

**STRATEGI PENGELOLAAN LINGKUNGAN PADA  
PEMUKIMAN PESISIR RAWAN BENCANA  
(Study Kasus di Kabupaten Buton Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara)**

*“The Environmental Management Strategy at Coastal Settlements Of  
Disaster-Prone” (Case Study in South Buton District Sulawesi South Earth)*

**ROMIYATNO SULEMAN  
(P032201001)**



**PROGRAM STUDI PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2022**

**STRATEGI PENGELOLAAN LINGKUNGAN PADA  
PEMUKIMAN PESISIR RAWAN BENCANA  
(Study Kasus di Kabupaten Buton Selatan Provinsi  
Sulawesi Tenggara)**

**Tesis**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister**

**Program Studi  
Pengelolaan Lingkungan Hidup**

**Disusun dan diajukan oleh:**

**ROMIYATNO SULEMAN**

**Kepada**

**PROGRAM MAGISTER PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN TESIS**

**STRATEGI PENGELOLAAN LINGKUNGAN PADA PEMUKIMAN  
PESISIR RAWAN BENCANA  
(Study Kasus di Kabupaten Buton Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara)**

Disusun dan diajukan oleh

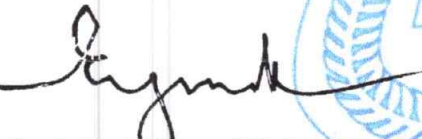
**ROMIYATNO SULEMAN  
P032201001**

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka penyelesaian Studi Program Magister Program Studi Pengelolaan Lingkungan Hidup Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin  
Pada tanggal 16 Desember 2022  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Prof. Dr. Ir. Eymal Bahsar Demmalino, M.Si  
NIP. 1964 0815 199202 1 001

Dr. Ir. Muhammad Rijal Idrus, M.Sc  
NIP. 1968 0402 199202 2 001

Ketua Program Studi  
Pengelolaan Lingkungan Hidup

Dekan Sekolah Pascasarjana  
Universitas Hasanuddin



Dr. Ir. Muh. Farid Samawi, M.Si  
NIP. 19650810 199103 1 006



Prof. dr. Budu, Ph.D., Sp.M(K), M.Med.Ed  
NIP. 19661231 199503 1 009

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Romiyatno Suleman  
NIM : P032201001  
Program Studi : Pengelolaan Lingkungan Hidup  
Jenjang : S2

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan yang berjudul :

**STRATEGI PENGELOLAAN LINGKUNGAN PADA PEMUKIMAN  
PESISIR RAWAN BENCANA (Study Kasus di Kabupaten Buton  
Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara)**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa Tesis yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan Tesis ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Makassar, 16 Desember 2022

Yang Menyatakan



**ROMIYATNO SULEMAN**

P032201001

## **Assalamualaikumwarahmatullahiwabarakatuh**

Puji syukur penulis panjatkan atas karunia dan rahmat Allah SWT., dan juga salam dan salawat kepada Nabi Muhammad SAW., atas selesainya Tesis yang berjudul "*Strategi Pengelolaan Lingkungan Pada Pemukiman Rawan Bencana (Study Kasus di Kabupaten Buton Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara*" Tesis ini menjadi salah satu tahapan untuk memenuhi persyaratan akademik guna mencapai derajat Magister Lingkungan pada Program Studi Pengelolaan Lingkungan Hidup, Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin, Makassar. Penulis Menyadari bahwa dalam proses penyusunan tesis ini masih terdapat berbagai kekurangan yang mungkin belum terkoreksi mengingat keterbatasan kemampuan, tenaga, dan waktu.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Ayahanda La Ode Mane Sulaiman dan Ibunda Hasra atas dukungan moril maupun materil yang telah diberikan kepada penulis dengan sepenuh hati selama ini demi keberhasilan penulis. Penulis menyadari ada banyak pihak yang membantu dalam penyusunan tesis ini mulai dari awal hingga selesai, maka dari itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof.Dr.Ir. Eymal B. Demmallino,M,Si. sebagai ketua penasehat, dan bapak Dr. Ir. Muhammad Rijal Idrus. M.Sc
2. Bapak Dr. Ir. Farid Samawi, M.Si sebagai ketua jurusan PLH dan Prof. Dr. Ir. Budimawan.,DEA., Dr. Andi Amri, S.Pi.,M.Sc dan Dr. Ir. Mahyuddin, M.Si sebagai anggota komisi penasehat yang telah banyak memberikan masukan dan koreksi dalam penyusunan Tesis ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen Pengampuh mata kuliah Sekolah Pascasarjana Pengelolaan Lingkungan Hidup atas ilmu yang diberikan.
4. Staf akademik Sekolah Pascasarjana UNHAS yang telah membantu kelancaran administrtasi selama perkuliahan
5. Pemerintah Kab.Buton Selatan beserta jajarannya atas bantuan yang telah diberikan selama penulis melakukan penelitian.
6. Penyejuk hati Fatmasarie, SKM., Wa ode Askayla Qanita dan La Ode Muhammad Aryasathya atas dukungan moril maupun materil yang telah diberikan selama penyusunan Tesis ini.
7. Bapak Aruddin Muuzu dan Ibu Kalsum, SP atas bantuan yang telah diberikan
8. Sahabat PLH 2020 atas semangat yang telah diberikan selama penyusunan Tesis ini
9. Seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan namanya yang turut membantu kelancaran dalam penyelesaian studi ini.

Semoga semua bantuan dan dukungan serta doa Bapak/Ibu/Saudara (i) mendapat balasan dari Allah SWT dan Tesis penelitian ini juga bermamfaat bagi mereka yang ingin menggunakannya. Atas Perhatiannya penulis mengucapkan terimakasih.

Makassar, Desember 2022

Romiyatno Suleman

## ABSTRAK

**ROMIYATNO SULEMAN.** *Strategi Pengelolaan Lingkungan pada Pemukiman Pesisir Rawan Bencana Study Kasus di Kabupaten Buton Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara* (dibimbing oleh **Eymal B Demmalino** dan **Muhammad Rijal Idrus**)

Kerusarakan akibat dari penambangan pasir yang dilakukan secara terus menerus mengakibatkan tingkat kerentanan dan dampaknya adalah bencana abrasi dan banjir secara fisik terhadap daerah pemukiman pesisir sehingga menghasilkan strategi pengelolaan lingkungan pada pemukiman pesisir rawan bencana di Kabupaten Buton Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara. Penelitian ini bertujuan 1) menganalisis kondisi perubahan penggunaan lahan di wilayah pesisir rawan bencana baik secara fisik maupun sosial ekonomi; 2) mengevaluasi implementasi kebijakan dalam pengelolaan lingkungan pemukiman pesisir pada kawasan rawan bencana dalam rangka meningkatkan kualitas lingkungan; 3) memberikan rekomendasi tentang strategi pengelolaan lingkungan pemukiman pesisir pada kawasan rawan bencana dalam rangka meningkatkan kualitas lingkungan. Metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Analisis spasial digunakan untuk mendapatkan kondisi perubahan penggunaan lahan di wilayah pesisir rawan bencana dengan aplikasi ArcGIS 10.3, sedangkan strategi pengelolaan menggunakan model Analytical Hierarchy Process (AHP) yang dilaksanakan pada Kelurahan Laompo dan Kelurahan Bandar Batauga Kecamatan Batauga Kabupaten Buton Selatan. Berdasarkan hasil analisis ditemukan bahwa dari tahun 2002 sampai dengan tahun 2022 telah terjadi perubahan garis pantai di Kecamatan Batauga, Kelurahan Bandar Batauga, yakni abrasi berlangsung rata-rata 50,8 m<sup>2</sup>/tahunnya sedangkan untuk Kelurahan Laompo perubahan garis pantai rata-rata 40,87 m<sup>2</sup>/tahunnya. Pengelolaan lingkungan di kawasan pesisir pada rawan bencana di Kecamatan Batauga dikategorikan tidak maksimal dan belum berjalan sesuai dengan amanah peraturan dan perundang-undangan. Strategi pencegahan bencana pada kawasan pesisir di Batauga Buton Selatan, sebagai berikut: pengawetan kawasan pesisir; penanaman bakau; pembuatan tanggul; Pembuatan tambak di bekas penambangan; Pengadaan pemecah gelombang dan Relokasi pemukiman di kawasan pesisir.

**Kata Kunci:** *strategi, pengelolaan, lingkungan, pemukiman, pesisir, bencana, Buton*





## ABSTRACT

**ROMIYATNO SULEMAN.** *Environmental Management Strategies in Disaster Prone Coastal Settlements Case Study in South Buton District, Southeast Sulawesi Province* (supervised by **Eymal B Demmalino** and **Muhammad Rijal Idrus**).

The damage caused by sand mining that is carried out continuously, resulting in a level of vulnerability and the impact is a physical abrasion and flood disaster on coastal residential areas so as to produce environmental management strategies in disaster-prone coastal settlements in South Buton Regency, Southeast Sulawesi Province. This study aims to 1) analyse the condition of land use change in disaster-prone coastal areas both physically and socio-economically; 2) evaluate the implementation of policies in the management of Coastal Settlement Environment in Disaster Prone Areas in order to improve environmental quality; 3) provide recommendations on environmental management strategies for coastal settlements in disaster-prone areas in order to improve environmental quality. The method used is descriptive research with a quantitative approach, spatial analysis is used for obtain the condition of land use change in disaster-prone coastal areas with ArcGIS 10.3 application, while the management strategy uses the Analytical Hierarchy Process (AHP) model, which is carried out in Laompo Village and Bandar Batauga Village, Batauga Subdistrict, South Buton Regency. Based on the results of the analysis it was found that from 2002 to 2022 there has been a change in coastline in Batauga Subdistrict. Batauga Kelurahan Bandar Batauga where abrasion takes place on average 50.8 m<sup>2</sup> / year while for Laompo Village the average coastline change is 40.87 m<sup>2</sup> / year; Environmental management in disaster-prone coastal areas in Batauga District is categorised as not optimal and has not been running in accordance with the mandate of laws and regulations. Disaster prevention strategies in coastal areas in Batauga South Buton, as follows: Preservation of coastal areas; Mangrove planting; Embankment making; Making ponds in former mining; Procurement of breakwaters and Relocation of settlements in coastal areas.

**Keywords:** *strategy, management, environmental, settlements, coastal, disaster, buton*



# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>COVER</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	iii
<b>PRAKATA</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Ruang Lingkup.....	8
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kecenderungan Perubahan Lahan Wilayah Pesisir.....	10
1. Pemukiman.....	11
2. Konsep Perubahan Lahan Wilayah Pesisir.....	14
B. Kebijakan Pengelolaan Wilayah Pesisir.....	16
1. Pengelolaan Kawasan Pesisir.....	16
2. Kebijakan Pengelolaan Wilayah Pesisir.....	19
C. Strategi Pengelolaan Lingkungan Pesisir.....	21
1. Pengelolaan Lingkungan.....	21
2. Strategi Pengelolaan Lingkungan.....	26
D. Konsep Rawan Bencana.....	27
1. Konsep Bencana.....	27
2. Rawan Bencana.....	32
3. Analisis Resiko Bencana.....	33
4. Pengelolaan lingkungan dalam pengurangan resiko bencana.....	35
E. Kerangka Pikir Penelitian.....	37
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian.....	40
B. Lokasi Dan Waktu.....	41
C. Instrumen Penelitian.....	42
D. Populasi Dan Teknik Sampel.....	42
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	43
F. Analisis Data.....	49
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN.....	52

1. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan.....	52
2. Deskripsi Lingkungan Kabupaten Buton Selatan.....	56
3. Data Kependudukan Kabupaten Buton Selatan.....	67
4. Gambaran Perekonomian Kabupaten Buton Selatan.....	70
5. Gambaran Kebencanaan di Kabupaten Buton Selatan.....	73
B. Deskripsi Batasan Wilayah yang Diteliti .....	74
1. Kelurahan Bandar Batauga Kecamatan Batauga.....	74
2. Tingkat Pendidikan.....	75
3. Sumber Penghasilan.....	76
C. Pemetaan Potensi Sumber Daya Kabupaten Buton Selatan .....	78
1. Potensi Sumber Daya Alam.....	78
2. Sarana dan Prasarana Kecamatan Batauga.....	82
3. Potensi Industri (Ekonomi) .....	84
4. Lembaga keuangan di Kecamatan Batauga.....	86
5. Kondisi Sosial Budaya Masyarakat Batauga.....	87
D. Pembahasan dan Pemetaan Pengelolaan Lingkungan di Kawasan Rawan Bencana .....	88
1. Deskripsi Ancaman Bencana Buton Selatan.....	88
2. Deskripsi Kerentanan Bencana di Kabupaten Buton Selatan.....	94
3. Pengkajian Kapasitas Bencana di Kabupaten Buton Selatan.....	96
4. Pengkajian Risiko Bencana.....	99
E. Deskripsi dan Rangkuman Hasil Wawancara dan FGD.....	108
F. Analisis Perubahan Lahan Di Wilayah Pemukiman Pesisir Rawan Bencana Baik Secara Fisik Maupun Sosial Ekonomi Di Kabupaten Buton Selatan.....	112
1. Kondisi Lingkungan di Kelurahan Bandar Batauga.....	113
2. Kondisi Lingkungan di Kelurahan Laompo.....	118
3. Pengaruh Eksploitasi Penambangan pasir dan batu krikili terhadap Sosial Ekonomi di Batauga.....	122
G. Analisis Implementasi kebijakan dalam Pengelolaan Lingkungan Pemukiman Pesisir pada Kawasan Rawan Bencana dalam rangka meningkatkan kualitas lingkungan di Kabupaten Buton Selatan.....	136
H. Prioritas Pengelolaan Kawasan Pesisir Rawan Bencana.....	139
1. Hasil Perhitungan Analisis Hieraki Proses (AHP)	141
I. Strategi Pengelolaan Lingkungan di Kabupaten Buton Selatan.....	149
1. Strategi implemementasi pengelolaan lingkungan di wilayah pesisir pada kawasan rawan bencana. ....	150
2. Program pengelolaan lingkungan di kawasan rawan bencana di Kabupaten Buton Selatan. ....	154
3. Kegiatan pengembangan social dan ekonomi.....	155
4. Strategi dan Sasaran Penanggulangan Bencana.....	156
<b>BAB V KESIMPULAN</b>	
A. Kesimpulan.....	160
B. Rekomendasi.....	161

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>163</b>
----------------------------	------------

**DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 4.1. Batas Geografis Kabupaten Buton Selatan.....	58
Tabel 4.2. Wilayah Administrasi Kabupaten Buton Selatan.....	58
Tabel 4.3. Distribusi Luasan Tutupan Lahan di Kabupaten Buton Selatan.....	60
Tabel 4.4. Distribusi Penduduk dan Luas Wilayah Di Kabupaten Buton Selatan.....	68
Tabel 4.5. Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin Kecamatan Batauga.....	75
Tabel 4.6. Objek Wisata Berdasarkan Kecamatan tahun 2020.....	79
Table 4.7. Jumlah objek wisata dan daya Tarik pariwisata Kecamatan Batauga.....	81
Tabel 4.8. Sarana Prasarana di Kecamatan Batauga.....	83
Table 4.9. Jumlah Indsutri di Kecamatan Batauga.....	84
Tabel 4.10. Lembaga keuangan di Kecamatan Batauga.....	86
Tabel 4.11. Rangkuman Tingkat Potensi Bencana di Kecamatan Batauga Kabupaten Buton Selatan.....	90
Tabel 4.12. Matriks Penentuan Tingkat Ancaman Cuaca Ekstrim .....	92
Tabel 4.13. Matriks Penetuan Tingkat Ancaman Gelombang Ekstrim dan Abrasi.....	93
Tabel 4.14. Matriks Penentuan Tingkat Kerugian Bencana Cuaca Ekstrim.....	95
Tabel 4.15. Matriks Penentuan Tingkat Kerugian Bencana Abrasi.....	96
Tabel 4.16. Matriks Penentuan Tingkat Kapasitas Bencana Cuaca Ekstrim.....	98
Tabel 4.17. Matriks Penentuan Tingkat Kapasitas Bencana Abrasi.....	99
Tabel 4.18. Matriks Tingkat Risiko Bencana Cuaca Ekstrim.....	100
Tabel 4.19. Matriks Tingkat Risiko Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi.....	104
Tabel 4.20. Komponen dan aspek-aspek terkait dengan pengelolaan lingkungan di wilayah pesisir pada kawasan rawan bencana di Kabupaten Buton Selatan.....	109
Tabel 4.21. Rekapitulasi Strategi Prioritas	146
Table 4.22. Matriks Analisis SWOT.....	153
Tabel 4.23. Program dan Aksi pada Penanganan Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi.....	157

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1	Peta Administrasi Kabupaten Buton Selatan..... 57
Gambar 4.2	Peta Penutupan Lahan Kabupaten Buton Selatan..... 61
Gambar 4.3	Peta Peta Topografi Kabupaten Buton Selatan..... 64
Gambar 4.4.	Peta Curah Hujan Kabupaten Buton Selatan..... 66
Gambar 4.5	Persebaran Jumlah Penduduk Kab. Buton Selatan..... 69
Gambar 4.6	Grafik Pertumbuhan Jumlah Penduduk (%)...... 70
Gambar 4.7.	Grasfik Laju Pertumbuhan PDRB Kab. Buton Selatan Atas Harga Konstan..... 71
Gambar 4.8	Grafik PDRB Per Kabipta Kab. Buton Selatan Atas Harga Konstan..... 72
Gambar 4.9	Grafik Kejadian Bencana 10 Tahun Terakhir Kabupaten Buton Selatan..... 74
Gambar 4.10	Peta Risiko Cuaca Ekstrim Kel. Laompo..... 102
Gambar 4.11	Peta Risiko Cuaca Ekstrim Kel. Bandar Batauga..... 103
Gambar 4.12	Peta Risiko Gelombang Ekstrim dan Abrasi Kel. Laompo.... 106
Gambar 4.13	Peta Risiko Gelombang Ekstrim dan Abrasi Kel. Bandar Batauga..... 107
Gambar 4.14	Peta Perubahan Garis Pantai Kelurahan Bandar Batauga Kecamatan Batauga Kab. Buton Selatan..... 116
Gambar 4.15	Grafik Luas area Abrasi Kel.Bandar Batauga..... 117
Gambar 4.16.	Grafik Jarak perubahan garis pantai Kel. Bandar Batauga..... 117
Gambar 4.17.	Peta perubahan Garis Pantai Kelurahan Laompo Kec. Batauga Kab. Buton Selatan..... 119
Gambar 4.18	Grafik Luas area Abrasi Kel. Laompo..... 120
Gambar 4.19.	Grafik Jarak Perubahan Garis Pantai di Kelurahan Laompo..... 120
Gambar 4.20	Hirarki AHP Strategi Pengelolaan Kawasan Pesisir Rawan Bencana..... 140
Gambar 4.21	Hasil Analisis Aspek Fisik Lingkungan, Lingkungan Biotik dan Lingkungan Sosekbud..... 142
Gambar 4.22	Hasil Analisis Kriteria Aspek Lingkungan Fisik..... 143
Gambar 4.23	Hasil Analisis Kriteria Aspek Lingkungan Biotik..... 144
Gambar 4.24	Hasil Analisis Kriteria Aspek Lingkungan Sosekbud..... 145
Gambar 4.25	Hasil Syntesis Result Aspek Lingkungan Fisik..... 148
Gambar 4.26	Hasil Syntesis Result Aspek Lingkungan Biotik..... 148
Gambar 4.27	Hasil Syntesis Result Aspek Lingkungan Sosekbud..... 148
Gambar 4.28	Hasil Syntesis Result Seluruh Aspek ..... 149

## **LAMPIRAN**

1. Foto-foto
2. Data Kajian Resiko Bencana Kabupaten Buton Selatan Tahun 2019-2022
3. Data Jarak Perubahan Garis Pantai
4. Kuesioner

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki ribuan pulau-pulau kecil dan pantai terpanjang di dunia. Karena kondisi geografis dan geologisnya, pesisir pantai dan pulau-pulau kecil di Indonesia berpotensi mengalami bencana alam yang merupakan salah satu atau kombinasi dari gempa bumi tektonik, tsunami, angin topan/badai, banjir, gunung berapi dan tanah longsor, maupun oleh faktor non alam seperti berbagai akibat kegagalan teknologi dan ulah manusia. Kesemuanya tidak dapat diprediksi sebelumnya secara tepat kapan terjadi di suatu wilayah tertentu. (Direktorat jenderal pesisir dan pulau-pulau kecil Departemen kelautan dan perikanan: 2004)

Kabupaten Buton Selatan termasuk salah satu daerah rawan bencana. Bencana dapat disebabkan oleh fator alam maupun akibat ulah manusia. Ancaman bencana seperti tanah longsor, abrasi, angin rebut, puting beliung, banjir, kekeringan, dan gempa bumi. Berbagai bencana yang sering melanda wilayah Buton Selatan merupakan indikator bahwa wilayah berkategori rawan bencana.

Wilayah pesisir merupakan wilayah yang berinteraksi dengan dua lingkungan yaitu daratan dan lautan. Oleh karena itu wilayah pesisir merupakan wilayah yang sangat dinamis dan selalu mengalami perubahan fisik yang diakibatkan oleh gelombang dan angin. Sehingga dalam hal ini memiliki potensial bahaya alam yang tinggi. Berbagai proses fisik yang dapat

menimbulkan bahaya alam di daerah pesisir antara lain erosi, abrasi, longsor, penurunan permukaan tanah, penutupan muara sungai dan banjir.

Berbagai persoalan dan menjadi keprihatinan saat ini adalah kegiatan pembangunan di kawasan pesisir pantai, masih banyak yang memberikan dampak negative pada lingkungan yang akhirnya berakibat pada menurunnya kualitas lingkungan pesisir pantai maupun kelestarian sumberdaya alam, yaitu berupa pencemaran dan kerusakan lingkungan serta pemanfaatan yang berlebih atas sumberdaya pesisir pantai. Sehubungan dengan hal tersebut, maka upaya pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan yang mungkin timbul harus menjadi bagian dari kebijakan dan langkah aksi pengelolaan lingkungan pada setiap sektor kegiatan pembangunan. Disamping permasalahan-permasalahan di atas, permasalahan yang sekarang sedang berlangsung adalah permasalahan dalam sistem manajemen pengelolaan sumberdaya wilayah pesisir pantai yang belum dikelola secara terpadu. Pengelolaan pesisir saat ini masih banyak dilakukan secara sektoral dan tidak ada keterpaduan pengelolaan daerah wilayah pesisir pantai (Supriyanto: 2017).

Pengelolaan lingkungan seharusnya tidak dipandang sebagai salah satu solusi yang berdiri sendiri untuk menangani risiko bencana, hal itu terbukti tidak terpisahkan dari pencapaiannya kemajuan dalam pengurangan risiko bencana. Konsep pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan bukanlah hal baru. Lebih dari 30 tahun yang lalu di Stockholm, para pemimpin dunia sepakat tentang urgensi menanggapi masalah kerusakan lingkungan. Pengelolaan



lingkungan sekarang merupakan bidang yang mapan tetapi dengan penerapan yang beragam (Tatiana S. dkk 2012).

Bidang pengelolaan lingkungan dan pengurangan risiko bencana memiliki tahapan bidang kegiatan yakni:

- a) Pembuatan kebijakan, perencanaan dan pengambilan keputusan operasional;
- b) memberikan panduan untuk pengambilan keputusan yang lebih baik
- c) peningkatan kapasitas untuk pengelolaan lingkungan.

Berbagai indicator dapat digunakan untuk mengukur kemajuan menuju suatu keterpaduan pengelolaan lingkungan dan pendekatan pengurangan risiko bencana. Indikator dampak dapat diukur, misalnya, peningkatan cakupan wilayah di bawah pengelolaan atau perlindungan lingkungan yang baik dan pengurangan yang sesuai dalam profil risiko bencana masyarakat dan mata pencaharian mereka. Namun, indikator proses juga dapat diterapkan untuk melacak kemajuan di bidang ini. Ulasan mengidentifikasi sebuah nomor indikator proses untuk masing-masing dari tujuh titik masuk. Pendekatan ini dapat diterapkan untuk menilai kemajuan di tingkat nasional, regional atau global dengan fokus pada jenis ekosistem, misalnya oleh memeriksa integrasi masalah risiko bencana dalam kebijakan pengelolaan lahan basah (Nitrawati Bahir dk, 2017).

Zona pesisir dicirikan oleh lingkungan yang rapuh, kompleks dan produktif, khas dari system darat laut. Mereka layak perhatian khusus dari pemerintah dan masyarakat. Selain itu, sebagian besar populasi dunia tinggal di tepi laut dan terdapat tren permanen konsentrasi demografis di wilayah ini. Kesehatan kesejahteraan penduduk pesisir dan terkadang bahkan kelangsungan hidup mereka, bergantung pada status ekosistem pesisir dan laut. Mengelola kompleksitas ini menyiratkan kerja sama antara tingkat pemerintah dan masyarakat.

Berdasarkan dokumen *The Third UN World Conference on Disaster Risk Reduction (WCDRR)* yaitu konsep "*Disaster-prone countries as well as countries with extensive coastline*" bahwa wilayah dengan ciri seperti Kabupaten Buton Selatan merupakan merupakan wilayah yang sangat rentan terhadap bencana sehingga masuk sebagai wilayah khusus yang perlu mendapat perhatian khusus dalam hal pengurangan resiko bencana. Secara karakteristik wilayah, kawasan perumahan dan permukiman di Kabupaten Buton Selatan umumnya merupakan wilayah pesisir yang sangat rentan terhadap bencana seperti gelombang tinggi, tsunami dan banjir.

Bersadarkan penjelasan di atas, dengan berbagai masalah lingkungan yang di sebabkan oleh berbagai faktor, baik itu faktor perilaku masyarakat setempat, maupun lemahnya control dan implementasi regulasi (kebijkan) dari pemerintah. Karena itu, perlu diketahui bahwa sebagian besar masyarakat Kelurahan Bandar Batauga dan Kelurahan Laompo Kecamatan Batauga

Kabupaten Buton Selatan bermata pencaharian sebagai nelayan, penambang pasir dan batu kerikil. Akibat dari penambangan pasir yang dilakukan sejak lama dan sampai hari ini masih dilakukan. Sehingga menyebabkan berkurangnya volume pasir, batu kerikil, hilangnya habitat mangrove, kualitas air laut yang berubah warna (keruh), serta perhatian pemerintah belum maksimal, ini dapat dilihat dari aktivitas masyarakat yakni penambangan pasir dan batu Kerikil berjalan setiap saat.

Kerusarakan akibat dari penambangan pasir yang dilakukan secara terus menerus, mengakibatkan tingkat kerentanan dan dampaknya adalah bencana abrasi dan banjir secara fisik terhadap daerah pemukiman pesisir di Kabupaten Buton Selatan khususnya di Desa Kelurahan Bandar Batauga dan Kelurahan Laompo Kecamatan Batauga. Dari hasil pengamatan dan informasi sementara pemicu maraknya penambangan pasir, karena disebabkan oleh faktor: 1) ekonomi: dengan mudah mendapatkan tambahan penghasilan, dimana dengan menambang memberikan kepastian dalam pendapatan keluarga dibandingkan dengan pekerjaan lain, 2) sosial: karena sudah menjadi kebiasaan dan dilakukan secara turun menurun maka kegiatan penambangan menjadi mata pencaharian dan menjadi hal biasa terjadi di wilayah pesisir tersebut, dan 3) regulasi (kebijakan): aturan terkait pelarangan belum berjalan dengan maksimal dan kebijakan-kebijakan lain kaitannya dengan pemberdayaan dan penataan kawasan perlu disosialisasikan, kalau belum ada maka perlu dibuat aturan atau konsep pengembangan khusus terkait dengan

penataan dan peningkatan optimalisasi pengelolaan lingkungan di wilayah pesisir rawa bencana.

Oleh karena itu, peneliti ingin mengkaji dan menelaah lebih jauh Pengelolaan lingkungan di wilayah pemukiman rawan bencana di Kabupaten Buton Selatan melalui suatu penelitian dengan judul “Strategi Pengelolaan Lingkungan pada Pemukiman Pesisir Rawan Bencana” (Study Kasus di Kabupaten Buton Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara).

## **B. Rumusan Masalah**

Dengan adanya permasalahan ekologis yang terjadi di Wilayah Pesisir Kabupaten Buton Selatan tidak terlepas dari pertumbuhan dan perkembangan suatu daerah maupun dampak pola pengelolaan lingkungan pemukiman. Wilayah pesisir Kabupaten Buton Selatan mengalami permasalahan fisik lingkungan seperti banjir, abrasi maupun penurunan muka tanah (*land subsidence*). Hal ini terjadinya tidak adanya strategi pengelolaan lingkungan dan mengancam Kawasan pesisirnya.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka perlu dilakukan Kajian Strategi Pengelolaan Lingkungan Pemukiman Pesisir pada Kawasan Rawan Bencana, dengan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi perubahan lahan di wilayah pemukiman pesisir rawan bencana baik secara fisik maupun sosial ekonomi di Kabupaten Buton Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara?

2. Bagaimana implementasi kebijakan dalam pengelolaan Lingkungan Pemukiman Pesisir pada Kawasan Rawan Bencana dalam rangka meningkatkan kualitas lingkungan di Kabupaten Buton Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara?
3. Bagaimana Strategi Pengelolaan Lingkungan Pemukiman Pesisir pada Kawasan Rawan Bencana dalam rangka meningkatkan kualitas lingkungan di Kabupaten Buton Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis kondisi perubahan penggunaan lahan di wilayah pesisir rawan bencana baik secara fisik maupun sosial ekonomi di Kabupaten Buton Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara.
2. Mengevaluasi implementasi kebijakan dalam pengelolaan Lingkungan Pemukiman Pesisir pada Kawasan Rawan Bencana dalam rangka meningkatkan kualitas lingkungan di Kecamatan Batauga Kabupaten Buton Selatan
3. Memberikan rekomendasi tentang Strategi Pengelolaan Lingkungan Pemukiman Pesisir pada Kawasan Rawan Bencana dalam rangka meningkatkan kualitas lingkungan di Kecamatan Batauga Kabupaten Buton Selatan.

#### **4. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini diharapkan menjadi khasana ilmu pengetahuan dan bahan perbandingan bagi peneliti lanjutan yang fokus mengkaji tentang pengelolaan lingkungan pemukiman pesisir pada Kawasan bencana.
2. Untuk memberikan informasi kepada masyarakat maupun pemerintah Daerah Kabupaten Buton Selatan mengenai strategi pengelolaan lingkungan pemukiman pada Kawasan rawan bencana terutama pada Kecamatan Batauaga.

#### **5. Ruang Lingkup**

Batas Ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tinjauan umum kawasan penelitian mencakup; aspek kebencanaan, aspek fisik dengan mengkaji kondisi fisik alami (spasial) dan permukiman kawasan pesisir pantai, aspek ekonomi dengan melakukan kajian terhadap perekonomian masyarakat pesisir, aspek sosial dengan mengkaji terhadap potensi sumber daya manusia, budaya dan melihat tingkat pendidikan masyarakat pesisir,
2. Tinjauan dan kajian kebijakan tentang peraturan pemerintah Kabupaten Buton Selatan, khususnya kebijakan terkait pesisir dan peraturan/kebijakan tata ruang pesisir dalam pengelolaan lingkungan pemukiman pada kawasan rawan bencana serta rencana tata ruang wilayah pesisir terkait.

Berdasarkan penjelasan di atas dan penelitian sebelumnya maka peneliti, memfokuskan penelitian pada strategi pengelolaan lingkungan pemukiman pesisir pada daerah rawan bencana. Penelitian ini menggunakan analisis parsial, kualitatif AHP, dan analisis deskriptif. Dalam penelitian ini lebih pada pemetaan wilayah pesisir dengan menggunakan Sistem Information Geography (SIG). Dari hasil pemetaan tersebut akan di dapat suatu strategi pengelolaan lingkungan di Kawasan pesisir rawan bencana agar kawasan pesisir kesejahteraan masyarakat dan degradasi lingkungan di kelurahan Bandar Batauga dan Kelurahan Laompo menjadi lebih baik. Tujuan penelitian ini memberikan gambaran secara keseluruhan kondisi existing lokasi penelitian, meningkatkan kesadaran masyarakat setempat terhadap dampak negatif yang akan dirasakan ke depan oleh anak-anak kemudian dan menjadi bahan pertimbangan pemerintah setempat dalam merumuskan kebijakan terkait dengan pengelolaan, pemetaan lingkungan wilayah pesisir dan kesejahteraan masyarakat di kelurahan Bandar Batauga dan Kelurahan Laompo dan umumnya masyarakat Kabupaten Buton Selatan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. KECENDERUNGAN PERUBAHAN LAHAN WILAYAH PESISIR**

Lingkungan dapat merupakan sumber daya maupun bahaya (hazards). Kondisi lingkungan mengalami perubahan baik secara cepat maupun perlahan-lahan, oleh berbagai factor penyebab dan beragam dampaknya. Perubahan pada salah satu atau lebih dari komponen lingkungan akan mempengaruhi komponen lainnya dari komponen lingkungan akan mempengaruhi komponen lainnya dari lingkungan tersebut dengan intensitas yang berbeda. Pertumbuhan penduduk di suatu daerah, misalnya akan berpengaruh positif maupun negatif terhadap komponen lingkungan dari daerah tersebut seperti lahan, air, flora dan fauna, dan lain-lain. Pertumbuhan penduduk memerlukan pangan, tempat tinggal, air bersih, dan lain-lain yang dapat dipenuhi oleh lingkungan. Perubahan guna lahan akan berpengaruh pada komponen lain termasuk sumber daya air, tanah dan lain-lain (Arief Rosyidie, 2013).



## **1. Pemukiman**

Permukiman merupakan suatu masalah yang kompleks yang berhubungan dan terkait dengan sosial, ekonomi, budaya, ekologi, dan sebagainya. Kompleksitas yang terjadi dalam permukiman adalah suatu hal yang wajar mengingat hakekat dan fungsi permukiman begitu luas dalam kehidupan manusia, walaupun tidak dengan sendirinya berarti selalu diperhatikan dan diperhitungkan. Masalah permukiman berkaitan erat dengan proses pembangunan yang menyangkut masalah sosial, ekonomi dan lingkungan sekitarnya. Seperti halnya yang dikemukakan oleh Soedarsono, bahwa permukiman adalah satu kesatuan kawasan perumahan lengkap dengan prasarana lingkungan, prasarana umum, fasilitas sosial yang mengandung keterpaduan kepentingan dan keselarasan pemanfaatan sebagai lingkungan kehidupan. Peningkatan konsentrasi permukiman sering tidak diikuti dengan peningkatan prasarana dan sarana permukiman.

Sejalan dengan perkembangan jumlah penduduk maka bertambah pula kebutuhan terhadap prasarana permukiman. Salah satu kawasan yang perlu mendapat perhatian dari pemerintah akan permukiman kumuh adalah kawasan pesisir. Keberadaan kawasan pesisir memiliki arti yang strategis karena merupakan daerah peralihan antara ekosistem darat dan laut serta memiliki potensi sumber daya alam dan jasa-jasa lingkungan yang sangat kaya

yang tercermin dari besarnya keanekaragaman hayati, potensi budidaya perikanan pantai dan laut.

Salah satu prioritas pengembangan di wilayah pesisir di bidang permukiman adalah peningkatan permukiman pesisir/permukiman nelayan. Peningkatan terhadap permukiman pesisir diperlukan dalam upaya untuk menjaga kualitas lingkungan kawasan pesisir serta meningkatkan kualitas lingkungan permukiman pesisir (Rutherford, 1994).

Permukiman sebagai produk tataruang mengandung arti tidak sekedar fisik saja tetapi juga menyangkut hal-hal kehidupan. Permukiman pada dasarnya merupakan suatu bagian wilayah tempat dimana penduduk/pemukim tinggal, berkiprah dalam kegiatan kerja dan kegiatan usaha, berhubungan dengan sesama pemukim sebagai suatu masyarakat serta memenuhi berbagai kegiatan kehidupan.

Menurut Doxiadis (1974), permukiman merupakan totalitas lingkungan yang terbentuk oleh 5 (lima) unsur utama yaitu:

1. Alam (nature), lingkungan biotik maupun a biotik. Permukiman akan sangat ditentukan oleh adanya alam baik sebagai lingkungan hidup maupun sebagai sumberdaya seperti unsur fisik dasar.
2. Manusia (antropos), Permukiman dipengaruhi oleh dinamika dan kinerja manusia.

3. Masyarakat(*society*), hakekatnya dibentuk karena adanya manusia sebagai kelompok masyarakat. Aspek-aspek dalam masyarakat yang mempengaruhi permukiman antara lain: kepadatan dan komposisi penduduk, stratifikasi sosial, struktur budaya, perkembangan ekonomi, tingkat pendidikan, kesejahteraan, kesehatan dan hukum.
4. Ruang kehidupan (*shell*), ruang kehidupan menyangkut berbagai unsur dimana manusia baik sebagai individu maupun sebagai kelompok masyarakat melaksanakan kiprah kehidupannya.
5. Jaringan (*network*), yang menunjang kehidupan (jaringan jalan, jaringan air bersih, jaringan drainase, telekomunikasi, listrik dan sebagainya).

Menurut Koestoer (1995), batasan permukiman adalah terkait erat dengan konsep lingkungan hidup dan penataan ruang. Permukiman adalah area tanah yang digunakan sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung peri kehidupan dan merupakan bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung baik yang berupa Kawasan perkotaan maupun perdesaan.

Menurut Kuswantojo Tjukdan Suparti AS (1997), konsep permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup di luar Kawasan lindung, dapat merupakan kawasan perkotaan dan perdesaan, berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal/hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan. Sedangkan perumahan adalah kelompok rumah, yang

berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau hunian plus prasarana dan sarana lingkungan.

Menurut Parwata (2004), permukiman adalah suatu tempat bermukim manusia yang telah disiapkan secara matang dan menunjukkan suatu tujuan yang jelas, sehingga memberikan kenyamanan kepada penghuninya. Kawasan permukiman adalah bagian dari kawasan budidaya yang ditetapkan dalam rencana tata ruang dengan fungsi utama untuk permukiman (SNI103-1773-2004; tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan). Menurut Undang-Undang No. 1 tahun 2011 sarana lingkungan permukiman adalah fasilitas penunjang yang berfungsi untuk penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan ekonomi, sosial dan budaya, sedangkan prasarana meliputi jaringan transportasi seperti jalan raya, jalan kereta api, sungai yang dimanfaatkan sebagai sarana angkutan dan jaringan utilitas seperti; air bersih, air kotor, pengaturan air hujan, jaringan telepon, jaringan gas, jaringan listrik dan system pengelolaan sampah.

## **2. Konsep Perubahan Lahan Wilayah Pesisir**

Penggunaan lahan dalam bahasa Indonesia menunjukkan apa yang ada di atas lahan, baik sebagai hasil kegiatan yang disengaja oleh manusia maupun yang dibentuk oleh alam. Pengertian ini kalau dalam bahasa Inggris disebut *land covers* (tutupan lahan). Penggunaan lahan (dalam bahasa Indonesia) atau *land covers* (tutupan lahan) mencakup 2 pengertian, yaitu *land use* dan

unused (aguna/tidak digunakan). Ini berate istilah penggunaan lahan bukanlah terjemahan langsung dari land use karena land use adalah penggunaan lahan yang benar-benar disengaja atau memberi manfaat bagi manusia dan lingkungan. Sedangkan unused adalah keadaan di atas tanah tidak ada penggunaan yang disengaja atau dikehendaki oleh manusia, misalnya lahan kosong, alang-alang, lahan terlantar, lahan rusak dan sebagainya, yang menurut istilah kita termasuk jenis-jenis penggunaan lahan (Sadyohutomo, 2012).

Pemetaan perubahan penggunaan lahan pada suatu daerah sangat penting dilakukan agar dapat mencengah adanya masalah ruang untuk hidup yang timbul karena masyarakat salah memanfaatkan lahan. Untuk mengetahui dan memantau suatu daerah yang tidak kita kenal, maka saat ini perkembangan teknologi penginderaan jauh dengan berbagai kelebihan yang dimilikinya telah mendorong orang menggunakan teknik ini untuk berbagai studi, termasuk diantaranya untuk mendeteksi atau memantau perubahan penggunaan lahan (Sinaga, 2004).

Factor-faktor yang menyebabkan terjadinya perubahan penutupan lahan di suatu wilayah diantaranya adalah pertumbuhan penduduk, mata pencaharian, aksesibilitas dan fasilitas pendukung kehidupan serta kebijakan pemerintah. Tingginya tingkat kepadatan penduduk di suatu wilayah telah mendorong penduduk untuk membuka lahan baru untuk digunakan sebagai pemukiman ataupun lahan-lahan budidaya. Tingginya kepadatan penduduk di

suatu wilayah berkaitan erat dengan kegiatan usaha yang dilakukan penduduk di wilayah tersebut. Perubahan penduduk yang bekerja di bidang pertanian, maka kebutuhan lahan semakin meningkat. Hal ini dapat mendorong penduduk untuk melakukan konversi lahan pada berbagai penutupan lahan (Wijaya, 2004).

Identifikasi perubahan penggunaan lahan pada suatu area merupakan suatu proses mengidentifikasi perbedaan keberadaan suatu objek atau fenomena yang diamati pada waktu yang berbeda di area tersebut. Identifikasi perubahan tutupan lahan memerlukan suatu data spasial temporal. Data-data spasial tersebut diperoleh dari hasil analisis citra maupun dari instansi-instansi pemerintah seperti Bakosurtanal (As-Syakur et.al., 2008).

## **B. KEBIJAKAN PENGELOLAAN WILAYAH PESISIR**

### **1. Pengelolaan Kawasan Pesisir**

Pesisir adalah jalur yang sempit dimana terjadi interaksi darat dan laut. Artinya, kawasan pesisir meliputi kawasan darat yang masih dipengaruhi oleh sifat-sifat laut (gelombang, pasang surut) dan kawasan laut yang masih dipengaruhi oleh proses- proses alami dan aktivitas manusia di daratan (sedimentasi, pencemaran). Wilayah pesisir dalam geografi dunia merupakan tempat yang sangat unik, karena di tempat ini air tawar dan air asin bercampur dan menjadikan wilayah ini sangat produktif serta kaya akan ekosistem yang

memiliki keaneka ragaman lingkungan laut. Pesisir tidak sama dengan pantai, karena pantai merupakan bagian dari pesisir

Ekosistem Pesisir Potensi pembangunan yang terdapat di wilayah pesisir secara garis besar terdiri dari tiga kelompok:

- a) Sumber daya dapat pulih (renewable resources) Hutan mangrove, ekosistem terumbu karang, rumput laut, sumber daya perikanan laut, merupakan ekosistem utama pendukung kehidupan yang penting di wilayah pesisir. Selain mempunyai fungsi ekologis sebagai penyedia utrient bagi biota perairan, tempat pemijahan dan asuhan bagi bermacam biota, penahan abrasi, penahan amukan angin taufan dan tsunami, penyerap limbah, pencegah intrusi air laut, dan lain sebagainya, Sumber Daya Pulih yang terdapat di pesisir juga mempunyai fungsi ekonomis seperti penyedia kayu, daun-daunan sebagai bahan baku obat obatan, dan lain-lain.
- b) Sumber daya tak dapat pulih (non-renewable resources) Sumber daya yang tidak dapat pulih terdiri dari seluruh mineral dan geologi, antara lain minyak gas, granit, emas, timah, Bouksit, tanah liat, pasir, dan Kaolin
- c) Jasa-jasa lingkungan (environmental services). Jasa-jasa lingkungan yang dimaksud meliputi fungsi kawasan pesisir dan lautan sebagai tempat rekreasi dan parawisata, media transportasi dan komunikasi, sumber energi, sarana pendidikan dan penelitian, pertahanan keamanan,

penampungan limbah, pengatur iklim, kawasan lindung, dan sistem penunjang kehidupan serta fungsi fisiologis lainnya.

Konsep “pengelolaan wilayah pesisir” berbeda dengan konsep “pengelolaan sumberdaya di wilayah pesisir” yang mengelola semua orang dan segala sesuatu yang ada di wilayah pesisir. Contoh dari pengelolaan yang berbeda dengan pengelolaan wilayah pesisir adalah; pengelolaan perikanan, pengelolaan hutan pantai, pendidikan dan kesehatan dimana contoh-contoh tersebut tidak melihat wilayah pesisir sebagai target. Yang paling utama dari konsep pengelolaan wilayah pesisir adalah fokus pada karakteristik wilayah dari pesisir itu sendiri, dimana inti dari konsep pengelolaan wilayah pesisir adalah kombinasi dari pembangunan adaptif, terintegrasi, lingkungan, ekonomi dan sistem sosial. Strategi dan kebijakan yang diambil didasarkan pada karakteristik pantai, sumberdaya, dan kebutuhan pemanfaatannya. Oleh karena itu didalam proses perencanaan wilayah pesisir, dimungkinkan pengambilan keputusan akan diarahkan pada pemeliharaan untuk generasi yang akan datang (pembangunan berkelanjutan). Idealnya, dalam sebuah proses pengelolaan kawasan pesisir yang meliputi perencanaan, implementasi dan evaluasi, harus melibatkan minimal tiga unsur, yaitu: ilmuwan, pemerintah, dan masyarakat.

Proses alam lingkungan pesisir dan perubahan ekologi hanya dapat dipahami oleh ilmuwan dan kemudian pemahaman tersebut menjadi basis pertimbangan bagi pemerintah untuk melaksanakan program pembangunan



yang menempatkan masyarakat pesisir sebagai pelaku dengan tujuan meningkatkan keadaan sosial ekonomi kawasan.

Program-program itu pun memerlukan partisipasi masyarakat dalam pelestarian tradisi yang selaras dengan alam dan pelaksanaan kebijakan pemerintah Rekayasa Ilmu Teknologi Manajemen pengetahuan (Sosial-Ekonomi) alam Ilmuwan Budaya Sasaran Pembangunan Kebutuhan Pengelolaan Pesisir Dunia secara Terpadu Internasional Masyarakat dan Pemerintah.

## **2. Kebijakan Pengelolaan Wilayah Pesisir**

Unsur-Unsur dalam Pengelolaan Wilayah Pesisir Secara Terpadu Perencanaan pembangunan pesisir secara terpadu tersebut harus memperhatikan tiga prinsip pembangunan berkelanjutan untuk pengelolaan wilayah pesisir yang dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Instrumen ekonomi lingkungan telah menjadi bagian dari pengambilan keputusan, yang memasukkan parameter lingkungan untuk melihat analisis biaya manfaat (cost benefit analysis). Misalnya pembangunan pabrik di wilayah pesisir harus memperhitungkan tingkat pencemarannya terhadap laut, perlunya pengolahan limbah ikan di Tempat Pelelangan Ikan, dan lain lain.
- 2) Isu lingkungan seperti konservasi keanekaragaman hayati menjadi perhatian utama dalam pengambilan keputusan;

3) Pembangunan berkelanjutan sangat memperhatikan kualitas hidup manusia pada saat sekarang dan masa yang akan datang, termasuk di dalamnya adalah sarana pendidikan bagi masyarakat pesisir, penyediaan fasilitas kesehatan dan sanitasi yang memadai, dan mitigasi bencana

Lebih lanjut, prinsip-prinsip tersebut dapat dituangkan dalam konsep pengelolaan wilayah pesisir sebagai berikut:

- Rekayasa Ilmu Teknologi Manajemen
- pengetahuan (Sosial-Ekonomi) alam
- Perencanaan Research & pembangunan
- Pengabdian Ilmuwan
- Budaya
- Sasaran Pembangunan
- Kebutuhan Dunia Internasional
- Masyarakat
- Pemerintah Regulasi dan Partisipasi

Strategi pengelolaan merupakan upaya-upaya pemecahan masalah-masalah wilayah pesisir yang harus dipecahkan melalui program-program pembangunan. Lebih lanjut lagi, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang harus diperhatikan berkenaan dengan program-program pengelolaan wilayah pesisir yaitu:

- 1) Pemerintah harus memiliki inisiatif dalam menanggapi berbagai permasalahan degradasi sumberdaya yang terjadi dan konflik yang melibatkan banyak kepentingan.
- 2) Batas wilayah hukum secara geografis harus ditetapkan (meliputi wilayah perairan dan wilayah daratan).
- 3) Dicitrakan dengan integrasi dua atau lebih sektor, didasarkan pada pengakuan alam dan sistem pelayanan umum yang saling berhubungan dalam penggunaan pesisir dan lingkungan (Akhyar Ari Gayo :2009)

### **C. STRATEGI PENGELOLAAN LINGKUNGAN PESISIR**

#### **1. Pengelolaan Lingkungan**

Menurut Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, definisi pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya terpadu untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup yang meliputi kebijaksanaan penataan, pemanfaatan, pengembangan, pemeliharaan, pemulihan, pengawasan dan pengendalian lingkungan hidup. Dalam konteks lingkungan, pengelolaan lingkungan dapat diartikan sebagai upaya terpadu untuk mengembangkan strategi untuk menghadapi, menghindari dan menyelesaikan penurunan kualitas lingkungan dan untuk mengorganisasikan program-program pelestarian lingkungan dan pembangunan yang berwawasan lingkungan.

Salah satu tujuan utama pengelolaan lingkungan adalah terlaksananya pembangunan berwawasan lingkungan dan terkendalinya pemanfaatan sumberdaya alam secara bijaksana. Untuk itu sejak awal perencanaan kegiatan sudah harus memperkirakan perubahan rona lingkungan akibat pembentukan suatu kondisi, baik yang menguntungkan maupun yang merugikan akibat diselenggarakannya pembangunan.

Pembangunan sektoral selama ini terus memperbesar eksploitasi sumberdaya alam, sementara itu kebutuhan untuk melakukan konservasi dan perlindungan sumberdaya alam tidak dapat dijalankan sebagaimana mestinya. Akibatnya adalah semakin banyaknya kerusakan lingkungan, banjir, longsor, pencemaran air sungai, dll.

Anggapan bahwa lingkungan itu milik publik, menyebabkan orang pada umumnya tidak merasa bersalah dalam mengeksploitasi sebesar-besarnya sumberdaya alam dan membuang limbah ke media lingkungan (Hadi, 2006). Menurut Ramly (2007) kualitas lingkungan menurun pada dasarnya dapat disebabkan oleh dua faktor yaitu meningkatnya kebutuhan ekonomi (*economic requirement*) dan gagalnya kebijakan yang diterapkan (*Policy failure*). Kerusakan lingkungan berkaitan erat dengan daya dukung alam. Kerusakan lingkungan akan menyebabkan daya dukung alam berkurang atau hilang (Dwi Hartatti: 2009)

Prinsip dasar dari pengelolaan lingkungan pesisir secara berkelanjutan adalah mewariskan generasi masa depan dengan kesejahteraan, meliputi

pengertian dan pemahaman ilmu pengetahuan, pengertian dan pemahaman teknologi, pengertian dan pemahaman mengenai aset lingkungan berupa sumber daya alam. Prinsip ini diperkenalkan melalui konsep keberlanjutan berupa:

- a) integritas lingkungan,
- b) efisiensi ekonomi, dan
- c) kesamarataan.

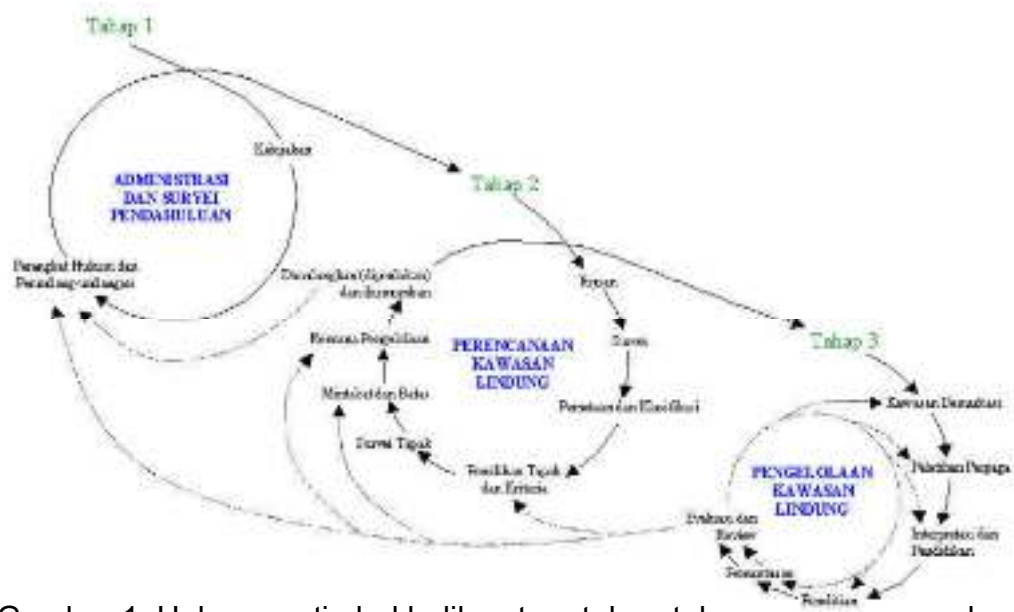
Kesamarataan ini didefinisikan sebagai kesamarataan hak atas aset sumber daya alam tidak hanya untuk generasi saat ini tetapi juga untuk generasi yang akan datang. Pengelolaan wilayah pesisir menghendaki adanya pengendalian diri warga masyarakat untuk tidak merusak lingkungan. Artinya bahwa kelompok masyarakat yang lebih mampu secara ekonomi hendaknya dapat berbagi kemampuan dan rasa dengan saudaranya yang kurang mampu memenuhi kebutuhan dasarnya dengan mengurangi konsumsi yang berlebihan (Tuwo, 2011)

Mengingat betapa pentingnya nilai wilayah pesisir, baik secara ekologis maupun ekonomis dengan semua komunitas yang hidup di dalamnya, banyak negara termasuk Indonesia telah mengembangkan suatu model pengelolaan wilayah pesisir. Menurut Kay (1999), pengelolaan yang dilakukan meliputi pengelolaan strategis sampai pengelolaan operasional yang merupakan suatu tahapan pengelolaan yang terintegrasi. Dikatakan juga bahwa, suatu rencana yang baik adalah yang tidak terlalu banyak zonasinya, dapat dilaksanakan, dan

mudah dimengerti. Adapun Clark (1996), membuat suatu diagram tahap-tahap pengelolaan wilayah pesisir yang merupakan siklus (Gambar 2). Begitu juga Cincin-Sain (1998), dalam teori *Integrated Coastal Management (ICM)* yang dikembangkannya, memperlihatkan enam tahap dalam proses ICM. Tahap-tahap tersebut adalah:

- 1) tahap penilaian dan identifikasi isu,
- 2) tahap persiapan dan perencanaan program, s
- 3) tahap pembiayaan dan adopsi,
- 4) tahap pelaksanaan,
- 5) tahap operasi, dan
- 6) tahap evaluasi.

Enam tahap ICM menurut Cincin-Sain tersebut sebagaimana Clark juga merupakan suatu siklus. (Ni Ketut Agusinta :2004)



Gambar 1. Hubungan timbal balik antara tahap-tahap perencanaan dan pengelolaan kawasan lindung pesisir dan lautan (Sumber: Clark, 1996)

Pengelolaan wilayah pesisir terpadu (*Integrated Coastal management-ICM*) berbasis pengurangan resiko bencana ini secara umum didasarkan pada pendekatan partisipatif, dimana peran serta masyarakat dan seluruh pemangku kepentingan (*stakeholders*) di wilayah kajian menjadi kunci utama pengembangan program. Dalam ICM, kunci keberhasilannya adalah adanya kebijakan dan perencanaan serta implementasi yang seimbang (Isdahartati dkk. 2016)

Walaupun pengelolaan wilayah pesisir sudah terpadu, namun hanya sampai tahapan pemintakan (zonasi) kawasan lindung, belum menyentuh tahapan perencanaan tata ruang yang memasukkan semua kepentingan penggunaan ruang dan perkiraan pengembangan masa depan. Padahal

perencanaan tata ruang sangat penting, karena dalam tahapan tersebut keseimbangan antara aspek konservasi dan aspek pemanfaatan diperhitungkan dengan baik (Hartadi, 2001).

## **2. Strategi Pengelolaan Lingkungan**

Kondisi bahaya yang bisa menyebabkan bencana alam adalah kejadian yang senantiasa ada dan muncul disekeliling kita. Hal ini disebabkan oleh karena kondisi bahaya alamiah (*natural hazard*) seperti banjir, badai, kebakaran hutan, dan gempa merupakan bagian dari proses alam yang telah terjadi sejak jutaan tahun silam. Proses ini akan menghasilkan keseimbangan alam yang baru.

Lahan-lahan yang terbakar habis saat kebakaran lahan akan segera dipenuhi oleh vegetasi yang baru dan disusul hewan-hewan lainnya. Banjir akan menyebarkan tanah yang subur dan biji-bijian ke tempat yang jauh dan sekaligus membawa telur-telur ikan yang mengisi badan-badan perairan di lokasi lainnya. Oleh sebab itu, pengelolaan lingkungan dalam pengurangan resiko bencana tidak ditujukan untuk menghentikan atau mencegah sama sekali kondisi bahaya alamiah tersebut. Sebaliknya pengelolaan lingkungan dalam pengurangan resiko bencana ditujukan untuk mengurangi resiko korban jiwa manusia, kehilangan harta benda, dan menurunnya kondisi ekonomi dan kualitas lingkungan.



Pengurangan Resiko Bencana (PRB) melalui pengelolaan lingkungan dapat dilakukan melalui berbagai macam bentuk kegiatan antara lain penataan ruang, perlindungan kawasan lindung, atau perbaikan/restorasi lingkungan yang mengalami degradasi.

Melalui penataan ruang yang baik maka nilai dan fungsi kawasan akan dipertahankan untuk berbagai kepentingan jangka panjang, termasuk mencegah maupun mitigasi terjadinya bencana. Penetapan areal disepanjang pantai sebagai zona sabuk hijau (*green belt*) merupakan salah satu contoh implementasi penataan ruang. Sabuk hijau akan berfungsi sebagai pengaman alami (*natural barrier*) terhadap berbagai infrastruktur dan kehidupan serta penghidupan manusia dari ancaman badai, gelombang pasang dan Tsunami. Bahkan untuk lebih meningkatkan fungsi perlindungannya, areal pesisir yang telah rusak dapat ditetapkan sebagai zona rehabilitasi. Di zona inilah, kegiatan penanaman (baik mangrove maupun tanaman pantai) sebaiknya difokuskan.

## **D. KONSEP RAWAN BENCANA**

### **1. Konsep Bencana**

Menurut Undang-undang nomor 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana, bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam atau mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam, dan/atau faktor non alam maupun faktor

manusia sehingga menimbulkan korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis. Bencana didefinisikan juga sebagai situasi krisis yang jauh diluar kapasitas manusia untuk menyelamatkan diri. Artinya suatu kejadian alam ekstrim tidak akan disebut bencana apabila dampak atau kerugian yang ditimbulkan tidak dirasakan oleh manusia. Bencana merupakan hasil interaksi dari potensi bahaya, kerentanan dan kurangnya kapasitas masyarakat dalam meminimalisir dampak negatif bencana tersebut. (Desi Sri Pasca Sari Sembiring :2016)

Bencana alam adalah interaksi antara bahaya alam dan kondisi rentan sosial ekonomi, budaya dan politik yang selalu diakibatkan oleh perbuatan manusia. Beberapa akibat yang tragis dari bencana alam adalah berasal dari penyalahgunaan manusia dalam memanfaatkan sumber-sumber alam karena tindakan-tindakan yang tidak tepat dan kurang memperhatikan untuk masa depan. Bencana terjadi ketika ancaman berdampak merugikan manusia dan lingkungan, dan tidak adanya kemampuan masyarakat untuk menanggulangnya. Bencana (*disaster*) adalah suatu gangguan serius terhadap keberfungsian suatu masyarakat sehingga menyebabkan kerugian yang meluas pada kehidupan manusia dari segi materi, ekonomi atau lingkungan dan yang melampaui kemampuan masyarakat yang bersangkutan untuk mengatasi dengan sumber daya mereka sendiri (ISDR, 2004, sebagaimana dikutip dari Desi Sri Pasca Sari Sembiring).

Selain disebabkan oleh karena pemanfaatan sumberdaya alam yang tidak ramah lingkungan dan eksplorasi yang berlebihan, rusaknya sumberdaya alam di kawasan pesisir juga dapat disebabkan oleh karena musibah bencana alam. Bencana alam yang sering terjadi di kawasan tersebut antara lain adalah banjir sebagai akibat pengundulan hutan, gempa bumi dan gelombang pasang. (Pramudji:2002)

Bencana mempunyai definisi yang bermacam-macam. Ongkosongo (2004) mendefinisikan bencana sebagai sebuah dampak kegiatan/resiko yang memberikan efek negatif terhadap manusia. UNESCO 2004 in Stefen (2004) menjelaskan secara umum bencana sebagai pengaruh yang diterima manusia sehingga menjadikan manusia menjadi kehilangan dan menderita kerugian. Dengan kata lain, bencana adalah batasan kemampuan manusia untuk meminimalkan resiko. Kalau resiko yang terjadi dapat diminimalkan, maka bencana dikatakan berkurang.

Siklus manajemen tersebut terdiri atas 3 tahapan. Tahapan-tahapan tersebut (dalam Kusumasari, 2014: 22) antara lain:

1. Pra Bencana

Pra bencana merupakan tahapan bencana pada kondisi sebelum kejadian meliputi:

a. Pencegahan dan Mitigasi

Mitigasi menurut King didefinisikan sebagai tindakan yang diambil sebelum bencana terjadi dengan tujuan untuk mengurangi atau menghilangkan dampak bencana terhadap masyarakat dan lingkungan.

b. Kesiapsiagaan

Kesiapsiagaan berarti merencanakan tindakan untuk merespon jika terjadi bencana. Kesiapsiagaan berkaitan dengan kegiatan dan langkah-langkah yang diambil sebelum terjadinya bencana untuk memastikan adanya respon yang efektif terhadap dampak bahaya, termasuk dikeluarkannya peringatan dini secara tepat waktu dan efektif.

2. Saat Bencana

Tahapan paling krusial dalam sistem manajemen bencana adalah saat bencana berlangsung atau terjadi. Kegiatan yang dilakukan adalah tanggap darurat atau respon.

3. Pasca Bencana

Tahapan yang dilakukan setelah bencana terjadi dan setelah proses tanggap darurat dilewati (Ramli, 2011: 37), antara lain:

a. Rehabilitasi, yaitu perbaikan dan pemulihan semua aspek pelayanan publik atau masyarakat sampai tingkat yang memadai

pada wilayah pasca bencana dengan sasaran utama untuk normalisasi semua aspek pemerintahan dan kehidupan masyarakat.

- b. Rekonstruksi, yaitu pembangunan kembali semua sarana dan prasarana, kelembagaan pada wilayah pasca bencana, baik pada tingkat pemerintahan maupun masyarakat dengan sasaran utama tumbuh dan berkembangnya kegiatan perekonomian, sosial dan budaya, tegaknya hukum dan ketertiban, dan bangkitnya peran serta masyarakat dalam segala aspek kehidupan.

Kerusakan yang terjadi saat ini di wilayah pesisir berupa pencemaran, banjir pasang, badai, tsunami, angin dan banjir dari hulu. Beberapa bentuk kerusakan yang kemudian di kategorikan sebagai bencana di wilayah pesisir menurut Mihardja, 2004 adalah:

1. Pencemaran
2. Kerusakan Hutan Bakau (Mangrove)
3. Kerusakan Terumbu Karang dan Lamun
4. Abrasi
5. Perubahan Tata Guna Lahan
6. Algae Blooming
7. Kematian Ikan

Diantara penyebab kerusakan tersebut adalah:

- 1) Penebangan hutan mangrove.
- 2) Pengeboman ikan di sekitar karang.

- 3) Buangan limbah di kawasan perairan
- 4) Pembangunan yang menyebabkan degradasi lingkungan
- 5) Bencana alam

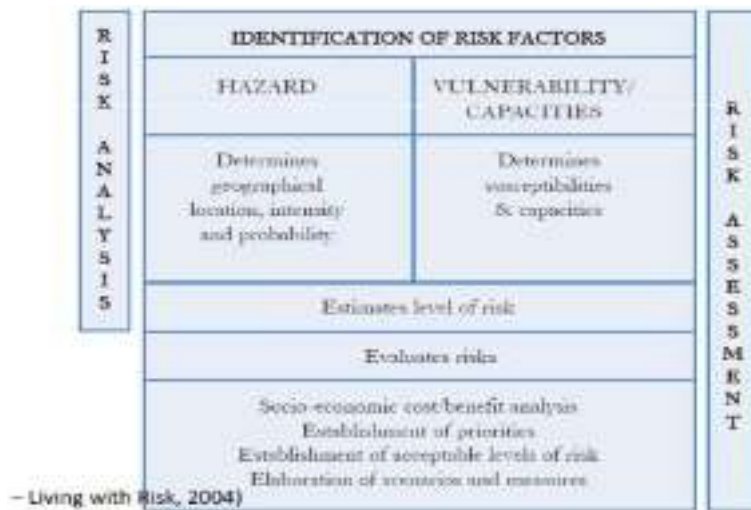
## **2. Rawan Bencana**

Rawan bencana adalah kondisi atau karakteristik geologis, biologis, hidrologis, klimatologis, geografis, sosial, budaya, politik, ekonomi dan teknologi pada suatu wilayah untuk jangka waktu tertentu yang mengurangi kemampuan mencegah, meredam, mencapai kesiapan dan mengurangi kemampuan untuk menanggapi dampak buruk bahaya tertentu (UU 24 Tahun 2007). Risiko Bencana adalah prakiraan atau kemungkinan potensi kerugian yang ditimbulkan oleh bencana pada suatu wilayah dalam kurun waktu tertentu seperti kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta dan gangguan kegiatan masyarakat (IDEP, 2007). Menurut UU No 24 tahun 2007 pemerintah dapat melarang untuk dihuni penduduk bila dinilai daerah tersebut rawan bencana untuk menyelamatkan penduduk dari ancaman bencana. Hal ini sejalan dengan penelitian Yande, M, 2009, yang menyatakan bahwa pemerintah, stakeholder dan masyarakat agar pindah dari daerah rawan bencana secara permanen dan menyiapkan area relokasi dan penyediaan kebutuhan bagi masyarakat terkena dampak bencana seperti sekolah, rumah sakit, infrastruktur, air dan dukungan untuk pertanian selama tiga tahun (Desi Sri Pasca Sari Sembiring, 2016).

### 3. Analisis Resiko Bencana

Analisis risiko bencana merupakan sebuah pendekatan yang dilakukan untuk mengetahui potensi dari dampak negatif yang kemungkinan ditimbulkan sebagai akibat dari kejadian bencana yang berpotensi terjadi. Potensi dampak negatif tersebut dihitung berdasarkan tingkat kerentanan dan kapasitas suatu kawasan, diantaranya jumlah jiwa yang terpapar, kerugian harta benda, dan kerusakan lingkungan.

Analisis risiko bencana dilakukan melalui beberapa tahapan, diantaranya melalui penialain ancaman/ bahaya (*hazard*), penilaian kerentanan (*vulnerability*), dan penilaian kapasitas (*capacity*). Gambaran mengenai analisis risiko bahaya dapat dilihat pada **Gambar 1**. Berdasarkan gambaran tersebut terlihat bahwa tingkat risiko bencana sangat bergantung kepada tingkat ancaman suatu kawasan, tingkat kerentanan kawasan yang terancam, dan tingkat kapasitas kawasan yang terancam. Parameter yang digunakan dalam perhitungan nilai ancaman, kerentanan, mengacu kepada Perka BNPB Nomor 02 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencanadengan beberapa modifikasi dan penambahan parameter yang relevan dengan kondisi di lapangan. Parameter untuk menentukan kapasitas mengacu pada PERKA BNPB Nomor 01 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Desa/ Kelurahan Tangguh Bencanadengan beberapa penambahan yang disesuaikan. (Tyas Ayu Lestari, 2018:5).



Gambar 2. Analisis Resiko Bencana

Mengurangi resiko bencana dapat diartikan dengan mengurangi bahaya, mengurangi kerentanan, meningkatkan kapasitas. Mengurangi resiko bencana merupakan bagian dari pengelolaan resiko bencana. Dalam mengurangi resiko bencana dunia pendidikan mempunyai peran penting dalam memahami tiga aspek, khususnya memahami ancaman bencana, memahami kerentanan, dan menilai resiko bencana. Dalam pengelolaan bencana ketiga aspek tersebut diintegrasikan kedalam pembelajaran disekolah. Hal ini dimaksudkan agar proses pemahaman akan dengan kerangka pengurangan resiko bencana yang salah satunya adalah kesadaran untuk mengubah sikap (ISDR, 2004 sebagaimana dikutip dari Desi Sri Pasca Sari Sembiring).

Untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya bencana, serta mengurangi bahkan memperkecil dampak negatif resiko bencana tersebut,



perlu memasukan komponen manajemen risiko bencana alam (*risk management of natural disaster*) di dalam penyusunan tata ruang wilayah (RTRW). Aplikasi manajemen risiko bencana alam sebagai salah satu komponen analisis di dalam menyusun RTRW akan membantu dalam menetapkan langkah kebijakan dan pengambilan keputusan. Dalam pengalokasian pemanfaatan ruang maupun implementasi pembangunan fisik wilayah, diharapkan akan memberikan manfaat dalam mengurangi kemungkinan terjadinya bahaya serta untuk mengantisipasi daya rusak yang tidak dapat dihindarkan (H. Prabowo : 2012).

#### **4. Pengelolaan lingkungan dalam pengurangan resiko bencana**

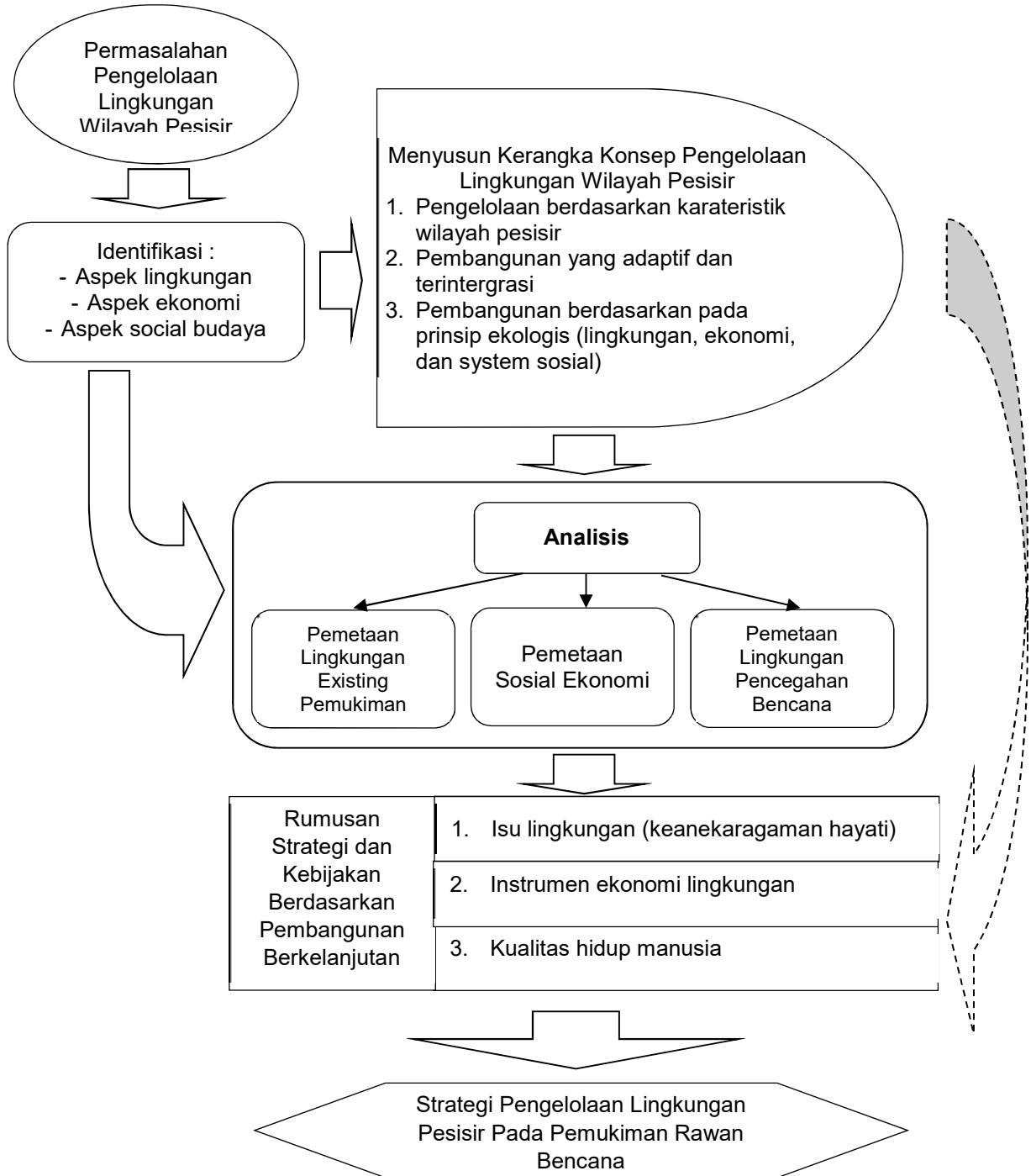
Kondisi bahaya yang bisa menyebabkan bencana alam adalah kejadian yang senantiasa ada dan muncul disekeliling kita. Hal ini disebabkan oleh karena kondisi bahaya alamiah (*natural hazard*) seperti banjir, badai, kebakaran hutan, dan gempa merupakan bagian dari proses alam yang telah terjadi sejak jutaan tahun silam. Proses ini akan menghasilkan keseimbangan alam yang baru. Lahan-lahan yang terbakar habis saat kebakaran lahan akan segera dipenuhi oleh vegetasi yang baru dan disusul hewan-hewan lainnya. Banjir akan menyebarkan tanah yang subur dan biji-bijian ke tempat yang jauh dan sekaligus membawa telur-telur ikan yang mengisi badan-badan perairan di lokasi lainnya. Oleh sebab itu, pengelolaan lingkungan dalam pengurangan resiko bencana tidak ditujukan untuk menghentikan atau mencegah sama

sekali kondisi bahaya alamiah tersebut. Sebaliknya pengelolaan lingkungan dalam pengurangan resiko bencana ditujukan untuk mengurangi resiko korban jiwa manusia, kehilangan harta benda, dan menurunnya kondisi ekonomi dan kualitas lingkungan.

Pengurangan Resiko Bencana (PRB) melalui pengelolaan lingkungan dapat dilakukan melalui berbagai macam bentuk kegiatan antara lain penataan ruang, perlindungan kawasan lindung, atau perbaikan/restorasi lingkungan yang mengalami degradasi. Melalui penataan ruang yang baik maka nilai dan fungsi kawasan akan dipertahankan untuk berbagai kepentingan jangka panjang, termasuk mencegah maupun mitigasi terjadinya bencana.

Penetapan areal disepanjang pantai sebagai zona sabuk hijau (*green belt*) merupakan salah satu contoh implementasi penataan ruang. Sabuk hijau akan berfungsi sebagai pengaman alami (*natural barrier*) terhadap berbagai infrastruktur dan kehidupan serta penghidupan manusia dari ancaman badai, gelombang pasang dan Tsunami. Bahkan untuk lebih meningkatkan fungsi perlindungannya, areal pesisir yang telah rusak dapat ditetapkan sebagai zona rehabilitasi. Di zona inilah, kegiatan penanaman (baik mangrove maupun tanaman pantai) sebaiknya difokuskan (I Nyoman N. Suryadiputra: 2009).

## E. KERANGKA PIKIR PENELITIAN



**Gambar 3. Kerangka Pikir Penelitian**