

**SKRIPSI**

**ARAHAN PENGURANGAN RISIKO BENCANA ABRASI DI  
KAWASAN PERMUKIMAN PESISIR DESA SAMPULUNGAN,  
KABUPATEN TAKALAR**

**Disusun dan diajukan oleh**

**MUH ILHAM HIDAYAT**

**D101171004**



**DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2021**

# LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

## ARAHAN PENGURANGAN RISIKO BENCANA ABRASI DI KAWASAN PERMUKIMAN PESISIR DESA SAMPULUNGAN, KABUPATEN TAKALAR

Disusun dan diajukan oleh

**MUIH ILHAM HIDAYAT**  
**D101171004**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin  
Pada tanggal 03 September 2021  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Dr. Ir. Hj. Mimi Arifin, M.Si  
NIP. 19661218 199303 2 001

Dr. Eng. Ir. Abdul Rachman Rasyid, S.T., M.Si  
NIP. 19741006 200812 1 002

Ketua Program Studi,  
Perencanaan Wilayah dan Kota  
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin



Dr. Eng. Ir. Abdul Rachman Rasyid, S.T., M.Si  
NIP. 19741006 200812 1 002

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muh Ilham Hidayat  
NIM : D201171004  
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK)  
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya yang berjudul

**Arahan Pengurangan Risiko Bencana Abrasi di Kawasan Permukiman Pesisir  
Desa Sampulungan, Kabupaten Takalar**

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

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

Gowa, 3 September 2021

Yang menyatakan



**Muh Ilham Hidayat**

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Segala puji dan syukur kita panjatkan atas kehadiran Allah Subhanallahu Wa Ta'ala, dengan limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis masih diberi kesehatan, sehingga penyusunan Tugas Akhir ini dapat diwujudkan sebagai prasyarat dalam menyelesaikan perkuliahan pada jenjang S1 Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Shalawat serta salam tidak lupa kita kirimkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad Shallallahu'alaihi Wasallam yang telah mengantarkan umat manusia dari zaman jahiliyah menuju ke zaman modern yang penuh dengan kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan seperti saat ini.

Judul tugas akhir ini adalah "**Arahan Pengurangan Risiko Bencana Abrasi di Kawasan Permukiman Pesisir Desa Sampulungan, Kabupaten Takalar**". Latar belakang dari penelitian ini yaitu abrasi yang semakin tahun menjadi keresahan tersendiri bagi masyarakat yang tinggal di kawasan pesisir, selain terganggunya mata pencaharian dilaut, ancaman yang ditimbulkan dari gelombang besar jika dibiarkan terus menerus akan mengganggu atau merusak permukiman yang ada di pesisir dan rentan terjadinya abrasi atau erosi susulan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun akan sangat membantu kami dalam penyempurnaan materi ini.

Gowa, 3 September 2021

**Penulis**

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah hirabbil ‘alamin, segala puji dan besarnya rasa syukur penulis kepada Allah Subhanahu wa Ta’alaa karena dengan izin-Nyalah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Shalawat dan salam tak henti tercurahkan kepada Nabi yang Mulia Muhammad Shalallahu Alaihi Wasallam yang dengannya ilmu telah tersampaikan kepada seluruh umat manusia tak terkecuali bagi penulis. Selesaiannya tugas akhir ini tentu tidak terlepas dari kontribusi dari berbagai pihak. Olehnya itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta IPDA Nasrullah dan Roswati Djafar atas doa, curahan kasih sayang dan dukungan yang diberikan selama ini. Serta kepada saudaraku terkasih Nur Awwal, Putri Widyastuti, dan Rahmat Syafyi atas doa, kasih sayang, dan motivasi yang sangat membangun dalam proses penyelesaian tugas akhir ini
2. Rektor Universitas Hasanuddin (Ibu Prof. Dwia Aries Tina Pulubuhu, M. A) atas dukungan dan bantuannya;
3. Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin (Bapak Prof. Dr. Ir. H. Muhammad Arsyad Thaha, M.T) atas dukungan dan bantuannya;
4. Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin (Bapak Dr. Eng. Abdul Rachman Rasyid, S.T., M.Si) atas dukungan dan bimbingannya selama penulis menempuh pendidikan;
5. Sekretaris Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin (Ibu Sri Aliah Ekawati, S.T, M.T) atas waktu, ilmu, dan nasihatnya;
6. Dosen Penasihat Akademik (Bapak Prof. Dr.-Ing. Muhammad Yamin Jinca, MS.Tr.) atas nasihat, dukungan, dan ilmu selama penulis menempuh pendidikan;
7. Dosen Pembimbing Utama (Ibu Dr. Ir. Hj. Mimi Arifin, M.Si) atas ilmu, waktu, nasihat, kesabaran, bimbingan, dan saran yang telah diberikan;
8. Dosen Pembimbing Pendukung (Bapak Dr. Eng. Ir. Abdul Rachman Rasyid, S.T., M.Si) atas kesabaran, keikhlasan, waktu, dan bimbingan yang diberikan;
9. Dosen Penguji I (Ibu Dr. Wiwik Wahidah Osman, ST., MT) atas ilmu, bimbingan, koreksi, dan arahan yang telah diberikan semata-mata untuk peningkatan kualitas karya penulis;

10. Dosen Penguji II (Ibu Isfa Sastrawati, ST., MT) atas ilmu, bimbingan, koreksi, dan arahan yang telah diberikan semata-mata untuk peningkatan kualitas karya penulis;
11. Kepala Studio Akhir (Ibu Dr.techn. Yashinta K. D. Sutopo, ST, MIP) atas kasih sayang, motivasi, bimbingan, dan perhatiannya;
12. Seluruh Dosen Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yang telah membimbing dan memberi ilmu kepada penulis dari awal perkuliahan hingga penulis menyelesaikan masa perkuliahan.
13. Seluruh civitas akademi Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin (Bapak Haerul Muayyar, S.Sos, Bapak Faharuddin, Bapak Sawalli, Bapak John) yang telah membantu penulis mengurus administrasi;
14. Teman-teman LBE Perumahan dan Permukiman (Muhammad Naufal Hadyan, Muhammad Fahran, Andi Muh Azzam Raihan, Harfiansa, Stevanny Manga, Rizka Annisa Dewi Purnomo, Isratilla Natasya, Yulvira, Utari Nur Parmadi, Nur Rahmadani Rauf, dan Dhima Tisa'ul Jannah) atas kebersamaan, dukungan dan keceriaannya;
15. Sahabat-sahabat tercinta (Muhammad Arsal, Muhammad Naufal Hadyan, Muhammad Fahran, Andi Muh Azzam Raihan, Syazwi Quthbi Al Azizi, Abuzard Ghifari, dan Fadil Ahsan) atas dukungan, bantuan, dan semangat;
16. Teman-teman seperjuangan SPASIAL 2017 atas keceriaan, semangat, dukungan, bantuan, kebersamaan hingga saat ini;
17. Sahabat-sahabat Keluarga Mentor FT UH atas doa, dukungan, semangat, dan bantuan selama penulis menempuh pendidikan;
18. Kakak senior Zonasi 2015 dan Radius 2016 yang telah memberikan bimbingan, arahan, nasihat serta dukungan selama menempuh pendidikan;
19. Keluarga besar HMPWK FT-UH atas ilmu dan pengalaman selama penulis menempuh pendidikan;
20. Seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih telah membantu dan mendukung penulis untuk menyelesaikan tugas akhir pada jenjang strata satu.

Semoga Allah Subhana Wa Ta'ala memberikan balasan yang berlipat atas amalan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Aamiin ya Rabbal 'alamin.

Gowa, 3 September 2021

**Penulis**

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
ABSTRAK.....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pertanyaan Penelitian .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 <i>Output</i> Penelitian .....	4
1.6 <i>Outcome</i> Penelitian.....	4
1.7 Ruang Lingkup Penelitian .....	5
1.8 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Perumahan dan Permukiman .....	7
2.2 Pola Permukiman.....	8
2.3 Abrasi .....	10
2.3.1 Pengertian Abrasi .....	10
2.3.2 Faktor Penyebab Abrasi.....	11
2.4 Kajian Risiko Bencana .....	13
2.4.1 Ancaman.....	13

2.4.2 Kerentanan.....	16
2.4.3 Kapasitas Wilayah.....	18
2.5 Kawasan Pesisir.....	19
2.5.1 Pengertian Kawasan Pesisir.....	19
2.5.2 Karakteristik Kawasan Pesisir.....	20
2.6 Mitigasi Bencana.....	22
2.6.1 Struktur Keras.....	22
2.6.2 Struktur Lunak.....	24
2.7 Studi Penelitian Terdahulu.....	25
2.8 <i>State of Art</i> .....	29
2.9 Kerangka Fikir.....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>32</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	32
3.2 Lokasi Penelitian.....	32
3.3 Jenis Kebutuhan Data.....	34
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	34
3.5 Teknik Analisis Data.....	35
3.6.1 Tujuan Penelitian Pertama.....	35
3.6.2 Tujuan Penelitian Kedua.....	36
3.6.3 Tujuan Penelitian Ketiga.....	39
3.6 Variabel Penelitian.....	40
3.7 Definisi Operasional.....	42
3.8 Kerangka Konsep Penelitian.....	44
<b>BAB IV GAMBARAN UMUM.....</b>	<b>45</b>
4.1 Gambaran Umum Kabupaten Takalar.....	45
4.1.1 Kondisi Geografi dan Administrasi.....	45
4.1.2 Kondisi Topografi.....	47
4.1.3 Kependudukan.....	48
4.2 Gambaran Umum Desa Sampulungan.....	48
4.2.1 Kondisi Geografi dan Administrasi.....	48

4.2.2 Kondisi Topografi .....	49
4.2.3 Kependudukan .....	50
<b>BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>51</b>
5.1 Kondisi Fisik Kawasan .....	51
5.1.1 Perubahan Garis Pantai.....	51
5.1.2 Dampak Kerusakan.....	55
5.2 Ancaman Bencana Abrasi .....	58
5.3 Pola Permukiman Desa Sampulungan.....	62
5.2.1 Sarana dan Prasarana .....	62
5.2.2 Orientasi Permukiman .....	67
5.4 Kerentanan Wilayah Abrasi.....	69
5.3.1 Komponen Penduduk .....	69
5.3.2 Komponen Ekonomi.....	70
5.3.3 Komponen Fisik .....	72
5.3.4 Komponen Ekologi.....	72
5.3.5 Kapasitas Desa.....	73
5.5 Arahan Pengurangan Risiko Bencana Abrasi.....	77
5.5.1 Mitigasi Struktural .....	78
5.5.2 Mitigasi Non-Struktural.....	81
5.5.3 Zonasi Kawasan Rawan Abrasi.....	81
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>85</b>
6.1 Kesimpulan.....	85
6.2 Saran .....	85
DAFTAR PUSTAKA .....	86
<i>CURRICULLUM VITAE</i> .....	89

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Komponen Indeks Ancaman Bencana .....	14
<b>Tabel 2.2</b> Parameter Gelombang Ekstrim dan Abrasi .....	15
<b>Tabel 2.3</b> Klasifikasi Tingkat Ancaman Bencana .....	15
<b>Tabel 2.4</b> Studi Penelitian Terdahulu .....	27
<b>Tabel 2.5</b> Perbedaan dan Persamaan Penelitian .....	29
<b>Tabel 3.1</b> Kebutuhan Data.....	33
<b>Tabel 3.2</b> Parameter Indeks Kerentanan Wilayah .....	35
<b>Tabel 3.3</b> Klasifikasi Tingkat Kerentanan.....	36
<b>Tabel 3.4</b> Parameter Penilaian Indeks Kapasitas .....	37
<b>Tabel 3.5</b> Variabel dan Kebutuhan Data Penelitian .....	40
<b>Tabel 4.1</b> Luas Wilayah dan Persentase Menurut Kecamatan di Kabupaten Takalar .....	46
<b>Tabel 4.2</b> Jumlah Penduduk Kabupaten Takalar 2019.....	47
<b>Tabel 4.3</b> Luas Wilayah Desa Sampulungan .....	48
<b>Tabel 4.4</b> Jumlah Penduduk Desa Sampulungan .....	49
<b>Tabel 4.5</b> Jumlah Penduduk Berdasarkan Kelompok Umur Desa Sampulungan	49
<b>Tabel 5.1</b> Rekap Kerusakan Akibat Abrasi di Desa Sampulungan.....	53
<b>Tabel 5.2</b> Indeks Ancaman Bencana di Desa Sampulungan, Takalar.....	58
<b>Tabel 5.3</b> Jumlah Kelompok Rentan di Desa Sampulungan, Takalar.....	68
<b>Tabel 5.4</b> Nilai Total Kerentanan di Desa Sampulungan, Takalar.....	70
<b>Tabel 5.5</b> Indeks Kapasitas Desa Sampulungan.....	71

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Pola Permukiman Linier .....	9
<b>Gambar 2.2</b> Pola Permukiman Terpusat .....	9
<b>Gambar 2.3</b> Pola Permukiman Tersebar .....	10
<b>Gambar 2.4</b> Pola Permukiman <i>Cluster</i> .....	10
<b>Gambar 2.5</b> Komponen Risiko Bencana .....	13
<b>Gambar 2.6</b> Kerangka Fikir .....	30
<b>Gambar 3.1</b> Peta Lokasi Penelitian .....	32
<b>Gambar 3.2</b> Kerangka Konsep Penelitian .....	43
<b>Gambar 4.1</b> Peta Administrasi Kabupaten Takalar .....	45
<b>Gambar 5.1</b> Peta Perubahan Garis Pantai 5 Tahun Terakhir di Desa Sampulungan, Takalar .....	52
<b>Gambar 5.2</b> Ilustrasi Perubahan Garis Pantai di Desa Sampulungan .....	53
<b>Gambar 5.3</b> Peta Perubahan Garis Pantai 20 Tahun Terakhir di Desa Sampulungan .....	54
<b>Gambar 5.4</b> Dampak Kerusakan Akibat Abrasi di Desa Sampulungan .....	55
<b>Gambar 5.5</b> Upaya Darurat Akibat Abrasi di Desa Sampulungan .....	56
<b>Gambar 5.6</b> Peta Mapping Kerusakan Abrasi di Desa Sampulungan, Takalar .....	57
<b>Gambar 5.7</b> Bentuk Garis Pantai di Desa Sampulungan, Takalar .....	59
<b>Gambar 5.8</b> Tipologi Pantai di Desa Sampulungan, Takalar .....	59
<b>Gambar 5.9</b> Peta Ancaman Abrasi di Desa Sampulungan, Takalar .....	61
<b>Gambar 5.10</b> Sarana Pendidikan di Desa Sampulungan .....	62
<b>Gambar 5.11</b> Sarana Kesehatan di Desa Sampulungan .....	63
<b>Gambar 5.12</b> Sarana Peribadatan di Desa Sampulungan .....	63
<b>Gambar 5.13</b> Sarana Kebudayaan dan Rekreasi di Desa Sampulungan .....	64
<b>Gambar 5.14</b> Sarana Pemerintahan dan Pelayanan Umum .....	64
<b>Gambar 5.15</b> Peta Sarana dan Prasarana di Desa Sampulungan, Takalar .....	66
<b>Gambar 5.16</b> Peta Orientasi Permukiman di Desa Sampulungan, .....	68
<b>Gambar 5.17</b> Peta Kerentanan Wilayah Abrasi di Desa Sampulungan, Takalar .....	76

<b>Gambar 5.18</b> a) <i>Breakwater</i> , b) Tanggul Pantai .....	78
<b>Gambar 5.19</b> Peta Mitigasi Struktural di Desa Sampulungan, Takalar .....	80
<b>Gambar 5.20</b> Peta Zonasi Kawasan Rawan Abrasi di Desa Sampulungan, Takalar .....	83
<b>Gambar 5.21</b> Peta Arahkan Pengurangan Risiko Abrasi di Desa Sampulungan, Takalar .....	84

**ARAHAN PENGURANGAN RISIKO BENCANA ABRASI DI  
KAWASAN PERMUKIMAN PESISIR DESA SAMPULUNGAN,  
KABUPATEN TAKALAR**

**Muh Ilham Hidayat<sup>1)</sup>, Mimi Arifin<sup>2)</sup>, Abdul Rachman Rasyid<sup>2)</sup>  
Universitas Hasanuddin, Indonesia**

**Email:** ilham17dayat@gmail.com

**ABSTRAK**

Kawasan pesisir dikenal sebagai ekosistem perairan yang memiliki potensi sumberdaya yang sangat besar. Bukan hanya manfaat yang berlimpah, tetapi terdapat juga dampak atas tidak terjaganya keseimbangan ekosistem laut maupun pesisir. Abrasi yang terjadi di Desa Sampulungan telah merusak ekosistem di pinggir pantai dan mengancam permukiman dan berbagai aktivitas yang ada di pinggir pantai. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengidentifikasi tingkat ancaman abrasi di Desa Sampulungan; (2) Mengidentifikasi tingkat kerentanan wilayah abrasi di Desa Sampulungan dan; (3) Membuat arahan pengurangan risiko bencana abrasi di kawasan permukiman pesisir Desa Sampulungan. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif yang didukung oleh analisis spasial menggunakan aplikasi ArcGIS. Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu secara primer melalui wawancara dan observasi, serta sekunder melalui studi literatur dan data instansi. Analisis yang digunakan berupa analisis ancaman dan kerentanan wilayah bencana abrasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat ancaman abrasi di Desa Sampulungan masuk ke dalam kategori sedang berdasarkan kondisi fisik kawasan. Berdasarkan dari hasil kerentanan dan kapasitas, Desa Sampulungan masuk ke dalam kategori tingkat kerentanan yang tinggi. Arahan yang tepat untuk mengatasi dan mengurangi risiko abrasi yaitu melakukan mitigasi struktural, mitigasi non-struktural serta zonasi kawasan rawan abrasi.

**Kata kunci:** Permukiman Pesisir, Pengurangan Risiko, Bencana Abrasi, Desa Sampulungan

---

<sup>1)</sup> Mahasiswa Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas, Universitas Hasanuddin

<sup>2)</sup> Dosen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

***DIRECTION FOR REDUCING THE RISK OF ABRASION  
DISASTER IN THE COASTAL SETTLEMENT AREA  
SAMPULUNGAN VILLAGE, TAKALAR DISTRICT***

**Muh Ilham Hidayat<sup>1)</sup>, Mimi Arifin<sup>2)</sup>, Abdul Rachman Rasyid<sup>2)</sup>  
*Hasanuddin University, Indonesia***

**Email:** ilham17dayat@gmail.com

***ABSTRACT***

*Coastal areas are known as aquatic ecosystems that have a huge resource potential. Not only the benefits abound, but there is also an impact on the unmaintained balance of marine ecosystems and coast. Abrasion that occurred in Sampulungan Village has damaged the ecosystem along the coast and endangered the use and various activities on the coast. This research aims to: (1) Identify the level of threat abrasion in Sampulungan Village; (2) Identify the level of abrasion susceptibility in Sampulungan Village and; (3) Create directions for reducing the risk of abrasion in the coastal settlement area of Sampulungan Village. This research is a type of descriptive qualitative and quantitative research that is supported by spatial analysis using the ArcGIS application. The data collection method in primary through interviews and observations, and secondary through studies literature and agency data. The analysis used is in the form of an analysis of the threat and vulnerability of abrasion disasters. The results of this research indicate that the level of threat of abrasion in Sampulungan Village is categorized based on existing physical conditions. Based on the results of vulnerabilities and capacities, the Sampulungan Village is in the category of a high level of vulnerability. The right direction to overcome and reduce risk of abrasion is to carry out structural mitigation, non-structural mitigation and zoning of areas prone to abrasion.*

***Keywords:*** Coastal Settlement, Risk Reduction, Abrasion Disaster, Sampulungan Village

---

<sup>1)</sup> *Urban and Regional Planning Student, Engineering Faculty, Hasanuddin University*

<sup>2)</sup> *Urban and Regional Planning Lecturer, Engineering Faculty, Hasanuddin University*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara maritim dengan laut yang sangat luas, yang memaksa banyak masyarakat Indonesia bertahan untuk hidup di laut. Sebagian besar nelayan Indonesia tinggal di daerah pesisir untuk memudahkan aksesnya ke tempat mereka bekerja. Oleh karena itu, secara tidak langsung di kawasan pesisir ini akan tumbuh koloni-koloni nelayan dan sering disebut kampung nelayan.

Perilaku masyarakat nelayan inilah yang secara tidak langsung berpihak pada permukiman tidak terencana di wilayah pesisir. Permukiman yang dibangun di wilayah pesisir seringkali padat penduduk, minim fasilitas dan menimbulkan masalah di berbagai wilayah. Minimnya fasilitas di wilayah pesisir berdampak pada munculnya masyarakat yang tidak layak huni. Namun, situasi ini bukanlah pilihan bagi masyarakat pesisir karena mereka harus dapat bertahan hidup di daerah tersebut untuk memfasilitasi pekerjaan mereka.

Kawasan pesisir laut dikenal sebagai ekosistem perairan yang memiliki potensi aset yang sangat besar. Kepemilikan sumber daya alam pesisir merupakan salah satu kekayaan yang terdapat di Indonesia dan memiliki potensi pengembangan yang sangat tinggi. Garis pantai secara keseluruhan telah dimanfaatkan dan menjadi usaha penting untuk meningkatkan taraf hidup individu di wilayah pesisir. Seiring dengan perubahan demografi dan peningkatan kegiatan pembangunan sosial ekonomi, wilayah pesisir terus berkembang. Akibat dari tekanan terhadap pesisir ini adalah permasalahan pengelolaan yang muncul karena adanya perbedaan kepentingan yang ada di wilayah pesisir (Purnamasari, 2009).

Abrasi atau erosi adalah proses di mana material pantai terkikis oleh gelombang laut dan material yang terkikis dipindahkan ke lokasi lain oleh arus laut. Abrasi pantai tidak hanya menyebabkan garis pantai menyusut, yang jika dibiarkan bisa sangat berbahaya. Ini bisa berbahaya bagi koloni yang tinggal di daerah pesisir. Dilihat dari interaksi yang terjadi antara gaya magnet darat dan gaya magnet laut, maka abrasi dapat terjadi karena gaya laut lebih kuat dari gaya darat. Faktor abrasi

utama adalah aksi gelombang di pantai yang terjadi terus menerus dan tidak dapat menahan material pantai (Pananrangi, 2018).

Kabupaten Takalar merupakan salah satu wilayah di Provinsi Sulawesi Selatan yang terletak di wilayah pesisir yang berbatasan dengan Laut Flores dan Selat Makassar. Kabupaten Takalar terletak di antara garis lintang selatan dan garis bujur timur tengah. Salah satu kecamatan yang terkena dampak abrasi di Kabupaten Takalar adalah Kecamatan Galesong Utara. Di Kecamatan Galesong Utara, abrasi juga menjadi masalah utama yang terjadi di sepanjang pantai dengan ombak yang kuat yang mengancam ekosistem tanaman di pantai Galesong Utara. Hal ini semakin diperparah dengan hilangnya pemecah ombak atau bangunan pelindung pantai yang terus mengalami erosi atau pengikisan sehingga mengancam ekosistem permukiman di sekitarnya.

Abrasi yang terjadi di Kecamatan Galesong Utara telah merusak ekosistem pesisir dan mengancam permukiman serta berbagai aktivitas di wilayah pesisir. Penyebab abrasi di pesisir Galesong Utara khususnya di Desa Sampulungan ini bukan dikarenakan cuaca ekstrem, tapi hilangnya fungsi pasir dan terumbu karang sebagai peredam gelombang laut secara alami. Dalam mitigasi bencana pesisir ada 4 jenis peredam ombak secara alami yakni lamun, terumbu karang, pasir dan hutan mangrove. Ketika salah satu dari peredam ombak itu tidak ada atau tidak berfungsi dengan baik, maka abrasi akan rentan terjadi yang akan merugikan masyarakat. Abrasi yang terjadi di kawasan pesisir Desa Sampulungan diakibatkan oleh adanya penambangan pasir besar-besaran yang tidak diikuti dengan upaya penetralan. Adapun pasir tersebut digunakan untuk penimbunan Pesisir Makassar atau pembangunan Central Point of Indonesia (CPI) dan Makassar New Port (MNP) sehingga menyebabkan beberapa rumah yang berada di pinggir mengalami kerusakan yang cukup parah.

Abrasi yang terjadi di Desa Sampulungan menimbulkan kerusakan, seperti rumah rusak dan sarana prasarana hancur serta tergerus arus laut. Sangat berbahaya bagi kehidupan penduduk setempat, terutama penduduk desa Sampulungan yang

bergantung pada hasil laut, dan masyarakat juga mengandalkan tempat wisata yang ada untuk mencari rezeki dengan berjualan disekitarnya.

Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Takalar tahun 2012-2031 yang menjadikan Kecamatan Galesong Utara menjadi kawasan pertumbuhan dan menjadi sub pusat perkembangan untuk Kabupaten Takalar. Hal tersebut tidak ditunjang dengan arahan yang tepat untuk daerah pesisirnya dalam pengendalian dampak abrasi pantainya yang berpotensi terjadi berbagai macam bencana seperti abrasi hingga menyebabkan intrusi air laut (Pananrangi, 2018). Oleh sebab itu, untuk mengembalikan fungsi dari Kota Maritim untuk menjamin keselamatan penduduk pesisir perlu dilakukan penelitian kawasan pesisir untuk meminimalisir atau mengurangi dampak bencana abrasi dengan menggunakan analisis risiko bencana yang merupakan kajian tentang sejauh mana ancaman yang terjadi dan juga melihat sejauh mana dampak kerusakan yang telah terjadi selama lima tahun terakhir, serta tingkat kerentanan dan kapasitas yang ada di Desa Sampulungan, sehingga perencanaan pembangunan kawasan pesisir dapat dipertimbangkan untuk menghilangkan kerusakan yang sedang berlangsung serta membentuk masyarakat sebagai garda terdepan untuk menerapkan tindakan tanggap bencana di kawasan pesisir Desa Sampulungan.

## **1.2 Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka timbul beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat ancaman bencana abrasi di permukiman pesisir Desa Sampulungan, Kecamatan Galesong Utara?
2. Bagaimana tingkat kerentanan wilayah abrasi di permukiman pesisir Desa Sampulungan, Kecamatan Galesong Utara?
3. Bagaimana arahan pengurangan risiko bencana abrasi di kawasan permukiman pesisir Desa Sampulungan, Kecamatan Galesong Utara?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi tingkat ancaman bencana abrasi di permukiman pesisir Desa Sampulungan, Kecamatan Galesong Utara?
2. Mengidentifikasi tingkat kerentanan wilayah abrasi di permukiman pesisir Desa Sampulungan, Kecamatan Galesong Utara?
3. Mengusulkan arahan pengurangan risiko bencana abrasi di kawasan permukiman pesisir Desa Sampulungan, Kecamatan Galesong Utara?

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat antara lain:

1. Bagi Pemerintah, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu masukan, rujukan, atau pertimbangan dalam perencanaan/penyusunan kebijakan dengan melihat kondisi permukiman di kawasan rawan bencana.
2. Bagi masyarakat, diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai arahan yang dapat meminimalisir bencana abrasi di permukiman yang rawan bencana.
3. Bagi penulis, diharapkan hasil penelitian ini dapat mengembangkan teori yang sudah ada tentang penataan permukiman pesisir berbasis mitigasi abrasi.

#### **1.5 Output Penelitian**

Adapun *output* penelitian yang dihasilkan yaitu:

1. Laporan Penelitian yang tersusun secara sistematis sebagai Latihan pengembangan dan penerapan ilmu perencanaan wilayah dan kota.
2. Jurnal, poster, *summary book*, *power point* presentasi dan peta arahan pengurangan risiko bencana.

#### **1.6 Outcome Penelitian**

Berkaitan dengan pelaksanaan penelitian ini outcome yang diharapkan yaitu:

1. Meningkatnya perhatian, pengetahuan dan kesadaran masyarakat, pemerintah dan akademisi terkait potensi dan risiko bencana pada kawasan permukiman pesisir.
2. Adanya arahan penataan dan pengembangan kawasan permukiman pesisir yang berbasis mitigasi abrasi guna menciptakan kawasan permukiman yang aman dan nyaman.

## 1.7 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian terdiri dari ruang lingkup wilayah dan substansi. Lingkup wilayah merujuk pada batas penelitian, sedangkan lingkup substansi terkait dengan hal-hal yang akan dibahas dalam penelitian.

### 1. Ruang Lingkup Wilayah

Lokasi penelitian berada di Desa Sampulungan, Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar, Provinsi Sulawesi Selatan.

### 2. Ruang Lingkup Substansi

Ruang lingkup ini secara umum terkait dengan lingkup materi yang dibahas dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Tingkat ancaman dan kerentanan wilayah yang disebabkan oleh abrasi;
- b. Dampak ancaman dan kerentanan terhadap hunian yang berada di sekitarnya;
- c. Kawasan pesisir sebagai daerah hunian dan pusat aktivitas masyarakat yang merupakan kawasan yang rawan bencana, oleh karena itu perlu adanya upaya strategis untuk melindungi setiap warga negara dengan langkah penanggulangan bencana yang menitikberatkan pada upaya preventif prabencana;
- d. Penyelenggaraan mitigasi bencana di wilayah pesisir tidak terlepas dari perhatian terhadap aspek sosial, ekonomi, kelestarian lingkungan hidup, kemanfaatan dan efektivitas, serta lingkup luas wilayah (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.64 Tahun 2010).

## 1.8 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penyusunan penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Bagian pertama Pendahuluan.** Bab ini menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup yang berisi tentang ruang lingkup substansi dan ruang lingkup lokasi penelitian, sistematika penulisan, *output* dan *outcome* penelitian.

**Bagian kedua Kajian Pustaka.** Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang berkaitan dengan rumusan masalah baik teori-teori dalam bentuk undang-undang, peraturan-peraturan, ataupun standar yang mendukung teori penelitian dalam pengurangan risiko bencana abrasi.

**Bagian ketiga Metode Penelitian.** Bab ini menguraikan langkah yang akan dilakukan pada penelitian yaitu lokasi dan waktu penelitian, jenis dan sifat penelitian, metode pengumpulan data, metode analisis data, variabel penelitian, definisi operasional, dan kerangka pikir penelitian.

**Bagian keempat Gambaran Umum.** Bab ini informasi umum terkait lokasi penelitian serta data-data umum terkait objek penelitian. Adapun informasi umum yang dimuat yakni kondisi geografis dan kependudukan

**Bab kelima Hasil dan Pembahasan.** Bab ini menjabarkan dan menganalisis data yang akan menjawab rumusan masalah yang telah ditentukan sebelumnya dengan melihat tinjauan pustaka dan menggunakan metode analisis yang telah dirancang.

**Bagian keenam Penutup.** Bab ini merupakan akhir dari penulisan penelitian yang berisi kesimpulan dan saran terkait keseluruhan jawaban dari rumusan masalah yang dikemukakan dalam bab-bab sebelumnya.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Perumahan dan Permukiman**

Berdasarkan Undang-Undang No.1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, bahwa perumahan adalah sekumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik itu perkantoran maupun perdesaan, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni.

Sebuah lingkungan perkotaan, kehadiran lingkungan perumahan merupakan hal yang penting dalam pembentukan struktur ruang perkotaan. Hal tersebut disebabkan karena sebagian besar struktur daripada perkotaan merupakan permukiman. Oleh karena itu, apabila permasalahan yang terkait akan permukiman, maka secara menyeluruh dapat berdampak pada perkotaan itu sendiri (Sastra & Marlina 2005:25).

Permukiman didalam kamus tata ruang terdiri dari tiga pengertian yaitu:

1. Bagian dari lingkungan hidup diluar kawasan lindung, baik berupa kawasan perkotaan maupun kawasan perdesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung penghidupan.
2. Kawasan yang didominasi kawasan hunian dengan fungsi utama sebagai fungsi tempat tinggal yang dilengkapi dengan prasarana, sarana lingkungan dan tempat kerja yang memberikan pelayanan dan kesempatan kerja terbatas untuk mendukung perikehidupan dan penghidupan sehingga fungsi permukiman tersebut dapat berdaya guna dan berhasil guna.
3. Tempat atau daerah untuk bertempat tinggal atau tempat untuk menetap.

Berdasarkan Pasal 4 Undang-Undang Republik Indonesia No.4 Tahun 1992 penataan perumahan dan permukiman memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Memenuhi kebutuhan rumah sebagai salah satu kebutuhan dasar manusia, dalam rangka peningkatan dan pemetaan kesejahteraan rakyat;
2. Mewujudkan perumahan dan permukiman yang layak dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi, dan teratur;
3. Memberi arah pada pertumbuhan wilayah dan persebaran penduduk yang rasional;
4. Menunjang pembangunan dibidang ekonomi, sosial, budaya, dan bidang-bidang lain.

Setiawan (2017) mendefenisikan permukiman sebagai kawasan yang berfungsi tempat tinggal dan tempat melakukan kegiatan untuk mendukung kegiatan penghuninya, serta merupakan tempat hidup bersama dalam proses bermukim. Permukiman berkaitan erat dengan aktivitas manusia beserta perilaku untuk memanfaatkan ruang dengan kepentingan yang berkaitan dengan kehidupannya.

## **2.2 Pola Permukiman**

Ritohardoyo (1989) mengatakan bahwa permukiman mempunyai persebaran dan pola permukiman yang saling berkaitan erat, persebaran permukiman memiliki definisi sebagai ada tidaknya permukiman di suatu wilayah atau persebaran permukiman diartikan sebagai lokasi permukiman tersebut. Sedangkan, pola permukiman atau disebut dengan *settlement type* merupakan persebaran rumah yang membentuk suatu pola tertentu (Bintarto 1977:97 dalam Nurjanah, 2016).

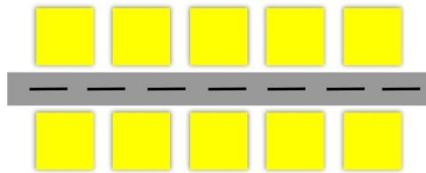
Permukiman bisa ada akibat munculnya kelompok masyarakat yang kebutuhan yang sama yaitu berhuni. Permukiman memiliki fasilitas-fasilitas penunjang untuk masyarakat baik itu fasilitas umum hingga sosial yang berfungsi serta mendukung kegiatan masyarakat dalam bermukim. Persebaran permukiman juga terpengaruhi oleh penggunaan lahan serta aktivitas masyarakat sekitar.

Pola persebaran permukiman dipengaruhi oleh keadaan iklim, keadaan tanah, tata air, topografi dan ketersediaan sumber daya alam yang terdapat di wilayah tersebut. Terdapat empat jenis bentuk pola permukiman penduduk berdasarkan teori permukiman secara umum yang berdasarkan dari kondisi lahan

serta lingkungan sekitarnya, dengan penjabaran sebagai berikut:

1. Pola Permukiman Linier

Pola permukiman linier atau pola permukiman memanjang merupakan suatu pola permukiman yang mengikuti jalur yang ada di depannya, seperti pada permukiman yang berada di pesisir pantai yang mengikut dengan garis pantai. Bentuk pola permukiman linier dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut:

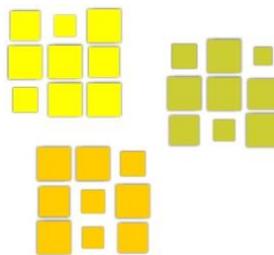


Gambar 2.1 Pola Permukiman Linier

*Sumber: Referendiza, 2014; digambar ulang oleh penulis, 2020*

2. Pola Permukiman Terpusat

Pola permukiman terpusat merupakan permukiman mengelompok yang membentuk suatu unit bangunan dan menyebar, jenis permukiman ini biasanya terdapat pada daerah pegunungan atau dataran tinggi (Referendiza, 2012). Permukiman terpusat juga terpengaruhi oleh keadaan fisik kawasan yang mengitari hasil tambang, perkebunan, pertanian dan yang lain sebagainya. Bentuk pola permukiman terpusat dapat dilihat pada Gambar 2.2 berikut:



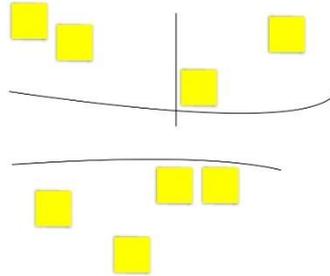
Gambar 2.2 Pola Permukiman Terpusat.

*Sumber: Referendiza, 2012; digambar ulang oleh penulis, 2020*

3. Pola Permukiman Tersebar

Pola permukiman ini biasanya berada di dataran tinggi serta kawasan yang kurang subur (Referendiza, 2012). Pada kawasan dengan dataran

tinggi akan membangun permukiman dengan melihat kondisi topografi yang tidak terjal, morfologi rata serta aman untuk bermukim. Bentuk pola permukiman tersebar dapat dilihat pada Gambar 2.3 berikut:

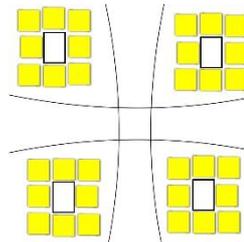


Gambar 2.3 Pola permukiman tersebar  
*Sumber: Referendiza, 2014; digambar ulang oleh penulis, 2020*

#### 4. Pola Permukiman *Cluster*

Pola permukiman *cluster* kebanyakan berada pada permukiman tradisional yang sudah menjadi kebiasaan atau aturan masyarakatnya (Referendiza, 2012).

Bentuk pola permukiman *cluster* dapat dilihat pada Gambar 2.4 berikut:



Gambar 2.4 Pola Permukiman *Cluster*  
*Sumber: Referendiza, 2014; digambar ulang oleh penulis, 2020*

### 2.3 Abrasi

#### 2.4.1 Pengertian Abrasi

Menurut Hang Tuah dalam Fajri, dkk (2012) abrasi pantai adalah kerusakan garis pantai akibat dari terlepasnya material pantai, seperti pasir atau lempung yang terus menerus dihantam oleh gelombang laut atau dikarenakan terjadinya perubahan keseimbangan angkutan sedimen di perairan pantai.

Abrasi pantai tidak hanya disebabkan oleh faktor alam wilayah pesisir seperti pasang surut, gelombang laut serta arus laut namun juga disebabkan oleh kegiatan atau aktivitas manusia seperti penambangan pasir dan reklamasi pantai. Laju abrasi pesisir pantai sangat ditentukan oleh beberapa faktor

antara lain orientasi garis pantai, konfigurasi garis pantai, batuan penyusun pantai, arah dan kecepatan angin serta aktivitas manusia pada lahan atas. Laju abrasi pantai paling sering terjadi saat angin kencang bertiup dengan arah tegak lurus atau menyerong terhadap orientasi pantai.

Abrasi pantai pada dasarnya merupakan proses alamiah yang terjadi pada wilayah pesisir pantai, namun tanpa ada proses pengelolaan terutama upaya menahan laju abrasi dapat menimbulkan kerusakan pada wilayah pesisir itu sendiri. Selain itu, kerusakan wilayah pesisir akibat abrasi disebabkan oleh rusaknya ekosistem alami pesisir yang berperan sebagai penahan abrasi, seperti mangrove dan terumbu karang. Dalam jangka panjang, proses abrasi memicu perluasan area pantai pada wilayah pesisir yang dapat mengancam keberlangsungan ekosistem buatan seperti permukiman industri, dan budidaya terlembah yang berada di dekat atau pinggir pantai.

#### **2.4.2 Faktor Penyebab Abrasi**

Terjadinya abrasi dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Ongkosongo dalam Gentur Handoyo faktor-faktor penyebab perubahan garis pantai ada dua macam yaitu faktor alami dan faktor manusia. Faktor alami antara lain gelombang arus, angin, sedimentasi, pasang surut, dll. Sedangkan faktor manusia meliputi penggalian, penimbunan, reklamasi pantai, dll.

Proses terjadinya abrasi karena faktor alam disebabkan ketika angin yang bergerak di laut menimbulkan gelombang dan arus menuju pantai, arus dan angin tersebut memiliki kekuatan yang lama kelamaan menggerus pinggir pantai. Gelombang di sepanjang pantai menggetarkan atau batuan yang lama kelamaan akan terlepas dari daratan. Kekuatan gelombang terbesar terjadi pada waktu terjadi badai, sehingga dapat mempercepat proses abrasi itu sendiri.

Gelombang selalu menimbulkan sebuah ayunan air yang bergerak tanpa henti-hentinya pada lapisan permukaan air yang bergerak tanpa henti-hentinya pada lapisan permukaan laut dan jarang dalam keadaan sama sekali diam. Hembusan angin sepoi-sepoi pada cuaca yang tenang sekalipun sudah

cukup dapat menimbulkan riak gelombang. Sebaliknya dalam keadaan di mana terjadi badai yang besar dapat menimbulkan suatu gelombang besar yang dapat mengakibatkan suatu kerusakan hebat pada kapal-kapal atau daerah-daerah pantai.

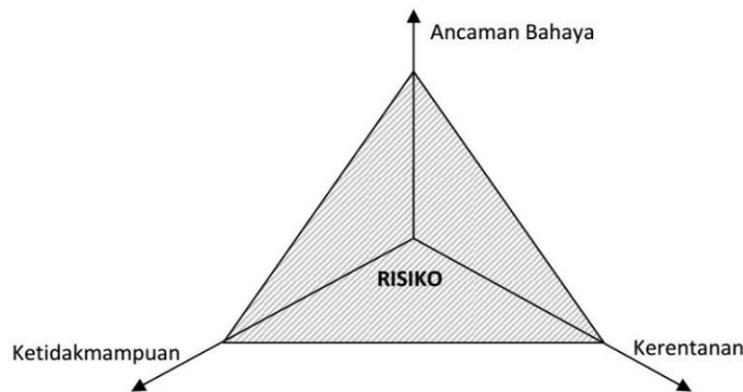
Angin yang berhembus di atas permukaan air yang semula tenang akan menyebabkan gangguan pada permukaan tersebut, dengan timbulnya gelombang kecil. Apabila kecepatan angin bertambah, maka akan terbentuk gelombang.

Selain faktor alam, aktivitas manusia di wilayah pesisir juga mengakibatkan cepatnya proses abrasi. Wilayah pesisir merupakan kawasan yang sangat dinamis dari segi sosial dan ekonomi. Pergulatan dan interaksi kemanusiaan dan alam sangat intens terjadi yang melahirkan berbagai bentuk kegiatan sosial ekonomi masyarakatnya. Selain itu, wilayah pesisir merupakan kawasan yang sangat kompleks dan mempunyai dinamika yang tinggi. Wilayah pesisir mengalami tekanan yang besar baik dari segi proses fisik maupun aktivitas manusia. Penduduk di wilayah pesisir sangat tinggi dengan berbagai aktivitasnya. Aktivitas-aktivitas yang dilakukan masyarakat pesisir antara lain seperti kegiatan perikanan, industry, permukiman, pelabuhan, dan kegiatan ekonomi lainnya. Selain itu aktivitas manusia yang dapat mempengaruhi laju abrasi adalah pengerusakan terumbu karang, penebangan hutan mangrove, penambangan pasir, dan masih banyak lagi.

Pertumbuhan penduduk yang tinggi di wilayah pesisir dapat menimbulkan rusaknya keseimbangan ekosistem pesisir. Pertumbuhan penduduk yang pesat di suatu wilayah dipastikan akan menimbulkan berbagai masalah lingkungan hidup. Pertumbuhan penduduk yang tidak terkendali menimbulkan masalah dalam penyediaan lahan untuk permukiman dan usaha, fasilitas pelayanan sosial serta masalah lainnya. Berbagai kegiatan manusia yang berada di daerah pantai atau pesisir menyebabkan peningkatan kebutuhan akan lahan terus meningkat, akibat pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat.

## 2.4 Kajian Risiko Bencana

Kajian risiko bencana adalah alat untuk menilai kemungkinan dan tingkat kerusakan dari ancaman yang ada. Dengan mengetahui kemungkinan dan tingkat kerusakan, tujuan perencanaan dan manajemen bencana terpadu menjadi lebih efektif. Dapat dikatakan kajian risiko bencana dapat menjadi dasar untuk memastikan arah dan efektivitas penanggulangan bencanadalam suatu daerah (Perka BNPB No.02 Tahun 2012).



Gambar 2.5 Komponen Risiko Bencana

*Sumber: BAKORNAS PB, 2007*

Menurut UU No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan bencana, risiko bencana adalah kemungkinan kerugian yang disebabkan oleh bencana alam di suatu daerah dan dalam jangka waktu tertentu, seperti kematian, cedera, penyakit, mengancam jiwa, kehilangan rasa aman, evakuasi, kerusakan atau kehilangan harta benda. dan terganggunya aktivitas masyarakat lainnya. Untuk menentukan risiko bencana yang terjadi di suatu wilayah, dipertimbangkan tiga indikator utama, yaitu komponen ancaman (hazard), kerentanan (vulnerability) dan kapasitas (capacity) (Gambar 2.5). Dalam penilaian risiko bencana, dapat dilihat potensi dampak negatif yang mungkin timbul dari suatu bencana berdasarkan ancaman bencana, potensi dampak negatif dihitung berdasarkan kerentanan bencana. Kerentanan dan kapasitas daerah tergantung pada jumlah orang yang berpotensi terpapar, kerusakan properti, dan lingkungan sekitar.

### 2.4.1 Ancaman

Indeks Ancaman Bencana dibuat berdasarkan dua komponen utama, yaitu kemungkinan terjadinya suatu ancaman dan tingkat dampak yang tercatat atas suatu

bencana yang telah terjadi. Indeks ini disusun berdasarkan database dan catatan sejarah peristiwa yang pernah terjadi di suatu daerah. Selama penyusunan peta risiko bencana, komponen-komponen kunci ini dipetakan menggunakan aplikasi GIS (Perka BNPB No 2 Tahun 2012).

Pemetaan ulang dapat dilakukan setelah semua data indikator untuk setiap komponen dikumpulkan dari sumber data yang teridentifikasi. Data yang dihasilkan kemudian dibagi menjadi tiga kategori ancaman, yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Komponen dan indikator penghitungan indeks ancaman bencana dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Komponen Indeks Ancaman Bencana

No	Komponen/ Indikator	Kelas Indeks			Bobot Total	Bahan Rujukan
		Rendah	Sedang	Tinggi		
	Tinggi					panduan idari
1.	gelombang	< 1m	1-2,5 im	> 2,5m	30%	BMKG dan dishidros
2.	Arus	< 0,2	0,2 – 0,4	> i0,4	30%	panduan idari BMKG idan dihidros
3.	Tutupan lahan/ vegetasi pesisir (%)	> 80%	40-80%	< 40%	15%	panduan dari kementrian kehutanan
4.	Bentuk garis pantai	Berteluk	lurus berteluk	lurus	15%	panduan dari bakorsultana
5.	Tipologi pantai	berbatu karang	berbatupasir	berlumpur	10%	

*Sumber: PERKA BNPB No.2 Tahun 2012; dimodifikasi oleh Jasmani, 2017*

Indikator yang digunakan untuk pemetaan bahaya gelombang dan abrasi ekstrim adalah tinggi gelombang, arus perairan, tutupan vegetasi di wilayah pesisir, bentuk

garis pantai dan tipe garis pantai. Parameter dan persamaan konversi indeks disajikan pada Tabel 2.2 di bawah ini::

Tabel 2.2 Parameter Gelombang Ekstrim dan Abrasi

Parameter	Bobot (%)	Kelas			Skor
		Rendah	Sedang	Tinggi	
Tinggi Gelombang	30	<1m	1-2,5m	>2,5m	
Arus	30	<0,2	0,2-0,4	>0,4	
Tutupan Vegetasi	15	>80%	40-80%	<40%	kelas/nilai max kelas
Bentuk Garis Pantai	15	berteluk	berteluk-lurus	Lurus	
Tipologi Pantai	10	berbatu karang	berbatu pasir	Berlumpur	

*Hazard* gelombang ekstrim dan abrasi

$$= (0,3 * \text{skor tinggi gelombang}) + (0,3 * \text{skor arus}) + (0,15 * \text{skor tutupan vegetasi}) + (0,15 * \text{skor bentuk garis pantai}) + (0,1 * \text{skor tipologi pantai})$$

Sumber: PERKA BNPB No.2 Tahun 2012

Setelah didapatkan nilai atau skor masing-masing kelas pada tabel 2.2 diatas, nilai tersebut dihitung kemudian disesuaikan dengan interval klasifikasi untuk menentukan tingkat ancaman bencana abrasi. Klasifikasi interval ditunjukkan pada Tabel 2.3 di bawah ini:

Tabel 2.3 Klasifikasi Tingkat Ancaman Bencana

No.	Rentang Nilai H Total	Kelas
1.	1,0-1,66	Rendah
2.	1,67-2,34	Sedang
3.	2,35-3,0	Tinggi

Sumber: PERKA BNPB No.2 Tahun 2012

Setelah mendapatkan nilai *hazard* total maka dapat ditentukan kelas tingkat ancaman pada suatu wilayah yang dapat digambarkan dalam bentuk peta ancaman bencana.

#### **2.4.2 Kerentanan**

Kerentanan adalah keadaan suatu komunitas atau masyarakat yang mengakibatkan ketidakmampuan suatu daerah dalam menanggulangi bencana (Perka BPNPB No.2 Tahun 2012). Kerentanan dapat meningkatkan ancaman dan risiko bencana di wilayah pesisir. Kerentanan di wilayah pesisir disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain disebabkan oleh kondisi demografis atau kondisi fisik lingkungan. Status populasi mempengaruhi kerentanan di wilayah pesisir yang dinyatakan dalam kepadatan penduduk dan kondisi lingkungan fisik dalam hal kondisi vegetasi pantai, kepadatan pemukiman dan jarak pemukiman dari pesisir pantai. Kerentanan terbagi menjadi beberapa komponen, yaitu sebagai berikut: (Jasmani, 2017)

##### **1. Kepadatan Penduduk**

Kepadatan penduduk adalah jumlah penduduk yang tinggal di suatu wilayah tertentu. Kepadatan penduduk merupakan salah satu faktor yang membuat wilayah pesisir rentan terhadap ancaman bencana alam. Tingginya kepadatan penduduk di Indonesia yang tinggal di wilayah pesisir yang berjumlah 140 juta jiwa atau 60% dari total penduduk Indonesia dengan pertumbuhan rata-rata 2% per tahun, menjadi faktor banyaknya penduduk yang terpapar dan tingginya jumlah korban jiwa ketika bencana terjadi.

##### **2. Kelompok Rentan**

Kerentanan adalah suatu kondisi dimana seseorang tidak mampu merespon ancaman bencana. Kelompok rentan adalah semua komponen masyarakat yang terkena bencana alam: usia produktif dan usia tidak produktif. Pada dasarnya, suatu kelompok diklasifikasikan sebagai kelompok rentan jika memenuhi kriteria berikut:

- a. Rentan secara kesehatan yaitu sakit dan kurang gizi, perempuan hamil dan menyusui, balita, dan lanjut usia;

- b. Rentan secara sosial yaitu perempuan janda, anak-anak tanpa orang tua, dan orang cacat;
  - c. Rentan secara ekonomi yaitu kaum miskin atau kelompok masyarakat yang menggantungkan hidupnya pada sumber daya suatu wilayah;
3. Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Pesisir

Kondisi sosial ekonomi masyarakat pesisir terkait dengan kriteria di wilayah pesisir tentang kemiskinan dan mata pencaharian penduduk. Kerentanan yang disebabkan oleh faktor mata pencaharian penduduk adalah sebagai berikut:

- a. Badan Pusat Statistik tahun 2018 mendefinisikan kemiskinan sebagai ketidakmampuan individu atau masyarakat untuk memenuhi kebutuhan dasar makanan dan bukan makanan yang dinilai dari perspektif pengeluaran. Kemiskinan masyarakat di Indonesia seringkali didominasi oleh masyarakat pesisir. Menurut hasil penelitian Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), jumlah penduduk miskin di wilayah pesisir diketahui sebanyak 7,9 juta jiwa atau 25% dari total kemiskinan di Indonesia. Gelombang ekstrim dan erosi pantai dapat merusak rumah penduduk miskin dan juga lahan produktif.
  - b. Mata pencaharian masyarakat merupakan faktor rentan di wilayah pesisir yang bermata pencaharian sebagai nelayan. Nelayan adalah orang yang melakukan penangkapan ikan di laut (UU No.45 Tahun 2009). Nelayan dianggap rentan karena kegiatan mata pencahariannya melibatkan laut. Saat gelombang besar terjadi, nelayan tidak bisa menangkap, kerugian ekonomi, karena kehilangan pendapatan. Selain itu, ombak yang kuat juga dapat merusak alat yang digunakan untuk menangkap ikan.
4. Vegetasi Pantai

Vegetasi pantai adalah kelompok vegetasi yang menempati zona intertidal dari daratan atau pulau yang surut dimana pengaruh laut masih ada. Salah satu vegetasi yang dapat melindungi pantai adalah hutan mangrove. Mangrove tumbuh pada substrat berpasir, berbatu dan terutama berlumpur.

#### 5. Kepadatan Permukiman

Kepadatan permukiman di wilayah pesisir merupakan salah satu faktor yang melatarbelakangi tingginya kemungkinan terjadinya kerusakan fisik akibat terpaan bencana alam. Selain itu, permukiman yang padat akan mempersulit proses evakuasi korban bencana, karena tidak tersedianya jalur evakuasi yang memadai sehingga meningkatkan kerentanan wilayah pesisir terhadap ancaman bencana.

Permukiman dengan kepadatan tinggi akan menyebabkan kerusakan parah, terutama jika kondisi perumahan kurang stabil atau rentan terhadap bencana alam (Rosyidie, 2006).

#### **2.4.3 Kapasitas Wilayah**

Kapasitas adalah kemampuan suatu daerah atau masyarakat untuk bertindak mengurangi ancaman dan kerusakan yang diakibatkan oleh suatu bencana (Perka BNPB No 2 Tahun 2012). Kemampuan masyarakat dalam menanggulangi bencana alam merupakan faktor penting dalam mengurangi jumlah korban dan tingkat kerusakan jika terjadi bencana. (Novita Kumala Putri, 2020) Kapasitas masyarakat dan lingkungan dapat dilihat melalui sejumlah kegiatan yang melibatkan pemerintah, masyarakat dan dunia usaha untuk mengurangi dampak bencana, yaitu sebagai berikut:

1. Peraturan pemerintah daerah yang mengatur organisasi penanggulangan bencana dan berbagai bencana mekanisme pelaksanaan manajemen kebencanaan;
2. Menyusun rencana penanggulangan bencana tanggap darurat berdasarkan penelitian ilmiah dan mendalam tentang jenis-jenis bencana yang dihadapi dan kemungkinan akan terjadi;
3. Pembinaan kesiapsiagaan bencana adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian dan melalui langkah-langkah yang tepat dan efektif;

4. Mengembangkan sistem peringatan dini untuk tanggap darurat bencana, berupa rangkaian kegiatan untuk memperingatkan masyarakat sedini mungkin terhadap kemungkinan terjadinya bencana di suatu tempat dengan izin dari instansi yang berwenang;
5. Melaksanakan kegiatan mitigasi struktural dan non-struktural yang ditujukan untuk pengurangan risiko bencana, melalui pembangunan fisik, pemulihan lingkungan pesisir, serta peningkatan kesadaran dan peningkatan kapasitas masyarakat untuk merespon ancaman bencana dan kemampuan beradaptasi dengan ancaman bencana. Bentuk adaptasi masyarakat pesisir terhadap ancaman bencana pesisir adalah relokasi pemukiman, peninggian lantai bangunan, pengurangan lahan, pembuatan rumah panggung, restorasi mangrove dan perubahan metode kelayakhunian penduduk. Menurut Triatmodjo (2012), beberapa cara yang dapat dilakukan untuk melindungi pantai dari ancaman gelombang, yaitu membentengi atau melindungi pantai agar dapat menahan serangan gelombang, dengan mengubah kecepatan pengangkutan sedimen di sepanjang pantai, mengurangi energi gelombang. . ke pantai dan merenovasi pantai dengan tambahan pasokan sedimen.

Peran masyarakat pesisir sangat strategis dalam mengurangi dampak bencana melalui kegiatan pengurangan risiko bencana masyarakat secara partisipatif. Hal ini terlihat dari peran masyarakat pesisir dalam merusak dan meningkatkan kualitas lingkungan pesisir. Hampir 50% hilangnya mangrove di pesisir pantai disebabkan oleh alih fungsi lahan mangrove menjadi kawasan pemukiman dan pemanfaatan kayu mangrove oleh masyarakat sekitar.

## **2.5 Kawasan Pesisir**

### **2.5.1 Pengertian Kawasan Pesisir**

Pesisir adalah laut antara air surut dan air pasang, wilayah pesisir yang terdiri dari daratan dan perairan. Di wilayah pesisir, masing-masing zona masih dipengaruhi oleh aktivitas darat (dilakukan di atas air) dan aktivitas laut (dilakukan di darat), sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua wilayah tersebut saling ketergantungan dan dapat juga dipahami saling mempengaruhi (Triatmodjo, 1999).

Menurut ketentuan undang-undang No. 27 Tahun 2007 menyebut wilayah pesisir sebagai zona peralihan antara ekosistem darat dan laut yang dipengaruhi oleh perubahan daratan dan lautan. Batas wilayah pesisir ke arah daratan meliputi wilayah administrasi di darat dan wilayah laut sampai dengan 12 (dua belas) mil laut dari pantai ke laut lepas dan/atau perairan kepulauan.

Menurut Suprihayono (2007) dalam Bagulu (2016), wilayah pesisir adalah daerah pertemuan darat dan laut. Sedangkan di sisi laut, pesisir mencakup bagian laut yang masih dipengaruhi oleh proses alam yang berlangsung di darat seperti sedimentasi dan pergerakan air tawar, serta aktivitas manusia yang berbasis daratan seperti penggundulan hutan bakau, dan polusi. Kondisi yang ada sangat mendukung kawasan pesisir menjadi kawasan yang potensial dalam pengembangan kawasan secara keseluruhan.

### **2.5.2 Karakteristik Kawasan Pesisir**

#### **1. Karakteristik Lingkungan Fisik**

Menurut Maninggir (2014) kriteria fisik lingkungan kawasan permukiman nelayan sebagai berikut:

- a. Tidak berada pada daerah rawan bencana
- b. Tidak berada pada wilayah sempadan pantai dan sungai
- c. Kelerengan: 0 – 25%
- d. Orientasi horizontal garis pantai: > 600
- e. Kemiringan dasar pantai: terjal – sedang
- f. Kemiringan dataran pantai: bergelombang – berbukit
- g. Tekstur dasar perairan pantai: kerikil – pasir
- h. Kekuatan tanah daratan pantai: tinggi
- i. Tinggi ombak signifikan: kecil
- j. Fluktuasi pasang surut dan arus laut: kecil
- k. Tidak berada pada kawasan lindung
- l. Tidak terletak pada kawasan penyangga, seperti kawasan mangrove.

Permukiman nelayan harus dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang memadai untuk menjamin keberlangsungan hidup dan penghidupan

keluarganya. Permukiman nelayan berasal dari sistem perkampungan atau perdesaan yang memiliki jalur ke kegiatan perdesaan/perkotaan lainnya yang terhubung dengan jaringan transportasi.

Pendapat lain disampaikan oleh Departemen Pekerjaan Umum Bidang Cipta karya tentang karakteristik permukiman nelayan adalah:

- a. Merupakan Permukiman yang terdiri atas satuan-satuan perumahan yang memiliki berbagai sarana dan prasarana yang mendukung kehidupan dan penghidupan penghuninya.
- b. Berdekatan atau berbatasan langsung dengan perairan, dan memiliki akses yang tinggi terhadap kawasan perairan.
- c. 60% dari jumlah penduduk merupakan nelayan, dan pekerjaan lainnya yang terkait dengan pengolahan dan penjualan ikan.
- d. Memiliki berbagai sarana yang mendukung kehidupan dan penghidupan penduduknya sebagai nelayan, khususnya dikaitkan dengan kegiatan-kegiatan eksplorasi ikan dan pengolahan ikan.

Bagi nelayan di permukiman tradisional, ada beberapa point penting yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memilih lokasi bermukim:

- a. Kesesuaian lokasi permukiman dengan pekerjaan utama. Lokasi permukiman memiliki karakter khusus, seperti berbatasan langsung dengan pantai.
- b. Jarak dari permukiman ke tempat kerja. Permukiman memiliki jarak yang dekat dari lokasi penangkapan ikan, demikian pula jarak lokasi penangkapan ikan ke fasilitas ekonomi seperti TPI dan pasar (yang berada diluar lingkungan permukiman).
- c. Tersedia fasilitas ekonomi dalam permukiman (TPI, dermaga) yang dapat memperlancar pekerjaan nelayan.

## **2.6 Mitigasi Bencana**

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan manusia yang disebabkan oleh faktor alam dan faktor tidak alamiah (Human Factor), sehingga menimbulkan korban jiwa,

kehancuran, dan kehancuran lingkungan, kerusakan harta benda, dampak psikologis (Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 64 Tahun 2010 Tentang Penanggulangan Bencana di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau, rencana mitigasi bencana mencakup opsi untuk tindakan penanggulangan bencana struktural/material dan/atau kegiatan nonstruktural/bencana dan penanggulangan bencana. Perencanaan mitigasi bencana mengacu pada perencanaan pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.

Menurut Edwin (2016) menjelaskan bahwa dalam upaya pengurangan risiko bencana terhadap abrasi dengan melakukan mitigasi bencana yang dibagi menjadi dua kategori, yaitu mitigasi struktural dan mitigasi non-struktural. Mitigasi struktural merupakan upaya pengurangan dampak bencana melalui pembangunan infrastruktur fisik dan pendekatan teknologi. Sedangkan mitigasi non struktural adalah upaya pengurangan dampak bencana dengan merumuskan kebijakan, regulasi, dan peningkatan kapasitas masyarakat. (Maulana, dkk., 2016)

### **2.6.1 Struktur Keras**

Menurut Diposaptono (2011) dalam bukunya *Collection of Thoughts on Disaster Mitigation and Climate Change Adaptation*, juga terdapat pedoman mitigasi bencana di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, termasuk pembangunan struktur perlindungan pantai, terutama dengan membuat struktur pantai seperti pelindung tebing, *seewall*, *groin*, *jetty*, *krib* sejajar pantai, dan tanggul laut. Perlindungan pantai bertujuan untuk mencegah erosi pantai dan banjir pantai yang disebabkan oleh luapan air. Masing-masing fungsinya adalah sebagai berikut:

- a. *Revetment* (pelindung tebing pantai), stuktur pelindung pantai yang dibuat sejajar pantai dan biasanya memiliki permukaan miring. Strukturnya biasa terbuat dari bahan beton, timbunan batu, karung pasir, dan beronjong (gabion). Karena permukaannya yang terdiri dari timbunan batu atau blok beton dengan rongga-rongga diantaranya, maka *revetment* lebih efektif untuk meredam gelombang. Bangunannya dibuat untuk menjaga stabilitas tebing atau lereng yang disebabkan oleh arus atau gelombang (Syahrul, dkk. 2020).

- b. *Seawall* (dinding) yaitu pelindung sejajar pantai yang memiliki dinding relatif tegak atau lengkung. *Seawall* pada dasarnya terbuat dari konstruksi padat seperti beton, turap baja atau kayu, pasangan batu maupun pipa beton sehingga *seawall* tidak meredam hempasan gelombang, tetapi gelombang yang memukul bagian *seawall* akan dipantulkan kembali yang mengakibatkan gerusan pada bagian dindingnya.
- c. Groin (groyne), struktur pengamanan pantai yang dibangun menjorok agak tegak lurus ke arah permukaan pantai. Bahan konstruksinya umumnya terbuat dari bahan kayu, baja, beton (pipa beton), dan batu.
- d. Pemecah Gelombang Sejajar Pantai, dibuat terpisah ke arah lepas pantai, tetapi masih di dalam zona gelombang pecah (breaking zone). Bagian sisi luar pemecah gelombang memberikan perlindungan dengan meredam energi gelombang sehingga gelombang dan arus di belakangnya dapat dikurangi (Syahrul, dkk. 2020).

Bangunan pelindung pantai ini umumnya digunakan pada daerah-daerah yang rawan akan erosi atau abrasi, arena dipercaya dapat mengurangi erosi pasir pantai yang disebabkan oleh arus laut dan gelombang yang terus menerus mengikis garis pantai.

*The wide-crested submerged breakwater alternative is an effective structure for preventing sandy beach erosion. The artificial reef type of submerged breakwaters with beach nourishment is recommended for Gaza beach, because it is an environmentally friendly and improving the ecosystem of marine life* (Abualtayef, dkk. 2013). Berdasarkan pernyataan tersebut, alternatif yang cocok untuk struktur kaku adalah pemecah gelombang piramidal lebar, yang merupakan struktur efektif untuk mengganggu erosi gumuk pasir. Pemecah gelombang buatan yang terendam nutrisi pesisir direkomendasikan untuk pantai karena ramah lingkungan dan meningkatkan ekologi kehidupan laut.

### **2.6.2 Struktur Lunak**

Struktur lunak merupakan upaya untuk melindungi pantai dari potensi peningkatan erosi yang dapat disebabkan oleh erosi pasir, memelihara atau melestarikan bukit

pasir, dan penanaman vegetasi pantai. Keberadaan vegetasi pantai ini berperan penting dalam mencegah terjadinya erosi pantai. Tumbuhan pesisir seringkali memiliki akar yang panjang dan kuat yang memungkinkan mereka untuk bertahan pada substrat gelombang (Desai, 2000). Efisiensi redaman energi gelombang vegetasi pantai umumnya berkisar antara 0-30%, dengan ekosistem terumbu karang, lamun dan vegetasi pantai yang baik, efisiensi redaman gelombang dapat mencapai 90%.

Identifikasi kawasan konservasi dengan ekosistem pesisir yang berbeda seperti terumbu karang, mangrove dan vegetasi darat yang dapat melindungi kawasan pesisir dari parahnya ancaman erosi. Ekosistem laut yang dapat dilindungi secara alami di sepanjang pantai antara lain:

a. Terumbu karang

Terumbu karang merupakan penghalang pertama di laut terhadap ancaman tsunami dan abrasi. Terumbu karang dapat ditemukan pada jarak beberapa puluh meter hingga beberapa kilometer, yang merupakan penghalang utama yang dapat mengurangi energi dan abrasi tsunami. Terumbu karang atau fringe reef melindungi pantai sebagai penghalang kedua. Patch reef adalah tahapan terpisah dari terumbu yang berfungsi untuk menyerap gelombang, tetapi jika berada di depan garis pantai.

b. Mangrove

Tumbuhan mangrove biasanya berlokasi di daerah pantai datar dan area pantai yang dilindungi. Mangrove dengan kepadatan tinggi berfungsi sebagai perangkat pelindung untuk wilayah pesisir, yaitu untuk mengurangi gelombang dan badai.

c. Padang Lamun

Padang lamun adalah salah satu dari tiga ekosistem penting di daerah pesisir, selain terumbu karang dan hutan bakau. Lingkungan lingkungan yang hidup berada di pasir, sering di lingkungan hidup, yang juga menemukan terumbu karang. Lamun Padang didasarkan secara luas, kepadatan, memiliki fungsi yang jelas dari stabilitas pantai laut dan pantai pesisir.

## 2.7 Studi Penelitian Terdahulu

Studi penelitian terdahulu merupakan tinjauan pustaka yang digunakan sebagai acuan atau contoh dalam penyusunan penelitian ini, baik dari segi penelitian maupun metode dan arah analisis, penelitian-penelitian sebelumnya yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jurnal “Strategi Pengurangan Risiko Abrasi di Pesisir Kabupaten Rembang, Jawa Tengah” oleh Edwin Maulana, Theresia Retno Wulan, Dwi Sri Wahyuningsih, I Wayan Wisnu Yoga Mahendra, dan Etik Siswanti, *Parangtritis Geomaritime Science Park*, BIG, Fakultas Geografi UGM.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji beberapa strategi mitigasi abrasi yang diterapkan di Kabupaten Rembang. Pengumpulan data dilakukan melalui survei lapangan. Analisis deskriptif eksploratif digunakan untuk menemukenali jenis-jenis strategi yang telah diterapkan untuk mengurangi dampak abrasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat dua jenis upaya mitigasi struktural untuk mengurangi risiko abrasi di Kabupaten Rembang, yaitu strategi mekanik dan strategi vegetatif. Strategi mekanik yang digunakan berupa buis, penahan pantai bentuk kubus, batu kali, batu kapur, pasir dalam karung dan talud. Strategi vegetatif yang dilakukan dengan melakukan penanaman Mangrove dan Cemara Udang. Kombinasi metode mekanik dan vegetatif juga diaplikasikan di Kabupaten Rembang. Pemilihan strategi mitigasi dilakukan berdasarkan analisis tipologi pantai dan kondisi sosial ekonomi masyarakat.

2. Skripsi “Arahan Penataan Permukiman Pulau Kecil Berbasis Mitigasi Abrasi di Pulau Lamputang, Kabupaten Pangkep” oleh Novita Kumala Putri, Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Hasanuddin.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengidentifikasi tingkat ancaman abrasi berdasarkan karakteristik fisik di Pulau Lamputang; (2) Mengidentifikasi tingkat kerentanan abrasi berdasarkan pola permukiman di Pulau Lamputang dan; (3) Membuat arahan penataan permukiman berbasis mitigasi abrasi di Pulau Lamputang. Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif kualitatif

dan kuantitatif yang didukung oleh analisis spasial menggunakan aplikasi ArcGIS. Metode pengumpulan data dilakukan secara primer melalui kuesioner dan observasi, serta sekunder melalui studi literatur. Analisis yang digunakan berupa analisis ancaman dan kerentanan bencana abrasi berdasarkan karakteristik fisik dan pola permukiman. Hasil penelitian menunjukkan Pulau Lamputang berada pada tingkat ancaman sedang, ditinjau dari bahaya (*hazard*) parameter ancaman abrasi juga dari karakteristik fisik Pulau Lamputang. Berdasarkan variabel pola permukiman dan total nilai parameter kerentanan abrasi, maka pulau ini berada pada tingkat kerentanan tinggi dengan bentuk pola permukiman acak. Arahan penataan yang permukiman di pulau ini yaitu berupa zonasi kawasan rawan abrasi, mitigasi permukiman, dan penataan pola permukiman.

3. Tesis “Kajian Resiko Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi Pantai di Wilayah Pesisir Kota Makassar” oleh Jasmani, Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Pesisir Terpadu Pascasarjana, Universitas Hasanuddin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) tingkat ancaman bencana gelombang ekstrim dan abrasi pantai; (2) tingkat resiko bencana gelombang ekstrim dan abrasi pantai; dan (3) rekomendasi strategi untuk pengurangan risiko bencana gelombang ekstrim dan abrasi pantai di wilayah pesisir Kota Makassar. Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif komparatif dengan melihat sebab akibat antar parameter kajian. Analisis dan interpretasi parameter digunakan untuk menyimpulkan tingkat ancaman bencana gelombang ekstrim dan abrasi pantai. Aspek yang diambil dalam penelitian ini adalah pada proses analisis tingkat ancaman dan kerentanan abrasi pantai.

Studi penelitian terdahulu yang digunakan sebagai acuan dalam menyusun penelitian ini dirangkum dalam Tabel 2.4 berikut:

Tabel 2.4 Studi Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode yang digunakan	Variabel	Hasil Penelitian	Sumber
1	Edwin Maulana, Theresia Retno Wulan, Dwi Sri Wahyuningsih, I Wayan Wisnu Yoga Mahendra, dan Etik Siswanti	Strategi Pengurangan Risiko Abrasi di Pesisir Kabupaten Rembang, Jawa Tengah	1. Analisis Deskriptif Eksploratif	1. Dampak abrasi 2. Strategi Mitigasi abrasi	1. Strategi mekanik yang digunakan berupa buis, penahan pantai bentuk kubus, batu kali, batu kapur, pasir dalam karung dan talud. 2. Strategi vegetatif yang dilakukan dengan melakukan penanaman Mangrove dan Cemara Udang 3. Pemilihan strategi mitigasi dilakukan berdasarkan analisis tipologi pantai dan kondisi sosial ekonomi masyarakat	Jurnal Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada
2	Novita Kumala Putri	Arahan Penataan Permukiman Pulau Kecil Berbasis Mitigasi Abrasi di Pulau Lamputang, Kabupaten Pangkep	1. Analisis Spasial 2. Analisis Deskriptif 3. Analisis Kualitatif 4. Analisis Kuantitatif	1. Ancaman Abrasi Berdasarkan Karakter Fisik 2. Kerentanan Abrasi Berdasarkan Pola Permukiman 3. Mitigasi Abrasi	1. Pulau Lamputang berada pada tingkat ancaman sedang, ditinjau dari bahaya ( <i>hazard</i> ) parameter ancaman abrasi juga dari karakteristik fisik Pulau Lamputang. 2. Berdasarkan variabel pola permukiman dan total nilai parameter kerentanan abrasi, maka pulau ini berada pada tingkat kerentanan tinggi dengan bentuk pola permukiman acak. 3. Arahan penataan yang permukiman di pulau ini yaitu berupa zonasi kawasan rawan abrasi, mitigasi permukiman, dan penataan pola permukiman.	Skripsi Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Hasanuddin

3	Jasmani	Kajian Resiko Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi Pantai di Wilayah Pesisir Kota Makassar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analisis Deskriptif Komparatif</li> <li>2. Analisis tingkat ancaman</li> <li>3. Analisis tingkat kerentanan.</li> <li>4. Analisis kapasitas</li> <li>5. Analisis risiko bencana</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tingkat ancaman bencana abrasi</li> <li>2. Tingkat kerentanan</li> <li>3. Kapasitas/ ketangguhan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tingkat ancaman kategori tinggi terdapat dipesisir kecamatan Tamalate; kategori sedang terdapat dikecamatan Wajo, dan kecamatan Tallo, sedangkan kategori rendah terdapat di kecamatan Biringkanaya, kecamatan Tamalanrea.</li> <li>2. Tingkat kerentanan wilayah pesisir kota Makassar yang memiliki kategori tinggi terdapat di kecamatan Mariso; kategori sedang terdapat di kecamatan Tallo, kecamatan Ujung Tanah, sedangkan kategori rendah terdapat di kecamatan Biringkanaya, kecamatan Tamalanrea,</li> <li>3. Tingkat kapasitas yang memiliki kategori rendah terdapat di kecamatan Tamalate, sedangkan kecamatan lainnya termasuk dalam kategori sedang.</li> <li>4. Strategi pengurangan risiko bencana gelombang ekstrim dan abrasi pantai kategori sedang dan tinggi, berupa perbaikan stabilitas pantai melalui pembangunan fisik pemecah gelombang dan menanam vegetasi pantai yang sesuai, sedangkan kategori risiko rendah dapat melakukan upaya <i>preventif</i> berupa peningkatan kualitas lingkungan pesisir dan penegakan aturan terkait perlindungan ekosistem pesisir</li> </ol>	Tesis Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Pesisir Terpadu Pascasarjana, Universitas Hasanuddin.
---	---------	--	--	---	---	---

## 2.8 *State of Art*

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa terdapat beberapa persamaan dan perbedaan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian saat ini. Persamaan dan perbedaan penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2.5 berikut:

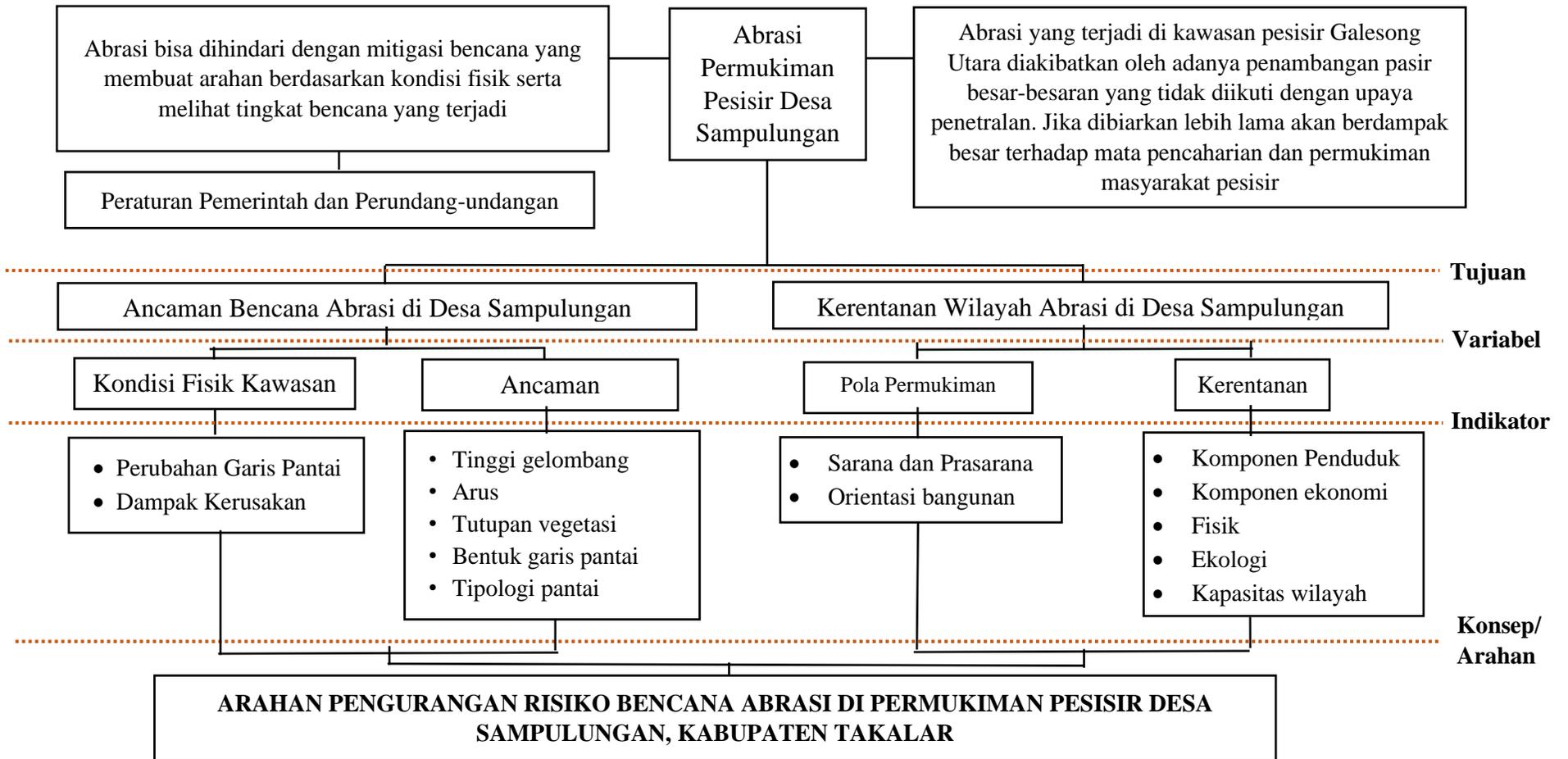
Tabel 2.5 Persamaan dan Perbedaan Penelitian

Penelitian	Persamaan	Perbedaan
Edwin Maulana dengan judul “Strategi Pengurangan Risiko Abrasi di Pesisir Kabupaten Rembang, Jawa Tengah”	Mitigasi bencana yang digunakan yaitu berdasarkan kondisi tipologi atau fisik kawasan pesisir	Penelitian sebelumnya tidak menjelaskan dan menghitung tingkat kerentanan abrasi sedangkan penelitian ini menghitung tingkat ancaman, kerentanan, dan kapasitas berdasarkan kondisi fisik kawasan
Novita Kumala Putri dengan judul “Arahan Penataan Permukiman Pulau Kecil Berbasis Mitigasi Abrasi di Pulau Lamputang, Kabupaten Pangkep”	Mitigasi bencana mengacu pada Peraturan Pemerintah RI No 64 Tahun 2010 serta analisis risiko bencana mengacu pada Perka BNPB No 2 Tahun 2012	Hasil arahan pada penelitian sebelumnya merupakan kawasan permukiman yang terbagi menjadi beberapa segmen sedangkan penelitian ini berfokus pada pengurangan risiko dengan mitigasi bencana yang melihat kondisi fisik yang dibutuhkan.
Jasmani dengan judul “Kajian Risiko Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi Pantai di Wilayah Pesisir Kota Makassar”	Analisis yang digunakan yaitu risiko bencana yang mengacu pada Perka BNPB No 2 Tahun 2012	Arahan pada penelitian sebelumnya berfokus pada kegiatan preventif dan peningkatan kapasitas masyarakat sedangkan pada penelitian ini menggunakan mitigasi struktural dan

		nonstruktural agar arahan yang dibuat dapat bersinergi antara pembangunan dan kapasitas masyarakat
--	--	--

Berdasarkan penjelasan diatas, penelitian ini merupakan penggabungan dari penelitian-penelitian sebelumnya yang memiliki tujuan untuk mencapai arahan pengurangan risiko bencana abrasi di kawasan permukiman pesisir desa Sampulungan berdasarkan mitigasi bencana Peraturan Pemerintah Republik Indonesia 64 tahun 2010.

## 2.9 Kerangka Pikir



Gambar 2.6 Kerangka Pikir