



KAJIAN RISIKO BENCANA

**KABUPATEN KEPULAUAN SELAYAR
PERIODE 2023-2028**



RINGKASAN EKSEKUTIF

Wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia merupakan daerah rawan bencana. Setidaknya ada 14 ancaman bencana yang dikelompokkan dalam bencana geologi (gempabumi, likuefaksi, tsunami, gunungapi, gerakan tanah/tanah longsor), bencana hidrometeorologi (banjir, banjir bandang, kekeringan, cuaca ekstrem, gelombang ekstrem, kebakaran hutan dan lahan), dan bencana antropogenik (epidemi/ wabah penyakit, covid-19 dan kegagalan teknologi/ kecelakaan industri). Menurut laporan kinerja BNPB Tahun 2019 terdapat tiga Indikator Kinerja Utama (IKU) yang belum mencapai target salah satunya adalah kabupaten/kota yang mengintegrasikan kajian risiko bencana dalam pembangunan daerah. Terkait tingginya risiko bencana, pemerintah menetapkan Rencana Induk Penanggulangan Bencana (2020-2044) dengan Visi "Mewujudkan Indonesia Tangguh Bencana untuk Pembangunan Berkelanjutan". Visi tersebut diwujudkan dengan misi (1) Mewujudkan penanggulangan bencana yang tangguh dan berkelanjutan; (2) Mewujudkan tata kelola penanggulangan bencana yang profesional dan inklusif; (3) Mewujudkan penanganan darurat bencana dan pemulihan pascabencana yang prima. Sejalan dengan ini Badan Nasional Penanggulangan Bencana terus melakukan penguatan kelembagaan dan tata kelola pengurangan risiko bencana melalui pengintegrasian perencanaan penanggulangan bencana ke dalam perencanaan pembangunan daerah, salah satunya melalui penyusunan Dokumen Kajian Risiko Bencana.

Kompleksitas penyelenggaraan penanggulangan bencana di daerah memerlukan suatu penataan dan perencanaan yang matang, terarah, dan terpadu. Penanggulangan bencana yang dilakukan selama ini belum didasarkan pada langkah - langkah yang sistematis dan terencana, sehingga masih dijumpai tumpang tindih program dalam upaya penanggulangan bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar. Pemaduan dan penyaluran arah penyelenggaraan penanggulangan bencana di daerah membutuhkan dasar yang kuat dalam pelaksanaannya. Salah satu dasar tersebut adalah tersedianya Dokumen Kajian Risiko Bencana. Kajian risiko bencana merupakan perangkat untuk menilai kemungkinan dan besaran kerugian akibat ancaman yang ada. Dengan mengetahui kemungkinan besaran kerugian, maka fokus perencanaan, dan keterpaduan penyelenggaraan penanggulangan bencana menjadi lebih efektif. Kajian risiko bencana ini merupakan dasar untuk membangun keselarasan arah dan efektivitas penyelenggaraan penanggulangan bencana.

Dalam Dokumen Kajian Risiko Bencana ini disajikan data dan informasi tentang kondisi risiko bencana yang ada di Kabupaten Kepulauan Selayar. Kondisi risiko bencana yang ada di Kabupaten Kepulauan Selayar dielaborasi dari parameter ancaman, kerentanan, dan kapasitas mengacu pada metode umum pengkajian risiko bencana dalam Perka BNPB No. 2 Tahun 2012 dan beberapa petunjuk teknis yang dikeluarkan oleh BNPB sebagai update dan pendetilan terhadap Perka tersebut. Dokumen KRB Kabupaten Kepulauan Selayar terdiri dari dua bagian yang tidak terpisahkan yaitu: Dokumen Kajian Risiko dan Album Peta Risiko Bencana. Rekomendasi bencana prioritas juga dituangkan di dalam dokumen ini sebagai dasar kebijakan pengurangan risiko bencana yang akan dilakukan oleh pemerintah daerah.

Pengkajian kapasitas Kabupaten Kepulauan Selayar mengacu kepada 7 (tujuh) prioritas program pengurangan risiko bencana. Setiap prioritas memiliki indikator-indikator pencapaian. Total keseluruhan indikator tersebut adalah 71 dari 7 (tujuh) prioritas, ketujuh prioritas tersebut yaitu: 1). Perkuatan Kebijakan dan Kelembagaan, 2). Pengkajian Risiko dan Perencanaan Terpadu, 3). Pengembangan Sistem Informasi, Diklat dan Logistik, 4). Penanganan Tematik Kawasan Rawan Bencana, 5). Peningkatan Efektivitas Pencegahan dan Mitigasi Bencana, 6). Perkuatan Kesiapsiagaan dan Penanganan Darurat Bencana, 7). Pengembangan Sistem Pemulihan Bencana.

Berdasarkan hasil kajian dan analisis yang telah dilakukan selama proses penyusunan Dokumen Kajian Risiko Bencana ini, maka disepakati ada 8 (delapan) bencana yang dituangkan di dalam dokumen ini yaitu: Banjir, Cuaca Ekstrem, Gelombang Ekstrem dan Abrasi, Gempabumi, Kebakaran Hutan dan Lahan, Kekeringan, Tanah Longsor, dan Tsunami.

Berdasarkan hasil analisis terhadap parameter ancaman, kerentanan, dan kapasitas yang telah dilakukan, maka secara umum tingkat risiko untuk masing-masing bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar adalah sebagai berikut:

1. Tingkat risiko banjir di Kabupaten Kepulauan Selayar menunjukkan tingkat risiko rendah di 9 Kecamatan, tingkat risiko sedang di 1 kecamatan dan tingkat risiko tinggi di 1 Kecamatan. Kecamatan yang memiliki tingkat risiko tinggi bencana banjir adalah kecamatan Pasimasunggu Timur;
2. Tingkat risiko Cuaca Ekstrem di Kabupaten Kepulauan Selayar menunjukkan sedang di 11 Kecamatan
3. Tingkat risiko tanah longsor di Kabupaten Kepulauan Selayar menunjukkan tingkat risiko rendah di 1 kecamatan dan sedang di 10 Kecamatan;
4. Tingkat risiko bencana tsunami dan Gelombang ekstrem di Kabupaten Kepulauan Selayar menunjukkan tingkat risiko sedang di 5 Kecamatan dan tinggi di 6 kecamatan;
5. Tingkat risiko kekeringan di Kabupaten Kepulauan Selayar menunjukkan tingkat risiko tinggi di semua kecamatan;
6. Tingkat risiko kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Kepulauan Selayar menunjukkan tingkat risiko rendah di 1 kecamatan, tingkat risiko sedang di 5 kecamatan dan tingkat risiko tinggi di 5 kecamatan
7. Tingkat risiko bencana gempabumi di Kabupaten Kepulauan Selayar menunjukkan tingkat risiko rendah di 5 kecamatan, tingkat risiko sedang di 5 kecamatan dan tingkat risiko tinggi di 1 kecamatan. Kecamatan yang memiliki tingkat risiko tinggi gempa bumi adalah kecamatan Pasimarannu;
8. Tingkat risiko tsunami di kabupaten Kepulauan Selayar menunjukkan tingkat risiko tinggi di 11 kecamatan (semua kecamatan berada pada risiko tinggi Tsunami).

Berdasarkan hasil kajian risiko bencana dan kecenderungan kejadian bencana maka ditetapkan bencana **Cuaca ekstrem, Gelombang ekstrem dan abrasi pantai, Banjir, kebakaran hutan & lahan, Gempa bumi, Kekeringan dan Tsunami** menjadi **prioritas utama** yang akan ditangani oleh pemerintah kabupaten Kepulauan Selayar, sementara bencana tanah longsor menjadi prioritas kedua yang ditangani.

Berdasarkan hasil pengkajian risiko bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar disusunlah rekomendasi yang terbagi ke dalam 2 (dua) bagian. Pertama, rekomendasi generik yang merupakan rekomendasi umum yang berhubungan dengan kebijakan administratif dan kebijakan teknis. Rekomendasi ini bersumber dari hasil kajian ketahanan daerah. Kedua, rekomendasi spesifik yang merupakan serangkaian aksi mitigasi bencana yang dapat dilakukan terhadap faktor penyebab terjadinya bencana. Rekomendasi ini bersumber dari hasil pengkajian bahaya dan kerentanan serta melihat tingkat risiko yang ada di setiap bencana.

Rekomendasi terhadap hasil Kajian Risiko Bencana (KRB) dan ketahanan daerah harus disinkronkan dengan Rencana Nasional Penanggulangan Bencana (RENAS PB). Hal ini bertujuan untuk melihat ketercapaian program nasional dan konektivitasnya sampai di level kabupaten/kota. Dalam skema perimbangan keuangan pusat dan daerah hal ini juga akan memudahkan daerah dalam hal pelaksanaan pengurangan risiko bencana di Daerah

DAFTAR ISI

RINGKASAN EKSEKUTIF	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 MAKSUD DAN TUJUAN	1
1.3 RUANG LINGKUP	1
1.4 LANDASAN HUKUM	1
1.5 PENGERTIAN	2
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN	2
BAB 2 KONDISI KEBENCANAAN	3
2.1 GAMBARAN UMUM WILAYAH	3
2.2 GAMBARAN UMUM KEBENCANAAN	4
2.2.1 Sejarah Kejadian Bencana	4
2.2.2 Kecenderungan Kejadian Bencana	5
2.2.3 Potensi Bencana Kabupaten Kepulauan Selayar	5
BAB 3. PENGKAJIAN RISIKO BENCANA	6
3.1 METODOLOGI	6
3.1.1 PENGKAJIAN BAHAYA	6
3.1.2 PENGKAJIAN KERENTANAN	12
3.1.3 PENGKAJIAN KAPASITAS	16
3.1.4 ANALISA RISIKO BENCANA	18
3.1.5 PENARIKAN KESIMPULAN KELAS	18
3.2 KAJIAN BAHAYA	19
3.2.1 Bahaya Banjir	19
3.2.2 Bahaya Cuaca Ekstrem	19
3.2.3 Bahaya Tanah Longsor	20
3.2.4 Bahaya Gelombang Ekstrem dan Abrasi Pantai	21
3.2.5 Bahaya Kekeringan	21
3.2.6 Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan	22
3.2.7 Bahaya Gempa Bumi	23
3.2.8 Bahaya Tsunami	23
3.3 KAJIAN KERENTANAN	24
3.3.1 Kerentanan Banjir	24
3.3.2 Kerentanan Cuaca Ekstrem	26
3.3.3 Kerentanan Tanah Longsor	27
3.3.4 Kerentanan Gelombang Ekstrem dan Abrasi Pantai	28
3.3.5 Kerentanan Kekeringan	30
3.3.6 Kerentanan Kebakaran Hutan & Lahan (Karhutla)	31
3.3.7 Kerentanan Gempa Bumi	31
3.3.8 Kerentanan Tsunami	32
3.4 KAJIAN KAPASITAS	34

3.4.1 Indeks Ketahanan Daerah Kabupaten Kepulauan Selayar	34
3.4.2 Indeks Kesiapsiagaan Masyarakat	34
3.5 KAJIAN RISIKO BENCANA	35
3.5.1 Risiko Bencana Banjir	35
3.5.2 Risiko Cuaca Ekstrem	35
3.5.3 Risiko Tanah Longsor	35
3.5.4 Risiko Gelombang Ekstrem & Abrasi Pantai	36
3.5.5 Risiko Kekeringan	36
3.5.6 Risiko Kebakaran Hutan & Lahan	36
3.5.7 Risiko Gempa Bumi	37
3.5.8 Risiko Tsunami	37
3.6 REKAPITULASI KAJIAN RISIKO	37
3.6.1 Rekapitulasi Bahaya	37
3.6.2 Rekapitulasi Kerentanan	38
3.6.3 Rekapitulasi Risiko	39
3.7 PETA RISIKO BENCANA	39
3.8 MASALAH POKOK	43
3.8.1 Banjir	44
3.8.2 Cuaca Ekstrem	44
3.8.3 Tanah Longsor	45
3.8.4 Gelombang ekstrem & Abrasi Pantai	46
3.8.5 Kekeringan	46
3.8.6 Kebakaran Hutan dan Lahan	46
3.8.7 Gempa Bumi	47
3.8.8 Tsunami	47
3.9 POTENSI BENCANA PRIORITAS	47
BAB IV REKOMENDASI	49
BAB V PENUTUP	56
DAFTAR PUSTAKA	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Demografi penduduk Kabupaten Kepulauan Selayar	3
Tabel 2. Kelompok umur penduduk Kabupaten Kepulauan Selayar	4
Tabel 3. Sejarah Kejadian Bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar Tahun 2010-2023	4
Tabel 4. Jenis, Bentuk, dan Sumber Data yang digunakan dalam Penyusunan Peta Bahaya Banjir	7
Tabel 5. Jenis, Bentuk, Sumber Data Penyusunan Peta Bahaya Cuaca Ekstrem	8
Tabel 6. Jenis, Bentuk, Sumber Data Penyusunan Peta Bahaya bahaya tanah longsor	9
Tabel 7. Jenis, Bentuk, Sumber Data Penyusunan Peta Bahaya Gelombang Ekstrem dan Abrasi Pantai	9
Tabel 8. Persentase komponen kerentanan setiap jenis bahaya	13
Tabel 9. Jenis data analisa kerentanan	13
Tabel 10. Jenis data analisa kerentanan sosial	13
Tabel 11. Parameter analisa kerentanan sosial	14
Tabel 12. Parameter analisa kerentanan fisik	14
Tabel 13. Parameter Analisa kerentanan ekonomi	15
Tabel 14. PDRB Sub sektor pertanian	15
Tabel 15. Parameter Analisa kerentanan lingkungan	16
Tabel 16. Struktur pertanyaan Indeks Ketahanan Daerah	16
Tabel 17. Penentuan Bobot dan Indeks masing-masing Komponen Kapasitas Daerah	18
Tabel 18. Potensi bahaya cuaca ekstrem Kab. Kepulauan Selayar	20
Tabel 19. Potensi bahaya tanah longsor Kab. Kepulauan Selayar	20
Tabel 20. Potensi bahaya gelombang ekstrem dan abrasi pantai Kab. Kepulauan Selayar	21
Tabel 21. Potensi bahaya kekeringan Kab. Kepulauan Selayar	22
Tabel 22. Potensi bahaya kebakaran Hutan dan Lahan Kab. Kepulauan Selayar	22
Tabel 23. Potensi bahaya gempa bumi Kab. Kepulauan Selayar	23
Tabel 24. Potensi bahaya Tsunami bumi Kab. Kepulauan Selayar	24
Tabel 25. Potensi penduduk terpapar bencana banjir di Kab. Kepulauan Selayar	25
Tabel 26. Potensi kerugian bencana banjir di Kab. Kepulauan Selayar	25
Tabel 27. Kelas Kerentanan Bencana Banjir di Kab. Kepulauan Selayar	26
Tabel 28. Potensi penduduk terpapar bencana cuaca ekstrem di Kab. Kepulauan Selayar	26
Tabel 29. Potensi kerugian bencana cuaca ekstrem di Kab. Kepulauan Selayar	27
Tabel 30. Kelas Kerentanan bencana cuaca ekstrem di Kab. Kepulauan Selayar	27
Tabel 31. Potensi penduduk terpapar bencana Tanah longsor di Kab. Kepulauan Selayar	27
Tabel 32. Potensi kerugian bencana Tanah longsor di Kab. Kepulauan Selayar	28
Tabel 33. Kelas Kerentanan bencana Tanah longsor di Kab. Kepulauan Selayar	28
Tabel 34. Potensi penduduk terpapar bencana Gel. ekstrem & abrasi pantai di Kab. Kepulauan Selayar	29
Tabel 35. Potensi kerugian bencana Gelombang ekstrem & abrasi pantai di Kab. Kepulauan Selayar	29
Tabel 36. Kelas Kerentanan bencana Gelombang ekstrem & abrasi pantai di Kab. Kepulauan Selayar	29
Tabel 37. Potensi penduduk terpapar bencana Kekeringan di Kab. Kepulauan Selayar	30
Tabel 38. Kelas Kerentanan bencana Kekeringan di Kab. Kepulauan Selayar	30
Tabel 39. Potensi kerugian bencana Kebakaran hutan & lahan di Kab. Kepulauan Selayar	31
Tabel 40. Kelas Kerentanan bencana Kebakaran hutan & lahan di Kab. Kepulauan Selayar	31
Tabel 41. Potensi penduduk terpapar bencana Gempa bumi di Kab. Kepulauan Selayar	31
Tabel 42. Potensi kerugian bencana Gempa bumi di Kab. Kepulauan Selayar	32
Tabel 43. Kelas Kerentanan bencana Gempa Bumi di Kab. Kepulauan Selayar	32
Tabel 44. Potensi penduduk terpapar bencana Tsunami di Kab. Kepulauan Selayar	33
Tabel 45. Potensi kerugian bencana Tsunami di Kab. Kepulauan Selayar	33
Tabel 46. Kelas Kerentanan bencana Tsunami di Kab. Kepulauan Selayar	33
Tabel 47. Tingkat Kapasitas Kabupaten Kep. Selayar tahun 2023	34
Tabel 48. Indeks kesiapsiagaan masyarakat di Kabupaten Kepulauan Selayar	35
Tabel 49. Potensi risiko bencana banjir di Kabupaten Kep. Selayar	35
Tabel 50. Potensi risiko bencana Cuaca ekstrem di Kabupaten Kep. Selayar	35
Tabel 51. Potensi risiko bencana tanah longsor di Kabupaten Kep. Selayar	36
Tabel 52. Potensi risiko bencana Gelombang ekstrem & abrasi di Kabupaten Kep. Selayar	36
Tabel 53. Potensi risiko bencana kekeringan di Kabupaten Kep. Selayar	36
Tabel 54. Potensi risiko bencana kebakaran hutan & lahan di Kabupaten Kep. Selayar	36
Tabel 55. Potensi risiko bencana gempa bumi di Kabupaten Kep. Selayar	37
Tabel 56. Potensi risiko bencana tsunami di Kabupaten Kepulauan Selayar	37
Tabel 57. Potensi Bahaya di Kabupaten Kep. Selayar	37
Tabel 58. Potensi penduduk terpapar bahaya di Kabupaten Kep. Selayar	38
Tabel 59. Potensi kerugian dan kerusakan lingkungan akibat bahaya di Kabupaten Kep. Selayar	38
Tabel 60. Kerentanan berbagai jenis bahaya di Kabupaten Kep. Selayar	38
Tabel 61. Tingkat Risiko bencana di Kabupaten Kep. Selayar	39
Tabel 62. Matriks Analisis Penentuan Prioritas Penanganan Risiko Bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta administrasi kabupaten Kepulauan Selayar.....	3
Gambar 2. Persentase Jumlah Kejadian Bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar Tahun 2010-2023	5
Gambar 3. Grafik Kecenderungan Kejadian Bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar Tahun 2010-2023	5
Gambar 4. Metode Pengkajian Risiko Bencana	6
Gambar 5. Diagram Alir Pembuatan Indeks Bahaya Banjir	7
Gambar 6. Potongan Melintang Deskripsi Metodologi GFI. Samela et al., 2015	7
Gambar 7. Diagram Alir Pembuatan Peta Bahaya Cuaca ekstrim.....	8
Gambar 8. Diagram Alir Pembuatan Peta Bahaya Tanah Longsor.....	9
Gambar 9. Diagram Alir Pembuatan Indeks Bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi.....	10
Gambar 10. Diagram Alir Pembuatan Peta Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan	11
Gambar 11. Diagram Alir Pembuatan Peta Bahaya gempa bumi.....	11
Gambar 12. Diagram Alir Pembuatan Peta Bahaya Gempa bumi	12
Gambar 13. Komponen kerentanan dan parameter masing-masing komponen kerentanan.....	13
Gambar 14. Parameter generik dan masing-masing bobotnya dalam penilaian kapasitas Daerah	17
Gambar 15. Bagan alir penilaian indeks kesiapsiagaan masyarakat (IKM).....	17
Gambar 16. Bagan alir penilaian risiko bencana	18
Gambar 17. Grafik potensi bahaya banjir di Kabupaten Kepulauan Selayar.....	19
Gambar 18. Grafik potensi bahaya cuaca ekstrim di Kabupaten Kepulauan Selayar.....	20
Gambar 19. Grafik potensi bahaya tanah longsor di Kabupaten Kepulauan Selayar	21
Gambar 20. Grafik potensi bahaya gelombang ekstrim & abrasi pantai di Kabupaten Kepulauan Selayar	21
Gambar 21. Grafik potensi bahaya kekeringan di Kabupaten Kepulauan Selayar.....	22
Gambar 22. Grafik potensi bahaya Kebakaran Hutan & Lahan di Kabupaten Kepulauan Selayar	23
Gambar 23. Grafik potensi bahaya Gempa bumi di Kabupaten Kepulauan Selayar.....	23
Gambar 24. Grafik potensi bahaya gelombang ekstrim & abrasi pantai di Kabupaten Kepulauan Selayar	24
Gambar 25. Grafik potensi penduduk terpapar banjir di Kab. Kepulauan Selayar	25
Gambar 26. Grafik potensi penduduk terpapar cuaca ekstrim di Kab. Kepulauan Selayar	26
Gambar 27. Grafik potensi penduduk terpapar Tanah longsor di Kab. Kepulauan Selayar.....	28
Gambar 28. Grafik potensi penduduk terpapar Gelombang ekstrim & abrasi pantai di Kab. Kepulauan Selayar (Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023)	29
Gambar 29. Grafik potensi penduduk terpapar Kekeringan di Kab. Kepulauan Selayar	30
Gambar 30. Grafik potensi penduduk terpapar Kekeringan di Kab. Kepulauan Selayar	32
Gambar 31. Grafik potensi penduduk terpapar Kekeringan di Kab. Kepulauan Selayar	33
Gambar 32. Grafik nilai indeks ketahanan daerah Kabupaten Kepulauan Selayar.....	34
Gambar 33. Grafik tingkat bahaya di Kabupaten Kepulauan Selayar.....	38
Gambar 34. Peta risiko banjir Kabupaten Kepulauan Selayar	40
Gambar 35. Peta risiko Cuaca ekstrim Kabupaten Kepulauan Selayar.....	40
Gambar 36. Peta risiko tanah longsor Kabupaten Kepulauan Selayar.....	41
Gambar 37. Peta risiko Gelombang ekstrim & abrasi pantai Kabupaten Kepulauan Selayar.....	41
Gambar 38. Peta risiko Kebakaran hutan dan lahan Kabupaten Kepulauan Selayar.....	42
Gambar 39. Peta risiko Gempa bumi Kabupaten Kepulauan Selayar	42
Gambar 40. Peta risiko tanah Tsunami Kabupaten Kepulauan Selayar.....	43

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Dalam rangka membangun bangsa yang tangguh terhadap bencana, Pemerintah dengan persetujuan DPR telah menerbitkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Undang-undang ini disusun dengan menggunakan paradigma bahwa penanggulangan bencana harus dilakukan secara terencana, terpadu dan terkoordinasi dengan melibatkan para pemangku kepentingan. Undang-undang ini telah memberi mandat pada pemerintah untuk memberikan perlindungan pada masyarakat dari ancaman bencana.

Kabupaten Kepulauan Selayar adalah salah satu Kabupaten yang terletak pada bagian selatan Provinsi Sulawesi Selatan yang memiliki potensi bencana, baik bencana alam maupun non-alam. Pada umumnya bencana alam yang terjadi meliputi bencana akibat kondisi hidrometeorologi (banjir, tanah longsor, kekeringan, dan angin puting beliung), bencana akibat faktor biologi (wabah penyakit manusia, dan penyakit tanaman/ternak), serta kegagalan teknologi (kebakaran pemukiman).

Penyelenggaraan penanggulangan bencana memerlukan suatu penataan dan perencanaan yang matang, terarah dan terpadu. Kebutuhan ini terjawab dengan kajian risiko bencana. Untuk menyediakan landasan dalam pengembangan perencanaan dan kebijakan terkait Penanggulangan Bencana serta upaya-upaya pengurangan risiko, maka terlebih dahulu perlu dilakukan penyusunan kajian risiko bencana.

Penyusunan Kajian Risiko Bencana berpedoman pada Peraturan Kepala BNPB Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana. Risiko bencana dirumuskan dengan 3 parameter yaitu ancaman (H), kerentanan (V) dan kapasitas (C), dimana risiko bencana akan semakin tinggi bila ancaman dan kerentanan tinggi, serta kapasitas rendah. Kemudian akan dianalisa lebih lanjut untuk mengetahui tingkat risiko bencana serta untuk memformulasikan rekomendasi tindakan atau langkah-langkah mengatasi kerentanan, memperkuat kapasitas dan mengurangi risiko bencana yang teridentifikasi.

Peta risiko bencana merupakan alat analisis yang dapat diintegrasikan dalam perencanaan tata ruang untuk mengoptimalkan pembangunan berkelanjutan dalam perspektif pengurangan risiko bencana. Bencana dapat memberi peluang terhadap pembangunan atau dapat memundurkan pembangunan, untuk itu pentingnya pemetaan risiko bencana dilakukan agar dapat menjadi acuan bagi daerah dalam perencanaan pembangunan yang berperspektif penanggulangan bencana dan pengurangan risiko berbasis tata ruang.

1.2 MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dari penyusunan kajian risiko bencana adalah menghasilkan gambaran risiko bencana berupa Dokumen Kajian Risiko Bencana Kabupaten Kepulauan Selayar sebagai dasar perencanaan di bidang kebencanaan dan perencanaan pembangunan wilayah terkait lainnya. Kegiatan ini bertujuan untuk:

1. Menyusun Dokumen Kajian Risiko Bencana Nasional untuk Kabupaten Kepulauan Selayar Periode Tahun 2023-2028;
2. Menyusun Peta Risiko Bencana yang didasarkan pada Peta Bahaya, Peta Kerentanan dan Peta Kapasitas;
3. Menyusun baseline data risiko bencana (potensi jumlah jiwa terpapar, kerugian rupiah, luas kerusakan lingkungan) sebagai acuan penyelenggaraan penanggulangan bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar.

1.3 RUANG LINGKUP

Dokumen Kajian Risiko Bencana Kabupaten Kepulauan Selayar disusun berdasarkan pedoman umum pengkajian risiko bencana dan petunjuk teknis pengkajian risiko yang diperbarui oleh BNPB, dengan batasan kajian sebagai berikut:

1. Pengkajian tingkat ancaman/bahaya;
2. Pengkajian tingkat kerentanan terhadap bencana;
3. Pengkajian tingkat kapasitas menghadapi bencana;
4. Pengkajian tingkat risiko bencana;
5. Rekomendasi kebijakan penanggulangan bencana berdasarkan hasil kajian risiko bencana dan peta risiko bencana.

1.4 LANDASAN HUKUM

Penyusunan Dokumen KRB Kabupaten Kepulauan Selayar berdasarkan pada landasan hukum yang berlaku di tingkat nasional dan Provinsi. Adapun landasan operasional hukum yang terkait adalah sebagai berikut:

1. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana;
2. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2008 tentang Peran Serta Lembaga Internasional dan Lembaga Asing Non-Pemerintah dalam Penanggulangan Bencana;
5. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2008 tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana;
6. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana;
7. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana;
8. Permenhut Nomor P.12/Menhut-II/2009 tentang Pengendalian Kebakaran Hutan;
9. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 3 Tahun 2010 Tentang Rencana Nasional Penanggulangan Bencana;
10. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 3 Tahun 2012 Tentang Panduan Penilaian Kapasitas Daerah dalam Penanggulangan Bencana;
11. Prosedur tetap (Protap) Analisis Risiko Bencana Gunungapi Nomor 400.K.40/BGV/2014 Tahun 2014, Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi;
12. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 101 Tahun 2018 tentang Standar Teknis Pelayanan Dasar Pada Standar Pelayanan Minimal Sub-Urusan Bencana Daerah Kabupaten/kota
13. Peraturan Daerah kabupaten Kepulauan Selayar Nomor 10 Tahun 2010 Tentang Pembentukan, Susunan Organisasi dan Tata Kerja Perangkat Daerah Kabupaten Selayar;
14. Peraturan Daerah Kabupaten kepulauan Selayar Nomor 8 tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana;
15. Peraturan Bupati Kepulauan Selayar Nomor 10.a tahun 2020 tentang Petunjuk Pelaksanaan Peraturan daerah Kabupaten Kepulauan Selayar Nomor 8 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana;
16. Peraturan Bupati Kepulauan Selayar Nomor 23 Tahun 2023 tentang Perubahan atas Peraturan Bupati Kepulauan Selayar Nomor 10.a tahun 2020 tentang Petunjuk Pelaksanaan Peraturan daerah Kabupaten Kepulauan Selayar Nomor 8 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.

1.5 PENGERTIAN

1. Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis
2. Sistem Informasi Geografis merupakan pemrosesan atau manipulasi, analisis, dan penayangan data yang mana data tersebut secara spasial (keruangan) terkait dengan muka bumi.
3. Indeks Kerugian Daerah adalah jumlah infrastruktur yang berada dalam wilayah bencana.
4. Indeks Penduduk Terpapar adalah jumlah penduduk yang berada dalam wilayah diperkirakan terkena dampak bencana.
5. Kajian Risiko Bencana adalah mekanisme terpadu untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap risiko bencana suatu daerah dengan menganalisis tingkat bahaya, tingkat kerentanan dan informasi Geografis, selanjutnya disebut SIG adalah sistem untuk pengelolaan, penyimpanan
6. Kapasitas Daerah adalah kemampuan daerah dan masyarakat untuk melakukan tindakan pengurangan tingkat bahaya dan tingkat kerentanan daerah akibat bencana.
7. Kerentanan adalah suatu kondisi dari suatu komunitas atau masyarakat yang mengarah atau menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi ancaman bencana.
8. Korban Bencana adalah orang atau kelompok orang yang menderita atau meninggal dunia akibat bencana.
9. Pemerintah Pusat adalah Presiden Republik Indonesia yang memegang kekuasaan pemerintahan negara Republik Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
10. Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi.
11. Peta adalah kumpulan dari titik-titik, garis-garis, dan area-area yang didefinisikan oleh lokasinya dengan sistem koordinat tertentu dan oleh atribut non spasialnya.
12. Peta Bahaya adalah peta yang menggambarkan tingkat potensi bahaya/ancaman suatu daerah secara visual berdasarkan Kajian Risiko Bencana suatu daerah.
13. Peta Kerentanan adalah peta yang menggambarkan tingkat kerentanan daerah, yang meliputi kerentanan sosial, fisik, ekonomi dan lingkungan terhadap setiap jenis bencana suatu daerah secara visual berdasarkan Kajian Risiko Bencana suatu daerah.
14. Peta Risiko Bencana adalah peta yang menggambarkan tingkat risiko bencana suatu daerah secara visual berdasarkan Kajian Risiko Bencana suatu daerah.
15. Rawan Bencana adalah kondisi atau karakteristik geologis, biologis, hidrologis, klimatologis, geografis, sosial, budaya, politik, ekonomi, dan teknologi pada suatu wilayah untuk jangka waktu tertentu yang mengurangi kemampuan mencegah, meredam, mencapai kesiapan, dan mengurangi kemampuan untuk menanggapi dampak buruk bahaya tertentu.
16. Rencana Penanggulangan Bencana adalah rencana penyelenggaraan penanggulangan bencana suatu daerah dalam kurun waktu tertentu yang menjadi salah satu dasar pembangunan daerah.
17. Risiko Bencana adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat.
18. Skala Peta adalah perbandingan jarak di peta dengan jarak sesungguhnya dengan satuan atau teknik tertentu.
19. Tingkat Kerugian Daerah adalah potensi kerugian yang mungkin timbul akibat kehancuran fasilitas kritis, fasilitas umum dan rumah penduduk pada zona ketinggian tertentu akibat bencana.
20. Tingkat Risiko adalah perbandingan antara tingkat kerentanan daerah dengan kapasitas daerah untuk memperkecil tingkat kerentanan dan tingkat bahaya akibat bencana.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan Kajian Risiko Bencana (KRB) Kabupaten Kepulauan Selayar adalah:

RINGKASAN EKSEKUTIF

Ringkasan eksekutif memperlihatkan rangkuman kondisi umum wilayah dan kebencanaan, maksud dan tujuan penyusunan kajian risiko bencana, hasil pengkajian risiko bencana dan memberikan gambaran umum tentang kapasitas daerah serta kesiapsiagaan daerah, serta akar masalah dan rekomendasi yang dapat dilakukan dalam penanggulangan bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, maksud dan tujuan, sasaran kegiatan, landasan hukum, pengertian, dan sistematika penulisan dari penyusunan Dokumen KRB Kabupaten Kepulauan Selayar. Bab ini menekankan arti strategis dan pentingnya pengkajian risiko bencana daerah, sebagai dasar untuk penataan dan perencanaan penanggulangan bencana yang terarah, terkoordinasi, dan menyeluruh dalam penyelenggaraannya.

BAB 2 KONDISI KEBENCANAAN

Bab ini setidaknya berisi gambaran umum wilayah, sejarah kejadian bencana, dan potensi bencana di tingkat kabupaten. Bab ini memaparkan kondisi wilayah serta data kejadian bencana yang pernah terjadi dan berpotensi terjadi. Dampak kejadian bencana menunjukkan kerugian bencana di daerah (meliputi penduduk terpapar, kerugian fisik, kerugian rupiah, dan luas kerusakan lingkungan) berdasarkan Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI).

BAB 3 PENGKAJIAN RISIKO BENCANA

Pengkajian risiko bencana memaparkan hasil pengkajian risiko bencana berdasarkan pada Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana dan referensi pedoman lainnya yang ada di Kementerian/Lembaga di Tingkat Nasional. Pengkajian risiko bencana terdiri dari identifikasi risiko, penilaian risiko, dan kajian risiko bencana Kabupaten Kepulauan Selayar.

BAB 4 REKOMENDASI

Bab ini menguraikan rekomendasi generik dan spesifik, sesuai hasil kajian kapasitas penanggulangan bencana daerah dan pembahasan akar permasalahan (masalah pokok) risiko bencana prioritas yang dikelola Kabupaten Kepulauan Selayar serta rekomendasi-rekomendasi untuk pengembangan kawasan yang berlandaskan kajian risiko bencana.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini merupakan kesimpulan akhir terkait tingkat risiko bencana, kebijakan yang direkomendasikan, serta tindak lanjut dari penyusunan dan keberadaan Dokumen KRB Kabupaten.

LAMPIRAN

1. Matriks hasil kajian risiko bencana (Bahaya, Kerentanan, Kapasitas, Risiko)
2. Peta-peta hasil penilaian Ancaman, Kerentanan, Kapasitas, dan Risiko

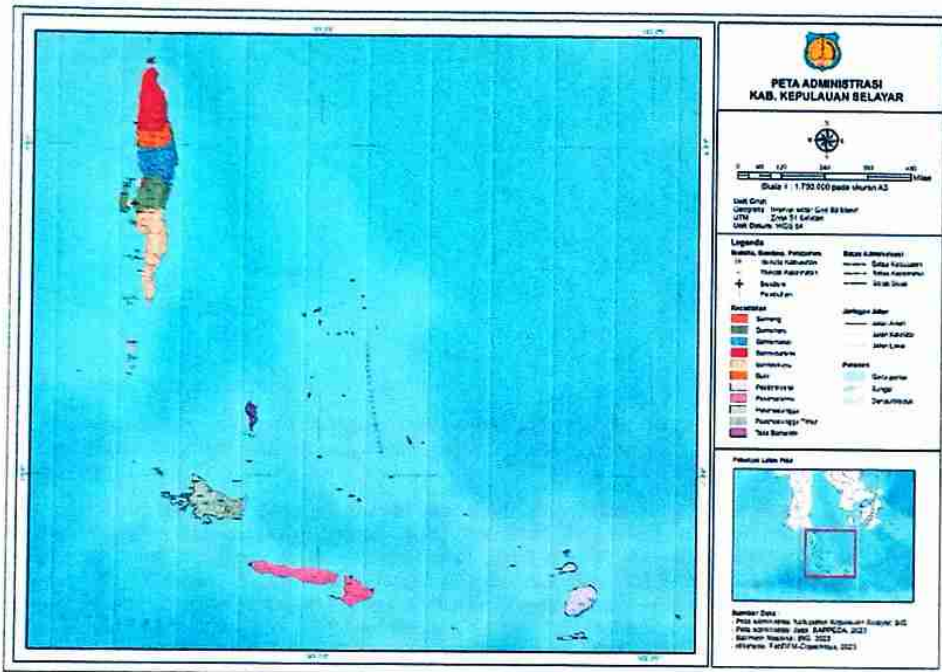
DAFTAR PUSTAKA

BAB 2 KONDISI KEBENCANAAN

2.1 GAMBARAN UMUM WILAYAH

2.1.1 Letak Geografis Wilayah

Kepulauan Selayar terletak diantara 5°42'-7°35' Lintang Selatan dan 120°15'-122°30' Bujur Timur, Wilayah Kabupaten Kepulauan Selayar terdiri atas 130 Pulau, baik pulau besar maupun pulau kecil. Gugusan kepulauan tersebut sebagian dihuni penduduk, Sebagian lagi adalah pulau yang tidak berpenghuni. Pulau-pulau berpenghuni tersebut antara lain Pulau Pasi Tanete, Pulau Pasi Gusung, Bahuluang, Tambolongang, Polassi, Jamepa, Lambego, Bonerate, Pasi Tallu, Kakabia, Jinato, Kayuadi, Rajuni, Rajuni Bakka, Rajuni Ki'di, Kalaotoa, Latondu, Pulo Madu dan lain-lain. Jumlah keseluruhan pulau berpenghuni 34 pulau. Peta administrasi kabupaten Kepulauan Selayar disajikan pada gambar sebagai berikut:



Gambar 1. Peta administrasi kabupaten Kepulauan Selayar
Sumber: tim penyusun KRB Selayar, 2023

2.1.2 Kondisi Topografi

Kondisi topografi Kabupaten Kepulauan Selayar sangat bervariasi, sebagian tanah datar dan ada yang agak miring. Persentase kelas kelerengan Pulau Selayar umumnya didominasi oleh lereng landai (2-15%), dan semakin ke Selatan kelerengan tersebut semakin besar. Kecamatan Bontosikuyu mempunyai kelas sangat terjal (>40%) mencapai 43,97% terhadap luas wilayah

kecamatan, sedangkan di Kecamatan Bontoharu lereng sangat terjal mencapai 33,12%, akan tetapi kebalikannya di Kecamatan Bontomatene dimana lereng sangat terjal hanya mencapai 4,21 % dari luas wilayah kecamatan.

2.1.3 Kondisi Penggunaan Lahan

Luas wilayah Kabupaten Kepulauan Selayar menurut Kabupaten Kepulauan Selayar Dalam Angka Tahun 2020 adalah 10.503,69 km. Angka ini merupakan angka yuridis yang digunakan sebagai luas Kabupaten Kepulauan Selayar secara resmi. Dari total luasan tersebut terbagi dalam golongan penggunaan lahan antara lain Hutan Primer, Hutan Sekunder, Kebun dan lain-lain.

2.1.4 Demografi Penduduk

Berdasarkan data BPS Kabupaten Kepulauan Selayar Tahun 2023 jumlah penduduk Kabupaten Kepulauan Selayar pada tahun 2023 berjumlah 139.145 jiwa yang tersebar di 11 kecamatan dengan jumlah penduduk terbesar di Kecamatan Benteng yaitu sebanyak 25.397 jiwa dan yang kecamatan dengan penduduk terendah adalah kecamatan Buki yaitu sebanyak 6.816 jiwa.

Kepadatan penduduk di Kabupaten Kepulauan Selayar pada tahun 2023 adalah 103 jiwa/km². Angka kepadatan penduduk tersebut bervariasi pada setiap kecamatan. Kepadatan penduduk di Kepulauan Selayar masih belum merata. Kecamatan Benteng yang memiliki luas wilayah sebesar 24,63 Km² dihuni oleh 25.397 jiwa penduduk. Hal tersebut mengakibatkan kepadatan penduduk di Kecamatan Benteng berada jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kepadatan penduduk di Kabupaten Kepulauan Selayar. Kepadatan penduduk di Kecamatan Benteng pada tahun 2023 mencapai 1031 jiwa/Km².

Tabel 1. Demografi penduduk Kabupaten Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Jenis Kelamin (Jiwa)		Total Penduduk (Jiwa)	Sex Ratio	Kepadatan penduduk per Km ²
		Laki-laki	Perempuan			
1	Pasimarannu	5333	5403	10736	98.70	55
2	Pasilambena	4051	4151	8202	97.59	71
3	Pasimassunggu	4307	4475	8782	96.25	67
4	Takabonerate	6731	6892	13623	97.66	276
5	Pasimassunggu Timur	3879	4040	7919	96.01	118
6	Bontosikuyu	7528	7853	15381	95.86	62
7	Bontoharu	7479	7466	14945	100.17	117
8	Benteng	12247	13150	25397	93.13	1031
9	Bontomanai	6889	7014	13903	98.22	102
10	Bontomatene	6489	6952	13441	93.34	70
11	Buki	3363	3453	6816	97.39	100
Total		68.296	70.849	139.145	96.40	103

Sumber: BPS Kab. Kepulauan Selayar, 2023

Uraian mengenai komposisi penduduk terdiri dari komposisi penduduk menurut umur dan komposisi penduduk menurut jenis kelamin. Dilihat dari komposisi penduduk menurut kelompok umur, secara umum dapat dikatakan bahwa pada tahun 2022 Kabupaten Kepulauan Selayar masih mempunyai struktur penduduk sedang. Pada tahun 2022 jumlah penduduk kelompok usia 0-14 tahun mencapai 32.356 jiwa, terdiri dari 16.577 laki-laki dan 15.779 perempuan dari total penduduk.

Sedangkan penduduk yang termasuk kelompok usia 15-64 tahun berjumlah 93.749 jiwa (terdiri dari 45.989 laki-laki dan 47.760 perempuan) dan penduduk berusia 65 tahun ke atas hanya sekitar 10.966 jiwa (terdiri dari 4.696 laki-laki dan 6.270 perempuan).

Tabel 2. Kelompok umur penduduk Kabupaten Kepulauan Selayar

Kelompok Umur	Jenis kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
0-4	5028	4733	9761
5-9	5093	4799	9892
10-14	6062	5885	11947
15-19	6979	6552	13531
20-24	5779	5522	11301
25-29	5236	5116	10352
30-34	5324	5553	10877
35-39	5133	5467	10600
40-44	4625	4828	9453
45-49	4350	4481	8831
50-54	3584	4140	7724
55-59	3328	3674	7002
60-64	2702	3336	6038
65-69	2092	2451	4543
70-74	1448	1936	3384
75+	1533	2376	3909
Total	68,296	70,849	139,145

Sumber: BPS Selayar, 2023

2.1.5 Pertumbuhan Ekonomi

Trend pertumbuhan ekonomi tersebut, sejalan dengan perkembangan secara nasional. Pola perkembangan ekonomi nasional juga menunjukkan besaran peningkatan yang menurun antara Tahun 2016-2020.

Memperhatikan lebih jauh pada struktur perekonomian Kepulauan Selayar, berdasarkan Lapangan Usaha, diketahui bahwa sektor primer, yaitu Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan merupakan kontributor yang paling besar, pada Tahun 2020 nilai PDRB-ADHK sektor ini sebesar Rp 1.501,5 Miliar. Sektor kedua adalah Konstruksi sebesar Rp. 661,3 Miliar. Sektor ketiga adalah Perdagangan Besar & Eceran, Reparasi Mobil & Sepeda Motor dengan nilai PDRB pada Tahun 2019 sebesar Rp. 324 Miliar. Sektor keempat adalah Administrasi Pemerintahan, Pertanahan & Jaminan Sosial Wajib sebesar Rp. 206,4 Miliar terhadap total PDRB.

Selanjutnya, jika dilihat dari sisi distribusi, Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku (PDRB) Kabupaten Kepulauan Selayar disumbang oleh tiga sektor utama, yaitu sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan yang pada tahun 2020 menyumbang sekira 42,44 persen terhadap pembentukan PDRB. Disusul sektor konstruksi pada sekira 20,49 persen dan sektor Administrasi Pemerintahan, Pertanahan & Jaminan Sosial Wajib pada sekira 7,20 persen.

2.2 GAMBARAN UMUM KEBENCANAAN

2.1.1 Sejarah Kejadian Bencana

Sejarah kejadian bencana yang pernah terjadi di suatu wilayah akan menjadi dasar dalam pengkajian bencana di wilayah tersebut. Catatan sejarah kejadian bencana beserta besaran dampak yang ditimbulkan dapat dijadikan sebagai pemahaman terhadap risiko bencana terkait dengan kerentanan, kapasitas, paparan, karakteristik bahaya dan lingkungan sehingga dapat diketahui upaya yang dapat dilakukan untuk pengurangan terhadap risiko bencana tersebut. Catatan kejadian bencana yang pernah terjadi di Kabupaten Kepulauan Selayar menurut Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI) yang dikeluarkan oleh BNPB dan data dari Pusdalops BPBD Kepulauan Selayar dapat dilihat pada tabel berikut.

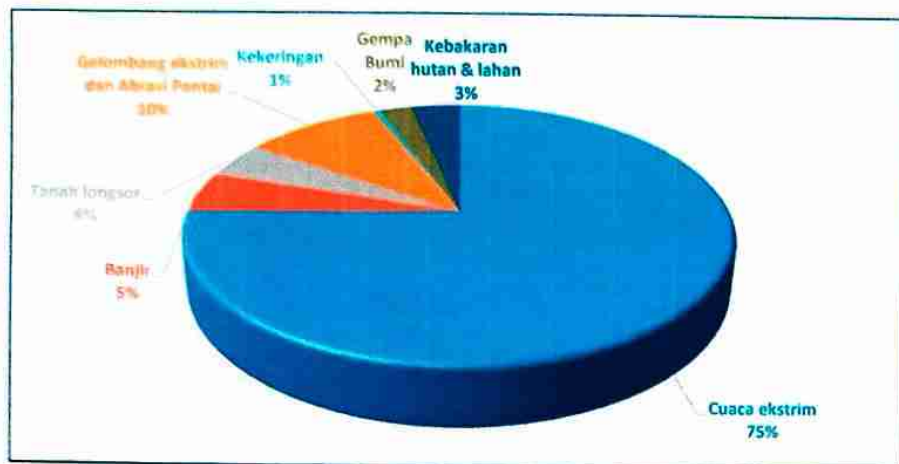
Tabel 3. Sejarah Kejadian Bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar Tahun 2010-2023

No	Bencana	Jumlah Kejadian	Dampak Bencana (Korban jiwa & kerusakan infrastruktur)						
			Meninggal	Menderita	Mengungsi	Rumah	Fasilitas Pendidikan	Fasum	Jembatan
1	Banjir	9	2	4455	109	292	2	2	15
2	Cuaca Ekstrem	133	0	54	39	1058	2	1	0
3	Tanah longsor	8	0	0	5	1	0	0	0
4	Gelombang Ekstrem & Abrasi Pantai	17	0	18	0	44	0	0	0
5	Kekeringan	1	0	0	0	0	0	0	0
6	Gempa Bumi	4	0	0	0	0	0	0	0
7	Karhutla	6	0	0	0	0	0	0	0
Total		178	2	4527	153	1395	4	3	15

Sumber: Data Informasi Bencana Indonesia, BNPB 2023 & Pusdalops BPBD Kep. Selayar

Berdasarkan kedua tabel di atas menunjukkan bahwa wilayah Kabupaten Kepulauan Selayar telah mengalami 178 kejadian bencana dalam kurun 2010 – 2023. Masing – masing bencana memberikan dampak berupa korban jiwa serta kerugian dan kerusakan. Bencana cuaca ekstrem merupakan bencana dengan tingkat kejadian paling tinggi dan menimbulkan adanya korban jiwa dan kerusakan rumah penduduk. Selain Bencana cuaca ekstrem, bencana banjir, tanah longsor, gelombang ekstrem & abrasi, juga terjadi dan menimbulkan dampak korban jiwa dan kerugian materi.

Penanganan cepat diperlukan untuk penyelenggaraan penanggulangan bencana terkait pengurangan risiko terhadap dampak terjadinya bencana maupun terhadap potensi kejadian setiap bencana. Secara keseluruhan dari bencana tersebut, Cuaca ekstrem adalah bencana yang dominan terjadi di wilayah kabupaten Kepulauan Selayar. Selain itu Gelombang ekstrem dan abrasi memiliki intensitas kejadian yang tinggi. Hal ini disebabkan oleh wilayah kepulauan selayar secara terbuka berhadapan dengan perairan luas selat flores. Persentase jumlah kejadian masing-masing bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 2. Persentase Jumlah Kejadian Bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar Tahun 2010-2023
Sumber: Hasil Pengolahan Data, Tahun 2023

2.1.2 Kecenderungan Kejadian Bencana

Kabupaten Kepulauan Selayar memiliki indeks risiko bencana dan jumlah jiwa terpapar yang cukup tinggi. Salah satu dasar diperlukannya upaya penanggulangan bencana adalah dengan melihat kejadian bencana yang pernah terjadi di Kabupaten Kepulauan Selayar. Berdasarkan data kejadian bencana dari DIBI terdapat 7 (tujuh) jenis bencana alam pernah terjadi di wilayah Kabupaten Kepulauan Selayar dalam kurun waktu tahun 2010 – 2023. Kejadian bencana yang pernah terjadi tersebut menimbulkan dampak, baik korban jiwa, kerugian harta benda maupun kerusakan lingkungan/lahan serta menimbulkan dampak psikologis bagi masyarakat.



Gambar 3. Grafik Kecenderungan Kejadian Bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar Tahun 2010-2023

Sumber: Hasil Analisis Data BPBD kab. Kepulauan Selayar, 2023

Pada grafik di atas menunjukkan kecenderungan kejadian bencana di kabupaten Kepulauan Selayar periode 2010 – 2023. Kurun waktu periode 2010 – 2023 terjadi peningkatan signifikan jumlah kejadian bencana Cuaca ekstrem (puting beliung, angin kencang) dan Gelombang ekstrem dan abrasi pantai. Pada tahun 2022 kejadian bencana cuaca ekstrem mencapai jumlah terbanyak dan memberikan dampak signifikan pada kerusakan rumah penduduk di kabupaten Kepulauan Selayar.

2.1.3 Potensi Bencana Kabupaten Kepulauan Selayar

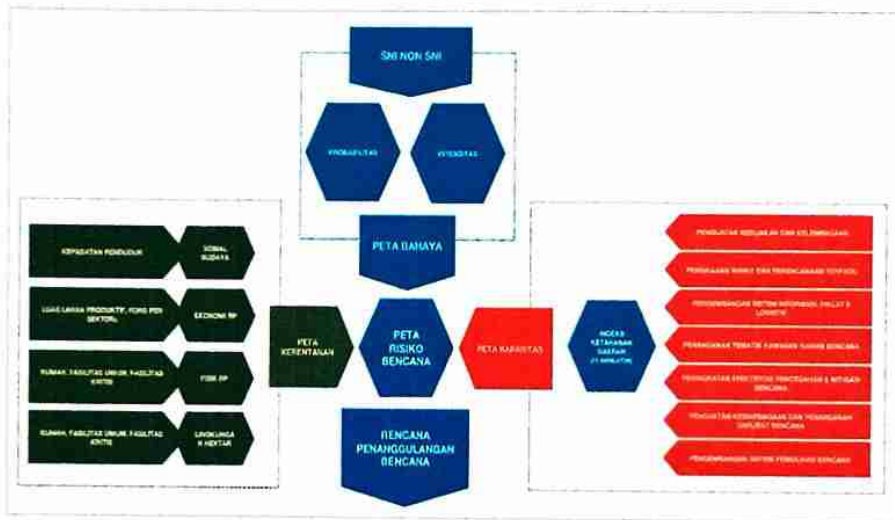
Potensi bencana yang dikaji dalam pengkajian risiko bencana meliputi bencana yang pernah terjadi maupun yang belum terjadi atau memiliki potensi terjadi. Bencana yang pernah terjadi tidak menutup kemungkinan berpotensi terjadi lagi. Bencana yang pernah terjadi dilihat berdasarkan DIBI, sedangkan bencana yang belum terjadi dikaji berdasarkan kondisi wilayah yang dipadukan dengan parameter bahaya yang terdapat pada metodologi pengkajian risiko bencana dengan menggunakan teknologi sistem informasi geografis (SIG). Tidak menutup kemungkinan potensi bencana lain dapat terjadi di Kabupaten Kepulauan Selayar mengingat faktor-faktor kondisi daerah sehingga analisis menggunakan pendekatan Sistem Informasi Geografis untuk memetakan potensi bencana berdasarkan faktor-faktor kondisi daerah. Jumlah potensi bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar berdasarkan sejarah kebencanaan dan analisis menggunakan pendekatan SIG dikuatkan dan dilegalkan melalui kesepakatan di daerah. Bencana- bencana yang berpotensi di Kabupaten Kepulauan Selayar terdiri sembilan jenis yaitu:

- Banjir
- Cuaca Ekstrem
- Gelombang Ekstrem dan Abrasi
- Kekeringan
- Kebakaran Hutan dan Lahan
- Tanah Longsor
- Gempa Bumi
- Tsunami
- Covid-19

Delapan dari Sembilan potensi bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar tersebut dilaksanakan dalam pengkajian risiko bencana Kabupaten Kepulauan Selayar untuk tahun 2023 sampai tahun 2028.

BAB 3. PENGKAJIAN RISIKO BENCANA

Kajian risiko bencana merupakan upaya dalam menghasilkan informasi terkait tingkat risiko bencana pada suatu daerah. Tingkat risiko diperoleh dari gabungan 3 (tiga) komponen, yaitu bahaya, kerentanan, dan kapasitas. Ketiga komponen tersebut ditentukan berdasarkan parameternya masing-masing. Komponen bahaya ditentukan melalui analisis probabilitas (peluang kejadian) dan intensitas (besarnya kejadian). Komponen kerentanan dihitung berdasarkan empat parameter yaitu kerentanan sosial (penduduk terpapar), kerentanan ekonomi (kerugian lahan produktif), kerentanan fisik (kerusakan akibat kerusakan rumah dan bangunan), dan kerentanan lingkungan (kerusakan lingkungan). Terakhir, komponen kapasitas ditentukan menggunakan parameter ketahanan daerah (sektor pemerintah). Hasil penggabungan ketiga komponen tersebut berupa risiko yang memberikan informasi mengenai perbandingan antara kerentanan dan kapasitas daerah dalam menghadapi bencana. Dalam kata lain, tingkat risiko menunjukkan kemampuan daerah dalam mengurangi dampak dari kerugian yang timbul akibat bencana. Metode pengkajian risiko bencana dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4. Metode Pengkajian Risiko Bencana
(Sumber:IRBI, 2018; Perka BNPB No. 12 Tahun 2012,dengan modifikasi)

Hasil dari pengkajian risiko bencana berupa peta dan tabel kajian risiko bencana. Peta memberikan informasi mengenai sebaran wilayah yang terdampak. Adapun peta yang dihasilkan meliputi peta bahaya, kerentanan, kapasitas, dan risiko. Di sisi lain, tabel kajian menyajikan data seperti luas, jumlah penduduk terpapar, kerugian harta benda, kerusakan lingkungan, dan kelas. Dari hasil tersebut bisa ditentukan tingkat ancaman, tingkat kerugian, tingkat kapasitas, dan tingkat risiko masing-masing bahaya yang diklasifikasikan ke dalam tingkat rendah, sedang, dan tinggi.

3.1 METODOLOGI

3.1.1 PENGKAJIAN BAHAYA

Pengkajian bahaya bertujuan untuk mengetahui dua hal yaitu luas dan indeks bahaya. Luas bahaya menunjukkan besar kecilnya cakupan wilayah yang terdampak, sedangkan indeks bahaya menunjukkan tinggi rendahnya peluang kejadian dan intensitas bahaya tersebut. Oleh karena itu, informasi yang disajikan tidak hanya apakah daerah tersebut terdampak bahaya atau tidak tetapi juga seberapa besar kemungkinan bahaya tersebut terjadi dan seberapa besar dampak dari bahaya tersebut.

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, penyusunan bahaya harus memperhatikan aspek probabilitas dan intensitas. Aspek probabilitas berkaitan dengan frekuensi kejadian bahaya sehingga data sejarah kejadian bencana dijadikan pertimbangan dalam penyusunan bahaya. Melalui sejarah kejadian, peluang bahaya tersebut terjadi lagi di masa depan dapat diperkirakan. Di sisi lain, aspek intensitas menunjukkan seberapa besar dampak yang ditimbulkan dari bahaya tersebut. Sebagai contoh, bahaya tanah longsor akan berpeluang besar terjadi di daerah lereng yang curam dibandingkan pada daerah yang landai. Dengan melihat kedua aspek tersebut, bisa ditentukan kategori tinggi rendahnya suatu bahaya. Kategori rendah menunjukkan peluang kejadian dan intensitas bahaya yang rendah, sebaliknya kategori tinggi menunjukkan peluang kejadian dan intensitas bahaya yang tinggi.

Kategori tinggi rendah ini ditampilkan dalam bentuk nilai indeks yang memiliki rentang dari 0 – 1 dengan keterangan sebagai berikut:

1. Kategori Kelas Bahaya Rendah (0 - 0,333);
2. Kategori Kelas Bahaya Sedang (0,334 - 0,666);
3. Kategori Kelas Bahaya Tinggi (0,667 - 1).

Untuk menghasilkan peta bahaya, penyusunannya didasarkan pada metodologi dari BNPB baik yang disadur langsung dari kementerian/lembaga terkait maupun dari kesepakatan ahli. Selain itu, sumber data yang digunakan berasal dari instansi resmi dan bersifat legal digunakan di Indonesia.

Penyusunan bahaya dilakukan menggunakan software SIG (Sistem Informasi Geografis) melalui analisis overlay (tumpang susun) dari parameter penyusun bahaya. Agar dihasilkan indeks dengan nilai 0-1 maka tiap parameter akan dinilai berdasarkan besarnya pengaruh parameter tersebut terhadap bahaya.

1. Banjir

Banjir didefinisikan sebagai kenaikan drastis dari aliran sungai, kolam, dan lainnya, dengan kelebihan aliran tersebut menggenangi keluar dari tubuh air (Smith & Ward 1998). Apabila suatu peristiwa terendahnya air di suatu wilayah yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis maka banjir tersebut dapat disebut Bencana Banjir (Reed, 1995) Berdasarkan Perka BNPB No. 2 Tahun 2012, ukuran bahaya (hazard) dari banjir adalah ketinggian genangan.

Secara umum, peta tematik yang terkait banjir banyak ditemukan dan tersedia di level kabupaten/kota, tetapi dalam kategori peta daerah rawan banjir (flood-prone). Tentunya pengertian daerah rawan banjir adalah daerah yang sering atau berpotensi terjadi banjir berdasarkan besaran frekuensi kejadian atau berdasarkan parameter-parameter fisik yang berhubungan dengan karakteristik daerah banjir (flood plain) di suatu wilayah. Sementara itu, sebagai salah satu data dasar dalam melakukan pengurangan risiko bencana banjir, peta bahaya banjir sangat diperlukan untuk mengetahui seberapa besar potensi risiko yang akan diminimalisir.

Peta bahaya banjir dapat dihasilkan dari peta (potensi) genangan banjir. Sebagian besar peta genangan banjir dikembangkan oleh pemodelan komputer yang melibatkan analisis hidrologi untuk memperkirakan debit aliran puncak untuk periode ulang yang ditetapkan, simulasi hidraulik untuk memperkirakan ketinggian permukaan air, dan analisis medan untuk memperkirakan area genangan (Alfieri et al, 2014). Namun pada kenyataannya, ketersediaan data-data dasar penyusun dan data yang akan digunakan untuk kalibrasi dan validasi model sangat terbatas (kurang).

Dalam rangka mengakomodir keterbatasan-keterbatasan yang ada dalam penyusunan peta bahaya banjir, maka pembuatan peta bahaya banjir dapat dilakukan secara cepat dengan 2 (dua) tahapan metode, yaitu:

1. Mengidentifikasi daerah potensi genangan banjir dengan pendekatan geomorfologi suatu wilayah sungai, yang dapat dikalibrasi dengan ketersediaan data area dampak yang pernah terjadi (Samela et al, 2017)
2. Mengestimasi ketinggian genangan berdasarkan ketinggian elevasi (jarak vertikal) di atas permukaan sungai di dalam area potensi genangan yang telah dihasilkan pada tahap 1.

Jenis data yang digunakan dalam penyusunan peta bahaya banjir adalah berupa data spasial yang terdiri dari:

Tabel 4. Jenis, Bentuk, dan Sumber Data yang digunakan dalam Penyusunan Peta Bahaya Banjir

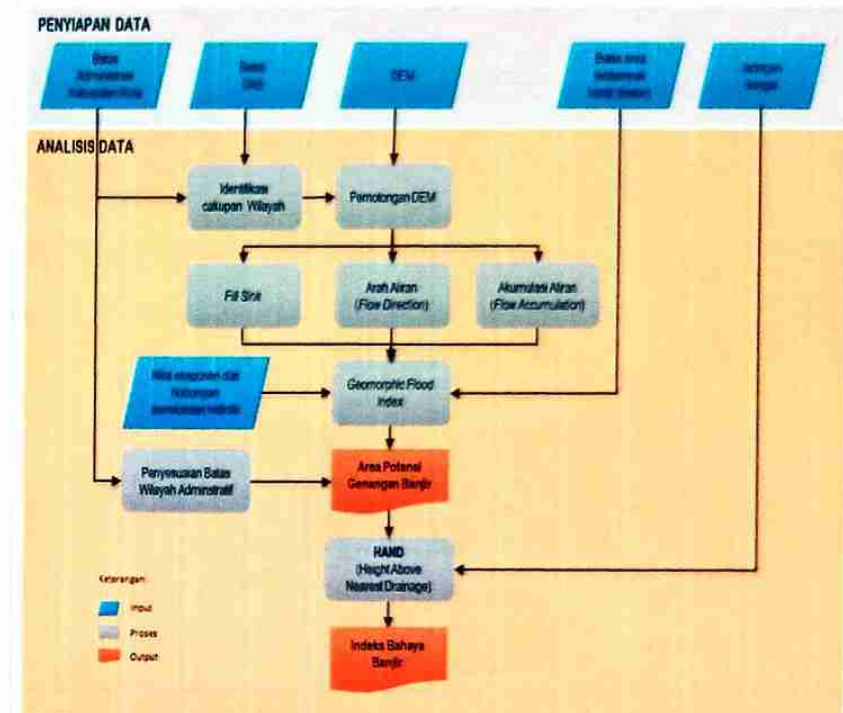
No	Jenis Data	Bentuk Data	Sumber
1	Peta rawan Banjir	GIS Vektor (Polygon)	BPBD, 2021
2	DEM 30 Meter	Raster	FABDEM_Copernicus, 2023
3	Tutupan Lahan	GIS Vektor (Polygon)	BAPPEDA

Sumber: Modul Teknis Penyusunan KRB Banjir 2019 (d disesuaikan)

Pembuatan indeks bahaya banjir diawali dengan menentukan wilayah/area rawan banjir. Langkah pertama adalah menentukan Daerah Aliran Sungai (DAS) dengan melihat informasi geomorfologi berdasarkan data DEM. Penentuan DAS berguna dalam melihat wilayah terakumulasi air. Selanjutnya, setiap titik di DAS diklasifikasikan ke dalam dua zona yaitu zona rawan tergenang banjir dan zona tidak rawan tergenang banjir. Penentuan kedua zona ini didasarkan pada nilai ambang batas GFI. Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan oleh Samela et al, 2015 diperoleh nilai -0,53 sebagai ambang batas. Oleh karena itu, ketika suatu titik di DAS memiliki nilai GFI lebih besar dari -0,53 maka masuk ke dalam zona rawan tergenang banjir. Jika nilai GFI nya lebih kecil dari -0,53 maka titik tersebut masuk ke dalam zona tidak rawan tergenang banjir. Selanjutnya, dilakukan penentuan indeks bahaya pada zona rawan tergenang banjir. Dua aspek yang diperhatikan dalam menentukan indeks bahaya, yaitu kemiringan lereng dan jarak horizontal dari jaringan sungai.

Nilai indeks bahaya diperoleh dengan menggunakan logika fuzzy, yaitu perhitungan yang didasarkan pada pendekatan "derajat kebenaran" alih-alih pendekatan benar-salah seperti pada logika boolean. Berbeda dengan logika boolean yang bernilai 0 atau 1 (salah atau benar), logika fuzzy dapat bernilai berapa pun dari rentang 0 – 1. Dalam kata lain, nilai indeks bahaya di suatu lokasi tidak hanya menunjukkan bahwa lokasi tersebut berada dalam bahaya atau tidak, melainkan seberapa besar potensi bahaya yang berada di lokasi tersebut.

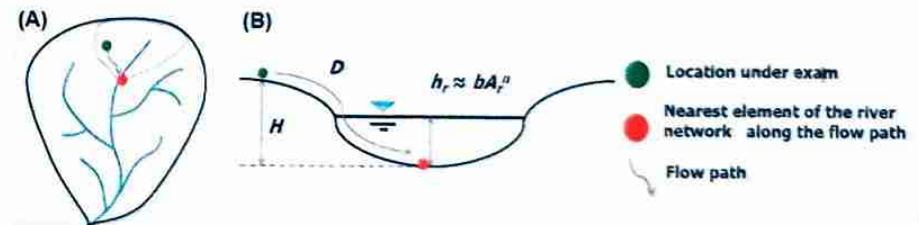
Indeks bahaya diperoleh menggunakan fungsi keanggotaan fuzzy pada aspek kemiringan lereng dan jarak horizontal dari sungai. Fungsi keanggotaan fuzzy menentukan derajat kebenaran berdasarkan logika paling mendekati, median (nilai tengah), dan paling tidak mendekati. Pada kemiringan lereng (dalam satuan persen) diambil nilai tengah yaitu 5% (cukup landai). Semakin kecil nilai kemiringan lereng maka semakin tinggi nilai indeks bahayanya dan sebaliknya. Di sisi lain, jarak horizontal dari sungai diambil nilai tengah, yaitu 100 m dari jaringan sungai. Semakin kecil jarak dari sungai, maka nilai indeksnya semakin tinggi dan sebaliknya. Terakhir dilakukan penggabungan dari dua aspek tersebut menggunakan fungsi fuzzy overlay untuk mendapatkan nilai indeks bahaya banjir.



Gambar 5. Diagram Alir Pembuatan Indeks Bahaya Banjir

Sumber: Modul Teknis Penyusunan KRB Banjir, BNPB, 2019

Seperti yang dapat dilihat pada Gambar di bawah ini, nilai GFI diperoleh dengan membandingkan setiap titik di daerah aliran sungai antara kedalaman air (hr) dengan perbedaan elevasi (H) antara titik yang diuji (warna hijau) dan titik terdekat dengan jaringan sungai (warna merah). Kedalaman air (hr) dihitung sebagai fungsi nilai kontribusi area (Ar) di dalam wilayah terdekat dari jaringan sungai yang secara hidrologi terhubung dengan titik yang diuji (Samela et al., 2015).



Gambar 6. Potongan Melintang Deskripsi Metodologi GFI. Samela et al., 2015

Sumber: Samela et al

2. Cuaca Ekstrem

Cuaca ekstrem dalam hal ini adalah angin kencang merupakan angin dengan kecepatan 120 km/jam atau lebih yang sering terjadi di wilayah tropis di antara agraris balik utara dan selatan, kecuali di daerah-daerah yang sangat dekat dengan khatulistiwa. Angin ini disebabkan antara lain perbedaan tekanan dalam suatu sistem cuaca seperti peningkatan tekanan udara maupun adanya pergerakan semu matahari secara tegak lurus dengan permukaan bumi (kulminasi)

Cuaca ekstrem merupakan fenomena cuaca yang dapat menimbulkan bencana, korban jiwa, dan menghancurkan tatanan kehidupan sosial. Contoh cuaca ekstrem antara lain hujan lebat, hujan es, angin kencang, dan badai taifun. Pada kajian ini pembahasan cuaca ekstrem lebih dititikberatkan kepada angin kencang.

Angin Kencang merupakan angin yang datang secara tiba-tiba, mempunyai pusat, bergerak melingkar menyerupai spiral dengan kecepatan 40-50 km/jam hingga menyentuh permukaan bumi dan akan hilang dalam waktu singkat (3-5 menit) (BNPB). Terjadinya angin kencang diawali dengan terbentuknya siklon yang dapat terjadi ketika wilayah bertekanan udara rendah dikelilingi oleh wilayah bertekanan udara tinggi. Pada umumnya kasus angin kencang di Indonesia ditandai dengan terbentuknya awan kumulonimbus yang menjulang ke atas. Selanjutnya terjadi hujan lebat dengan hembusan angin kuat dalam waktu relatif singkat. Kejadian tersebut dapat memicu terjadinya angin kencang.

Pada kajian ini yang dipetakan adalah wilayah yang berpotensi terdampak oleh Angin Kencang, yaitu wilayah dataran landai dengan keterbukaan lahan yang tinggi. Wilayah ini memiliki potensi lebih tinggi untuk terkena dampak angin kencang. Sebaliknya, daerah pegunungan dengan keterbukaan lahan rendah seperti kawasan hutan lebat memiliki potensi lebih rendah untuk terdampak angin kencang. Oleh karena itu, semakin luas dan landai (datar) suatu kawasan, maka potensi bencana angin kencang semakin besar. Detail parameter dan sumber data yang digunakan untuk kajian peta bahaya cuaca ekstrem tersebut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

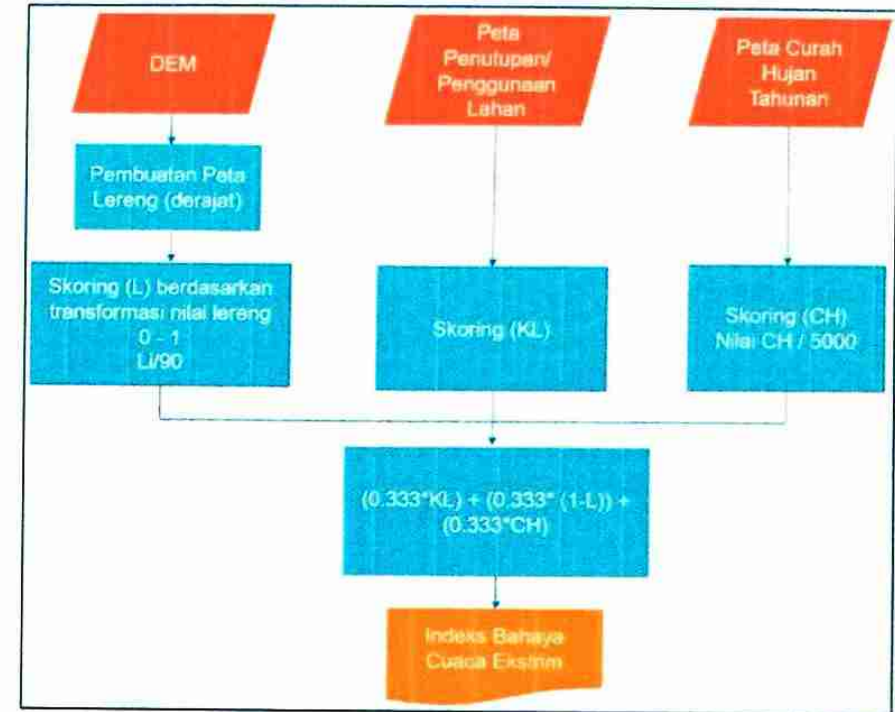
Tabel 5. Jenis, Bentuk, Sumber Data Penyusunan Peta Bahaya Cuaca Ekstrem

No	Jenis Data	Bentuk Data	Sumber
1	Batas Administrasi	GIS Vektor (Polygon)	BAPPEDA
2	DEM 30 Meter	Raster	FABDEM_Copernicus, 2023
3	Tutupan Lahan	GIS Vektor (Polygon)	BAPPEDA
4	Curah hujan	Raster	CHRIIPS

Sumber: Modul teknis Kajian Risiko bencana Cuaca ekstrem, BNPB, 2019

dalam satuan derajat dihitung dari data DEM. Selanjutnya, nilai derajat kemiringan lereng dikonversi ke dalam skor 0 – 1 dengan membagi nilainya dengan 90 (kemiringan 90o adalah tebing vertikal). Parameter kedua yaitu keterbukaan lahan diidentifikasi berdasarkan peta penutup lahan. Wilayah dengan penutup lahan selain hutan dan kebun/perkebunan dianggap memiliki nilai keterbukaan lahan yang tinggi. Beberapa diantaranya seperti wilayah pemukiman, sawah, dan tegalan/ladang. Skor diperoleh dengan klasifikasi langsung, yaitu jika jenis penutup lahannya adalah hutan maka skornya 0,333; jika kebun skornya 0,666; dan selain itu skornya 1.

Parameter ketiga yaitu curah hujan tahunan diidentifikasi berdasarkan peta curah hujan. Data nilai curah hujan tahunan dikonversi ke dalam skor 0 – 1 dengan membagi nilainya dengan 5.000 (5.000 mm/tahun dianggap sebagai nilai curah hujan tahunan tertinggi di Indonesia). Indeks bahaya cuaca ekstrem diperoleh dengan melakukan analisis overlay terhadap tiga parameter tersebut dengan masing-masing parameter memiliki persentase bobot sebesar 33,33% (0,333) sehingga total persentase ketiga parameter adalah 100% (1).



Gambar 7. Diagram Alir Pembuatan Peta Bahaya Cuaca ekstrem
Sumber: Modul Teknis Kajian Risiko Bencana Cuaca ekstrem, BNPB, 2019

3. Tanah Longsor

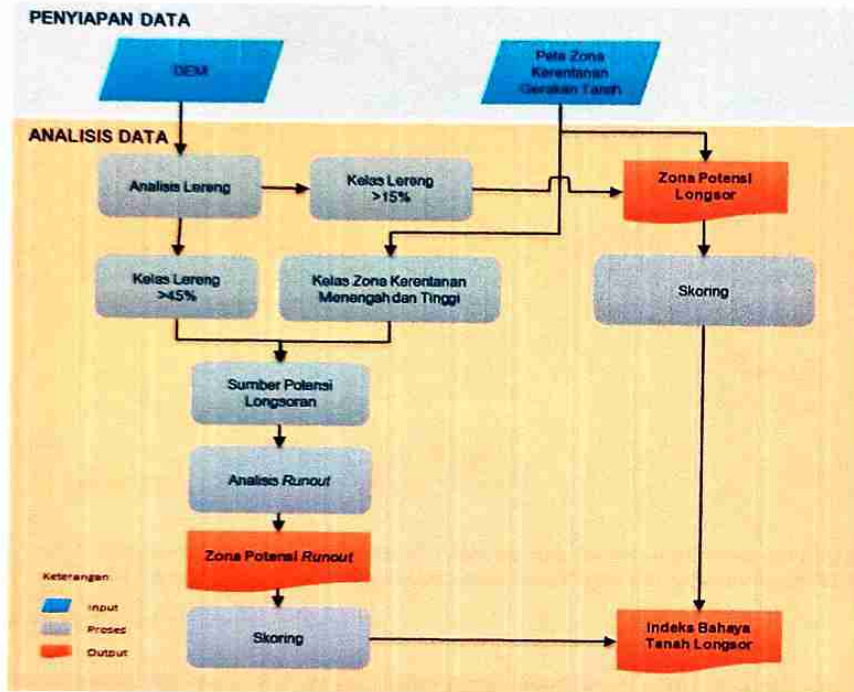
Tanah longsor merupakan kejadian yang diakibatkan oleh lebih besarnya gaya pendorong, yaitu sudut lereng, air, beban serta berat jenis tanah/batuan dibandingkan gaya penahan dari batuan dan kepadatan tanah (Dinas PU, 2012). Penilaian bahaya tanah longsor dilakukan dengan mengidentifikasi daerah-daerah yang berpotensi terkena dampak kegagalan lereng, menghitung probabilitas kejadian, dan memperkirakan besarnya (area, volume, laju pergerakan) dari peristiwa tersebut (Petley, 2010). Secara nasional melalui Kebijakan Satu Peta (KSP) yang dituangkan dalam Perpres No. 9 Tahun 2016 tentang Percepatan Kebijakan Satu Peta pada Tingkat Ketelitian Peta Skala 1:50.000, telah tersedia Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah (ZKGT) wilayah Indonesia. Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah tersebut merupakan peta yang berisi informasi kerentanan (susceptibility) gerakan tanah untuk berbagai jenis gerakan tanah, baik yang terjadi pada wilayah yang berlereng curam (longsor) maupun wilayah datar (rayapan). Namun jika peta tersebut belum mencakup seluruh wilayah Indonesia maka analisis Peta ZKGT dapat digantikan dengan menyusun peta kerentanan gerakan tanah sesuai dengan SNI 8921:2016 Data-data yang dapat digunakan dalam penyusunan peta bahaya tanah longsor adalah berupa data spasial yang terdiri dari:

Tabel 6. Jenis, Bentuk, Sumber Data Penyusunan Peta Bahaya bahaya tanah longsor

No	Jenis Data	Bentuk Data	Sumber
1	Batas Administrasi	GIS Vektor (Polygon)	BAPPEDA
2	DEM 30 Meter	Raster	FABDEM_Copernicus, 2023
3	Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah (ZKGT)	GIS Vektor (Polygon)	Kementerian ESDM-PVMBG

Sumber: Modul teknis penyusunan penyusunan KRB Longsor, BNPB, 2019

Berikut alur proses analisa bahaya tanah longsor



Gambar 8. Diagram Alir Pembuatan Peta Bahaya Tanah Longsor
Sumber: Modul Teknis Kajian Risiko Bencana Tanah Longsor BNPB, 2019

Pengkajian bahaya tanah longsor dibuat dengan melakukan delineasi terhadap peta zona kerentanan gerakan tanah yang dikeluarkan oleh PVMBG. Terdapat empat zona, yaitu zona kerentanan gerakan tanah sangat rendah, zona kerentanan gerakan tanah rendah, zona kerentanan gerakan tanah menengah, dan zona kerentanan gerakan tanah tinggi. Tidak seluruh wilayah zona kerentanan gerakan tanah berpotensi longsor karena dilihat dari definisinya longsor terjadi di wilayah dengan kemiringan lereng tinggi, sehingga hanya daerah dengan kemiringan lereng di atas 15% yang dimasukkan ke dalam area bahaya. Selanjutnya dilakukan penilaian indeks yang mengikuti zona kerentanan gerakan tanah. Zona kerentanan gerakan tanah sangat rendah dan rendah masuk ke dalam kelas rendah, zona

kerentanan gerakan tanah menengah masuk ke dalam kelas menengah, dan zona kerentanan gerakan tanah tinggi masuk ke dalam kelas tinggi.

4. Gelombang Ekstrem dan Abrasi Pantai

Gelombang ekstrem adalah gelombang tinggi yang ditimbulkan karena efek terjadinya siklon tropis di sekitar wilayah Indonesia dan berpotensi kuat menimbulkan bencana alam. Indonesia bukan daerah lintasan siklon tropis tetapi keberadaan siklon tropis akan memberikan pengaruh kuat terjadinya angin kencang, gelombang tinggi disertai hujan deras. Sementara itu, abrasi adalah proses pengikisan pantai oleh tenaga gelombang laut dan arus laut yang bersifat merusak. Abrasi biasanya disebut juga erosi pantai. Kerusakan garis pantai akibat abrasi ini dipicu oleh terganggunya keseimbangan alam daerah pantai tersebut.

Bahaya Gelombang Ekstrem dan Abrasi (GEA) dibuat sesuai dengan metode yang terdapat dalam Perka nomor 2 BNPB tahun 2012. Parameter penyusunan tersebut terdiri dari tinggi gelombang, arus laut, tipologi pantai, tutupan vegetasi, dan bentuk garis pantai. Setiap parameter diidentifikasi untuk mendapatkan kelas parameter kemudian dilakukan penilaian berdasarkan tingkat pengaruh/kepentingan masing-masing kelas menggunakan metode skoring. Data-data yang dapat digunakan dalam penyusunan peta bahaya GEA adalah berupa data spasial yang terdiri dari:

Tabel 7. Jenis, Bentuk, Sumber Data Penyusunan Peta Bahaya Gelombang Ekstrem dan Abrasi Pantai

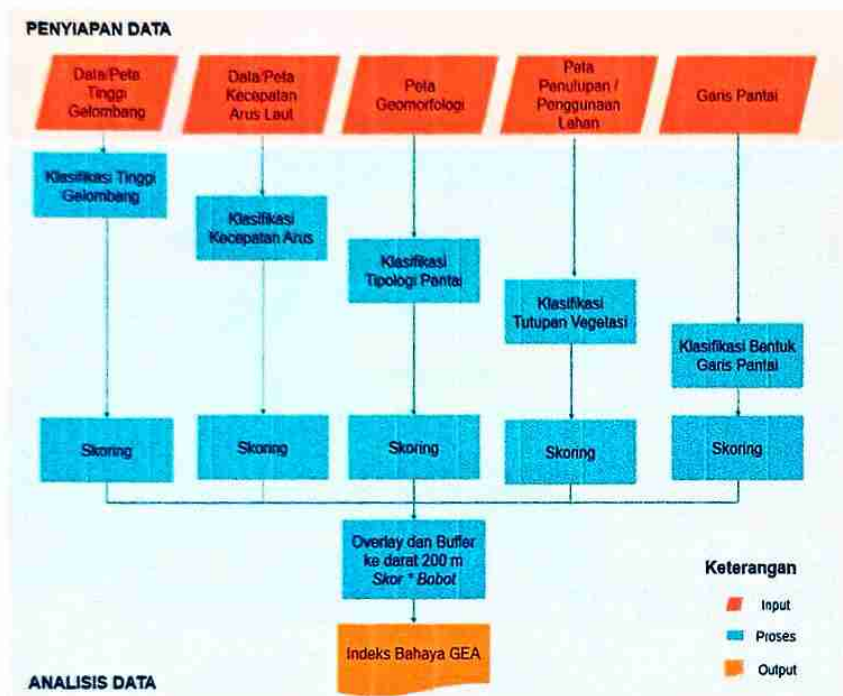
No	Jenis Data	Bentuk Data	Sumber
1	Data tinggi Gelombang	Tabular	BMKG
2	Data kecepatan arus	Tabular	Hasil penelitian
3	Peta geomorfologi	GIS vektor (Polygon)	BIG
4	Peta garis pantai	GIS Vektor (Line)	BAPPEDA
5	Tutupan Vegetasi	GIS vektor (Polygon)	BAPPEDA
6	Batas administrasi	Gis Vektor (Line)	BAPPEDA

Sumber: Modul teknis penyusunan penyusunan KRB GEA, BNPB, 2019

Pemetaan bahaya gelombang ekstrem dan abrasi hanya dilakukan di daerah darat dikarenakan potensi kerentanan yang akan dihitung hanya yang terdapat di daratan. Mengacu pada hal tersebut parameter yang digunakan bertujuan untuk melihat tingkat keterpaparan wilayah pesisir terhadap bahaya. Nilai tinggi gelombang dan kecepatan arus digunakan sebagai data awal untuk menghitung potensi bahaya di daratan. Masing-masing parameter diklasifikasikan ke dalam tiga kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Klasifikasi tinggi gelombang dianggap rendah ketika tinggi gelombang di bibir pantai kurang dari 1 m, sedang ketika tingginya di antara 1 – 2,5 m, dan tinggi ketika lebih dari 2,5 m. Untuk kecepatan arus dianggap rendah ketika kecepatannya kurang dari 0,2 m/d, sedang ketika kecepatannya antara 0,2 – 0,4 m/d, dan tinggi ketika kecepatannya lebih dari 0,4 m/d.

Setelah diketahui potensi sumber bahayanya selanjutnya dilakukan penilaian terhadap tingkat keterpaparan wilayah pesisir terhadap bahaya tersebut. Oleh karena itu, parameter selanjutnya seperti tipologi (proses terbentuknya) pantai, bentuk garis pantai, dan tutupan lahan digunakan untuk melihat potensi keterpaparannya. Sebagai contoh gelombang tinggi lebih dari 2,5 m tidak akan terlalu berbahaya di wilayah pesisir yang berbentuk tebing atau di wilayah yang terdapat banyak hutan mangrove. Ketiga parameter ini juga diklasifikasikan ke dalam tiga kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Klasifikasi tipologi pantai dikategorikan rendah ketika tipologinya berupa daerah pantai yang berbatu karang, sedang ketika tipologinya berupa daerah yang berpasir, dan tinggi ketika tipologi pantainya berupa daerah yang berlumpur. Bentuk garis pantai berteluk memiliki potensi rendah untuk terpapar, lurus berteluk berpotensi sedang untuk terpapar dan garis pantai yang lurus berpotensi tinggi untuk terpapar. Parameter terakhir yaitu tutupan lahan memiliki potensi rendah untuk terpapar ketika tutupan lahannya tinggi seperti terdapat hutan mangrove, sedang ketika tutupan lahannya berupa semak belukar, dan tinggi ketika tidak terdapat vegetasi.

Overlay parameter dilakukan untuk menentukan indeks bahaya gelombang ekstrim dan abrasi pantai. Sebelum dilakukan overlay, masing-masing parameter diberikan skor dan bobot sesuai dengan pengaruhnya terhadap intensitas bahaya. Berikut Diagram Alir Pembuatan Indeks Bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi.



Gambar 9. Diagram Alir Pembuatan Indeks Bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi
Sumber: Modul Teknis Kajian Risiko Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi pantai, BNPB, 2019

5. Kekeringan

Kekeringan adalah ketersediaan air yang jauh di bawah kebutuhan air untuk kebutuhan hidup, pertanian, kegiatan ekonomi dan lingkungan.¹ Kondisi ini bermula saat berkurangnya curah hujan di bawah normal dalam periode waktu yang lama sehingga kebutuhan air dalam tanah tidak tercukupi dan membuat tanaman tidak dapat tumbuh dengan normal. Jenis kekeringan yang dikaji dalam dokumen ini adalah kekeringan meteorologis yang merupakan indikasi awal terjadinya bencana kekeringan, sehingga perlu dilakukan analisis untuk mengetahui tingkat kekeringan tersebut. Adapun metode analisis indeks kekeringan yang dilakukan adalah Standardized Precipitation Evapotranspiration Index (SPEI) yang dikembangkan oleh Vicente-Serrano et.al pada tahun 2010. Penentuan kekeringan dengan SPEI membutuhkan data curah hujan dan suhu udara bulanan dengan periode waktu yang cukup panjang. Perhitungan evapotranspirasi menggunakan metode Thornthwaite, maka data suhu yang digunakan adalah hanya suhu bulanan rata-rata.

Detail parameter dan sumber data yang digunakan untuk kajian peta bahaya kekeringan dapat dilihat pada tabel berikut:

	Jenis Data	Bentuk Data	Sumber Data	Tahun Data
1	Curah Hujan Rata-rata Bulanan	Raster	CHIRPS	1990-2021
2	Suhu Rata-Rata Bulanan	Raster	BMKG	1991-2022

Analisis bahaya kekeringan dalam dokumen ini menggunakan peta bahaya kekeringan yang telah dihasilkan dalam dokumen InaRisk, BNPB.

6. Kebakaran Hutan dan Lahan

Kebakaran Hutan dan Lahan adalah suatu keadaan dimana hutan dilanda api sehingga mengakibatkan kerusakan hutan dan atau hasil hutan yang menimbulkan kerugian ekonomis dan atau nilai lingkungannya (Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.12/Menhut-II/2009 tentang Pengendalian Hutan). Sebaran spasial luasan wilayah terdampak Kebakaran Hutan dan Lahan dipengaruhi oleh jenis tutupan lahan, jenis tanah dan titik api (hot spot). Data-data yang dapat digunakan dalam penyusunan peta bahaya Karhutla adalah berupa data spasial yang terdiri dari:

No	Jenis Data	Bentuk Data	Sumber
1	Tutupan Lahan	GIS Vektor (Polygon)	BAPPEDA
2	Curah hujan tahunan	Raster	CHIRPS
3	Jenis tanah	GIS Vektor (Polygon)	BIG

Sumber: Modul teknis penyusunan penyusunan KRB Karhutla, BNPB, 2019

Kebakaran hutan dan lahan biasanya terjadi pada wilayah yang vegetasinya rawan untuk terbakar misalnya pada wilayah gambut, semak belukar, kawasan perkebunan rakyat dan padang alang-alang. Faktor penyebab terjadinya kebakaran hutan dan lahan, antara lain kekeringan yang berkepanjangan, sambaran petir, pembukaan lahan oleh manusia, dan puntung rokok para petani atau pencari kayu di kawasan hutan. Bagan alir pembuatan peta bahaya kebakaran hutan dan lahan disajikan pada gambar sebagai berikut:



Gambar 10. Diagram Alir Pembuatan Peta Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan
Sumber: Modul Teknis Kajian Risiko Bencana Karhutla, BNPB, 2019

7. Gempa Bumi

Bahaya gempabumi dapat didefinisikan sebagai suatu ancaman berupa intensitas guncangan di permukaan tanah pada saat terjadi gempabumi sehingga mengakibatkan kerusakan bangunan/infrastruktur yang dapat menimbulkan korban. Guncangan gempabumi dapat menjadi bencana gempabumi, sehingga peta intensitas guncangan gempabumi di permukaan tanah merupakan alat dasar untuk kegiatan-kegiatan pengurangan risiko bencana gempa bumi.

Gempabumi adalah getaran atau guncangan di permukaan bumi yang disebabkan oleh tumbukan antar lempeng bumi, patahan aktif, aktivitas gunungapi, atau runtuhnya batuan (BNPB). Metode kajian untuk gempabumi pada dokumen ini menggunakan data guncangan di batuan dasar yang dikonversi menjadi data guncangan di permukaan. Konversi ini dilakukan karena gempa dengan magnitudo yang tinggi di lokasi yang dalam belum tentu menghasilkan guncangan permukaan yang lebih besar dibandingkan gempa dengan magnitudo yang lebih rendah di lokasi yang lebih dangkal.

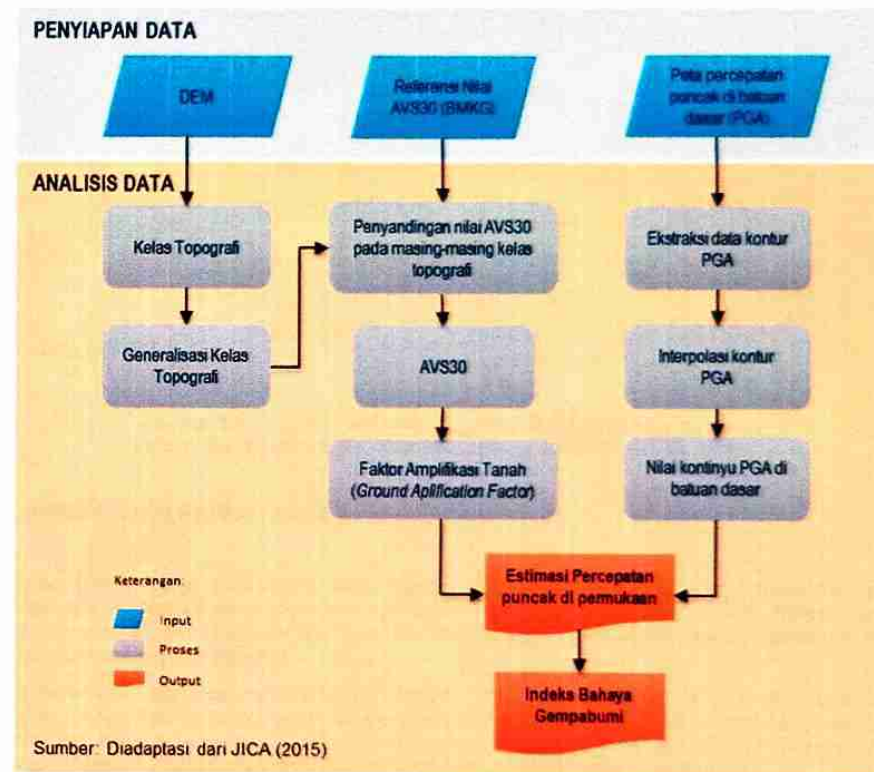
Secara umum proses pembuatan peta bahaya gempa terdiri dari (Earthquake Research Committee, 2005):

1. Pemetaan intensitas guncangan (percepatan puncak) pada batuan dasar menggunakan analisis skenario gempa bumi atau pendekatan probabilistik dan hubungan jarak atenuasi.
2. Pemetaan intensitas guncangan di permukaan dengan perkalian faktor amplifikasi tanah dan intensitas guncangan di batuan dasar.

Berdasarkan proses pada langkah ke-2, salah satu parameter yang diperlukan untuk menentukan faktor amplifikasi tanah adalah nilai distribusi kecepatan gelombang geser rata-rata dari permukaan tanah sampai kedalaman 30 m (V_{s30} atau $AVS30$). Idealnya, pengukuran kecepatan gelombang geser dilakukan langsung di lapangan (teknik borehole), namun, membutuhkan sejumlah besar pendanaan dan banyak waktu, sehingga dianggap tidak efektif atau tidak efisien dalam kegiatan pengurangan risiko bencana yang mendesak. Cara alternatif untuk dapat menghasilkan nilai faktor amplifikasi (ground amplification factor) adalah dengan pendekatan metode empiris yang diusulkan oleh Midorikawa et al (1994) yaitu menggunakan persamaan berikut:

$$\text{Log}(G) = 1.35 - 0.47 \text{Log} AVS30 \pm 0.18$$

dimana, G adalah ground amplification factor untuk PGA (percepatan puncak).



Sumber: Diadaptasi dari JICA (2015)

Gambar 11. Diagram Alir Pembuatan Peta Bahaya gempa bumi
Sumber: Modul Teknis Kajian Risiko Bencana Gempa Bumi, BNPB, 2019

8. Tsunami

Tsunami adalah fenomena alam yang terjadi akibat aktivitas tektonik di dasar laut yang mengakibatkan pemindahan volume air laut dan berdampak pada masuknya air laut ke daratan dengan kecepatan tinggi. Ukuran bahaya tsunami yang dikaji adalah pada seberapa besar potensi inundasi (genangan) di daratan berdasarkan potensi ketinggian gelombang maksimum yang tiba di garis pantai.

Sebaran spasial luasan wilayah terdampak inundasi tsunami dapat dibuat dari hasil perhitungan matematis yang dikembangkan oleh Berryman (2006) berdasarkan perhitungan kehilangan ketinggian tsunami per 1 m jarak inundasi (ketinggian genangan) berdasarkan harga jarak terhadap lereng dan kekasaran permukaan, persamaan sebagai berikut:

$$H_{loss} = \left(\frac{167 N^2}{H_0^{1/3}} \right) + 5 \sin S$$

dimana: H_{loss} : kehilangan ketinggian tsunami per 1 m jarak inundasi, N : koefisien kekasaran permukaan, H_0 : ketinggian gelombang tsunami di garis pantai (m), S : besarnya lereng permukaan (derajat)

Data-data yang dapat digunakan dalam penyusunan peta bahaya tsunami adalah berupa data spasial yang terdiri dari:

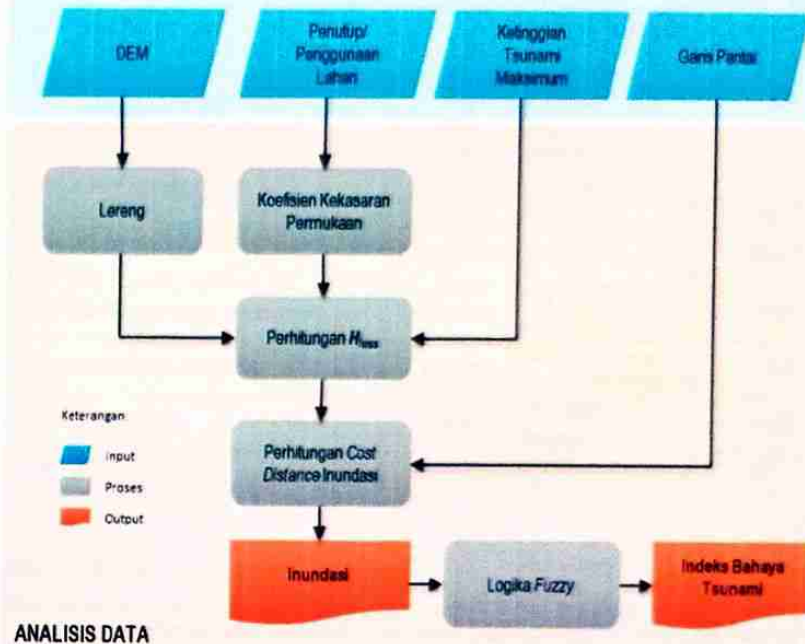
No	Jenis Data	Bentuk Data	Sumber
1	Tutupan Lahan	GIS Vektor (Polygon)	Bappeda
2	Batas administrasi	Raster	Bappeda
3	Garis Pantai	GIS Vektor (Polygon)	Bappeda
4	DEM (Digital Elevation Model)	Raster	FABDEM_Copernicus, 2023
5	Ketinggian Gel. Tsunami Maximum	GIS Vektor/Tabular	INARisk BNPB

Sumber: Modul teknis penyusunan KRB Tsunami, BNPB, 2019 (disesuaikan)

Parameter nilai ketinggian gelombang tsunami di garis pantai kabupaten Kepulauan Selayar berasal dari data Ina Risk BNPB yaitu setinggi 4 meter, Parameter kemiringan lereng dihasilkan dari data raster DEM dan koefisien kekasaran permukaan dihasilkan dari data tutupan lahan (landcover). Indeks bahaya tsunami dihitung berdasarkan pengelompokan inundasi sesuai Modul teknis kajian risiko bencana gempa bumi menggunakan metode Logika fuzzy.

Secara skematis pembuatan tingkat bahaya tsunami menggunakan parameter ketinggian maksimum tsunami, ketinggian lereng, dan kekasaran permukaan. Untuk itu, jenis data yang digunakan adalah data DEM, penutup/ penggunaan lahan, dan garis pantai. Proses analisis dilakukan dengan perhitungan ketinggian tsunami per 1 meter jarak inundasi berdasarkan nilai jarak terhadap lereng dan kekasaran permukaan, seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut:

PENYIAPAN DATA



Gambar 12. Diagram Alir Pembuatan Peta Bahaya Gempa bumi
Sumber: Modul Teknis Kajian Risiko Bencana Gempa Bumi, BNPB, 2019

3.1.2 PENGKAJIAN KERENTANAN

Kerentanan (vulnerability) merupakan suatu kondisi dari suatu komunitas atau masyarakat yang mengarah atau menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi bencana. Semakin "rentan" suatu kelompok masyarakat terhadap bencana, semakin besar kerugian yang dialami apabila terjadi bencana pada kelompok masyarakat tersebut.

Analisis kerentanan dilakukan secara spasial dengan menggabungkan semua komponen penyusun kerentanan, yang masing-masing komponen kerentanan juga diperoleh dari hasil proses penggabungan dari beberapa parameter penyusun. Komponen penyusun dan parameter kerentanan masing-masing komponen dapat dilihat pada gambar dan komponen penyusun kerentanan terdiri dari:

- Kerentanan Sosial
- Kerentanan Fisik
- Kerentanan Ekonomi
- Kerentanan Lingkungan

Metode yang digunakan dalam menggabungkan seluruh komponen kerentanan, maupun masing-masing parameter penyusun komponen kerentanan adalah dengan metode spasial MCDA (Multi Criteria

Decision Analysis). MCDA adalah penggabungan beberapa kriteria secara spasial berdasarkan nilai dari masing-masing kriteria (Malczewski 1999).



Gambar 13. Komponen kerentanan dan parameter masing-masing komponen kerentanan
Sumber: Modul Teknis Kajian Risiko Bencana Gempa Bumi, BNPB, 2019

Penggabungan beberapa kriteria dilakukan dengan proses tumpang-susun (overlay) secara operasi matematika berdasarkan nilai skor (score) dan bobot (weight) masing-masing komponen maupun parameter penyusun komponen mengacu pada Perka BNPB 2/2012. Bobot komponen kerentanan masing-masing bahaya dapat dilihat pada tabel berikut dan persamaan umum yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

$$V = FM(w.v_1) + FM(w.v_2) \dots FM(w.v_n)$$

dimana: V: Nilai indeks kerentanan atau komponen kerentanan, v : Indeks komponen kerentanan atau parameter penyusun, w: bobot masing-masing komponen kerentanan atau parameter penyusun, FM: Fungsi keanggotaan fuzzy, n: banyaknya komponen kerentanan atau parameter penyusun.

Tabel 8. Persentase komponen kerentanan setiap jenis bahaya

Jenis Bahaya	Kerentanan Sosial	Kerentanan Fisik	Kerentanan Ekonomi	Kerentanan Lingkungan
1 Banjir	40%	25%	25%	10%
2 Cuaca Ekstrem	40%	30%	30%	*
3 Gelombang Ekstrem	40%	25%	25%	10%
4 Gempabumi	40%	30%	30%	*
5 Kebakaran Hutan dan Lahan	*	*	40%	60%
6 Kekeringan	50%	*	40%	10%
7 Tanah Longsor	40%	25%	25%	10%
8 Tsunami	40%	25%	25%	10%

Sumber: modul teknis kajian risiko bencana, BNPB, 2019

Data-data yang dapat digunakan dalam penyusunan peta kerentanan adalah berupa data spasial dan non-spasial seperti yang terlihat pada tabel berikut:

Tabel 9. Jenis data analisa kerentanan

Jenis Data	Bentuk Data	Sumber Data	Tahun Data
1 Batas Administrasi Desa/ Kelurahan	Polygon	BAPPEDA	2023
2 Tutupan/Penggunaan Lahan	Polygon	Bappeda	2023
3 Sebaran Rumah/Permukiman	Point	BIG	2019
4 Sebaran Fasilitas Umum	Point	INARISK	2015
5 Sebaran Fasilitas Kritis	Point	INARISK	2015
6 Fungsi Kawasan	Point	Bappeda	2023
7 Jumlah Kelompok Umur (<5 dan >65 Tahun)	Tabular	BPS	2023
8 Jumlah Penyandang Disabilitas	Tabular	PODES BPS & DINSOS	2023
9 Jumlah Penduduk Miskin	Tabular	BPS Kepulauan Selayar & DINSOS	2023
10 PDRB per sektor	tabular	BPS Kepulauan Selayar	2023
11 Satuan biaya daerah	tabular	BPBD	2023

Sumber: Modul teknis kajian risiko bencana, BNPB, 2019

1. Kerentanan Sosial

Kerentanan sosial terdiri dari parameter kepadatan penduduk dan kelompok rentan. Kelompok rentan terdiri dari rasio jenis kelamin, rasio kelompok umur rentan, rasio penduduk miskin, dan rasio penduduk disabilitas. Masing-masing parameter dianalisis dengan menggunakan metode MCDA sesuai Perka BNPB No. 2 Tahun 2012 untuk memperoleh nilai indeks kerentanan sosial. Sumber data yang digunakan dalam perhitungan setiap parameter dapat dilihat pada tabel:

Tabel 10. Jenis data analisa kerentanan sosial

Jenis Data	Bentuk Data	Sumber Data
1 Jumlah Penduduk	Tabular	BPS Kepulauan Selayar
2 Kelompok Umur	Tabular	BPS Kepulauan Selayar
3 Penduduk Disabilitas	Tabular	BPS Kepulauan Selayar-Podes & DINSOS
4 Penduduk Miskin	Tabular	BPS dan Dinas Sosial

Sumber: Perka BNPB No. 2 Tahun 2012 dan Modul Teknis Kajian Risiko Bencana BNPB 2019

Parameter kerentanan sosial berlaku sama untuk seluruh potensi bencana, kecuali untuk bencana kebakaran hutan dan lahan. Kebakaran hutan dan lahan tidak memperhitungkan kerentanan sosial karena bencana tersebut berada di luar wilayah permukiman jadi parameter penduduk tidak dimasukkan dalam analisis. Bobot parameter kerentanan sosial dapat dilihat pada table sebagai berikut:

Tabel 11. Parameter analisa kerentanan sosial

Parameter	Bobot (%)	Kelas		
		Rendah (0-0.333)	Sedang (0.334-0.666)	Tinggi (0.667-1.000)
Kepadatan Penduduk	60	<5 Jiwa/Ha	5-10 Jiwa/Ha	10> Jiwa/Ha
Rasio Kelompok Rentan				
Rasio Jenis Kelamin (10%)	40%	>40	20 - 40	<20
Rasio Kelompok Umur Rentan (10%)				
Rasio Penduduk Miskin (10%)		<20	20 - 40	>40
Jumlah Penduduk (Laki-Laki dan Perempuan) (10%)				

Sumber: Perka BNPB No. 2 Tahun 2012 dan Modul Teknis Kajian Risiko Bencana BNPB 2019

Kerentanan sosial menggunakan dua parameter utama yaitu kepadatan penduduk dan kelompok rentan. Kelompok rentan terdiri dari empat jenis parameter, yaitu rasio jenis kelamin, rasio kelompok umur rentan, rasio penduduk miskin, dan rasio penduduk disabilitas. Kedua parameter utama yaitu kepadatan penduduk dan kelompok rentan masing-masing dikelaskan ke dalam tiga kategori kelas yaitu rendah, sedang, dan tinggi.

Kelompok rentan selain rasio jenis kelamin kategori kelas rendah diberikan ketika rasio penduduknya kurang dari 20, kelas sedang ketika rasio penduduknya berkisar antara 20 – 40, dan kelas tinggi ketika rasio penduduknya lebih dari 40. Sedangkan untuk kelompok rentan rasio jenis kelamin, kategori kelasnya dibalik. Setelah masing-masing parameter dikelaskan, selanjutnya dilakukan analisis overlay dengan pembobotan parameter kepadatan penduduk dan rasio kelompok rentan masing-masing 60% dan 40% secara berurutan. Hasil overlay ini yang nantinya menjadi nilai indeks kerentanan sosial atau bisa disebut juga indeks penduduk terpapar.

Perhitungan kepadatan penduduk yang sering digunakan adalah dengan membagi jumlah penduduk di suatu wilayah administrasi (kecamatan/ kabupaten) dengan luas wilayah administrasi tersebut. Hasil nilai kepadatan penduduk kemudian dipetakan mengikuti unit administrasi. Metode ini disebut dengan metode choropleth. Ketika ingin mengetahui jumlah penduduk yang terpapar oleh suatu bencana maka metode tersebut menjadi kurang relevan karena tidak detail. Salah satu metode yang digunakan kemudian adalah metode dasymetric. Metode dasymetric menggunakan pendekatan kawasan/ wilayah dalam menentukan kepadatan penduduk. Semenov Tyan Shansky menyebutkan peta dasymetric sebagai peta yang menyajikan kepadatan suatu populasi tanpa memperhatikan batas administrasi dan ditampilkan sedemikian rupa sehingga distribusinya mengikuti kondisi aktual di lapangan. Dengan menggunakan peta dasymetric, kepadatan penduduk dipetakan hanya pada wilayah yang memang terdapat penduduk dan tidak mencakup seluruh wilayah administrasi.

Bagi daerah yang akan menganalisis kerentanan sosial tahun terbaru (t+1) harus melakukan pembaharuan data distribusi spasial kepadatan penduduk. Pembaharuan data distribusi spasial kepadatan penduduk t+1 menggunakan data yang terdiri data spasial Batas_Administrasi_Desa (lengkap dengan atribut jumlah penduduk dan kelompok rentan tahun terbaru), data spasial sebaran Permukiman, data InaRiskPop. Metode distribusi spasial kepadatan penduduk dapat dilakukan dengan cara distribusi proporsional berdasarkan koreksi data InaRiskPop. Metode ini merupakan pengembangan dari hasil penelitian Amri et al (2018) dengan menggunakan persamaan berikut:

$$P_{ij} = \frac{Pr_{ij}}{\sum_{i=1}^n Pr_{ij}} \cdot Xd_i$$

dimana, P_{ij} adalah jumlah penduduk pada grid/sel ke-i dan ke-j; P_{rij} adalah jumlah penduduk data InaRiskPop pada grid/sel permukiman ke-i di unit administrasi desa ke-j (jika $P_{ri} = 1$ dan $P_{rj} = 0$, maka P_{rij}

= $\min(P_{rij})$; Xd_i adalah jumlah penduduk di dalam unit administrasi desa/kelurahan ke-i. Nilai minimum P_{rij} merupakan nilai minimum pada grid/sel di dalam wilayah desa/kelurahan.

Setelah diperoleh data indeks masing-masing parameter penyusun kerentanan sosial, maka proses selanjutnya adalah menggabungkan semua indeks parameter menjadi indeks kerentanan sosial dengan menggunakan persamaan berikut:

$$Vs = FM(0.6v_{kp}) + FM(0.1v_{rs}) + FM(0.1v_{ru}) + FM(0.1v_{rd}) + FM(0.1v_{rm})$$

dimana, Vs adalah indeks kerentanan sosial; FM adalah fungsi keanggotaan fuzzy; v_{kp} adalah indeks kepadatan penduduk; v_{rs} adalah indeks rasio jenis kelamin; v_{ru} adalah indeks rasio penduduk umur rentan; v_{rd} adalah indeks rasio penduduk disabilitas; v_{rm} adalah indeks rasio penduduk miskin.

2. Kerentanan Fisik

Kerentanan fisik melingkupi fasilitas fisik/ bangunan yang digunakan manusia untuk bertempat tinggal dan/atau beraktivitas. Tiga parameter utama yang digunakan dalam menghitung kerentanan fisik yaitu jumlah rumah, fasilitas umum, dan fasilitas kritis. Nilai kerentanannya diperoleh dengan menghitung nilai kerugian/ kerusakan fasilitas fisik yang terdampak bahaya.

Kerentanan fisik terdiri dari parameter rumah, fasilitas umum (fasum) dan fasilitas kritis (faskris). Masing-masing parameter dianalisis dengan menggunakan metode MCDA sesuai Perka BNPB No. 2 Tahun 2012 untuk memperoleh nilai indeks kerentanan fisik. Adapun parameter kerentanan fisik disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 12. Parameter analisa kerentanan fisik

Parameter	Bobot (%)	Kelas		
		Rendah (0-0.333)	Sedang (0.334-0.666)	Tinggi (0.667-1.000)
Rumah	40	<400 juta	400 – 800 juta	>800 juta
Fasilitas Umum	30	<500 juta	500 juta – 1 M	>1 M
Fasilitas Kritis	30	<500 juta	500 juta – 1 M	>1 M

Sumber: Perka BNPB No. 2 Tahun 2012 dan Modul Teknis Kajian Risiko Bencana BNPB 2019

Parameter rumah dalam kajian kerentanan fisik merupakan banyaknya rumah yaitu bangunan tempat tinggal yang berpotensi (rentan) mengalami kerusakan dan menimbulkan kerugian di dalam area potensi bahaya di dalam suatu desa/kelurahan. Data spasial jumlah rumah umumnya kurang tersedia khususnya pada tingkat desa/kelurahan. Secara nasional, data jumlah rumah per desa/kelurahan yang dapat diakses publik terakhir tersedia pada data Potensi Desa (Podes) tahun 2008. Namun, data tahun selanjutnya sudah tidak diakomodir lagi oleh data Podes. Berdasarkan data Podes tahun 2008, diperoleh nilai rata-rata jumlah penduduk per rumah adalah 5 jiwa/rumah. Dengan mengacu pada angka tersebut, distribusi spasial jumlah rumah per grid (1 ha) dapat dianalisis dengan pendekatan berdasarkan sebaran spasial distribusi kepadatan penduduk yang telah dibuat sebelumnya menggunakan persamaan berikut:

$$r_{ij} = \frac{P_{ij}}{5} \text{ dan jika } P_{ij} < 5, \text{ maka } r_{ij} = 1$$

dimana, r_{ij} adalah jumlah rumah pada grid/sel ke-i dan ke-j; P_{ij} adalah jumlah penduduk pada grid/sel ke-i dan ke-j.

Jumlah rumah yang diperoleh selanjutnya dikonversi menjadi nilai rupiah dengan mengacu pada satuan harga penggantian kerugian berdasarkan tingkat kerusakan rumah oleh masing-masing Pemerintah Daerah dengan melakukan penyesuaian terhadap kelas bahaya (kategori kerusakan) yang ada yaitu:

- Bahaya Rendah ~ tidak ada kerusakan;
- Bahaya Sedang ~ 50% jumlah rumah terdampak rusak ringan dikali satuan harga daerah;
- Bahaya Tinggi ~ 50% jumlah rumah terdampak rusak sedang dikali satuan harga daerah, dan 50% jumlah rumah terdampak rusak berat dikali satuan harga daerah;

Nilai rupiah rumah yang dihasilkan berdasarkan penyesuaian terhadap masing-masing kelas bahaya didefinisikan sebagai nilai kerugian rumah. Angka 50% merupakan nilai asumsi bahwa tidak semua bangunan rumah mengalami kerusakan di dalam area potensi bahaya.

Parameter fasilitas umum (fasum) dalam kajian kerentanan fisik merupakan banyaknya fasum yaitu bangunan yang berfungsi sebagai tempat pelayanan publik, yang berpotensi (rentan) mengalami kerusakan dan menimbulkan kerugian di dalam area potensi bahaya di dalam suatu desa/kelurahan. Data fasilitas pendidikan dan fasilitas kesehatan (juga fasilitas lainnya kategori fasum) dianalisis potensi kerugiannya berdasarkan acuan satuan harga masing-masing Pemerintah Daerah dalam menganggarkan perbaikan atau pembangunan kembali.

Parameter fasilitas kritis (faskris) dalam kajian kerentanan fisik merupakan banyaknya faskris yaitu bangunan yang berfungsi selama keadaan darurat sangat penting (kritis), yang berpotensi (rentan) mengalami kerusakan dan menimbulkan kerugian di dalam area potensi bahaya di dalam suatu desa/kelurahan. Faskris dapat dikategorikan sebagai jenis bangunan infrastruktur penting yang dapat mengalami kegagalan fungsi ketika terdampak bencana. Jenis faskris antara lain bandara, pelabuhan, pembangkit listrik dan lain-lain. Pemanfaatan data spasial fasum yang dapat berupa titik (point) atau area (polygon). Kebutuhan minimal jenis data faskris untuk analisis kerentanan yaitu data lokasi bangunan bandara, lokasi bangunan pelabuhan, dan lokasi bangunan pembangkit listrik yang terdapat pada suatu wilayah kabupaten/kota.

Analisis potensi kerugian Fasum dan faskris dilakukan berdasarkan acuan satuan harga masing-masing Pemerintah Daerah atau Pemerintah Pusat dalam menganggarkan perbaikan atau pembangunan kembali bangunan fasum dan faskris dengan melakukan penyesuaian terhadap kelas bahaya (kategori kerusakan) yang ada yaitu

- Bahaya Rendah ~ tidak ada kerusakan;
- Bahaya Sedang ~ 50% dari satuan harga daerah untuk rusak ringan;
- Bahaya Tinggi ~ 50% dari satuan harga daerah untuk rusak sedang dan 50% dari satuan harga daerah untuk rusak berat;

Nilai rupiah fasum dan faskris yang dihasilkan berdasarkan penyesuaian terhadap masing-masing kelas bahaya didefinisikan sebagai nilai kerugian fasum. Angka 50% merupakan nilai asumsi bahwa tidak semua bangunan fasum mengalami kerusakan di dalam area potensi bahaya.

Setelah diperoleh data indeks masing-masing parameter penyusun kerentanan fisik, maka proses selanjutnya adalah menggabungkan semua indeks parameter menjadi indeks kerentanan fisik dengan menggunakan persamaan berikut:

$$Vf = FM(0.4v_{rm}) + FM(0.3v_{fu}) + FM(0.3v_{fk})$$

dimana, Vs adalah indeks kerentanan sosial; FM adalah fungsi keanggotaan fuzzy; vrm adalah indeks kerugian rumah; vfu adalah indeks kerugian fasum; vfk adalah indeks kerugian fasilitas kritis.

3. Kerentanan Ekonomi

Kerentanan ekonomi terdiri dari parameter PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) dan lahan produktif. Masing-masing parameter dianalisis dengan menggunakan metode MCDA berdasarkan Perka BNPB No. 2 Tahun 2012 untuk memperoleh nilai indeks kerentanan ekonomi.

Tabel 13. Parameter Analisa kerentanan ekonomi

Parameter	Bobot (%)	Kelas		
		Rendah (0-0.333)	Sedang (0.334-0.666)	Tinggi (0.667-1.000)
PDRB	40	<100 Juta	100 Juta - 300 Juta	>300 Juta
Lahan Produktif	60	<50 Juta	50 Juta - 200 Juta	>200 Juta

Sumber: Perka BNPB No. 2 Tahun 2012 dan Modul Teknis Kajian Risiko Bencana BNPB 2019

Parameter PDRB dalam kajian kerentanan ekonomi dianalisis sebagai nilai kontribusi PDRB sektor yang terkait dengan lahan produktif yang dapat terdampak secara langsung (direct impact) oleh kejadian bencana. PDRB sektor lahan produktif, khususnya sektor pertanian dapat diukur dan dianalisis secara spasial dengan pendekatan pada penggunaan lahan yang di suatu daerah.

Jenis sektor pertanian yang tersedia pada data PDRB kabupaten Kepulauan Selayer disandingkan dengan data penggunaan/penutup lahan (landuse/landcover) menggunakan contoh reklasifikasi sebagai berikut:

Tabel 14. PDRB Sub sektor pertanian

Sub Sektor Pertanian/ Lahan Produktif	Penggunaan/Penutup Lahan
Tanaman Pangan	Lahan Pertanian (Sawah, Tegalan/Ladang, Pertanian Lahan Kering)
Tanaman Hortikultura	
Tanaman Perkebunan	Kebun/Perkebunan
Kehutanan	Hutan
Perikanan	Tambak/Empang

Sumber: Perka BNPB No. 2 Tahun 2012 dan Modul Teknis Kajian Risiko Bencana BNPB 2019

Analisis spasial nilai kontribusi PDRB untuk kerentanan ekonomi dapat dilakukan hingga pada level desa/kelurahan dengan menggunakan persamaan berikut:

$$e_{ij} = \frac{B_i}{L_j}$$

$$E_{ij} = e_{ij} \times Ld_{ij}$$

dimana, e_{ij} adalah nilai ekonomi lahan (Rp/Ha) pada jenis lahan ke-i dan ke-j; E_{ij} adalah nilai kontribusi PDRB (Rp) pada jenis lahan ke-i dan pada desa/kelurahan ke-j; B_i adalah nilai PDRB (Rp) sub sektor pada jenis lahan ke-i di level kabupaten/kota; L_i adalah luas jenis lahan ke-j di level kabupaten/kota; Ld_{ij} adalah luas jenis lahan ke-i dan desa ke-j.

Setelah diperoleh data indeks masing-masing parameter penyusun kerentanan ekonomi, maka proses selanjutnya adalah menggabungkan semua indeks parameter menjadi indeks kerentanan ekonomi dengan menggunakan persamaan berikut:

$$Ve = FM(0.6v_{pd}) + FM(0.4v_{lp})$$

dimana, V_e adalah indeks kerentanan ekonomi; FM adalah fungsi keanggotaan fuzzy; v_{pd} adalah indeks kontribusi PDRB; v_{lp} adalah indeks kerugian lahan produktif.

4. Kerentanan Lingkungan

Kerentanan lingkungan terdiri dari parameter hutan lindung, hutan alam, hutan bakau/mangrove, semak/belukar, dan rawa. Masing-masing parameter digunakan berdasarkan jenis bencana yang telah ditentukan dan dianalisis dengan menggunakan metode MCDA berdasarkan Perka BNPB No. 2 Tahun 2012 untuk memperoleh nilai indeks kerentanan lingkungan.

Tabel 15. Parameter Analisa kerentanan lingkungan

Parameter	Kelas			
	Rendah (0-0.333)	Sedang (0.334-0.666)	Tinggi (0.667 -1.000)	Midpoint (Min+(Max-Min/2))
Hutan Lindung ^{a,b,c,d,e,f,g,h}	<20 Ha	20 – 50 Ha	>50 Ha	35
Hutan Alam ^{a,b,c,d,e,f,g,h}	<25 Ha	25 – 75 Ha	>75 Ha	50
Hutan Bakau/ Mangrove ^{a,b,c,d,e,f,g,h}	<10 Ha	10 – 30 Ha	>30 Ha	20
Semak Belukar ^{a,b,c,d,e,f,g,h}	<10 Ha	10 – 30 Ha	>30 Ha	20
Rawa ^{a,b,c,d,e,f,g,h}	<5 Ha	5 – 20 Ha	>20 Ha	12.5

Sumber: Perka BNPB No. 2 Tahun 2012 dan Modul Teknis Kajian Risiko Bencana BNPB 2019

Analisis parameter kerentanan lingkungan tidak melibatkan pembobotan antar parameter karena merupakan data spasial yang tidak saling bersinggungan dan dapat tersedia langsung pada data penggunaan/penutup lahan. Masing-masing parameter dalam kajian kerentanan lingkungan dianalisis sebagai jumlah luasan (Ha) lahan yang berfungsi ekologis lingkungan yang berpotensi (terdampak) mengalami kerusakan akibat berada dalam suatu daerah (bahaya) bencana. Penyesuaian kondisi parameter terhadap masing-masing kelas bahaya dapat diasumsikan sebagai berikut:

- Bahaya Rendah ~ tidak ada kerusakan
- Bahaya Sedang ~ 50% luasan lingkungan terdampak kerusakan
- Bahaya Tinggi ~ 100% luasan lingkungan terdampak kerusakan;

Proses perhitungan indeks kerentanan lingkungan mengacu pada Tabel diatas yaitu berdasarkan total luas masing-masing parameter di tingkat desa dengan menggunakan pendekatan logika fuzzy.

3.1.3 PENGKAJIAN KAPASITAS

Kapasitas daerah (Capacity) adalah kemampuan daerah dan masyarakat untuk melakukan tindakan pengurangan ancaman dan potensi kerugian akibat bencana secara terstruktur, terencana dan terpadu.

A. Indeks Ketahanan Daerah (IKD)

Pada awalnya, indeks dan tingkat ketahanan daerah dinilai dengan menggunakan indikator HFA (Hyogo Framework for Actions) yang telah tertuang di dalam Perka BNPB 3/2012. Kemudian diperbaharui berdasarkan Arah Kebijakan dan Strategi RPJMN 2015-2019 yaitu:

- Pengurangan risiko bencana dalam kerangka pembangunan berkelanjutan di pusat dan daerah
- Penurunan tingkat kerentanan terhadap bencana,
- Peningkatan kapasitas pemerintah, pemerintah daerah dan masyarakat dalam penanggulangan bencana

Hasil perumusan pembaharuan tersebut disebut sebagai Indeks Ketahanan Daerah (IKD) yang diimplementasikan mulai tahun 2016 pada beberapa wilayah di Indonesia. IKD terdiri dari 7 fokus prioritas dan 16 sasaran aksi yang dibagi dalam 71 indikator pencapaian. Masing-masing indikator terdiri dari 4 pertanyaan kunci dengan level berjenjang (total 284 pertanyaan). Dari pencapaian 71 indikator tersebut, dengan menggunakan alat bantu analisis yang telah disediakan, diperoleh nilai indeks dan tingkat ketahanan daerah. Fokus prioritas dalam IKD terdiri dari:

1. Perkuatan kebijakan dan kelembagaan
2. Pengkajian risiko dan perencanaan terpadu
3. Pengembangan sistem informasi, diklat dan logistik
4. Penanganan tematik kawasan rawan bencana
5. Peningkatan efektivitas pencegahan dan mitigasi bencana
6. Perkuatan kesiapsiagaan dan penanganan darurat bencana,
7. Pengembangan sistem pemulihan bencana

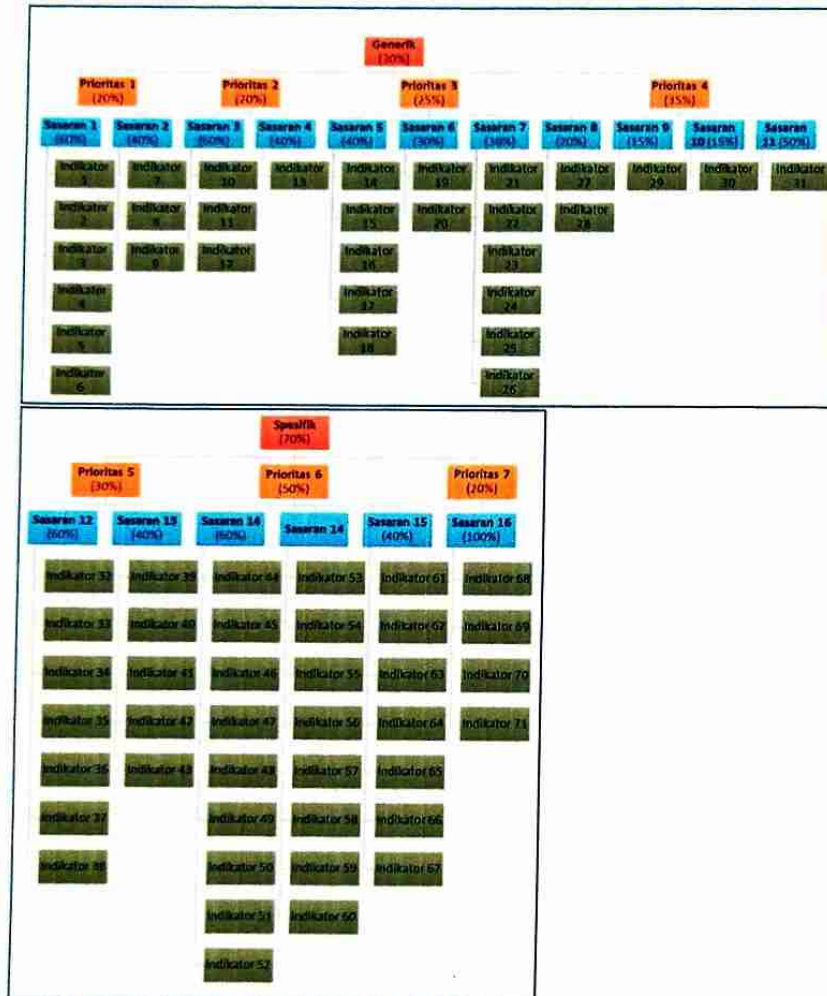
Struktur pertanyaan dan penilaian pada kuisioner indeks ketahanan daerah Kabupaten Maros menggunakan struktur pertanyaan sebagai berikut:

Tabel 16. Struktur pertanyaan Indeks Ketahanan Daerah

No.	Struktur Pertanyaan	Fungsi Pertanyaan	Struktur Penilaian
1.	Pertanyaan Pertama	Identifikasi inisiatif-inisiatif untuk mencapai hasil minimal setiap indikator	Bila jawabannya adalah 'YA' maka daerah tersebut minimal telah berada pada LEVEL 2
2.	Pertanyaan Kedua	Identifikasi capaian minimal telah diperoleh atau belum	Bila jawabannya adalah 'YA' maka daerah tersebut minimal telah berada pada LEVEL 3
3.	Pertanyaan Ketiga	Identifikasi fungsi minimum dan capaian tersebut telah dicapai atau belum	Bila jawabannya adalah 'YA' maka daerah tersebut minimal telah berada pada LEVEL 4
4.	Pertanyaan Keempat	Identifikasi perubahan sistemik dan fungsi yang telah terbangun berdasarkan capaian yang ada	Bila jawabannya adalah 'YA' maka daerah tersebut telah berada pada LEVEL 5

Sumber: Perka BNPB No. 2 Tahun 2012 dan Modul Teknis Kajian Risiko Bencana BNPB 2019

Proses pengumpulan data ketahanan daerah, dibahas didalam diskusi grup terfokus (FGD) yang terdiri dari berbagai pihak di daerah yang dipandu oleh seorang fasilitator untuk memandu peserta menjawab secara obyektif setiap pertanyaan di dalam kuesioner. Setiap pertanyaan yang tertuang dalam kuesioner harus disertai bukti verifikasi. Bukti verifikasi ini yang menjadi dasar justifikasi diterima atau tidaknya jawaban dari hasil FGD. Setelah masing-masing pertanyaan terjawab, hasil akan diolah dengan menggunakan alat bantu analisis dalam MS Excel. Skema pengisian indeks ketahanan daerah pada masing-masing prioritas disajikan pada tabel sebagai berikut:



bencana. Unit spasial yang digunakan dalam penyusunan peta kapasitas adalah unit administrasi desa/kelurahan untuk setiap jenis bencana yang ada pada wilayah kabupaten/kota yang dikaji.

C. Indeks Ketahanan Daerah

Nilai indeks ketahanan daerah merepresentasikan tingkat ketahanan daerah kabupaten Maros, sehingga hal tersebut secara spasial dapat dianggap bahwa semua wilayah dalam 1 kabupaten maros memiliki nilai indeks yang sama. Namun, nilai indeks tersebut memiliki skala pembagian rentang nilai yang berbeda terhadap indeks bahaya dan kerentanan. Maka terlebih dahulu yang harus dilakukan adalah melakukan transformasi nilai indeks ketahanan (IKDT) daerah ke dalam skala yang sama dengan menggunakan persamaan berikut:

$$\text{Jika } IKD \leq 0.4, \quad IKD_T = \frac{1/3}{0.4} \cdot IKD \quad (4.1)$$

$$\text{Jika } 0.4 < IKD \leq 0.8, \quad IKD_T = 1/3 + \left(\frac{1/3}{0.4} \cdot (IKD - 0.4) \right)$$

$$\text{Jika } 0.8 < IKD \leq 1, \quad IKD_T = 2/3 + \left(\frac{1/3}{0.2} \cdot (IKD - 0.8) \right)$$

D. Penyusunan Indeks Kapasitas

Hasil dari penilaian ketahanan daerah dan kesiapsiagaannya masyarakat sudah dalam bentuk nilai indeks, namun masih dalam format data tabel. Proses selanjutnya adalah melakukan konversi dari format data tabel menjadi data spasial sehingga dapat digunakan untuk menganalisis indeks risiko bencana. Unit spasial yang digunakan dalam penyusunan peta kapasitas adalah unit administrasi desa/kelurahan untuk setiap jenis bencana yang ada pada wilayah kabupaten/kota yang dikaji (Juknis KRB BNPB, 2019).

Tabel 17. Penentuan Bobot dan Indeks masing-masing Komponen Kapasitas Daerah

No	Komponen	Bobot (%)	Kelas		
			Rendah (0-0.333)	Sedang (0.334-0.666)	Tinggi (0.667-1.00)
1	Ketahanan Daerah (IKD)	40	Transformasi nilai 0 - 0.40	Transformasi nilai 0.41 - 0.80	Transformasi nilai 0.81-1
2	Kesiapsiagaan Masyarakat (IKM)	60	< 0.33	0.34-0.66	0.67-1.00

Indeks kapasitas daerah (C) merupakan gabungan dari IKD dan IKM. Proses analisis spasial indeks kapasitas dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan berikut:

$$C = (w \cdot IKD) + (w \cdot IKM)$$

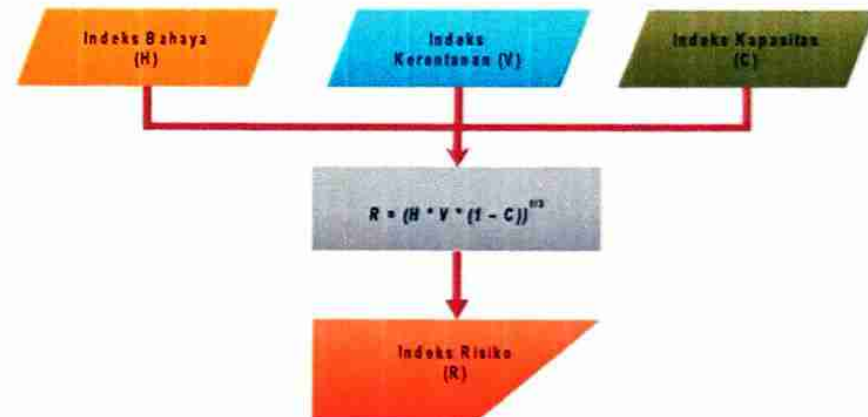
3.1.4 ANALISA RISIKO BENCANA

Risiko (Risk) bencana adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu kawasan dalam kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat.

Konsep umum pengkajian risiko bencana dilakukan dengan pendekatan formula berikut:

$$\text{Risiko (R)} = \frac{\text{Bahaya (H)} \times \text{Kerentanan (V)}}{\text{Kapasitas (C)}}$$

Namun, pendekatan ini tidak dapat disamakan dengan rumus matematika. Pendekatan ini digunakan untuk memperlihatkan hubungan antara bahaya, kerentanan dan kapasitas yang membangun perspektif tingkat risiko bencana suatu kawasan. Dalam perhitungan secara matematis dan spasial, risiko bencana dinilai dalam bentuk nilai indeks yang merupakan gabungan nilai dari indeks bahaya, indeks kerentanan, dan indeks kapasitas yang dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan berikut:



Gambar 16. Bagan alir penilaian risiko bencana
Sumber: Modul Teknis Kajian Risiko Bencana BNPB 2019

Berdasarkan pendekatan tersebut, hasil dari pengkajian risiko bencana digunakan sebagai dasar untuk upaya pengurangan risiko bencana melalui pengurangan aspek bahaya dan kerentanan serta meningkatkan kapasitas. Hasil pengkajian risiko bencana ditampilkan ke dalam nilai indeks yang memiliki rentang nilai 0 - 1. Nilai indeks 0 - 0,333 menunjukkan kelas risiko rendah, nilai indeks 0,334 - 0,666 menunjukkan kelas risiko sedang, dan nilai indeks 0,667 - 1 menunjukkan kelas risiko tinggi.

3.1.5 PENARIKAN KESIMPULAN KELAS

Pengkajian Risiko Bencana menggunakan unit analisis kecamatan untuk mendeskripsikan kelas bencana. Penentuan kelas yang akan dijelaskan berlaku untuk kajian bahaya, kerentanan dan risiko. Penentuan kelas tersebut sesuai ketentuan kelas rendah, sedang, tinggi. Nilai indeks mayoritas adalah unit analisis yang digunakan untuk menentukan kelas per kecamatan. Kelas maksimal per kecamatan digunakan untuk menentukan kelas di tingkat kabupaten.

3.2 KAJIAN BAHAYA

Hasil kajian bahaya kabupaten Kepulauan Selayar dituangkan ke dalam bentuk luasan bahaya dan kelas bahaya untuk 8 jenis bahaya utama yaitu bahaya banjir, cuaca ekstrim, tanah longsor, gelombang ekstrim dan abrasi pantai, kekeringan, kebakaran hutan dan lahan, gempa bumi dan Tsunami. Untuk jenis bencana lainnya yang berpotensi terjadi di kabupaten Kepulauan Selayar akan dilaksanakan kajian lebih lanjut sesuai dengan kebutuhan. Berikut hasil kajian bahaya bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar:

3.2.1 Bahaya Banjir

Kejadian banjir secara alamiah tidak berhubungan dengan batas administrasi suatu wilayah melainkan terjadi pada suatu sistem ekologi batas Daerah Aliran Sungai (DAS). Banyak kejadian banjir yang terjadi di wilayah hilir DAS (yang merupakan suatu wilayah administratif tertentu) tanpa mengalami hujan atau biasa diistilahkan dengan banjir kiriman. Banjir kiriman yang dimaksud berasal dari wilayah hulu DAS (wilayah administratif lainnya) yang sedang mengalami hujan dengan intensitas yang tinggi.

Banjir merupakan peristiwa atau keadaan terendamnya suatu daerah atau daratan karena volume air yang meningkat, melebihi keadaan normal sehingga meluap ke wilayah dataran yang bukan merupakan aliran biasa. Penentuan wilayah potensi rawan tergenang banjir menggunakan metode GFI (Geomorphologic Flood Index) yaitu penentuan daerah rawan banjir dengan memperhatikan kondisi geomorfologinya.

Pembuatan indeks bahaya banjir diawali dengan menentukan wilayah/area rawan banjir. Langkah pertama adalah menentukan Daerah Aliran Sungai (DAS) dengan melihat informasi geomorfologi berdasarkan data DEM. Penentuan DAS berguna dalam melihat wilayah terakumulasinya air. Selanjutnya, setiap titik di DAS diklasifikasikan ke dalam dua zona yaitu zona rawan tergenang banjir dan zona tidak rawan tergenang banjir. Penentuan kedua zona ini didasarkan pada nilai ambang batas GFI. Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan oleh Samela et al., diperoleh nilai -0,53 sebagai ambang batas. Oleh karena itu, ketika suatu titik di DAS memiliki nilai GFI lebih besar dari -0,53 maka titik tersebut masuk ke dalam zona rawan tergenang banjir dan jika nilai GFI-nya lebih kecil dari -0,53 maka titik tersebut masuk ke dalam zona tidak rawan tergenang banjir. Selanjutnya, dilakukan penentuan indeks bahaya pada zona rawan tergenang banjir. Dua aspek yang diperhatikan dalam menentukan indeks bahaya yaitu kemiringan lereng dan jarak horizontal dari jaringan sungai. Adapun hasil kajian bahaya banjir disajikan pada tabel sebagai berikut:

No	Kecamatan	Luas Bahaya (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
1	Benteng	41.76	7.29	22.95	72	Rendah
2	Bontoharu	1206.81	77.31	408.33	1692.45	Rendah
3	Bontomanai	1034.82	77.67	416.88	1529.37	Rendah
4	Bontomatene	419.4	24.48	144.45	588.33	Rendah
5	Bontosikuyu	1854.99	88.65	397.98	2341.62	Rendah
6	Buki	569.16	44.91	229.05	843.12	Rendah
7	Pasilambena	4475.52	25.74	190.62	4691.88	Rendah
8	Pasimarannu	5257.35	370.35	773.46	6401.16	Rendah
9	Pasimasunggu	6572.79	65.79	287.37	6925.95	Rendah
10	Pasimasunggu Timur	3429.45	46.08	302.13	3777.66	Tinggi
11	Taka Bonerate	263.88	5.94	7.11	276.93	Rendah
	Total	25,125.93	834.21	3,180.33	29,140.47	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Total luas bahaya banjir di kabupaten Kepulauan Selayar secara keseluruhan adalah **29,140.47 Ha** dan berada pada kelas **Tinggi**. Luas bahaya banjir tersebut dirinci menjadi 3 kelas bahaya, yaitu luas bahaya dengan kelas rendah seluas **25,125.93 Ha**, kelas sedang seluas **834.21 Ha**, sedangkan daerah yang terdampak bahaya banjir pada kelas tinggi adalah seluas **3,180.33 Ha**.

Sebaran luas bahaya banjir pada tingkat kecamatan di Kabupaten Kepulauan Selayar dapat dilihat pada grafik kelas bahaya banjir Kabupaten Kepulauan Selayar dibawah ini. Kecamatan dengan luas tertinggi bahaya banjir pada kelas Rendah adalah kecamatan Pasimasunggu dengan luas sebesar **6572.79 Ha**, Kecamatan dengan luas tertinggi bahaya Banjir pada kelas sedang adalah kecamatan Pasimarannu dengan luas sebesar **370.35 Ha**, dan Kecamatan dengan luas tertinggi bahaya banjir pada kelas Tinggi adalah Kecamatan Pasimarannu dengan luas sebesar **773.46 Ha**



Gambar 17. Grafik potensi bahaya banjir di Kabupaten Kepulauan Selayar
Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

3.2.2 Bahaya Cuaca Ekstrim

Cuaca ekstrim merupakan fenomena cuaca yang dapat menimbulkan bencana, korban jiwa, dan menghancurkan tatanan kehidupan sosial (BPBD Jakarta). Contoh cuaca ekstrim antara lain hujan lebat, hujan es, angin kencang, angin puting beliung, dan badai taifun. Pada kajian ini pembahasan cuaca ekstrim lebih dititikberatkan kepada angin kencang dan angin puting beliung. Angin kencang merupakan pergerakan angin dengan kecepatan tertentu yang disebabkan oleh angin monsun timur, pergerakan semu matahari maupun pengaruh cuaca lokal. Terjadinya angin kencang pada musim kemarau disebabkan suhu udara di permukaan yang cukup tinggi yang menyebabkan tekanan udara di permukaan menjadi rendah, sehingga udara akan bergerak dengan cepat menuju wilayah dengan suhu tinggi tersebut.

Kajian cuaca ekstrim dititik beratkan pada wilayah yang berpotensi terdampak oleh angin kencang dan angin puting beliung, yaitu wilayah dataran landai dengan keterbukaan lahan yang tinggi. Wilayah ini memiliki potensi lebih tinggi untuk terkena dampak angin kencang dan angin puting beliung. Sebaliknya, daerah pegunungan dengan keterbukaan lahan rendah seperti kawasan hutan lebat memiliki potensi lebih rendah untuk terdampak angin kencang. Adapun hasil kajian bahaya cuaca ekstrim disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 18 Potensi bahaya cuaca ekstrim Kab.Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Luas Bahaya (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
1	Benteng	0.00	176.82	280.61	457.42	Tinggi
2	Bontoharu	0.10	10460.22	863.91	11324.22	Sedang
3	Bontomanai	0.76	10639.22	393.63	11033.62	Sedang
4	Bontomatene	0.00	7512.66	5313.23	12825.89	Tinggi
5	Bontosikuyu	0.00	15602.06	812.97	16415.02	Sedang
6	Buki	0.00	5279.72	381.92	5661.63	Sedang
7	Pasilambena	0.00	6568.29	59.80	6628.09	Sedang
8	Pasimarannu	0.00	6228.27	119.88	6348.15	Sedang
9	Pasimasunggu	0.00	4984.16	121.78	5105.94	Sedang
10	Pasimasunggu Timur	0.00	3518.38	115.78	3634.17	Sedang
11	Taka Bonerate	0.00	1075.29	286.03	1361.32	Sedang
	Total	0.86	72045.10	8749.54	80,795.49	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Total luas bahaya cuaca ekstrim di kabupaten Kepulauan Selayar secara keseluruhan adalah 80.795,49 Ha dan berada pada kelas Tinggi. Luas bahaya cuaca ekstrim tersebut dirinci menjadi 3 kelas bahaya, yaitu luas bahaya dengan kelas rendah seluas 0.86 Ha, kelas sedang seluas 72.045,10 Ha, sedangkan daerah yang terdampak bahaya cuaca ekstrim pada kelas tinggi adalah seluas 8.749,54 Ha.

Sebaran luas bahaya Cuaca ekstrim pada tingkat kecamatan di Kabupaten Kepulauan Selayar dapat dilihat pada grafik kelas bahaya Cuaca ekstrim Kabupaten Kepulauan Selayar dibawah ini. Kecamatan dengan luas tertinggi bahaya Cuaca ekstrim pada kelas sedang adalah kecamatan Bontosikuyu dengan luas sebesar 15.602,06 Ha dan kecamatan dengan luas tertinggi bahaya Cuaca ekstrim pada kelas tinggi adalah kecamatan Bontomatene dengan luas sebesar 5.313,23 Ha.



Gambar 18. Grafik potensi bahaya cuaca ekstrim di Kabupaten Kepulauan Selayar

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

3.2.3 Bahaya Tanah Longsor

Longsor atau sering disebut gerakan tanah adalah suatu peristiwa geologi yang terjadi karena pergerakan masa batuan atau tanah dengan berbagai tipe dan jenis seperti jatuhnya bebatuan atau gumpalan besar tanah menurun atau keluar lereng akibat dari terganggunya kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng tersebut. Secara umum kejadian longsor disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor pendorong dan faktor pemicu. Faktor pendorong adalah faktor-faktor yang memengaruhi kondisi material sendiri, sedangkan faktor pemicu adalah faktor yang menyebabkan bergeraknya material tersebut.

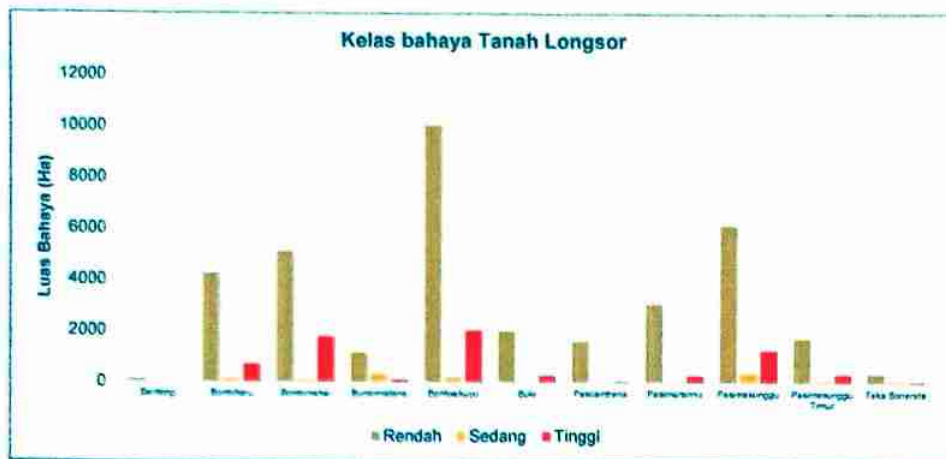
Pengkajian bahaya tanah longsor dibuat dengan melakukan delineasi terhadap peta zona kerentanan gerakan tanah yang dikeluarkan oleh PVMBG. Terdapat empat zona yaitu zona kerentanan gerakan tanah sangat rendah, zona kerentanan gerakan tanah rendah, zona kerentanan gerakan tanah menengah, dan zona kerentanan gerakan tanah tinggi. Tidak seluruh wilayah zona kerentanan gerakan tanah berpotensi longsor karena dilihat dari definisinya longsor terjadi di wilayah dengan kemiringan lereng tinggi sehingga hanya daerah dengan kemiringan lereng di atas 15% yang dimasukkan ke dalam area bahaya. Selanjutnya dilakukan penilaian indeks yang mengikuti zona kerentanan gerakan tanah. Zona kerentanan gerakan tanah sangat rendah dan rendah masuk ke dalam kelas rendah, zona kerentanan gerakan tanah menengah masuk ke dalam kelas menengah, dan zona kerentanan gerakan tanah tinggi masuk ke dalam kelas tinggi. Adapun hasil analisis bahaya tanah longsor dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 19. Potensi bahaya tanah longsor Kab.Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Luas Bahaya (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
1	Benteng	101.88	2.61	0	104.49	Rendah
2	Bontoharu	4255.92	139.5	706.5	5101.92	Rendah
3	Bontomanai	5128.56	92.07	1789.92	7010.55	Rendah
4	Bontomatene	1164.78	304.83	109.71	1579.32	Rendah
5	Bontosikuyu	10,065.33	202.95	2038.59	12,306.87	Rendah
6	Buki	2003.04	31.14	263.43	2297.61	Rendah
7	Pasilambena	1606.32	1.26	54.27	1661.85	Rendah
8	Pasimarannu	3073.68	47.88	261.81	3383.37	Rendah
9	Pasimasunggu	6164.19	342.54	1246.95	7753.68	Rendah
10	Pasimasunggu Timur	1723.86	87.03	312.84	2123.73	Rendah
11	Taka Bonerate	349.29	80.55	49.41	479.25	Rendah
	Total	35636.85	1332.36	6833.43	43802.64	Rendah

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Total luas bahaya tanah longsor di kabupaten Kepulauan Selayar secara keseluruhan adalah 43,802.64 Ha dan berada pada kelas Rendah. Luas bahaya tanah longsor tersebut dirinci menjadi 3 kelas bahaya, yaitu luas bahaya dengan kelas rendah seluas 35,636.85,47 Ha, kelas sedang seluas 1332.36 Ha, sedangkan daerah yang terdampak bahaya tanah longsor pada kelas tinggi adalah seluas 6833.43 Ha



Gambar 19. Grafik potensi bahaya tanah longsor di Kabupaten Kepulauan Selayar
Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Sebaran luas bahaya Tanah longsor pada tingkat kecamatan di Kabupaten Kepulauan Selayar dapat dilihat pada grafik kelas bahaya Tanah longsor Kabupaten Kepulauan Selayar diatas. Kecamatan yang memiliki luas tertinggi bahaya Tanah longsor pada kelas rendah adalah kecamatan Bontosikuyu dengan luas sebesar 10,065.33 Ha, Kecamatan dengan luas tertinggi bahaya Tanah longsor pada kelas sedang adalah kecamatan Pasimasunggu dengan luas sebesar 342.54 Ha dan kecamatan dengan luas tertinggi bahaya Tanah longsor pada kelas tinggi adalah kecamatan Bontosikuyu dengan luas sebesar 2038.59 Ha

3.2.4 Bahaya Gelombang Ekstrem dan Abrasi Pantai

Menurut Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika No. KEP. 009 Tahun 2010, gelombang laut ekstrem adalah gelombang laut signifikan dengan ketinggian ≥ 2 m. Sedangkan abrasi adalah proses dimana terjadi pengikisan pantai yang disebabkan oleh tenaga gelombang laut dan arus laut yang bersifat merusak, dan kerusakan garis pantai dikarenakan terganggunya keseimbangan alam di daerah pantai tersebut.

Bahaya gelombang ekstrem dan abrasi dianalisis menggunakan parameter diantaranya vegetasi pantai, keterbukaan wilayah pantai, tinggi gelombang dan arus serta sejarah kejadian abrasi di wilayah kabupaten Kepulauan Selayar. Adapun hasil analisis bahaya gelombang ekstrem dan abrasi pantai dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 20. Potensi bahaya gelombang ekstrem dan abrasi pantai Kab.Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Luas Bahaya (Ha)				Kelas Bahaya
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
1	Benteng	0	4.32	88.47	92.79	Tinggi
2	Bontoharu	0	806.76	261.72	1068.48	Sedang
3	Bontomanai	0	568.71	79.56	648.27	Sedang
4	Bontomatene	0	903.6	117.45	1021.05	Sedang
5	Bontosikuyu	0	2400.75	88.92	2489.67	Sedang
6	Buki	0	221.49	45.99	267.48	Sedang
7	Pasilambena	0	196.38	1462.68	1659.06	Tinggi

8	Pasimarannu	0	14.31	2149.11	2163.42	Tinggi
9	Pasimasunggu	0	1102.86	617.4	1720.26	Sedang
10	Pasimasunggu Timur	0	378.72	177.12	555.84	Sedang
11	Taka Bonerate	0	807.03	10.89	817.92	Sedang
Total		0	7404.93	5099.31	12504.24	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Total luas bahaya gelombang ekstrem dan abrasi pantai di kabupaten Kepulauan Selayar secara keseluruhan adalah 12504.24 Ha dan berada pada kelas Tinggi. Luas bahaya gelombang ekstrem dan abrasi pantai tersebut dirinci menjadi 3 kelas bahaya, yaitu luas bahaya dengan kelas rendah seluas 0 Ha, kelas sedang seluas 7404.93 Ha, sedangkan daerah yang terdampak bahaya gelombang ekstrem dan abrasi pantai pada kelas tinggi adalah seluas 5099.31 Ha.

Sebaran luas bahaya gelombang ekstrem dan abrasi pantai pada tingkat kecamatan di Kabupaten Kepulauan Selayar. Kecamatan yang memiliki luas tertinggi bahaya gelombang ekstrem dan abrasi pantai pada kelas sedang adalah kecamatan Bontosikuyu dengan luas sebesar 2400.75 Ha dan kecamatan dengan luas tertinggi bahaya gelombang ekstrem dan abrasi pantai pada kelas tinggi adalah kecamatan Pasimarannu dengan luas sebesar 2149.11 Ha.



Gambar 20. Grafik potensi bahaya gelombang ekstrem & abrasi pantai di Kabupaten Kepulauan Selayar
Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

3.2.5 Bahaya Kekeringan

Undang Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana mendefinisikan kekeringan adalah ketersediaan air yang jauh di bawah kebutuhan air untuk kebutuhan hidup, pertanian, kegiatan ekonomi dan lingkungan. Kekeringan dapat menjadi bencana alam apabila mulai menyebabkan suatu wilayah kehilangan sumber pendapatan akibat gangguan pada pertanian dan ekosistem yang ditimbulkannya. Dampak ekonomi dan ekologi kekeringan merupakan suatu proses sehingga batasan kekeringan dalam setiap bidang dapat berbeda-beda. Namun, suatu kekeringan yang singkat tetapi intensif dapat pula menyebabkan kerusakan yang signifikan.

Pengkajian untuk bahaya kekeringan dilihat berdasarkan parameter faktor meteorologi dan kemampuan tanah menyimpan air. Dalam dokumen ini, peta bahaya kekeringan menggunakan indeks bahaya

kekeringan yang bersumber dari Ina Risk BNPB, 2023. Adapun hasil perhitungan potensi luas dan kelas bahaya kekeringan di Kabupaten Kepulauan Selayar sebagai berikut:

Tabel 21. Potensi bahaya kekeringan Kab.Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Kelas Bahaya				Kelas Bahaya
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
1	Benteng	0	497.43	0	497.43	Sedang
2	Bontoharu	0	12905.1	0	12905.1	Sedang
3	Bontomanai	0	12892.32	0	12892.32	Sedang
4	Bontomatene	0	1026.45	14799.1	15825.51	Tinggi
5	Bontosikuyu	0	19192.41	1042.83	20235.24	Sedang
6	Buki	0	6666.03	249.48	6915.51	Sedang
7	Pasilambena	0	0	10220	10220.04	Tinggi
8	Pasimarannu	0	0	17417.1	17417.07	Tinggi
9	Pasimasunggu	0	0	11661.8	11661.84	Tinggi
10	Pasimasunggu Timur	0	0	5549.13	5549.13	Tinggi
11	Taka Bonerate	0	0	2261.43	2261.43	Tinggi
Grand Total		0	53179.74	63200.9	116.380.62	Tinggi

Sumber: hasil olah data InaRisk, 2023

Total luas bahaya kekeringan di kabupaten Kepulauan Selayar secara keseluruhan adalah **116.380,62 Ha** dan berada pada kelas Tinggi. Luas bahaya kekeringan tersebut dirinci menjadi 3 kelas bahaya, yaitu luas bahaya dengan kelas rendah seluas 0 Ha, kelas sedang seluas 53179.74 Ha, sedangkan daerah yang terdampak bahaya Kekeringan pada kelas tinggi adalah seluas 63200.9 Ha.

Sebaran luas bahaya kekeringan pada tingkat kecamatan di Kabupaten Kepulauan Selayar. Kecamatan yang memiliki luas tertinggi bahaya kekeringan pada kelas sedang adalah kecamatan Bontosikuyu dengan luas sebesar **19192.41 Ha** dan kecamatan dengan luas tertinggi bahaya kekeringan pada kelas tinggi adalah kecamatan Pasimarannu dengan luas sebesar **17417.1 Ha**.



Gambar 21. Grafik potensi bahaya kekeringan di Kabupaten Kepulauan Selayar

Sumber: Hasil olah data Ina-Risk Tahun 2023

3.2.6 Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan

Kebakaran hutan dan lahan biasanya terjadi pada wilayah yang vegetasinya rawan untuk terbakar misalnya pada wilayah gambut atau wilayah dengan jensi tanah Organik. Faktor penyebab terjadinya kebakaran hutan dan lahan antara lain kekeringan yang berkepanjangan, sambaran petir, dan pembukaan lahan oleh manusia. Wilayah sebaran kebakaran hutan dan lahan dipengaruhi oleh jenis tutupan lahan, jenis tanah, dan jumlah titik api (hot spot). Umumnya wilayah kabupaten Kepulauan Selayar tidak memiliki lahan Gambut, sehingga analisa kebakaran hutan dan lahan di titikberatkan pada faktor jenis penggunaan lahan yang mudah terbakar oleh aktivitas manusia. Adapun hasil analisis bahaya kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Kepulauan Selayar dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 22. Potensi bahaya kebakaran Hutan dan Lahan Kab.Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Luas Bahaya (Ha)				Kelas bahaya
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
1	Benteng	297.63	201.24	0	498.87	Rendah
2	Bontoharu	581.22	12239.19	0	12820.4	Sedang
3	Bontomanai	319.86	12470.49	0	12790.4	Sedang
4	Bontomatene	289.17	15445.35	0.99	15735.5	Sedang
5	Bontosikuyu	417.42	19,688.4	42.84	20148.7	Sedang
6	Buki	126.99	6734.25	0	6861.24	Sedang
7	Pasilambena	75.06	9397.8	687.87	10160.7	Sedang
8	Pasimarannu	114.48	17132.58	0	17247.1	Sedang
9	Pasimasunggu	1270.17	10326.33	2.07	11598.6	Sedang
10	Pasimasunggu Timur	1413.36	4073.04	0	5486.4	Sedang
11	Taka Bonerate	154.35	2013.12	31.05	2198.52	Sedang
Total		5059.71	109721.79	764.82	115,546	Sedang

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Total luas bahaya kebakaran hutan dan lahan di kabupaten Kepulauan Selayar secara keseluruhan adalah **115,546 Ha** dan berada pada kelas sedang. Luas bahaya kebakaran hutan dan lahan tersebut dirinci menjadi 3 kelas bahaya, yaitu luas bahaya dengan kelas rendah seluas **5059.71 Ha**, kelas sedang seluas **109,721.82 Ha**, sedangkan daerah yang berada pada potensi bahaya kelas tinggi seluas **764.82 Ha**.

Sebaran luas bahaya kebakaran hutan dan lahan pada tingkat kecamatan di Kabupaten Kepulauan Selayar dapat dilihat pada grafik kelas bahaya kebakaran hutan dan lahan Kabupaten Kepulauan Selayar disamping. Kecamatan yang memiliki luas tertinggi bahaya kebakaran hutan dan lahan pada kelas sedang adalah kecamatan Bontosikuyu dengan luas sebesar 19,688.4 Ha dan kecamatan dengan luas tertinggi bahaya kebakaran hutan dan lahan pada kelas tinggi adalah kecamatan Pasilambena dengan luas sebesar 687.87 Ha.



Gambar 22. Grafik potensi bahaya Kebakaran Hutan & Lahan di Kabupaten Kepulauan Selayar
Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

3.2.7 Bahaya Gempa Bumi

Gempa bumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi akibat pelepasan energi dari bawah permukaan secara tiba-tiba yang menciptakan gelombang seismik. Gempa bumi biasa disebabkan oleh pergerakan kerak bumi atau lempeng bumi. Selain itu gempa bumi juga bisa disebabkan oleh letusan gunung api. Gempa bumi juga bisa diartikan sebagai suatu peristiwa bergetarnya bumi akibat pelepasan energi di dalam bumi secara tiba-tiba yang ditandai dengan patahnya lapisan batuan pada kerak bumi. Frekuensi gempa bumi di suatu wilayah mengacu pada jenis dan ukuran gempa bumi yang di alami selama periode waktu. Gempa bumi diukur dengan menggunakan alat Seismometer. Moment magnitudo adalah skala yang paling umum di mana gempa bumi terjadi untuk seluruh dunia. Skala Rickter adalah skala yang di laporkan oleh observatorium seismologi nasional yang di ukur pada skala besarnya lokal 5 magnitudo. Kedua skala yang sama selama rentang angka mereka valid. Gempa 3 magnitudo atau lebih sebagian besar hampir tidak terlihat dan besarnya 7 kali lebih berpotensi menyebabkan kerusakan serius di daerah yang luas, tergantung pada kedalaman gempa.

Peta bahaya gempa bumi yang digunakan dalam dokumen ini adalah indeks bahaya gempa bumi yang bersumber dari Ina Risk, BNPB, 2023. Adapun hasil penilaian bahaya gempa bumi dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 23. Potensi bahaya gempa bumi Kab.Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Luas Bahaya (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
1	Benteng	420.03	69.21	0	489.24	Rendah
2	Bontoharu	12853.53	2.07	0	12855.6	Rendah
3	Bontomanai	12838.5	0	0	12838.5	Rendah
4	Bontomatene	15194.7	618.93	0	15813.63	Rendah
5	Bontosikuyu	20177.1	0	0	20177.1	Rendah
6	Buki	6869.97	32.22	0	6902.19	Rendah

7	Pasilambena	8529.75	1386	203.04	10118.79	Rendah
8	Pasimarannu	12268.44	3913.83	1186.83	17369.1	Rendah
9	Pasimasunggu	10813.68	490.95	274.77	11579.4	Rendah
10	Pasimasunggu Timur	3913.47	1072.17	557.46	5543.1	Rendah
11	Taka Bonerate	1282.59	624.78	233.82	2141.19	Rendah
Total		105,161.76	8210.16	2455.92	115,827.84	Rendah

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Total luas bahaya Gempa bumi di kabupaten Kepulauan Selayar secara keseluruhan adalah 115,827.84 Ha dan berada pada kelas Rendah. Luas bahaya Gempa bumi tersebut dirinci menjadi 3 kelas bahaya, yaitu luas bahaya dengan kelas rendah seluas 105,161.76 Ha, kelas sedang seluas 8210.16 Ha, sedangkan daerah yang berada pada potensi bahaya kelas tinggi seluas 2455.92 Ha.

Sebaran luas bahaya Gempa bumipada tingkat kecamatan di Kabupaten Kepulauan Selayar dapat dilihat pada grafik kelas bahaya Gempa bumi Kabupaten Kepulauan Selayar dibawah ini. Kecamatan yang memiliki luas tertinggi bahaya Gempa bumi pada kelas rendah adalah kecamatan Bontosikuyu dengan luas sebesar 20,177.1 Ha dan kecamatan dengan luas tertinggi bahaya Gempa bumi pada kelas tinggi adalah kecamatan Pasimarannu dengan luas sebesar 1186.83 Ha.



Gambar 23. Grafik potensi bahaya Gempa bumi di Kabupaten Kepulauan Selayar
Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

3.2.8 Bahaya Tsunami

Tsunami adalah rangkaian gelombang laut yang mampu menjalar dengan kecepatan hingga lebih 900 km per jam, terutama diakibatkan oleh gempa bumi yang terjadi di dasar laut. Kecepatan gelombang tsunami bergantung pada kedalaman laut. Di laut dengan kedalaman 7000 m misalnya, kecepatannya bisa mencapai 942,9 km/jam. Kecepatan ini hampir sama dengan kecepatan pesawat jet. Namun demikian tinggi gelombangnya di tengah laut tidak lebih dari 60 cm. Akibatnya kapal-kapal yang sedang berlayar diatasnya jarang merasakan adanya tsunami. Berbeda dengan gelombang laut biasa, tsunami memiliki panjang gelombang antara dua puncaknya lebih dari 100 km di laut lepas dan selisih waktu antara puncak-puncak gelombangnya berkisar antara 10 menit hingga 1 jam. Saat mencapai pantai yang

dangkal, teluk, atau muara sungai gelombang ini menurun kecepatannya, namun tinggi gelombangnya meningkat puluhan meter dan bersifat merusak (www.esdm.go.id).

Analisis bahaya di kabupaten Kepulauan Selayar menggunakan data penggunaan lahan, kemiringan lereng dan data referensi ketinggian Tsunami dari InaRisk sebesar 4 meter untuk wilayah perairan kabupaten Kepulauan Selayar. Adapun hasil analisis bahaya Tsunami di Kabupaten Kepulauan Selayar dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 24. Potensi bahaya Tsunami bumi Kab.Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Luas Bahaya (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
1	Benteng	0	4.14	256.41	260.55	Tinggi
2	Bontoharu	0.99	3.69	1072.08	1076.76	Tinggi
3	Bontomanai	2.79	3.96	194.22	200.97	Tinggi
4	Bontomatene	0	0	1403.28	1403.28	Tinggi
5	Bontosikuyu	2.52	3.87	1740.69	1747.08	Tinggi
6	Buki	0	0	131.67	131.67	Tinggi
7	Pasilambena	0	0.09	739.17	739.26	Tinggi
8	Pasimarannu	1.8	29.97	3653.73	3685.5	Tinggi
9	Pasimasunggu	0	4.86	1414.62	1419.48	Tinggi
10	Pasimasunggu Timur	1.89	5.94	1902.78	1910.61	Tinggi
11	Taka Bonerate	0	0	1008.36	1008.36	Tinggi
	Total	9.99	56.52	13,517.01	13,583.5	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Total luas bahaya Tsunami di kabupaten Kepulauan Selayar secara keseluruhan adalah 13,583.5 Ha dan berada pada kelas **Tinggi**. Luas bahaya Tsunami tersebut dirinci menjadi 3 kelas bahaya, yaitu luas bahaya dengan kelas rendah seluas 9.99 Ha, kelas sedang seluas 56.52 Ha, sedangkan daerah yang berada pada potensi bahaya kelas tinggi seluas 13,517.01 Ha.

Sebaran luas bahaya Tsunami pada tingkat kecamatan di Kabupaten Kepulauan Selayar dapat dilihat pada grafik kelas bahaya Tsunami Kabupaten Kepulauan Selayar dibawah ini. Kecamatan yang memiliki luas tertinggi bahaya Tsunami pada kelas rendah adalah kecamatan Bontomanai dengan luas sebesar 2.79 Ha, Kecamatan dengan luas tertinggi bahaya Tsunami pada kelas sedang adalah kecamatan Pasimarannu dengan luas sebesar 29.97 Ha dan kecamatan dengan luas tertinggi bahaya Tsunami pada kelas tinggi adalah kecamatan Pasimarannu dengan luas sebesar 3653.73 Ha.



Gambar 24. Grafik potensi bahaya gelombang ekstrem & abrasi pantai di Kabupaten Kepulauan Selayar
Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

3.3 KAJIAN KERENTANAN

Kerentanan adalah suatu kondisi dari suatu komunitas atau masyarakat yang mengarah atau menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi ancaman bencana. Pengkajian kerentanan dihitung berdasarkan komponen sosial budaya, fisik, ekonomi, dan lingkungan. Tiap komponen tersebut memiliki sensitivitas sendiri yang bervariasi per bencana (dan intensitas bencana) dengan pembobotan yang berbeda sesuai dengan standar pengkajian risiko bencana. Berikut penjabaran masing-masing komponen tersebut.

Pengkajian kerentanan terdiri dari indeks penduduk terpapar dan indeks kerugian. Indeks penduduk terpapar diperoleh dari komponen sosial budaya sedangkan indeks kerugian diperoleh dari komponen fisik, ekonomi dan lingkungan. Indeks kerugian dikelompokkan dalam dua indeks yaitu kerugian rupiah (fisik dan ekonomi) dan kerusakan lingkungan (lingkungan). Masing-masing data dianalisis menggunakan GIS dan menghasilkan peta kerentanan berdasarkan jenis bahaya.

3.3.1 Kerentanan Banjir

Kajian kerentanan untuk bencana banjir di Kab. Kepulauan Selayar didapatkan dari potensi penduduk terpapar dan kelompok rentan serta potensi kerugian, baik fisik, ekonomi, dan kerusakan lingkungan. Potensi jumlah penduduk terpapar dan potensi kerugian ini dianalisis dan kemudian ditampilkan dalam bentuk kelas kerentanan bencana banjir. Rekapitulasi potensi penduduk terpapar yang berpotensi ditimbulkan bencana banjir di Kab.Kepulauan Selayar dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 25. Potensi penduduk terpapar bencana banjir di Kab. Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			Kelas
			Umur Rentan	Penduduk Cacat	Penduduk Miskin	
1	Benteng	4399	1073	19	130	Rendah
2	Bontoharu	3627	1202	28	305	Rendah
3	Bontomanai	2643	862	29	207	Rendah
4	Bontomatene	754	167	7	93	Rendah
5	Bontosikuyu	2919	872	13	257	Rendah
6	Buki	1115	353	10	121	Rendah
7	Pasilambena	1680	640	15	162	Rendah
8	Pasimarannu	4076	979	39	281	Rendah
9	Pasimasunggu	3191	844	16	323	Rendah
10	Pasimasunggu Timur	2626	575	42	302	Rendah
11	Taka Bonerate	255	53	2	21	Rendah
Total		27286	7619	221	2202	Rendah

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari kecamatan terdampak bencana banjir. Penduduk terpapar bencana banjir terjadi berdasarkan banyaknya aktivitas penduduk yang berada di area rentan terhadap bencana banjir. Kelas penduduk terpapar bencana di Kab. Kepulauan Selayar ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kecamatan terdampak bencana banjir.

Penduduk terpapar bencana banjir di Kab. Kepulauan Selayar diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar, yaitu sejumlah 27.286 jiwa dan berada pada kelas Rendah. Secara terperinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok usia rentan sejumlah 7619 jiwa, penduduk miskin sejumlah 2.202 jiwa, dan penduduk disabilitas sejumlah 221 jiwa.



Gambar 25. Grafik potensi penduduk terpapar banjir di Kab. Kepulauan Selayar
Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Pada grafik di atas, dapat dilihat kecamatan di Kab. Kepulauan Selayar yang memiliki potensi penduduk terpapar tertinggi bencana banjir adalah Kecamatan Benteng, yaitu dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 4.399 jiwa, dengan jumlah penduduk rentan, penduduk miskin dan penduduk disabilitas yakni sebesar 1.073 jiwa, 130 jiwa, dan 19 jiwa. Sementara itu, potensi kerugian bencana banjir di Kab. Kepulauan Selayar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 26. Potensi kerugian bencana banjir di Kab. Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Kerugian (Juta Rupiah)			Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Kelas
1	Benteng	12638.87	9.46	12648.33	Tinggi	Rendah
2	Bontoharu	15838.08	9334.83	25172.91	Tinggi	Rendah
3	Bontomanai	17127.62	1529.16	18656.79	Tinggi	Tinggi
4	Bontomatene	3793.04	467.54	4260.58	Tinggi	Tinggi
5	Bontosikuyu	12036.39	4777.39	16813.78	Tinggi	Tinggi
6	Buki	7498.02	396.46	7894.49	Tinggi	Tinggi
7	Pasilambena	3449.53	465.78	3915.30	Tinggi	Tinggi
8	Pasimarannu	24433.21	2473.51	26906.72	Tinggi	Tinggi
9	Pasimasunggu	9213.73	9546.09	18759.83	Tinggi	Tinggi
10	Pasimasunggu Timur	13261.57	26752.48	40014.04	Tinggi	Tinggi
11	Taka Bonerate	491.53	34.30	525.83	Tinggi	Rendah
Total		119,781.6	55,787.0	175,568.60	Tinggi	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Total potensi kerugian bencana banjir di Kab. Kepulauan Selayar merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana banjir. Kelas kerugian tinggi bencana banjir di Kab. Kepulauan Selayar dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana banjir adalah sebesar 175 milyar rupiah. Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana banjir di Kab. Kepulauan Selayar adalah pada kelas Tinggi. Secara terperinci, kerugian fisik adalah sebesar 119 milyar rupiah dan kerugian ekonomi sebesar 55 milyar rupiah.

Potensi kerusakan lingkungan merupakan rekapitulasi potensi kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana banjir. Kelas kerusakan lingkungan bencana di Kab. Kepulauan Selayar dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah kecamatan terdampak bencana banjir. Potensi kerusakan lingkungan bencana banjir di Kab. Kepulauan Selayar seluas 1.84 Ha dengan kelas kerusakan lingkungan adalah Tinggi.

Berdasarkan informasi kelas penduduk terpapar, kelas kerugian, dan kelas kerusakan lingkungan dari bencana banjir di Kab. Kepulauan Selayar di atas, maka dapat diketahui kelas kerentanan bencana banjir di tiap kecamatan di Kab. Kepulauan Selayar. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 27. Kelas Kerentanan Bencana Banjir di Kab. Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Kelas Penduduk Terpapar	Kelas Kerugian	Kelas Kerusakan Lingkungan	Kelas Kerentanan
1	Benteng	Rendah	Tinggi	Rendah	Tinggi
2	Bontoharu	Rendah	Tinggi	Rendah	Sedang
3	Bontomanai	Rendah	Tinggi	Tinggi	Sedang
4	Bontomatene	Rendah	Tinggi	Tinggi	Sedang
5	Bontosikuyu	Rendah	Tinggi	Tinggi	Sedang
6	Buki	Rendah	Tinggi	Tinggi	Sedang
7	Pasilambena	Rendah	Tinggi	Tinggi	Sedang
8	Pasimarannu	Rendah	Tinggi	Tinggi	Sedang
9	Pasimasunggu	Rendah	Tinggi	Tinggi	Sedang
10	Pasimasunggu Timur	Rendah	Tinggi	Tinggi	Sedang
11	Taka Bonerate	Rendah	Tinggi	Rendah	Sedang
Kab. Kepulauan Selayar		Rendah	Tinggi	Tinggi	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa seluruh kecamatan dikategorikan sebagai kelas kerentanan bencana banjir Tinggi. Secara keseluruhan, kelas kerentanan bencana banjir di Kab. Kepulauan Selayar adalah Tinggi.

3.3.2 Kerentanan Cuaca Ekstrem

Kajian kerentanan untuk bencana cuaca ekstrem di Kab. Kepulauan Selayar didapatkan dari potensi penduduk terpapar dan kelompok rentan serta potensi kerugian, baik fisik, dan kerugian ekonomi. Kerusakan lingkungan tidak termasuk dalam dampak cuaca ekstrem sehingga tidak dimasukkan dalam parameter analisis kerentanan. Potensi jumlah penduduk terpapar dan potensi kerugian ini dianalisis dan kemudian ditampilkan dalam bentuk kelas kerentanan bencana cuaca. Rekapitulasi potensi penduduk terpapar yang berpotensi dilimbulkan bencana cuaca ekstrem di Kab. Kepulauan Selayar dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 28. Potensi penduduk terpapar bencana cuaca ekstrem di Kab. Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			Kelas
			Umur Rentan	Penduduk Cacat	Penduduk Miskin	
1	Benteng	10299	2512	47	304	Tinggi
2	Bontoharu	2291	880	28	204	Sedang
3	Bontomanai	2529	826	22	186	Sedang
4	Bontomatene	2910	619	26	328	Sedang
5	Bontosikuyu	2448	790	15	217	Sedang
6	Buki	1025	381	16	109	Sedang
7	Pasilambena	2203	868	14	216	Sedang

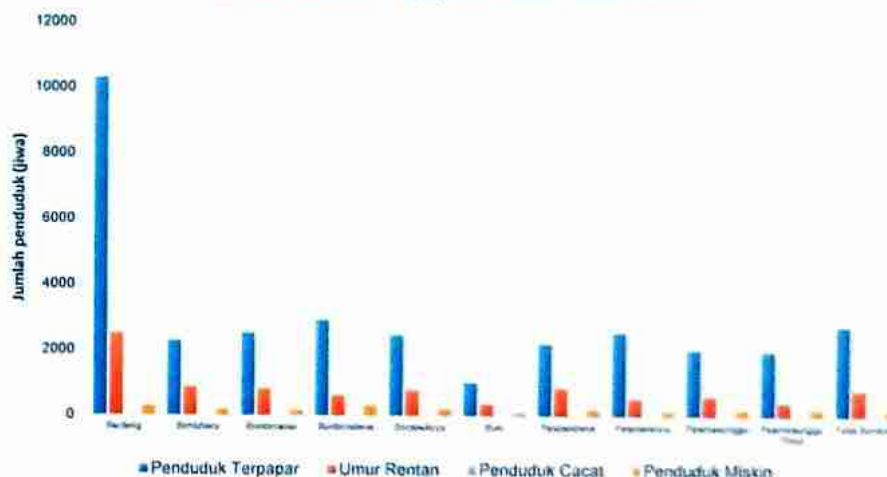
8	Pasimarannu	2534	537	28	175	Sedang
9	Pasimasunggu	2021	615	18	197	Sedang
10	Pasimasunggu Timur	1957	423	31	222	Sedang
11	Taka Bonerate	2735	809	35	220	Sedang
Total		32,954	2,791	279	2,379	Tinggi

Sumber: hasil analisis data Tahun 2023

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari kecamatan terdampak bencana cuaca ekstrem. Penduduk terpapar bencana cuaca ekstrem terjadi berdasarkan banyaknya aktivitas penduduk yang berada di area rentan terhadap bencana cuaca ekstrem. Kelas penduduk terpapar bencana di Kab. Kepulauan Selayar ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kecamatan terdampak bencana cuaca ekstrem.

Penduduk terpapar bencana cuaca ekstrem di Kab. Kepulauan Selayar diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar, yaitu sejumlah 32.954 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terperinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok usia rentan sejumlah 2.791 jiwa, penduduk miskin sejumlah 2.379 jiwa, dan penduduk disabilitas sejumlah 279 jiwa.

Potensi Penduduk terpapar Bencana Cuaca Ekstrem



Gambar 26. Grafik potensi penduduk terpapar cuaca ekstrem di Kab. Kepulauan Selayar

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Pada grafik di atas, dapat dilihat kecamatan di Kab. Kepulauan Selayar yang memiliki potensi penduduk terpapar tertinggi bencana cuaca ekstrem adalah Kecamatan Benteng, yaitu dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 10.299 jiwa, dengan jumlah penduduk rentan, penduduk miskin dan penduduk disabilitas yakni sebesar 2512 jiwa, 304 jiwa, dan 47 jiwa. Sementara itu, potensi kerugian bencana cuaca ekstrem di Kab. Kepulauan Selayar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 29. Potensi kerugian bencana cuaca ekstrim di Kab. Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Kerugian (Juta Rupiah)			Kelas
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	
1	Benteng	26066.36	97.60	26163.97	Tinggi
2	Bontoharu	8369.94	18332.72	26702.66	Sedang
3	Bontomanai	6401.50	2449.45	8850.95	Sedang
4	Bontomatene	25617.00	12038.19	37655.19	Tinggi
5	Bontosikuyu	5507.36	11559.17	17066.53	Sedang
6	Buki	4233.50	2047.20	6280.70	Sedang
7	Pasilambena	3050.06	2078.73	5128.79	Sedang
8	Pasimarannu	4995.64	3569.70	8565.33	Sedang
9	Pasimasunggu	3286.78	12186.83	15473.61	Sedang
10	Pasimasunggu Timur	4935.00	25358.61	30293.61	Sedang
11	Taka Bonerate	6247.91	1523.16	7771.08	Tinggi
Total		98711.04	91,241.38	189,952.41	Tinggi

Sumber: hasil analisis data Tahun 2023

Total potensi kerugian bencana cuaca ekstrim di Kab. Kepulauan Selayar merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana Cuaca ekstrim. Kelas kerugian tinggi bencana Cuaca ekstrim di Kab. Kepulauan Selayar dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana cuaca ekstrim adalah sebesar 189 milyar rupiah. Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana cuaca ekstrim di Kab. Kepulauan Selayar adalah pada kelas Tinggi. Secara terperinci, kerugian fisik adalah sebesar 98 milyar rupiah dan kerugian ekonomi sebesar 91 milyar rupiah. Berdasarkan informasi kelas penduduk terpapar dan kelas kerugian dari bencana Cuaca ekstrim di Kab. Kepulauan Selayar di atas, maka dapat diketahui kelas kerentanan bencana cuaca ekstrim di tiap kecamatan di Kab. Kepulauan Selayar. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 30. Kelas Kerentanan bencana cuaca ekstrim di Kab. Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Penduduk Terpapar	Kelas Kerugian	Kelas kerentanan
1	Benteng	Tinggi	Tinggi	Sedang
2	Bontoharu	Sedang	Sedang	Rendah
3	Bontomanai	Sedang	Sedang	Rendah
4	Bontomatene	Sedang	Tinggi	Rendah
5	Bontosikuyu	Sedang	Sedang	Rendah
6	Buki	Sedang	Sedang	Rendah
7	Pasilambena	Sedang	Sedang	Rendah
8	Pasimarannu	Sedang	Sedang	Rendah
9	Pasimasunggu	Sedang	Sedang	Rendah
10	Pasimasunggu Timur	Sedang	Sedang	Rendah
11	Taka Bonerate	Sedang	Tinggi	Rendah
Kab. Kepulauan Selayar		Tinggi	Tinggi	Sedang

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa seluruh kecamatan dikategorikan sebagai kelas kerentanan bencana cuaca ekstrim rendah dan sedang. Secara keseluruhan, kelas kerentanan bencana cuaca ekstrim di Kab. Kepulauan Selayar adalah Sedang.

3.3.3 Kerentanan Tanah Longsor

Kajian kerentanan untuk bencana Tanah longsor di Kab. Kepulauan Selayar didapatkan dari potensi penduduk terpapar dan kelompok rentan serta potensi kerugian, baik fisik, kerugian ekonomi dan kerusakan lingkungan. Potensi jumlah penduduk terpapar dan potensi kerugian ini dianalisis dan kemudian ditampilkan dalam bentuk kelas kerentanan bencana tanah longsor. Rekapitulasi potensi penduduk terpapar yang berpotensi ditimbulkan bencana Tanah longsor di Kab. Kepulauan Selayar dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 31. Potensi penduduk terpapar bencana Tanah longsor di Kab. Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			Kelas
			Umur Rentan	Penduduk Cacat	Penduduk Miskin	
1	Benteng	2976	726	13	88	Rendah
2	Bontoharu	2287	813	19	200	Sedang
3	Bontomanai	5034	1649	52	389	Tinggi
4	Bontomatene	1436	332	23	178	Tinggi
5	Bontosikuyu	5149	1758	37	449	Sedang
6	Buki	1578	525	18	171	Tinggi
7	Pasilambena	1623	603	16	157	Sedang
8	Pasimarannu	286	65	2	20	Tinggi
9	Pasimasunggu	3033	710	41	314	Tinggi
10	Pasimasunggu Timur	984	237	19	117	Tinggi
11	Taka Bonerate	306	70	1	25	Sedang
Total		24.690	7.488	240	2.108	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari kecamatan terdampak bencana Tanah longsor. Penduduk terpapar bencana Tanah longsor terjadi berdasarkan banyaknya aktivitas penduduk yang berada di area rentan terhadap bencana Tanah longsor. Kelas penduduk terpapar bencana di Kab. Kepulauan Selayar ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kecamatan terdampak bencana Tanah longsor.

Penduduk terpapar bencana Tanah longsor di Kab. Kepulauan Selayar diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar, yaitu sejumlah 24.690 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terperinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok usia rentan sejumlah 7.488 jiwa, penduduk miskin sejumlah 2.108 jiwa, dan penduduk disabilitas sejumlah 240 jiwa.



Gambar 27. Grafik potensi penduduk terpapar Tanah longsor di Kab. Kepulauan Selayar
Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Pada grafik di atas, dapat dilihat kecamatan di Kab. Kepulauan Selayar yang memiliki potensi penduduk terpapar tertinggi bencana Tanah longsor adalah Kecamatan Bontosikuyu, yaitu dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 5.149 jiwa, dengan jumlah penduduk rentan, penduduk miskin dan penduduk disabilitas yakni sebesar 1.758 jiwa, 449 jiwa, dan 37 jiwa. Sementara itu, potensi kerugian bencana Tanah longsor di Kab. Kepulauan Selayar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 32. Potensi kerugian bencana Tanah longsor di Kab. Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
1	Benteng	24.10	1.18	25.28	Rendah	0.00	Rendah
2	Bontoharu	7563.50	1755.90	9319.40	Tinggi	0.00	Rendah
3	Bontomanai	33381.00	3711.63	37092.62	Tinggi	3.84	Rendah
4	Bontomatene	5791.00	419.24	6210.24	Tinggi	1.17	Rendah
5	Bontosikuyu	23702.88	4965.90	28668.77	Tinggi	1.07	Rendah
6	Buki	1886.50	421.87	2308.37	Tinggi	3.23	Rendah
7	Pasilambena	870.00	99.34	969.34	Sedang	0.00	Rendah
8	Pasimarannu	595.00	396.40	991.40	Sedang	6.31	Rendah
9	Pasimasunggu	24.305.08	6.036.76	30.341.83	Tinggi	21.56	Sedang
10	Pasimasunggu Timur	5603.20	760.33	6363.54	Tinggi	4.79	Rendah
11	Taka Bonerate	1439.72	226.30	1666.02	Tinggi	0.12	Rendah
Total		105,161.97	18,794.85	123,956.82	Tinggi	42.08	Sedang

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Total potensi kerugian bencana Tanah longsor di Kab. Kepulauan Selayar merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik, ekonomi dan kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana Tanah longsor. Kelas kerugian tinggi bencana tanah longsor di Kab. Kepulauan Selayar dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana Tanah longsor adalah sebesar 123 milyar rupiah. Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana Tanah longsor di Kab. Kepulauan Selayar adalah pada kelas Sedang. Secara terperinci, kerugian fisik adalah sebesar 105 milyar rupiah dan kerugian ekonomi sebesar 18 milyar rupiah

Berdasarkan informasi kelas penduduk terpapar dan kelas kerugian dari bencana tanah longsor di Kab. Kepulauan Selayar di atas, maka dapat diketahui kelas kerentanan bencana Tanah longsor di tiap kecamatan di Kab. Kepulauan Selayar. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 33. Kelas Kerentanan bencana Tanah longsor di Kab. Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Indek penduduk terpapar	Indeks Kerugian	Indeks kerusakan lingkungan	Indeks kerentanan
1	Benteng	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
2	Bontoharu	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang
3	Bontomanai	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
4	Bontomatene	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
5	Bontosikuyu	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang
6	Buki	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
7	Pasilambena	Sedang	Sedang	Rendah	Sedang
8	Pasimarannu	Tinggi	Sedang	Rendah	Tinggi
9	Pasimasunggu	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi
10	Pasimasunggu Timur	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
11	Taka Bonerate	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang
Kab. Kepulauan Selayar		Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa seluruh kecamatan dikategorikan sebagai kelas kerentanan bencana Tanah longsor Rendah, Sedang dan Tinggi. Secara keseluruhan, kelas kerentanan bencana Tanah longsor di Kab. Kepulauan Selayar adalah Tinggi.

3.3.4 Kerentanan Gelombang Ekstrem dan Abrasi Pantai

Kajian kerentanan untuk bencana Gelombang ekstrem & abrasi pantai di Kab. Kepulauan Selayar didapatkan dari potensi penduduk terpapar dan kelompok rentan serta potensi kerugian, baik fisik, kerugian ekonomi dan kerusakan lingkungan. Potensi jumlah penduduk terpapar dan potensi kerugian ini dianalisis dan kemudian ditampilkan dalam bentuk kelas kerentanan bencana tanah longsor. Rekapitulasi potensi penduduk terpapar yang berpotensi ditimbulkan bencana Gelombang ekstrem & abrasi pantai di Kab. Kepulauan Selayar dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 34. Potensi penduduk terpapar bencana Gel. ekstrim & abrasi pantai di Kab. Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			Kelas
			Umur Rentan	Penduduk Cacat	Penduduk Miskin	
1	Benteng	4126	1006	18	122	Tinggi
2	Bontoharu	2414	762	17	209	Sedang
3	Bontomanai	973	318	6	73	Sedang
4	Bontomatene	1862	422	18	213	Sedang
5	Bontosikuyu	3313	1076	26	289	Sedang
6	Buki	384	115	4	42	Rendah
7	Pasilambena	2396	924	20	233	Tinggi
8	Pasimarannu	2150	501	22	148	Tinggi
9	Pasimasunggu	2424	581	30	250	Tinggi
10	Pasimasunggu Timur	2095	516	26	236	Sedang
11	Taka Bonerate	9316	2568	97	749	Sedang
	Total	31.453	8.789	284	2.565	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari kecamatan terdampak bencana Gelombang ekstrim & abrasi pantai. Penduduk terpapar bencana Gelombang ekstrim & abrasi pantai terjadi berdasarkan banyaknya aktivitas penduduk yang berada di area rentan terhadap bencana Gelombang ekstrim & abrasi pantai. Kelas penduduk terpapar bencana di Kab.Kepulauan Selayar ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kecamatan terdampak bencana gelombang ekstrim & abrasi pantai.

Penduduk terpapar bencana Gelombang ekstrim & abrasi pantai di Kab. Kepulauan Selayar diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar, yaitu sejumlah 31.453 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terperinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok usia rentan sejumlah 8.789 jiwa, penduduk miskin sejumlah 2.565 jiwa, dan penduduk disabilitas sejumlah 284 jiwa



Gambar 28. Grafik potensi penduduk terpapar Gelombang ekstrim & abrasi pantai di Kab. Kepulauan Selayar (Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023)

Pada grafik di atas, dapat dilihat kecamatan di Kab.Kepulauan Selayar yang memiliki potensi penduduk terpapar tertinggi bencana Gelombang ekstrim & abrasi pantai adalah Kecamatan Takabonerate, yaitu dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 9.316 jiwa, dengan jumlah penduduk rentan, penduduk miskin dan penduduk disabilitas yakni sebesar 2.568 jiwa, 749 jiwa, dan 97 jiwa. Sementara itu, potensi kerugian bencana Gelombang ekstrim & abrasi pantai di Kab.Kepulauan Selayar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 35. Potensi kerugian bencana Gelombang ekstrim & abrasi pantai di Kab. Kepulauan Selayar

No.	Kecamatan	Kerugian (Juta Rupiah)			Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Kelas
1.	Benteng	33133.21	2.37	33135.58	Tinggi	Rendah
2.	Bontoharu	14202.87	12569.41	26772.28	Tinggi	Rendah
3.	Bontomanai	5443.69	1460.55	6904.24	Tinggi	Rendah
4.	Bontomatene	11897.95	1341.88	13239.83	Tinggi	Rendah
5.	Bontosikuyu	14961.58	7072.96	22034.54	Tinggi	Rendah
6.	Buki	3185.15	224.35	3409.50	Tinggi	Rendah
7.	Pasilambena	37190.21	3545.97	40736.18	Tinggi	Rendah
8.	Pasimarannu	38223.78	4417.18	42640.94	Tinggi	Tinggi
9.	Pasimasunggu	19817.62	14138.36	33955.98	Tinggi	Rendah
10.	Pasimasunggu Timur	12096.49	10097.11	22193.60	Tinggi	Rendah
11.	Taka Bonerate	13681.32	1498.01	15179.34	Tinggi	Rendah
	Total	203,833.86	56,368.14	260,202.0	Tinggi	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Total potensi kerugian bencana Gelombang ekstrim & abrasi pantai di Kab. Kepulauan Selayar merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik, ekonomi dan kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana gelombang ekstrim & abrasi pantai. Kelas kerugian tinggi bencana Gelombang ekstrim & abrasi pantai di Kab.Kepulauan Selayar dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana Gelombang ekstrim & abrasi pantai adalah sebesar 26 milyar rupiah. Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana Gelombang ekstrim & abrasi pantai di Kab.Kepulauan Selayar adalah pada kelas Tinggi. Secara terperinci, kerugian fisik adalah sebesar 20 milyar rupiah dan kerugian ekonomi sebesar 0,56 milyar rupiah

Berdasarkan informasi kelas penduduk terpapar dan kelas kerugian dari bencana Gelombang ekstrim & abrasi pantai di Kab.Kepulauan Selayar di atas, maka dapat diketahui kelas kerentanan bencana Gelombang ekstrim & abrasi pantai di tiap kecamatan di Kab. Kepulauan Selayar. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 36. Kelas Kerentanan bencana Gelombang ekstrim & abrasi pantai di Kab. Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Penduduk Terpapar	Kelas Kerugian	Kelas Kerusakan lingkungan	Kelas Kerentanan
1	Benteng	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
2	Bontoharu	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang
3	Bontomanai	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang
4	Bontomatene	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang
5	Bontosikuyu	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang

6	Buki	Rendah	Tinggi	Rendah	Rendah
7	Pasilambena	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
8	Pasimarannu	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi
9	Pasimasunggu	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
10	Pasimasunggu Timur	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang
11	Taka Bonerate	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang
Kab. Kepulauan Selayar		Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa seluruh kecamatan dikategorikan sebagai kelas kerentanan bencana Gelombang ekstrim & abrasi pantai rendah, sedang & Tinggi. Secara keseluruhan, kelas kerentanan bencana Gelombang ekstrim & abrasi pantai di Kab. Kepulauan Selayar adalah Tinggi.

3.3.5 Kerentanan Kekeringan

Kajian kerentanan untuk bencana Kekeringan di Kab. Kepulauan Selayar didapatkan dari potensi penduduk terpapar dan kelompok rentan, sementara kerugian, baik fisik, kerugian ekonomi dan kerusakan lingkungan tidak terdampak bencana kekeringan maka tidak termasuk dalam analisis ini. Potensi jumlah penduduk terpapar ini dianalisis dan kemudian ditampilkan dalam bentuk kelas kerentanan bencana Kekeringan. Rekapitulasi potensi penduduk terpapar yang berpotensi ditimbulkan bencana kekeringan di Kab. Kepulauan Selayar dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 37. Potensi penduduk terpapar bencana Kekeringan di Kab. Kepulauan Selayar

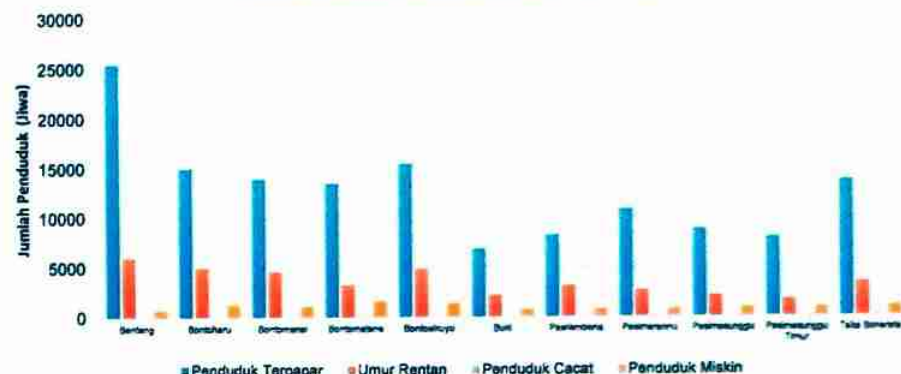
No	Kecamatan	Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			Kelas
			Umur Rentan	Penduduk Cacat	Penduduk Miskin	
1	Benteng	25397	5997	107	729	Tinggi
2	Bontoharu	14945	4955	111	1272	Tinggi
3	Bontomanai	13903	4616	136	1088	Tinggi
4	Bontomatene	13441	3275	148	1627	Tinggi
5	Bontosikuyu	15381	4877	96	1363	Tinggi
6	Buki	6816	2187	72	733	Tinggi
7	Pasilambena	8202	3134	68	798	Tinggi
8	Pasimarannu	10736	2663	104	764	Tinggi
9	Pasimasunggu	8782	2149	85	890	Tinggi
10	Pasimasunggu Timur	7919	1741	113	882	Tinggi
11	Taka Bonerate	13623	3464	119	1014	Tinggi
Total		139145	39058	1159	11159	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari kecamatan terdampak bencana Kekeringan. Penduduk terpapar bencana Kekeringan terjadi berdasarkan banyaknya aktivitas penduduk yang berada di area rentan terhadap bencana Kekeringan. Kelas penduduk terpapar bencana di Kab. Kepulauan Selayar ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kecamatan terdampak bencana Kekeringan.

Penduduk terpapar bencana Kekeringan di Kab. Kepulauan Selayar diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar, yaitu sejumlah 135.652 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terperinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok usia rentan sejumlah 38.504 jiwa, penduduk miskin sejumlah 10.974 jiwa, dan penduduk disabilitas sejumlah 1.129 jiwa

Potensi penduduk terpapar bencana kekeringan



Gambar 29. Grafik potensi penduduk terpapar Kekeringan di Kab. Kepulauan Selayar

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Pada grafik di atas, dapat dilihat kecamatan di Kab. Kepulauan Selayar yang memiliki potensi penduduk terpapar tertinggi bencana Kekeringan adalah Kecamatan Benteng, yaitu dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 24.722 jiwa, dengan jumlah penduduk rentan, penduduk miskin dan penduduk disabilitas yakni sebesar 6.030 jiwa, 732 jiwa, dan 108 jiwa. Berdasarkan informasi kelas penduduk terpapar Kekeringan di Kab. Kepulauan Selayar di atas, maka dapat diketahui kelas kerentanan bencana Kekeringan di tiap kecamatan di Kab. Kepulauan Selayar. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 38. Kelas Kerentanan bencana Kekeringan di Kab. Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Indeks Penduduk terpapar	Indeks Kerugian	Indeks Kerusakan Lingkungan	Kelas Kerentanan
1	Benteng	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
2	Bontoharu	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
3	Bontomanai	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
4	Bontomatene	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
5	Bontosikuyu	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
6	Buki	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
7	Pasilambena	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi
8	Pasimarannu	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi
9	Pasimasunggu	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi
10	Pasimasunggu Timur	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi
11	Taka Bonerate	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi
Kab. Kepulauan Selayar		Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa seluruh kecamatan dikategorikan sebagai kelas kerentanan bencana Kekeringan Tinggi. Secara keseluruhan, kelas kerentanan bencana Kekeringan di Kab. Kepulauan Selayar adalah Tinggi.

3.3.6 Kerentanan Kebakaran Hutan & Lahan (Karhutla)

Kajian kerentanan untuk kebakaran hutan & lahan di Kab. Kepulauan Selayar didapatkan dari potensi kerugian ekonomi dan kerusakan lingkungan. Potensi jumlah penduduk terpapar dan potensi kerugian fisik dianggap tidak terpapar oleh bencana kebakaran hutan & lahan sehingga tidak dianalisis dalam kajian ini. Potensi kerugian ekonomi dan kerusakan lingkungan kemudian ditampilkan dalam bentuk kelas kerentanan bencana kebakaran hutan & lahan. Rekapitulasi potensi kerugian ekonomi dan kerusakan lingkungan yang berpotensi ditimbulkan bencana kebakaran hutan & lahan di Kab. Kepulauan Selayar dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 39. Potensi kerugian bencana Kebakaran hutan & lahan di Kab. Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Kerugian (Juta Rupiah)			Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
1	Benteng	234.31	234.31	Rendah	0.00	Rendah
2	Bontoharu	17231.57	17231.57	Tinggi	2.89	Rendah
3	Bontomanai	12270.74	12270.74	Tinggi	86.90	Tinggi
4	Bontomatene	24415.53	24415.53	Tinggi	112.40	Tinggi
5	Bontosikuyu	24855.79	24855.79	Tinggi	19.69	Sedang
6	Buki	5899.54	5899.54	Tinggi	160.13	Tinggi
7	Pasilambena	13460.66	13460.66	Tinggi	109.44	Tinggi
8	Pasimarannu	17771.09	17771.09	Tinggi	2568.85	Tinggi
9	Pasimasunggu	13573.77	13573.77	Tinggi	291.43	Tinggi
10	Pasimasunggu Timur	7479.29	7479.29	Tinggi	63.45	Tinggi
11	Taka Bonerate	3135.36	3135.36	Tinggi	4.06	Rendah
	Total	140,327.65	140,327.65	Tinggi	3419.22	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Total potensi kerugian bencana Kebakaran hutan & lahan di Kab. Kepulauan Selayar merupakan rekapitulasi potensi kerugian ekonomi dan kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana Kebakaran hutan & lahan. Kelas kerugian tinggi bencana Kebakaran hutan & lahan di Kab. Kepulauan Selayar dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana Kebakaran hutan & lahan adalah sebesar 140 milyar rupiah. Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana Kebakaran hutan & lahan di Kab. Kepulauan Selayar adalah pada kelas Tinggi.

Berdasarkan informasi kelas kerugian dan kerusakan lingkungan dari bencana Kebakaran hutan & lahan di Kab. Kepulauan Selayar di atas, maka dapat diketahui kelas kerentanan bencana Kebakaran hutan & lahan di tiap kecamatan di Kab. Kepulauan Selayar. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 40. Kelas Kerentanan bencana Kebakaran hutan & lahan di Kab. Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Indeks Kerugian Ekonomi	Indeks Kerusakan	Indeks Kerentanan
1	Benteng	Rendah	Tidak ada	Rendah
2	Bontoharu	Sedang	Sedang	Rendah
3	Bontomanai	Sedang	Sedang	Sedang
4	Bontomatene	Sedang	Sedang	Sedang
5	Bontosikuyu	Sedang	Sedang	Tinggi
6	Buki	Sedang	Sedang	Sedang
7	Pasilambena	Sedang	Sedang	Rendah
8	Pasimarannu	Sedang	Sedang	Tinggi
9	Pasimasunggu	Sedang	Sedang	Tinggi
10	Pasimasunggu Timur	Sedang	Sedang	Tinggi
11	Taka Bonerate	Sedang	Sedang	Sedang
	Kab. Selayar	Sedang	Sedang	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa seluruh kecamatan dikategorikan sebagai kelas kerentanan bencana Kebakaran hutan & lahan rendah, Sedang dan Tinggi. Secara keseluruhan, kelas kerentanan bencana Kebakaran hutan & lahan di Kab. Kepulauan Selayar adalah Tinggi.

3.3.7 Kerentanan Gempa Bumi

Kajian kerentanan untuk bencana Gempa bumi di Kab. Kepulauan Selayar didapatkan dari potensi penduduk terpapar dan kelompok rentan serta potensi kerugian, baik fisik, dan kerugian ekonomi. Potensi jumlah penduduk terpapar dan potensi kerugian ini dianalisis dan kemudian ditampilkan dalam bentuk kelas kerentanan bencana Gempa bumi. Rekapitulasi potensi penduduk terpapar yang berpotensi ditimbulkan bencana Gempa bumi di Kab. Kepulauan Selayar dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 41. Potensi penduduk terpapar bencana Gempa bumi di Kab. Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			Kelas
			Umur Rentan	Penduduk Cacat	Penduduk Miskin	
1	Benteng	25.397	5997	107	729	Tinggi
2	Bontoharu	14.945	4955	111	1272	Sedang
3	Bontomanai	13.903	4616	136	1088	Sedang
4	Bontomatene	13.441	3275	148	1627	Sedang
5	Bontosikuyu	15.381	4877	96	1363	Sedang
6	Buki	6.816	2187	72	733	Sedang
7	Pasilambena	8.202	3134	68	798	Sedang
8	Pasimarannu	10.736	2683	104	764	Tinggi
9	Pasimasunggu	8.782	2149	85	890	Sedang
10	Pasimasunggu Timur	7.919	1741	113	882	Sedang
11	Taka Bonerate	13.623	3464	119	1014	Sedang
	Total	139.145	39058	1159	11159	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari kecamatan terdampak bencana Gempa Bumi. Penduduk terpapar bencana Gempa Bumi terjadi berdasarkan banyaknya aktivitas penduduk yang berada di area rentan terhadap bencana Gempa bumi. Kelas penduduk terpapar bencana di Kab.Kepulauan Selayar ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kecamatan terdampak bencana Gempa Bumi.

Penduduk terpapar bencana Gempa Bumi di Kab.Kepulauan Selayar diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar, yaitu sejumlah 139.145 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terperinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok usia rentan sejumlah 39.058 jiwa, penduduk miskin sejumlah 11.159 jiwa, dan penduduk disabilitas sejumlah 1.159 jiwa.



Gambar 30. Grafik potensi penduduk terpapar Kekeringan di Kab. Kepulauan Selayar
Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Pada grafik di atas, dapat dilihat kecamatan di Kab.Kepulauan Selayar yang memiliki potensi penduduk terpapar tertinggi bencana Gempa Bumi adalah Kecamatan Benteng, yaitu dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 25.397 jiwa, dengan jumlah penduduk rentan, penduduk miskin dan penduduk disabilitas yakni sebesar 39.058 jiwa, 11.159 jiwa, dan 1.159 jiwa.

Tabel 42. Potensi kerugian bencana Gempa bumi di Kab. Kepulauan Selayar

No.	Kecamatan	Kerugian (Juta Rupiah)			Kelas
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	
1.	Benteng	523700.27	15.37	523715.64	Tinggi
2.	Bontoharu	8469.97	1.18	8471.15	Tinggi
3.	Bontomanai	0.00	0.00	0.00	Rendah
4.	Bontomatene	1814.92	1335.88	3150.79	Tinggi
5.	Bontosikuyu	0.00	0.00	0.00	Rendah
6.	Buki	14.00	56.49	70.49	Sedang
7.	Pasilambena	21216.07	2203.56	23419.62	Tinggi

8.	Pasimarannu	131777.31	7835.83	139613.14	Tinggi
9.	Pasimasunggu	17578.21	24709.89	42288.10	Tinggi
10.	Pasimasunggu Timur	78664.77	52313.83	130978.60	Tinggi
11.	Taka Bonerate	151114.06	2138.14	153252.20	Tinggi
Total		934,349.57	90,610.18	1,024,959.75	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Total potensi kerugian bencana Gempa bumi di Kab.Kepulauan Selayar merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik, ekonomi dan kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana gempa bumi. Kelas kerugian tinggi bencana Gempa bumi di Kab.Kepulauan Selayar dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana gempa bumi. Total kerugian untuk bencana Gelombang ekstrim & abrasi pantai adalah sebesar 102 milyar rupiah. Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana Gelombang ekstrim & abrasi pantai di Kab.Kepulauan Selayar adalah pada kelas Tinggi. Secara terperinci, kerugian fisik adalah sebesar 93 milyar rupiah dan kerugian ekonomi sebesar 0,9 milyar rupiah

Berdasarkan informasi kelas penduduk terpapar Gempa Bumi di Kab.Kepulauan Selayar di atas, maka dapat diketahui kelas kerentanan bencana Gempa bumi di tiap kecamatan di Kab. Kepulauan Selayar. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 43. Kelas Kerentanan bencana Gempa Bumi di Kab. Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Kelas penduduk Terpapar	Kelas Kerugian	Kelas Kerentanan
1	Benteng	Tinggi	Tinggi	Tinggi
2	Bontoharu	Sedang	Tinggi	Sedang
3	Bontomanai	Sedang	Rendah	Sedang
4	Bontomatene	Sedang	Tinggi	Sedang
5	Bontosikuyu	Sedang	Rendah	Sedang
6	Buki	Sedang	Sedang	Sedang
7	Pasilambena	Sedang	Tinggi	Sedang
8	Pasimarannu	Tinggi	Tinggi	Tinggi
9	Pasimasunggu	Sedang	Tinggi	Sedang
10	Pasimasunggu Timur	Sedang	Tinggi	Sedang
11	Taka Bonerate	Sedang	Tinggi	Sedang
Kab. Kepulauan Selayar		Tinggi	Tinggi	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa seluruh kecamatan dikategorikan sebagai kelas kerentanan bencana gempa bumi berada pada kelas Sedang dan Tinggi. Secara keseluruhan, kelas kerentanan bencana Gempa Bumi di Kab.Kepulauan Selayar adalah Tinggi.

3.3.8 Kerentanan Tsunami

Kajian kerentanan untuk bencana Tsunami di Kab.Kepulauan Selayar didapatkan dari potensi penduduk terpapar dan kelompok rentan serta potensi kerugian, baik fisik, dan kerugian ekonomi. Potensi jumlah

penduduk terpapar dan potensi kerugian ini dianalisis dan kemudian ditampilkan dalam bentuk kelas kerentanan bencana Tsunami. Rekapitulasi potensi penduduk terpapar yang berpotensi ditimbulkan bencana Tsunami di Kab. Kepulauan Selayar dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 44. Potensi penduduk terpapar bencana Tsunami di Kab. Kepulauan Selayar

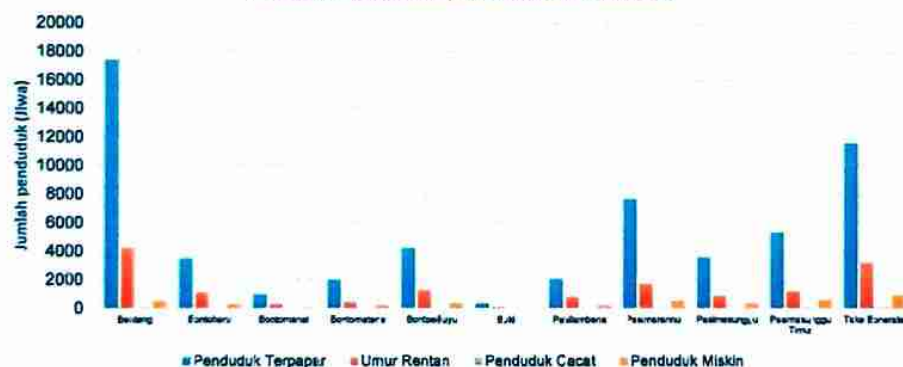
No.	Kecamatan	Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			Kelas
			Umur Rentan	Penduduk Cacat	Penduduk Miskin	
1.	Benteng	17369	4236	76	514	Tinggi
2.	Bontoharu	3470	1105	29	291	Sedang
3.	Bontomanai	957	313	6	72	Sedang
4.	Bontomatene	1986	432	12	235	Tinggi
5.	Bontosikuyu	4192	1268	25	367	Sedang
6.	Buki	309	94	3	34	Sedang
7.	Pasilambena	2064	813	12	202	Sedang
8.	Pasimarannu	7658	1749	77	529	Tinggi
9.	Pasimasunggu	3564	878	30	366	Sedang
10.	Pasimasunggu Timur	5330	1194	73	603	Sedang
11.	Taka Bonerate	11587	3198	115	932	Sedang
Total		58.485	15.279	458	4.144	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari kecamatan terdampak bencana Tsunami. Penduduk terpapar bencana Tsunami terjadi berdasarkan banyaknya aktivitas penduduk yang berada di area rentan terhadap bencana Tsunami. Kelas penduduk terpapar bencana di Kab. Kepulauan Selayar ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kecamatan terdampak bencana Tsunami.

Penduduk terpapar bencana Tsunami di Kab. Kepulauan Selayar diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar, yaitu sejumlah 58.485 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terperinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok usia rentan sejumlah 15.279 jiwa, penduduk miskin sejumlah 4.144 jiwa, dan penduduk disabilitas sejumlah 458 jiwa.

Potensi Penduduk terpapar Bencana Tsunami



Gambar 31. Grafik potensi penduduk terpapar Kekeringan di Kab. Kepulauan Selayar
Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Pada grafik di atas, dapat dilihat kecamatan di Kab. Kepulauan Selayar yang memiliki potensi penduduk terpapar tertinggi bencana Tsunami adalah Kecamatan Benteng, yaitu dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 17.369 jiwa, dengan jumlah penduduk rentan, penduduk miskin dan penduduk disabilitas yakni sebesar 4.236 jiwa, 514 jiwa, dan 76 jiwa. Sementara itu, potensi kerugian dan kerusakan lingkungan bencana Tsunami di Kab. Kepulauan Selayar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 45. Potensi kerugian bencana Tsunami di Kab. Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
1	Benteng	140536.75	44.94	140581.69	Tinggi	0.00	Rendah
2	Bontoharu	50575.68	27681.87	78257.55	Tinggi	0.99	Rendah
3	Bontomanai	8766.37	1849.54	10615.91	Tinggi	0.00	Rendah
4	Bontomatene	35421.97	4011.75	39433.72	Tinggi	15.49	Tinggi
5	Bontosikuyu	66289.04	26376.33	92665.36	Tinggi	2.07	Sedang
6	Buki	5504.10	220.41	5724.51	Tinggi	0.01	Rendah
7	Pasilambena	25760.61	1918.24	27678.86	Tinggi	0.84	Rendah
8	Pasimarannu	119855.16	9414.82	129269.98	Tinggi	6.56	Tinggi
9	Pasimasunggu	54571.14	57557.13	112128.27	Tinggi	0.73	Rendah
10	Pasimasunggu Timur	79,094.65	100,600.84	179,695.49	Tinggi	3.00	Tinggi
11	Taka Bonerate	97309.13	4087.45	101396.58	Tinggi	0.77	Rendah
Total		683,684.61	233,763.31	917,447.92	Tinggi	30.46	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Total potensi kerugian bencana Tsunami di Kab. Kepulauan Selayar merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik, ekonomi dan kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana Tsunami. Kelas kerugian tinggi bencana Tsunami di Kab. Kepulauan Selayar dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana Tsunami adalah sebesar 917 milyar rupiah. Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana Tsunami di Kab. Kepulauan Selayar adalah pada kelas Tinggi. Secara terperinci, kerugian fisik adalah sebesar 683 milyar rupiah dan kerugian ekonomi sebesar 233 milyar rupiah.

Berdasarkan informasi kelas penduduk terpapar dan kelas kerugian dari bencana Tsunami di Kab. Kepulauan Selayar di atas, maka dapat diketahui kelas kerentanan bencana Tsunami di tiap kecamatan di Kab. Kepulauan Selayar. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 46. Kelas Kerentanan bencana Tsunami di Kab. Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Indeks Penduduk terpapar	Indeks Kerugian	Indeks Kerusakan lingkungan	Indeks Kerentanan
1	Benteng	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
2	Bontoharu	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang
3	Bontomanai	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang
4	Bontomatene	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi
5	Bontosikuyu	Sedang	Tinggi	Sedang	Sedang
6	Buki	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang
7	Pasilambena	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang
8	Pasimarannu	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi
9	Pasimasunggu	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang

10	Pasimasunggu Timur	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang
11	Taka Bonerate	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang
Kab. Kepulauan Selayar		Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa seluruh kecamatan dikategorikan sebagai kelas kerentanan bencana Tsunami Tinggi. Secara keseluruhan, kelas kerentanan bencana Tsunami di Kab. Kepulauan Selayar adalah Tinggi.

3.4 KAJIAN KAPASITAS

Kapasitas didefinisikan sebagai penguasaan sumberdaya, cara dan ketahanan yang dimiliki pemerintah dan masyarakat yang memungkinkan mereka untuk mempersiapkan diri, mencegah, menjinakkan, menanggulangi, mempertahankan diri serta dengan cepat memulihkan diri dari akibat bencana. Kapasitas daerah merupakan kemampuan penyelenggaraan penanggulangan bencana untuk mengurangi risiko bencana di daerah. Penilaian kapasitas daerah diharapkan dapat digunakan untuk menilai, merencanakan, mengimplementasikan, memonitoring dan mengembangkan lebih lanjut kapasitas daerah yang dimilikinya untuk mengurangi risiko bencana. Pengkajian kapasitas daerah dilaksanakan sesuai dengan kondisi terkini daerah berdasarkan parameter ukur dalam upaya pelaksanaan efektifitas penanggulangan bencana daerah.

3.4.1 Indeks Ketahanan Daerah Kabupaten Kepulauan Selayar

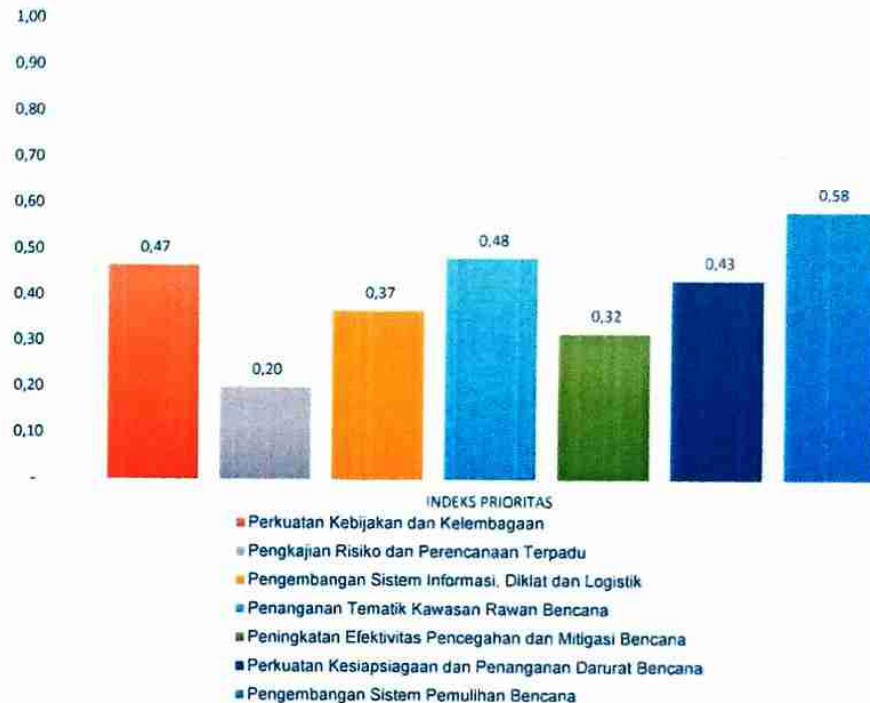
Kebijakan BNPB untuk metodologi penilaian kapasitas penanggulangan bencana sejak tahun 2016 adalah pelaksanaan survei Indeks Ketahanan Daerah (IKD). IKD terdiri dari 7 fokus prioritas dan 16 sasaran aksi yang dibagi dalam 71 indikator pencapaian. Fokus prioritas dalam IKD merupakan analisis terhadap kapasitas penanggulangan bencana daerah; terdiri dari 1) Perkuatan kebijakan dan kelembagaan, 2) Pengkajian risiko dan perencanaan terpadu, 3) Pengembangan informasi, diklat dan logistik, 4) Penanganan tematik rawan bencana, 5) Peningkatan efektivitas pencegahan dan mitigasi bencana, 6) Perkuatan kesiapsiagaan dan penanganan darurat bencana, dan 7) Pengembangan pemulihan bencana. Masing-masing terdiri dari 4 pertanyaan kunci dengan level berjenjang (total 284 pertanyaan). Dari pencapaian 71 indikator tersebut, dengan menggunakan alat bantu analisis yang telah disediakan, diperoleh nilai indeks dan tingkat ketahanan daerah. Hasil dari penilaian terhadap 7 (tujuh) 34able prioritas tersebut dapat dilihat pada Table berikut:

Tabel 47. Tingkat Kapasitas Kabupaten Kep. Selayar tahun 2023

NO.	PRIORITAS	INDEKS PRIORITAS	INDEKS KETAHANAN DAERAH	TINGKAT KETAHANAN DAERAH
1	Perkuatan Kebijakan dan Kelembagaan	0.47	0.42	SEDANG
2	Pengkajian Risiko dan Perencanaan Terpadu	0.20		
3	Pengembangan Sistem Informasi, Diklat dan Logistik	0.37		
4	Penanganan Tematik Kawasan Rawan Bencana	0.48		
5	Peningkatan Efektivitas Pencegahan dan Mitigasi Bencana	0.32		
6	Perkuatan Kesiapsiagaan dan Penanganan Darurat Bencana	0.43		
7	Pengembangan Sistem Pemulihan Bencana	0.58		

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

INDEKS PER KOMPONEN KAB. Kepulauan Selayar, TAHUN 2023



Gambar 32. Grafik nilai indeks ketahanan daerah Kabupaten Kepulauan Selayar
Sumber: FGD pemda selayar, 2023

Tabel dan grafik di atas menunjukkan Indeks Ketahanan Daerah Kabupaten Kepulauan Selayar, yaitu 0,42 yang tergolong dalam tingkat Kapasitas Sedang. Nilai ini menunjukkan bahwa Kabupaten Kepulauan Selayar masih perlu meningkatkan berbagai tindakan pengurangan risiko bencana, disertai dengan peningkatan komitmen kelembagaan dan/atau kebijakan sistematis yang lebih baik.

3.4.2 Indeks Kesiapsiagaan Masyarakat (IKM)

Indeks kesiapsiagaan masyarakat merupakan komponen pendukung dalam menilai kapasitas daerah menghadapi bencana. Nilai kesiapsiagaan masyarakat dinilai dari upaya masyarakat di level desa dalam melaksanakan kegiatan-kegiatan pengurangan risiko bencana. Pengumpulan data indeks kesiapsiagaan masyarakat dilakukan melalui focus group discussion (FGD) di beberapa desa yang dianggap mewakili wilayah Kabupaten Kepulauan Selayar. Adapun hasil penilaian indeks kesiapsiagaan masyarakat dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 48. Indeks kesiapsiagaan masyarakat di Kabupaten Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Indeks Kesiapsiagaan Masyarakat (IKM)							
		Banjir	CUEKS	GEA	Tanah Longsor	Kekeringan	Karhutla	Gempa Bumi	Tsunami
1	Benteng	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
2	Bontoharu	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
3	Bontomanai	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
4	Bontomatene	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
5	Bontosikuyu	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
6	Buki	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
7	Pasilambena	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
8	Pasimarannu	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
9	Pasimasunggu	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
10	Pasimasunggu Timur	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
11	Taka Bonerate	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Table menunjukkan indeks kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi berbagai jenis bencana masih Rendah. Meskipun beberapa desa telah melaksanakan program kesiapsiagaan bencana, namun akumulasi kesiapsiagaan tingkat kecamatan belum menunjukkan peningkatan signifikan.

3.5 KAJIAN RISIKO BENCANA

Kajian risiko merupakan penggabungan antara indeks/ kelas bahaya, kelas kerentanan, dan kelas kapasitas. Hasil dari penggabungan ketiga indeks/ kelas tersebut akan menunjukkan kelas risiko bencana di kabupaten Kep. Selayar. Hasil kajian risiko untuk setiap jenis bencana di kabupaten Kep. Selayar dapat dilihat sebagai berikut:

3.5.1 Risiko Bencana Banjir

Bencana banjir terjadi di seluruh kecamatan di kabupaten Kep. Selayar dengan kelas bahaya dan kerentanan yang beragam. Hasil analisa risiko bencana banjir di Kabupaten Kep. Selayar dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 49. Potensi risiko bencana banjir di Kabupaten Kep. Selayar

No	Kecamatan	Kelas Bahaya	Kelas Kerentanan	Kelas Kapasitas	Kelas Risiko
1	Benteng	Rendah	Tinggi	Sedang	Rendah
2	Bontoharu	Rendah	Sedang	Rendah	Rendah
3	Bontomanai	Rendah	Sedang	Sedang	Sedang
4	Bontomatene	Rendah	Sedang	Rendah	Rendah
5	Bontosikuyu	Rendah	Sedang	Rendah	Rendah
6	Buki	Rendah	Sedang	Sedang	Rendah
7	Pasilambena	Rendah	Sedang	Rendah	Rendah

8	Pasimarannu	Rendah	Sedang	Rendah	Rendah
9	Pasimasunggu	Rendah	Sedang	Rendah	Rendah
10	Pasimasunggu Timur	Tinggi	Sedang	Rendah	Tinggi
11	Taka Bonerate	Rendah	Sedang	Rendah	Rendah
Total		Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Tabel di atas menunjukkan bahwa kelas risiko banjir di kabupaten Kep. Selayar memiliki kelas Risiko Rendah, Sedang dan Tinggi. Secara keseluruhan, kelas risiko bencana banjir di Kabupaten Kep. Selayar adalah Tinggi.

3.5.2 Risiko Cuaca Ekstrem

Bencana banjir terjadi di seluruh kecamatan di kabupaten Kep. Selayar dengan kelas bahaya dan kerentanan yang beragam. Hasil analisa risiko bencana Cuaca ekstrem di Kabupaten Kep. Selayar dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 50. Potensi risiko bencana Cuaca ekstrem di Kabupaten Kep. Selayar

No	Kecamatan	Kelas Bahaya	Kelas Kerentanan	Kelas Kapasitas	Kelas Risiko
1	Benteng	Sedang	Sedang	Rendah	Sedang
2	Bontoharu	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang
3	Bontomanai	Sedang	Rendah	Sedang	Sedang
4	Bontomatene	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang
5	Bontosikuyu	Sedang	Rendah	Sedang	Sedang
6	Buki	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang
7	Pasilambena	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang
8	Pasimarannu	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang
9	Pasimasunggu	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang
10	Pasimasunggu Timur	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang
11	Taka Bonerate	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang
Kab. Kepulauan Selayar		Sedang	Sedang	Sedang	Sedang

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Tabel di atas menunjukkan bahwa kelas risiko Cuaca ekstrem di kabupaten Kep. Selayar memiliki kelas Risiko sedang. Secara keseluruhan, kelas risiko bencana Cuaca ekstrem di Kabupaten Kep. Selayar adalah Sedang.

3.5.3 Risiko Tanah Longsor

Bencana tanah longsor terjadi di seluruh kecamatan di Kabupaten Kep. Selayar dengan kelas bahaya dan kerentanan yang beragam. Hasil analisa risiko bencana tanah longsor di Kabupaten Kep. Selayar dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 51. Potensi risiko bencana tanah longsor di Kabupaten Kep. Selayar

No	Kecamatan	Kelas Bahaya	Kelas Kerentanan	Kelas Kapasitas	Kelas Risiko
1	Benteng	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
2	Bontoharu	Rendah	Sedang	Rendah	Sedang
3	Bontomanai	Rendah	Tinggi	Rendah	Sedang
4	Bontomatene	Rendah	Tinggi	Rendah	Sedang
5	Bontosikuyu	Rendah	Sedang	Rendah	Sedang
6	Buki	Rendah	Tinggi	Rendah	Sedang
7	Pasilambena	Rendah	Sedang	Rendah	Sedang
8	Pasimarannu	Rendah	Tinggi	Rendah	Sedang
9	Pasimasunggu	Rendah	Tinggi	Rendah	Sedang
10	Pasimasunggu Timur	Rendah	Tinggi	Rendah	Sedang
11	Taka Bonerate	Rendah	Sedang	Rendah	Sedang
Kab. Kepulauan Selayar		Rendah	Tinggi	Rendah	Sedang

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Tabel di atas menunjukkan bahwa kelas risiko tanah longsor di kabupaten Kep. Selayar memiliki kelas Risiko rendah dan Sedang. Secara keseluruhan, kelas risiko bencana tanah longsor di Kabupaten Kep. Selayar adalah Sedang.

3.5.4 Risiko Gelombang Ekstrem & Abrasi Pantai

Bencana Gelombang ekstrem & abrasi terjadi di seluruh kecamatan di kabupaten Kep. Selayar dengan kelas bahaya dan kerentanan yang beragam. Hasil analisa risiko bencana Gelombang ekstrem & abrasi di Kabupaten Kep. Selayar dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 52. Potensi risiko bencana Gelombang ekstrem & abrasi di Kabupaten Kep. Selayar

No	Kecamatan	Kelas Bahaya	Kelas Kerentanan	Kelas Kapasitas	Kelas Risiko
1	Benteng	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
2	Bontoharu	Sedang	Sedang	Rendah	Tinggi
3	Bontomanai	Sedang	Sedang	Rendah	Sedang
4	Bontomatene	Sedang	Sedang	Rendah	Tinggi
5	Bontosikuyu	Sedang	Sedang	Rendah	Sedang
6	Buki	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang
7	Pasilambena	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
8	Pasimarannu	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
9	Pasimasunggu	Sedang	Tinggi	Rendah	Tinggi
10	Pasimasunggu Timur	Sedang	Sedang	Rendah	Sedang
11	Taka Bonerate	Sedang	Sedang	Rendah	Sedang
Kab. Kepulauan Selayar		Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Tabel di atas menunjukkan bahwa kelas risiko Gelombang ekstrem & abrasi di kabupaten Kep. Selayar memiliki kelas Risiko sedang dan tinggi. Secara keseluruhan, kelas risiko bencana Gelombang ekstrem & abrasi di Kabupaten Kep. Selayar adalah Tinggi

3.5.5 Risiko Kekeringan

Bencana kekeringan terjadi di seluruh kecamatan di kabupaten Kep. Selayar dengan kelas bahaya dan kerentanan yang beragam. Hasil analisa risiko bencana kekeringan di Kabupaten Kep. Selayar dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 53. Potensi risiko bencana kekeringan di Kabupaten Kep. Selayar

No	Kecamatan	Kelas Bahaya	Kelas Kerentanan	Kelas Kapasitas	Kelas Risiko
1	Benteng	Sedang	Tinggi	Rendah	Tinggi
2	Bontoharu	Sedang	Tinggi	Rendah	Tinggi
3	Bontomanai	Sedang	Tinggi	Rendah	Tinggi
4	Bontomatene	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
5	Bontosikuyu	Sedang	Tinggi	Rendah	Tinggi
6	Buki	Sedang	Tinggi	Rendah	Tinggi
7	Pasilambena	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
8	Pasimarannu	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
9	Pasimasunggu	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
10	Pasimasunggu Timur	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
11	Taka Bonerate	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
Kab. Kepulauan Selayar		Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Tabel di atas menunjukkan bahwa kelas risiko kekeringan di kabupaten Kepulauan Selayar memiliki kelas Risiko rendah. Secara keseluruhan, kelas risiko bencana kekeringan di Kabupaten Kep. Selayar adalah Rendah.

3.5.6 Risiko Kebakaran Hutan & Lahan

Bencana kebakaran hutan & lahan terjadi di seluruh kecamatan di kabupaten Kepulauan Selayar dengan kelas bahaya dan kerentanan yang beragam. Hasil analisa risiko bencana kebakaran hutan & lahan di Kabupaten Kep. Selayar dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 54. Potensi risiko bencana kebakaran hutan & lahan di Kabupaten Kep. Selayar

No	Kecamatan	Kelas Bahaya	Kelas Kerentanan	Kelas Kapasitas	Kelas Risiko
1	Benteng	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
2	Bontoharu	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang
3	Bontomanai	Sedang	Sedang	Rendah	Tinggi
4	Bontomatene	Sedang	Sedang	Rendah	Tinggi
5	Bontosikuyu	Sedang	Tinggi	Rendah	Tinggi
6	Buki	Sedang	Sedang	Rendah	Tinggi
7	Pasilambena	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang

8	Pasimarannu	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang
9	Pasimasunggu	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang
10	Pasimasunggu Timur	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang
11	Taka Bonerate	Sedang	Sedang	Rendah	Tinggi
	Kab. Selayar	Sedang	Tinggi	Rendah	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2022

Tabel di atas menunjukkan bahwa kelas risiko kebakaran hutan & lahan di kabupaten Kep. Selayar memiliki kelas Risiko rendah, sedang dan tinggi. Secara keseluruhan, kelas risiko bencana kebakaran hutan & lahan di Kabupaten Kep. Selayar adalah Tinggi.

3.5.7 Risiko Gempa Bumi

Bencana gempa bumi terjadi di seluruh kecamatan di kabupaten Kep. Selayar dengan kelas bahaya dan kerentanan yang beragam. Hasil analisa risiko bencana gempa bumi di Kabupaten Kep. Selayar dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 55. Potensi risiko bencana gempa bumi di Kabupaten Kep. Selayar

No	Kecamatan	Kelas Bahaya	Kelas Kerentanan	Kelas Kapasitas	Kelas Risiko
1	Benteng	Rendah	Tinggi	Rendah	Sedang
2	Bontoharu	Rendah	Sedang	Rendah	Sedang
3	Bontomanai	Rendah	Sedang	Rendah	Rendah
4	Bontomatene	Rendah	Sedang	Rendah	Rendah
5	Bontosikuyu	Rendah	Sedang	Rendah	Rendah
6	Buki	Rendah	Sedang	Rendah	Rendah
7	Pasilambena	Rendah	Sedang	Rendah	Sedang
8	Pasimarannu	Rendah	Tinggi	Rendah	Tinggi
9	Pasimasunggu	Rendah	Sedang	Rendah	Rendah
10	Pasimasunggu Timur	Rendah	Sedang	Rendah	Sedang
11	Taka Bonerate	Rendah	Sedang	Rendah	Sedang
	Kab. Kepulauan Selayar	Rendah	Tinggi	Rendah	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Tabel di atas menunjukkan bahwa kelas risiko gempa bumi di kabupaten Kepulauan Selayar memiliki kelas Risiko Rendah, Sedang dan Tinggi. Secara keseluruhan, kelas risiko bencana gempa bumi di Kabupaten Kep. Selayar adalah Tinggi.

3.5.8 Risiko Tsunami

Bencana tsunami terjadi di seluruh kecamatan di kabupaten Kep. Selayar dengan kelas bahaya dan kerentanan yang beragam. Hasil analisa risiko bencana tsunami di Kabupaten Kep. Selayar dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 56. Potensi risiko bencana tsunami di Kabupaten Kepulauan Selayar

No	Kecamatan	Kelas Bahaya	Kelas Kerentanan	Kelas Kapasitas	Kelas Risiko
1	Benteng	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi
2	Bontoharu	Tinggi	Sedang	Rendah	Tinggi
3	Bontomanai	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
4	Bontomatene	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
5	Bontosikuyu	Tinggi	Sedang	Rendah	Tinggi
6	Buki	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
7	Pasilambena	Tinggi	Sedang	Rendah	Tinggi
8	Pasimarannu	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
9	Pasimasunggu	Tinggi	Sedang	Rendah	Tinggi
10	Pasimasunggu Timur	Tinggi	Sedang	Rendah	Tinggi
11	Taka Bonerate	Tinggi	Sedang	Rendah	Tinggi
	Kab. Kepulauan Selayar	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Tabel di atas menunjukkan bahwa kelas risiko tsunami di kabupaten Kep. Selayar memiliki kelas Risiko Tinggi. Secara keseluruhan, kelas risiko bencana tsunami di Kabupaten Kepulauan Selayar adalah Tinggi.

3.6 REKAPITULASI KAJIAN RISIKO

3.6.1 Rekapitulasi Bahaya

Berdasarkan uraian analisis bahaya di atas, hasil rekapitulasi seluruh bahaya yang berpotensi di Kabupaten Kep. Selayar ditunjukkan dengan tingkat/kelas bahaya yang diperoleh berdasarkan nilai indeks bahaya, dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 57. Potensi Bahaya di Kabupaten Kep. Selayar

No	Bahaya	Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
1	Cuaca Ekstrem	0.86	72045.10	8749.54	80795.49	Tinggi
2	Gelombang Ekstrem & Abrasi Pantai	0	7404.93	5099.31	12504.24	Tinggi
3	Gempa Bumi	105,161.76	8210.16	2455.92	115,827.84	Rendah
4	Tsunami	9.99	56.52	13,517.01	13,583.50	Tinggi
5	Tanah Longsor	35636.85	1332.36	6833.43	43802.64	Rendah
6	Kebakaran Hutan & Lahan	5059.71	109721.79	764.82	115,546	Sedang
7	Banjir	25,125.93	834.21	3,180.33	29,140.47	Tinggi
8	Kekeringan	0	53179.74	63200.9	116,380.62	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Tabel di atas memperlihatkan nilai indeks masing-masing bencana. Nilai indeks tersebut menentukan tingkat bahaya melalui pengelompokan rendah, sedang, dan tinggi. Bencana yang termasuk tingkat bahaya Rendah adalah Gempa bumi dan tanah longsor. Bencana dengan tingkat bahaya Sedang adalah Kebakaran Hutan dan Lahan. Sementara itu bencana dengan tingkat bahaya Tinggi adalah Banjir, Cuaca ekstrim, gelombang ekstrim dan abrasi, serta Tsunami.



Gambar 33. Grafik tingkat bahaya di Kabupaten Kepulauan Selayar
Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

3.6.2 Rekapitulasi Kerentanan

Berdasarkan uraian analisis kerentanan di atas, hasil rekapitulasi seluruh potensi kerentanan per jenis bahaya di Kabupaten Kep. Selayar ditunjukkan dengan tingkat/kelas kerentanan yang diperoleh berdasarkan nilai indeks komponen kerentanan, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 58. Potensi penduduk terpapar bahaya di Kabupaten Kep. Selayar

No	Bencana	Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan (Jiwa)			Kelas
			Umur Rentan	Penduduk Cacat	Penduduk Miskin	
1	Cuaca Ekstrim	32954	2791	279	2379	Tinggi
2	Gelombang Ekstrim & Abrasi Pantai	31453	8789	284	2565	Tinggi
3	Gempa Bumi	139145	39058	1159	11159	Tinggi
4	Tsunami	58485	15279	458	4144	Tinggi
5	Tanah Longsor	24690	7488	240	2108	Tinggi
6	Kebakaran Hutan & Lahan	0	0	0	0	0
7	Banjir	27286	7619	221	2202	Rendah
8	Kekeringan	135652	38504	1129	10974	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Rekapitulasi potensi penduduk terpapar dan kelompok rentan untuk semua jenis bahaya berada pada kelas Rendah dan Tinggi. Hasil analisis menunjukkan bahwa potensi penduduk terpapar terbanyak disebabkan oleh Gempa bumi dan Kekeringan. Analisis kebakaran hutan dan lahan tidak menghitung potensi penduduk terpapar, dikarenakan potensi bahaya kebakaran hutan dan lahan hanya terjadi di kawasan non-permukiman warga.

Tabel 59. Potensi kerugian dan kerusakan lingkungan akibat bahaya di Kabupaten Kep. Selayar

No	Bencana	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
1	Cuaca Ekstrim	98711.04	91241.38	189952.41	Tinggi	-	-
2	Gelombang Ekstrim & Abrasi Pantai	203833.86	56368.14	260202.00	Tinggi	64.46085	Tinggi
3	Gempa Bumi	934349.57	90610.18	1024959.75	Tinggi	-	-
4	Tsunami	683684.61	233763.31	917447.92	Tinggi	30.4626	Tinggi
5	Tanah Longsor	105161.97	18794.85	123956.82	Tinggi	42.0817	Sedang
6	Kebakaran Hutan & Lahan	0.00	140327.65	140327.65	Tinggi	3419.224	Tinggi
7	Banjir	119781.60	55787.00	175568.60	Tinggi	1.8418	Tinggi
8	Kekeringan		736724543	736724543	Tinggi	13036.4	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa seluruh bencana memiliki kelas kerugian Tinggi dan kelas kerusakan lingkungan sedang dan Tinggi.

Untuk mengetahui kelas kerentanan bencana di Kabupaten Kep. Selayar, maka dapat ditelaah melalui kelas penduduk terpapar, kelas kerugian, dan kelas kerusakan lingkungan. Secara detil dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 60. Kerentanan berbagai jenis bahaya di Kabupaten Kep. Selayar

No	Bahaya	Kelas Penduduk Terpapar	Kelas Kerugian	Kelas Kerusakan Lingkungan	Kelas Kerentanan
1	Cuaca Ekstrim	Tinggi	Tinggi	x	Sedang
2	Gelombang Ekstrim & Abrasi Pantai	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi
3	Gempa Bumi	Sedang	Tinggi	x	Sedang
4	Tsunami	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi
5	Tanah Longsor	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi
6	Kebakaran Hutan & Lahan	x	Sedang	Sedang	Tinggi
7	Banjir	Rendah	Tinggi	Tinggi	Tinggi
8	Kekeringan	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi

Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui bahwa kelas kerentanan bencana di Kabupaten Kep. Selayar terbagi menjadi 2 (dua) yaitu kelas kerentanan sedang, dan tinggi. Dan seluruh potensi bencana yang terjadi di Kabupaten Kep. Selayar, sebanyak 6 jenis bencana memiliki kelas kerentanan Tinggi.

Bencana yang dimaksud adalah bencana Banjir, kekeringan, Gelombang Ekstrem dan Abrasi, Tanah Longsor dan Tsunami. Terdapat 2 (dua) potensi bencana yang termasuk dalam kelas kerentanan Sedang yaitu bencana Gempa bumi dan Cuaca Ekstrem.

3.6.3 Rekapitulasi Risiko

Tingkat risiko bencana Kabupaten Kep. Selayar dianalisis berdasarkan pada Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana dan referensi pedoman lainnya yang ada di kementerian/lembaga terkait di tingkat nasional. Analisis dalam kajian risiko bencana meliputi analisis potensi bahaya, kerentanan, kapasitas daerah, hingga mengarahkan pada kesimpulan tingkat risiko bencana di Kabupaten Kep. Selayar. Kajian risiko bencana dapat pula digunakan untuk mengetahui mekanisme perlindungan dan strategi dalam menghadapi bencana. Hasil pengkajian tingkat risiko bencana di Kabupaten Kep. Selayar dapat dilihat sebagaimana tabel berikut

Tabel 61. Tingkat Risiko bencana di Kabupaten Kep. Selayar

No	Jenis Bahaya	Kelas Bahaya	Kelas Kerentanan	Kelas Kapasitas	Tingkat Risiko
1.	Cuaca Ekstrem	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
2.	Gelombang Ekstrem & Abrasi Pantai	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
3.	Gempa Bumi	Rendah	Tinggi	Rendah	Tinggi
4.	Tsunami	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
5.	Tanah Longsor	Rendah	Tinggi	Rendah	Sedang
6.	Kebakaran Hutan & Lahan	Sedang	Rendah	Rendah	Tinggi
7.	Banjir	Tinggi	Rendah	Rendah	Tinggi
8.	Kekeringan	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
Kabupaten Selayar		Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi

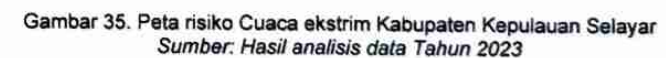
Sumber: Hasil analisis data tahun 2023

Tingkat risiko setiap bencana di Kabupaten Kep. Selayar berdasarkan tabel di atas menunjukkan tingkat risiko rendah, sedang, dan tinggi. Tingkat risiko sedang untuk jenis bencana Cuaca ekstrem dan tanah longsor. Sementara itu, bencana gelombang ekstrem dan abrasi Pantai, Cuaca Ekstrem, Gempa Bumi, Tsunami, kebakaran hutan dan lahan, Banjir, dan kekeringan memiliki tingkat risiko tinggi.

3.7 PETA RISIKO BENCANA

Peta risiko bencana merupakan salah satu hasil pengkajian risiko bencana Kabupaten Kepulauan Selayar yang memberikan gambaran tingkatan risiko yang ditimbulkan oleh bencana di seluruh wilayah bagian Kabupaten Kepulauan Selayar. Pemetaan risiko tersebut memuat seluruh bencana berpotensi di Kabupaten Kepulauan Selayar.

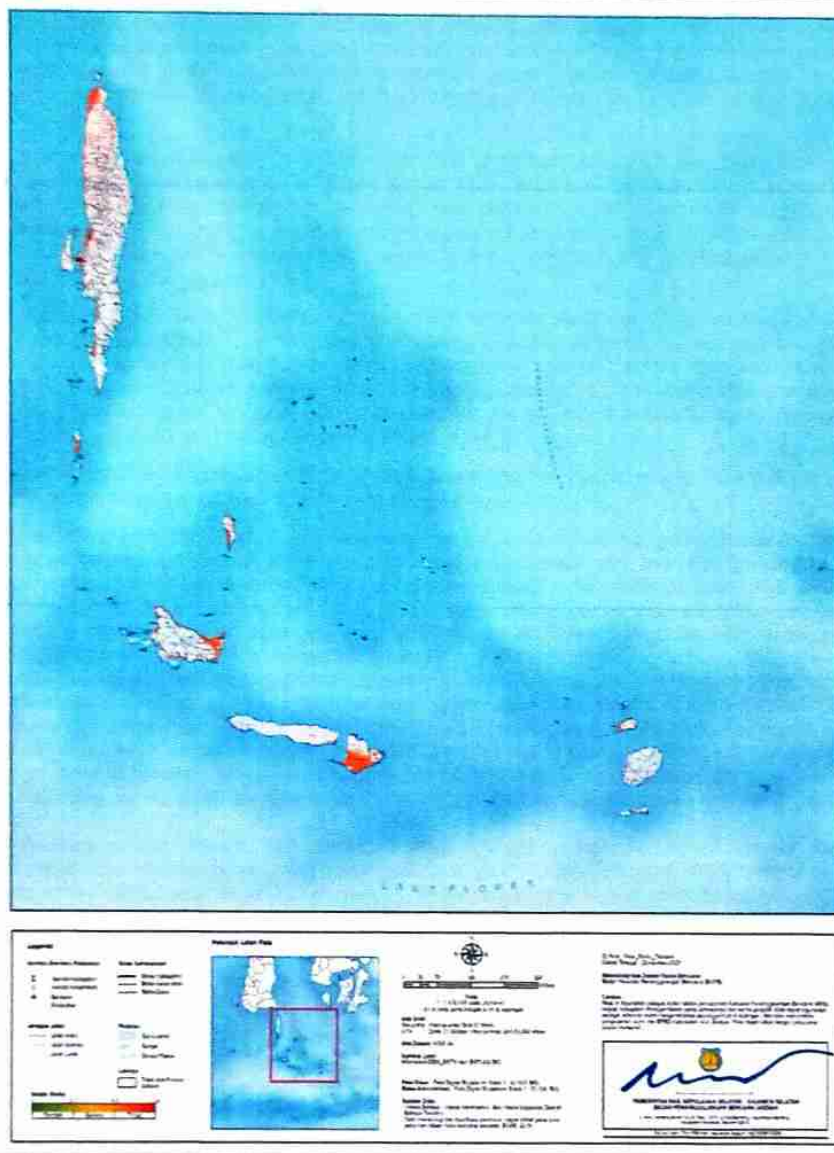
Karena penyusunan peta risiko bencana diperoleh dari penggabungan hasil pemetaan bahaya, kerentanan, dan kapasitas, maka pemetaan risiko bencana baru dapat dihasilkan setelah dihasilkan ketiga pemetaan tersebut. Peta risiko bencana kabupaten kepulauan Selayar disajikan sebagai berikut:



[illegible]

Kajian Risiko Bencana Kabupaten Kepulauan Selayar tahun 2023-2028

**PETA RISIKO TSUNAMI
KAB. KEPULAUAN SELAYAR, PROVINSI SULAWESI SELATAN**



Gambar 40. Peta risiko tanah Tsunami Kabupaten Kepulauan Selayar
Sumber: Hasil analisis data Tahun 2023

3.8 MASALAH POKOK

Masalah pokok merupakan masalah-masalah mendasar dan mungkin dalam hal ini menjadi akar masalah terkait pembangunan dan pengelolaan risiko bencana. Dalam pengkajian risiko bencana hal-hal ini berkaitan dengan faktor penyebab keberadaan dan hadirnya bahaya atau pemicu peristiwa bencana, serta faktor-faktor kerentanan yang membangun risiko bencana. Dengan kata lain yang menyebabkan tingginya potensi akibat atau dampak langsung dari peristiwa bencana dan kejadian-kejadian bahaya kumulatif, berupa penderitaan, korban jiwa, gangguan penghidupan dan kehidupan, serta kerusakan dan kehilangan/kerugian terhadap aspek sosial-budaya, ekonomi, fisik, dan sumberdaya alam - lingkungan hidup.

Beberapa bahaya dalam kelompok jenis yang sama misalnya banjir, longsor, cuaca ekstrem, kekeringan yang masuk dalam jenis bahaya hidrometeorologis mungkin memiliki faktor penentu atau masalah yang sama. Akar masalah (masalah pokok yang diidentifikasi sebagai masalah mendasar) atau dapat berupa hal-hal dari faktor birokrasi dan politik, sosial- budaya, ekonomi, fisik, serta sumberdaya alam - lingkungan hidup.

Dalam mengelola risiko bencana harus ditetapkan dahulu visi yang digunakan. Berdasarkan visi ini dilakukan perumusan masalah (problem description) dari bahaya/risiko bencana, selanjutnya dilakukan analisis masalah dan ditetapkan solusinya. Mengembangkan visi dengan: 1) Menguraikan inti dari persoalan kekeringan, 2) Pandangan atau wawasan ke depan yang akan dibangun, 3) Mengemukakan latar belakang permasalahannya, 4) Mengimajinasikan persoalan lain terkait bahaya/risiko bencana, dan 5) Membangun perspektif ke depan tentang bahaya/risiko bencana yang dihadapi. Pembahasan masalah pokok dan akar masalah diharapkan mendukung proses tersebut di atas.

Masalah pokok dalam sub-bab ini dipaparkan per-jenis risiko bencana, melalui pendekatan teknokratis dan administratif yang bersumber dari informasi dari pengkajian bahaya dan kerentanan, beberapa referensi dan kebijakan baik di tingkat daerah maupun nasional (termasuk Peraturan Presiden No. 87 Tahun 2020 tentang Rencana Induk Penanggulangan Bencana Tahun 2020-2044 atau RIPB).

Fenomena perubahan iklim merupakan perubahan jangka panjang dari distribusi pola cuaca secara statistik sepanjang periode waktu mulai dasawarsa hingga jutaan tahun. Bisa diartikan sebagai perubahan keadaan cuaca rata-rata atau perubahan distribusi peristiwa cuaca rata-rata. Perubahan iklim dapat terjadi secara lokal, terbatas hingga regional tertentu, atau dapat terjadi di seluruh wilayah permukaan bumi. Perubahan itu ditandai setidaknya oleh 4 hal: 1) karena adanya perubahan/kenaikan temperatur secara global, 2) kenaikan tinggi muka air laut, 3) semakin sering terjadinya kondisi cuaca ekstrem dan lainnya, dan keempat terjadi perubahan pola curah hujan.

Perubahan iklim meningkatkan frekuensi kejadian bencana hidrometeorologis, diantaranya cadangan ketersediaan air yang semakin berkurang dan atau bahkan bisa menyebabkan kelebihan jumlah debit air pada waktu yang lain, serta kebakaran hutan dan lahan. Risiko bencana hidrometeorologis tersebut akan meningkat berdasarkan proyeksi perubahan iklim di masa mendatang, dan dapat berpengaruh pada ketahanan sumberdaya air, pangan, dan energi. WHO memperkirakan bahwa pada 2030 hingga 2050 perubahan iklim dapat memicu kurang lebih 250.000 kematian setiap tahunnya akibat malnutrisi, malaria, diare, dan heat stress.

Suhu udara di Indonesia pada 30 tahun terakhir naik sekitar 0,1 derajat celsius. Kenaikan tersebut terlihat kecil, namun dunia telah membatasi bahwa sampai tahun 2030 perubahan suhu tidak boleh lebih dari 1,5 derajat celsius. Sementara itu selama tahun 1866-2020 kenaikan suhu di Indonesia sudah hampir mencapai 1,6 derajat celsius. Meningkatnya emisi Gas Rumah Kaca (GRK) juga menjadi faktor penting pemanasan global, dan Indonesia merupakan negara terbesar keempat penghasil emisi GRK di dunia. Berbagai tantangan tersebut membutuhkan langkah antisipasi lebih dini agar Indonesia dan dunia mampu beradaptasi dan melakukan mitigasi perubahan iklim secara tepat.

3.8.1 Banjir

Selain faktor kondisi letak geografis wilayah, kondisi topografi, geometri sungai (misalnya meandering, penyempitan ruas sungai, sedimentasi dan adanya ambang atau pembendungan alami pada ruas sungai), serta cuaca ekstrim seiring dengan keragaman cuaca/iklim seiring perubahan iklim (berjangka dekade hingga abad); banjir diperparah oleh terjadinya degradasi lahan dan penggundulan tanaman kering yang meningkatkan koefisien aliran dan bertambahnya dataran banjir baik di dataran tinggi dan dataran rendah.

Faktor pemicu dan penunjang lain: 1) Curah hujan yang tinggi dan lamanya hujan; 2) Air laut pasang yang mengakibatkan pembendungan di muara sungai atau naiknya paras muka laut di pantai. Pada bagian lain, laut pasang juga disebabkan oleh gelombang pasang bila ada badai tropis yang mendekat di kawasan tersebut atau dorongan angin kencang yang diikuti gelombang tinggi; 3) Air/arus balik (back water) dari sungai utama; 4) Penurunan muka tanah (land subsidence); serta 5) Pembendungan aliran sungai akibat longsor dan sedimentasi.

Aktivitas Manusia yang meningkatkan bahaya dan risiko bencana banjir yakni: pembudidayaan daerah dataran banjir; peruntukan tata ruang di dataran banjir yang tidak sesuai; belum adanya pola pengelolaan dan pengembangan dataran banjir; permukiman di bantaran sungai; sistem drainase yang tidak memadai; terbatasnya tindakan mitigasi banjir; kurangnya kesadaran masyarakat di sepanjang alur sungai; penggundulan hutan di daerah hulu; terbatasnya upaya pemeliharaan bangunan pengendali banjir; dan elevasi bangunan tidak memperhatikan peil banjir.

Terjadinya bencana banjir tidak terlepas dari kondisi tata ruang dan lingkungan. Kondisi tata ruang dan lingkungan yang mendukung terjadinya bencana banjir, antara lain:

1. Buruknya saluran air/drainase. Kabupaten yang hampir setiap tahun mengalami banjir disebabkan oleh tidak terawatnya saluran air. Kesadaran masyarakat untuk tidak membuang sampah pada saluran air sangat rendah sehingga saluran air dipenuhi sampah dan akhirnya jalan untuk lalu lintas air menjadi kecil. Selain sampah, juga banyaknya bangunan-bangunan yang menyebabkan saluran air tertutup beton bangunan sehingga saluran dalam arti air tidak mampu berjalan sebagaimana mestinya, air menggenang di jalan dan lama-lama menyebabkan banjir.
2. Daerah resapan air yang kurang. Daerah resapan air merupakan suatu daerah yang ditanami pohon atau mempunyai danau yang berfungsi sebagai tampungan atau menyerap air ke dalam lapisan tanah kemudian disimpan sebagai cadangan air tanah. Masalah yang terjadi pada dewasa ini adalah semakin banyaknya bangunan yang didirikan terutama di kota-kota besar sehingga fungsi lahan hijau sebagai tempat resapan air mulai tergeser oleh adanya beton- beton bangunan yang berakibat terhambatnya air meresap ke dalam tanah, sehingga membentuk genangan dan akhirnya terjadi banjir.
3. Penebangan pohon secara liar. Selain memiliki fungsi untuk mencegah longsor dengan mempertahankan kontur tanah tetap pada posisinya, pohon juga berfungsi untuk menyerap air di dalam tanah melalui akar-akarnya. Dewasa ini, penebangan pohon secara liar kerap kali dilakukan sehingga ketika terjadi hujan deras air tidak mampu terserap ke tanah namun mengalir ke daerah-daerah yang lebih rendah seperti daerah pada hilir, perkotaan atau pedesaan yang menyebabkan banjir.
4. Sungai yang tidak terawat. Sungai memiliki peranan yang sangat besar ketika berbicara tentang banjir karena semestinya menjadi tempat untuk mengalirnya air dari air hujan menuju ke laut. Ketika sungai tidak terawat, rusak atau menjadi tercemar maka keberlangsungan fungsi sungai juga akan terganggu. Dewasa ini, kerusakan sungai pada umumnya disebabkan karena pembuangan sampah sembarangan, atau tercemar karena adanya limbah pabrik yang menyebabkan terjadinya pendangkalan, bahkan ekosistem sungai itu sendiri menjadi rusak. Selain itu, warga sering menyalahgunakan sempadan atau bantaran sungai untuk dijadikan permukiman.
5. Kesadaran dan kepedulian masyarakat atas sumberdaya alam dan lingkungan hidup. Kesadaran masyarakat akan menjaga lingkungan semakin hari kian menurun. Mereka tidak peduli dari dampak membuang sampah tidak pada tempatnya untuk menjaga lingkungan agar tetap lestari. Mereka tidak

melakukan penanaman pohon, justru melakukan penebangan secara liar, meskipun sebenarnya mereka sadar manfaat akan pohon untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat.

Slow-onset threat atau ancaman perlahan, dapat terjadi akibat subsiden tanah dan faktor pendukung lainnya. Subsiden tanah adalah fenomena turunnya level permukaan tanah dari suatu bidang referensinya (seperti permukaan laut, geoid atau ellipsoid). Subsiden tanah dikenal dengan istilah amblesan tanah dan penurunan muka tanah. Persoalan ini banyak terjadi di dataran rendah pesisir seperti di kota-kota pesisir, kawasan gambut pesisir dan daerah pertambangan migas dunia, termasuk di Indonesia. Daerah-daerah pertambangan bawah permukaan serta area basin (cekungan) lainnya juga rentan terhadap kejadian subsiden tanah.

Ancaman bencana tersebut bahkan telah terjadi di sebagian wilayah di Indonesia dan menimbulkan dampak yang sangat besar, seperti diantaranya adalah banjir pasang laut "rob", yang menyebabkan dampak bencana berupa kerusakan infrastruktur, perluasan area banjir, penurunan kualitas lingkungan, dan lain-lain.

Subsiden tanah terjadi akibat faktor antropogenik, yaitu pengambilan air tanah yang berlebihan, dampak pembebanan (loading effect), eksploitasi minyak dan gas bumi, pengeringan dan oksidasi lahan gambut, serta dampak kegiatan tambang bawah permukaan. Faktor penyebab lain yang bersifat non-antropogenik adalah pematatan alamiah dan efek subsiden tektonis. Pengambilan air tanah yang berlebihan akan menyebabkan kompaksi pada akuifer (lapisan bawah tanah yang mengandung air dan dapat mengalirkan air), sehingga terjadi respon di bagian permukaan berupa kejadian subsiden. Efek pembebanan dapat menyebabkan kompaksi pada lapisan tanah bagian atas yang menyebabkan adanya penurunan muka tanah; Kegiatan tambang bawah permukaan akan mengakibatkan pengurangan tekanan formasi pada lapisan batuan sekitar, sehingga terjadi respon subsiden di atasnya. Pada tanah gambut, proses pengeringan gambut melalui pembuatan kanal-kanal menyebabkan tanah gambut terkompaksi dan mengalami subsiden yang disertai oksidasi dari bahan organik penyusun gambut. Penanaman tanaman non gambut pada ekosistem gambut menjadi salah satu faktor utama subsiden gambut. Pohon-pohon produksi seperti kelapa sawit dan akasia merupakan tanaman non gambut yang tidak boleh terpapar air dari tanah gambut karena sifatnya asam. Oleh karena itu, ketika dilakukan penanaman tanaman non gambut tersebut pada lahan gambut, pengelola melakukan pengeringan / drainase untuk menurunkan muka air tanah gambut yang dilakukan dengan cara membuat kanal/saluran air

3.8.2 Cuaca Ekstrim

Angin puting beliung termasuk kategori angin kencang, datang secara tiba-tiba mempunyai pusat, bergerak melingkar seperti spiral hingga menyentuh permukaan bumi dan punah dalam waktu singkat (3–5 menit). Angin puting beliung mempunyai kecepatan rata-rata 30 – 40 knots berasal dari awan Cumulonimbus yaitu awan yang bergumpal, berwarna abu-abu gelap dan menjulang tinggi. Angin puting beliung sering terjadi pada siang hari atau sore hari pada musim pancaroba. Penyebab terjadinya angin puting beliung secara sederhana karena adanya bentrokan pertemuan udara panas dan dingin yang kemudian membentuk awan Cumulonimbus. Kemudian kala awan terkena radiasi matahari, awan tersebut berubah vertikal. Di dalam awan vertikal tersebut terjadi pergolakan arus udara naik dan turun dengan kecepatan yang cukup tinggi. Arus udara yang turun dengan kecepatan tinggi menghembus ke permukaan bumi secara tiba-tiba dan berjalan secara acak.

Tiga parameter yang digunakan untuk mengidentifikasi wilayah yang mempunyai bahaya cuaca ekstrim (angin puting beliung) yaitu keterbukaan lahan, kemiringan lereng, dan curah hujan untuk. Potensi cuaca ekstrim (angin puting beliung) terjadi akan lebih tinggi di wilayah dengan keterbukaan lahan yang tinggi seperti di area pemukiman dan area pertanian. Sebaliknya, wilayah dengan keterbukaan lahan rendah seperti di hutan potensi terjadinya lebih rendah. Selain keterbukaan lahan, parameter yang dikaji

selanjutnya adalah curah hujan. Seperti yang disebutkan sebelumnya, curah hujan berhubungan dengan tekanan udara. Wilayah dengan keterbukaan lahan yang tinggi disertai curah hujan yang tinggi akan berpotensi lebih besar untuk terjadi bahaya cuaca ekstrem. Kemiringan lereng digunakan untuk mendekati wilayah yang berpotensi terdapat cuaca ekstrem. Wilayah dengan keterbukaan lahan tinggi biasa terdapat pada dataran landai sehingga wilayah dengan kemiringan lereng di atas 15% dianggap tidak memiliki potensi terkena bahaya cuaca ekstrem.

WMO menjelaskan bahwa variabel-variabel yang termasuk dalam cuaca/iklim ekstrem mencakup unsur suhu udara, curah hujan dan angin, dimana fenomena cuaca dan iklim tersebut berkontribusi dalam terjadinya cuaca ekstrem, atau fenomena-fenomena ekstrem itu sendiri (monsoon, El Nino dan La Nina, dipole mode, siklon tropis dan siklon extratropis) yang mengakibatkan nilai unsur suhu udara, curah hujan dan angin menjadi ekstrem.

Bencana cuaca ekstrem di Indonesia tidak terlepas dari beberapa pengaruh fenomena atmosfer yang terjadi di wilayah Indonesia sendiri serta lingkup regional dan global. Fenomena ini terjadi antara lain akibat dari perubahan iklim secara langsung yang kemudian juga mempengaruhi fenomena anomali atmosfer periodik seperti El Nino dan La Nina yang berdampak pada kemunculan cuaca ekstrem. Selain itu, kondisi lokal dan regional atmosfer serta pengaruh dari kondisi fisik wilayah seperti topografi dan ketinggian juga berpengaruh dalam terjadinya bencana cuaca ekstrem dalam skala lokal di Indonesia

Bila El Nino giat kondisi hangatnya suhu muka laut kawasan ekuator Samudera Pasifik memberikan dampak kekeringan, kebakaran lahan dan hutan serta pencemaran udara atau turunnya kualitas udara. Sebaliknya kondisi La Nina dengan hadimya pola-pola cuaca dan iklim yang mendukung kehadiran kian marak awan Cumulonimbus, maka seringkali awal tahun terjadi hujan tinggi namun sifatnya lokal dan seringkali hujan ekstrem yang terjadi mengindikasikan sebagai bagian perubahan iklim yang akan berkembang.

3.8.3 Tanah Longsor

Pada prinsipnya tanah longsor terjadi bila gaya pendorong pada lereng lebih besar daripada gaya penahan. Gaya penahan umumnya dipengaruhi oleh kekuatan batuan dan kepadatan tanah. Sedangkan gaya pendorong dipengaruhi oleh besarnya sudut lereng, air, beban serta berat jenis tanah batuan. Faktor-faktor penyebab tanah longsor

1. Hujan sebagai ancaman tanah longsor biasanya dimulai pada bulan November-Desember karena meningkatnya intensitas curah hujan. Musim kering yang panjang akan menyebabkan terjadinya pengurangan air di permukaan tanah dalam
2. Lereng atau tebing yang terjal akan memperbesar gaya pendorong. Lereng yang terjal terbentuk karena pengikisan air sungai, mata air, air laut, dan angin. Kebanyakan sudut lereng yang menyebabkan longsor adalah 180 apabila ujung lerengnya terjal dan bidang longsorannya mendarat
3. Tanah yang kurang padat dan tebal Jenis tanah yang kurang padat adalah tanah lempung atau tanah liat dengan ketebalan lebih dari 2,5 m dan sudut lereng lebih dari 220. Tanah jenis ini memiliki potensi untuk terjadinya tanah longsor terutama bila terjadi hujan. Selain itu tanah ini sangat rentan terhadap pergerakan tanah karena menjadi lembek terkena air dan pecah ketika hawa terlalu panas.
4. Batuan yang kurang kuat Batuan endapan gunung api dan batuan sedimen berukuran pasir dan campuran antara kerikil, pasir, dan lempung umumnya kurang kuat. Batuan tersebut akan mudah menjadi tanah bila mengalami proses pelapukan dan umumnya rentan terhadap tanah longsor bila terdapat pada lereng yang terjal
5. Jenis tata lahan tanah longsor banyak terjadi di daerah tata lahan persawahan, perladangan, dan adanya genangan air di lereng yang terjal. Pada lahan persawahan akarnya kurang kuat untuk mengikat butir tanah dan membuat tanah menjadi lembek dan jenuh dengan air sehingga mudah terjadi longsor. Sedangkan untuk daerah perladangan penyebabnya adalah karena akar pohonnya tidak dapat menembus bidang longsor yang dalam dan umumnya terjadi di daerah longsor lama.

6. Getaran yang terjadi biasanya diakibatkan oleh gempa bumi, ledakan, getaran mesin, dan getaran lalu lintas kendaraan. Akibat yang ditimbulkannya adalah tanah, badan jalan, lantai, dan dinding rumah menjadi retak.
7. Susut muka air danau atau bendungan Akibat susutnya muka air yang cepat di danau maka gaya penahan lereng menjadi hilang, dengan sudut kemiringan waduk 220 mudah terjadi longsor dan penurunan tanah yang biasanya diikuti oleh retakan
8. Adanya beban tambahan seperti beban bangunan pada lereng, dan kendaraan akan memperbesar gaya pendorong terjadinya longsor, terutama di sekitar tikungan jalan pada daerah lembah. Akibatnya adalah sering terjadinya penurunan tanah dan retakan yang arahnya ke arah lembah
9. Pengikisan/erosi yang disebabkan aliran air permukaan atau air hujan, sungai-sungai atau gelombang laut yang menggerus kaki lereng-lereng bertambah curam. Pengikisan banyak dilakukan oleh air sungai ke arah tebing. Selain itu akibat penggundulan hutan di sekitar tikungan sungai, tebing akan menjadi terjal.
10. Adanya material timbunan pada tebing Untuk mengembangkan dan memperluas lahan pemukiman umumnya dilakukan pemotongan tebing dan penimbunan lembah. Tanah timbunan pada lembah tersebut belum terpadatkan sempurna seperti tanah asli yang berada di bawahnya. Sehingga apabila hujan akan terjadi penurunan tanah yang kemudian diikuti dengan retakan tanah.
11. Bekas longsor lama Longsor lama umumnya terjadi selama dan setelah terjadi pengendapan material gunung api pada lereng yang relatif terjal atau pada saat atau sesudah terjadi patahan kulit bumi. Bekas longsor lama memiliki ciri:
 - a. Adanya tebing terjal yang panjang melengkung membentuk tapal kuda.
 - b. Umumnya dijumpai mata air, pepohonan yang relatif tebal karena tanahnya gembur dan subur.
 - c. Daerah badan longsor bagian atas umumnya relatif landai.
 - d. Dijumpai longsor kecil terutama pada tebing lembah.
 - e. Dijumpai tebing-tebing relatif terjal yang merupakan bekas longsor kecil pada longsor lain
 - f. Dijumpai alur lembah dan pada tebingnya dijumpai retakan dan longsor kecil.
 - g. Longsor lama ini cukup luas
12. Adanya bidang diskontinuitas (bidang tidak sinambung) Bidang tidak sinambung ini memiliki ciri:
 - a. Bidang perlapisan batuan
 - b. Bidang kontak antara tanah penutup dengan batuan dasar
 - c. Bidang kontak antara batuan yang retak-retak dengan batuan yang kuat.
 - d. Bidang kontak antara batuan yang dapat melewatkan air dengan batuan yang tidak melewatkan air (kedap air).
 - e. Bidang kontak antara tanah yang lembek dengan tanah yang padat.
 - f. Bidang-bidang tersebut merupakan bidang lemah dan dapat berfungsi sebagai bidang luncuran tanah longsor

Selain faktor cuaca dan fisiografi yang menjadi penyebab terjadinya tanah longsor beberapa faktor yang menjadi pendorong bencana tanah longsor adalah:

- a. Penggundulan hutan. Pepohonan di lereng, tebing, gunung, atau bukit berfungsi untuk menyerap air agar mencegah erosi tanah. Jika sebuah area, terutama area lereng dan tebing tidak memiliki cukup pepohonan, ini akan menyebabkan terjadinya tanah longsor. Hutan gundul akan mempengaruhi struktur tanah yang melonggar karena tidak memiliki penahan, juga air tidak memiliki daerah resapan
- b. Penataan pertanian yang salah. Penataan lahan pertanian maupun perkebunan yang buruk, akan berdampak pada timbulnya bencana longsor. Tanaman pertanian dan perkebunan memiliki akar yang kecil dan tidak cukup kokoh untuk menjaga struktur tanah tetap kuat.
- c. Tumpukan sampah. Selain menyebabkan banjir, tumpukan sampah juga bisa jadi penyebab tanah longsor. Sampah yang tidak pernah diolah dan dibiarkan menggunung akan berisiko longsor terutama karena tekanan dan air hujan yang memiliki intensitas yang tinggi

3.8.4 Gelombang ekstrim & Abrasi Pantai

Bencana gelombang pasang akibat pasang maksimum laut ataupun gelombang pasang akibat badai tropis giat di dalam wilayah umumnya berkaitan dengan indikasi kondisi cuaca ekstrim yang mungkin terjadi bersamaan pasang muka air laut maksimum. Hal ini karena berdasarkan teori naiknya pasang air laut bersamaan dengan adanya pengumpulan massa udara atau konvergensi atau kawasan tekanan udara rendah. Kondisi udara demikian tentunya akan menggiatkan awan badai atau awan Cumulonimbus yang giat terjadi. Sebaliknya, banjir sesaat akibat gelombang pasang pada puncak angin timuran giat bila selatan kawasan Indonesia setiap sekitar pertengahan tahun.

Abrasi pantai di Indonesia merupakan salah satu permasalahan utama dalam upaya perlindungan pesisir pantai. Fenomena ini dapat berdampak pada tergerusnya garis pantai yang dapat mengganggu pemukiman serta infrastruktur serta fasilitas umum lainnya.

Indonesia bukan daerah lintasan siklon tropis tetapi keberadaan siklon tropis akan memberikan pengaruh kuat terjadinya angin kencang, gelombang tinggi disertai hujan deras. Sementara itu, abrasi adalah proses pengikisan pantai oleh tenaga gelombang laut dan arus laut yang bersifat merusak. Abrasi biasanya disebut juga erosi pantai. Faktor geografis dan iklim saling yang saling terkait akan menimbulkan ancaman bencana gelombang ekstrim dan abrasi, situasi ketika angin yang bergerak di laut menimbulkan gelombang dan arus menuju pantai, arus dan angin tersebut memiliki kekuatan yang lama kelamaan menggerus pinggir pantai. Kekuatan gelombang di sepanjang pantai menggetarkan batuan yang lama kelamaan akan terlepas dari daratan.

Faktor pemicu dan penunjang lain: a) terjangan gelombang secara terus menerus; b) gelombang dan tiupan angin yang cukup kencang yang melanda daerah pantai; c) perbedaan tekanan yang ekstrim di permukaan laut; d) kenaikan permukaan laut akibat pemanasan global juga mempengaruhi terjadinya abrasi; e) adanya angin kencang/puting beliung, perubahan cuaca yang sangat cepat, dan karena adanya pengaruh dari gravitasi bulan maupun matahari.

Terjadinya bencana gelombang ekstrim dan abrasi tidak terlepas dari kondisi tata ruang dan lingkungan. Kondisi tata ruang dan lingkungan yang mendukung terjadinya bencana gelombang ekstrim dan abrasi, antara lain:

- Kerusakan atau tidak adanya ekosistem terumbu karang mengakibatkan kecepatan gelombang yang menghantam pantai semakin kuat
- Penebangan mangrove, mangrove berfungsi sebagai pemecah gelombang alami. Apabila mangrove terus menerus ditebang, akan mengakibatkan gelombang semakin membesar dan menghantam wilayah pantai
- Pemukiman atau infrastruktur di sekitar sempadan pantai; akibat dari gelombang yang terus menerus terjadi, lambat laun pantai akan menyempit dan semakin mendekati pemukiman atau infrastruktur yang ada di sekitar

3.8.5 Kekeringan

Kekeringan secara umum dapat terjadi karena kondisi hidrometeorologi, kondisi geologis, kondisi geografis, kondisi vegetasi dan penggunaan lahan, dan pengelolaan sumberdaya air. Permasalahan kekeringan merupakan kondisi dimana pada musim kemarau terjadi kekurangan pasokan air yang lama, dan pada musim hujan sebagian besar mengalir di permukaan dan terbuang ke laut. Kejadian seperti ini apabila satu wilayah mengalami curah hujan di bawah normal secara berkepanjangan disertai kurangnya cadangan air permukaan dan air tanah. Adanya perubahan kondisi iklim maka siklus hidrologi akan berubah sehingga akan terlihat terjadi kekeringan ataupun kelebihan air. Pengelolaan sumberdaya air yang kurang baik dapat memperbesar masalah kekeringan termasuk juga adanya perubahan penggunaan lahan.

Kekeringan yang terjadi berkepanjangan dapat memicu terjadinya berbagai bencana, seperti: kelaparan, wabah penyakit dan lain sebagainya, apabila masyarakat dalam satu wilayah yang dilanda kekeringan telah kehilangan sumber pendapatan akibat gangguan pada pertanian dan ekosistem yang ditimbulkannya; kerusakan terhadap flora dan fauna, terjadinya erosi, penurunan kuantitas dan kualitas air, pencemaran udara dan lain-lain.

Walaupun kekeringan merupakan fenomena iklim musiman dan tiap daerah memiliki karakteristik hidrometeorologi yang berbeda-beda, sehingga penanganannya masing-masing wilayah berbeda dan tidak bisa diseragamkan. Penanganan kekeringan tidaklah cukup dengan hanya menuntut kewaspadaan, namun perlu melakukan tindakan untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan dengan membuat serangkaian perencanaan dalam menangani kekeringan dan meningkatkan ketahanan ekosistem.

Kekeringan diakibatkan oleh 1) rendahnya curah hujan yang disebabkan oleh rendahnya tingkat produksi uap air dan awan. Hal tersebut mengakibatkan hujan yang turun menjadi sangat sedikit, maka musim kemarau akan menjadi semakin lama dan kekeringan akan melanda. 2) letak geografis Indonesia yang berada tepat di garis khatulistiwa yang diapit 2 benua dan 2 samudera, secara geografis juga terletak di daerah "monsoon" yang merupakan fenomena alam di mana sangat sering terjadi perubahan iklim secara ekstrim disebabkan perubahan tekanan udara dari daratan. 3) El Nino adalah anomali iklim yang terjadi di wilayah Pasifik Selatan. Fenomena ini terjadi antara pesisir barat Amerika Latin dan Asia Tenggara, termasuk Indonesia

Bencana kekeringan karena faktor lingkungan dan tata ruang beberapa hal yang mendukung terjadinya bencana ini adalah:

- Alih fungsi lahan terbuka hijau yang menjadi peruntukan lain seperti pemukiman atau bangunan infrastruktur sehingga air tidak dapat meresap ke dalam tanah dan semakin sedikitnya cadangan air dalam tanah. Alih fungsi lahan menjadi permukiman warga, pengembangan tempat wisata, dan alih fungsi lahan hutan menjadi pertanian.
- Kerusakan hidrologis merupakan kerusakan fungsi dari wilayah hulu sungai karena waduk dan pada bagian saluran irigasinya terisi sedimen dalam jumlah yang sangat besar. Akibatnya, kapasitas dan daya tampung air akan berkurang sangat drastis dan hal tersebut akan memicu timbulnya kekeringan saat datangnya musim kemarau.
- Kehilangan tutupan hutan/vegetasi yang menyebabkan infiltrasi air hujan ke dalam tanah akan berkurang karena air hujan akan menjadi surface run off.
- Penggunaan air yang terlalu berlebihan hingga airnya habis maka pemanfaatan sumber daya air tidak dapat berkelanjutan, karena masyarakat belum bisa mengelola sumber daya air yang ada secara baik, ataupun prasarana sumber daya air yang kurang. Biasanya, penggunaan air berlebihan ini bisa disebabkan kebiasaan menggunakan air untuk rumah tangga yang berlebihan atau penggunaan air dalam jumlah besar oleh para petani untuk mengairi sawah. Jika dilakukan terus menerus akan berdampak pada habisnya cadangan air

3.8.6 Kebakaran Hutan dan Lahan

Faktor utama penyebab kebakaran hutan dan lahan adalah akibat ulah manusia, baik yang sengaja melakukan pembakaran ataupun akibat kelalaian dalam menggunakan api. Hal ini didukung oleh kondisi-kondisi tertentu yang membuat rawan terjadinya kebakaran, seperti El Nino yang didukung oleh kondisi lingkungan yang terdegradasi dan rendahnya kondisi sosial ekonomi masyarakat. Penyebab kebakaran oleh manusia dapat dirinci sebagai berikut:

- Kebakaran hutan dan lahan yang disebabkan oleh api yang berasal dari pembakaran yang disengaja tetapi tidak dikendalikan pada saat kegiatan, misalnya dalam pembukaan penyiapan lahan pertanian oleh masyarakat ini terjadi pada beberapa wilayah dengan alasan membersihkan lahan dengan cara membakar itu lebih mudah dan praktis
- Kebakaran yang disebabkan oleh api yang berasal dari aktivitas manusia selama pemanfaatan sumber daya alam, misalnya pembakaran semak belukar yang menghalangi akses mereka dalam

pemanfaatan sumber daya alam serta pembuatan api untuk memasak oleh para penebang liar. Karena kelalaian manusia dengan meninggalkan puntung rokok sembarangan atau bekas pembakaran sampah yang dibiarkan begitu saja. Untuk di wilayah gunung beberapa faktor kebakaran juga dipicu oleh kelalaian pendaki gunung/wisatawan lain yang meninggalkan bekas api unggun atau puntung rokok

Kerawanan terjadinya kebakaran hutan dan lahan tertinggi terjadi pada musim kemarau dimana curah hujan sangat rendah dan intensitas panas matahari tinggi. Kondisi ini pada umumnya terjadi antara bulan Juni hingga Oktober dan kadang pula terjadi pada bulan Mei sampai November. Kerawanan kebakaran semakin tinggi jika ditemukan adanya gejala El Nino. Dampak kebakaran hutan dan lahan lahan berpengaruh terhadap terdegradasinya kondisi lingkungan, kesehatan manusia dan aspek sosial ekonomi bagi masyarakat, sebagai berikut:

- Rusaknya siklus hidrologi (menurunkan kemampuan intersepsi air hujan ke dalam tanah, mengurangi transpirasi vegetasi, menurunkan kelembaban tanah, dan meningkatkan jumlah air yang mengalir di permukaan (surface run off).
- Hilangnya sumber mata pencaharian masyarakat yang masih menggantungkan hidupnya pada hutan (berladang, beternak, berburu/menangkap ikan)
- Penurunan produksi kayu, terganggunya kegiatan transportasi, dan meningkatnya pengeluaran akibat biaya untuk pemadaman.

3.8.7 Gempa Bumi

Kebanyakan gempabumi disebabkan dari suatu tegangan pada lempengan yang bergerak kemudian melepaskan energi. Indonesia secara geologis terletak pada 3 (tiga) lempeng yaitu lempeng Eurasia, Lempeng Indo-Australia dan Lempeng Pasifik mempunyai dinamika geologis yang sangat dinamis yang mengakibatkan potensi bencana gempa. Zona pertemuan antara lempeng Indo-Australia dengan lempeng Eurasia berada di lepas pantai selatan Jawa. Zona pertemuan lempeng ini sering disebut sebagai zona aktif. Sebagai akibat dari proses tektonik yang terjadi, umumnya akan banyak terdapat patahan aktif dan sering terjadi peristiwa gempabumi. Proses tumbukan antar lempeng yang memiliki sisa energi akan mengakibatkan adanya sesar atau patahan baik di daratan dan di lautan.

Pulau Sulawesi khususnya Sulawesi selatan terdapat struktur sesar dan memiliki catatan aktivitas gempabumi, yang memiliki catatan sejarah gempa merusak dan menimbulkan korban jiwa sangat besar.

3.8.8 Tsunami

Indonesia adalah negara yang rawan tsunami, karena merupakan daerah pertemuan tiga lempeng tektonik utama dunia, yakni Lempeng Eurasia, Lempeng Indo-Australia dan Lempeng Pasifik. Sejumlah daerah di pulau-pulau yang berhadapan langsung dengan zona penunjaman antar lempeng ini, seperti bagian barat Pulau Sumatra, selatan Pulau Jawa, Nusa Tenggara, bagian utara Papua, serta Sulawesi dan Maluku merupakan kawasan yang sangat rawan tsunami.

Catatan sejarah tsunami di Indonesia menunjukkan bahwa kurang lebih 172 tsunami yang terjadi dalam kurun waktu antara tahun 1600–2012. Berdasarkan sumber pembangkitnya diketahui bahwa 90% dari tsunami tersebut disebabkan oleh aktivitas gempabumi tektonik, 9% akibat aktivitas vulkanik dan 1% oleh tanah longsor yang terjadi dalam tubuh air (danau atau laut) maupun longsor dari darat yang masuk ke dalam tubuh air. Dalam dua dekade terakhir terjadi sedikitnya sepuluh kejadian bencana tsunami di Indonesia. Sembilan di antaranya merupakan tsunami yang merusak dan menimbulkan korban jiwa serta material, yaitu tsunami di Flores (1992); Banyuwangi, Jawa Timur (1994); Biak (1996); Maluku (1998); Banggai; Sulawesi Utara (2000); Aceh (2004); Nias (2005); Jawa Barat (2006); Bengkulu (2007); dan Mentawai (2010). Dampak yang ditimbulkan tsunami tersebut adalah sekitar 170 ribu orang meninggal dunia.

3.9 POTENSI BENCANA PRIORITAS

Prioritas risiko bencana yang ditangani disusun untuk menentukan prioritas pemenuhan sumber daya daerah, dan upaya kesiapsiagaan. Risiko bencana yang tidak prioritas bukan berarti tidak dilakukan upaya pengelolaan, melainkan pengelolaannya melalui tindakan/kegiatan dan mekanisme generik. Proses perumusan prioritas risiko bencana:

- Tingkat risiko bersumber dari Dokumen Kajian Risiko Bencana (KRB)
- Tingkat kerawanan/kecenderungan kejadian dihasilkan dari catatan sejarah kejadian bencana yang ada di daerah dan/atau menggunakan data dalam DIBI BNPB.

Untuk jenis bahaya bencana hidrometeorologis, karena jenis bahaya ini sangat tergantung kepada kondisi iklim dan daya dukung lingkungan hidup dalam sebuah kawasan, maka dapat dilihat kecenderungannya berdasarkan data kejadian bencana. Analisa kecenderungan dilakukan dengan menunjukkan jumlah kejadian bencana pada minimal 10 (sepuluh) tahun terakhir. Data kejadian ditampilkan dalam bentuk grafik. Sebaiknya mungkin, data kejadian juga dilengkapi dengan nama bulan kejadian, agar bisa diketahui kecenderungan waktu terjadinya bencana. Data kejadian bencana tersebut dapat diambil dari DIBI yang dikelola oleh BNPB atau data dari BPBD.

Untuk jenis bahaya bencana geologis, analisa kecenderungan bisa dilakukan berdasarkan data kejadian dalam waktu minimal 100 tahun terakhir. Data kejadian bencana geologis, seperti gempabumi, gerakan tanah, gunungapi, diambil dari DIBI yang dikelola BNPB atau data dari instansi yang berwenang atau data pemerintah daerah. Data kejadian tersebut ditampilkan dalam bentuk grafik. Pengetahuan masyarakat lokal terkait kejadian bencana juga dapat menjadi sumber.

Berdasarkan hasil kajian risiko bencana dan kecenderungan kejadian bencana dalam 10 tahun terakhir, maka dapat dianalisis prioritas penanganan risiko bencana yang dapat dilakukan oleh pemerintah daerah Kabupaten Kepulauan Selayar. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 62. Matriks Analisis Penentuan Prioritas Penanganan Risiko Bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar

PRIORITAS PENANGANAN RISKI BENCANA		KELAS RISIKO BENCANA		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
KECENDERUNGAN KEJADIAN BENCANA	MENURUN			
	TETAP		Tanah longsor	Kekeringan, Gempa Bumi, Tsunami
	MENINGKAT		Cuaca Ekstrem	Gelombang Ekstrem & Abrasi pantai, Banjir, Kebakaran Hutan & Lahan

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2023

I	Prioritas Pertama
II	Prioritas kedua
III	Prioritas ketiga

Tabel di atas menunjukkan bahwa bencana Cuaca ekstrim, Gelombang Ekstrim dan Abrasi, Banjir, Gempa bumi, Tsunami, Kekeringan, dan Kebakaran Hutan dan Lahan adalah bencana yang menjadi prioritas pertama untuk ditanggulangi oleh pemerintah. Prioritas kedua dalam penanganan adalah bencana Tanah Longsor.

No	Jenis Bencana	Skala Prioritas
1	Cuaca Ekstrim	Prioritas Pertama
2	Gelombang Ekstrim dan Abrasi Pantai	Prioritas Pertama
3	Banjir	Prioritas Pertama
4	Kekeringan	Prioritas Pertama
5	Kebakaran hutan & Lahan	Prioritas Pertama
6	Gempa Bumi	Prioritas Pertama
7	Tsunami	Prioritas Pertama
8	Tanah Longsor	Prioritas Kedua

BAB IV REKOMENDASI

Kajian risiko bencana merupakan dasar dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana daerah, dikarenakan pengkajian tersebut dilakukan untuk memetakan tingkat risiko seluruh potensi bencana berdasarkan bahaya, kerentanan dan kapasitas. Pemetaan tingkat risiko bencana dilakukan untuk menilai dampak yang ditimbulkan akibat kejadian bencana, sehingga dapat dilakukan upaya pengurangan risiko bencana dengan mengurangi jumlah kerugian baik dari jumlah jiwa terpapar, kerugian harta benda serta jumlah kerusakan lingkungan.

Upaya pengurangan risiko bencana tersebut perlu didukung dengan tindakan yang dilakukan oleh pemerintah daerah. Pengambilan tindakan tersebut, perlu ditujukan untuk mengurangi risiko bencana dan meningkatkan ketangguhan pemerintah daerah dan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana. Untuk melaksanakan pilihan tindakan, maka diperlukan penguatan komponen-komponen dasar pendukung penyelenggaraan penanggulangan bencana, sehingga fokus daerah dalam melakukan optimalitas penanggulangan bencana dapat berjalan dengan lebih terarah melalui hasil analisa kajian risiko bencana.

Analisa kajian risiko bencana juga menghasilkan rekomendasi tindakan penanggulangan bencana yang perlu dilakukan oleh pemerintah daerah. Rekomendasi tindakan tersebut diperoleh dari kajian kapasitas daerah berdasarkan kesiapsiagaan desa/kelurahan dan ketahanan daerah. Kajian kesiapsiagaan menghasilkan rekomendasi yang ditujukan untuk masyarakat, sedangkan ketahanan daerah ditujukan untuk pemerintah daerah. Oleh karena itu, pemilihan rekomendasi tindakan perlu mempertimbangkan kondisi daerah terhadap penanggulangan bencana, baik dari segi kondisi masyarakat maupun pemerintah.

Jenis bahaya yang menjadi tanggung jawab bersama antar pemerintah pusat, pemerintah provinsi dan pemerintah daerah dalam upaya penyelenggaraan penanggulangan bencana. Bahaya tersebut yaitu banjir, banjir bandang, gempa bumi, kebakaran hutan dan lahan, kekeringan, cuaca ekstrem, dan tanah longsor. Sementara itu, kajian kesiapsiagaan difokuskan terhadap masyarakat dengan 19 indikator pencapaian. Lingkup bahaya dalam kajian ini adalah selain dari 4 (empat) jenis bahaya pada 71 indikator yang menjadi tanggung jawab pemerintah daerah.

Penjabaran secara umum hasil analisa terkait dengan 7 (tujuh) Kegiatan Penanggulangan Bencana dengan 71 indikator telah dijabarkan dalam bab sebelumnya. Untuk melihat beberapa rekomendasi tindakan yang akan di tindaklanjuti dari kajian risiko bencana ini perlu adanya analisa kondisi daerah yang mengacu kepada indikator yang ada. Adapun penjelasan kondisi daerah terkait penanggulangan bencana saat ini sehingga didapatkan rekomendasi tindakan dari 7 (tujuh) Kegiatan Penanggulangan Bencana akan dibahas lebih lanjut pada sub bab berikut:

1. Penguatan Kebijakan dan Kelembagaan

1. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana memberikan landasan bagi pembangunan sebuah kerangka kebijakan dan kelembagaan yang kuat untuk penanggulangan bencana. Regulasi ini memberikan mandat yang jelas dan kekuatan yang cukup bagi lembaga di semua tingkat untuk mengkoordinasikan kegiatan penanggulangan bencana. Aturan ini telah membawa komitmen politik yang kuat dan motivasi di semua sektor pemerintah daerah dan masyarakat untuk menyelenggarakan upaya penanggulangan bencana yang komprehensif dan menyatukan semua sektor terkait.
2. Dilihat dari segi penguatan kebijakan dan kelembagaan, beberapa upaya yang telah dilakukan atau pun belum dilakukan dapat dijabarkan pada kondisi umum daerah. Dengan melihat kondisi tersebut, maka dapat ditentukan rekomendasi yang diperlukan di Kabupaten Kepulauan Selayar.

A. Kondisi Umum

3. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar sudah memiliki Peraturan Daerah tentang Penanggulangan Bencana yaitu Perda PB No.3 tahun 2017 namun aturan belum memiliki aturan turunan, sehingga Perda PB tersebut belum optimal digunakan untuk mendukung penyelenggaraan penanggulangan bencana.
4. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki aturan atau regulasi yang mengatur mekanisme pembentukan BPBD. Dalam aturan tersebut diperkuat dengan kelengkapan struktur, wewenang, tugas pokok dan fungsi BPBD dalam melaksanakan penyelenggaraan penanggulangan bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar, sehingga dengan adanya aturan dan struktur organisasi dapat meningkatkan fungsi koordinasi, komando, dan pelaksanaan dalam penyelenggaraan PB.
5. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar maupun lembaga non pemerintah telah melakukan diskusi- diskusi antar kelompok (baik pemerintah, LSM, PMI, akademisi, media, ulama dan sebagainya) untuk menyusun aturan dan mekanisme pembentukan Forum Pengurangan Risiko Bencana (PRB).
6. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah menerapkan mekanisme atau prosedur penyebaran informasi kebencanaan. Mekanisme ini perlu ditingkatkan dan diperkuat dengan peraturan bupati mengenai penyebaran informasi bencana di kabupaten Kepulauan Selayar.
7. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki Rencana Penanggulangan Bencana yang diperkuat dengan regulasi daerah. Kondisi ini mengakibatkan belum adanya perencanaan dan penganggaran yang di gunakan sebagai acuan dalam penanggulangan bencana.
8. Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yang telah disahkan melalui Peraturan Daerah di Kabupaten Kepulauan Selayar belum optimal mempertimbangkan informasi ancaman bencana dan prinsip-prinsip pengurangan risiko bencana, sehingga implementasi aturan terkait tata guna lahan dan pendirian bangunan juga belum mempertimbangkan prinsip PRB.
9. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah membentuk Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), namun hal ini belum didukung kebutuhan sumber daya BPBD (dana, sarana, prasarana, personil) dalam hal kualitas maupun kuantitasnya yang memadai oleh karena belum adanya dokumen RPB yang memuat upaya penanggulangan bencana yang dijabarkan dalam program kegiatan penanggulangan bencana dan rincian anggarannya.
10. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki Lembaga Forum Pengurangan Risiko Bencana yang terdiri dari berbagai komponen/kelompok. Akan tetapi, Forum PRB tersebut belum didukung dengan adanya dokumen legal sebagai dasar untuk mendapatkan pengakuan secara formal dalam upaya PRB serta mekanisme organisasi, sehingga Forum PRB belum berjalan sesuai dengan fungsinya dalam upaya pengurangan risiko bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar.
11. Komitmen DPRD terhadap PRB belum terlaksana di Kabupaten Kepulauan Selayar. Hal ini bisa dilihat dengan tidak adanya keterlibatan anggota DPRD dalam kegiatan terkait PRB serta respon positif dari DPRD dalam pembahasan anggaran terkait PRB, dalam hal ini dapat disimpulkan DPRD belum menjalankan fungsi pengawasan dalam pengurangan risiko bencana.

B. Rekomendasi Pilihan Tindak

Penguatan Aturan Daerah tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana Kabupaten Kepulauan Selayar telah mempunyai peraturan daerah tentang penyelenggaraan penanggulangan bencana. Namun demikian, peraturan daerah tersebut perlu diperkuat dengan aturan- aturan turunan untuk mengimplementasikan penanggulangan bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar. Peraturan daerah tersebut diharapkan juga digunakan sebagai acuan dalam proses penganggaran dan perencanaan pembangunan.

1. Penguatan Peraturan Daerah tentang Rencana Penanggulangan Bencana

Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki Peraturan Daerah tentang Rencana Penanggulangan Bencana. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu menyusun Peraturan

Daerah tentang Rencana Penanggulangan Bencana. Peraturan daerah tersebut diharapkan mampu meningkatkan anggaran penanggulangan bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar.

2. Penguatan Peraturan Daerah tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Berbasis Kajian Risiko Bencana untuk Pengurangan Risiko Bencana

Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki aturan tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). Namun demikian, aturan tersebut belum mempertimbangkan informasi ancaman bencana yang bersumber dari Hasil kajian Risiko bencana tahun 2023. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu melakukan review aturan RTRW agar mempertimbangkan informasi ancaman bencana dan prinsip-prinsip PRB. Peraturan tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dalam penerapan aturan tata guna lahan dan pendirian bangunan yang mempertimbangkan prinsip PRB di Kabupaten Kepulauan Selayar.

3. Penguatan Badan Penanggulangan Bencana Daerah

Kabupaten Kepulauan Selayar telah membentuk Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD). Untuk menjaga efektivitas kinerja BPBD, diharapkan BPBD didukung dengan kebutuhan sumber daya (dana, sarana, prasarana, personil) baik dalam hal kualitas maupun kuantitasnya.

4. Penguatan Forum PRB Kabupaten dan Kecamatan

Kabupaten Kepulauan Selayar telah membentuk Forum Pengurangan Risiko Bencana (PRB), namun belum diperkuat dengan dokumen legal. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu memperkuat Forum PRB dengan aturan daerah sebagai dasar untuk mendapatkan pengakuan secara formal dalam upaya PRB. Forum PRB tersebut, diharapkan memiliki mekanisme organisasi sebagai dasar pencapaian tujuan dalam menjalankan fungsi Forum PRB.

5. Studi Banding Legislatif dan Eksekutif untuk Kegiatan Pengurangan Risiko Bencana di Daerah

Upaya pengurangan risiko bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar telah didukung dengan keterlibatan anggota DPRD melalui advokasi pelaksanaan penanggulangan bencana pada wilayah-wilayah daerah pemilihan. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu memperkuat pelibatan anggota DPRD dalam kegiatan PRB yang didukung dengan respon positif dari DPRD dalam pembahasan anggaran terkait PRB. Keterlibatan dan respon tersebut, diharapkan dapat didukung dengan fungsi DPRD sebagai pengawasan dalam upaya pengurangan risiko bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar.

2. Pengkajian Risiko dan Perencanaan Terpadu

Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah melakukan pengkajian risiko bencana yang terstandar untuk setiap potensi bencana yang ada. Pengkajian risiko bencana memberikan pilihan tindak bagi perencanaan penanggulangan bencana. Pilihan tindak ini diharapkan mampu untuk mengurangi jumlah jiwa terdampak, potensi kerugian (dalam satuan rupiah) yang mungkin hilang, serta potensi kerusakan lingkungan (dalam satuan hektar) akibat kemungkinan kejadian bencana.

a. Kondisi Umum

1. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki data dan informasi yang cukup tentang risiko bencana di wilayahnya dalam bentuk peta bahaya dan digunakan dalam menyusun kajian risiko bencana yang menghasilkan rekomendasi kebijakan penanggulangan bencana. Hal ini belum didukung dengan adanya kajian ancaman bencana jenis hidrometeorologis yang mempertimbangkan komponen, perubahan-perubahan variabelitas iklim serta skenario iklim yang menjadi dasar penyusunan Dokumen Kajian Risiko.

2. Peta Kerentanan dan kajiannya untuk seluruh bahaya yang ada di daerah Kabupaten Kepulauan Selayar telah tersedia. Adanya data dan informasi yang mencukupi, dapat mengetahui tingkat kerentanan dari ancaman bencana yang ada dalam bentuk peta kerentanan. Selain peta, juga mampu menggambarkan jumlah penduduk terpapar dan potensi kerugian dari setiap jenis ancaman bencana. Kajian kerentanan ini dapat menjadi rekomendasi kebijakan penanggulangan bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar.
3. Peta Kapasitas dan kajiannya telah tersedia di Kabupaten Kepulauan Selayar. Adanya data dan informasi yang mencukupi, dapat mengetahui tingkat kapasitas dari tiap-tiap ancaman bencana yang ada dalam bentuk peta kapasitas. Selain peta, juga mampu menggambarkan kemampuan daerah yang dianalisis dan menghasilkan rekomendasi kebijakan penanggulangan bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar.
4. Rencana Penanggulangan Bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar belum tersedia. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki Dokumen Rencana Penanggulangan Bencana yang disusun berdasarkan hasil pengkajian risiko bencana yang melibatkan dan mengakomodir lintas SKPD, aspirasi masyarakat, akademis, dunia usaha, maupun organisasi non pemerintah dalam upaya penanggulangan bencana yang ditetapkan dalam suatu aturan daerah untuk implementasinya.

5. Rekomendasi Pilihan Tindak

1. Penetapan peta kerentanan dan pembaharuannya sesuai dengan aturan

Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki data dan informasi yang cukup untuk mengetahui tingkat kerentanan dalam bentuk peta kerentanan untuk seluruh potensi bencana yang ada. Peta tersebut menggambarkan potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian dari setiap jenis ancaman bencana yang ada di Kabupaten Kepulauan Selayar. Selain itu, peta kerentanan telah digunakan dalam penyusunan kajian risiko bencana yang menghasilkan rekomendasi kebijakan penanggulangan bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar. Peta kerentanan dan kajian tersebut perlu dilakukan peninjauan ulang dan pembaharuannya minimal sekali dalam 2 (dua) tahun sesuai dengan metodologi kerentanan dan kondisi daerah terbaru.

2. Penyusunan Dokumen Rencana Penanggulangan Bencana Daerah.

Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki Dokumen Rencana Penanggulangan Bencana (RPB). Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu melakukan penyusunan RPB berdasarkan hasil pengkajian risiko bencana. Proses penyusunan Dokumen RPB tersebut perlu melibatkan melibatkan dan mengakomodir lintas SKPD, aspirasi masyarakat, akademisi, dunia usaha, maupun organisasi non pemerintah dalam upaya penanggulangan bencana. Dokumen RPB tersebut diharapkan dapat ditetapkan dalam suatu aturan daerah untuk implementasinya.

3. Pengembangan Sistem Informasi, DIKLAT dan Logistik

Pengembangan sistem informasi, diiklat dan logistik terdiri dari beberapa indikator. Indikator tersebut adalah sarana penyampaian informasi kebencanaan yang menjangkau langsung masyarakat, sosialisasi pencegahan dan kesiapsiagaan bencana pada tiap-tiap kecamatan. Indikator selanjutnya seperti Pusdalops penanggulangan bencana dengan fasilitas minimal mampu memberikan respon efektif untuk pelaksanaan peringatan dini dan penanganan masa krisis, sistem pendataan bencana yang terhubung dengan sistem pendataan bencana nasional. Serta kajian kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan dan pengadaan kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan.

A. Kondisi Umum

1. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah menyusun aturan tentang penyebaran data dan informasi kebencanaan yang diperbarui secara periodik dan menjadi dasar dalam pengambilan keputusan yang disampaikan kepada multi stakeholder.

2. Kegiatan sosialisasi pencegahan dan kesiapsiagaan bencana pada tiap-tiap kecamatan di daerah Kabupaten Kepulauan Selayar sudah terlaksana. Hal ini telah dilakukan secara rutin, sehingga masyarakat mampu berperilaku dan berbudaya untuk melakukan sosialisasi pencegahan dan kesiapsiagaan secara mandiri.
3. Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki mekanisme bersama lintas lembaga dalam menjalankan peran bagi-guna data dan informasi bencana namun perlu diperbaharui.
4. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki Pusat Pengendali Operasi (Pusdalops) atau Sistem Komando Tanggap Darurat (SKTD) bencana yang terstruktur dan didukung dengan peralatan memadai.
5. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki sarana dan prasarana yang mendukung sistem pendataan bencana yang terhubung dengan sistem pendataan bencana nasional. Kondisi ini sangat mendukung untuk terintegrasinya sistem pendataan bencana daerah dalam membangun rencana skenario pencegahan dan kesiapsiagaan.
6. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar belum melakukan peningkatan kapasitas, pelatihan, dan sertifikasi penggunaan peralatan PB secara rutin/berkala, sehingga belum adanya uji coba pelatihan dan sertifikasi tersebut dalam sebuah latihan kesiapsiagaan (drill, simulasi, geladi posko, maupun geladi lapang). Kondisi tersebut mengakibatkan personil belum dapat merespon kejadian bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar sesuai dengan SKTD.
7. Penyelenggaraan latihan (geladi) kesiapsiagaan di Kabupaten Kepulauan Selayar sudah terlaksana. Kegiatan ini telah dilakukan secara bertahap dan berlanjut, sehingga masyarakat dan pemangku kepentingan belum sadar akan pentingnya dan merasa aman dengan adanya penyelenggaraan latihan.
8. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah melakukan kajian kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan berdasarkan Rencana Kontijensi untuk bencana prioritas di Kabupaten Kepulauan Selayar, kajian kebutuhan peralatan dan logistik Kabupaten Kepulauan Selayar tersebut telah terintegrasi kedalam Dokumen Perencanaan Daerah.
9. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki lembaga yang menangani (mengusulkan dan atau melaksanakan) peralatan dan logistik kebencanaan untuk darurat bencana. Akan tetapi, pengadaan kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan belum dilakukan berdasarkan hasil Kajian Kebutuhan Peralatan dan Logistik Kebencanaan.
10. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah menyediakan tempat penyimpanan/pegudangan logistik untuk penanganan darurat bencana. Tempat penyimpanan/pegudangan tersebut telah dikelola oleh lembaga teknis tertentu di pemerintahan. Namun pengelolaannya belum terjamin secara akuntabilitas dan transparansi.
11. Pemerintahan Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki lembaga yang menangani pemeliharaan peralatan dan supply chain logistik yang diselenggarakan secara periodik. Lembaga tersebut juga perlu didukung oleh kemampuan sumber daya (anggaran, personil, peralatan, mekanisme dan prosedur) yang cukup dalam menangani pemeliharaan peralatan dan ketersediaan supply chain logistik. Kondisi ini mengakibatkan rencana evakuasi pada masa tanggap darurat bencana belum berjalan secara efektif di Kabupaten Kepulauan Selayar.
12. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki lembaga yang bertanggungjawab menyediakan energi listrik dan belum memiliki mekanisme serta prosedur dalam menangani pemenuhan ketersediaan energi listrik untuk kebutuhan darurat bencana. Kondisi ini mengakibatkan strategi/mechanisme pemenuhan kebutuhan energi listrik pada masa tanggap darurat belum mempertimbangkan skenario bencana terparah yang disusun berdasarkan Rencana Kontijensi di Kabupaten Kepulauan Selayar.
13. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar sudah memiliki lembaga di pemerintahan yang bertanggungjawab dalam pemenuhan pangan daerah untuk kebutuhan darurat bencana. Namun lembaga tersebut belum memiliki strategi pemenuhan kebutuhan pangan daerah yang mempertimbangkan skenario bencana terparah berdasarkan Rencana Kontijensi dan skenario bencana jangka panjang (slow onset). Selain itu, strategi tersebut belum menjadi strategi bersama seluruh pemangku kepentingan (pemerintah-masyarakat-sektor swasta).

B. Rekomendasi Pilihan Tindakan

1. Penguatan Struktur dan Mekanisme Informasi Kebencanaan Daerah

Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki aturan tentang penyebaran data dan informasi kebencanaan. Data kejadian bencana tersebut perlu diolah sebagai informasi kebencanaan yang diperbarui secara periodik dari sumber informasi. Data dan informasi tersebut diharapkan dapat dijadikan sebagai data dasar untuk pengambilan keputusan dan disampaikan kepada multi stakeholder.

2. Sertifikasi Personil PB untuk Penggunaan Peralatan PB

Kabupaten Kepulauan Selayar belum melakukan pelatihan dan sertifikasi penggunaan peralatan PB. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu melakukan pelatihan dan sertifikasi penggunaan peralatan PB secara rutin dan berkala. Selain itu, hasil pelatihan dan sertifikasi penggunaan peralatan PB perlu diuji coba dalam sebuah latihan kesiapsiagaan (drill, simulasi, geladi posko, maupun geladi lapang). Sertifikasi penggunaan peralatan PB tersebut, diharapkan personil dapat merespon kejadian bencana di daerah sesuai dengan SKTD.

3. Pengadaan Peralatan dan Logistik Kebencanaan Daerah

Kabupaten Kepulauan Selayar telah menunjuk satu lembaga teknis pemerintahan untuk mengelola peralatan dan logistik kebencanaan untuk darurat bencana. Namun demikian, pengadaan kebutuhan peralatan dan logistik tersebut belum berdasarkan hasil Kajian Kebutuhan Peralatan dan Logistik Kebencanaan. Oleh karena itu, pengadaan kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan di lembaga tersebut perlu dilakukan berdasarkan hasil Kajian Kebutuhan Peralatan dan Logistik Kebencanaan. Diharapkan pengadaan kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan yang dipenuhi di daerah sesuai dengan kebutuhan hasil kajian.

4. Penyediaan Gudang Logistik Kebencanaan Daerah

Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki tempat penyimpanan/pegudangan logistik kebencanaan yang dikelola oleh lembaga teknis tertentu di pemerintahan untuk penanganan darurat bencana. Pengelolaan tempat penyimpanan/pegudangan logistik PB tersebut diharapkan mampu dijamin secara akuntabilitas dan transparansi.

5. Meningkatkan Tata Kelola Pemeliharaan Peralatan serta Jaringan Penyediaan/Distribusi Logistik

Kabupaten Kepulauan Selayar belum menunjuk suatu lembaga di pemerintahan untuk melakukan pemeliharaan peralatan dan supply chain logistik kebencanaan yang diselenggarakan secara periodik. lembaga tersebut perlu didukung dengan sumberdaya yang memadai. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu menunjuk Lembaga Pemeliharaan Peralatan dan Supply Chain Logistik Kebencanaan dengan kemampuan sumber daya (anggaran, personil, peralatan, mekanisme dan prosedur) yang cukup dalam menjalankan tugasnya untuk kebutuhan darurat bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar. Pemeliharaan peralatan dan pemenuhan ketersediaan supply chain pada masa tanggap darurat bencana diharapkan disusun berdasarkan hasil pengkajian risiko bencana.

6. Penyusunan Strategi dan Mekanisme Penyediaan Cadangan Listrik untuk Penanganan Darurat Bencana

Kabupaten Kepulauan Selayar telah menunjuk suatu lembaga di pemerintahan yang bertanggungjawab menyediakan energi listrik untuk kebutuhan darurat bencana. Lembaga ini bertugas untuk menyediakan kebutuhan energi listrik untuk kebutuhan darurat bencana. Lembaga tersebut perlu didukung dengan mekanisme dan prosedur dalam menangani pemenuhan ketersediaan energi listrik untuk kebutuhan darurat bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar. Mekanisme pemenuhan kebutuhan energi listrik diharapkan dapat mempertimbangkan skenario bencana terparah yang disusun berdasarkan Rencana Kontijensi.

7. Penguatan Strategi Pemenuhan Pangan Daerah untuk Kondisi Darurat Bencana

Kabupaten Kepulauan Selayar telah menunjuk suatu lembaga di pemerintahan yang bertanggungjawab dalam pemenuhan pangan daerah. Namun demikian, lembaga tersebut belum diperkuat dengan suatu strategi dalam pemenuhan kebutuhan pangan daerah. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu memperkuat Lembaga Pemenuhan Kebutuhan Pangan Daerah untuk kebutuhan darurat bencana dengan suatu strategi pemenuhan kebutuhan pangan daerah yang mempertimbangkan skenario bencana terparah (berdasarkan Rencana Kontijensi) dan skenario bencana jangka panjang (slow onset). Strategi pemenuhan kebutuhan pangan daerah tersebut diharapkan dapat menjadi strategi bersama seluruh pemangku kepentingan (pemerintah-masyarakat-sektor swasta) di Kabupaten Kepulauan Selayar.

4. Penanganan Tematik Kawasan Rawan Bencana

Penanganan Tematik Kawasan Rawan Bencana berkaitan dengan perencanaan penanggulangan bencana melalui penataan ruang dan peningkatan ketangguhan sumber daya berbasis PRB. Penataan ruang yang terintegrasi dengan PRB ini mampu untuk mencegah dan/atau mengurangi keterpaparan terhadap risiko bencana. Selain itu, penguatan kapasitas aparaturnya dan masyarakat merupakan daya dukung dalam efektifitas penanganan tematik kawasan rawan bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar. Berdasarkan hal ini beberapa kondisi dan rekomendasi tindakan yang perlu dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar dapat dijabarkan sebagai berikut.

A. Kondisi Umum

1. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar belum melakukan pengkajian kembali (review) tata ruang dalam rangka penanggulangan bencana/manajemen risiko bencana secara inklusif, dengan demikian RTRW Kabupaten Kepulauan Selayar belum mengintegrasikan dan mengakomodir kebutuhan penanggulangan bencana/manajemen risiko bencana.
2. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah membentuk lembaga yang menangani informasi penataan ruang daerah. Hal ini belum didukung dengan adanya informasi penataan ruang yang mudah diakses publik, sehingga publik belum memanfaatkan informasi tersebut untuk pengurangan risiko bencana.
3. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar belum melakukan sosialisasi tentang hasil/manfaat/tujuan dari kegiatan/program Sekolah dan Madrasah Aman Bencana (SMAB) kepada seluruh sekolah dan madrasah ditingkat pendidikan dasar (SD) hingga menengah (SMP) di kawasan rawan bencana. Kondisi ini mengakibatkan kegiatan/program SMAB di Kabupaten Kepulauan Selayar belum terfokus pada salah satu dari 3 (tiga) pilar SMAB, yaitu pendidikan untuk pengurangan risiko bencana, manajemen bencana sekolah, dan sarana prasarana.
4. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar belum melakukan sosialisasi kegiatan/program Rumah Sakit Aman Bencana (RSAB) di seluruh rumah sakit daerah yang berada di daerah rawan bencana.

Kondisi ini berdampak pada perencanaan kegiatan/program RSAB di Kabupaten Kepulauan Selayar belum berdasarkan pada 4 (empat) modul safety hospital, yaitu kajian keterpaparan ancaman, gedung/bangunan aman bencana, sarana prasarana rumah sakit aman bencana, dan kemampuan penyelenggaraan penanggulangan bencana.

5. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah melakukan upaya peningkatan kapasitas desa/kelurahan dengan menerapkan indikator desa tangguh bencana, desa tangguh bencana tersebut telah melakukan simulasi dan uji sistem desa tangguh bencana dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana/pengurangan risiko bencana di tingkat masyarakat.

B. Rekomendasi Pilihan Tindak

1. Penerapan Peraturan Daerah tentang Rencana Tata Ruang Wilayah untuk Pengurangan Risiko Bencana

Kabupaten Kepulauan Selayar belum melakukan pengkajian kembali (review) Rencana Tata Ruang Wilayah dalam rangka penanggulangan bencana/manajemen. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu melakukan pengkajian kembali (review) Rencana Tata Ruang Wilayah dalam rangka penanggulangan bencana/manajemen secara inklusif. RTRW yang di revisi tersebut diharapkan dapat mengintegrasikan dan mengakomodir kebutuhan penanggulangan bencana/manajemen risiko bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar.

2. Penguatan Struktur dan Mekanisme Informasi Penataan Ruang Daerah

Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki lembaga pemerintahan yang menangani dan mengelola informasi penataan ruang. Namun informasi tersebut belum dengan mudah dapat diakses oleh publik. Oleh karena itu, lembaga tersebut perlu didukung dengan suatu mekanisme untuk sharing informasi agar mudah di akses oleh publik. Informasi penataan ruang tersebut diharapkan dapat dimanfaatkan untuk pengurangan risiko bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar.

3. Peningkatan Kapasitas Dasar Sekolah dan Madrasah Aman Bencana

Kabupaten Kepulauan Selayar belum melakukan sosialisasi tentang Sekolah dan Madrasah Aman Bencana (SMAB). Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu melakukan sosialisasi tentang hasil, manfaat dan tujuan dari program dan kegiatan SMAB kepada seluruh sekolah/madrasah pendidikan dasar (SD) hingga menengah (SMP) di kawasan rawan bencana. Dengan dilakukannya sosialisasi program dan kegiatan SMAB tersebut, diharapkan seluruh sekolah di kawasan rawan bencana menerapkan 3 (tiga) pilar SMAB, yaitu pendidikan untuk pengurangan risiko bencana, manajemen bencana sekolah, dan sarana prasarana.

4. Peningkatan Kapasitas Dasar Rumah Sakit dan Puskesmas Aman Bencana

Kabupaten Kepulauan Selayar belum melakukan sosialisasi program dan kegiatan Rumah Sakit Aman Bencana (RSAB). Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu melakukan sosialisasi program dan kegiatan RSAB di seluruh rumah sakit daerah yang berada di daerah rawan bencana. Dengan terlaksananya sosialisasi tersebut, diharapkan seluruh rumah sakit di daerah rawan bencana menerapkan 4 (empat) modul safety hospital, yaitu kajian keterpaparan ancaman, gedung/bangunan aman bencana, sarana prasarana rumah sakit aman bencana, dan kemampuan penyelenggaraan penanggulangan bencana.

5. Pembangunan Desa Tangguh Bencana

Kabupaten Kepulauan Selayar belum melakukan sosialisasi pengurangan risiko bencana kepada masyarakat. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu melakukan sosialisasi pengurangan risiko bencana yang dilakukan kepada komunitas-komunitas masyarakat untuk peningkatan kapasitas desa/kelurahan dengan menerapkan indikator desa/kelurahan tangguh bencana. Dengan dilakukannya peningkatan kapasitas tersebut, diharapkan masyarakat desa/kelurahan dapat

melakukan simulasi dan uji sistem penanggulangan bencana/pengurangan risiko bencana di seluruh desa/kelurahan yang ada di Kabupaten Kepulauan Selayar.

5. Peningkatan Efektivitas Pencegahan dan Mitigasi Bencana

Pencegahan bencana adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengurangi atau menghilangkan risiko bencana, baik melalui pengurangan ancaman bencana maupun kerentanan pihak yang terancam bencana, sedangkan Mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana.

Untuk efektivitas pencegahan dan mitigasi bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar diperlukan langkah-langkah yang tepat. Berdasarkan kajian kapasitas Kabupaten Kepulauan Selayar beberapa rekomendasi tindakan yang perlu dilakukan dalam upaya efektivitas pencegahan dan mitigasi adalah sebagai berikut.

A. Kondisi Umum

1. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki kebijakan tentang pengelolaan lingkungan, serta belum melakukan upaya pencegahan bencana banjir melalui penerapan sumur resapan dan/atau biopori, namun upaya tersebut belum mampu menurunkan frekuensi dan luasan banjir dalam setahun terakhir.
2. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah melakukan upaya perlindungan daerah tangkapan air dalam upaya pengurangan risiko bencana banjir, sehingga Kabupaten Kepulauan Selayar telah mampu menurunkan frekuensi dan luasan banjir dalam setahun terakhir.
3. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki kebijakan tentang pengelolaan lingkungan hidup (daerah tangkapan air).
4. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar belum melakukan upaya pencegahan bencana banjir melalui restorasi sungai.
5. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki kebijakan tentang pengelolaan lingkungan hidup (Kawasan DAS Rawan Longsor).
6. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki Peraturan Daerah/Peraturan Adat atau desa dalam Pencegahan dan Mitigasi Bencana Kebakaran Lahan dan Hutan
7. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah melakukan upaya pencegahan dan mitigasi bencana kekeringan melalui pengelolaan air permukaan (perlindungan, pemanfaatan, dan pemeliharaan) untuk. Upaya tersebut juga telah diperkuat adanya peraturan daerah yang mengatur operasionalisasi dan implementasi pengelolaan air permukaan di Kabupaten Kepulauan Selayar. Kondisi ini perlu dipertahankan karena program optimalisasi pengelolaan air permukaan di Kabupaten Kepulauan Selayar dapat meningkatkan upaya pencegahan dan mitigasi bencana kekeringan.
8. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki kebijakan dalam pengembangan sistem pengelolaan dan pemantauan area hulu DAS (pendekatan landscape, lintas administratif Kabupaten Kepulauan Selayar), sehingga Kabupaten Kepulauan Selayar belum melakukan kerjasama paripihak dalam mengembangkan sistem pengelolaan dan pemantauan terpadu area hulu DAS berbasis pendekatan landscape.
9. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki kebijakan bangunan tahan gempa bumi, sehingga Kabupaten Kepulauan Selayar belum menerapkan perijinan mendirikan bangunan (IMB) guna mendukung mitigasi bencana gempa bumi. Kondisi ini mengakibatkan Kabupaten Kepulauan Selayar belum melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap penerapan IMB untuk menurunkan frekuensi dampak bencana gempa bumi.
10. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah melakukan mitigasi struktural bencana banjir melalui revitalisasi tanggul/embung/waduk dan taman kota. Upaya tersebut telah didukung dengan adanya kebijakan pendukung mitigasi struktural bencana banjir guna menurunkan frekuensi dampak bencana banjir.

11. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki inisiatif mitigasi struktural bencana banjir bandang melalui konservasi vegetatif yang diperkuat dengan kebijakan daerah. Program dan kegiatan konservasi vegetatif di wilayah DAS yang rawan longsor juga perlu dilakukan secara berkelanjutan.

B. Rekomendasi Pilihan Tindak

1. Pengurangan Frekuensi dan Dampak Bencana Banjir melalui Penerapan Sumur Resapan dan Biopori

Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki kebijakan lingkungan hidup dan melakukan penerapan sumur resapan dan/atau biopori dalam upaya pengurangan risiko banjir serta belum mampu menurunkan frekuensi dan luasan bencana banjir dalam setahun terakhir. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu melakukan kajian perkembangan keberhasilan penerapan sumur resapan dan biopori di daerah sehingga upaya yang dilakukan diharapkan efektif mampu menurunkan frekuensi dan luasan bahaya banjir.

2. Pengurangan Frekuensi dan Dampak Bencana Banjir melalui Restorasi Sungai

Pemerintahan maupun komunitas di Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki kebijakan tentang pengelolaan lingkungan hidup melalui restorasi sungai dalam upaya pengurangan risiko bencana banjir. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar dan seluruh pemangku kepentingan perlu memperkuat upaya restorasi sungai, khususnya untuk wilayah berisiko banjir di daerah sehingga wilayah berisiko banjir dapat berkurang di Kabupaten Kepulauan Selayar.

3. Pengurangan Frekuensi dan Dampak Bencana Tanah Longsor melalui Penguatan Lereng

Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki pengelolaan lingkungan hidup (Kawasan DAS Rawan Longsor), serta belum ada penguatan lereng dalam upaya pengurangan risiko bencana tanah longsor untuk menurunkan frekuensi dan luasan tanah longsor dalam setahun terakhir. Oleh karena itu, diperlukan penerapan penguatan lereng yang dapat menurunkan frekuensi dampak risiko tanah longsor di Kabupaten Kepulauan Selayar.

4. Peraturan Daerah/Peraturan Adat atau desa dalam Pencegahan dan Mitigasi Bencana Kebakaran Lahan dan Hutan

Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki Peraturan Daerah/Peraturan Adat atau desa dalam Pencegahan dan Mitigasi Bencana Kebakaran Lahan dan Hutan sehingga perlu adanya rencana peraturan daerah yang memuat rencana pencegahan dan mitigasi bencana kebakaran lahan dan hutan.

5. Penguatan Aturan Daerah tentang Pengembangan Sistem Pengelolaan dan Pemantauan Area Hulu DAS untuk Deteksi dan Pencegahan Bencana Banjir Bandang

Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki keterlibatan dan kebijakan tentang pengembangan sistem pengelolaan dan pemantauan area hulu DAS untuk deteksi dan pencegahan bencana banjir bandang. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu menyusun kebijakan dan keterlibatan tentang pengelolaan dan pemantauan area hulu DAS. Melalui aturan tersebut diharapkan dapat disusun kebijakan kerjasama paripihak dalam mengembangkan sistem pengelolaan dan pemantauan terpadu area hulu DAS berbasis pendekatan landscape.

6. Penerapan Bangunan Tahan Gempabumi pada pemberian IMB

Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki kebijakan bangunan tahan gempabumi. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu menetapkan kebijakan bangunan tahan gempabumi sebagai upaya mitigasi bencana gempabumi. Kebijakan tersebut juga mengatur penerapan Izin Mendirikan Bangunan (IMB). Selain itu, perlu dilakukan pemantauan dan evaluasi terhadap penerapan IMB di Kabupaten Kepulauan Selayar.

7. Pembangunan/Revitalisasi Tanggul, Embung, Waduk dan Taman Kota di Daerah Berisiko Banjir

Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki kebijakan mitigasi struktural bencana banjir melalui kegiatan revitalisasi waduk/tanggul. Pemerintah atau pun pemangku kepentingan telah menyusun kebijakan revitalisasi waduk/tanggul, embung, dan taman kota. Kebijakan tersebut telah dilaksanakan di Kabupaten Kepulauan Selayar, terutama di area berisiko banjir

6. Penguatan Kesiapsiagaan dan Penanganan Darurat Bencana

Kesiapsiagaan dilakukan langkah yang tepat guna dan berdaya guna untuk mengantisipasi bencana melalui tiga tahap yaitu kontijensi, sistem peringatan dini dan evakuasi. Selanjutnya, untuk tanggap darurat bencana kegiatan yang dilakukan harus dengan segera pada saat kejadian bencana. Hal tersebut dilakukan untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana. Berdasarkan hal di atas perlu adanya penguatan kesiapsiagaan dan penanganan darurat bencana dengan melaksanakan rekomendasi aksi yang ditentukan berdasarkan kondisi umum berikut.

A. Kondisi Umum

1. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki sistem peringatan dini untuk bencana banjir.
2. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki mekanisme dan prosedur tentang penentuan status darurat bencana dan penggunaan anggaran khusus untuk penanganan darurat bencana yang diperkuat dalam sebuah aturan tertulis.
3. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki mekanisme dan prosedur yang mengatur tentang Struktur Komando Tanggap Darurat (SKTD) bencana. Mekanisme dan prosedur tersebut belum diperkuat dalam sebuah aturan tertulis, sehingga SKTD tersebut bisa dipahami oleh seluruh SKPD di Kabupaten Kepulauan Selayar sebagai acuan dalam operasi darurat bencana.
4. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki relawan/personil terlatih yang melakukan kaji cepat pada masa krisis. Hal tersebut telah didukung dengan adanya prosedur pengerahan tim dan pelaksanaan kaji cepat pada masa krisis, sehingga relawan/personil yang melakukan kaji cepat pada masa krisis belum berdasarkan prosedur yang berlaku.
5. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki prosedur perbaikan darurat bencana yang diperkuat melalui sebuah aturan daerah untuk pemulihan fungsi fasilitas kritis pada masa tanggap darurat bencana. Kondisi ini memperlihatkan adanya peran pemerintah, komunitas, dan dunia usaha dalam perbaikan darurat bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar.
6. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki relawan dan personil yang melakukan pendistribusian bantuan kemanusiaan bagi masyarakat termasuk masyarakat terdampak pada masa krisis dan tanggap darurat bencana. Hal ini belum didukung dengan adanya mekanisme dan prosedur untuk penggalangan dan/atau pengerahan bantuan darurat bencana, sehingga personil pendistribusian bantuan kemanusiaan tersebut belum melakukan tugasnya sesuai dengan prosedur yang berlaku.

B. Rekomendasi Pilihan Tindak

1. Penguatan Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana melalui Perencanaan Kontijensi

Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki Rencana Kontijensi untuk bencana banjir yang disinkronkan dengan Prosedur Tetap Penanganan Darurat Bencana atau Rencana Penanggulangan Kedaruratan Bencana. Rencana kontijensi ini diharapkan dapat dijalankan pada masa krisis dan menjadi rencana operasi pada masa tanggap darurat bencana banjir.

2. Penguatan Sistem Peringatan Dini Bencana Daerah

Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki sistem peringatan dini untuk bencana banjir dengan sistem dan prosedur yang akan diuji oleh multi stakeholder secara berkala. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu membangun sistem peringatan dini dan sarana prasarannya yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap bahaya banjir, banjir bandang, gempabumi, kebakaran hutan dan lahan, kekeringan, cuaca ekstrim, dan tanah longsor.

3. Penguatan Mekanisme Sistem Komando Tanggap Darurat Bencana

Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki mekanisme prosedur tentang struktur komando tanggap darurat bencana, namun belum diperkuat oleh aturan daerah tentang Struktur Komando Tanggap Darurat Bencana. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu menyusun aturan tentang Struktur Komando Tanggap Darurat Bencana. Sistem Komando Tanggap Darurat tersebut diharapkan dapat dipahami oleh seluruh SKPD yang digunakan sebagai acuan dalam operasi darurat di Kabupaten Kepulauan Selayar.

4. Penguatan Kapasitas dan Mekanisme Operasi Tim Reaksi Cepat untuk Kaji Cepat Bencana

Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki relawan dan personil terlatih yang melakukan kaji cepat pada masa krisis. Akan tetapi prosedur pengerahan tim dan pelaksanaan kaji cepat pada masa krisis belum dimiliki di daerah. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu menyusun prosedur tersebut, sehingga dapat dijadikan acuan oleh relawan dan personil terlatih tersebut untuk melakukan kaji cepat.

5. Penguatan Kapasitas dan Mekanisme Operasi Tim Penyelamatan dan Pertolongan Korban

Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki relawan/personil terlatih yang melakukan penyelamatan dan pertolongan korban pada masa krisis dan tanggap darurat bencana. Namun demikian, relawan tersebut belum didukung dengan adanya prosedur penyelamatan dan pertolongan korban pada masa krisis dan tanggap darurat bencana. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu menyusun prosedur penyelamatan dan pertolongan korban pada masa krisis dan tanggap darurat bencana. Dengan adanya prosedur tersebut, diharapkan tim penyelamatan dan pertolongan korban melakukan tugasnya berdasarkan prosedur yang berlaku di Kabupaten Kepulauan Selayar.

6. Penguatan Kebijakan dan Mekanisme Perbaikan Darurat Bencana

Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki prosedur perbaikan darurat bencana untuk pemulihan fasilitas kritis. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu menyusun prosedur perbaikan darurat bencana. prosedur tersebut diharapkan dapat diperkuat oleh aturan daerah, baik dalam bentuk surat keputusan kepala daerah, peraturan kepala daerah, atau peraturan daerah. Aturan dan prosedur tersebut diharapkan dapat mengakomodir peran pemerintah, komunitas, dan dunia usaha, dalam perbaikan darurat bencana.

7. Penguatan Kebijakan dan Mekanisme Pengerahan bantuan Kemanusiaan kepada Masyarakat Terdampak Bencana

Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki relawan dan personil yang melakukan pendistribusian bantuan kemanusiaan bagi masyarakat termasuk masyarakat terdampak pada masa krisis dan tanggap

darurat bencana. Namun demikian, relawan tersebut belum didukung dengan adanya prosedur untuk penggalangan dan/atau pengerahan bantuan darurat bencana. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu menyusun prosedur untuk penggalangan dan/atau pengerahan bantuan darurat bencana. Dengan adanya prosedur tersebut, diharapkan tim pendistribusian bantuan kemanusiaan melakukan tugasnya berdasarkan prosedur yang berlaku di Kabupaten Kepulauan Selayar.

8. Penguatan Mekanisme Penghentian Status Darurat Bencana

Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki aturan tertulis tentang prosedur penghentian status tanggap darurat bencana. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu menyusun aturan tertulis tentang prosedur penghentian status tanggap darurat bencana yang dilengkapi dengan mekanisme proses transisi/peralihan dari tanggap darurat ke rehabilitasi dan rekonstruksi. Penentuan status tanggap darurat tersebut diharapkan dapat dijadikan acuan oleh masyarakat sebagai akhir dari masa tanggap darurat bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar.

7. Pengembangan Sistem Pemulihan Bencana

Pengembangan sistem pemulihan bencana dilaksanakan terkait pemulihan pelayanan dasar pemerintah, pemulihan infrastruktur penting, perbaikan rumah penduduk, pemulihan penghidupan masyarakat di Kabupaten Kepulauan Selayar. Untuk melakukan pengembangan sistem pemulihan bencana perlu beberapa rekomendasi aksi yang ditentukan berdasarkan kondisi umum wilayah berikut.

A. Kondisi umum

1. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki mekanisme dan/atau rencana pemulihan pelayanan dasar pemerintah secara formal dan disepakati oleh seluruh pemangku kepentingan. Kondisi ini mengakibatkan Kabupaten Kepulauan Selayar belum mengakomodir seluruh ancaman bencana; kebutuhan dan peran pemerintah, komunitas, dan sektor swasta dalam proses rehabilitasi dan rekonstruksi.
2. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar telah memiliki mekanisme dan/atau rencana dan pelaksanaan pemulihan infrastruktur penting pasca bencana. Namun mekanisme dan/atau rencana tersebut belum disusun secara bersama oleh pemangku kepentingan dan belum mempertimbangkan kebutuhan korban. Kondisi ini mengakibatkan proses-proses pemulihan infrastruktur penting pasca bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar belum mempertimbangkan prinsip-prinsip risiko bencana jangka panjang (slow onset) guna menghindari risiko baru dari pembangunan.
3. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki mekanisme dan/atau rencana dan pelaksanaan perbaikan rumah penduduk pasca bencana yang disusun secara bersama oleh pemangku kepentingan dan mempertimbangkan kebutuhan dasar korban. Kondisi ini mengakibatkan proses-proses perbaikan rumah penduduk pasca bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar belum mempertimbangkan prinsip-prinsip risiko bencana guna menghindari risiko jangka panjang (slow onset) dari pembangunan.
4. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki mekanisme dan/atau rencana dan pelaksanaan pemulihan penghidupan masyarakat pasca bencana yang disusun secara bersama oleh pemangku kepentingan dan mempertimbangkan kebutuhan korban. Kondisi ini mengakibatkan proses pemulihan penghidupan masyarakat pasca bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar belum mempertimbangkan prinsip-prinsip risiko bencana jangka panjang (slow onset) guna menghindari risiko baru dari penghidupan masyarakat.

B. Rekomendasi Pilihan Tindak

1. Perencanaan Pemulihan Pelayanan Dasar Pemerintah Pasca Bencana

Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki mekanisme dan/atau rencana pemulihan pelayanan dasar pemerintah. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu menyusun mekanisme dan/atau rencana pemulihan pelayanan dasar pemerintah yang secara formal disepakati oleh seluruh pemangku kepentingan. Mekanisme tersebut diharapkan dapat mengakomodir seluruh ancaman bencana; kebutuhan dan peran pemerintah, komunitas, dan sektor swasta dalam proses rehabilitasi dan rekonstruksi.

2. Perencanaan Pemulihan Infrastruktur Penting Pasca Bencana.

Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki mekanisme dan/atau rencana pemulihan infrastruktur penting pasca bencana. Namun mekanisme tersebut belum diperkuat dengan mekanisme pelaksanaan pemulihan infrastruktur penting. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu menyusun mekanisme dan/atau rencana tentang pelaksanaan pemulihan infrastruktur penting pasca bencana yang disusun secara bersama oleh pemangku kepentingan dan mempertimbangkan kebutuhan korban. Rancangan proses-proses pemulihan infrastruktur penting pasca bencana berdasarkan mekanisme pemulihan infrastruktur penting pasca bencana tersebut diharapkan telah mempertimbangkan prinsip-prinsip risiko bencana guna menghindari risiko jangka panjang (slow onset) dari pembangunan.

3. Perencanaan Perbaikan Rumah Penduduk Pasca Bencana

Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki mekanisme tentang perbaikan rumah penduduk pasca bencana. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu menyusun mekanisme tentang perbaikan rumah penduduk pasca bencana. Mekanisme tersebut perlu didukung dengan mekanisme dan/atau rencana dalam pelaksanaan perbaikan rumah penduduk pasca bencana yang disusun secara bersama oleh pemangku kepentingan dan mempertimbangkan kebutuhan dasar korban. Rancangan proses-proses perbaikan rumah penduduk pasca bencana berdasarkan mekanisme pelaksanaan perbaikan rumah penduduk tersebut diharapkan telah mempertimbangkan prinsip-prinsip risiko bencana guna menghindari risiko jangka panjang (slow onset) dari pembangunan.

4. Penguatan Kebijakan dan Mekanisme Pemulihan Penghidupan Masyarakat Pasca Bencana

Kabupaten Kepulauan Selayar belum memiliki mekanisme dan/atau rencana rehabilitasi dan pemulihan penghidupan masyarakat pasca bencana. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar perlu menyusun mekanisme dan/atau rencana rehabilitasi dan pemulihan penghidupan masyarakat pasca bencana secara bersama dengan pemangku kepentingan serta mempertimbangkan kebutuhan korban. Selain itu, mekanisme dan/atau rencana tersebut diharapkan telah mempertimbangkan prinsip-prinsip risiko bencana jangka panjang (slow onset) guna menghindari risiko baru dari penghidupan masyarakat.

BAB V PENUTUP

Kajian Risiko Bencana merupakan sebuah acuan awal untuk membangun dasar yang kuat dalam penyelenggaraan Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) di Kabupaten Kepulauan Selayar. Sebagai acuan awal, pedoman ini perlu diperjelas dalam sebuah panduan teknis untuk pengkajian setiap bencana yang ada di Kabupaten Kepulauan Selayar. Panduan teknis tersebut sebaiknya disusun dengan mempertimbangkan kemampuan pemerintah daerah untuk melaksanakan pengkajian secara mandiri. Diharapkan dengan hasil kajian yang berkualitas, kebijakan yang disusun untuk penyelenggaraan penanggulangan bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar dapat menjadi efektif.

Dokumen yang disusun secara komprehensif ini diharapkan dapat disepakati bersama oleh pemangku kepentingan yang terlibat dalam penyusunan kajian risiko bencana ini. Bentuk dukungan dan legalitas dari pengambil kebijakan di daerah juga diperlukan agar hasil kajian risiko bencana ini dapat dijadikan acuan dalam upaya penanggulangan bencana khususnya di Kabupaten Kepulauan Selayar. Diharapkan kesepakatan dan legalisasi dari pemerintah daerah dapat menjadi perkuatan dan pengembangan hasil kajian risiko untuk pengambilan kebijakan penanggulangan bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar. Dengan adanya rekomendasi kebijakan dan tindakan penanggulangan bencana yang didapatkan dari pengkajian risiko, diharapkan upaya pengurangan risiko bencana di Kabupaten Kepulauan Selayar dapat terlaksana dengan maksimal. Kajian risiko juga diharapkan dapat menjadi dasar yang kuat bagi pemerintah, masyarakat, dan dunia usaha dalam penanggulangan bencana daerah. Dengan adanya penyusunan Dokumen Kajian Risiko Bencana (KRB) diharapkan menjadi acuan dalam penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten Kepulauan Selayar.

Dikeluarkan : Benteng
Pada Tanggal : Desember 2023
SEKRETARIS DAERAH
SEKRETARIS KEPALA BADAN PENANGGULANGAN
BENCANA DAERAH KAB. KEP. SELAYAR,

Drs. H. HESDIKONO, M.Ec.Dev.
Pangkat : Pembina Utama Madya
NIP. 19620624 199311 1 002

DAFTAR PUSTAKA

1. __.2012. Peraturan Kepala BNPB tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB).
2. __.2017. Peta sumber dan bahaya gempa Indoneia tahun 2017. PUSGEN.
3. __.2018. Petunjuk Teknis Perangkat Penilaian Indeks Ketahanan Daerah (71 Indikator). Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
4. __.2018. Rencana Induk Penanggulangan Bencana 2015-2045. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
5. __.2019. Modul Teknis Penyusunan Kajian Risiko Bencana Banjir. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
6. __.2019. Modul Teknis Penyusunan Kajian Risiko Bencana Cuaca Ekstrem. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
7. __.2019. Modul Teknis Penyusunan Kajian Risiko Bencana Gelombang Ekstrem dan Abrasi. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
8. __.2019. Modul Teknis Penyusunan Kajian Risiko Bencana Gempabumi. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
9. __.2019. Modul Teknis Penyusunan Kajian Risiko Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
10. __.2019. Modul Teknis Penyusunan Kajian Risiko Bencana Tanah Longsor. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
11. __.2019. Modul Teknis Penyusunan Kajian Risiko Bencana Tsunami. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
12. __.2020. Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2020-2024
13. __.2023. Kabupaten Selayar dalam dalam angka tahun 2023. Badan pusat statistik Kabupaten Kepulauan Selayar
14. __. 2022. Perangkat Penilaian Indeks Ketahanan Daerah (71 Indikator). Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
15. __.2023. Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah Kabupaten Barru 2023. PVMBG-Badan Geologi.
16. __.2023. Indeks Bahaya kekeringan, Indeks Kesiapsiagaan Masyarakat. www.inarisk.co.id-Badan Nasional Penanggulangan Bencana