

SKRIPSI

**KAJIAN RISIKO DAN MITIGASI BENCANA
PADA KAWASAN WISATA PESISIR KABUPATEN TAKALAR
(STUDI KASUS: KECAMATAN MANGARABOMBANG)**

Disusun dan diajukan oleh

AHMAD FAUZI BUDJANG

D52116008



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

LEMBAR PENGESAHAN (SKRIPSI)

**KAJIAN RISIKO DAN MITIGASI BENCANA PADA KAWASAN
WISATA PESISIR KABUPATEN TAKALAR
(STUDI KASUS: KECAMATAN MANGARABOMBANG)**

Disusun dan diajukan oleh

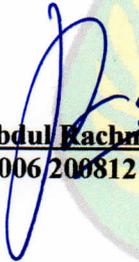
**AHMAD FAUZI BUDJANG
D52116008**

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 8 Februari 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


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


Sri Aliah Ekawati, ST., MT
NIP. 19850824 201212 2 004

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


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

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini;

Nama : Ahmad Fauzi Budjang
NIM : D521 16 008
Program Studi : Perencanaan Wilayah da Kota
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

Kajian Risiko Bencana dan Mitigasi Bencana pada Kawasan Wisata Pesisir Kabupaten Takalar (Studi Kasus: Kecamatan Mangarabombang)

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

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

Makassar, 8 Februari 2021
Yang Menyatakan



Ahmad Fauzi Budjang

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberi rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“Kajian Risiko Bencana dan Mitigasi Bencana pada Kawasan Wisata Pesisir Kabupaten Takalar”**. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan menyelesaikan studi di Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin.

Judul skripsi ini diambil oleh penulis dengan alasan karena belum adanya penelitian terkait potensi wisata dan bencana pesisir dalam bentuk kajian di Kabupaten Takalar khususnya pada kawasan pesisir Kecamatan Mangarabombang. Dilihat dari kondisi wilayahnya, pesisir Kecamatan Mangarabombang memiliki potensi wisata yang besar namun disisi lain juga terdapat potensi bencana pesisir yang mengancam. Berdasarkan hal tersebut penulis merasa perlu melakukan penelitian ini dan berharap penelitian ini bisa menjadi ide atau bahan rujukan dalam meminimalisir tingkat risiko bencana pesisir di kawasan wisata Kecamatan Mangarabombang.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik serta saran dari pembaca yang sifatnya membangun, sehingga penelitian ini dapat jauh lebih baik lagi kedepannya. Penulis juga berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak khususnya bagi pemerintah setempat dalam merencanakan kawasan wisata yang tanggap bencana.

Makassar, 8 Februari 2021

Ahmad Fauzi Budjang

UCAPAN TERIMA KASIH

Rasa syukur tak terbatas diiringi rasa cinta yang penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT. Sebab atas kuasa dan limpahan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Tak lupa pula salam dan shalawat penulis haturkan kepada khalifah umat muslim Baginda Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun umatnya ke jalan yang ridhoi Allah SWT.

Sebagai manusia biasa yang jauh dari kesempurnaan, tentu dalam penyempurnaan penulisan tugas akhir ini banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta (Bapak Isnan Abriyatman Budjang dan Ibu Sitti Aminah). Terima kasih atas cinta, doa, waktu, pengorbanan, tenaga, pikiran, ilmu dan segalanya yang dilimpahkan kepada penulis setulusnya dan tanpa batasan. Semoga di masa mendatang mama dan papa bahagia dan selalu dirahmati oleh Allah SWT serta kita dapat berkumpul di Surga-Nya kelak. *Aamiin ya rabbal alamin;*
2. Adik terkasih (Ahmad Hanif Budjang) terima kasih atas doa, kasih sayang, kesabaran dan pengabdian kepada penulis. Semoga kelak menjadi lelaki sholeh dan kita dapat berkumpul di Surga-Nya kelak. *Aamiin ya rabbal alamin;*
3. Rektor Universitas Hasanuddin, Ibu Prof. Dwia Aries Tina Pulubuhu, M.A. atas seluruh fasilitas kampus yang diberikan;
4. Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin, Bapak Prof. Dr. Ir. Muhammad Arsyad Thaha, M.T;
5. Ketua Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Hasanuddin sekaligus pembimbing satu (Bapak Dr. Eng. Abdul Rachman Rasyid, S.T., M.Si.) terima kasih atas ilmu, motivasi, waktu, tenaga dan khususnya untuk nilai kedisiplinan dan keramahan yang beliau ajarkan;
6. Penasehat Akademik penulis (Ibu Prof. Dr. Ir., Shirly Wunas, DEA.) yang selalu memberikan arahan, motivasi, ilmu serta menjadi orang tua pengganti selama penulis menempuh pendidikan;

7. Pembimbing dua (Ibu Sri Aliah Ekawati, S.T., M.T.) terima kasih atas bekal ilmu dan waktu yang diluangkan meskipun ditengah kesibukan sebagai seorang dosen dan sekaligus ibu rumah tangga;
8. Penguji satu (Ibu Dr. Ir. Hj. Mimi Arifin, M.Si) terima kasih atas waktu, ilmu, arahan dan masukan yang sangat membangun dalam penyempurnaan tugas akhir penulis;
9. Penguji dua (Bapak Dr. Eng. Ihsan, S.T., M.T.) terima kasih atas waktu, ilmu, arahan dan masukan yang sangat membangun dalam penyempurnaan tugas akhir penulis;
10. Kepala Studio Akhir (Ibu Dr. Techn. Yashinta K.D.S, S.T., MIP.) yang tiada hentinya memberi motivasi, nasihat serta selalu mengingatkan penulis akan Allah SWT dan akhirat. Terima kasih khususnya telah mengasah mental penulis sehingga dapat melewati segala rintangan kehidupan yang keras;
11. Seluruh dosen Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Terima kasih atas segala bekal ilmu dan keikhlasan hati dalam membimbing penulis selama menempuh pendidikan S1;
12. Seluruh staf administrasi Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin, (Bapak Haerul Muayyar, S.Sos., Bapak Sawalli B. dan Ibu Martini) atas dukungan dan bantuannya kepada penulis dalam kelengkapan administrasi dari awal perkuliahan hingga saat ini;
13. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, atas bantuan finansial kepada penulis melalui program Beasiswa Bidikmisi sehingga penulis dapat melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi Universitas Hasanuddin;
14. Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Takalar, terima kasih atas motivasi, bantuan dan dukungan kepada penulis saat proses pengumpulan data;
15. Pemerintah Kecamatan Mangarabombang, terima kasih atas bantuan dan jamuan yang telah diberikan kepada penulis selama penulis berkunjung dan melakukan observasi di Kecamatan Mangarabombang;
16. Pemerintah Desa Topejawa, Desa Lakatong, Desa Cikoang, Desa Punaga dan Desa Laikang, terima kasih atas bantuan, dukungan dan jamuan kepada penulis selama melaksanakan observasi dan pengumpulan data;

17. Keluarga Besar Ikatan Keluarga Mahasiswa Bidik Misi Universitas Hasanuddin, terima kasih atas segala ilmu, dukungan, bantuan dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis selama berproses di IKAB Unhas;
18. Keluarga Besar Unit Kegiatan Mahasiswa Panahan Universitas Hasanuddin, terima kasih atas segala ilmu, pengalaman, dukungan dan kebaikan kepada penulis selama berproses di UKM Panahan Unhas, semoga UKM Panahan Unhas dapat terus maju dan berkembang kedepannya;
19. RADIUS 2016, terima kasih atas kebersamaan yang diukir bersama selama penulis menempuh pendidikan. Semoga hubungan silaturahmi kita akan selalu terjaga;
20. Teman seperjuangan *Labo Regional Planning, Tourism and Disaster Mitigation* (Rizkiyah Amaliah Fadila, S.T., Annisa Fildza Shaffira, Yultina Tikun Tasik, S.T., Aspriati Eva Tirsari, S.T., Muh. Adnand Barapama K. dan Muh. Erwin) terima kasih atas kebersamaan dan bantuannya. Semoga kita semua dapat bermanfaat bagi nusa dan bangsa kedepannya; dan
21. Giovane Squad (Rhara Dharmawan Noer, Dimas Ramadhany Sekeon, Sri Rahmawati Habie, Regita Chahyani A. Gani, S.T., Musdalifah S.T., Rosmiaty, Nanda Mutiara Zani, S.T. dan Nur Zahra Afifah, S.T.) Terima kasih telah menemani penulis selama menempuh pendidikan, kebaikan hati teman-teman mewarnai kehidupan penulis selama masa pendidikan dengan berbagai sifat kalian;
22. Nur Raihana Putri Ainun, terima kasih atas segala bantuan, perhatian, dukungan, dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis, semoga kedepannya dapat diberikan yang terbaik serta diberikan kebahagiaan dunia dan akhirat.

Penulis menyadari ucapan terima kasih takkan mampu membalas kebaikan dan keikhlasan hati pihak-pihak terkait. Hanya untain doa dapat dihaturkan, semoga Allah SWT memberikan imbalan yang berlimpat ganda atas segala bantuan.

Gowa, 8 Februari 2021

Ahmad Fauzi Budjang

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR PETA.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xxii
ABSTRAK.....	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pertanyaan Penelitian.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 <i>Output</i> Penelitian	5
1.6 <i>Outcome</i> Penelitian	5
1.7 Ruang Lingkup Penelitian.....	5
1.8 Sistematika Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Kepariwisata.....	8
2.1.1. Pengertian Pariwisata	8
2.1.2. Objek Wisata	9
2.1.3. Komponen Potensi Objek Pariwisata Pesisir	9
2.2 Kebencanaan	14
2.2.1. Bencana Kawasan Pesisir.....	15
2.2.2. Kajian Risiko Bencana	21

2.2.3. Mitigasi Bencana Kawasan Pesisir	25
2.3 Pariwisata Pesisir Tanggap Bencana	28
2.4 Penelitian Terkait	30
2.5 Kesimpulan Tinjauan Pustaka.....	35
2.6 Kerangka Konsep Penelitian.....	37
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
3.1 Jenis Penelitian.....	38
3.2 Lokasi Penelitian.....	38
3.3 Jenis Data dan Sumber Data	40
3.4 Teknik Analisis	41
3.5 Variabel Penelitian.....	54
3.6 Definisi Operasional	57
3.7 Kerangka Pikir	59
BAB IV GAMBARAN UMUM	60
4.1 Kabupaten Takalar	60
4.1.1 Kondisi Geografis	60
4.1.2 Kondisi Topografi dan Kemiringan Lereng	62
4.1.3 Kependudukan.....	64
4.1.4 Sebaran Objek Wisata	64
4.1.5 Tutupan Lahan.....	67
4.1.6 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).....	67
4.2 Kecamatan Mangarabombang.....	70
4.2.1 Kondisi Administrasi.....	70
4.2.2 Kependudukan.....	70
4.2.3 Kondisi Topografi dan Kemiringan Lereng	72
4.2.4 Sebaran Objek Wisata	75
4.2.5 Tutupan Lahan.....	75
4.2.6 Sebaran Permukiman.....	80
4.2.7 Sebaran Fasilitas Umum dan Fasilitas Kritis	80

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	84
5.1 Potensi Pariwisata Pesisir	84
5.2 Analisis Risiko Bencana	101
5.2.1 Ancaman (<i>Hazard</i>).....	101
5.2.2 Kerentanan (<i>Vulnerability</i>).....	116
5.2.3 Kapasitas (<i>Capacity</i>).....	178
5.2.4 Tingkat Risiko Bencana Kawasan Wisata Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	187
5.3 Mitigasi Bencana Kawasan Wisata Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	201
5.3.1 Mitigasi Struktural.....	203
5.3.2 Mitigasi Non-struktural	212
5.3.3 Arahan Mitigasi Bencana Kawasan Wisata Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	214
 BAB VI PENUTUP	 250
6.1 Kesimpulan	250
6.2 Saran	253
 DAFTAR PUSTAKA	 254
<i>CURRICULUM VITAE</i>	262

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Terkait	33
Tabel 2.2	Kesimpulan Tinjauan Pustaka.....	35
Tabel 3.1	Jenis dan Kebutuhan Data.....	41
Tabel 3.2	Kelas dan Nilai Indeks Ancaman Bencana	43
Tabel 3.3	Parameter Penyusun dan Skoring Kerentanan Sosial	45
Tabel 3.4	Interval Kerentanan Sosial	45
Tabel 3.5	Nilai Interval Kelas Kerentanan Sosial.....	46
Tabel 3.6	Parameter Penyusun dan Skoring Kerentanan Ekonomi	47
Tabel 3.7	Interval Kerentanan Ekonomi	47
Tabel 3.8	Nilai Interval Kelas Kerentanan Ekonomi	47
Tabel 3.9	Parameter Penyusun dan Skoring Kerentanan Fisik.....	48
Tabel 3.10	Interval Kerentanan Fisik.....	48
Tabel 3.11	Nilai Interval Kelas Kerentanan Fisik.....	49
Tabel 3.12	Parameter Penyusun dan Skoring Kerentanan Lingkungan.....	49
Tabel 3.13	Interval Kerentanan Lingkungan Bencana Tsunami.....	50
Tabel 3.14	Interval Kerentanan Lingkungan Bencana Banjir.....	50
Tabel 3.15	Interval Kerentanan Lingkungan Bencana Abrasi dan Gelombang Ekstrim	50
Tabel 3.16	Nilai Interval Kelas Kerentanan Lingkungan	51
Tabel 3.17	Indeks Kerentanan Bencana Pesisir	51
Tabel 3.18	Nilai Skoring Kapasitas Untuk Seluruh Ancaman Bencana.....	52
Tabel 3.19	Interval Kapasitas.....	53
Tabel 3.20	Nilai Interval Kelas Kapasitas	53
Tabel 3.21	Variabel Penelitian	55
Tabel 4.1	Luas Wilayah Berdasarkan Ketinggian Dari Permukaan Laut di Kabupaten Takalar	62
Tabel 4.2	Data Penduduk Kabupaten Takalar Tahun 2019	64
Tabel 4.3	Tutupan Lahan Kabupaten Takalar.....	67
Tabel 4.4	PDRB Kabupaten Takalar Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha (Miliar Rupiah), 2015-2018	68

Tabel 4.5	Administrasi Desa Pesisir Kecamatan Mangarabombang	70
Tabel 4.6	Data Penduduk Desa Pesisir Kecamatan Mangarabombang	70
Tabel 4.7	Data Terpadu Kesejahteraan Sosial Desa Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	71
Tabel 4.8	Data Penduduk Produktif Desa Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	72
Tabel 4.9	Data Penduduk Non Produktif Desa Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	72
Tabel 4.10	Tutupan Lahan Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	75
Tabel 4.11	Sebaran Permukiman Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	80
Tabel 4.12	Sebaran Fasilitas Umum dan Fasilitas Kritis di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	81
Tabel 5.1	Potensi Ancaman Bencana Tsunami di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	106
Tabel 5.2	Potensi Ancaman Bencana Banjir di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	107
Tabel 5.3	Potensi Ancaman Bencana Abrasi dan Gelombang Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	108
Tabel 5.4	Potensi Ancaman Bencana Cuaca Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	108
Tabel 5.5	Potensi Ancaman Bencana Gempa Bumi di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	109
Tabel 5.6	Kelas dan Nilai Indeks Ancaman Bencana Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	110
Tabel 5.7	Kelas Indeks Kepadatan Penduduk Pada Wilayah Ancaman Bencana Pesisir	116
Tabel 5.8	Kelas Indeks Rasio Jenis Kelamin	118
Tabel 5.9	Kelas Indeks Rasio Penduduk Miskin Pada Wilayah Ancaman Bencana Pesisir	118
Tabel 5.10	Kelas Indeks Rasio Penduduk Cacat Pada Wilayah Ancaman Bencana Pesisir	120
Tabel 5.11	Kelas Indeks Rasio Kelompok Umur Rentan Pada Wilayah Ancaman Bencana Pesisir	122

Tabel 5.12	Kelas Kerentanan Sosial di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	123
Tabel 5.13	Luas Kerentanan Sosial Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	124
Tabel 5.14	Kelas Lahan Produktif pada Wilayah Ancaman Bencana Pesisir	131
Tabel 5.15	Kelas PDRB di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	134
Tabel 5.16	Kelas Kerentanan Ekonomi di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	135
Tabel 5.17	Luas Kerentanan Ekonomi Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	136
Tabel 5.18	Nilai Rupiah dan Kelas Rumah Pada Wilayah Ancaman Bencana Pesisir	142
Tabel 5.19	Nilai Rupiah dan Kelas Fasilitas Umum Pada Wilayah Ancaman Bencana Pesisir	144
Tabel 5.20	Nilai Rupiah dan Kelas Fasilitas Kritis Pada Wilayah Ancaman Bencana Pesisir.....	147
Tabel 5.21	Kelas Kerentanan Fisik di Pesisir Kecamatan Mangarabombang .	148
Tabel 5.22	Luas Kerentanan Fisik di Pesisir Kecamatan Mangarabombang...	149
Tabel 5.23	Kelas Indeks Kerentanan Lingkungan Bencana Tsunami	156
Tabel 5.24	Kelas Indeks Kerentanan Lingkungan Bencana Banjir	157
Tabel 5.25	Kelas Indeks Kerentanan Lingkungan Bencana Abrasi dan Gelombang Ekstrim	159
Tabel 5.26	Kelas Kerentanan Lingkungan di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	160
Tabel 5.27	Luas Kerentanan Lingkungan di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	161
Tabel 5.28	Kelas Kerentanan Bencana Tsunami di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	165
Tabel 5.29	Luas Kerentanan Bencana Tsunami di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	166
Tabel 5.30	Kelas Kerentanan Bencana Banjir di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	167
Tabel 5.31	Luas Kerentanan Bencana Banjir di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	167

Tabel 5.32	Kelas Kerentanan Bencana Abrasi dan Gelombang Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	168
Tabel 5.33	Luas Kerentanan Bencana Abrasi dan Gelombang Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	169
Tabel 5.34	Kelas Kerentanan Bencana Cuaca Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	170
Tabel 5.35	Luas Kerentanan Bencana Cuaca Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	170
Tabel 5.36	Kelas Kerentanan Bencana Gempa Bumi di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	171
Tabel 5.37	Luas Kerentanan Bencana Gempa Bumi di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	172
Tabel 5.38	Ketersediaan dan Kelas Kapastias Desa Topejawa.....	178
Tabel 5.39	Ketersediaan dan Kelas Kapastias Desa Lakatong	179
Tabel 5.40	Ketersediaan dan Kelas Kapastias Desa Cikoang.....	180
Tabel 5.41	Ketersediaan dan Kelas Kapastias Desa Punaga.....	181
Tabel 5.42	Ketersediaan dan Kelas Kapastias Desa Laikang	182
Tabel 5.43	Kelas Kapasitas Wilayah Desa di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	183
Tabel 5.44	Rekapitulasi Nilai Risiko Bencana Tsunami di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	187
Tabel 5.45	Luas Risiko Bencana Tsunami di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	188
Tabel 5.46	Rekapitulasi Nilai Risiko Bencana Banjir di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	188
Tabel 5.47	Luas Risiko Bencana Banjir di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	189
Tabel 5.48	Rekapitulasi Nilai Risiko Bencana Abrasi dan Gelombang Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	189
Tabel 5.49	Luas Risiko Bencana Abrasi dan Gelombang Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	190
Tabel 5.50	Rekapitulasi Nilai Risiko Bencana Cuaca Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	191

Tabel 5.51	Luas Risiko Bencana Cuaca Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	191
Tabel 5.52	Rekapitulasi Nilai Risiko Bencana Gempa Bumi di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	192
Tabel 5.53	Luas Risiko Bencana Gempa Bumi di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	192
Tabel 5.54	Nilai Interval Kelas Risiko Bencana	193
Tabel 5.55	Tingkat Risiko Bencana di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	194
Tabel 5.56	Tingkat Risiko Bencana Kawasan Wisata Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	194

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sebaran Lempeng Tektonik Dunia.....	14
Gambar 2.2	Grafik Jumlah Kejadian Bencana 2010-2019	15
Gambar 2.3	Bagian-bagian Wilayah Pesisir	16
Gambar 2.4	Penyebab Utama Terjadinya Tsunami	17
Gambar 2.5	Komponen Risiko Bencana.....	21
Gambar 2.6	Kerangka Konsep Penelitian	37
Gambar 3.1	Metode Umum Pengkajian Risiko Bencana.....	42
Gambar 3.2	Jenis Analisis Kerentanan	43
Gambar 3.3	Kerangka Pikir.....	59
Gambar 5.1	Wisata Pantai Lamangkia	84
Gambar 5.2	Wisata Pantai Topejawa	86
Gambar 5.3	Wisata Pantai Tanggul Topejawa	87
Gambar 5.4	Wisata <i>Beach Waterboom</i> Takalar.....	89
Gambar 5.5	Wisata Budaya Pesta Maudu Lompoa.....	90
Gambar 5.6	Wisata Pantai Punaga	92
Gambar 5.7	Wisata PPLH Puntondo.....	94
Gambar 5.8	Wisata Teluk Laikang.....	96
Gambar 5.9	Shelter Evakuasi Tsunami Nakano 5-chome di Jepang	203
Gambar 5.10	Sirine Peringatan Dini Tsunami di Bali	204
Gambar 5.11	a) Sumber Informasi Peta Jalur Evakuasi, b) Signage Jalur Evakuasi, c) Signage Titik Kumpul	204
Gambar 5.12	Model a) Komplangan, b) Parit.....	205
Gambar 5.13	Model a) mangrove dikelilingi oleh kolam, b) mangrove di luar kolam, c) mangrove diantara kolam dalam dan luar....	205
Gambar 5.14	Ilustrasi Fungsi Hutan Laut Sebagai Upaya Mitigasi Bencana Tsunami	206
Gambar 5.15	Desain Konstruksi Sumur dan Parit Resapan Air Hujan sebagai Upaya Mitigasi Bencana Banjir	207
Gambar 5.16	a) Desain <i>artificial reef</i> , b) Terumbu karang yang tumbuh pada <i>artificial reef</i> setelah lima tahun.....	208

Gambar 5.17	Perbedaan reduksi tinggi gelombang a) ada mangrove, b) tanpa mangrove.....	209
Gambar 5.18	Proses proyek konstruksi <i>Beach Nourishment</i>	210
Gambat 5.19	Proses Pemangkasan Pohon	211
Gambar 5.20	Struktur Rumah Panggung Tahan Gempa.....	212
Gambar 5.21	Contoh Pemberian Sumber Informasi Mengenai Bencana Tsunami.....	213

DAFTAR PETA

Peta Dasar:

Peta 3.1	Lokasi Penelitian	39
Peta 4.1	Administrasi Kabupaten Takalar	61
Peta 4.2	Kemiringan Lereng Kabupaten Takalar	63
Peta 4.3	Kepadatan Penduduk Kabupaten Takalar.....	65
Peta 4.4	Sebaran Objek Wisata Kabupaten Takalar	66
Peta 4.5	Tutupan Lahan Kabupaten Takalar.....	69
Peta 4.6	Kepadatan Penduduk Pesisir Kecamatan Mangarabombang	73
Peta 4.7	Kelas Lereng Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	74
Peta 4.8	Sebaran Objek Wisata Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	78
Peta 4.9	Tutupan Lahan Pesisir Kecamatan Mangarabombang	79
Peta 4.10	Sebaran Permukiman Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	82
Peta 4.11	Sebaran Fasilitas Umum dan Fasilitas Kritis Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	83

Peta Analisis:

Peta 5.1	<i>Photomapping</i> Objek Daya Tarik Wisata Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	98
Peta 5.2	Sarana dan Prasarana Objek Wisata Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	99
Peta 5.3	Aksesibilitas Objek Wisata Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	100
Peta 5.4	Perubahan Garis Pantai Pesisir Kecamatan Mangarabombang Tahun 2005-2020	103
Peta 5.5	Seismisitas Sulawesi	105
Peta 5.6	Ancaman Bencana Tsunami di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	111
Peta 5.7	Ancaman Bencana Banjir di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	112
Peta 5.8	Ancaman Bencana Abrasi dan Gelombang Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	113

Peta 5.9	Ancaman Bencana Cuaca Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	114
Peta 5.10	Ancaman Bencana Gempa Bumi di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	115
Peta 5.11	Kerentanan Sosial Bencana Tsunami di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	126
Peta 5.12	Kerentanan Sosial Bencana Banjir di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	127
Peta 5.13	Kerentanan Sosial Bencana Abrasi dan Gelombang Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	128
Peta 5.14	Kerentanan Sosial Bencana Cuaca Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	129
Peta 5.15	Kerentanan Sosial Bencana Gempa Bumi di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	130
Peta 5.16	Kerentanan Ekonomi Bencana Tsunami di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	137
Peta 5.17	Kerentanan Ekonomi Bencana Banjir di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	138
Peta 5.18	Kerentanan Ekonomi Bencana Abrasi dan Gelombang Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	139
Peta 5.19	Kerentanan Ekonomi Bencana Cuaca Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	140
Peta 5.20	Kerentanan Ekonomi Bencana Gempa Bumi di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	141
Peta 5.21	Kerentanan Fisik Bencana Tsunami di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	151
Peta 5.22	Kerentanan Fisik Bencana Banjir di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	152
Peta 5.23	Kerentanan Fisik Bencana Abrasi dan Gelombang Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	153
Peta 5.24	Kerentanan Fisik Bencana Cuaca Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	154
Peta 5.25	Kerentanan Fisik Bencana Gempa Bumi di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	155
Peta 5.26	Kerentanan Lingkungan Bencana Tsunami di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	162
Peta 5.27	Kerentanan Lingkungan Bencana Banjir di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	163

Peta 5.28	Kerentanan Lingkungan Bencana Abrasi dan Gelombang Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	164
Peta 5.29	Kerentanan Bencana Tsunami di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	173
Peta 5.30	Kerentanan Bencana Banjir di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	174
Peta 5.31	Kerentanan Bencana Abrasi dan Gelombang Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	175
Peta 5.32	Kerentanan Bencana Cuaca Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	176
Peta 5.33	Kerentanan Bencana Gempa Bumi di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	177
Peta 5.34	<i>Photomapping</i> Lokasi Signage dan Tanggul di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	185
Peta 5.35	Kapasitas Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	186
Peta 5.36	Peta Risiko Bencana Tsunami di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	196
Peta 5.37	Peta Risiko Bencana Banjir di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	197
Peta 5.38	Peta Risiko Bencana Abrasi dan Gelombang Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	198
Peta 5.39	Peta Risiko Bencana Cuaca Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	199
Peta 5.40	Peta Risiko Bencana Gempa Bumi di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	200
Peta 5.41	Arahan Mitigasi Bencana Tsunami Desa Topejawa	216
Peta 5.42	Arahan Mitigasi Bencana Tsunami Desa Lakatong	217
Peta 5.43	Arahan Mitigasi Bencana Tsunami Desa Cikoang.....	219
Peta 5.44	Arahan Mitigasi Bencana Tsunami Desa Punaga.....	220
Peta 5.45	Arahan Mitigasi Bencana Tsunami Desa Laikang	222
Peta 5.46	Arahan Mitigasi Bencana Banjir Desa Topejawa.....	223
Peta 5.47	Arahan Mitigasi Bencana Banjir Desa Lakatong	225
Peta 5.48	Arahan Mitigasi Bencana Banjir Desa Cikoang.....	226
Peta 5.49	Arahan Mitigasi Bencana Abrasi dan Gelombang Ekstrim Desa Topejawa	230
Peta 5.50	Arahan Mitigasi Bencana Abrasi dan Gelombang Ekstrim Desa Lakatong.....	231

Peta 5.51	Arahan Mitigasi Bencana Abrasi dan Gelombang Ekstrim Desa Cikoang	232
Peta 5.52	Arahan Mitigasi Bencana Abrasi dan Gelombang Ekstrim Desa Punaga	233
Peta 5.53	Arahan Mitigasi Bencana Abrasi dan Gelombang Ekstrim Desa Laikang.....	234
Peta 5.54	Arahan Mitigasi Bencana Gempa Bumi Desa Topejawa	238
Peta 5.55	Arahan Mitigasi Bencana Gempa Bumi Desa Cikoang	241
Peta 5.56	Arahan Mitigasi Bencana Gempa Bumi Desa Laikang.....	242
Peta 5.57	Arahan Mitigasi Bencana Tsunami di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	240
Peta 5.58	Arahan Mitigasi Bencana Banjir di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	241
Peta 5.59	Arahan Mitigasi Bencana Abrasi dan Gelombang Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang	242
Peta 5.60	Arahan Mitigasi Bencana Cuaca Ekstrim di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	243
Peta 5.61	Arahan Mitigasi Bencana Gempa Bumi di Pesisir Kecamatan Mangarabombang.....	244

**RISK AND DISASTER MITIGATION ASSESSMENT
IN COASTAL TOURISM ON TAKALAR REGION
(CASE STUDY: MANGARABOMBANG DISTRICT)**

**Ahmad Fauzi Budjang¹⁾, Abdul Rachman Rasyid²⁾, Sri Aliah Ekawati³⁾
Hasanuddin University, Indonesia**

Email: ahmadfauzibudjang@gmail.com

ABSTRACT

Besides having natural tourist attraction, coastal zone also having disaster potentials that could give negative effect such as economic loss and casualties. This study aims to examine tourism potential, disaster risk level, and disaster mitigation according to disaster risk in coastal area of Mangarabombang District which conducted on June-August 2020 in Topejawa, Lakatong, Cikoang, Punaga, and Laikang village. The secondary data that required are disaster threats, demographic, and land use which were obtained through agencies visit. The primary data which needed are coastal tourism potentials, land price, and area capacity that obtained through observation, interview, and documentation. The analysis used are in the form of tourism potential analysis, disaster risk analysis consisting of threat analysis, vulnerability analysis and capacity analysis, synthesis analysis of literature reviews to determine mitigation. The results of this study that there are eight coastal tourism object consisting of natural, cultural and artificial tourism objects spread across five villages. The level of risk for coastal disasters is in the high level for tsunami, abrasion and extreme waves, including medium level for flood disasters and extreme weather disasters, and the low level for earthquakes. The direction of disaster mitigation customized based on the type of disaster, level of disaster risk, and existing conditions in the tourist area which consists of structural mitigations as procurement of tsunami shelters, mangrove planting, and coastal forest, constructions of well and rainwater infiltration drainage, construction of coastal protection structures, procurement of early warning systems, and application of earthquake resistant buildings, and non-structural mitigation as building capacity community preparedness and establishment of a disaster risk reduction forum.

Key words: Coastal Tourism, Disaster Risk, Disaster Mitigation, Mangarabombang District, Takalar Regency

¹⁾ Student of Urban and Regional Planning Departement, Engineering Faculty, Hasanuddin University

²⁾ Lecturer of Urban and Regional Planning Departement, Engineering Faculty, Hasanuddin University

³⁾ Lecturer of Urban and Regional Planning Departement, Engineering Faculty, Hasanuddin University

**KAJIAN RISIKO DAN MITIGASI BENCANA
PADA KAWASAN WISATA PESISIR KABUPATEN TAKALAR
(STUDI KASUS: KECAMATAN MANGARABOMBANG)**

**Ahmad Fauzi Budjang¹⁾, Abdul Rachman Rasyid²⁾, Sri Aliah Ekawati³⁾
Universitas Hasanuddin, Indonesia**

Email: ahmadfauzibudjang@gmail.com

ABSTRAK

Kawasan pesisir selain memiliki potensi berupa daya tarik wisata alam, juga memiliki potensi bencana yang dapat memberikan dampak negatif berupa kerugian dan korban jiwa. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji potensi wisata, tingkat risiko bencana dan arahan mitigasi bencana sesuai dengan risiko bencana di kawasan pesisir Kecamatan Mangarabombang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni 2020 hingga Agustus 2020 bertempat di Desa Topejawa, Lakatong, Cikoang, Punaga, dan Laikang. Data sekunder yang dibutuhkan yaitu data ancaman bencana, demografi dan tutupan lahan yang didapatkan melalui kunjungan instansi. Adapun data primer yang dibutuhkan yaitu data potensi wisata pesisir, harga lahan dan kapasitas wilayah yang didapatkan melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Analisis dilakukan dengan melihat potensi wisata pesisir, analisis tingkat risiko bencana melalui perhitungan tingkat ancaman, kerentanan dan kapasitas serta analisis sintesa kajian literatur untuk mengetahui arahan mitigasi bencana. Hasil penelitian ini yaitu terdapat delapan objek wisata pesisir yang terdiri dari objek wisata alam, budaya dan buatan. Adapun tingkat risiko bencana berada pada kelas tinggi untuk bencana tsunami, abrasi dan gelombang ekstrem, termasuk kelas sedang untuk bencana banjir dan cuaca ekstrem dan termasuk pada kelas rendah untuk bencana gempa bumi. Arahan mitigasi bencana disesuaikan berdasarkan risiko bencana yang terdiri dari mitigasi struktural seperti pengadaan shelter tsunami, penanaman mangrove dan hutan pantai, pembangunan sumur dan drainase resapan air hujan, pembangunan bangunan pelindung pantai, pengadaan sistem peringatan dini dan penerapan bangunan tahan gempa, serta mitigasi non-struktural seperti peningkatan kapasitas dan kesiapsiagaan masyarakat serta pembentukan forum pengurangan risiko bencana.

Kata Kunci: Wisata Pesisir, Risiko Bencana, Mitigasi Bencana, Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar

¹⁾ Mahasiswa Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas, Universitas Hasanuddin

²⁾ Dosen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

³⁾ Dosen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan jumlah pulau sebanyak 17.504 dan garis pantai sepanjang 95.181 km yang menjadikan Indonesia atau biasa disebut sebagai Nusantara menjadi negara dengan garis pantai terpanjang di dunia setelah Kanada dan sekitar 71% dari wilayah Indonesia merupakan wilayah perairan (Kementerian Kelautan dan Perikanan RI, 2019). Wilayah pesisir di Indonesia banyak dimanfaatkan untuk kehidupan manusia seperti untuk kawasan permukiman, kawasan pariwisata, kawasan pertambakan, kawasan industri, kawasan pelabuhan dan sebagainya. Saat ini, kawasan pesisir tidak hanya menjadi pusat pertumbuhan ekonomi, namun telah dijadikan sebagai sektor strategis dan antisipatif untuk menghadapi perubahan paradigma pembangunan dan orientasi perekonomian masa depan (Dahuri, dkk., 2008).

Sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, selain menyimpan potensi sumber daya alam yang melimpah, Indonesia juga menjadi negara yang memiliki potensi bencana sangat tinggi diakibatkan kondisi geografisnya. Tercatat pada tahun 2019 total kejadian bencana di Indonesia sebanyak 3721 kali dengan jumlah korban akibat bencana sebanyak 6.104.001 orang, jumlah kerusakan rumah akibat bencana sebanyak 72.992 rumah dan kerusakan fasilitas akibat bencana sebanyak 2011 unit (BNPB, 2019), khususnya pada kawasan pesisir Indonesia dengan karakteristik lingkungan yang dinamis, sensitif serta rentan terhadap bencana pesisir. Marfai dkk. (2009) mengungkapkan bahwa wilayah pesisir Indonesia merupakan wilayah yang sangat rawan terkena bencana. Adapun macam-macam bencana pesisir seperti gempa bumi, tsunami, gelombang ekstrim, gelombang laut berbahaya, letusan gunung api, banjir, kenaikan paras muka air laut, tanah longsor, erosi pantai, angin puting beliung dan sebagainya (PP RI Nomor 64, 2010) menjadi ancaman bagi masyarakat pesisir sehingga dibutuhkan tindakan mitigasi sebagai upaya penanggulangan bencana dalam setiap perencanaan dan pemanfaatan ruang kawasan pesisir.

Kawasan pesisir merupakan daerah pertemuan antara darat dan laut dimana berdasarkan Undang-undang No. 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, bahwa daerah pesisir dihitung ke daerah darat yaitu dari garis pantai sampai batas administrasi, dan ke arah laut dihitung dari garis pantai sepanjang 12 mil ke arah laut. Kawasan pesisir merupakan kawasan yang kaya akan potensi baik dari sisi ekonomi, wisata, sumber daya, namun juga berpotensi besar terhadap ancaman bencana. Kawasan pesisir juga menjadi kawasan yang rentan dan terancam ketika terjadi perubahan aktifitas *hidro-oseanografi* di lautan maupun aktifitas manusia (*human activity*) di daratan (Jasmani, 2017).

Pariwisata merupakan salah satu sektor dan kegiatan yang mengalami pertumbuhan pesat dan memberikan kontribusi ekonomi yang besar bagi banyak negara ataupun wilayah (Rosyidie, A., 2004). Di Indonesia sendiri, pariwisata mempunyai peran penting dalam pembangunan Indonesia khususnya sebagai penghasil devisa negara, dimana tercatat sektor pariwisata berada pada peringkat ke-4 penyumbang devisa nasional sebesar 9,8%. Tercatat jumlah wisatawan nusantara yang melakukan perjalanan wisata pada tahun 2016 sebanyak 263.68 juta perjalanan ditambah dengan jumlah kunjungan wisatawan mancanegara sebanyak 12.02 juta wisatawan, selain itu sektor pariwisata menjadi penyumbang 9,8 juta lapangan pekerjaan.

Kabupaten Takalar merupakan salah satu kabupaten di Sulawesi Selatan yang berada di wilayah pesisir pantai berbatasan dengan Laut Flores sebelah Selatan dan Selat Makassar sebelah Barat dengan garis pantai sepanjang 74 km. Kabupaten Takalar terletak antara 5°3' sampai dengan 5°38' Lintang Selatan dan 119°22' sampai 119°39' Bujur Timur dengan luas wilayah 566,51 km² yang terdiri dari 9 kecamatan dan 100 desa/kelurahan dimana sekitar 30% termasuk desa/kelurahan pesisir (Statistik Daerah Kabupaten Takalar 2019).

Sebagai kabupaten penyangga Kota Makassar yang merupakan ibu kota sekaligus pusat ekonomi Sulawesi Selatan, Kabupaten Takalar perlu memperhatikan beberapa aspek khususnya aspek kebencanaan yang dapat mempengaruhi perekonomian wilayahnya. Berdasarkan RTRW Kabupaten Takalar Tahun 2012-2031, Kabupaten Takalar mempunyai beberapa wilayah yang rawan bencana berupa bencana banjir pada Kecamatan Sanrobone, Pattalassang, dan

Mappakasunggu, bencana tanah longsor pada Kecamatan Polombangkeng Selatan dan Polombangkeng Utara dan bencana abrasi pada Kecamatan Mangarabombang, Mappakasunggu, Sanrobone, Galesong Selatan, Galesong, dan Galesong Utara.

Kawasan pesisir Kabupaten Takalar menjadi wilayah yang rawan terjadi bencana dimana salah satu Kecamatan yang rawan terjadi bencana pesisir yaitu Kecamatan Mangarabombang, tercatat dalam RTRW Kabupaten Takalar bahwa Kecamatan Mangarabombang merupakan kawasan yang rawan bencana abrasi pantai. Wilayah pantai Kecamatan Mangarabombang termasuk wilayah yang sangat rentan terhadap kerusakan yang diakibatkan aktivitas air laut dimana parameter yang sangat berpengaruh yaitu geomorfologi, perubahan garis pantai (abrasi), kenaikan muka air laut yang tinggi dan pasang surut air laut (Syahrir dkk., 2013). Selain itu wilayah pesisir Kecamatan Mangarabombang juga memiliki riwayat bencana cuaca ekstrim yang merusak rumah warga, bencana banjir dengan korban terdampak 200 orang pada tahun 2013 dan pernah merasakan gempa bumi berkekuatan 4,9 Skala Richter yang bersumber di Laut Makassar 62 km Barat Laut Takalar (BMKG, 2015).

Namun, dibalik kerawanan bencana pada kawasan pesisir Kecamatan Mangarabombang terdapat keindahan panorama alam berupa pesisir pantai yang indah dan sangat berpotensi sebagai tujuan wisata. Berdasarkan RTRW Kabupaten Takalar terdapat beberapa kawasan wisata pada Kecamatan Mangarabombang yaitu untuk wisata budaya terdapat Pesta Maudu Lompoa dan wisata alam terdapat Pantai Lamankia, Pantai Puntondo dan Pantai Punaga. Pariwisata di Kecamatan Mangarabombang juga terus dikembangkan sehingga kedepannya diharapkan dapat meningkatkan Indeks Pembangunan Manusia yang dapat memberikan lapangan kerja baru bagi masyarakat lokal khususnya untuk warga Kecamatan Mangarabombang serta meningkatkan pendapatan asli daerah Kabupaten Takalar. Akan tetapi pengembangan kawasan wisata yang berada pada kawasan pesisir perlu didukung sarana dan prasarana yang tanggap bencana melalui kegiatan mitigasi struktural dan non struktural, mengingat kawasan pesisir Kecamatan Mangarabombang sangat rentan terhadap bencana pesisir.

Bencana yang terjadi pada kawasan pariwisata akan menimbulkan kerugian dan korban jiwa yang besarnya tergantung pada karakteristik ancaman dan kerentanan

serta ketahanan suatu kawasan wisata (Rosyidie, 2004). Kerugian akan sangat mempengaruhi keberlangsungan hidup masyarakat lokal apabila kehidupan masyarakat lokal sangat bergantung pada pariwisata, selain itu bencana yang terjadi secara tiba-tiba seperti gempa bumi dan tsunami dapat membahayakan pengunjung wisata, khususnya apabila bencana tersebut terjadi pada saat lokasi wisata ramai pengunjung maka kerugian dan korban jiwa juga akan sangat besar. Oleh karena itu aspek mitigasi bencana sangat penting diterapkan pada kawasan wisata khususnya pada Kawasan Wisata Pesisir Kecamatan Mangarabombang, sehingga perlu dilakukan kajian risiko dan mitigasi bencana pada Kawasan Wisata Pesisir Kecamatan Mangarabombang sebagai upaya menciptakan kawasan pesisir yang tanggap bencana.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Kecamatan Mangarabombang memiliki potensi wisata pesisir yang rawan terhadap bencana alam, sehingga aspek kebencanaan dan mitigasi bencana perlu diterapkan sebagai upaya menciptakan kawasan wisata pesisir yang tanggap bencana melalui kajian risiko dan mitigasi bencana pada kawasan wisata pesisir. Berdasarkan permasalahan dan *output* yang diharapkan tersebut, maka dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana potensi pariwisata pesisir di Kecamatan Mangarabombang?
2. Bagaimana tingkat risiko bencana pada kawasan wisata pesisir di Kecamatan Mangarabombang?
3. Bagaimana arahan mitigasi bencana pada kawasan wisata pesisir di Kecamatan Mangarabombang?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang diuraikan sebelumnya maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu:

1. Mengidentifikasi potensi pariwisata pesisir di Kecamatan Mangarabombang.
2. Mengetahui tingkat risiko bencana kawasan wisata pesisir di Kecamatan Mangarabombang.
3. Menyusun arahan mitigasi bencana pada kawasan wisata pesisir di Kecamatan Mangarabombang.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi masyarakat, sebagai referensi terkait potensi wisata dan potensi bencana yang ada pada kawasan wisata pesisir Mangarabombang serta bagaimana tindakan mitigasi bencana yang dapat dilakukan oleh masyarakat pada kawasan wisata yang rawan terhadap bencana.
2. Bagi pemerintah, sebagai bahan masukan, rujukan dan pertimbangan dalam penataan dan pengembangan kawasan wisata pesisir di Kecamatan Mangarabombang yang rawan terhadap bencana guna mengurangi tingkat risiko bencana dan mengembangkan pariwisata pesisir yang tanggap bencana.
3. Bagi dunia pendidikan, sebagai bahan referensi terkait kajian risiko dan mitigasi bencana pada kawasan wisata pesisir.

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 mitigasi 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 wisata pesisir.
2. Adanya arahan penataan dan pengembangan kawasan wisata pesisir yang berbasis mitigasi bencana guna menciptakan kawasan wisata yang aman dan nyaman.

1.7 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini terdiri dari lingkup wilayah dan lingkup substansi. Lingkup wilayah merupakan batasan wilayah penelitian sedangkan lingkup substansi merupakan hal-hal terkait yang dibahas dalam penelitian.

1. Lingkup Wilayah

Lokasi penelitian ini dibatasi untuk kawasan pesisir Kecamatan Mangarabombang yang berada pada sebelah barat dan selatan Kecamatan Mangarabombang yang terdiri dari lima desa yaitu Desa Topejawa, Desa Lakatong, Desa Cikoang, Desa Punaga dan Desa Laikang.

2. Lingkup Substansi

Adapun ruang lingkup substansi dalam penelitian ini yaitu:

- a. Potensi kawasan wisata pesisir yang ditinjau dari aspek daya tarik wisata, sarana dan prasarana, aksesibilitas, partisipasi masyarakat dan kelembagaan.
- b. Tingkat risiko bencana meliputi ancaman bencana, kerentanan bencana dan kapasitas wilayah pada kawasan wisata pesisir.
- c. Jenis bencana yang dikaji yaitu bencana pesisir berdasarkan PP RI No. 64 Tahun 2010 yang termuat dalam PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012 dan terdapat pada kawasan pesisir Kecamatan Mangarabombang yang dilihat dari INARISK BNPB yaitu terdiri dari bencana tsunami, bencana banjir, bencana abrasi dan gelombang ekstrim, bencana cuaca ekstrim dan bencana gempa bumi.
- d. Arah mitigasi bencana pada kawasan wisata pesisir berdasarkan risiko bencana yang terdiri dari mitigasi struktural dan non struktural.

1.8 Sistematika Penelitian

Sistematika dalam penulisan penelitian ini terdiri dari enam bab yang memuat latar belakang hingga kesimpulan yang disusun secara berurutan dan terstruktur yang dijelaskan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan	Bab ini menguraikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, <i>output</i> penelitian, <i>outcome</i> penelitian dan sistematika penelitian;
BAB II Kajian Pustaka	Bab ini memuat kajian/studi pustaka, teori-teori, penelitian terdahulu dan kerangka fikir yang berkaitan dengan rumusan masalah yang akan dijawab;

BAB III Metode Penelitian	Bab ini menguraikan terkait metode yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah. Inti pembahasan dalam bab ini antara lain, jenis penelitian, waktu dan lokasi penelitian, teknik pengumpulan dan kebutuhan data, variabel penelitian, teknik analisis, serta kerangka penelitian;
BAB IV Gambaran Umum	Bab ini menjelaskan mengenai lokasi penelitian meliputi kondisi geografis dan kependudukan wilayah penelitian;
BAB V 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;
BAB VI Penutup	Bab ini merupakan akhir dari penulisan penelitian yang berisi kesimpulan dan saran terkait keseluruhan jawaban dari rumusan masalah yang dikemukakan pada bab-bab sebelumnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kepariwisataan

Pariwisata merupakan salah satu sektor yang mengalami pertumbuhan cukup pesat dan memberikan kontribusi ekonomi bagi negara maupun wilayah dimana pada tahun 2019 sektor pariwisata berada pada peringkat ke-4 penyumbang devisa nasional. Kepariwisataan merupakan keseluruhan kegiatan yang terkait dengan pariwisata dan bersifat multidimensi serta multidisiplin yang muncul sebagai wujud kebutuhan setiap orang dan negara serta interaksi antara wisatawan dan masyarakat setempat, sesama wisatawan, pemerintah, pemerintah daerah dan pengusaha (UU No. 10 Tahun 2009).

2.1.1. Pengertian Pariwisata

Menurut UU No. 10 Tahun 2009, pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah dan pemerintah daerah. Selain itu *Institute of Tourism in Britain* di tahun 1976 merumuskan “Pariwisata adalah kepergian orang-orang sementara dalam jangka waktu pendek ke tempat-tempat tujuan di luar tempat tinggal dan pekerjaan sehari-harinya serta kegiatan-kegiatan mereka selama berada di tempat-tempat tujuan tersebut” ini mencakup kepergian untuk berbagai maksud, termasuk kunjungan seharian atau darmawisata (Pendit, N. S., 1994).

Menurut pendapat yang dikemukakan oleh Yoeti, O. A. (1991), pariwisata berasal dari dua kata yaitu pari dan wisata. Pari dapat diartikan sebagai banyak, berkali-kali, berputar-putar atau lengkap. Sedangkan wisata dapat diartikan sebagai perjalanan atau bepergian yang dalam hal ini sinonim dengan kata “*reavel*” dalam Bahasa Inggris. Atas dasar itu maka kata “pariwisata” dapat juga diartikan sebagai perjalanan yang dilakukan berkali-kali atau berputar-putar dari suatu tempat ke tempat yang lain yang dalam Bahasa Inggris disebut juga dengan istilah “*tour*”.

2.1.2. Objek Wisata

Wisata adalah kegiatan perjalanan atau sebagian dari kegiatan tersebut yang dilakukan secara sukarela serta bersifat sementara untuk menikmati obyek dan daya tarik wisata. Seorang wisatawan berkunjung ke suatu tempat/daerah/negara karena tertarik oleh sesuatu yang menarik dan menyebabkan wisatawan berkunjung ke suatu tempat/daerah/negara disebut daya tarik dan atraksi wisata (Mappi, 2001:30).

Menurut Mappi (2001:30-33) Objek wisata dikelompokkan ke dalam tiga jenis, yaitu:

- a. Objek wisata alam, misalnya: laut, pantai, gunung (berapi), danau, sungai, fauna (langka), kawasan lindung, cagar alam, pemandangan alam dan lain-lain.
- b. Objek wisata budaya, misalnya: upacara kelahiran, tari-tarian (tradisional), musik (tradisional), pakaian adat, perkawinan adat, upacara turun ke sawah, upacara panen, cagar budaya, bangunan bersejarah, peninggalan tradisional, festival budaya, kain tenun (tradisional), tekstil lokal, pertunjukan (tradisional), adat istiadat lokal, museum dan lain-lain.
- b. Objek wisata buatan, misalnya: sarana dan fasilitas olahraga, permainan (layangan), hiburan (lawak atau akrobatik, sulap), ketangkasan (naik kuda), taman rekreasi, taman nasional, pusat-pusat perbelanjaan dan lain-lain.

Dalam membangun obyek wisata, harus memperhatikan keadaan sosial ekonomi masyarakat setempat, sosial budaya daerah setempat, nilai-nilai agama, adat istiadat, lingkungan hidup, dan obyek wisata itu sendiri. Pembangunan obyek dan daya tarik wisata dapat dilakukan oleh pemerintah, badan usaha maupun perseorangan dengan melibatkan dan bekerjasama pihak-pihak yang terkait.

2.1.3. Komponen Potensi Objek Pariwisata Pesisir

Wisata pesisir/bahari adalah wisata dan lingkungan yang berdasarkan daya tarik wisata kawasannya didominasi perairan dan kelautan yang dapat menikmati keindahan dan keunikan daya tarik wisata alam di wilayah pesisir dan laut dekat pantai serta kegiatan rekreasi lain yang menunjang (Rizkiyani, 2013).

Wisata bahari merupakan jenis pariwisata minat khusus dengan memanfaatkan potensi bentang alam laut dan wilayah kepebisiran yang dapat memberikan dampak

ekonomi peningkatan taraf hidup bagi masyarakat yang tinggal di sekitarnya. Aktivitas wisata yang bisa dilakukan diantaranya berperahu, berenang, *snorkeling*, memancing, olahraga pantai dan piknik menikmati atmosfer laut (Rif'an, A. A., et al, 2018).

Adapun komponen pariwisata pesisir menurut Nastiti dan Umilia (2013) diantaranya yaitu daya tarik wisata, sarana dan prasarana, aksesibilitas, partisipasi masyarakat dan kelembagaan.

a. Daya tarik wisata

Daya tarik wisata atau *tourist attraction* yaitu segala sesuatu yang menjadi daya tarik bagi orang untuk mengunjungi suatu daerah tertentu Yoeti (1985) dalam Irawan (2017). Menurut Nastiti dan Umilia (2013) daya tarik wisata pada kawasan pesisir meliputi keberadaan dan kondisi sumber daya alam serta keberadaan kebudayaan pada kawasan wisata.

Penjabaran tentang jenis-jenis daya tarik wisata tertuang dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2011 Tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Nasional Tahun 2010 – 2025 (Pujaastawa dan Ariana, 2015) sebagai berikut:

- 1) Daya tarik wisata alam yaitu daya tarik wisata yang berupa keanekaragaman dan keunikan lingkungan alam;
- 2) Daya tarik wisata budaya yaitu daya tarik wisata berupa hasil olah cipta, rasa dan karsa manusia sebagai makhluk budaya; dan
- 3) Daya tarik wisata hasil buatan manusia yaitu daya tarik wisata khusus yang merupakan kreasi artifisial (*artificially created*) dan kegiatan-kegiatan manusia lainnya di luar ranah wisata alam dan wisata budaya.

b. Sarana dan prasarana

Sarana wisata merupakan kelengkapan daerah tujuan wisata yang diperlukan untuk melayani kebutuhan wisatawan dalam menikmati perjalanan wisatanya. Pembangunan sarana wisata di daerah tujuan wisata maupun objek wisata tertentu harus disesuaikan dengan kebutuhan wisatawan baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Sarana wisata secara kuantitatif menunjuk pada jumlah sarana

wisata yang harus disediakan dan secara kualitatif yang menunjukkan pada mutu pelayanan yang diberikan dan yang tercermin pada kepuasan wisatawan yang memperoleh pelayanan (Suwanto, 2004). Spillane (2000: 23) mengungkapkan bahwa fasilitas fisik (*physical facility*) adalah sarana yang disediakan oleh pengelola objek wisata untuk memberikan pelayanan atau kesempatan kepada wisatawan menikmatinya, dengan indikator, fasilitas penginapan, tempat parkir, tempat belanja, ruang pengelola, kamar mandi dan toilet.

Prasarana (*infrastructure*) pariwisata adalah semua hasil konstruksi fisik, baik yang ada di atas maupun di bawah tanah, diperlukan sebagai prasyarat untuk pembangunan, diantaranya dapat berupa pembangkit listrik, fasilitas kesehatan, dan pelabuhan (Soekadijo 2000:196).

Lothar A. Kreck dalam bukunya *Internasional Tourism* dalam Yoeti (1996:186) menjelaskan prasarana kepariwisataan dibagi menjadi dua bagian penting yaitu:

1) Prasarana perekonomian (*economy infrastructures*) yang dapat dibagi atas:

a) Pengangkutan (*transportation*)

Transportasi di sini adalah sarana pengangkutan yang dapat membawa para wisatawan bepergian di dalam lokasi wisata.

b) Komunikasi

Tersedianya prasarana komunikasi akan dapat mendorong para wisatawan untuk mengadakan perjalanan jarak jauh. Dengan demikian wisatawan dapat dengan mudah untuk berkomunikasi guna memenuhi kebutuhan-kebutuhannya. Termasuk dalam kelompok ini diantaranya telepon, TV, surat kabar, internet, kantor pos.

c) Kelompok yang termasuk utilitas.

Sarana utilitas adalah penerangan listrik, persediaan air minum, dan sumber energi.

d) Sistem perbankan

Adanya pelayanan bank bagi para wisatawan berarti bahwa wisatawan mendapat jaminan mutu dengan mudah menerima atau mengirim uangnya dari dan negara asalnya tanpa mengalami birokrasi pelayanan. Sedangkan

untuk pembayaran lokal, wisatawan dapat menukarkan uangnya pada *money changer* setempat.

2) Prasarana sosial (*social infrastructure*)

Prasarana sosial adalah semua faktor yang menunjang kemajuan atau menjamin kelangsungan prasarana perekonomian yang ada. Termasuk dalam kelompok ini adalah:

a) Pelayanan kesehatan (*health service facilities*)

Harus ada jaminan bahwa di daerah tujuan wisata tersedia pelayanan bagi suatu penyakit yang mungkin akan diderita dalam perjalanan. Seperti klinik 24 jam sebagai pertolongan pertama, apotek, atau puskesmas.

b) Faktor keamanan (*safety factor*)

Perasaan tidak aman dapat terjadi di suatu tempat yang baru saja dikunjungi. Seperti perasaan was-was akan keselamatan diri ketika berkunjung ke tempat wisata. Untuk mengatasi hal ini perlu adanya prasarana seperti *life guards* atau pos-pos penjagaan yang dikelola oleh masyarakat setempat atau kepolisian.

c) Petugas yang langsung melayani wisatawan (*government apparatus*)

Termasuk dalam kelompok ini antara lain pelayanan *ticketing*, *tour guide*, dan *travel agent* lainnya yang berkaitan dengan pelayanan para wisatawan.

Adapun menurut Nastiti dan Umilia (2013) sarana dan prasarana pada kawasan pariwisata pesisir meliputi utilitas, akomodasi, fasilitas pelayanan wisata dan fasilitas pendukung wisata bahari.

c. Aksesibilitas

Aksesibilitas Pariwisata adalah semua jenis sarana dan prasarana transportasi yang mendukung pergerakan wisatawan dari wilayah asal wisatawan ke destinasi pariwisata maupun pergerakan di dalam wilayah destinasi pariwisata dalam kaitan dengan motivasi kunjungan wisata (PP RI No. 50 Tahun 2011).

Aksesibilitas merupakan faktor yang mempermudah pengunjung untuk berpindah/berpergian dari tempat tinggal pengunjung ke obyek wisata (Djuwendah, E., dkk., 2018). Yoeti (1996:5) mengatakan bahwa aksesibilitas

adalah kemudahan dalam mencapai daerah tujuan wisata baik secara jarak geografis atau kecepatan teknis, serta tersedianya sarana transportasi ke tempat tujuan tersebut. Hal yang mempengaruhi aksesibilitas suatu tempat adalah kondisi jaringan jalan, tarif angkutan, jenis kendaraan, jaringan transportasi, jarak tempuh dan waktu tempuh.

Faktor aksesibilitas sangat penting dalam mendorong potensi sebuah kawasan wisata, adapun unsur-unsur kriteria aksesibilitas suatu kawasan wisata berdasarkan Dirjen PHKA (2003) meliputi:

- 1) Kondisi dan jarak jalan darat dari ibu kota provinsi;
- 2) Pintu gerbang udara internasional/domestik;
- 3) Waktu tempuh dari ibu kota provinsi; dan
- 4) Frekuensi kendaraan dari pusat informasi ke obyek wisata.

d. Partisipasi masyarakat

Partisipasi merupakan aktivitas yang terintegrasi dalam diri tiap-tiap individu di dalamnya terdapat proses penekanan terhadap stimulus yang diterima atau dirasakan oleh alat indera individu dan proses ini selalu berlangsung setiap saat, karena dalam partisipasi itu merupakan aktivitas yang terintegrasi, maka seluruh yang ada dalam diri individu seperti perasaan, pengalaman, kemampuan berpikir, kerangka acuan, dan aspek-aspek lain yang ada dalam diri individu akan ikut berperan dalam persepsi tersebut (Walgito, 2003).

Menurut Hermantoro (2009) dalam Nawawi (2013) menyatakan bahwa tidak ada kelompok lain yang mampu menjaga wisata pesisir selain masyarakat (komunitas) lokal. Partisipasi masyarakat juga sangat diperlukan dalam pengembangan kawasan pariwisata pesisir.

e. Kelembagaan

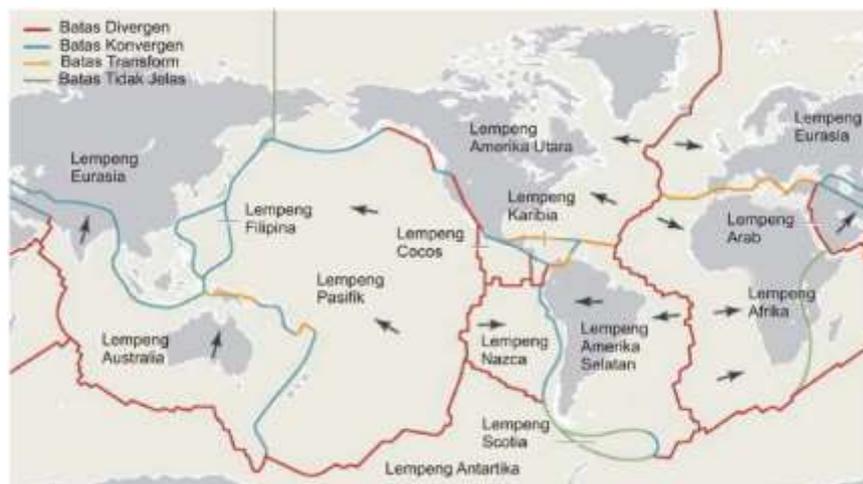
Kelembagaan kepariwisataan adalah kesatuan unsur beserta jaringannya yang dikembangkan secara terorganisasi, meliputi pemerintah, pemerintah daerah, swasta dan masyarakat, sumber daya manusia, regulasi dan mekanisme operasional, yang secara berkesinambungan guna menghasilkan perubahan ke arah pencapaian tujuan di bidang kepariwisataan (PP RI No. 50 Tahun 2011). Dapat disimpulkan bahwa kelembagaan kepariwisataan merupakan integrasi

antara seluruh pemangku kepentingan dalam hal ini pemerintah, pelaku pariwisata, peraturan serta teknis pelaksanaan yang berlangsung secara terus menerus sehingga dapat memajukan destinasi pariwisata.

2.2 Kebencanaan

Wilayah Indonesia yang terletak pada pertemuan tiga lempeng (Gambar 2.1), dikelilingi oleh *ring of fire* dan diapit oleh dua samudera sehingga menjadikan Indonesia sebagai wilayah yang rawan terhadap bencana. Pada tahun 2005, UNESCO telah menempatkan Indonesia pada urutan ke tujuh negara yang paling rawan di dunia (Sriharini, 2010).

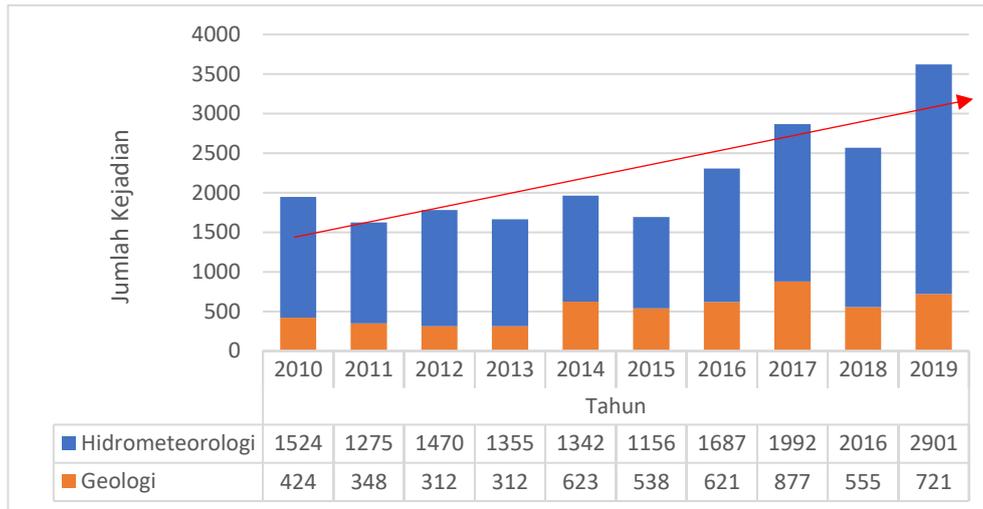
Menurut *Asian Disaster Reduction Center* (2003), bencana adalah suatu gangguan serius terhadap masyarakat yang menimbulkan kerugian secara meluas dan dapat dirasakan oleh masyarakat, berbagai material dan lingkungan (alam) dimana dampak yang ditimbulkan melebihi kemampuan manusia guna mengatasinya dengan sumber daya yang ada (Khambali, 2017).



Gambar 2.1 Sebaran Lempeng Tektonik Dunia

Sumber: BAKORNAS PB, 2007

Dalam UU No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, bencana didefinisikan sebagai peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan serta penghidupan masyarakat, baik yang disebabkan oleh faktor alam dan/atau faktor non-alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis.



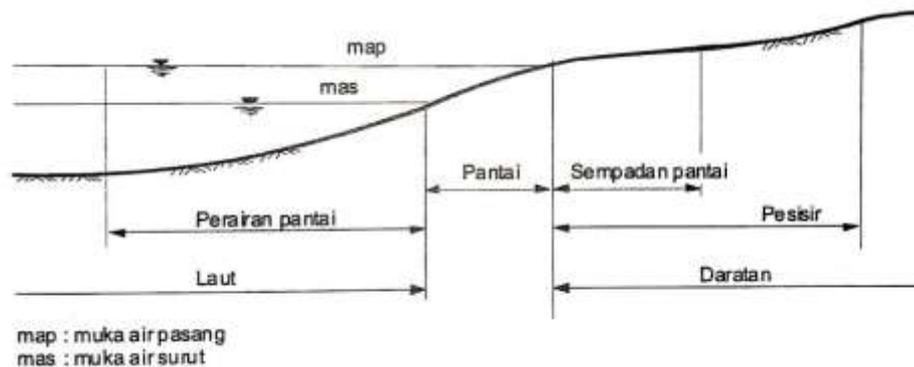
Gambar 2.2 Grafik Jumlah Kejadian Bencana 2010-2019
 Sumber: BNPB, 2020

Berdasarkan Gambar 2.2 yaitu data yang dihimpun dalam Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI) BNPB, terlihat bahwa dari lebih dari 22.000 kejadian bencana pada periode tahun 2010 hingga 2019. Lebih dari 75% (16.718) kejadian bencana merupakan bencana hidrometeorologi dan hanya sekitar 25% (5.331) merupakan bencana geologi. Kejadian bencana kelompok hidrometeorologi berupa kejadian bencana banjir, gelombang ekstrem, kebakaran lahan dan hutan, kekeringan, dan cuaca ekstrem. Sedangkan untuk kelompok bencana geologi yang sering terjadi adalah gempa bumi, tsunami, letusan gunung api dan tanah longsor. Kecenderungan jumlah kejadian bencana secara total untuk kedua jenis kelompok yang relatif terus meningkat.

2.2.1. Bencana Kawasan Pesisir

Kawasan pesisir adalah daerah darat di tepi laut yang masih mendapat pengaruh laut seperti pasang surut, angin laut dan perembesan air laut dimana bagian-bagian wilayah pesisir dijelaskan pada Gambar 2.3 (Triatmodjo, 2012). Wilayah pesisir mempunyai dua macam batas (*boundaries*) yaitu batas yang sejajar garis pantai (*long shore*) dan batas yang tegak lurus garis pantai (*cross shore*) (Dahuri, dkk., 1996). Potensi sumber daya pesisir mempunyai keunggulan komparatif dan kompetitif karena Indonesia mempunyai kekayaan sumberdaya pesisir dan lautan tropis yang terkaya di dunia dengan biaya eksploitasi yang relatif murah sehingga mampu memperkuat kapasitas penawaran (*supply capacity*). Namun dikarenakan

kondisi geografis dan geologisnya yang dikepeng oleh tiga lempeng benua yaitu Pasifik, Eurasia serta Indo-australia, pesisir pantai dan pulau-pulau kecil di Indonesia berpotensi besar mengalami bencana alam yang merupakan salah satu atau kombinasi dari gempa bumi, tsunami, angin topan/badai, banjir yang merupakan bencana pesisir (Jokowinarno, 2011).



Gambar 2.3 Bagian-bagian Wilayah Pesisir

Sumber: *Buku Perencanaan Bangunan Pantai, 2011*

Menurut PP RI No. 64 Tahun 2010, bencana pesisir adalah kejadian karena peristiwa alam atau karena perbuatan orang yang menimbulkan perubahan sifat fisik dan/atau hayati pesisir dan mengakibatkan korban jiwa, harta, dan/atau kerusakan di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil. Bencana pada kawasan pesisir disebabkan oleh peristiwa alam dan perbuatan manusia, adapun jenis-jenis bencana pada kawasan pesisir berdasarkan penyebabnya antara lain:

1. Bencana kawasan pesisir yang disebabkan oleh peristiwa alam yaitu gempa bumi, tsunami, gelombang ekstrem, gelombang laut berbahaya, letusan gunung api, banjir, kenaikan paras muka air laut, tanah longsor, erosi pantai dan angin puting beliung; dan
2. Bencana kawasan pesisir yang disebabkan oleh perbuatan manusia yaitu banjir, kenaikan paras muka air laut, tanah longsor dan erosi pantai.

Jenis bencana pesisir yang dijelaskan dalam PP RI No. 64 Tahun 2010 yang terdapat dalam PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012 diantaranya yaitu bencana tsunami, bencana banjir, bencana abrasi dan gelombang ekstrem, bencana cuaca ekstrem dan bencana gempa bumi.

1. Bencana Tsunami

Tsunami berasal dari istilah Jepang yang berarti gelombang (*nami*) di pelabuhan (*tsu*). Tsunami merupakan serangkaian gelombang yang berjalan sangat jauh dengan periode waktu yang panjang, biasanya ditimbulkan oleh guncangan-guncangan yang berhubungan dengan gempa bumi yang terjadi di bawah atau dekat dasar laut (UNESCO-IOC, 2006).

Bencana tsunami seringkali terjadi disebabkan oleh gempa bumi, tetapi dapat pula disebabkan terjadinya tanah longsor, letusan gunung berapi, dan sangat jarang disebabkan meteor atau benturan lain di permukaan lautan. Penyebab utama terjadinya tsunami yaitu karena adanya pergeseran tektonik di bawah laut yang disebabkan oleh gempa bumi di pusat yang dangkal sepanjang daerah subduksi (Gambar 2.4). Lempeng kerak bumi (*crustal blocks*) yang terdorong ke atas dan ke bawah memberi energi potensial pada massa air sehingga terjadi perubahan drastis pada permukaan air laut di daerah yang terkena. Energi yang dilepas ke dalam massa air itu menyebabkan timbulnya tsunami yaitu energi yang memancar menjauh dari daerah sumbernya dalam bentuk gelombang berperiode panjang (UNESCO-IOC 2006).



Gambar 2.4 Penyebab Utama Terjadinya Tsunami
Sumber: Rangkuman Istilah Tsunami UNESCO-IOC, 2006

Kerugian atau kerusakan yang ditimbulkan oleh tsunami sangat besar, kerusakan yang disebabkan langsung oleh tsunami dapat dirangkum sebagai berikut:

- Kematian dan luka-luka;
- Rumah-rumah yang porak-poranda, rusak sebagian, terendam banjir, karam atau terbakar;

- c. Kerusakan dan kerugian harta benda lain;
- d. Kapal, sampan, perahu terbawa hanyut, rusak atau hancur;
- e. Kayu gelondongan hanyut terbawa air;
- f. Instalasi laut hancur; dan
- g. Hancurnya fasilitas umum seperti rel kereta api, jalan, pembangkit daya listrik, instalasi pasokan air, dan seterusnya.

2. Bencana Banjir

Banjir merupakan suatu peristiwa meluapnya air dari batas tebing sungai dalam jangka waktu relatif pendek atau suatu peristiwa menggenangnya air di permukaan tanah sampai melebihi batas waktu tertentu yang mengakibatkan kerugian. Di wilayah-wilayah Indonesia, bencana banjir menjadi bencana yang paling sering terjadi dan berulang setiap tahunnya, terutama pada saat musim penghujan. Hingga saat ini, permasalahan banjir belum dapat terselesaikan dan bahkan cenderung meningkat frekuensinya, luasannya, kedalamannya, maupun durasinya (Suripin, 2004 dalam Sandhyavitri A., 2015).

Bencana banjir dipengaruhi oleh 3 (tiga) elemen, yaitu elemen meteorologi, elemen karakteristik fisik DAS dan elemen manusia. Untuk faktor meteorologi, yang berpengaruh menimbulkan banjir adalah intensitas curah hujan, distribusi curah hujan, frekuensi dan lamanya hujan berlangsung. Sedangkan karakteristik fisik DAS yang berpengaruh terhadap terjadinya banjir adalah luas DAS, kemiringan lahan, ketinggian lahan, penggunaan lahan, dan tekstur tanah. Dan manusia berperan terhadap percepatan perubahan karakteristik fisik DAS (Sandhyavitri A., 2015).

Menurut Isnugroho (2006) dalam Pratomo, (2008), kawasan rawan banjir genangan merupakan kawasan yang berpotensi tinggi mengalami bencana banjir genangan sesuai karakteristik penyebab terjadinya banjir. Kawasan banjir dapat dikategorikan menjadi empat tipologi (Sandhyavitri A., 2015), yaitu sebagai berikut:

a. Daerah pantai

Daerah pantai merupakan daerah yang rawan banjir karena daerah tersebut merupakan dataran rendah yang elevasi permukaan tanahnya lebih rendah

atau sama dengan elevasi air laut pasang rata-rata (*mean sea level*) dan tempat bermuaranya sungai yang biasanya mempunyai permasalahan penyumbatan muara.

b. Daerah dataran banjir (*floodplain area*)

Daerah dataran banjir (*floodplain area*) adalah daerah di kanan dan kiri sungai yang muka tanahnya sangat landai dan relatif datar, sehingga aliran air menuju sungai sangat lambat yang mengakibatkan daerah tersebut rawan terhadap banjir baik oleh luapan air sungai maupun karena hujan lokal. Kawasan ini umumnya terbentuk dari endapan lumpur yang sangat subur sehingga merupakan daerah pengembangan (pembudidayaan) seperti perkotaan, pertanian, pemukiman dan pusat kegiatan perekonomian, perdagangan, industri, dan lain-lain.

c. Daerah sempadan sungai

Daerah ini merupakan kawasan rawan banjir, akan tetapi di daerah perkotaan yang padat penduduk daerah sempadan sungai sering dimanfaatkan oleh manusia sebagai tempat hunian dan kegiatan usaha sehingga apabila terjadi banjir akan menimbulkan dampak bencana yang membahayakan jiwa dan harta benda.

3. Bencana Abrasi dan Gelombang Ekstrim

Abrasi merupakan proses pengikisan material pantai yang pada umumnya diakibatkan oleh gelombang dan arus laut. Selain itu dapat pula disebabkan oleh aktivitas manusia seperti konstruksi bangunan pada pantai, penambangan pasir pada pantai dan penebangan ekosistem pelindung pantai (Jasmani, 2017). Abrasi dapat menyebabkan mundurnya garis pantai dan rusaknya berbagai fasilitas yang ada di daerah tersebut seperti kawasan permukiman dan prasarana umum, jalan, tempat ibadah, perkantoran, sekolah dan sebagainya (Triatmodjo B., 2012). Abrasi memberikan pengaruh besar pada wilayah pesisir yang disebabkan oleh beberapa faktor berikut ini:

- a. Gelombang yang disebabkan oleh tiupan angin;
- b. Pasang surut yang disebabkan oleh adanya daya tarik benda-benda angkasa; dan

c. Pola arus laut akibat pengaruh pola sirkulasi arah kecepatan angin.

Gelombang adalah salah satu bentuk energi yang dapat membentuk pantai, menimbulkan arus dan transpor sedimen dalam arah tegak lurus dan sepanjang pantai, serta menyebabkan gaya-gaya yang bekerja pada bangunan pantai (Triatmodjo, 2012). Gelombang laut ekstrim adalah gelombang laut signifikan dengan ketinggian lebih besar dari atau sama dengan (\geq) 2 (dua) meter (PERKA BMKG, 2010). Gelombang dapat menjadi ekstrim ketika dibangkitkan oleh angin badai yang terjadi di perairan laut. Gelombang dikatakan ekstrim berdasarkan dampak kerusakan yang ditimbulkan, berupa rusaknya bangunan pantai, menyebabkan abrasi pantai dan dapat pula ditinjau dari penghambatan aktivitas pelayaran, perikanan yang umumnya sehari-hari berlangsung di suatu perairan tertentu (Jasmani, 2017).

4. Bencana Cuaca Ekstrim

Cuaca Ekstrim adalah kejadian cuaca yang tidak normal, tidak lazim yang dapat mengakibatkan kerugian terutama keselamatan jiwa dan harta (PERKA BMKG 2010). Skala temporal dari cuaca ekstrim cenderung kecil, berkisar dari hitungan menit sampai hitungan hari dan apabila terjadi dapat berpotensi menimbulkan bencana alam yang dapat menimbulkan korban baik materil maupun imateril (BMKG, 2017).

Cuaca ekstrim dapat terjadi di darat maupun di laut, jenis cuaca ekstrim yang dapat terjadi di darat antara lain adalah puting beliung, angin kencang, hujan lebat, hujan es, jarak pandang mendatar ekstrim, suhu ekstrim. Adapun kejadian cuaca ekstrim di lautan adalah siklon tropis, angin kencang, gelombang laut ekstrim, gelombang pasang, hujan lebat, hujan lebat disertai angin kencang/petir dan jarak pandang mendatar akibat kabut atau asap (BMKG, 2017). Pada wilayah Indonesia, BNPB menetapkan lingkup ancaman bencana cuaca ekstrim hanya angin puting beliung (Nurlambang dkk, 2013).

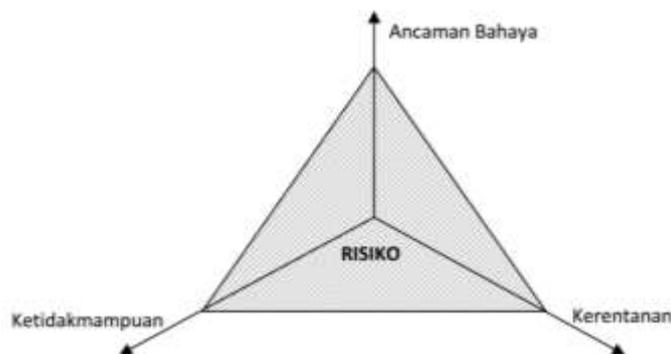
5. Bencana Gempa Bumi

Gempa bumi (*earthquake*) adalah peristiwa bergetar atau bergoncangnya bumi karena pergerakan/pergeseran lapisan batuan pada kulit bumi secara tiba-tiba akibat adanya pergerakan lempeng-lempeng tektonik. Gempabumi berskala

besar sering menimbulkan korban jiwa dan kerugian materi yang sangat parah. Berdasarkan penyebabnya gempa bumi dapat dikelompokkan menjadi beberapa macam diantaranya yaitu gempa tektonik, vulkanik, runtunan, jatuhnya meteor, dan gempa bumi buatan manusia (Sunarjo dkk, 2012).

2.2.2. Kajian Risiko Bencana

Kajian risiko bencana merupakan perangkat untuk menilai kemungkinan dan besaran kerugian akibat ancaman yang ada. Dengan mengetahui kemungkinan dan besaran kerugian, fokus perencanaan dan keterpaduan penyelenggaraan penanggulangan bencana menjadi lebih efektif. Dapat dikatakan kajian risiko bencana merupakan dasar untuk menjamin keselarasan arah dan efektivitas penyelenggaraan penanggulangan bencana pada 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 potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka-luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta dan gangguan kegiatan masyarakat. Dalam penentuan risiko bencana pada suatu wilayah terdapat tiga komponen utama yang dikaji yaitu komponen ancaman (*hazard*), kerentanan (*vulnerability*) dan kapasitas (*capacity*) (Gambar 2.5).

Dalam kaitan ini, ancaman menunjukkan kemungkinan terjadinya kejadian baik alam maupun buatan di suatu tempat. Kerentanan menunjukkan kerawanan yang dihadapi masyarakat dalam menghadapi ancaman tersebut. Ketidakmampuan

merupakan kelangkaan upaya atau kegiatan yang dapat mengurangi dampak dari bencana. Dengan demikian maka semakin tinggi bahaya, kerentanan dan ketidakmampuan, maka semakin besar pula risiko bencana yang dihadapi (Kumalawati, 2015). Dalam pengkajian risiko bencana, dapat dilihat potensi dampak negatif yang kemungkinan timbul akibat potensi bencana berdasarkan ancaman suatu bencana, potensi dampak negatif tersebut dihitung berdasarkan tingkat kerentanan dan kapasitas suatu kawasan dengan melihat potensi jumlah penduduk terpapar, kerugian harta benda serta kerusakan lingkungan. (PERKA BNPB No.2 Tahun 2012)

1. Ancaman (*hazard*)

Ancaman adalah kejadian atau peristiwa yang berpotensi menimbulkan jatuhnya korban jiwa, kerusakan aset atau kehancuran lingkungan hidup (PERKA BNPB No. 1 Tahun 2012). Ancaman bencana adalah suatu kejadian atau peristiwa yang dapat menimbulkan bencana (UU RI No. 24 Tahun 2007). Ancaman bencana dilihat berdasarkan dua komponen utama yaitu kemungkinan terjadinya ancaman bencana dan besaran dampak yang tercatat untuk bencana yang pernah terjadi atau dapat dikatakan berdasarkan data dan catatan sejarah kejadian bencana yang pernah terjadi pada suatu wilayah (PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012).

Berdasarkan Peraturan Kepala BNPB No. 2 Tahun 2012, Indonesia secara garis besar memiliki 13 ancaman bencana yaitu bencana gempa bumi, tsunami, banjir, tanah longsor, letusan gunung berapi, gelombang ektrim dan abrasi, cuaca ektrim, kekeringan, kebakaran hutan dan lahan, kebakaran gedung dan permukiman, epidemi dan wabah penyakit, gagal teknologi dan konflik sosial. Sehingga dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa Indonesia menjadi wilayah yang sangat rawan terhadap seluruh jenis bencana (alam, non alam dan sosial). Potensi bencana yang ada di Indonesia dapat dikelompokkan menjadi 2 kelompok utama, yaitu potensi bahaya utama (*main hazard*) dan potensi bahaya ikutan (*collateral hazard*).

2. Kerentanan (*vulnerability*)

Kerentanan (*vulnerability*) adalah suatu kondisi dari suatu komunitas atau masyarakat yang mengarah atau menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi ancaman bencana (PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012). Menurut Darmawan (2008) kerentanan (*vulnerability*) adalah tingkat kemungkinan suatu objek bencana yang terdiri dari masyarakat, struktur, pelayanan atau daerah geografis mengalami kerusakan atau gangguan akibat dampak bencana atau kecenderungan sesuatu benda atau makhluk rusak akibat bencana. Menurut PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012, kerentanan terdiri dari kerentanan sosial, kerentanan ekonomi, kerentanan fisik dan kerentanan lingkungan.

a. Kerentanan Sosial

Kerentanan sosial merupakan kerentanan yang menggambarkan kondisi tingkat kerapuhan sosial dalam menghadapi bahaya (*hazard*). Pada kondisi sosial yang rentan maka jika terjadi bencana dapat dipastikan akan menimbulkan dampak kerugian yang besar (BAKORNAS PB, 2007). Indikator yang digunakan dalam menilai tingkat kerentanan sosial yaitu kepadatan penduduk dan kelompok rentan yang terdiri dari rasio jenis kelamin, rasio penduduk miskin, rasio penduduk cacat dan rasio kelompok umur rentan. (PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012).

b. Kerentanan Ekonomi

Kerentanan ekonomi merupakan kerentanan yang menggambarkan suatu kondisi tingkat kerapuhan ekonomi dalam menghadapi ancaman bahaya (*hazard*) (BAKORNAS PB, 2007). Indikator yang digunakan dalam menilai tingkat kerentanan ekonomi yaitu luas lahan produktif (sawah, perkebunan dan tambak) yang dihitung dalam nilai rupiah dan nilai kontribusi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) (PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012). Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan nilai tambah bruto seluruh barang dan jasa yang tercipta atau dihasilkan di wilayah domestik suatu negara yang timbul akibat berbagai aktivitas ekonomi dalam suatu periode tertentu tanpa memperhatikan apakah faktor produksi yang dimiliki residen atau non-residen (PDRB Kabupaten Takalar 2015-2019).

c. Kerentanan Fisik

Kerentanan fisik merupakan kerentanan yang menggambarkan suatu kondisi fisik (infrastruktur) yang rawan terhadap faktor bahaya (*hazard*) tertentu (BAKORNAS PB, 2007). Indikator yang digunakan dalam menilai tingkat kerentanan fisik yaitu parameter rumah (permanen, semi permanen dan non-permanen), fasilitas umum (pendidikan, perkantoran dan peribadatan) dan fasilitas kritis (kesehatan) yang dihitung berdasarkan nilai rupiahnya (PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012).

d. Kerentanan Lingkungan

Kerentanan lingkungan merupakan kerentanan yang berkaitan dengan kondisi fisik lingkungan yang ada di suatu wilayah yang rawan terhadap suatu bencana. Rentannya kondisi fisik lingkungan akan berpengaruh terhadap keberlanjutan pembangunan wilayah tersebut. Kerentanan lingkungan dalam hal ini terkait dengan kondisi fisik alam yang memiliki nilai strategis terhadap keberlangsungan manusia yang mendiami wilayah tersebut (Miladan, 2009).

Indikator yang digunakan dalam menilai tingkat kerentanan lingkungan yaitu tutupan lahan berupa hutan lindung, hutan alam, hutan mangrove, semak belukar dan rawa yang dihitung berdasarkan luasnya (PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012).

3. Kapasitas (*capacity*)

Kapasitas/kemampuan adalah sumber daya, pengetahuan, keterampilan dan kekuatan yang dimiliki seseorang atau masyarakat yang memungkinkan mereka untuk mempertahankan dan mempersiapkan diri, mencegah, dan memitigasi, menanggulangi dampak buruk, atau dengan cepat memulihkan diri dari bencana. Kapasitas atau kemampuan merupakan kombinasi dari semua kekuatan dan sumber daya yang ada dalam masyarakat, kelompok, atau organisasi yang dapat mengurangi tingkat risiko atau dampak bencana (PERKA BNPB No. 1 Tahun 2012).

Kapasitas masyarakat dan lingkungan dapat dilihat melalui beberapa kegiatan yang melibatkan beberapa pihak baik pemerintah, masyarakat maupun dunia usaha untuk mengurangi dampak bencana (Jasmani, 2017), yaitu:

- a. Regulasi pemerintah daerah yang mengatur tentang lembaga penanggulangan bencana dan berbagai mekanisme penyelenggaraan penanggulangan bencana.
- b. Penyusunan perencanaan penanganan tanggap darurat bencana yang didasari dengan kajian ilmiah dan mendalam tentang jenis bencana yang sedang dihadapi dan berpotensi terjadi.
- c. Membangun kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana berupa serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna.
- d. Menyusun sistem peringatan dini tanggap darurat bencana, yaitu berupa serangkaian kegiatan pemberian peringatan sesegera mungkin kepada masyarakat tentang kemungkinan terjadinya bencana pada suatu tempat oleh lembaga yang berwenang.
- e. Melaksanakan kegiatan mitigasi struktural maupun non-struktural sebagai upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik, rehabilitasi lingkungan pesisir, maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana serta kemampuan beradaptasi terhadap ancaman bencana.

2.2.3. Mitigasi Bencana Kawasan Pesisir

Indonesia sebagai wilayah yang rawan terhadap bencana memerlukan upaya yang preventif jauh sebelum terjadinya bencana melalui penanggulangan bencana sesuai dengan tingkat risiko dan jenis bencana yang terjadi. Penanggulangan bencana atau *disaster management* merupakan upaya yang meliputi: penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana; pencegahan bencana, mitigasi bencana, kesiap-siagaan, tanggap darurat, rehabilitasi dan rekonstruksi (BNPB, 2015).

Menurut UU No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, penyelenggaraan penanggulangan bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat dan rehabilitasi. Salah satu upaya penanggulangan bencana yaitu upaya mitigasi bencana sebelum terjadinya bencana.

Menurut PP RI No. 64 Tahun 2010, mitigasi bencana pesisir adalah upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik secara struktur atau fisik melalui pembangunan fisik alami dan/atau buatan maupun nonstruktur atau nonfisik melalui peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil. Mitigasi bencana merupakan langkah yang sangat perlu dilakukan sebagai suatu titik tolak utama dari manajemen bencana yang dilakukan untuk segala jenis bencana, baik bencana alam (*natural disaster*) maupun bencana akibat dari perbuatan manusia (*man-made disaster*). Sesuai dengan tujuan utamanya yaitu mengurangi dampak korban jiwa dan kerugian dana yang timbul akibat bencana, maka titik berat yang perlu diberikan pada tahap sebelum terjadinya bencana, yaitu kegiatan penjinakan atau peredaman atau dikenal dengan istilah mitigasi (Purwanto, dkk., 2017).

Mitigasi bencana terbagi menjadi dua macam, yaitu mitigasi struktural dan mitigasi non-struktural. Mitigasi struktural merupakan upaya untuk meminimalisir dampak dari bencana melalui pembangunan prasarana fisik dan pendekatan teknologi. Sedangkan mitigasi non-struktural merupakan upaya pengurangan dampak bencana melalui pembuatan kebijakan, peraturan, maupun penguatan kapasitas masyarakat (Maulana, dkk., 2016).

Mitigasi bencana di kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil dapat dilakukan secara struktural dengan melakukan upaya teknis, baik secara alami maupun buatan, seperti pembuatan *breakwater* dan penanaman mangrove untuk mitigasi bencana tsunami, abrasi dan gelombang ekstrim, pembangunan tanggul-tanggul, kanal-kanal diversifikasi, pintu-pintu air pengendali banjir, normalisasi sungai dan sistem polder pada daerah rawan bencana banjir, groin pada wilayah pesisir yang mengalami erosi serta pembuatan struktur tahan bencana dan secara non struktural seperti upaya non teknis yang menyangkut penyesuaian dan pengaturan tentang kegiatan manusia agar sejalan dan sesuai dengan upaya mitigasi struktural maupun upaya lainnya (Diposaptono, 2003).

Menurut Diposaptono (2011) dalam bukunya Sebuah Kumpulan Pemikiran Mitigasi Bencana dan Adaptasi Perubahan Iklim, terdapat pula strategi mitigasi

bencana kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil baik secara fisik/struktur maupun yang bersifat nonfisik/nonstruktur antara lain sebagai berikut:

1. Kegiatan struktur/fisik

Bentuk kegiatan mitigasi struktural diuraikan sebagai berikut:

a. Pembangunan sistem peringatan dini

Meliputi kegiatan pembangunan komponen peralatan pengamatan dan monitoring dalam peringatan dini dan kegiatan peningkatan kesiapsiagaan masyarakat dan rantai penyebaran informasi yang dilakukan oleh pemerintah daerah kabupaten/kota.

b. Pembangunan sarana dan prasarana

Meliputi kegiatan pembuatan bangunan pelindung pantai, pembangunan bangunan peredam tsunami, pembangunan bangunan pengendalian banjir, pembangunan fasilitas penyelamatan diri, penerapan konstruksi bangunan ramah bencana, pembangunan bangunan logistik, pembangunan bangunan kesehatan, pembangunan alat mobilisasi dan pembangunan komponen peralatan pengamatan dan monitoring dalam peringatan dini.

c. Pengelolaan lingkungan

Meliputi kegiatan penanaman vegetasi pantai, penanaman tanaman pelindung pantai, pengelolaan ekosistem pesisir terumbu karang dan padang lamun.

2. Kegiatan nonstruktur/nonfisik

Adapun bentuk kegiatan mitigasi non struktural diuraikan sebagai berikut:

a. Penyusunan peraturan perundang-undangan

Meliputi kegiatan penyusunan norma, standar, prosedur dan kriteria mitigasi bencana.

b. Penyusunan peta rawan bencana

Berdasarkan analisis potensi bencana pada suatu wilayah.

c. Penyusunan peta risiko bencana

Berdasarkan aspek potensi bencana, kerentanan dan tingkat kemampuan serta kapasitas pemangku kepentingan dan kelembagaan.

d. Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)

Meliputi kegiatan kajian mengenai dampak besar dan penting suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi pengurangan risiko bencana, dengan memasukkan analisis risiko bencana.

e. Penyusunan tata ruang

Meliputi kegiatan penyusunan perencanaan pengelolaan dan penataan ruang yang terdiri dari struktur ruang dan pola ruang daratan berbasis mitigasi bencana.

f. Penyusunan zonasi

Meliputi kegiatan penyusunan perencanaan pengelolaan dan penataan ruang perairan yang terdiri dari pola ruang berbasis mitigasi bencana.

g. Pendidikan, penyuluhan dan penyadaran masyarakat

Merupakan kegiatan yang terencana melalui pelatihan, geladi dan simulasi kepada masyarakat mengenai pentingnya melaksanakan upaya-upaya mengurangi risiko bencana.

Menurut Priambodo (2009: 25) terdapat dua unsur penting yang menjadi dasar keberhasilan mitigasi bencana yaitu unsur mikrokosmos dan makrokosmos.

1. Mikrokosmos adalah pembangunan kesadaran manusia yakni pada pola pikir dan pola hidup atau kebiasaan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Makrokosmos adalah pembangunan lingkungan yang ramah bagi kehidupan makhluk hidup yang tinggal didalamnya maupun bagi lingkungan itu sendiri. Untuk membangun alam yang ramah perlu diperhatikan dua hal yakni karakteristik lingkungan dan hukum alam.

2.3 Pariwisata Pesisir Tanggap Bencana

Sektor pariwisata merupakan salah satu sektor terbesar di dunia sebagai pembangkit ekonomi, namun keberadaannya sangat rentan terhadap bencana baik yang disebabkan oleh alam maupun man usia (Zaenuri, 2017). Menurut Henderson (1999) pariwisata adalah industri yang selalu 'dihantui' oleh krisis dan bencana, bahkan bisa dikatakan sangat sensitif dan rentan karena mudah dipengaruhi oleh perubahan-perubahan maupun kejadian-kejadian yang ada di sekelilingnya.

Faktor keamanan dan kenyamanan kawasan wisata merupakan salah satu pertimbangan wisatawan dalam memilih suatu destinasi wisata, dengan tujuan untuk mencari kesenangan dan melepaskan diri dari rutinitas dan lingkungan tempat tinggal. Akan tetapi kesenangan tersebut seketika akan berubah apabila pada destinasi wisata terjadi sebuah bencana. Sejarah menunjukkan bahwa industri pariwisata mengalami dampak yang signifikan akibat kejadian bencana, contohnya pada bencana tsunami di Asia Tenggara Tahun 2004, tingkat kunjungan wisatawan ke daerah pariwisata pantai di Asia Tenggara menurun drastis (Sharpley, 2005).

Wisata pesisir merupakan jenis pariwisata minat khusus dengan memanfaatkan potensi bentang alam laut dan wilayah kepelepasiran yang dapat memberikan dampak ekonomi berupa peningkatan taraf hidup bagi masyarakat yang tinggal di sekitarnya. Aktivitas wisata yang bisa dilakukan diantaranya berperahu, berenang, snorkeling, *diving*, memancing, olahraga pantai dan piknik menikmati atmosfer laut (Rif'an dkk., 2018). Secara ekologis, wilayah pesisir yang dijadikan lokasi wisata menjadi rentan terhadap bencana alam kepelepasiran seperti banjir rob, erosi pantai, angin topan dan gelombang tsunami maupun dampak dari perubahan iklim (Kusmawan, 2013).

Mitigasi bencana sangat diperlukan terutama pada sektor pariwisata, program mitigasi bencana di daerah wisata sangat penting dilakukan dan merupakan salah satu program strategis Kementerian Pariwisata yang bertujuan untuk meminimalisir dampak bencana. Semakin berkembangnya kegiatan pariwisata maka semakin besar pula risiko yang ditimbulkan (Wicaksono dan Pangestuti, 2019). Kejadian bencana seringkali menurunkan jumlah wisatawan untuk datang berwisata akibat ketakutan para wisatawan terhadap bencana. Menurut World Tourism Organization (2003) faktor keamanan merupakan faktor pertimbangan utama para wisatawan untuk memilih tempat tujuan wisata, sehingga sebagai wilayah yang secara geografis termasuk kawasan rawan bencana khususnya pada kawasan pesisir, maka diperlukan perencanaan dan pengelolaan wilayah pariwisata pesisir yang mempertimbangkan aspek kebencanaan.

Manajemen risiko bencana untuk sektor pariwisata saat ini sudah banyak dikembangkan khususnya pada aspek mitigasi bencana. Menurut Marchiavelly,

dkk., (2012) terdapat beberapa upaya mitigasi yang dapat dilakukan pada kawasan wisata pesisir yaitu:

1. Penguatan kapasitas masyarakat terhadap bencana berupa pelatihan serta sosialisasi kebencanaan kepada masyarakat umum. Didalamnya termasuk pula training kepada pengelola atau pekerja di sektor pariwisata.
2. Penambahan rambu-rambu bencana di daerah obyek wisata (terutama daerah sepanjang pantai) dan sarana pariwisata seperti hotel dan restoran/cafe.
3. Pembuatan *leaflet* atau buku informasi mengenai kebencanaan di sekitar daerah pariwisata guna meningkatkan pengetahuan orang akan bencana yang ada di daerahnya sekaligus meningkatkan kewaspadaan dalam menghadapi bencana.

2.4 Penelitian Terkait

Penelitian terkait yang dijadikan acuan dapat ditinjau pada uraian berikut ini:

1. Cinditya Estuning Pitrayu Nastiti dan Ema Umilia (2013) “Faktor Pengembangan Kawasan Wisata Bahari di Kabupaten Jember”

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor pengembangan kawasan wisata bahari untuk menyelesaikan berbagai kendala yang dapat menghambat pengembangan objek wisata bahari di Kabupaten Jember. Persamaan dalam penelitian terkait ini terletak pada hasil analisis berupa komponen pariwisata dan sumber daya pesisir yang dijadikan sebagai acuan penelitian ini dalam menilai potensi pariwisata pesisir. Perbedaan dari penelitian terkait ini yaitu hanya menganalisis pada potensi wisata dan faktor yang berpengaruh terhadap pengembangan wisata pesisir sedangkan pada penelitian ini menganalisis potensi pariwisata pesisir, risiko bencana dan mitigasinya, sehingga pengembangan pariwisata pada lokasi penelitian kedepannya diharapkan dapat mempertimbangkan aspek mitigasi bencana.

2. Muhammad Rizal Pahleviannur, Diyah Ayu Wulandari, Salma Lutfiani Sohiba dan Ramadhini Rudi Santoso (2019) “Strategi Perencanaan Pengembangan Pariwisata Untuk Mewujudkan Destinasi Tangguh Bencana di Wilayah Kepesisiran Drini Gunungkidul”

Penelitian ini bertujuan untuk mewujudkan pariwisata tangguh bencana melalui perencanaan pengembangan pariwisata menuju destinasi tangguh bencana

dengan menerapkan mitigasi pada destinasi wisata Kepesisiran Drini Gunungkidul. Persamaan dalam penelitian terkait ini terletak pada tujuannya yaitu menciptakan kawasan wisata yang tangguh bencana dengan menerapkan aspek mitigasi bencana. Adapun perbedaan spesifiknya terletak pada teknik analisisnya dimana penelitian terkait ini menganalisis lokasi wisata dengan mempertimbangkan faktor 6A (Attractions, Accessibility, Amenities, Available packages, Activities, Ancillary services) dan menganalisis kerentanan wilayahnya dengan melihat ketersediaan fasilitas mitigasi struktural pada lokasi penelitian, sedangkan pada penelitian ini menganalisis terkait potensi wisata pesisir beserta potensi bencananya menggunakan analisis risiko bencana dengan melihat aspek ancaman, kerentanan dan kapasitas wilayah pariwisata.

3. Arief Rosyidie (2004) “Aspek Kebencanaan pada Kawasan Wisata”

Penelitian ini bertujuan untuk memperkaya kajian kebencanaan pada konteks pariwisata dengan tinjauan dampak bencana terhadap dunia kepariwisataan dan usulan mengatasinya. Persamaan dalam penelitian terkait ini yaitu pada pembahasannya mengenai kebencanaan dan mitigasi bencana pada kawasan pariwisata. Perbedaan dalam penelitian terkait terletak pada tujuannya yang hanya mengkaji aspek kebencanaan pada kawasan wisata, sedangkan pada penelitian ini membahas potensi wisata, tingkat risiko bencana dan upaya mitigasi bencana pada kawasan pariwisata pesisir.

4. Mone Iye Cornelia Marchiavelly, Lalitya Narieswari, Sri Lestari Munajati, Sumaryono, Widodo Edi Santoso dan Sukendra Martha (2012) “Pemetaan Risiko Bencana Pada Daerah Pariwisata Kabupaten Lombok Barat, NTB”

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemetaan risiko bencana dan mengestimasi kerugian yang mungkin timbul akibat bencana di daerah pariwisata Kabupaten Lombok Barat. Persamaan dalam penelitian terkait ini yaitu pada tujuannya memetakan risiko bencana pesisir pada daerah pariwisata. Adapun perbedaan pada penelitian terkait ini yaitu pemetaan risiko bencana tidak memperlihatkan potensi pariwisata pesisir, sedangkan pada penelitian ini potensi pariwisata dan tingkat risiko bencana dianalisis terlebih dahulu sehingga dapat dianalisis upaya mitigasinya.

5. Dede Handoko (2017) “Kajian Pemetaan Kerentanan Kota Semarang Terhadap Multi Bencana Berbasis Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis”
Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat kerentanan multi bencana secara spasial mengacu pada PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012 di Kota Semarang. Persamaan dalam penelitian ini yaitu pada metode analisisnya dalam menentukan kerentanan dengan menilai tingkat kerentanan sosial, ekonomi, fisik dan lingkungan secara spasial dengan mengacu PERKA BNPB No 2 Tahun 2012. Perbedaan spesifik penelitian terkait ini yaitu hanya menganalisis aspek kerentanan sedangkan pada penelitian menganalisis aspek risiko bencana kawasan wisata dengan menilai tingkat ancaman, kerentanan dan kapasitas kawasan wisata, selain itu pada penelitian terkait ini kerentanan bencana yang di analisis meliputi seluruh bencana yang termuat dalam PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012, sedangkan pada penelitian ini hanya menganalisis bencana pesisir yang termuat di PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012 sesuai dengan jenis bencana pesisir dalam PP RI No. 64 Tahun 2010.

Berikut diuraikan pada Tabel 2.1 ringkasan kelima penelitian terkait yang dijadikan referensi dalam penelitian ini.

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

Penulis				
Cinditya Estuning Pitrayu Nastiti dan Ema Umilia	Muhammad Rizal Pahleviannur, Diyah Ayu Wulandari, Salma Lutfiani Sochiba dan Ramadhini Rudi Santoso	Arief Rosyidie	Mone Iye Cornelia Marchiavelly, Lalitya Narieswari, Sri Lestari Munajati, Sumaryono, Widodo Edi Santoso dan Sukendra Martha	Dede Handoko
Judul				
Faktor Pengembangan Kawasan Wisata Bahari di Kabupaten Jember	Strategi Perencanaan Pengembangan Pariwisata Untuk Mewujudkan Destinasi Tangguh Bencana di Wilayah Kepesisiran Drini Gunungkidul	Aspek Kebencanaan Pada Kawasan Wisata	Pemetaan Risiko Bencana Pada Daerah Pariwisata Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat	Kajian Pemetaan Kerentanan Kota Semarang Terhadap Multi Bencana Berbasis Pengindraan Jauh dan Sistem Informasi Geografis
Sumber				
Jurnal Teknik POMITS Vol. 2, No.2, (2013) ISSN: 2337-3539 (2301-9271 print)	Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial, Vol. 29, No.2, Desember 2019, p-ISSN: 1412-3835; e-ISSN: 2541-4569	Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota Vol.15, No.2 2004/Agustus 2004. hlm 48-64.	Majalah Ilmiah Globe, Volume 14, No.2 Desember 2012 : 187-199	Skripsi, Program Studi Teknik Geodesi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Kota Semarang, Mei 2017
Tujuan				
Menganalisis faktor yang berpengaruh terhadap pengembangan pariwisata pesisir sebagai acuan dalam perencanaan pengembangan pariwisata pesisir di Kabupaten Jember.	Mewujudkan pariwisata tangguh bencana melalui perencanaan pengembangan pariwisata menuju destinasi tangguh bencana dengan menerapkan mitigasi pada destinasi wisata.	Memperkaya kajian kebencanaan pada konteks pariwisata dengan tinjauan dampak bencana terhadap dunia kepariwisataan dan usulan mengatasinya.	Melakukan pemetaan risiko bencana dan mengestimasi kerugian yang mungkin timbul akibat bencana di daerah pariwisata Kabupaten Lombok Barat.	Mengkaji tingkat kerentanan multi bencana yang termuat dalam PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012 berupa tingkat kerentanan sosial, ekonomi, fisik dan lingkungan secara spasial di Kota Semarang.

Metode				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Analisis Deskriptif • Identifikasi Komponen Pariwisata • Identifikasi Pengembangan Pariwisata 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Analisis Faktor Attractions, Accessibility, Amenities, Available Packages, Activities, Ancillary Services (6A) ➤ Analisis Kerentanan Wilayah 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Analisis Deskriptif Kualitatif 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Analisis Kerentanan ➤ Analisis Kapasitas ➤ Analisis Spasial SIG (Sistem Informasi Geografis) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Analisis Kerentanan Bencana • Kerentanan Sosial • Kerentanan Ekonomi • Kerentanan Fisik • Kerentanan Lingkungan ➤ Analisis Overlay SIG
Hasil				
<p>Hasil penelitian menunjukkan lokasi penelitian memiliki potensi wisata pesisir namun kurang dalam penyediaan infrastruktur sehingga diperlukan rencana pengembangan wisata pesisir berdasarkan sepuluh faktor yaitu daya tarik wisata, prasarana dan sarana, partisipasi masyarakat, kelembagaan, kualitas lingkungan, kesempatan investasi, perlindungan sumberdaya, kebijakan dan pemasaran.</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan lokasi penelitian memiliki potensi wisata yang menarik, namun terdapat juga ancaman bencana alam yang dimana tingkat risikonya tinggi apabila pengelolaan pada pariwisata tersebut tidak optimal. Sehingga perlu adanya mitigasi struktural agar risiko bencana dapat diminimalisasi dan mewujudkan pariwisata tangguh bencana.</p>	<p>Hasil penelitian menjelaskan bahwa beberapa kawasan wisata mempunyai kerentanan tinggi dan ketahanan yang rendah terhadap bencana alam karena belum mempunyai strategi dalam pengelolaan maupun mitigasi bencana. Mengingat bahaya bencana alam sulit dihindari maka perlu upaya perencanaan tata ruang dan program mitigasi bencana di kawasan wisata.</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bencana yang memiliki risiko tinggi terhadap aktifitas pariwisata di lokasi penelitian yaitu bencana tsunami dan yang paling rendah yaitu bencana abrasi. Seluruh wilayah Kecamatan Batulayar merupakan daerah rawan bencana sehingga dibutuhkan manajemen pengurangan risiko bencana melalui pembangunan infrastruktur mitigasi bencana serta peningkatan kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana.</p>	<p>Hasil Penelitian ini menunjukkan kerentanan multi bencana di Kota Semarang terbagi atas tiga kelas yaitu kerentanan rendah, sedang dan tinggi. Sebesar 3,276% termasuk dalam kerentanan rendah dengan luas 1.267 Ha, sebesar 64,536% termasuk dalam kerentanan sedang dengan luas 24.966 Ha dan sebesar 32,188% termasuk dalam kerentanan tinggi dengan luas 12.452 Ha.</p>

Sumber: Nastiti, C. E. P., & Umilia, E. 2013, Pahleviannur, M. R. dkk, 2020, Rosyidie, A. 2004, Marchiavelly, M. I., dkk, 2012, Handoko, D., 2017; Dirangkum oleh penulis, 2020

2.5 Kesimpulan Tinjauan Pustaka

Dari uraian kajian literatur, dapat disimpulkan bahwa salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan pada kawasan pariwisata khususnya pariwisata pesisir yaitu potensi wisata dan aspek kebencanaannya dengan melihat riwayat bencana beserta tingkat risiko bencana dengan menganalisis tingkat ancaman, kerentanan dan kapasitas kawasan wisata pesisir terhadap bencana. Dalam melihat potensi wisata pesisir, terdapat lima indikator menjadi acuan yaitu daya tarik wisata, sarana dan prasarana, aksesibilitas, partisipasi masyarakat dan kelembagaan. Ketersediaan dari indikator-indikator tersebut menjadi tolak ukur dalam melihat karakteristik kawasan wisata dan potensi wisata pesisir.

Wisatawan sebagai pelaku wisata perlu mendapatkan rasa aman dan nyaman dalam berwisata, sehingga kajian risiko bencana pada kawasan wisata sangat diperlukan untuk mengetahui tingkat ancaman, kerentanan dan kapasitas wilayah terhadap bencana pesisir yaitu bencana tsunami, bencana banjir, bencana abrasi dan gelombang ektrim, bencana cuaca ektrim dan bencana gempa bumi. Sehingga dari hasil kajian tersebut dapat ditentukan arahan mitigasi bencana pada kawasan wisata guna mengurangi kerusakan dan korban jiwa pada saat terjadinya bencana. Serta dalam pengembangan pariwisata pesisir kedepannya dapat mementingkan aspek mitigasi bencana pada kawasan wisata yang dapat meningkatkan ketahanan dan kesiapsiagaan kawasan wisata dalam menghadapi bencana. Untuk lebih jelasnya maka diuraikan dalam Tabel 2.2 berikut ini:

Tabel 2.2 Kesimpulan Tinjauan Pustaka

Tujuan Penelitian	Variabel	Sub Variabel	Indikator
Mengidentifikasi potensi pariwisata pesisir	Potensi Wisata Pesisir		<ul style="list-style-type: none"> • Daya Tarik Wisata • Sarana dan Prasarana • Aksesibilitas • Partisipasi Masyarakat • Kelembagaan
		Ancaman	<ul style="list-style-type: none"> • Riwayat Bencana • Ancaman Bencana Pesisir
Mengetahui tingkat risiko bencana pesisir pada kawasan wisata	Kerentanan	Kerentanan Sosial	<ul style="list-style-type: none"> • Kepadatan Penduduk • Rasio Jenis Kelamin • Rasio Penduduk Miskin • Rasio Penduduk Cacat • Rasio Kelompok Umur Rentan

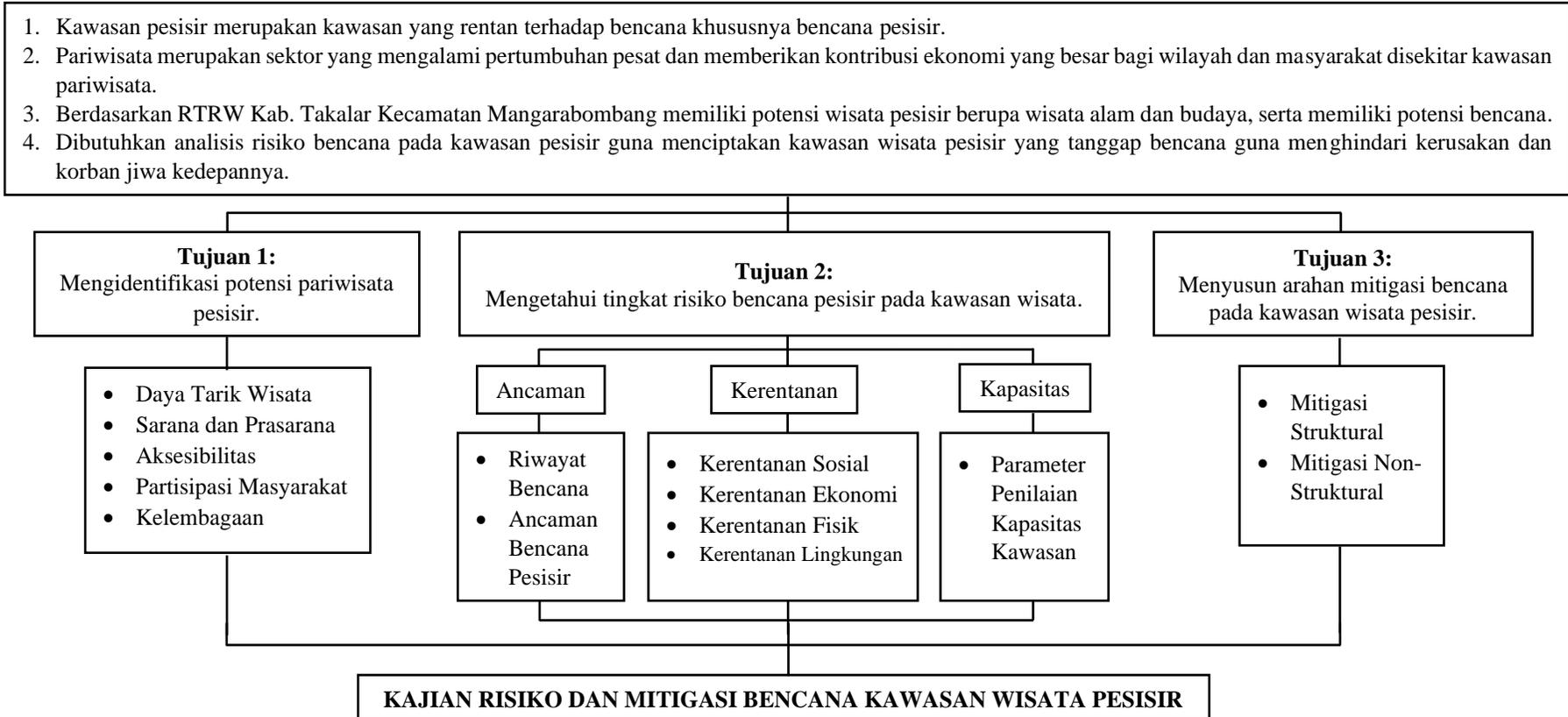
Lanjutan Tabel 2.2

Tujuan Penelitian	Variabel	Sub Variabel	Indikator
Mengetahui tingkat risiko bencana pesisir pada kawasan wisata	Kerentanan	Kerentanan Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> Lahan Produktif (Sawah, Perkebunan dan Tambak) PDRB
		Kerentanan Fisik	<ul style="list-style-type: none"> Parameter Rumah Fasilitas Umum (Pendidikan, Perkantoran dan Peribadatan) Fasilitas Kritis (Kesehatan)
		Kerentanan Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> Hutan Lindung Hutan Alam Hutan Bakau/Mangrove Semak Belukar Rawa
	Kapasitas	<ul style="list-style-type: none"> Parameter Penilaian Kapasitas Wilayah 	
Menyusun arahan mitigasi bencana pada kawasan wisata pesisir	Arahan Mitigasi Bencana		<ul style="list-style-type: none"> Mitigasi Struktural Mitigasi non-struktural

Sumber: Penulis, 2020

2.6 Kerangka Konsep Penelitian

Skema alur penelitian mengenai kerangka konsep penelitian diuraikan pada Gambar 2.6 di bawah ini:



Gambar 2.6 Kerangka Konsep Penelitian

Sumber: Penulis, 2020