bahwa strategi memaksimalkan fungsi utama sumberdaya hayati pesisir bagi lingkungan menjadi pilihan utama. Strategi alternatif penyusunan rencana pengelolaan bersama yang melibatkan seluruh *stakeholder* menjadi pilihan kedua dengan skor 6,1, strategi meningkatkan pengetahuan aparatur dan masyarakat tentang pengelolaan sumberdaya hayati pesisir menjadi pilihan ketiga dengan skor 5,5 dan strategi memaksimalkan fungsi utama masing-masing sumberdaya hayati pesisir menjadi pilihan keempat dengan skor 4,9. Peringkat strategi pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan yang disusun berdasarkan nilai TAS (*total attractiveness score*) disajikan pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14.

Quantitative Strategics Planning Matrix (QSPM) Pengelolaan Sumberdaya Hayati Pesisir di Kabupaten Bulungan Tahun 2015

Faktor Utama	Bobot	Alternatif Strategi							
		Strategi 1		Strategi 2		Strategi 3		Strategi 4	
Faktor Internal		AS	TAS	AS	TAS	AS	TAS	AS	TAS
1	0,08	3,6	0,3	3,0	0,2	2,8	0,2	3,4	0,3
2	0,11	3,4	0,4	2,6	0,3	2,8	0,3	3,4	0,4

3	0,12	3	0,4	2,4	0,3	2,0	0,2	3,0	0,4
4	0,08	3,6	0,3	3,2	0,3	2,2	0,2	2,8	0,2
5	0,11	3	0,3	2,4	0,3	2,2	0,2	2,8	0,3
6	0,09	2,6	0,2	2,4	0,2	2,0	0,2	2,8	0,3
7	0,09	3	0,3	2,2	0,2	2,0	0,2	2,8	0,3
8	0,11	3,2	0,4	2,4	0,3	2,2	0,2	2,8	0,3
9	0,12	3,6	0,4	2,8	0,3	2,8	0,3	3,2	0,4
10	0,11	2,8	0,3	2,8	0,3	2,8	0,3	3,0	0,3
Faktor Eksternal									
1	0,11	4	0,4	3,4	0,4	2,8	0,3	3,4	0,4
2	0,15	3,4	0,5	3,0	0,5	2,8	0,4	3,4	0,5
3	0,13	3,4	0,4	2,8	0,4	2,4	0,3	3,2	0,4
4	0,09	3,8	0,3	2,8	0,3	2,2	0,2	3,2	0,3
5	0,08	3	0,2	2,4	0,2	2,4	0,2	2,8	0,2
6	0,08	3,4	0,3	2,6	0,2	2,6	0,2	3,0	0,3
7	0,06	2,8	0,2	2,0	0,1	2,2	0,1	2,4	0,1
8	0,1	3,2	0,3	2,6	0,3	2,6	0,3	3,0	0,3
9	0,14	2,6	0,4	2,6	0,4	2,0	0,3	2,4	0,3
10	0,08	3	0,2	3,2	0,2	2,2	0,2	2,2	0,2
TOTAL			6,5		5,5		4,9		6,1

Keterangan :

AS = *Atractive Score*

TAS = *Total Atractive Score*

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil temuan dalam penelitian ini dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

Komitmen Pemerintah Kabupaten Bulungan dan masyarakat terhadap pengelolaan sumberdaya hayati pesisir cukup tinggi. Hal ini terlihat dengan adanya program dan kegiatan yang dilaksanakan melalui SKPD terkait sesuai dengan tugas dan fungsinya serta aktifitas masyarakat meskipun belum banyak terlibat secara partisipatif. Model atau bentuk pengelolaan sumberdaya hayati pesisir yang dilakukan di Kabupaten Bulungan masih bersifat kuratif atau perbaikan. Pengelolaan sumberdaya hayati pesisir belum sepenuhnya mengkolaborasikan fungsi-fungsi manajemen berupa perencanaan, kegiatan dan evaluasi, hanya masih berorientasi kepada melaksanakan fungsi kegiatan.

Permasalahan yang dihadapi oleh Kabupaten Bulungan dalam pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di wilayahnya yaitu: 1) Belum adanya perencanaan yang tertuang dalam suatu dokumen yang menjadi acuan dalam pengelolaan sumberdaya hayati pesisir; 2) tidak berjalannya suatu sistem koordinasi yang baik antara satu SKPD dengan SKPD lainnya terkait dengan kegiatan terutama yang terkait dengan pengelolaan sumberdaya hayati pesisir; 3) belum terlibatnya semua stake holder yang terkait langsung dengan sumberdaya hayati pesisir terutama masyarakat dan perangkat daerah yang mempunyai tanggung jawab

terhadap wilayah secara langsung seperti desa dan kecamatan; 4) masih minimnya aksi nyata pengelolaan sumberdaya hayati pesisir.

Ada 4 (empat) strategi dalam pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan yaitu 1) strategi memanfaatkan kekuatan (*stenght/S*) secara maksimal untuk meraih peluang (*Opportunies/O*), yaitu memaksimalkan fungsi utama masing-masing sumberdaya hayati pesisir; 2) strategi memanfaatkan kekuatan S (*Strenght*) secara maksimal untuk mengantisipasi dan mengatasi ancaman T (*Threats*) adalah dengan meningkatkan pengetahuan aparatur dan masyarakat tentang pengelolaan sumberdaya hayati pesisir terutama mangrove dan terumbu karang; 3) strategi meminimalkan kelemahan W (*Weaknesses*) untuk meraih peluang O (*Opportunies*) adalah meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan dan; 4) strategi WT adalah meminimalkan kelemahan W (*Weaknesses*) untuk menghindari ancaman (T (*Threats*)) yaitu penyusunan rencana pengelolaan bersama yang melibatkan seluruh *stakeholder* Prioritas strategi yang dipilih dan menjadi pilihan utama dalam pengelolaan sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan adalah penyusunan rencana pengelolaan sumberdaya hayati pesisir secara bersama yang melibatkan seluruh *stakeholder*.

B. Saran

Berdasarkan temuan dalam penelitian ini, dapat disarankan beberapa hal yang perlu untuk dilaksanakan pemerintah terkait dengan pengelolaan

sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan sebagai berikut:

1. Fungsi dan peranan sumberdaya hayati pesisir terutama hutan mangrove dan terumbu karang sangat penting bagi keberadaan sumberdaya hayati pesisir lainnya yaitu perikanan. Untuk menjaga keberadaan sumberdaya hayati pesisir perlu untuk menyusun zonasi pesisir secara detail di Kabupaten Bulungan, menyusun rencana pengelolaan pesisir secara terpadu dan menyusun rencana strategis pesisir.
2. Perlu ada evaluasi kembali terhadap apa yang telah dilaksanakan selama ini, perlu dibentuk suatu tim yang terdiri dari lintas instansi dan juga *stake holder* seperti pihak swasta dan lembaga-lembaga swadaya masyarakat yang mempunyai tugas merencanakan dan mengoordinasikan sampai ke tingkat pemerintahan desa mengenai pengelolaan sumberdaya hayati pesisir sehingga lebih terarah dalam mencapai tujuan pengelolaan
3. Perlu ada kajian-kajian yang lebih mendalam tentang sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan untuk lebih bisa memberikan arahan dalam pemanfaatannya serta meng *up date* data sumberdaya hayati pesisir secara berkala.
4. Perlu ada pendidikan, sosialisasi, penyuluhan dan *workshop* mengenai peran penting sumberdaya hayati pesisir secara berkelanjutan kepada masyarakat di sekitar pesisir tentang arti penting pengelolaan sumberdaya hayati pesisir yang ada di wilayahnya

DAFTAR PUSTAKA

- BAPPEDA Kabupaten Bulungan & BPS Kabupaten Bulungan. (2015). *Kabupaten Bulungan dalam Angka 2014*. Tanjung Selor: BAPPEDA, Pemerintah Daerah Kabupaten Bulungan.
- Bapedalda Kabupaten Bulungan. (2004). *Penyusunan Basis Data Persebaran Mangrove Kabupaten Bulungan*. Yogyakarta: PUSPICS Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada dan Bapedalda Kabupaten Bulungan.
- Budiman C., Muzamil, M., & Kurnia, E. R. (2011). *Manajemen Strategik*. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka.
- Charles, A.T. (2001). *Sustainable Fisheries System*. United Kingdom: Black Well Science.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Bulungan (2011). *Kajian Kondisi dan Status Sumberdaya Perikanan Kabupaten Bulungan*. Tanjung Selor: Dinas Perikanan dan Kelautan, Pemerintah Daerah Kabupaten Bulungan.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Bulungan. (2008). *Pemetaan Sumberdaya Hayati Pesisir Kabupaten Bulungan*. Tanjung Selor: Dinas Perikanan dan Kelautan, Pemerintah Daerah Kabupaten Bulungan.
- Direktorat Bina Pesisir. (2004). *Pedoman Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Ditjen Pesisir dan Pulau Kecil*. Jakarta: Departemen Kelautan dan Perikanan
- FAO. (1999). *Indicator for Sustainable Development of Marine Capture Fisheries*. Rome: FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries No. 8; 68p.
- FAO, (2007). *The world's mangroves 1980-2005*. Rome : FAO Forestry Paper 153.
- Harahab, N. (2009). Pengaruh ekosistem hutan mangrove terhadap produksi perikanan tangkap (studi kasus di Kabupaten Pasuruan Provinsi Jawa Timur). *Jurnal Perikanan (j.fish.sci.)*, 9, 100-106.
- Hasibuan, M. (2011). *Manajemen Sumberdaya manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hubeis, M., & Najib, M. (2014). *Manajemen Strategik dalam Pengembangan Daya Saing Organisasi*. Jakarta: Gramedia.

- Hungger, J. D., & Thomas, L. W. (2003). *Manajemen Strategis*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Ibnudin, A. (2014, 17 April). *LIPI: 30,4 Persen Terumbu Karang Rusak dalam Pikiran Rakyat*.
- Ilman, M., Wiharyanto, D., & Desyana, C. (2009). *Kajian Dasar Budidaya Udang di Pesisir Utara Kalimantan Timur*. WWF-Indonesia
- Irwanto. (2007). *Analisis Vegetasi Untuk Pengelolaan Kawasan Hutan Lindung Pulau Marsegu, Kabupaten Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku* (tesis). Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia (2004). *Undang-Undang Republik Indonesia (UU RI) No. 31 Tahun 2004*. Perikanan. Jakarta: Lembar Negara Republik Indonesia Tahun 2004.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia (2009). *Undang-Undang Republik Indonesia (UU RI) No. 45 Tahun 2009. Perubahan Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan*. Jakarta: Lembar Negara Republik Indonesia Tahun 2009.
- Kitamura, S., Anwar, C., Chaniago, A., & Baba, S. (1997). *Handbook of Mangrove in Indonesia, Bali and Lombok: The Development of Sustainable Mangrove Management Project*. Ministry of Forestry Indonesia and Japan International Cooperation Agency. Jakarta: Departemen Kehutanan Indonesia.
- Kusmana. (1997). *Ekologi dan Sumberdaya Ekosistem Mangrove*. Makalah Pelatihan Pengelolaan Hutan Mangrove Lestari Angkatan I PKSPL. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Kusmana, C. (2011). *Mangement of Mangrove Ekosistem in Indonesia*. *JPSL* 1, 152 – 157
- Kusumastanto, T., Adrianto, L., & Damar, A. (2008). *Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Laut*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka
- Nybakken, J. W. (1982). *Marine Biology: An Ecological Approach*. Third Edition. New York: Harper Collins College Publishers, Inc.
- Oktarina, A., Kamal, E., Suparno (2014). Kajian kondisi terumbu karang dan strategi pengelolaannya di Pulau Panjang, Air Bangis, Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Natur Indonesia*, 16, 23-31.

- Pradini, S. (2002). *Perencanaan Interpretasi Biota Air di Suaka Margasatwa Muara Angke (tesis)*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Pariyono. (2006). *Kajian Potensi Kawasan Mangrove Dalam Kaitannya Dengan Pengelolaan Wilayah Pantai Di Desa Panggung, Tanggultlare, Kabupaten Jepara (tesis)*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Pemerintah Daerah Kabupaten Bulungan (2009). *Pengelolaan Hutan Mangrove Di Kawasan Muara Sungai Dan Pantai Dalam Wilayah Kabupaten Bulungan*.
- Pemerintah Daerah Kabupaten Bulungan (2012). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Bulungan Tahun 2010-2015*.
- Rangkuti, F. (2006). *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama.
- Rahardjo A. (2011). *Pengelolaan Pendapatan dan Anggaran Daerah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rudianto (2014). Analisis Restorasi Ekosistem Wilayah Pesisir Terpadu Berbasis Co-Management: Studi Kasus di Kecamatan Ujung Pangkah dan Kecamatan Bungah, Kabupaten Gresik. *Research Journal Of Life Science*, 01,, 54 – 67.
- Salusu, J. (1996). *Pengambilan Keputusan Strategik, untuk Organisasi Publik dan Organisasi Non Publik*. Jakarta: Andi.
- Samosir; A. M. , Prahastianto, E. F. , & Hariyadi, S. (2011). Kondisi mangrove dan produksi ikan di Desa Grinting, Kecamatan Bulakamba, Kabupaten Brebes. *Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*, 17,, 261-270.
- Sjafrie, N. D. M.(2009). Kondisi terumbu karang dan biota perairan lainnya di perairan Kecamatan Selat Nasik Kabupaten Belitung tahun 2007-2008. *Jurnal erikanan (j.fish.sci.)*, 9, 150-156.
- Sorokin, I. (1993). *Coral Reef Ecology*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Sondita, M. F. A., Zairion, W., Prihandini, A. S., Hidayat, Ardani, Ardiansyah; Agustin, A. T.; Nurilmala, M., Azis, H. Y., Aslan, L. M., & Ginting, D. (2005). *Pengelolaan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan Secara Terpadu dan Berkelanjutan yang Berpihak Kepada Masyarakat Pesisir dan Nelayan Kecil*. Jakarta: Sekretariat Program MFCDP Bappenas.

- Suwarsono, M. (2004). *Manajemen Strategik, Konsep, dan Kasus*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta .
- Supriadi , & Alimuddin. (2011). *Hukum Perikanan di Indonesia*. Jakarta : Sinar Rafika.
- Timotius, & Silvianita. (2003). *Biologi Terumbu Karang*. Makalah Training Course:Karakteristik Biologi Karang.1-14.
- Wahyudi, S. & Agustinus. (1996). *Manajemen Strategik, Pengantar Proses Berfikir Strategik*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Waryono, T. (2008). *Keanekaragaman Hayati dan Konservasi Ekosistem Mangrove*. Kumpulan Makalah Periode 1987 – 2008.
-(2014). *Aktivitas Manusia Sebabkan Kerusakan Permanen Terumbu Karang*. Published by Srisiti on 2014-04-24. Diunduh dari: http://www oseanografi.lipi.go.id/berita_detail.php?id=688.



Lampiran 1.

INSTRUMEN PENELITIAN KUESIONER PENELITIAN

BAPAK/SAUDARA YANG SAYA HORMAT!,

SAYA MAHASISWA JURUSAN MANAJEMEN PERIKANAN, PROGRAM PASCASARJANA, UNIVERSITAS TERBUKA. DALAM HAL INI SAYA SEDANG MENGADAKAN PENELITIAN TUGAS AKHIR. KUISIONER INI BERHUBUNGAN DENGAN PEMAHAMAN DAN PERSEPSI ANDA TERHADAP TERUMBU KARANG DAN ATAU MANGROVE TERKAIT PENGELOLAANNYA DAN PENGARUHNYA TERHADAP KONDISI PERIKANAN DI WILAYAH SAUDARA. HASIL KUISIONER INI TIDAK UNTUK DIPUBLIKASIKAN, MELAINKAN UNTUK KEPENTINGAN PENELITIAN SEMATA. ATAS BANTUAN, KESEDIAAN WAKTU, DAN KERJASAMANYA SAYA UCAPKAN TERIMA KASIH.

JUDUL PENELITIAN : STRATEGI PENGELOLAAN SUMBER DAYA HAYATI PESISIR
UNTUK Mendukung Perikanan Berkelanjutan di
Kabupaten Bulungan Provinsi Kalimantan Utara

Berikan Tanda Checklist (✓) pada kotak jawaban yang benar atau sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu/Sdr.

I. Identitas Responden

1. Nama :
2. Umur :
3. Jenis Kelamin :
4. Pekerjaan :
5. Pendapatan : Rp.
6. Status Perkawinan :
7. Jumlah Anggota Keluarga : L =orang, P =orang
8. Pendidikan : (a). Tidak Sekolah
(b). Tidak Tamat SD/MI
(c). Tamat SD/MI
(d). SMP/MTs
(e) SMA/MA,
(f) Perguruan Tinggi

II. Persepsi terhadap Keberadaan Mangrove (Bakau) dan terumbu karang

1. Apakah disekitar tempat tinggal Bapak/Sdr terdapat
 mangrove (pohon bakau)

terumbu karang
 Jika hanya mangrove dilanjutkan ke no. 2 sampai dengan 7
 Jika hanya terumbu karang dilanjutkan ke no. 8 dan 9
 Jika terdapat keduanya maka dilanjutkan 2 sampai dengan 9

2. Apakah Bapak/Sdr tahu manfaat mangrove (bakau)

Ya Tidak

Jika bapak/Sdr menjawab Ya, tuliskan :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

3. Bagaimana masyarakat di desa Bapak/Sdr memanfaatkan mangrove (pohon bakau)?

Jawaban bisa Lebih dari satu

- di tebang untuk dijadikan bahan bakar
- di tebang untuk dijual
- di tebang kemudian lahannya di jadikan tambak

4. Menurut pendapat Bapak/Sdr, bagaimanakah kondisi/ keadaan mangrove (pohon bakau) di sekitar tempat tinggal Bapak/Sdr saat ini ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Menurut Bapak/Sdr, apa yang harus dilakukan untuk menjaga keberadaan mangrove (hutan bakau) di daerah Bapak/Sdr?

.....

.....

.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. Apakah Bapak/Sdr tahu tentang Terumbu Karang ?

- Ya Tidak

Jika bapak/Sdr menjawab Ya, tuliskan manfaat terumbu karang :

1.
2.
3.
4.
5.

7. Bagaimana masyarakat di desa Bapak/Sdr memanfaatkan Terumbu karang?

8. Menurut Pendapat Bapak/Sdr, bagaimanakah kondisi/keadaan terumbu karang di sekitar tempat tinggal Bapak/Sdr saat ini ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

9. Menurut Bapak/Sdr, apa yang harus dilakukan untuk menjaga keberadaan terumbu karang di daerah Bapak/Sdr?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

10. berdasarkan kondisi mangrove/terumbu karang saat ini, bagaimanakah pengaruhnya terhadap kondisi perikanan ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11. Dibandingkan dengan kondisi perikanan sebelum kondisi mangrove / terumbu karang saat ini, bagaimanakah kondisi perikanan sebelumnya?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

III. Persepsi tentang pengelolaan kawasan mangrove / terumbu karang

1. Apakah selama ini di Desa Bapak/Sdr ada melaksanakan kegiatan pengelolaan kawasan hutan mangrove / terumbu karang ?

Ya Tidak

Kalau ya, kegiatan seperti apa yang dilaksanakan

.....

.....

2. Menurut pendapat Bapak/Sdr., apakah Pemerintah sudah melakukan pengelolaan kawasan mangrove / Terumbu Karang yang ada di daerah ini ?

Ya Tidak

Kalau ya, kegiatan apa yang telah dilaksanakan ?

.....

.....

3. Menurut Bapak/Sdr apakah perlu mangrove / terumbu karang di kelola ?

Ya Tidak

Jika jawabannya ya, jelaskan mengapa ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. Menurut Bapak/Sdr siapa yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan mangrove / terumbu karang ? jawabannya bisa lebih dari satu

1. Pemerintah
 2. Swasta
 3. Masyarakat
 4. Pemerintah dan Masyarakat
 5. Pemerintah, masyarakat dan swasta

5. Menurut Bapak/ Sdr, pengelolaan seperti apa yang seharusnya dilakukan untuk menjaga mangrove / terumbu karang ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. Menurut Bapak/Sdr apakah setiap kebijakan dalam pengelolaan mangrove / terumbu karang sebaiknya dikonsultasikan kepada masyarakat ?

1. Sangat Setuju
 2. Setuju
 3. Kurang Setuju
 4. Tidak Setuju

7. Menurut Bapak/Sdr apakah keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan mangrove / terumbu karang di lakukan ketika ada kegiatan atau proyek saja ?
- 1. Sangat Setuju
 - 2. Setuju
 - 3. Kurang Setuju
 - 4. Tidak Setuju
8. Menurut Bapak/Sdr apakah keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan mangrove / terumbu karang dimulai dari awal kegiatan sampai akhir kegiatan pengelola ?
- 11. Sangat Setuju
 - 2. Setuju
 - 3. Kurang Setuju
 - 4. Tidak Setuju
9. Dalam melakukan perencanaan terhadap kegiatan pengelolaan kawasan hutan mangrove / terumbu karang menurut Bapak/Sdr sebaiknya :
- 1. Adanya pertemuan yang dilakukan setiap akan membuat perencanaan dalam kegiatan.
 - 2. Tidak perlu pertemuan yang dihadiri oleh semua, tapi cukup wakil- wakil saja, dan yang lain diminta persetujuannya.
 - 3. Tidak perlu pertemuan tetapi cukup sosialisasi saja.
 - 4. Tidak perlu pertemuan tetapi langsung diinstruksikan saja apa yang harus dilakukan.
10. Untuk memustuskan rencana penetapan wilayah/lokasi kegiatan maka yang paling baik menurut Bapak/Sdr adalah :
- 1. Memberikan usulan tentang wilayah/lokasi mana yang cocok dilaksanakan kegiatan
 - 2. Membicarakan secara bersama-sama tentang lokasi mana yang paling bagus untuk pelaksanaan kegiatan.
 - 3. Menyetujui saja lokasi yang diusulkan.
 - 4. Tidak menyetujui lokasi yang diusulkan.

Lampiran 2.

PEDOMAN WAWANCARA

1. Bisa diceritakan sedikit bagaimana pandangan Bapak Mengenai kawasan mangrove dan terumbu karang yang ada di daerah sini ?

.....
.....
.....
.....
.....

2. Bagaimana pengaruh kawasan mangrove dan terumbu karang bagi masyarakat di daerah ini ?

.....
.....
.....
.....
.....

3. Bisa diceritakan sedikit mengenai bagaimana bentuk pengelolaan terhadap kawasan mangrove dan terumbu karang selama ini ?

.....
.....
.....
.....
.....

4. Menurut Bapak siapa yang seharusnya lebih berperan melakukan pengelolaan kawasan mangrove dan terumbu karang?

.....
.....
.....
.....
.....

5. Bagaimana persepsi Bapak terhadap manfaat pengelolaan kawasan mangrove dan terumbu karang?

.....
.....
.....
.....

6. Apakah perlu ada lembaga yang dibentuk yang khusus untuk melakukan pengelolaan terhadap kawasan mangrove dan terumbu karang ?

.....
.....
.....
.....

7. Bagaimana bentuk keterlibatan masyarakat atau lembaga masyarakat dalam kegiatan pengelolaan kawasan mangrove dan terumbu karang ?

.....
.....
.....
.....

8. Dalam kegiatan-kegiatan apa saja masyarakat perlu ikut dalam program pengelolaan kawasan mangrove dan terumbu karang ?

.....
.....
.....
.....
.....

Lampran 3

PEDOMAN OBSERVASI

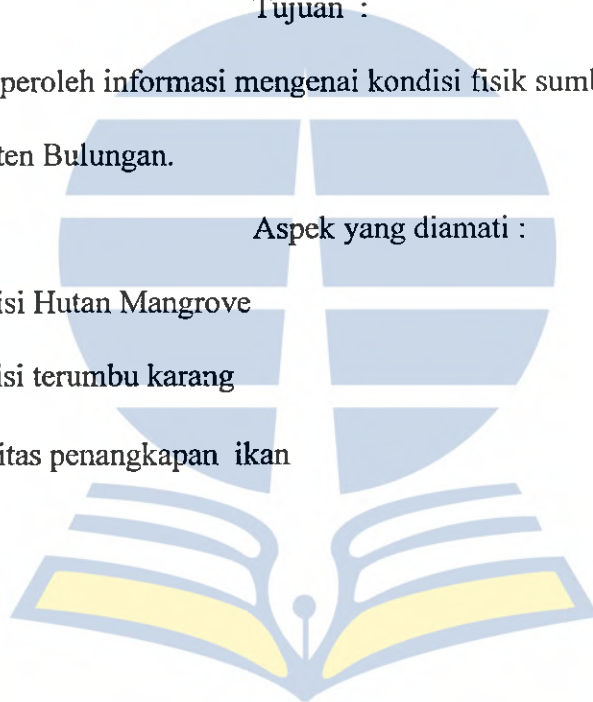
Dalam pengamatan (observasi) yang dilakukan adalah mengamati kondisi fisik sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan serta aktivitas perikanan di Kabupaten Bulungan.

▪ Tujuan :

Untuk memperoleh informasi mengenai kondisi fisik sumberdaya hayati pesisir di Kabupaten Bulungan.

▪ Aspek yang diamati :

1. Kondisi Hutan Mangrove
2. Kondisi terumbu karang
3. Aktivitas penangkapan ikan



Lampiran 4. DATA/INFORMASI

HASIL PENYEBARAN KUESIONER

NO RESP.	NAMA	UMUR	JENIS KELAMIN	PEKERJAAN	PENDAPATAN	JUMLAH ANGGOTA KELUARGA	TINGKAT PENDIDIKAN				
							TIDAK SEKOLAH	Tidak Tamat SD	SD	SMP	SMA
Kec. Tanjung Palas Timur											
2	ABDUL GANI	46	Laki-laki	Nelayan	2.900.000	6				v	
3	SAHARUDIN	50	Laki-laki	Nelayan	3.200.000	4					v
4	HERIYADI	40	Laki-laki	Nelayan	3.000.000	5					v
5	SUHARDI	61	Laki-laki	Nelayan	2.500.000	7			v		
6	UMAR	43	Laki-laki	Nelayan	3.000.000	5				v	
7	IMRAN DODO	42	Laki-laki	Nelayan	3.200.000	4					v
8	SYAMSUDIN	60	Laki-laki	Nelayan	3.800.000	5					v
9	ABDUL RAHMAN	57	Laki-laki	Nelayan	5.000.000	5			v		
10	DAENG MATIRO	54	Laki-laki	Nelayan	3.500.000	5				v	
Kec. Bunyu											
11	HARUDDIN	33	Laki-laki	Nelayan	2.500.000	5			v		
12	HAMSAH	42	Laki-laki	Nelayan	2.800.000	4			v		
13	SETO G	43	Laki-laki	Nelayan	2.500.000	3					v
14	ZAKIR	41	Laki-laki	Nelayan	3.000.000	4					v
15	ELI WARSINO	35	Laki-laki	Nelayan/pengepul	4.000.000	3				v	
16	HENDRIK	35	Laki-laki	Nelayan/Budidaya	-	5					v

				rumpun laut							
17	H. AHMADI AR	60	Laki-laki	Nelayan sambilan	800.000	3				v	
18	ILHAM	43	Laki-laki	Nelayan	2.000.000	5				v	
19	ABIDINSYAH	34	Laki-laki	swasta/nelayan	1.500.000	2					v
Kec. Tanjung Palas Tengah											
20	MUHAMMAD YUSUF	40	Laki-laki	Nelayan							
21	KAMARUDIN	55	Laki-laki	Nelayan		9				v	
22	NASRI		Laki-laki	Nelayan						v	
23	HARIYANTO	35	Laki-laki	Nelayan						v	
24	JAPRI	40	Laki-laki	Nelayan		4					v
25	ENDRE	43	Laki-laki	Nelayan	1.100.000	5		v			
26	A. AGUS	36	Laki-laki	Nelayan	1.500.000	5			v		
27	JUPRI	42	Laki-laki	Nelayan	1.300.000	4			v		
28	RIDWAN	37	Laki-laki	Nelayan	1.300.000	4					v
29	SUARDI	43	Laki-laki	Nelayan	1.000.000	3			v		
Kec. Sekatak											
30	MUHAMMAD YUSUF	58	Laki-laki	Nelayan	1.000.000	2		v			
31	AHMAD	40	Laki-laki	Nelayan	1.200.000	2		v			
32	DONI	30	Laki-laki	Nelayan	1.300.000	3		v			
33	ZAINUDIN	45	Laki-laki	Nelayan	1.500.000	5					v
34	EKO PRASETYO	37	Laki-laki	Nelayan	1.000.000	6					v

PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP KEBERADAAN MANGROVE DAN TERUMBU KARANG											
No. Responden	Pertanyaan										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Kec. Tanung Palas Timur											
1	M dan TK	Ya	Dijadikan Bahasan Bakar, Dijual, didikan tambak	Sudah banyak beralih fungsi	Penghijauan, penyuluhan/kampayan, konservasi mangrove, pemberdayaan ekonomi sekitar kawasan mangrove, pengawasannya terpadu	Ya	meningkatkan	rusak	pelestarian	perikanan berkurang	lebih baik
2	M dan TK	Ya	Dijadikan Bahasan Bakar, Dijual, didikan tambak	Sudah banyak beralih fungsi	Penghijauan, penyuluhan/kampayan, konservasi mangrove, pemberdayaan ekonomi sekitar kawasan	Ya	meningkatkan	rusak	pelestarian	perikanan berkurang	lebih baik

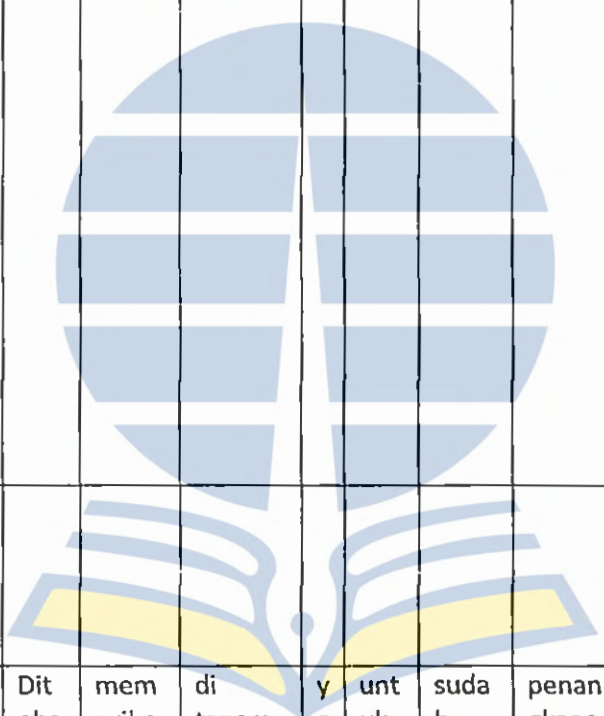
					n mangrove, pengawasan terpadu						
3	M dan TK	Ya	Dijadikan Bahasan Bakar, Dijual, dijadikan tambak	Sudah banyak beralih fungsi	Penghijauan, penyuluhan/kampungan, konservasi mangrove, pemberdayaan ekonomi sekitar kawasan mangrove, pengawasan terpadu	Ya	menangkap ikan	rusak	pelestarian	perikanan berkurang	lebih baik
4	M dan TK	Ya	Dijadikan Bahasan Bakar, Dijual, dijadikan tambak	Sudah banyak beralih fungsi	Reboisasi, penyuluhan dan pemberdayaan ekonomi	Ya	menangkap ikan	rusak	Pemerintah membangun kesadaran masyarakat akan pentingnya terumbu	Apabila mangrove/terumbu karang rusak hasil tangkapan nelayan	pada waktu mangrove/terumbu karang masih baik dan bagus hasil tangkapan

									karan g, rehab ilitasi, konse rvasi, pemb erday aan ekono mi masy arakat pesisir, penga wasan terpa du peme rintah dan masy.	juga berku rang	apan nelay an juga berli mpah sepan jang tahun
5	M da n TK	Ya	Dija dik an Bah an Bakar, Diju al, dija dik an tam bak	Suda h bany ak yg berali h fungsi	Rebois asi, penyul uhan dan pembe rdayaa n ekono mi	Y a	me nan gka p ika n	rusak	Penga wasan peme rintah , penen aman kemb ali dan pemb erday aan masy arakat	kuran g	melim pah
6	M da n TK	Ya	Dija dik an Bah an Bakar, Diju al, dija dik	Suda h bany ak yg berali h fungsi	Rebois asi, penyul uhan dan pembe rdayaa n ekono mi	Y a	me nan gka p ika n	rusak	Penga wasan peme rintah , penen aman kemb ali dan pemb	kuran g	melim pah

			an tam bak						erday aan masy arakat		
7	M da n TK	Ya	Dija dik an Bah an Bak ar, Diju al, dija dik an tam bak	Suda h bany ak yg berali h fungs i	pemeri ntah membe ri pembin aan kepada masyar akat tentan g manfaa t mangro ve agar masyar akat mau terlibat menjag anya,	Ya	me nan gka p ika n	rusak	Penga wasan peme rintah , penen aman kemb ali dan pemb erday aan masy arakat	kuran g	melim pah
8	M da n TK	Ya	Dija dik an Bah an Bak ar, Diju al	Suda h bany ak yg berali h fungs i	Pemeri ntah memba ngun kesada ran masyar akat, penghij auan kembali	Ya	me nan gka p ika n	rusak	mem berika n penge rtian masy arakat sekita r akan manfa atnya, penga wasan oleh instan si terkai t, penan aman karan	kuran g	melim pah

									g kemb ali,		
9	M da n TK	Ya	Dija dik an Bah an Bak ar, Diju al	Suda h bany ak yg berali h fungs i	Penana man mangro ve	Y a	me nan gka p ika n	rusak	mem berika n penge rtian masy arakat sekita r akan manfa atnya, penga wasan oleh instan si terkai t, penan aman karan g kemb ali,	kuran g	melim pah

10	M da n TK	Ya	Dija dik an Bah an Bak ar, Diju al	Suda h bany ak yg berali h fungs i	Penana man mangro ve	Y a	me nan gka p ika n	rusak	Penyu luhan kepad a masy arakat akan peran dan manfa at terum bu karan g, penga wasan terha dap kelest arian terum bu karan g, penan aman kemb ali terum bu karan g yang rusak, pelati han teknis alat tangka p rama h lingku ngan buat nelay an	kuran g	melim pah
----	--------------------	----	--	---	-------------------------------	--------	-----------------------------------	-------	---	------------	--------------



Kec Bu ny u											
11	M da n TK	Ya	Dit eba ng unt uk dija dik an bah an bak ar	mem priha tinka n	di tanam ulang	y a	unt uk ma nci ng	suda h mula i rusak	penan gkapa n rama h lingku ngan, ditana m ulang	hasil tangk apan kuran g	jauh lebih baik

12	M da n TK	Ya	Dit eba ng unt uk dija dik an bah an bak ar, dija dik an lah an tam bak	secar a umu m masi h tumb uh deng an baik namu n ada daera h terte ntu terut ama di pesisir panta i perlu ada pena nama n ulang karen a abras i dan terga nggu aktifit as manu sia	Pihak pemer intah yang berwen ang harus selalu membe rikan sosialis asi tentan g penting nya kebera daan mangro ve dan kesada ran untuk aktif menan am dan menjag a kelesta rian mangro ve.	Y a	Unt uk te mp at ma nci ng	disek itar buny u suda h bany ak teru mbu kara ng yang rusak oleh seba b alat tang kap nelay an yang tidak rama h lingk unga n dan juga diha ncur kan oleh oran g- oran g yang tidak berta nggu ng jawa b untu k dijad	Peme rintah yang berwe nang harus selalu mem berika n sosiali sasi tenta ng betap a penti ng keber adaan terum bu karan g bagi kehid upan nelay an dan masy arakat pesisir dan kesad aran menja ga dan meles tarika n terum bu karan g sekali gus harus ada	pengh asilan nelay an menu run secara drasti s	dulu lebih muda h menc ari ikan
----	--------------------	----	---	--	--	--------	--	--	---	--	---

								ikan pondasi bangunan	pembuatan terumbu karang untuk menambah terumbu karang yang ada		
13	M dan TK	Ya	ditebang dijadi kan tambak	sudah banyak yang rusak	penanaman kembali, penguasaan yang baik	ya	tempat mancing	sudah rusak	harus ada kawasan konservasi dan penanaman ulang	hasil tangkapan menurun	jauh lebih baik
14	M dan TK	ya	Dijadikan Bahasan Bakar, Dijual, dijadi kan tambak	sangat memprihatinkan	tidak menebang	ya	tempat mancing	sangat memprihatinkan	penangkapan ramah lingkungan	ikan kurang	ikan banyak

15	M da n TK	ya	unt uk diju al	didae rah terte ntu	perlu penam bahan lokasi ataupu n jumlah tanama n mangro ve, hutan mangro ve idealny a dijadik an hutan lindung , perlu adanya peran aktif dari pemerih ntah tentan g keutam aan mangro ve	ya	did aer ah tert ent u sud ah ter ce ma r kar ena da mp ak dar i pro ses bat uba ra	mem buat kons ervas i teru mbu kara ng	di tamb ah/di buat terum bu karan g baru	biasa saja, tapi jenis ikan terten tu dalam kurun waktu 3 tahun ada penur unan jumla h tangk apan	biasa saja, tapi jenis ikan terten tu dalam kurun waktu 3 tahun ada penur unan jumla h tangk apan
16	M da n TK	ya	dite ban g dija dik an tam bak	berku rang	perlu adanya penana man kembal i	ya	te mp at ma nci ng	suda h bany ak yang mati /rusa k	pemb uatan kemb ali yang sudah rusak, adany a penga wasan /sang si yang merusak	meng urangi biota laut yang ada, berku rangn ya penda patan nelay an	ikan berli mpah, harga mura h, jual tidak susah

17	M da n TK	ya	dite ban g unt uk ban gun an	cuku p mem priha tinka n	penana man ulang, mengu rangi kegiata n peneba ngan kalau perlu dilaran g	y a	te mp at ma nci ng	suda h bany ak berk uran g	penan gkapa n yang rama h lingku ngan, harus ada progr am penan aman kemb ali	penda patan menu run karen a ikan semak in berku rang	kondi si dulu ikan melim pah
18	M da n TK	ya		kuran g baik, karen a hamp ir 100% panta inya pasir sehig ga pertu mbuh an mang rove tidak subur bahk an bany ak yang suda h di tana m pada mati, hany a	perlu adanya progra m penana man secara bertah ap dari instansi terkait, pemer intah setemp at dan masyar akat	y a	te mp at ma nci ng	rusak , bahk an ada yang puna h, oleh kare na diseb abka n peral atan nelay an sepe rti jarin g yg digu naka n oleh nelay an dari luar daer ah	harus dibua tkan zona, pema sanga n patok atau boy agar supay a tidak bisa dilew ati jaring- jaring nelay an yang sifatn ya dapat merus ak terum bu karan g yang ada	sanga t berpe ngaru h sekali, pengh asilan nelay an berku rang	sanga t baik, bahka n kadan g hasil tangk apan berli mpah

as Te nga h												
20	Ma ngr ov e	ya	di jadi kan lah an tam bak	kondi si tamb ak saat ini mem priha tinka n karen a lahan mang rove bany ak dijadi kan untuk tamb ak	mempe luas areal mangro ve, penghij auan kembali							
21	Ma ngr ov e	ya	di jadi kan lah an tam bak	cuku p baik	menjag a kelesta rian serta melaku kan penana man mangro ve							
22	Ma ngr ov e	ya	dija dikan bah an bak r, dija dikan tam	sanga t meng khaw atirka n karen a bany ak yang	harus sering diadak an peninja uan langsun g ke lokasi oleh dinas							

			bak	rusak	terkait, sosialis asi ke petam bak dan nelaya n						
23	Ma ngr ov e	ya	dija dik an bah an bak ar, diju al, dija dik an lah an tam bak	kuran g teraw at	tidak diguna kan untuk hal yang tidak bergun a						
24	Ma ngr ov e	tida k	dija dik an bah an bak ar, dija dik an lah an tam bak	kuran g diper hatik an							
25	Ma ngr ov e	Ya	Dit eba ng unt uk dija dik an lah an	Suda h mau habis	Di tanam kembal i					Tidak ada penga ruhny a	tidak tau

			tambak							
26	Mangrove	Tidak	Ditbangunkan lahan tambak	Masih bagus	Dijaga					
27	Mangrove	Ya, Perlindungan dan penanaman	Ditbangunkan lahan tambak	Subur	menjaga				Untuk perlindungan	tidak tau
28	Mangrove	Tempat Berkebun biak, sebagai penanaman	Ditbangunkan lahan tambak	Sangat kurang dikarekan untuk lahan tambak	Penanaman dan menghajak masyarakat menjaganya				Tempat berkebun biakan	

29	Ma ngr ov e	Tida k	Dit eba ng unt uk dija dik an lah an tam bak	Tingg al sediki t karen a bany ak dijadi kan lahan tamb ak	tidak tau						
Kec . Sek ata k											
30	Ma ngr ov e	ya	dija dia n bah an bak ar	berku rang, bany ak dijadi kan baha n bakar	pelaran gan untuk meneb ang, penana man kembali						
31	Ma ngr ov e	Ya	dija dia n bah an bak ar	kondi si menu run	penga wasan dan penana man kembali						
32	Ma ngr ov e	Ya	dija dia n bah an bak ar	kondi si menu run	Penana man kembali, dijaga dan dirawat						
33	Ma ngr ov e	Ya	dija dia n bah an bak ar	Men urun	Penana man kembali						

34	Ma ngr ov e	Ya	dija dia n bah an bak ar	berku rang	Melara ng peneba ngan, penana man kembali								
----	----------------------	----	--	---------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--



PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP PENGELOLAAN MANGROVE DAN TERUMBU KARANG

No. Responden	Pertanyaan									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kec. Tanjung Palas Timur										
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Tidak	Ya	Ya	5	Pemerintah membuat program konservasi pengelolaan secara rutin tiap tahun dengan anggaran yang cukup dengan melibatkan masyarakat dan swasta melalui CSRnya	1	2	1	1	2
3	Tidak	Ya	Ya	5	Pemerintah membuat program pengelolaan/konservasi mangrove/terumbu karang bersama masyarakat dan swasta	2	2	2	1	2
4	Tidak	Ya	Ya	5	Pemerintah membuat program pengelolaan/konservasi mangrove/terumbu karang bersama masyarakat dan swasta	2	2	2	1	2
5	Tidak	Tidak	Ya	4	Pemerintah membuat program yang mengikutsertakan masyarakat	2	2	2	2	1
6	Tidak	Ya	Ya	4	Pemerintah membuat program yang mengikutsertakan masyarakat dn dibantu pihak swasta, apabila masyarakat pesisir tahu dan mengerti manfaatn mangrove dan terumbu karang diharapkan mereka mau menjaga bersama-sama untuk generasi	2	2	2	2	1

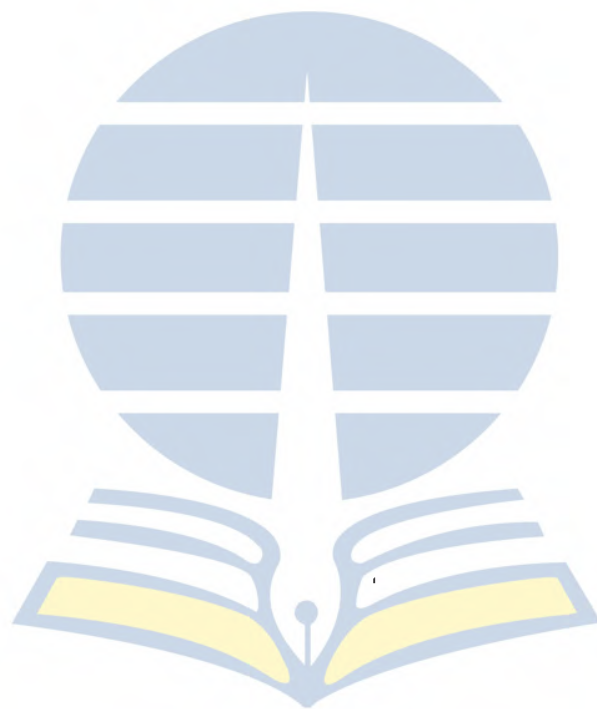
					kedepan					
7	Tidak	Ya	Ya	4	Pemerintah membuat program yang mengikutsertakan masyarakat dn dibantu pihak swasta, apabila masyarakat pesisir tahu dan mengerti manfaatn mangrove dan terumbu karang diharapkan mereka mau menjaga bersama-sama untuk generasai kedepan	2	2	2	2	1
8	Tidak	Ya	Ya	4	Pemerintah membuat program yang mengikutsertakan masyarakat dn dibantu pihak swasta, apabila masyarakat pesisir tahu dan mengerti manfaatn mangrove dan terumbu karang diharapkan mereka mau menjaga bersama-sama untuk generasai kedepan	2	3	2	1	2
9	Tidak	Ya	Ya	5	Pemerintah membuat program yang mengikutsertakan masyarakat dn dibantu pihak swasta, apabila masyarakat pesisir tahu dan mengerti manfaatn mangrove dan terumbu karang diharapkan mereka mau menjaga bersama-sama untuk generasai kedepan	2	2	2	2	1
10	Tidak	Ya, saya dengar pernah ada program tanam bakau tapi saya tidak tau pasti lokasinya dimana	Ya	5	Pemerintah membina lembaga masyarakat untuk mengelola mangrove/terumbu karang, diadakan penyuluhan tentang mangrove/terumbu karang, penyuluhan perikanan ramah lingkungan, pihak swasta diharapkan dapat membantu dari segi anggaran melalui program CSR	2	3	2	1	2

Kec. Bunyu										
11	Ya, penanaman bakau	ya, tapi tidak serius	ya, untuk menjaga kelestarian	5	membuat kawasan konservasi	1	3	1	1	2
12	ya, penanaman mangrove dan pembuatan terumbu karang	ya, sosialisasi tentang kepentingan keberadaan mangrove dan terumbu karang	ya, karena kelestarian mangrove dan terumbu karang akan menampakkan dampak yang positif bagi biota laut untuk berkembang biak	5	Pengawasan oleh pihak berwenang dan penjagaan oleh masyarakat	1	3	1	1	2
13	tidak	tidak	ya, untuk menjaga ekosistem laut	5	dibuat kawasan konservasi, program penanaman ulang	1	4	2	1	2
14	tidak	ya	ya, untuk menjaga kelestarian	5	penanaman kembali, tempat konservasi	1	4	1	1	2
15	ya, dijadikan kawasan hutan lindung	ya, kurang maksimal	ya	5	penanaman kembali mangrove, dana untuk masyarakat untuk penanaman mangrove dan terumbu karang	1	3	1	1	1
16	tidak	ya, penanaman mangrove di wilayah tambak	ya, untuk menurangi besarnya ombak laut,	5	penanaman mangrove kembali dan adanya petugas yang merawatnya, adanya penegasan tentang pukat trawl yang selalu beroperasi di wilayah terumbu karang	1	3	2	1	2

			agar ikan/biota laut dapat mendekat agar nelayan tidak jauh lagi ke laut							
17	tidak	tidak	ya, menjaga keberadaan ikan sehingga pendapatannya bagus	5	penanaman kembali, pengawasan yang ketat, dijadikan kawasan hutan lindung	2	4	2	2	2
18	ya, penanaman mangrove	pemerintah belum serius, karena saya belum melihat keseriusan pemerintah mengelola mangrove atau terumbu karang di daerah ini	ya, terumbu karang penting sekali untuk meningkatkan pendapatan nelayan	5	perlu adanya kerjasama pemerintah, masyarakat dan swasta untuk membuat daerah konservasi baik mangrove maupun terumbu karang	1	3	1	1	2
19	tidak	ya, pengawasan dan pencegahan ilegal fishing	ya, menjaga kelestariannya	5	penanaman ulang, dijadikan kawasan konservasi	1	4	1	1	2
Kec. Tanjung Palas Tengah										
20	Tidak	Tidak Tahu	Tidak tahu	5	menjaga kelestarian kawasan hutan mangrove	1	4	2	1	1
21	tidak	Tidak Tahu	ya	5	Penghijauan kembali mangrove yang telah rusak	2	4	2	1	1

22	tidak	Tidak	ya	5	perlu kerjasama antara pemerintah, masyarakat dan swasta untuk membentk suatu badan atau lembaga yang terjun langsung untuk menjaga kelestarian hutan mangrove	1	4	1	1	1
23	tidak	tidak	ya	5		1	1	1	1	1
24	tidak	tidak	ya	5	menjaga kelestarian, mengikuti aturan penangkapan ikan disekitarnya	1	3	2	1	1
25	Ya, ditanam kembali	Ya, penanaman kembali	Ya, Perlindungan tambak	1	masyarakat mengelola	2	2	2	1	2
26	Ya, ditanam kembali	Tidak	Ya, sebagai pelindung	4	Tidak tau	2	2	1	3	2
27	Ya, Tidak tau	Ya, Tidak tau	Ya, Sebagai penahan	1	Harus dibersihkan pohonnya	2	2	2	2	2
28	Ya, penanaman kembali	Ya, melakukan penanaman tetapi tidak melakukan pemeliharaan	Ya, untuk menjaga kelestarian lingkungan dan ekosistem	5	Pengelolaan berkelanjutan, artinya tidak hanya di tanam tetapi juga dipelihara	2	4	2	1	2
29	Ya, menanam mangrove	Tidak	ya	4	Tidak tau	1	3	2	1	1
Kec. Sekatak										
30	tidak	Tidak	ya	5	mengadakan sosialisasi ke masyarakat, mengadakan penanaman kembali	1	3	2	1	1
31	tidak	Tidak	ya	4	penanaman kembali, membentuk tim pengelola mangrove	1	3	1	1	2

32	tidak	Tidak	Ya	4	Membentuk tim pengelola, dilakukan pengawasan	2	4	2	1	2
33	tidak	Tidak	ya	5	Menanam kembali, membuat aturan desa	1	4	1	1	2
34	Tidak	Tidak	Ya	4	penanaman kembali, sosialisasi	2	3	2	1	2



Pembobotan Faktor Eksternal dan Internal								
Faktor Ekstrenal		Sampel 1	Sampel 1	Sampel 1	Sampel 1	Sampel 1	Total	Bobot
Peluang	1	4	2	1	1	1	9	0,11
	2	4	2	3	1	2	12	0,15
	3	3	2	1	2	2	10	0,12
	4	1	1	2	2	1	7	0,09
	5	1	1	1	1	2	6	0,07
Ancaman	1	1	2	2	1	1	7	0,09
	2	1	1	1	1	1	5	0,06
	3	1	1	2	3	1	8	0,10
	4	1	2	3	3	2	11	0,14
	5	1	2	1	1	1	6	0,07
							81	1
Faktor Internal								
Kekuatan	1	1	1	1	1	1	5	0,08
	2	1	2	2	1	1	7	0,11
	3	1	2	2	2	1	8	0,12
	4	1	1	1	1	1	5	0,08
	5	1	1	2	2	1	7	0,11
Kelemahan	1	1	1	1	1	2	6	0,09
	2	1	2	1	1	1	6	0,09
	3	1	2	1	2	1	7	0,11
	4	1	2	2	1	2	8	0,12
	5	1	2	1	1	2	7	0,11
							66	1

Penentuan Rating Faktor Eksternal dan Internal								
Faktor Ekstrenal		Sampel 1	Sampel 1	Sampel 1	Sampel 1	Sampel 1	Total	Rating
Peluang	1	1	2	4	4	1	12	2,4
	2	1	2	1	4	3	11	2,2
	3	1	2	4	2	2	11	2,2
	4	1	3	3	3	1	11	2,2
	5	1	4	4	4	3	16	3,2
Ancaman	1	4	2	3	1	1	11	2,2
	2	4	1	1	1	1	8	1,6
	3	4	2	2	3	2	13	2,6
	4	4	3	3	1	3	14	2,8
	5	4	3	2	1	1	11	2,2
Faktor Internal								
Kekuatan	1	4	2	1	4	1	12	2,4
	2	4	2	1	4	2	13	2,6
	3	2	2	3	2	2	11	2,2
	4	4	2	3	4	1	14	2,8
	5	1	3	3	3	1	11	2,2
Kelemahan	1	4	1	1	1	2	9	1,8
	2	4	2	4	3	1	14	2,8
	3	4	2	3	3	2	14	2,8
	4	4	2	4	1	2	13	2,6
	5	4	2	3	1	2	12	2,4

QSPM

Strategi		ST 1							ST 2						
		S1	S2	S3	S4	S5	Total	Average	S1	S2	S3	S4	S5	Total	Average
Peluang	1	4	4	4	4	4	20	4	4	2	4	3	4	17	3,4
	2	3	4	3	4	3	17	3,4	3	2	3	4	3	15	3
	3	3	4	4	3	3	17	3,4	3	2	3	3	3	14	2,8
	4	3	4	4	4	4	19	3,8	3	2	3	4	2	14	2,8
	5	3	4	4	2	2	15	3	3	2	2	3	2	12	2,4
Ancaman	6	2	4	4	4	3	17	3,4	2	2	3	3	3	13	2,6
	7	1	4	4	3	2	14	2,8	1	2	2	3	2	10	2
	8	2	4	4	3	3	16	3,2	3	2	2	3	3	13	2,6
	9	3	4	3	2	1	13	2,6	3	2	2	2	4	13	2,6
	10	3	4	4	3	1	15	3	3	2	4	3	4	16	3,2

Kekuatan	1	3	4	4	4	3	18	3,6	3	2	3	4	3	15	3
	2	3	4	4	2	4	17	3,4	3	2	3	1	4	13	2,6
	3	3	4	3	3	2	15	3	3	2	3	2	2	12	2,4
	4	4	4	3	4	3	18	3,6	4	2	3	4	3	16	3,2
	5	3	4	3	3	2	15	3	3	2	3	2	2	12	2,4
Kelemahan	6	3	4	3	2	1	13	2,6	3	2	3	3	1	12	2,4
	7	3	4	4	3	1	15	3	3	2	3	2	1	11	2,2

	8	3	4	4	4	1	16	3,2	3	2	3	3	1	12	2,4
	9	3	4	4	4	3	18	3,6	3	2	3	2	4	14	2,8
	10	4	4	4		2	14	2,8	4	2	3	3	2	14	2,8

QSPM

Strategi	ST3								ST4							
	Pernyataan	S1	S2	S3	S4	S5	Total	Average	S1	S2	S3	S4	S5	Total	Average	
Peluang	1	3	1	4	2	4	14	2,8	3	3	4	3	4	17	3,4	
	2	3	1	4	3	3	14	2,8	3	3	4	3	4	17	3,4	
	3	3	1	3	2	3	12	2,4	3	3	4	3	3	16	3,2	
	4	3	1	3	2	2	11	2,2	3	3	4	4	2	16	3,2	
	5	3	1	3	3	2	12	2,4	3	3	4	2	2	14	2,8	
Ancaman	6	2	1	4	3	3	13	2,6	2	3	4	3	3	15	3	
	7	2	1	4	2	2	11	2,2	1	3	4	2	2	12	2,4	
	8	3	1	4	2	3	13	2,6	4	3	3	2	3	15	3	
	9	3	1	3	2	1	10	2	3	3	3	2	1	12	2,4	
	10	1	1	4	4	1	11	2,2	1	3	3	3	1	11	2,2	
Kekuatan	1	3	1	4	3	3	14	2,8	3	3	4	4	3	17	3,4	
	2	3	1	4	2	4	14	2,8	3	3	4	3	4	17	3,4	
	3	3	1	2	2	2	10	2	3	3	3	4	2	15	3	

	4	3	1	2	2	3	11	2,2	3	3	3	2	3	14	2,8
	5	3	1	3	2	2	11	2,2	3	3	3	3	2	14	2,8
Kelemahan	6	3	1	3	2	1	10	2	3	3	3	4	1	14	2,8
	7	3	1	2	3	1	10	2	3	3	4	3	1	14	2,8
	8	3	1	3	3	1	11	2,2	3	3	4	3	1	14	2,8
	9	3	1	2	4	4	14	2,8	3	3	4	3	3	16	3,2
	10	3	1	4	4	2	14	2,8	3	3	4	3	2	15	3

