

# **DOKUMEN KAJIAN RISIKO BENCANA**

**PENYUSUNAN DOKUMEN PEMUTAKHIRAN PETA BAHAYA  
DAN KERENTANAN SKALA NASIONAL**



**PROVINSI SULAWESI SELATAN**

# DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	1
DAFTAR GAMBAR .....	1
DAFTAR TABEL.....	2
RINGKASAN EKSEKUTIF.....	4
<b>BAB 1. PENDAHULUAN.....</b>	<b>5</b>
1.1. LATAR BELAKANG.....	5
1.2. MAKSUD DAN TUJUAN .....	6
1.3. SASARAN KEGIATAN.....	6
1.4. LANDASAN HUKUM.....	6
1.5. PENGERTIAN.....	7
1.6. SISTEMATIKA PENULISAN .....	8
<b>BAB 2. KONDISI KEBENCANAAN.....</b>	<b>9</b>
2.1. GAMBARAN UMUM WILAYAH.....	9
2.1.1. Aspek Geografis.....	9
2.1.2. Aspek Demografi.....	11
2.1.3. Aspek Perekonomian Wilayah.....	11
2.1.4. Aspek Pelayanan Umum.....	12
2.2. SEJARAH KEJADIAN BENCANA.....	15
2.3. POTENSI BENCANA PROVINSI SULAWESI SELATAN.....	16
<b>BAB 3. PENGKAJIAN BAHAYA DAN KRERENTANAN.....</b>	<b>17</b>
3.1. KAJIAN RISIKO BENCANA.....	17
3.2. METODOLOGI .....	19
3.2.1. Pengkajian Bahaya .....	19
3.2.2. Pengkajian Kerentanan.....	31
3.2.3. Penarikan Kesimpulan Kelas Bahaya dan Kerentanan.....	34
3.3. HASIL KAJIAN BAHAYA .....	34
3.4. HASIL KAJIAN KERENTANAN .....	48
3.5. HASIL KAJIAN MULTIBAHAYA .....	66
3.6. HASIL KAJIAN KERENTANAN MULTIBAHAYA.....	67
<b>BAB 4. PENUTUP .....</b>	<b>69</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>70</b>

# DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Peta Wilayah Administrasi Provinsi Sulawesi Selatan.....	10
<b>Gambar 2.</b> Persentase Jumlah Kejadian Bencana di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 1999-2019.....	15
<b>Gambar 3.</b> Tren Akumulasi Data Kasus Pandemi COVID-19 di Provinsi Sulawesi Selatan Periode 19 Maret 2020 – 02 November 2020.....	16
<b>Gambar 4.</b> Diagram Proses Manajemen Risiko.....	17
<b>Gambar 5.</b> Manajemen Risiko .....	18
<b>Gambar 6.</b> Metode Pengkajian Risiko Bencana .....	18
<b>Gambar 7.</b> Klasifikasi GFI dalam Menentukan Area Rawan Banjir .....	19
<b>Gambar 8.</b> Diagram Alur Proses Penyusunan Peta Bahaya Banjir .....	20
<b>Gambar 9.</b> Diagram Alir Pembuatan Peta Bahaya Banjir Bandang.....	21
<b>Gambar 10.</b> Diagram Alir Pembuatan Peta Bahaya Cuaca Ekstrim .....	21
<b>Gambar 11.</b> Diagram Alir Proses Penyusunan Peta Pandemi COVID-19.....	23
<b>Gambar 12.</b> Diagram Alir Proses Penyusunan Peta Bahaya Demam Berdarah (DBD).....	23
<b>Gambar 13.</b> Alur Proses GIS untuk bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi.....	24
<b>Gambar 14.</b> Diagram Alur Proses Penyusunan Peta Bahaya Gempa Bumi.....	25
<b>Gambar 15.</b> Pemutakhiran Proses Penyusunan Indeks Bahaya Gempa Bumi .....	25
<b>Gambar 16.</b> Alur Proses Penyusunan Peta Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan.....	26
<b>Gambar 17.</b> Diagram Alir Proses Penyusunan Peta Bahaya Kegagalan Teknologi.....	28
<b>Gambar 18.</b> Diagram Alir Penentuan Bahaya Kekeringan .....	29
<b>Gambar 19.</b> Diagram Alir Pembuatan Peta Bahaya Tanah Longsor Berdasarkan Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah.....	30
<b>Gambar 20.</b> Diagram Alir Proses Penyusunan Peta Bahaya Tsunami .....	31
<b>Gambar 21.</b> Penarikan Kesimpulan Kelas Bahaya dan Kerentanan .....	34
<b>Gambar 22.</b> Grafik Potensi Bahaya Banjir di Provinsi Sulawesi Selatan.....	35
<b>Gambar 23.</b> Grafik Potensi Bahaya Banjir Bandang di Provinsi Sulawesi Selatan.....	36
<b>Gambar 24.</b> Grafik Potensi Bahaya Cuaca Ekstrim di Provinsi Sulawesi Selatan .....	37
<b>Gambar 25.</b> Grafik Potensi Bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Sulawesi Selatan.....	38
<b>Gambar 26.</b> Grafik Potensi Bahaya Gempa Bumi di Provinsi Sulawesi Selatan .....	39
<b>Gambar 27.</b> Grafik Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Sulawesi Selatan.....	40
<b>Gambar 28.</b> Grafik Potensi Bahaya Kekeringan di Provinsi Sulawesi Selatan.....	41
<b>Gambar 29.</b> Grafik Potensi Bahaya Tanah Longsor di Provinsi Sulawesi Selatan.....	42
<b>Gambar 30.</b> Grafik Potensi Bahaya Tsunami di Provinsi Sulawesi Selatan .....	43

<b>Gambar 31.</b> Grafik Potensi Bahaya Kegagalan Teknologi di Provinsi Sulawesi Selatan.....	44
<b>Gambar 32.</b> Grafik Potensi Bahaya Epidemii dan Wabah Penyakit di Provinsi Sulawesi Selatan .....	45
<b>Gambar 33.</b> Grafik Potensi Bahaya Likuefaksi di Provinsi Sulawesi Selatan.....	46
<b>Gambar 34.</b> Grafik Potensi Bahaya Pandemi COVID-19 di Provinsi Sulawesi Selatan.....	47
<b>Gambar 35.</b> Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir di Provinsi Sulawesi Selatan.....	49
<b>Gambar 36.</b> Grafik . Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir Bandang di Provinsi Sulawesi Selatan .....	50
<b>Gambar 37.</b> Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Cuaca Ekstrem di Provinsi Sulawesi Selatan.....	52
<b>Gambar 38.</b> Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gelombang Ekstrem dan Abrasi di Provinsi Sulawesi Selatan.....	53
<b>Gambar 39.</b> Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gempa Bumi di Provinsi Sulawesi Selatan.....	55
<b>Gambar 40.</b> Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kekeringan di Provinsi Sulawesi Selatan.....	57
<b>Gambar 41.</b> Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tanah Longsor di Provinsi Sulawesi Selatan.....	59
<b>Gambar 42.</b> Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana tsunami di Provinsi Sulawesi Selatan .....	60
<b>Gambar 43.</b> Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kegagalan teknologi di Provinsi Sulawesi Selatan .....	62
<b>Gambar 44.</b> Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Epidemii dan wabah penyakit di Provinsi Sulawesi Selatan .....	63
<b>Gambar 45.</b> Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana likuefaksi di Provinsi Sulawesi Selatan .....	64
<b>Gambar 46.</b> Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Pandemi COVID-19 di Provinsi Sulawesi Selatan.....	66
<b>Gambar 47.</b> Grafik Potensi Multibahaya di Provinsi Sulawesi Selatan .....	67
<b>Gambar 48.</b> Grafik Potensi Kerentanan Multibahaya di Provinsi Sulawesi Selatan .....	67
<b>Gambar 49.</b> Peta Multi Bahaya di Provinsi Sulawesi Selatan .....	68
<b>Gambar 50.</b> Peta Multi Kerentanan di Provinsi Sulawesi Selatan.....	68

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Luas Wilayah Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2019 .....	9
<b>Tabel 2.</b> Jumlah dan Kepadatan Penduduk Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2019 .....	11
<b>Tabel 3.</b> Laju Pertumbuhan PDRB Atas Dasar Harga Konstan Tahun 2010 dan PDRB Tahun 2019 Menurut Lapangan Usaha di Provinsi Sulawesi Selatan .....	12
<b>Tabel 4.</b> Jumlah Sekolah Menurut Tingkatan dan Kabupaten di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2019 .....	12
<b>Tabel 5.</b> Jumlah Sarana Kesehatan Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2019 .....	13
<b>Tabel 6.</b> Rumah Sakit Rujukan COVID-19 di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2020 .....	14
<b>Tabel 7.</b> Jumlah Sarana Peribadatan Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2019..	14
<b>Tabel 8.</b> Panjang Ruas Jalan Berdasarkan Tingkat Kewenangan Pemerintahan di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2019 .....	14
<b>Tabel 9.</b> Sejarah Kejadian Bencana Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 1999-2019.....	15
<b>Tabel 10.</b> Potensi Bencana di Provinsi Sulawesi Selatan.....	16
<b>Tabel 11.</b> Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Bahaya Banjir.....	20
<b>Tabel 12.</b> Parameter Bahaya Banjir Bandang .....	20
<b>Tabel 13.</b> Parameter Bahaya Cuaca Ekstrem.....	21
<b>Tabel 14.</b> Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Peta Bahaya Epidemii dan Wabah Penyakit.....	23
<b>Tabel 15.</b> Parameter Bahaya Cuaca Ekstrem.....	24
<b>Tabel 16.</b> Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Bahaya Gempa Bumi .....	25
<b>Tabel 17.</b> Parameter Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan .....	26
<b>Tabel 18.</b> Parameter dan Nilai Bobot Faktor Fisik.....	26
<b>Tabel 19.</b> Kelas dan Skor Penutup Lahan .....	27
<b>Tabel 20.</b> Kelas dan Skor Jenis Tanah .....	27
<b>Tabel 21.</b> Kelas dan Skor Terhadap Faktor Antropogenik.....	27
<b>Tabel 22.</b> Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Peta Bahaya Kegagalan Teknologi .....	28
<b>Tabel 23.</b> Parameter Bahaya Kekeringan .....	28
<b>Tabel 24.</b> Parameter Bahaya Letusan Gunung api.....	29
<b>Tabel 25.</b> Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Bahaya Letusan Gunung api.....	30
<b>Tabel 26.</b> Parameter Bahaya Tanah Longsor .....	30
<b>Tabel 27.</b> Parameter, Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Peta Bahaya Tsunami .....	31
<b>Tabel 28.</b> Parameter Kerentanan Sosial.....	32
<b>Tabel 29.</b> Parameter Kerentanan Fisik.....	32

<b>Tabel 30.</b> Parameter Kerentanan Ekonomi.....	33	<b>Tabel 64.</b> Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kegagalan teknologi di Provinsi Sulawesi Selatan.....	61
<b>Tabel 31.</b> Parameter Kerentanan Lingkungan .....	33	<b>Tabel 65.</b> Potensi Penduduk Terpapar Bencana Epidemii dan wabah penyakit di Provinsi Sulawesi Selatan .....	62
<b>Tabel 32.</b> Bobot Parameter Masing-Masing Kerentanan.....	33	<b>Tabel 66.</b> Potensi Penduduk Terpapar Bencana Likuefaksi di Provinsi Sulawesi Selatan.....	63
<b>Tabel 33.</b> Potensi Bahaya Banjir di Provinsi Sulawesi Selatan.....	34	<b>Tabel 67.</b> Potensi Kerugian Bencana Likuefaksi di Provinsi Sulawesi Selatan.....	64
<b>Tabel 34.</b> Potensi Bahaya Banjir Bandang di Provinsi Sulawesi Selatan.....	35	<b>Tabel 68.</b> Potensi Penduduk Terpapar Bencana Pandemi COVID-19 di Provinsi Sulawesi Selatan.....	65
<b>Tabel 35.</b> Potensi Bahaya Cuaca Ekstrim di Provinsi Sulawesi Selatan.....	36	<b>Tabel 69.</b> Potensi Multibahaya di Provinsi Sulawesi Selatan .....	66
<b>Tabel 36.</b> Potensi Bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Sulawesi Selatan .....	37	<b>Tabel 70.</b> Potensi Kerentanan Multibahaya di Provinsi Sulawesi Selatan .....	67
<b>Tabel 37.</b> Potensi Bahaya Gempa Bumi di Provinsi Sulawesi Selatan.....	38		
<b>Tabel 38.</b> Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Sulawesi Selatan.....	39		
<b>Tabel 39.</b> Potensi Bahaya Kekeringan di Provinsi Sulawesi Selatan.....	40		
<b>Tabel 40.</b> Potensi Bahaya Tanah Longsor di Provinsi Sulawesi Selatan.....	41		
<b>Tabel 41.</b> Potensi Bahaya Tsunami di Provinsi Sulawesi Selatan .....	42		
<b>Tabel 42.</b> Potensi Bahaya Kegagalan Teknologi di Provinsi Sulawesi Selatan.....	43		
<b>Tabel 43.</b> Potensi Bahaya Epidemii dan Wabah Penyakit di Provinsi Sulawesi Selatan.....	44		
<b>Tabel 44.</b> Potensi Bahaya Likuefaksi di Provinsi Sulawesi Selatan .....	45		
<b>Tabel 45.</b> Potensi Bahaya Pandemi COVID-19 di Provinsi Sulawesi Selatan.....	46		
<b>Tabel 46.</b> Potensi Bahaya di Provinsi Sulawesi Selatan.....	47		
<b>Tabel 47.</b> Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir di Provinsi Sulawesi Selatan.....	48		
<b>Tabel 48.</b> Potensi Kerugian Bencana Banjir di Provinsi Sulawesi Selatan.....	49		
<b>Tabel 49.</b> Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir Bandang di Provinsi Sulawesi Selatan .....	50		
<b>Tabel 50.</b> Potensi Kerugian Bencana Banjir Bandang di Provinsi Sulawesi Selatan .....	50		
<b>Tabel 51.</b> Potensi Penduduk Terpapar Bencana Cuaca Ekstrim di Provinsi Sulawesi Selatan .....	51		
<b>Tabel 52.</b> Potensi Kerugian Bencana Cuaca Ekstrim di Provinsi Sulawesi Selatan .....	52		
<b>Tabel 53.</b> Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Sulawesi Selatan .....	53		
<b>Tabel 54.</b> Potensi Kerugian Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Sulawesi Selatan.....	54		
<b>Tabel 55.</b> Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gempa Bumi di Provinsi Sulawesi Selatan .....	54		
<b>Tabel 56.</b> Potensi Kerugian Bencana Gempa Bumi di Provinsi Sulawesi Selatan .....	55		
<b>Tabel 57.</b> Potensi Kerugian Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Sulawesi Selatan.....	56		
<b>Tabel 58.</b> Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kekeringan di Provinsi Sulawesi Selatan.....	57		
<b>Tabel 59.</b> Potensi Kerugian Bencana Kekeringan di Provinsi Sulawesi Selatan.....	57		
<b>Tabel 60.</b> Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tanah Longsor di Provinsi Sulawesi Selatan .....	58		
<b>Tabel 61.</b> Potensi Kerugian Bencana Tanah Longsor di Provinsi Sulawesi Selatan .....	59		
<b>Tabel 62.</b> Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tsunami di Provinsi Sulawesi Selatan .....	60		
<b>Tabel 63.</b> Potensi Kerugian Bencana Tsunami di Provinsi Sulawesi Selatan .....	61		



# RINGKASAN EKSEKUTIF

---

Hampir seluruh wilayah di Indonesia rawan terhadap kejadian bencana, khususnya bencana alam, dengan tingkat yang berbeda-beda, demikian halnya dengan wilayah Provinsi Sulawesi Selatan. Dalam catatan sejarah kejadian bencana oleh Data dan Informasi Bencana Indonesia (DIBI), BNPB, wilayah Provinsi Sulawesi Selatan pernah mengalami 1189 kali kejadian bencana dalam 20 tahun terakhir. Masing-masing bencana memberikan dampak berupa korban jiwa serta kerugian dan kerusakan. Kejadian bencana tersebut meliputi 7 (tujuh) jenis bencana, yaitu banjir, cuaca ekstrem, gelombang ekstrem dan abrasi, gempa bumi, kebakaran hutan dan lahan, kekeringan dan tanah longsor. Jenis bencana dengan jumlah kejadian terbanyak dan dengan dampak terbesar adalah banjir, baik dampaknya terhadap keselamatan jiwa manusia, kerusakan bangunan permukiman maupun kerusakan lahan. Selain bencana-bencana tersebut, dari hasil analisis menggunakan pendekatan sistem informasi geografis (SIG) teridentifikasi adanya potensi jenis bencana lainnya.

Kajian Peta Bahaya dan Kerentanan ini memberikan gambaran menyeluruh tingkat ancaman dan tingkat kerentanan daerah terhadap kemungkinan terjadinya bencana. Analisis bahaya dan kerentanan disusun berdasarkan kondisi daerah Provinsi Sulawesi Selatan dengan mengacu kepada Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana dan referensi pedoman lainnya yang ada di kementerian/lembaga di tingkat nasional.

Berdasarkan hasil pengkajian bahaya terhadap potensi bencana yang terdapat di wilayah Provinsi Sulawesi Selatan menunjukkan bahwa wilayah ini memiliki potensi bahaya dengan indeks bahaya pada kelas tinggi untuk jenis bencana banjir, banjir bandang, gelombang ekstrem dan abrasi, gempa bumi, kebakaran hutan dan lahan, kekeringan, tanah longsor, tsunami, epidemi dan wabah penyakit, likuefaksi dan pandemi COVID-19. Sedangkan indeks bahaya dengan kelas sedang tidak teridentifikasi di wilayah ini. Potensi bahaya dengan kelas rendah terdapat pada jenis bencana kegagalan teknologi.

Dari hasil pengkajian kerentanan terhadap potensi bencana tersebut di atas teridentifikasi bencana yang dapat memberikan paparan terhadap penduduk di Provinsi Sulawesi Selatan. Bencana yang memiliki potensi mengakibatkan jumlah penduduk terpapar tertinggi adalah bencana gempa bumi, dengan potensi penduduk terpapar mencapai 6.141.023 jiwa.

Bencana-bencana di Provinsi Sulawesi Selatan berpotensi memberikan kerugian mencapai 23.04 triliun rupiah. Bencana yang memiliki potensi kerugian tertinggi adalah jenis bencana cuaca ekstrem dengan potensi kerugian sebesar 9.38 triliun rupiah. Sedangkan jenis bencana yang memiliki potensi dampak terhadap kerusakan lingkungan adalah banjir bandang.

Dengan diketahuinya tingkat bahaya dan kerentanan di Provinsi Sulawesi Selatan untuk semua jenis potensi bencana dapat diidentifikasi dan dievaluasi kondisi kerentanannya sehingga dapat dianalisis dan diestimasi kemungkinan timbulnya potensi bahaya yang dapat menyebabkan ancaman atau membahayakan jiwa serta kerugian harta benda, mata pencaharian, dan kerusakan lingkungan. Evaluasi kondisi kerentanan ini adalah untuk mempelajari adanya sisi kelemahan dalam mekanisme mitigasi terhadap bencana.

Untuk memformulasikan rekomendasi langkah-langkah yang realistis dalam rangka pengurangan risiko bencana dan mengurangi dampak risiko yang ada di Provinsi Sulawesi Selatan diperlukan kajian lanjutan, yaitu Kajian Risiko Bencana (KRB) yang komprehensif. KRB ini diperlukan untuk menentukan tingkat risiko bencana berdasarkan tingkat ancaman dan tingkat kerentanan tersebut di atas dengan mengidentifikasi status kemampuan/ketahanan individu, masyarakat, lembaga pemerintah atau non-pemerintah dan aktor lain di Provinsi Sulawesi Selatan dalam mengantisipasi dan menangani ancaman.

Sebagaimana diketahui bahwa indeks risiko bencana disusun berdasarkan tiga komponen, yaitu bahaya, kerentanan dan kapasitas. Dari ketiga komponen tersebut, komponen bahaya merupakan komponen yang sangat kecil kemungkinan untuk diturunkan, maka indeks risiko bencana dapat diturunkan dengan cara menurunkan tingkat kerentanan melalui peningkatan tingkat kapasitas.

Dokumen yang disusun ini terdiri dari peta dan kajian bahaya dan kerentanan bencana di Provinsi Sulawesi Selatan. Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan maupun pihak terkait diharapkan mampu menjadikan Dokumen Peta Bahaya dan Kerentanan ini sebagai salah satu dasar pengambilan kebijakan dalam penyusunan rencana-rencana terkait penanggulangan bencana di daerah.

# PENDAHULUAN

## 1.1. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan sebuah negara yang terdiri dari gugusan kepulauan. Secara geografis, posisi Indonesia berada di kawasan aktivitas vulkanik dan tektonik pergerakan Lempeng Benua Asia dan Lempeng Benua Australia. Kondisi geografis ini mengakibatkan Indonesia rentan terhadap bencana geologi seperti gempa bumi, tsunami dan letusan gunung api.

Di lain pihak, secara klimatologis Indonesia merupakan *centre of action* dari berbagai proses cuaca dan iklim, baik pada skala regional maupun global. Hal ini karena posisi Indonesia yang berada di sekitar ekuator menjadi tempat pertemuan antara sirkulasi udara Hadley dan sirkulasi udara Walker, yang berdampak pada dinamika cuaca dan iklim.

Kondisi tersebut mempunyai potensi bencana yang sangat tinggi dan sangat bervariasi dari aspek jenis bencana, meskipun disisi lain juga kaya akan sumberdaya alam. Potensi risiko bencana alam tersebut meliputi bencana akibat faktor geologi (gempa bumi, tsunami dan letusan gunungapi), dan bencana akibat hidrometeorologi (banjir, tanah longsor, kekeringan, angin puting beliung). Sedangkan potensi bencana non-alam antara lain adalah bencana akibat faktor biologi (epidemi dan wabah penyakit) serta kegagalan teknologi (kecelakaan industri, kecelakaan transportasi, pencemaran bahan kimia dan lain-lain). Terkait bencana epidemi dan wabah penyakit, saat ini dunia sedang dilanda oleh pandemi COVID-19 yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2 yang awalnya menginfeksi individu di Wuhan, Tiongkok kemudian menyebar secara pandemik ke seluruh penjuru dunia tak terkecuali Indonesia.

Sebagaimana halnya dengan wilayah-wilayah lain di Indonesia, Provinsi Sulawesi Selatan merupakan wilayah yang rawan terhadap bencana alam. Dari Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI)- BNPB, wilayah ini memiliki sejarah kejadian bencana banjir, cuaca ekstrim, gelombang ekstrim dan abrasi, gempa bumi, kebakaran hutan dan lahan, kekeringan dan tanah longsor.

Adanya potensi bencana tersebut di atas, memerlukan upaya preventif untuk mengurangi risiko dan potensi dampak kerugian yang ditimbulkan. Dalam Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, paradigma penanggulangan bencana telah bergeser orieantasinya ke arah pengurangan risiko. Oleh karena, itu Provinsi Sulawesi Selatan perlu melakukan upaya terpadu melalui pengkajian risiko bencana yang terukur.

Kajian risiko bencana merupakan fase awal dari strukturisasi perencanaan penanggulangan bencana. Hasil pengkajian risiko bencana ini diharapkan mampu menjadi acuan dalam menentukan arah kebijakan dan strategi pada setiap tahapan penanggulangan bencana di Provinsi Sulawesi Selatan.

Saat ini, Indonesia telah menyetujui *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (SFDRR) 2015-2030*, yaitu kesepakatan global terkait dengan pengurangan risiko bencana, yang mana salah satu prioritas aksinya adalah memahami risiko bencana. Kebijakan dan operasional penanggulangan bencana harus didasarkan pada pemahaman tentang risiko bencana pada semua dimensi, yakni ancaman, kerentanan, dan kapasitas. Pengetahuan tersebut dapat dimanfaatkan untuk tujuan penilaian risiko sebelum bencana, pencegahan, dan mitigasi, serta pengembangan dan pelaksanaan kesiapsiagaan yang memadai dan respon yang efektif terhadap bencana.

Terkait dengan kebencanaan, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2020-2024 menitikberatkan pada upaya penanganan dan pengurangan kerentanan bencana dan perubahan iklim. Sasaran pengarusutamaan kerentanan bencana untuk lima tahun ke depan adalah meningkatkan ketahanan suatu daerah untuk menghadapi kejadian bencana.

Kajian Risiko Bencana Skala Provinsi/Nasional (1 :250.000) terakhir disusun pada tahun 2015 dan berakhir pada tahun 2019, sehingga perlu dilakukan pemutakhiran. Untuk itu, penyusunan kajian pemetaan risiko bencana tahun 2020 dilakukan dengan melakukan pemutakhiran peta bahaya dan peta kerentanan skala nasional. Kegiatan ini diharapkan dapat melakukan pemutakhiran dokumen peta risiko bencana di tingkat Nasional yang digunakan sebagai dasar dalam perencanaan kebijakan manajemen bencana.

Pengkajian risiko bencana disusun dengan metodologi yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan disesuaikan dengan 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.

Komitmen kepala daerah diperlukan dalam upaya menurunkan indeks risiko bencana, karena penurunan indeks risiko bencana menjadi bagian dari standar pelayanan minimum. Komitmen kepala daerah ini diperlukan karena upaya pengurangan risiko bencana memerlukan sinergi lintas sektoral. Rekomendasi kebijakan yang dihasilkan dalam kajian risiko bencana ini bertujuan antara lain untuk menurunkan indeks risiko bencana di Provinsi Sulawesi Selatan.

## 1.2. MAKSUD DAN TUJUAN

Kegiatan ini diharapkan dapat melakukan pemukhtahiran dokumen peta risiko bencana di Provinsi Sulawesi Selatan yang digunakan sebagai salah satu dasar dalam perencanaan kebijakan manajemen bencana.

Kegiatan ini bertujuan untuk:

1. Memperbaharui peta bahaya dan peta kerentanan Provinsi Sulawesi Selatan dengan skala 1:250.000;
2. Menyusun dokumen kajian bahaya dan kerentanan Provinsi Sulawesi Selatan.

## 1.3. SASARAN KEGIATAN

Sasaran yang akan dicapai dari pelaksanaan kegiatan ini adalah:

1. Tersusun album peta bahaya dan peta kerentanan terbaru di Provinsi Sulawesi Selatan dengan skala 1:250.000;
2. Tersusun dokumen kajian bahaya dan kerentanan terbaru Provinsi Sulawesi Selatan yang dapat digunakan sebagai bahan acuan kebijakan penanggulangan bencana.

## 1.4. LANDASAN HUKUM

Penyusunan Dokumen Peta Bahaya dan Kerentanan Provinsi Sulawesi Selatan ini dibuat berdasarkan landasan operasional hukum yang terkait sebagai berikut.

1. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 104, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4421);
2. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4437) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2008 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 59, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4844);
3. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005-2015 ( Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 33, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4700);

4. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4723);
5. Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 84, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4739);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 39 Tahun 2006 tentang Tata Cara Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 96, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4663);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan Antara Pemerintah, Pemerintahan Daerah Provinsi, dan Pemerintahan Daerah Provinsi/Kota (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4737);
8. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2008 tentang Tahapan, Tata Cara Penyusunan, Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 21, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4817);
9. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4828);
10. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana;
11. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 3 Tahun 2010 tentang Rencana Nasional Penanggulangan Bencana;
12. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 54 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2008 tentang Tata Cara Penyusunan, Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan Daerah;
13. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana;
14. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 3 Tahun 2012 tentang Panduan Penilaian Kapasitas Daerah dalam Penanggulangan Bencana.

## 1.5. PENGERTIAN

Untuk memahami Dokumen Peta Bahaya dan Kerentanan Provinsi Sulawesi Selatan ini, maka disajikan pengertian-pengertian kata dan kelompok kata sebagai berikut:

1. **Badan Nasional Penanggulangan Bencana**, yang selanjutnya disingkat dengan **BNPB** adalah lembaga pemerintah non departemen sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
2. **Badan Penanggulangan Bencana Daerah**, yang selanjutnya disingkat dengan **BPBD** adalah badan pemerintah daerah yang melakukan penyelenggaraan penanggulangan bencana di daerah.
3. **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.
4. **Geographic Information System**, selanjutnya disebut **GIS** adalah sistem untuk pengelolaan, penyimpanan, pemrosesan atau manipulasi, analisis, dan penayangan data yang mana data tersebut secara spasial (keruangan) terkait dengan muka bumi.
5. **Indeks Kerugian Daerah** adalah jumlah infrastruktur yang berada dalam wilayah bencana.
6. **Indeks Penduduk Terpapar** adalah jumlah penduduk yang berada dalam wilayah diperkirakan terkena dampak bencana.
7. **Kajian Risiko Bencana** adalah mekanisme terpadu untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap risiko bencana suatu daerah dengan menganalisis tingkat bahaya, tingkat kerentanan dan kapasitas daerah.
8. **Kapasitas Daerah** adalah kemampuan daerah dan masyarakat untuk melakukan tindakan pengurangan tingkat bahaya dan tingkat kerentanan daerah akibat bencana.
9. **Kerentanan** adalah suatu kondisi dari suatu komunitas atau masyarakat yang mengarah atau menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi ancaman bencana.
10. **Korban Bencana** adalah orang atau kelompok orang yang menderita atau meninggal dunia akibat bencana.
11. **Pemerintah Pusat** adalah Presiden Republik Indonesia yang memegang kekuasaan pemerintahan negara Republik Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
12. **Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana** adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi.
13. **Peta** adalah kumpulan dari titik-titik, garis-garis, dan area-area yang didefinisikan oleh lokasinya dengan sistem koordinat tertentu dan oleh atribut non spasialnya.
14. **Peta Bahaya** adalah peta yang menggambarkan tingkat potensi bahaya/ancaman suatu daerah secara visual berdasarkan Kajian Risiko Bencana suatu daerah.
15. **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.
16. **Peta Risiko Bencana** adalah peta yang menggambarkan tingkat risiko bencana suatu daerah secara visual berdasarkan Kajian Risiko Bencana suatu daerah.
17. **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.
18. **Rencana Penanggulangan Bencana** adalah rencana penyelenggaraan penanggulangan bencana suatu daerah dalam kurun waktu tertentu yang menjadi salah satu dasar pembangunan daerah.
19. **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.
20. **Skala Peta** adalah perbandingan jarak di peta dengan jarak sesungguhnya dengan satuan atau teknik tertentu.
21. **Tingkat Kerugian Daerah** adalah potensi kerugian yang mungkin timbul akibat kehancuran fasilitas kritis, fasilitas umum dan rumah penduduk pada zona ketinggian tertentu akibat bencana.
22. **Tingkat Risiko** adalah perbandingan antara tingkat kerentanan daerah dengan kapasitas daerah untuk memperkecil tingkat kerentanan dan tingkat bahaya akibat bencana.

## 1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Dokumen Peta Bahaya dan Kerentanan ini disusun berdasarkan sistematika penulisan yang secara umum dimuat dalam panduan pengkajian risiko bencana, yaitu:

### **Ringkasan Eksekutif**

Ringkasan Eksekutif memaparkan secara ringkas hasil pengkajian dalam bentuk tingkat bahaya dan kerentanan di Provinsi Sulawesi Selatan.

### **Bab I Pendahuluan**

Bab ini menekankan arti strategis dan pentingnya pengkajian risiko bencana daerah. Penekanan perlu pengkajian risiko bencana merupakan dasar untuk penataan dan perencanaan penanggulangan bencana yang matang, terarah dan terpadu dalam pelaksanaannya.

### **Bab II Kondisi Kebencanaan**

Memaparkan kondisi wilayah serta kejadian bencana yang pernah terjadi dan berpotensi terjadi. Dampak kejadian bencana tersebut juga disampaikan yang menunjukkan dampak kerugian bencana di daerah (meliputi penduduk terpapar, kerugian fisik, kerugian ekonomi, dan kerusakan lingkungan). Selain itu secara singkat akan memaparkan data sejarah kebencanaan daerah dan potensi bencana daerah yang didasari oleh Data Informasi Bencana Indonesia serta hasil survey dokumen dan wawancara serta verifikasi di daerah.

### **Bab III Pengkajian Bahaya dan Kerentanan**

Berisi hasil pengkajian bahaya dan kerentanan untuk setiap bencana yang ada pada suatu daerah serta memaparkan indeks dan tingkat ancaman dan kerentanan untuk setiap bencana di Provinsi Sulawesi Selatan.

### **Bab IV Penutup**

Memberikan kesimpulan akhir terkait tingkat bahaya dan kerentanan serta kemungkinan tindak lanjut dari dokumen yang sedang disusun ini.

## KONDISI KEBENCANAAN

Kerentanan bencana adalah rangkaian kondisi yang menentukan apakah bahaya yang terjadi, baik bahaya alam maupun bahaya non-alam, akan dapat menimbulkan bencana atau tidak. Rangkaian kondisi ini umumnya dapat berupa kondisi fisik, sosial dan sikap yang mempengaruhi kemampuan masyarakat dalam melakukan pencegahan, mitigasi, persiapan dan tindak tanggap terhadap dampak bahaya.

Potensi ancaman bahaya dan risiko dari suatu bencana, terutama bencana alam, berkaitan dengan kondisi wilayah. Kondisi wilayah Provinsi Sulawesi Selatan seperti geografi, kependudukan, perekonomian dan sebagainya menentukan tingkat kerentanan wilayah ini jika terjadi suatu bencana. Potensi risiko bencana akan meningkat dan memberikan dampak yang besar apabila kapasitas wilayahnya rendah. Apalagi Provinsi Sulawesi Selatan ini memiliki riwayat terjadinya bencana di masa lalu, yang tentu harus diantisipasi kemungkinan berulangnya kejadian bencana tersebut dalam skala yang lebih besar, serta potensi terjadinya bencana-bencana lain yang akan menjadi subyek dalam pengkajian risiko bencana di Provinsi Sulawesi Selatan ini.

### 2.1. GAMBARAN UMUM WILAYAH

Kondisi geografi, topografi, geologi, klimatologi dan kondisi fisik wilayah lainnya serta jenis industri yang ada di suatu wilayah dan kepadatan penderita penyakit menular akan menjadi parameter utama dalam penyusunan kajian risiko bencana wilayah Provinsi Sulawesi Selatan ini. Selain itu, kondisi infrastruktur, perekonomian dan ketersediaan fasilitas kesehatan juga akan menentukan tingkat kerentanan dan kapasitas wilayah ini dalam merespons terjadinya bencana.

#### 2.1.1. Aspek Geografis

##### 2.1.1.1. Luas dan Batas Wilayah Administrasi

Secara astronomis, Provinsi Sulawesi Selatan terletak pada posisi 0° 12' - 8° Lintang Selatan dan 116° 48' - 122° 36' Bujur Timur. Provinsi Sulawesi Selatan yang beribukota di Makassar ini memiliki luas wilayah 46.717,48 km<sup>2</sup>.

Berdasarkan posisi geografisnya, batas administratif Provinsi Sulawesi Selatan adalah sebagai berikut:

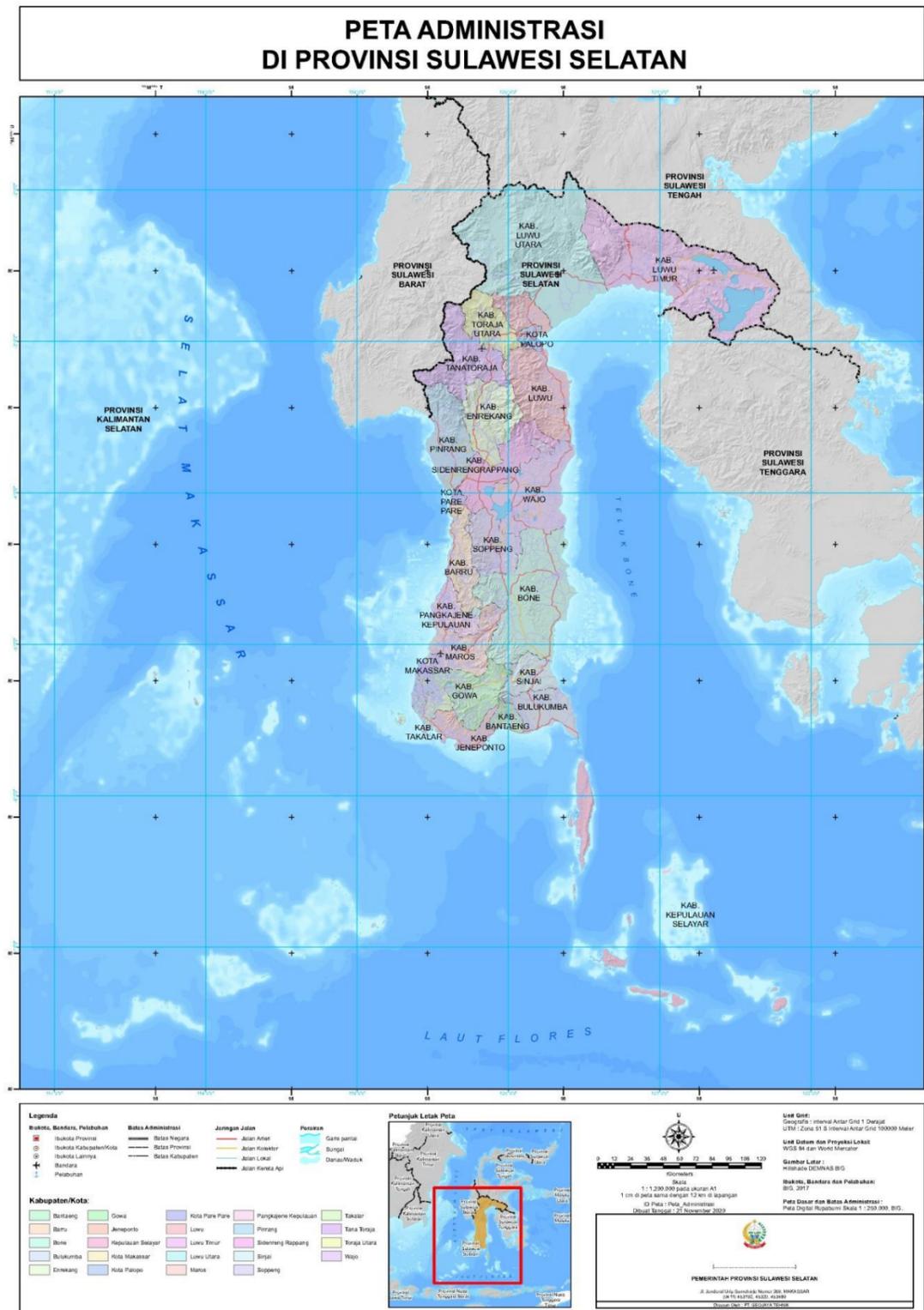
- Sebelah Utara : berbatasan dengan Provinsi Sulawesi Barat dan Provinsi Sulawesi Tengah.
- Sebelah Selatan : berbatasan dengan Laut Flores.
- Sebelah Barat : berbatasan dengan Teluk Bone dan Provinsi Sulawesi Tenggara.
- Sebelah Timur : berbatasan dengan Selat Makassar dan Pulau Kalimantan.

Wilayah administrasi Provinsi Sulawesi Selatan terdiri dari 21 kabupaten, 3 kota, 307 kecamatan dan 3.049 desa/ kelurahan. Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2019 tanggal 8 Oktober 2019, ibukota dan luas wilayah masing-masing kabupaten/ kota Provinsi Sulawesi Selatan adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.** Luas Wilayah Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2019

No.	Kabupaten/Kota	Ibukota	Luas (Km <sup>2</sup> )	Persentase Terhadap Luas Provinsi (%)
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>			
1	Bantaeng	Bantaeng	395,83	0,85
2	Barru	Barru	1.174,71	2,51
3	Bone	Watampone	4.559,00	9,76
4	Bulukumba	Bulukumba	1.284,63	2,75
5	Enrekang	Enrekang	1.784,93	3,82
6	Gowa	Sungguminasa	1.883,32	4,03
7	Jeneponto	Bontosunggu	706,52	1,51
8	Kepulauan Selayar	Benteng	1.357,03	2,90
9	Luwu	Belopa	3.343,97	7,16
10	Luwu Timur	Malili	6.944,88	14,87
11	Luwu Utara	Masamba	7.502,58	16,06
12	Maros	Maros	1.619,12	3,47
13	Pangkep	Pangkajene	1.132,08	2,42
14	Pinrang	Pinrang	1.961,67	4,20
15	Sidrap	Rappang	1.883,23	4,03
16	Sinjai	Sinjai	798,96	1,71
17	Soppeng	Watangsoppeng	1.557,00	3,33
18	Takalar	Pattalassang	566,61	1,21
19	Tana Toraja	Makale	1.990,22	4,26
20	Toraja Utara	Rantepao	1.215,55	2,60
21	Wajo	Sengkang	2.504,06	5,36
<b>B</b>	<b>Kota</b>			
1	Kota Makassar	Makassar	199,26	0,43
2	Kota Palopo	Palopo	252,99	0,54
3	Kota Pare Pare	Pare Pare	99,33	0,21
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>Makassar</b>	<b>46.717,48</b>	<b>100,00</b>

Sumber: BPS Provinsi Sulawesi Selatan, 2020



Sumber: Hasil Pengolahan 2020

**Gambar 1.** Peta Wilayah Administrasi Provinsi Sulawesi Selatan

### 2.1.1.2. Topografi

Kondisi topografi wilayah Provinsi Sulawesi Selatan membentang mulai dari dataran rendah hingga dataran tinggi. Berdasarkan kemiringan tanah, wilayah Provinsi Sulawesi Selatan dikelompokkan ke dalam 4 kelas kemiringan tanah, yaitu:

- Wilayah dengan kelas kemiringan tanah 0 – 3% merupakan daerah yang relatif datar.
- Wilayah dengan kelas kemiringan tanah 3 – 8% merupakan daerah yang relatif bergelombang.
- Wilayah dengan kelas kemiringan tanah 8 – 45% merupakan daerah dengan kemiringan agak curam.
- Wilayah dengan kelas kemiringan tanah lebih dari 45% merupakan daerah curam dan bergunung.

Wilayah daratan terluas berada pada ketinggian antara 100 hingga 400 meter dpl, dan sebagian merupakan dataran yang berada pada ketinggian 400 hingga 1000 meter dpl.

Wilayah ini juga memiliki tujuh gunung, dimana Gunung Rantemario dengan ketinggian 3.470 m di atas permukaan laut merupakan yang tertinggi di wilayah ini. Gunung ini berada di perbatasan Kabupaten Enrekang dan Kabupaten Luwu.

### 2.1.1.3. Hidrologi

Di wilayah Provinsi Sulawesi Selatan mengalir 67 aliran sungai. Sebagian besar aliran sungai ini terdapat di Kabupaten Luwu, yaitu 23 aliran sungai. Sungai Saddang merupakan sungai terpanjang di daerah ini dengan panjang kurang lebih 150 km, yang melalui 3 kabupaten, yaitu Kabupaten Tana Toraja, Kabupaten Enrekang dan Kabupaten Pinrang.

Selain aliran sungai, wilayah Provinsi Sulawesi Selatan juga memiliki sejumlah danau, yaitu Danau Tempe di Kabupaten Wajo dan Danau Sidenreng di Kabupaten Sidrap, serta Danau Matana dan Danau Towuti di Kabupaten Luwu Timur.

### 2.1.1.4. Klimatologi

Wilayah Provinsi Sulawesi Selatan yang beriklim tropis mempunyai musim yang hampir sama dengan wilayah Indonesia pada umumnya, yaitu adanya musim kemarau dan musim penghujan. Terdapat empat stasiun Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika di Provinsi Sulawesi Tengah, yaitu di Kabupaten Maros, Kabupaten Tana Toraja, Kabupaten Luwu Utara dan Kota Makassar.

Pada tahun 2019 suhu udara berkisar antara 14,80°C hingga 37°C dengan rata-rata suhu udara sekitar 27,00°C, sedangkan kelembaban udara rata-rata dalam setahun berkisar antara 62,00 persen sampai dengan 96,00 persen.

Kecepatan angin rata-rata di Provinsi Sulawesi Selatan berkisar antara 2,25 hingga 6,20 m/detik, dengan kecepatan angin maksimum pada tahun 2019 terdeteksi di Kabupaten Luwu Utara, yaitu 13,00 m/detik.

Curah hujan tertinggi selama tahun 2019 terjadi di Kota Makassar yaitu sebesar 3.669,00 mm, serta curah hujan terendah terjadi di Kabupaten Tana Toraja, yang tercatat di Stasiun Meteorologi Pongtiku sebesar 2.337,00 mm. Sedangkan jumlah hari hujan, terbanyak terjadi di Kabupaten Luwu Utara yaitu 252 hari, sedangkan Kabupaten yang paling sedikit terjadi hujan terjadi di Kabupaten Maros yaitu 185 hari.

#### 2.1.1.5. Geologi

Daerah Sulawesi Selatan termasuk ke dalam Provinsi Busur Vulkanik Tersier Sulawesi Barat, yang memanjang dari Lengan Selatan sampai ke Lengan Utara. Secara umum, busur ini tersusun oleh batuan-batuan plutonik-vulkanik berumur Paleogen Kuartar serta batuan-batuan metamorf dan sedimen berumur Tersier. Geologi Sulawesi Selatan bagian timur dan barat sangat berbeda, di mana keduanya dipisahkan oleh Depresi Walanae yang berarah UUB-SST. Secara struktural, Sulawesi Selatan terpisah dari anggota Busur Barat Sulawesi lainnya oleh suatu depresi berarah UB-ST yang melintas di sepanjang Danau Tempe (van Leeuwen, 1981).

Struktur geologi batuan di Provinsi Sulawesi Selatan memiliki karakteristik geologi yang dicirikan oleh adanya berbagai jenis satuan batuan yang bervariasi. Struktur dan formasi geologi wilayah Provinsi Sulawesi Selatan terdiri dari vulkan tersier, Sebaran formasi vulkan tersier ini relatif luas mulai dari Cenrana sampai perbatasan Mamuju, daerah Pegunungan Salapati (Quarles) sampai Pegunungan Molegraf, Pegunungan Perombengan sampai Palopo, dari Makale sampai utara Enrekang, di sekitar Sungai Mamasa, Sinjai sampai Tanjung Pattiro, di deretan pegunungan sebelah barat dan timur Ujung Lamuru sampai Bukit Matinggi. Batuan vulkan kwarter, Formasi batuan ini ditemukan di sekitar Limbong (Luwu Utara), sekitar Gunung Karua (Tana Toraja) dan di Gunung Lompobattang (Gowa). (Sumber: RPJMD Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2018-2023).

#### 2.1.2. Aspek Demografi

Jumlah penduduk Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2019 adalah 8.851.200 jiwa. Kabupaten/ Kota dengan jumlah penduduk terbesar adalah Kabupaten Toraja Utara dengan jumlah penduduk 1.526.700 jiwa atau 17,25% dari seluruh jumlah penduduk di Provinsi Sulawesi Selatan. Sedangkan jumlah penduduk yang paling kecil terdapat di Kabupaten Kepulauan Selayar, yaitu 135.600 jiwa atau 1,53% dari seluruh jumlah penduduk di Provinsi Sulawesi Selatan.

Kepadatan penduduk di Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2019 adalah 193,00 jiwa/km<sup>2</sup>. Kepadatan penduduk di 24 kabupaten/kota cukup beragam dengan kepadatan penduduk tertinggi terdapat di Kota

Makassar dengan kepadatan 8.686,00 jiwa/km<sup>2</sup> dan terendah di Kabupaten Luwu Utara, yaitu 42,00 jiwa/km<sup>2</sup>.

**Tabel 2.** Jumlah dan Kepadatan Penduduk Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2019

No.	Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Persentase (%)	Kepadatan Penduduk (Jiwa per Km2)
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>			
1	Bantaeng	187.600	2,12	474
2	Barru	174.300	1,97	148
3	Bone	758.600	8,57	166
4	Bulukumba	420.600	4,75	364
5	Enrekang	206.400	2,33	116
6	Gowa	772.700	8,73	410
7	Jeneponto	363.800	4,11	403
8	Kepulauan Selayar	135.600	1,53	150
9	Luwu	362.000	4,09	121
10	Luwu Timur	299.700	3,39	43
11	Luwu Utara	312.900	3,54	42
12	Maros	353.100	3,99	218
13	Pangkep	335.500	3,79	302
14	Pinrang	377.100	4,26	192
15	Sidrap	302.000	3,41	160
16	Sinjai	244.100	2,76	298
17	Soppeng	227.000	2,56	167
18	Takalar	298.700	3,37	527
19	Tana Toraja	234.000	2,64	114
20	Toraja Utara	231.200	2,61	201
21	Wajo	397.800	4,49	159
<b>B</b>	<b>Kota</b>			
1	Kota Makassar	1.526.700	17,25	8.686
2	Kota Palopo	184.600	2,09	746
3	Kota Pare Pare	145.200	1,64	1.462
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>8.851.200</b>	<b>100,00</b>	<b>193</b>

Sumber: BPS Provinsi Sulawesi Selatan, 2020

#### 2.1.3. Aspek Perekonomian Wilayah

Laju pertumbuhan ekonomi Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2019 berdasarkan perhitungan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan tahun 2010 (data BPS Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2020) adalah sebesar Rp. 250.803,00 milyar atau 6,92%. Seluruh sektor ekonomi PDRB pada tahun 2019 mencatat pertumbuhan positif. Lapangan usaha yang mencatat laju pertumbuhan tertinggi adalah lapangan usaha Informasi dan Komunikasi, yaitu sebesar 10,99%. Sedangkan laju pertumbuhan terendah

dihasilkan oleh lapangan usaha Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang, yaitu sebesar 1,73%.

Pada tahun 2019, sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan memberikan kontribusi terbesar terhadap pembentukan PDRB Provinsi Sulawesi Selatan, yaitu sebesar 21,57%, kemudian diikuti oleh sektor Industri Pengolahan sebesar 14,17%. Sektor berikutnya yang kontribusinya relatif cukup besar adalah Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motordengan andil sebesar 13,92%. Sektor dengan penyumbang terkecil adalah sector Pengadaan Listrik dan Gas yaitu hanya sebesar 0,09%.

Lima sektor lapangan usaha daerah yang memberikan kontribusi tertinggi terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Sulawesi Selatan adalah:

- Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan : 21,57%
- Industri Pengolahan : 14,17%
- Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor : 13,92%
- Konstruksi : 11,95%
- Pertambangan dan Penggalan : 6,30%

Sektor-sektor tersebut dapat dipertimbangkan untuk diprioritaskan dalam pemilihan lokasi aksi pengurangan risiko bencana spesifik yang berhubungan dengan perlindungan dan pengelolaan lingkungan di area sektor penting.

**Tabel 3.** Laju Pertumbuhan PDRB Atas Dasar Harga Konstan Tahun 2010 dan PDRB Tahun 2019 Menurut Lapangan Usaha di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Lapangan Usaha	Laju Pertumbuhan PDRB (%)				PDRB 2019 (MilyarRupiah)	Distribusi PDRB Tahun 2019 (%)
		2016	2017	2018	2019		
1	Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	7,86	5,56	5,27	2,80	54.099,10	21,57
2	Pertambangan dan Penggalan	1,22	3,80	1,11	2,68	15.802,95	6,30
3	Industri Pengolahan	8,23	5,03	0,94	9,92	35.547,21	14,17
4	Pengadaan Listrik dan Gas	11,52	6,10	7,26	6,22	230,44	0,09
5	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	5,44	7,89	5,49	1,73	302,86	0,12
6	Konstruksi	7,02	8,74	8,55	8,93	29.967,28	11,95
7	Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	9,57	10,42	11,57	9,15	34.915,41	13,92
8	Transportasi dan Pergudangan	7,75	8,37	10,32	1,74	9.142,46	3,65
9	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	8,47	11,94	12,71	6,16	3.370,06	1,34
10	Informasi dan Komunikasi	8,13	10,52	11,99	10,99	15.712,60	6,26
11	Jasa Keuangan dan Asuransi	13,63	4,39	4,67	4,01	8.662,54	3,45
12	Real Estate	6,37	4,48	4,63	5,43	9.197,42	3,67
13	Jasa Perusahaan	7,88	8,44	10,02	10,53	1.059,53	0,42
14	Administrasi Pemerintahan, Wajib,	-0,22	5,20	9,96	9,98	11.362,13	4,53

No.	Lapangan Usaha	Laju Pertumbuhan PDRB (%)				PDRB 2019 (MilyarRupiah)	Distribusi PDRB
	Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib						
15	Jasa Pendidikan	6,86	9,72	9,77	6,93	13.378,00	5,33
16	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	8,45	8,80	8,59	8,05	4.845,17	1,93
17	Jasa Lainnya	9,81	9,58	13,13	9,73	3.207,84	1,28
	<b>Produk Domestik Regional Bruto</b>	<b>7,42</b>	<b>7,21</b>	<b>7,06</b>	<b>6,92</b>	<b>250.803,00</b>	<b>100,00</b>

Sumber: BPS Provinsi Sulawesi Selatan, 2020

## 2.1.4. Aspek Pelayanan Umum

### 2.1.4.1. Fasilitas Pendidikan

Salah satu indikator yang digunakan untuk melihat keberhasilan bidang pendidikan adalah tingkat buta huruf. Makin rendah persentase penduduk yang buta huruf menunjukkan keberhasilan program pendidikan, begitu pula sebaliknya. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan pendidikan, ketersediaan sarana dan prasarana pendidikan yang memadai baik dari segi kuantitas dan kualitas merupakan hal penting.

Salah satu faktor yang menjadi kunci keberhasilan pembangunan sumberdaya manusia suatu wilayah adalah ketersediaan fasilitas pendidikan. Menurut data Dinas Pendidikan Provinsi Sulawesi Selatan, pada tahun 2019 terdapat 6.212 unit sekolah dasar/ madrasah ibtidaiyah, 1.311 unit sekolah menengah pertama/madrasah tsanawiyah, dan 535 unit sekolah menengah atas/sekolah menengah kejuruan/ madrasah aliyah. Jumlah murid sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah sebanyak 980.509 orang, jumlah murid sekolah menengah pertama/madrasah tsanawiyah sebanyak 480.544 orang, dan jumlah murid SMA/SMK/Aliyah sebanyak 435.780 orang. Sedangkan perguruan tinggi yang aktif di Provinsi Sulawesi Selatan adalah 214 unit, dengan jumlah mahasiswa 405.793 orang.

Fasilitas pendidikan yang terdiri dari jumlah unit bangunan sekolahper kabupaten/kota yang dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.** Jumlah Sekolah Menurut Tingkatan dan Kabupaten di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2019

No.	Kabupaten/Kota	SD/MI	SMP/MTS	SLTA/MK/MA	Perguruan Tinggi
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>				
1	Bantaeng	148	26	12	-
2	Barru	198	36	13	3
3	Bone	672	118	44	11
4	Bulukumba	355	69	32	5
5	Enrekang	219	44	18	2
6	Gowa	402	84	29	6
7	Jeneponto	288	69	25	2

No.	Kabupaten/Kota	SD/MI	SMP/MTS	SLTA/MK/MA	Perguruan Tinggi
8	Kepulauan Selayar	144	52	18	-
9	Luwu	266	83	33	2
10	Luwu Timur	155	33	16	2
11	Luwu Utara	245	72	28	-
12	Maros	249	45	16	6
13	Pangkep	301	79	34	4
14	Pinrang	316	53	22	7
15	Sidrap	230	46	20	3
16	Sinjai	243	44	20	3
17	Soppeng	251	32	15	7
18	Takalar	236	38	20	1
19	Tana Toraja	214	65	18	8
20	Toraja Utara	184	65	14	3
21	Wajo	388	71	25	4
<b>B</b>	<b>Kota</b>				
1	Kota Makassar	363	58	39	113
2	Kota Palopo	65	15	14	15
3	Kota Pare Pare	80	14	10	7
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>6.212</b>	<b>1.311</b>	<b>535</b>	<b>214</b>

Sumber: BPS Provinsi Sulawesi Selatan, 2020

#### 2.1.4.2. Fasilitas Kesehatan

Angka harapan hidup yang bergantung pada sarana kesehatan yang tersedia merupakan salah satu indikator untuk pembangunan non fisik. Derajat kesehatan masyarakat dipengaruhi tingkat pelayanan kesehatan yang terselenggara secara terintegrasi yang menyangkut aspek promotif, aspek preventif, aspek kuratif dan aspek rehabilitatif. Semua aspek pelayanan kesehatan tersebut sangat membutuhkan sarana pendukung. Sebagai gambaran jenis sarana kesehatan di Provinsi Sulawesi Selatan, yaitu berupa rumah sakit umum dan khusus, puskesmas, klinik/balai kesehatan dan posyandu.

Faktor ketersediaan sarana kesehatan dapat dilihat dari jumlah sarana kesehatan yang tersedia di Provinsi Sulawesi Selatan. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan fasilitas kesehatan yang terdapat di Provinsi Sulawesi Selatan meliputi 74 rumah sakit umum, 5 rumah sakit khusus, 459 puskesmas, 291 klinik dan 9.800 posyandu.

Pelayanan kesehatan di Provinsi Sulawesi Selatan ini didukung oleh ketersediaan tenaga medis, yaitu dokter umum yang meliputi 4.126 orang dokter, 16.370 orang perawat, dan 10.749 orang bidan. Sedangkan jumlah ahli farmasi dan ahli gizi masing-masing sebanyak 2.135 orang, dan 1.094 orang.

Jumlah sarana kesehatan yang tersedia di Provinsi Sulawesi Selatan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Jumlah Sarana Kesehatan Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2019

No.	Kabupaten/Kota	Rumah Sakit Umum	Rumah Sakit Khusus	Puskesmas	Klinik/Balai Kesehatan	Posyandu
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	1		13	6	242
2	Barru	1		12	2	262
3	Bone	4		38	12	985
4	Bulukumba	1		20	15	582
5	Enrekang	2		14	-	305
6	Gowa	2		26	18	738
7	Jeneponto	1		19	2	523
8	Kepulauan Selayar	1		14	3	295
9	Luwu	2		22	7	411
10	Luwu Timur	2		17	7	270
11	Luwu Utara	2		14	1	364
12	Maros	2		14	22	406
13	Pangkep	2		23	8	407
14	Pinrang	4		17	5	368
15	Sidrap	3		14	2	310
16	Sinjai	1		16	6	346
17	Soppeng	1		17	1	235
18	Takalar	2		15	3	447
19	Tana Toraja	3		21	5	325
20	Toraja Utara	2		26	4	261
21	Wajo	2		23	7	433
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	22	5	46	143	1.010
2	Kota Palopo	8		12	10	149
3	Kota Pare Pare	3		6	2	126
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>74</b>	<b>5</b>	<b>459</b>	<b>291</b>	<b>9.800</b>

Sumber: BPS Provinsi Sulawesi Selatan, 2019

Terkait upaya pengendalian pandemi COVID-19, sangat diperlukan penyiapan sarana dan prasarana untuk penatalaksanaan kasus yang dinyatakan sebagai Pasien Dalam Pengawasan (PDP). Penatalaksanaan PDP membutuhkan ruangan isolasi yang memenuhi syarat pengendalian penyakit infeksi. Melalui Keputusan Menteri Kesehatan No. HK.01.07/ MENKES/169/ 2020, pemerintah telah menetapkan 132 Rumah Sakit Rujukan COVID-19 di Indonesia. Untuk Provinsi Sulawesi Selatan, ditetapkan 7 rumah sakit sebagai Rumah Sakit Rujukan COVID-19, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 6.** Rumah Sakit Rujukan COVID-19 di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2020

No.	Nama Rumah Sakit	Alamat
1	RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo	Jl. Perintis Kemerdekaan Km.11 Makassar Telepon: ((0411) 584677) Fax: ((0411) 587676 ) Email: tu@rsupwahidin.com, humas@rsupwahidin.com
2	RS Dr. Tadjuddin Chalid, MPH	Jl. Paccerakkang No.67/Pajjajiang Daya Makassar Telepon: (0411-512902) Fax: (0411-511011) Email: rsk.tadjuddinchalid_makassar@yahoo.co.id
3	RSU Laki Padada	Jl. Pongtiku Mandetek Tana Toraja Toraja Telepon: (0423-22264) Fax: (0423-22881) Email: lakipadadarsud@gmail.com
4	RSUD Kab. Sinjai	Jl. Jend Sudirman No. 47 Sinjai, Sulawesi Selatan Telepon: (0482-21132) Fax: (0482-21133) Email: rsudsinjai@gmail.com
5	RSUD Labuang Baji	Jl. Dr. Ratulangi No.81 Makassar Telepon: (0411-872120) Fax: (0411-830454) Email: rsulabuangbaji.perencanaan@gmail.com
6	RS Tk.II Pelamonia	Jl. Jend Sudirman No. 27, Makassar Telepon: ((0411) 7402332) Fax: ((0411) 3623434) Email: rsadpelamonia@gmail.com
7	RSU Andi Makkasau Parepare	Jl. Nurussamawati No.9 Kota Parepare Telepon: (0421-21823) Fax: (0421-27643) Email: rsudandimakkasau@gmail.com

Sumber: Permenkes No. HK.01.07/MENKES/169/2020

#### 2.1.4.3. Fasilitas Peribadatan

Fasilitas peribadatan merupakan tempat untuk menjalankan ibadah umat beragama secara berjamaah untuk memenuhi kebutuhan rohani. Di Provinsi Sulawesi Selatan terdapat berbagai sarana peribadatan sesuai dengan agama yang dianut penduduknya, yaitu: masjid, gereja, pura atau vihara dengan skala pelayanan pada masing-masing kabupaten dalam provinsi.

Penyediaan sarana peribadatan pada umumnya dilakukan oleh masyarakat secara swadaya, pemerintah daerah dan bantuan-bantuan dari lembaga luar. Jumlah tempat peribadatan di Provinsi Sulawesi Selatan didominasi oleh tempat peribadatan umat Islam. Pada tahun 2019 tercatat ada sejumlah 10.335 masjid, 1.923 mushola, 2.125 gereja Protestan, 451 gereja Katolik, 63 pura, 43 vihara, dan 11 kelenteng.

**Tabel 7.** Jumlah Sarana Peribadatan Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2019

No.	Kabupaten/Kota	Masjid	Mushola	Gereja Protestan	Gereja Katolik	Pura	Vihara	Kelenteng
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>							
1	Bantaeng	601	204	2	1	-	-	1
2	Barru	340	68	3	1	-	-	-
3	Bone	1 036	118	5	1	-	2	-

No.	Kabupaten/Kota	Masjid	Mushola	Gereja Protestan	Gereja Katolik	Pura	Vihara	Kelenteng
4	Bulukumba	1 077	25	3	1	-	1	-
5	Enrekang	564	31	10	3	-	-	-
6	Gowa	1 426	196	11	4	-	-	1
7	Jeneponto	1 043	339	-	-	-	-	-
8	Kepulauan Selayar	419	22	1	1	-	-	-
9	Luwu	874	90	104	36	-	-	-
10	Luwu Timur	402	31	196	34	30	-	-
11	Luwu Utara	686	132	205	32	30	-	-
12	Maros	744	24	14	4	-	-	-
13	Pangkep	535	23	4	1	-	-	-
14	Pinrang	537	87	8	23	-	1	-
15	Sidrap	526	74	6	1	-	-	-
16	Sinjai	763	30	-	1	-	-	-
17	Soppeng	539	112	6	2	-	-	-
18	Takalar	490	69	2	-	-	1	1
19	Tana Toraja	161	4	704	161	-	-	-
20	Toraja Utara	23	1	572	114	0	-	-
21	Wajo	705	49	7	1	-	1	-
<b>B</b>	<b>Kota</b>							
1	Kota Makassar	968	74	174	19	2	31	5
2	Kota Palopo	245	47	68	8	1	2	1
3	Kota Pare Pare	213	73	20	2	-	4	2
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>10.335</b>	<b>1.923</b>	<b>2.125</b>	<b>451</b>	<b>63</b>	<b>43</b>	<b>11</b>

Sumber: BPS Provinsi Sulawesi Selatan, 2020

#### 2.1.4.4. Prasarana Jalan

Panjang jalan di wilayah Provinsi Sulawesi Selatan hingga akhir tahun 2019 adalah 30.487,19 km. Panjang jalan ini, berdasarkan status kewenangan pemerintahannya, terdiri dari jalan nasional, jalan provinsi dan jalan kabupaten/kota, serta jalan tol (jika ada). Panjang ruas jalan berdasarkan tingkat kewenangan pemerintahan di Provinsi Sulawesi Selatan tersebut di atas dipresentasikan pada tabel berikut ini.

**Tabel 8.** Panjang Ruas Jalan Berdasarkan Tingkat Kewenangan Pemerintahan di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2019

No.	Status Jalan	Panjang Ruas Jalan (Km)
1	Jalan Nasional	1.745,92
	▪ Jalan Arteri Primer	928,68
	▪ Jalan Kolektor Primer-1	817,24
2	Jalan Provinsi	2.015,23
3	Jalan Kabupaten/Kota	26.708,39
4	Jalan Tol	17,65
	<b>Jumlah</b>	<b>30.487,19</b>

Sumber: Kondisi Jalan Nasional Semester II Tahun 2019, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2020

Dari keseluruhan panjang jalan tersebut di atas, sepanjang 1.745,92 km di antaranya merupakan jalan nasional bukan jalan tol, yang ditetapkan berdasarkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 290/KPTS/M/2015 tentang Penetapan Ruas Jalan. Sedangkan berdasarkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat 248/KPTS/M/2015 telah ditetapkan sistem jaringan jalan primer tersebut menurut fungsinya sebagai jalan arteri primer sepanjang 928,68 km dan jalan kolektor primer -1 bukan jalan tol dengan panjang 817,24 km. Sedangkan jalan provinsi dan jalan kabupaten/kota, statusnya ditetapkan oleh pemerintah daerah terkait kewenangannya.

Menurut kondisinya, panjang jalan nasional dengan kondisi baik adalah 651,59 km (37,32%), kondisi sedang sepanjang 1.017,97 km (58,31%), dan panjang jalan dengan kondisi rusak dan rusak berat adalah 48,40 km (2,77%) dan 27,96 km (1,60%). Tingkat kemantaban jalan nasional di Provinsi Sulawesi Selatan ini adalah 95,63% dari seluruh panjang jalan nasional di provinsi ini, atau sepanjang 1.669,56 km.

## 2.2. SEJARAH KEJADIAN BENCANA

Sejarah kejadian bencana yang pernah terjadi di suatu wilayah akan menjadi dasar dalam pengkajian risiko 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 Provinsi Sulawesi Selatan menurut catatan Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI) yang dikeluarkan oleh BNPB dapat dilihat pada tabel berikut.

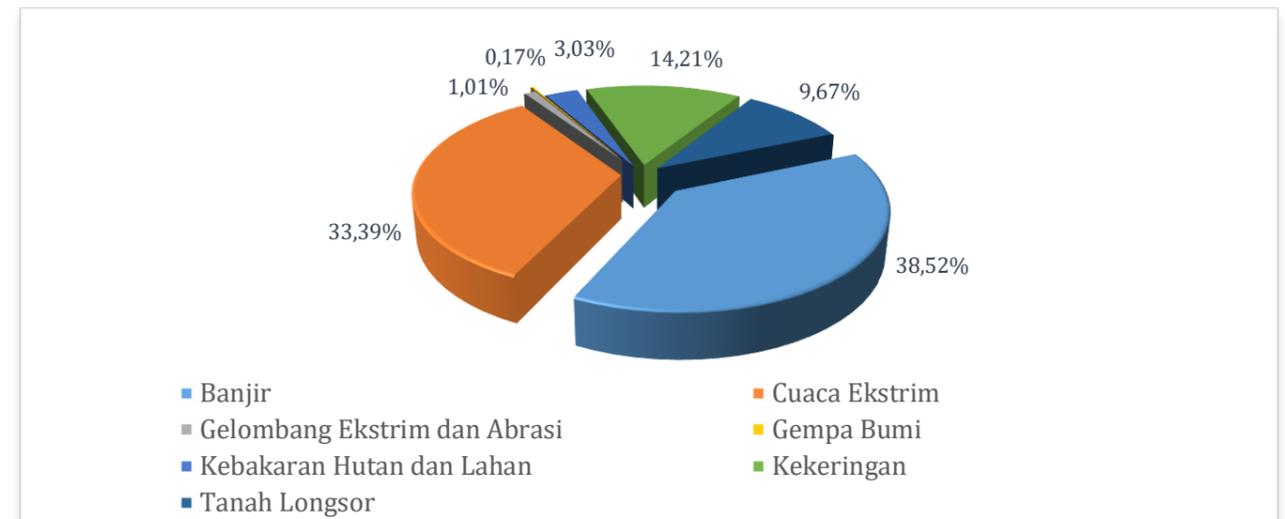
**Tabel 9.** Sejarah Kejadian Bencana Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 1999-2019

No.	Kejadian	Jumlah Kejadian	Meninggal	Luka-luka	Hilang	Mengungsi	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Ringan	Kerusakan Lahan (Ha)
1	Banjir	458	448	60.362	25	106.547	22.585	169	223.254
2	Cuaca Ekstrim	397	24	146	1	1.617	5.071	2.131	352
3	Gelombang Ekstrim dan Abrasi	12	-	-	-	-	44	23	250
4	Gempa Bumi	2	-	-	-	35	-	-	-
5	Kebakaran Hutan dan Lahan	36	-	-	-	-	-	-	-
6	Kekeringan	169	-	-	-	-	-	-	159.099
7	Tanah Longsor	115	97	229	2	6.286	490	91	1.139
	<b>Total</b>	<b>1.189</b>	<b>569</b>	<b>60.737</b>	<b>28</b>	<b>114.485</b>	<b>28.190</b>	<b>2.414</b>	<b>384.094</b>

Sumber: Data Informasi Bencana Indonesia, BNPB, 2020

Dari data tersebut, wilayah Provinsi Sulawesi Selatan telah mengalami 1.189 kejadian bencana dalam 20 tahun terakhir. Masing-masing bencana memberikan dampak berupa korban jiwa serta kerugian dan kerusakan Jenis bencana dengan jumlah kejadian terbanyak dan dengan dampak terbesar adalah banjir, baik dampaknya terhadap keselamatan jiwa manusia, kerusakan bangunan permukiman maupun kerusakan lahan.

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, persentase jumlah kejadian bencana tersebut dapat dilihat pada grafik berikut.

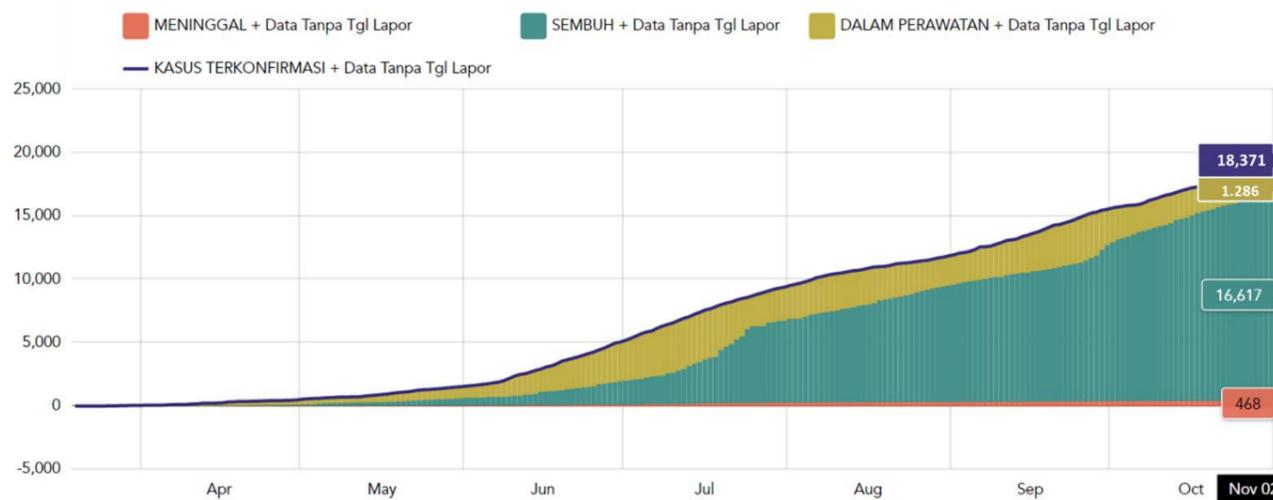


Sumber: Data Informasi Bencana Indonesia, BNPB

**Gambar 2.** Persentase Jumlah Kejadian Bencana di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 1999-2019

Selain kejadian bencana yang tercatat dalam sejarah kejadian bencana sebagaimana diuraikan di atas, saat ini dunia sedang dilanda oleh Kejadian Luar Biasa berupa pandemi COVID-19 yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2 yang menginfeksi individu pertamanya di Wuhan, Tiongkok. Wabah ini kemudian menyebar secara pandemik ke seluruh penjuru dunia tak terkecuali Indonesia. Pemerintah Indonesia sendiri mengkonfirmasi kasus COVID-19 pertama di Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020 meskipun muncul beberapa spekulasi bahwa COVID-19 telah masuk ke Indonesia beberapa waktu sebelumnya.

Perkembangan pandemi COVID-19 di Provinsi Sulawesi Selatan sejak tanggal 19 Maret 2020 hingga tanggal 02 November 2020 dapat dilihat pada grafik tren akumulasi data berikut ini.



Sumber: Satuan Tugas Penanganan COVID-19, November 2020

**Gambar 3.** Tren Akumulasi Data Kasus Pandemi COVID-19 di Provinsi Sulawesi Selatan Periode 19 Maret 2020 – 02 November 2020

Dari grafik di atas dapat dideskripsikan bahwa sejak tanggal 19 Maret 2020, ketika pertama kali ditemukan kasus terkonfirmasi positif, hingga tanggal 02 November 2020 kasus pandemi COVID-19 yang terkonfirmasi di Provinsi Sulawesi Selatan tercatat 8.371 jumlah kasus positif (4,4% dari jumlah terkonfirmasi nasional). Dari kasus tersebut, pasien yang meninggal adalah 468 orang dan yang sembuh 16.617 orang, sedangkan yang masih dalam perawatan adalah 1.268 pasien. Jumlah kasus COVID-19 di Provinsi Sulawesi Selatan ini menempatkan wilayah ini pada zona risiko sedang.

### 2.3. POTENSI BENCANA PROVINSI SULAWESI SELATAN

Potensi bencana alam di Provinsi Sulawesi Selatan diketahui berdasarkan data sejarah kejadian bencana dan data hasil kajian bencana serta kejadian bencana yang sedang berlangsung dan tidak tercatat dalam sejarah kejadian bencana sebelumnya, yaitu pandemi COVID-19 yang melanda seluruh dunia sejak awal tahun 2020 hingga saat disusunnya dokumen ini, dan masih berpotensi besar terus berlangsung dalam waktu yang tidak dapat diperkirakan.

Dari catatan kejadian bencana DIBI, diketahui bahwa wilayah Provinsi Sulawesi Selatan memiliki potensi terjadi 7 (tujuh) jenis bencana, yang tidak tertutup kemungkinan untuk terjadi lagi. Sedangkan dari hasil analisis menggunakan pendekatan sistem informasi geografis (SIG) teridentifikasi adanya potensijenis bencana lainnya.

Potensi bencana yang dapat terjadi di Provinsi Sulawesi Selatan, dan yang membutuhkan penanganan untuk pengurangan risiko masing-masing bencana serta menjadi subjek kajian dalam Dokumen Peta

Bahaya dan Kerentanan di Provinsi Sulawesi Selatan ini meliputi 13 (tiga belas) jenis bencana yang dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 10.** Potensi Bencana di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Jenis Bencana
1	Banjir
2	Banjir Bandang
3	Cuaca Ekstrem
4	Gelombang Ekstrem dan Abrasi
5	Gempa Bumi
6	Kebakaran Hutan dan Lahan
7	Kekeringan
8	Tanah Longsor
9	Tsunami
10	Kegagalan Teknologi
11	Epidemi dan Wabah Penyakit
12	Likuefaksi
13	Pandemi COVID-19

Sumber: Data dan Informasi Bencana Indonesia, BNPB dan Hasil Analisis, 2020

# PENGGKAJIAN BAHAYA DAN KERENTANAN

## 3.1. KAJIAN RISIKO BENCANA

Dalam memilih strategi yang dinilai mampu mengurangi risiko bencana, diperlukan kajian risiko bencana sebagai landasan teknis dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana di suatu kawasan. Kajian risiko bencana, yang merupakan prioritas dalam Sendai *Framework for Disaster Risk Reduction* (SFDRR) adalah fase awal dari rencana penanggulangan bencana. Komponen dalam kajian risiko bencana tersebut terdiri dari bahaya, kerentanan, dan kapasitas.

Kajian ini digunakan untuk memperoleh tingkat risiko bencana suatu kawasan dengan menghitung potensi jiwa terpapar, kerugian harta benda dan kerusakan lingkungan dengan cara mengidentifikasi dan memetakan komponen-komponen tersebut di atas sehingga dapat diperkirakan potensi tingkat risiko bencana yang dapat terjadi. Selain tingkat risiko, kajian ini juga menghasilkan peta risiko untuk setiap bencana yang ada pada suatu kawasan. Hasil kajian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan kebijakan dan tindakan dalam pengurangan risiko bencana.

Kajian risiko bencana dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan sebagai berikut:

$$Risiko\ Bencana \approx Ancaman \times \frac{Kerentanan}{Kapasitas}$$

Penting untuk dicatat bahwa pendekatan ini tidak dapat disamakan dengan rumus matematika. Pendekatan ini digunakan untuk memperlihatkan hubungan antara ancaman, kerentanan dan kapasitas yang membangun perspektif tingkat risiko bencana suatu kawasan.

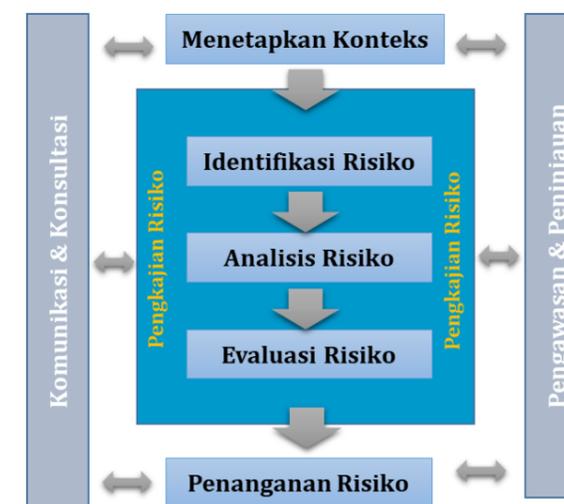
Berdasarkan pendekatan tersebut, terlihat bahwa tingkat risiko bencana sangat bergantung pada:

1. Tingkat ancaman kawasan;
2. Tingkat kerentanan kawasan; dan
3. Tingkat kapasitas kawasan yang terancam.

Upaya pengkajian risiko bencana pada dasarnya adalah menentukan besaran 3 komponen risiko tersebut dan menyajikannya dalam bentuk spasial maupun non spasial agar mudah dimengerti. Pengkajian risiko bencana digunakan sebagai landasan penyelenggaraan penanggulangan bencana disuatu kawasan. Penyelenggaraan ini dimaksudkan untuk mengurangi risiko bencana. Upaya pengurangan risiko bencana tersebut meliputi:

1. Memperkecil ancaman;
2. Mengurangi kerentanan; dan
3. Meningkatkan kapasitas.

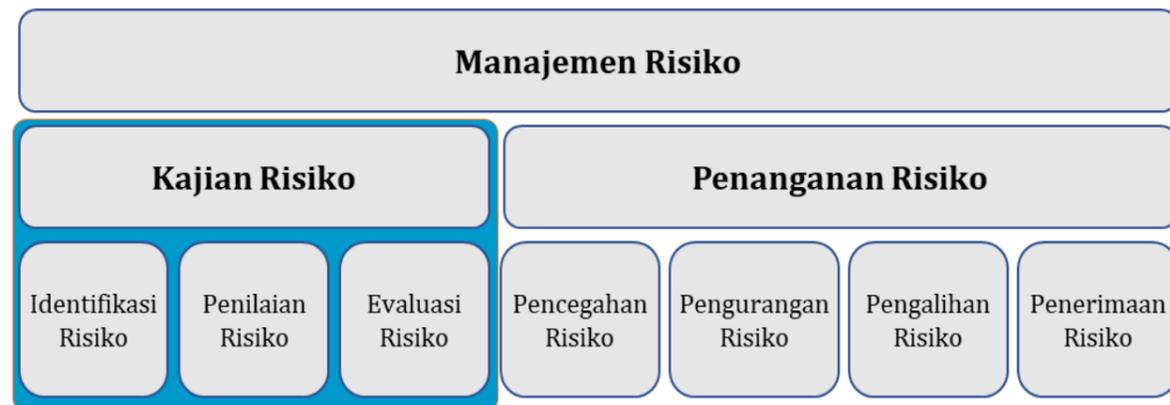
Manajemen risiko adalah pendekatan dan praktik sistematis dalam mengelola ketidakpastian untuk meminimalkan potensi kerusakan dan kerugian. Manajemen risiko terdiri dari pengkajian risiko dan analisis risiko, dan pelaksanaan strategi dan aksi khusus untuk mengendalikan, mengurangi, dan mengalihkan risiko (ADRRN, 2010). Berdasarkan ISO 31000 tahun 2009 yang dikeluarkan oleh Badan Standarisasi Internasional, manajemen risiko terdiri dari beberapa proses yaitu komunikasi dan konsultasi (*communication and consultation*); menentukan konteks (*establishing the context*); pengkajian risiko (*risk assessment*) yang terdiri dari identifikasi risiko (*risk identification*), penilaian risiko (*risk analysis*) dan evaluasi risiko (*risk evaluation*); penanganan risiko (*risk treatment*); serta pemantauan dan peninjauan (*monitoring and review*). Adapun gambaran prosesnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Sumber: ISO 31000 (2009)

Gambar 4. Diagram Proses Manajemen Risiko

Kaitannya dengan bencana, *Asian Disaster Reduction and Response Network*(2010) menjelaskan bahwa manajemen risiko bencana bertujuan untuk menghindari, mengurangi atau mengalihkan dampak-dampak merugikan yang diakibatkan ancaman bahaya melalui aktivitas-aktivitas dan langkah-langkah untuk pencegahan, mitigasi dan kesiapsiagaan. Triutomo (2016) menjelaskan bahwa manajemen risiko bencana terdiri dari pengkajian risiko dan penanganan risiko. Adapun bagian dari pengkajian risiko adalah identifikasi risiko (*risk identification*), penilaian risiko (*risk assessment*) dan evaluasi risiko (*risk evaluation*). Penanganan risiko terdiri dari menghindari risiko (*risk avoidance*), pengurangan risiko (*risk reduction*), pengalihan risiko (*risk transfer*) dan penerimaan risiko (*risk acceptance*). Ilustrasi yang menggambarkan posisi tiap komponen manajemen risiko tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:

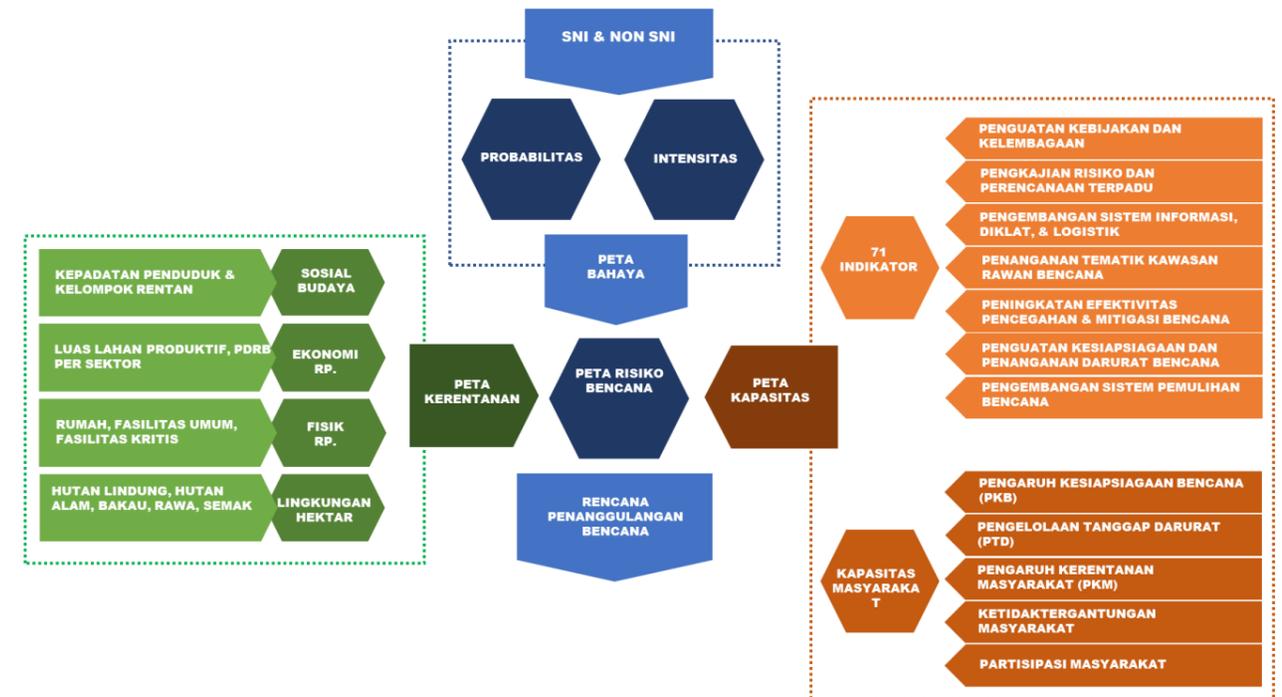


Sumber: Triutomo (2016)

Gambar 5. Manajemen Risiko

Pengkajian Risiko Bencana merupakan sebuah upaya untuk mendapatkan gambaran mengenai potensi dan tingkat risiko bencana di suatu daerah atau kawasan. Metode yang digunakan dengan menggabungkan komponen bahaya, kerentanan dan kapasitas. Metode ini merujuk pada Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (Perka BNPB) Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana dan menggunakan referensi dari kementerian/lembaga lainnya di tingkat nasional. Pendekatan ini menghasilkan tingkat risiko setiap potensi bencana yang kemudian disajikan dalam bentuk spasial maupun non-spasial.

Secara umum, metode pengkajian risiko bencana dapat dilihat pada gambar dibawah ini. Metode yang diperlihatkan tersebut merupakan metode yang ditetapkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) sebagai dasar pengkajian risiko bencana pada suatu daerah.



Sumber: Penyesuaian dari Perka BNPB Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Pengkajian Risiko Bencana

Gambar 6. Metode Pengkajian Risiko Bencana

Gambar di atas menjelaskan bahwa secara umum metodologi pengkajian risiko bencana di suatu daerah dilakukan dengan beberapa proses. Proses tersebut dimulai dari pengambilan data yang terkait sampai kepada hasil dari kajian risiko bencana. Data terkait yang diambil di suatu daerah akan diolah sehingga menghasilkan indeks pengkajian risiko bencana. Dari hasil indeks ini maka disusunlah peta bahaya, peta kerentanan, peta kapasitas hingga menghasilkan peta risiko bencana. Rangkuman hasil pemetaan tersebut akan disimpulkan menjadi sebuah tingkat yang menjadi rekapitulasi dari hasil kajian risiko bencana di suatu daerah. Kajian dan peta risiko bencana tersebut merupakan dasar bagi daerah untuk menyusun perencanaan penanggulangan bencana.

Proses dalam metodologi pengkajian risiko bencana dimulai dari pengambilan data terkait kondisi daerah terhadap bencana untuk perolehan potensi-potensi bencana. Data yang digunakan dalam kajian merupakan data yang legal dan berdasarkan kondisi terkini di wilayah kajian. Data tersebut diolah sehingga menghasilkan indeks pengkajian untuk setiap bencana. Perolehan setiap indeks merupakan dasar penentuan tingkat dan peta bahaya, kerentanan, serta kapasitas. Dari ketiga komponen tersebut didapatkan tingkat dan peta risiko untuk masing-masing bencana berpotensi di wilayah kajian.

Dalam Dokumen Peta Bahaya dan Kerentanan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2020-2024 ini, lingkup kegiatan hanya pengkajian terhadap dua dari tiga komponen kajian risiko bencana, yaitu komponen bahaya (ancaman) dan komponen kerentanan, yang menghasilkan Peta Bahaya dan Kerentanan. Komponen kapasitas akan dikaji pada tahap selanjutnya untuk menghasilkan Peta Risiko Bencana.

## 3.2. METODOLOGI

### 3.2.1. Pengkajian Bahaya

Indeks Bahaya adalah indeks yang disusun berdasarkan dua komponen utama, yaitu kemungkinan terjadi suatu ancaman dan besaran dampak yang pernah tercatat untuk bencana yang terjadi tersebut. Suatu kawasan mungkin saja memiliki lebih dari 1 ancaman. Oleh karena itu, dibutuhkan data sejarah kejadian bencana pada suatu kawasan. Data dan sejarah kejadian bencana diperoleh dari sumber data utama yang tersedia pada Data dan Informasi Bencana Indonesia (DIBI) yang merupakan data resmi sejarah kejadian bencana di seluruh Indonesia.

Indeks bahaya yang merupakan dasar penentuan kategori kelas bahaya diperoleh dari parameter-parameter penentu bahaya dengan melalui proses tumpang susun (overlay) menggunakan pendekatan SIG (Sistem Informasi Geografi). Analisis tumpang susun menggunakan metode bobot tertimbang yaitu *Scoring*. Masing-masing parameter diberi skor sesuai dengan pengaruhnya terhadap suatu bahaya. Semakin besar pengaruhnya maka semakin tinggi skor parameter tersebut. Hasil scoring parameter kemudian dilakukan analisis tumpang susun bobot tertimbang dimana semakin besar pengaruh parameter tersebut semakin besar pula bobotnya. Proses tumpang susun menghasilkan nilai indeks bahaya dengan unit analisis yaitu 100 x 100 m dengan rentang nilai antara 0 - 1.

Dalam penyusunan peta risiko bencana, komponen-komponen utama ini dipetakan dengan menggunakan perangkat lunak SIG (seperti ArcGIS dan lain-lain). Pemetaan baru dapat dilaksanakan setelah seluruh data indikator pada setiap komponen diperoleh dari sumber data yang telah ditentukan.

Penentuan jenis tingkat ancaman merupakan langkah awal dalam melakukan sebuah kajian risiko bencana. Pengkajian bahaya yang dilakukan untuk seluruh potensi bencana berpedoman pada metodologi penyusunan peta bahaya yang tercantum dalam Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2012 dan referensi pedoman lainnya di kementerian/lembaga di tingkat nasional. Dari pengkajian berdasarkan metodologi penyusunan peta bahaya tersebut, diperoleh kelas bahaya dan peta bahaya untuk seluruh potensi bencana di kabupaten/kota. Skala indeks bahaya dibagi dalam 3 (tiga) kategori yaitu:

- Rendah :  $H < 0,333$
- Sedang :  $0,333 < H < 0,666$ ; dan
- Tinggi :  $H > 0,666$ .

Peta bahaya ini memuat unsur probabilitas dan intensitas. Kedua unsur tersebut perlu dikoreksi agar hasil kajian dapat merepresentasikan kondisi sebenarnya di lapangan. Oleh karena itu, dilakukan proses verifikasi hasil kajian yang dilakukan melalui survei lapangan pada lokasi kejadian dan potensi bencana.

Selain itu dilakukan juga verifikasi hasil kajian peta bencana kepada instansi terkait dan masyarakat setempat yang terdampak kejadian bencana.

#### A. Bahaya Banjir

Banjir adalah peristiwa atau keadaan dimana terendamnya suatu daerah atau daratan karena volume air yang meningkat (BNPB, Definisi dan Jenis bencana, <http://www.bnpb.go.id>).

Hal mendasar dari penyusunan bahaya banjir yaitu :

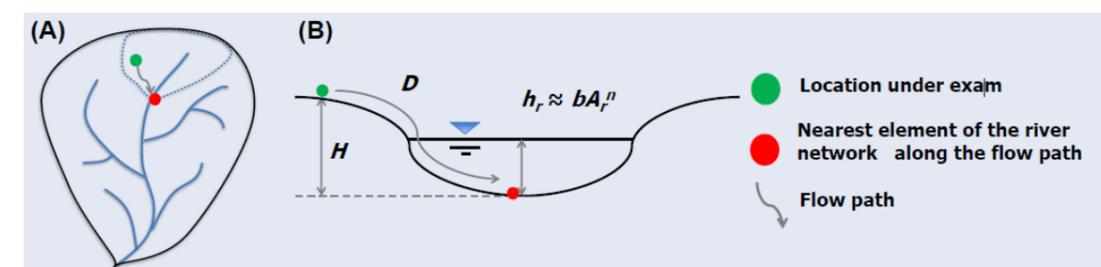
- Mengidentifikasi daerah potensi genangan banjir dengan pendekatan geomorfologi suatu wilayah sungai, menghitung GFI (*geomorphic flood index*) yang dapat dikalibrasi dengan ketersediaan data area dampak yang pernah terjadi (Samela et al, 2017). Metode menghitung GFI (*geomorphic flood index*) Indeks Geomorfik Banjir Samela et al (2017) yaitu :

$$\ln[h_r/H]$$

Indeks ini membandingkan setiap titik kedalaman air (*water depth*) variabel  $h_r$ [m] dengan perbedaan elevasi  $H$  [m]. Nilai  $h_r$  dihitung sebagai fungsi dari konstribusi area  $A_r$  [m<sup>2</sup>] (akumulasi aliran) di titik terdekat dari jaringan sungai/drainase yang secara hidrologis terhubung ke titik yang diuji.

Oleh karena itu, dengan mempertimbangkan perkiraan  $h_r$  dari ketinggian air di elemen terdekat dari jaringan sungai/drainase berarti bahwa sungai/drainase terdekat dilihat sebagai sumber bahaya

- Mengestimasi ketinggian genangan berdasarkan ketinggian elevasi (jarak vertikal) di atas permukaan sungai di dalam area potensi genangan yang telah dihasilkan pada tahap 1.



Sumber: Modul Teknis Penyusunan KRB Banjir 2019

**Gambar 7.** Klasifikasi GFI dalam Menentukan Area Rawan Banjir

Data dan sumber data yang digunakan dalam perhitungan metode tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

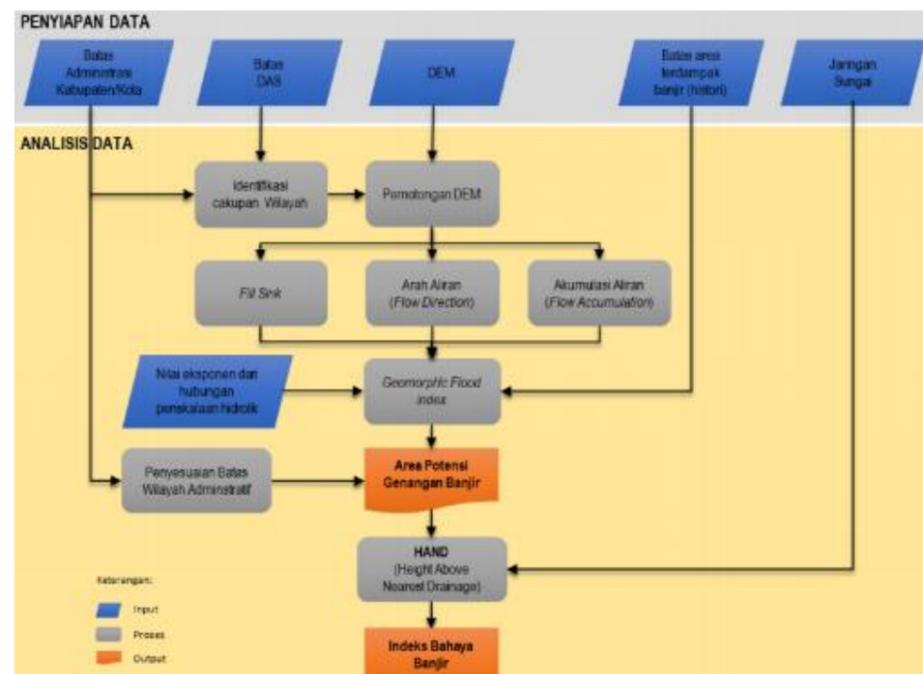
**Tabel 11.** Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Bahaya Banjir

Parameter	Jenis Data	Bentuk Data	Sumber Data
Batas Administrasi Wilayah	Batas Administrasi	GIS Vektor (Polygon)	BIG/Bappeda
Kemiringan Lereng	DEM Nasional (DEMNAS)	Raster	BIG
Jarak dari Sungai	Peta Batas Daerah Aliran Sungai (DAS)	GIS Vektor (Polygon)	KLHK
	Peta Jaringan Sungai (RBI)	GIS Vektor Polygon	BIG

Sumber: Modul Teknis Penyusunan Kajian Risiko Bencana Banjir Ver.01. BNPB, Tahun 2019

Peta bahaya banjir dibuat berdasarkan data daerah rawan banjir dengan memperhitungkan kedalaman genangan sesuai Perka BNPB Nomor 2 Tahun 2012. Daerah rawan banjir dapat dibuat dengan menggunakan data raster DEM berdasarkan metode GFI (*Geomorphic Flood Index*) yang merupakan pendekatan untuk melihat wilayah rawan dan potensi banjir berdasarkan parameter geomorfologi di wilayah tersebut. Peta yang dihasilkan akan menggambarkan wilayah yang berpotensi tergenang air apabila faktor penyebab banjir terjadi seperti air sungai meluap, air laut pasang, dan hujan dengan intensitas tinggi dalam periode waktu yang lama.

Secara skematik proses penyusunan indeks bahaya banjir dituangkan dalam gambar di bawah ini.



Sumber: Modul Teknis Penyusunan KRB Banjir 2019 Dengan Penyesuaian

**Gambar 8.** Diagram Alur Proses Penyusunan Peta Bahaya Banjir

Semua proses analisis dalam modul teknis ini dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak (software) ArcGIS 10 Desktop – ArcMap dan QGIS 2.14. Sebelum proses analisis dimulai, sebaiknya terlebih dahulu

dilakukan penyeragaman sistem koordinat pada semua data yaitu dengan melakukan reproyeksi sistem koordinat menjadi koordinat UTM (*Universal Transverse Mercator*) atau World Mercator. Tujuannya agar proses analisis matematis dapat dilakukan secara langsung dengan satuan unit meter.

Kondisi terkini, Badan Informasi Geospasial (BIG) telah membuat peta rawan bencana banjir. Jika dilihat dari modul teknis Penyusunan Kajian Risiko Bencana Banjir Ver.01. tahun 2019 yang disusun di BNPB, peta rawan banjir yang disusun BIG tersebut baru memenuhi perhitungan Area Potensi Genangan Banjir. Jadi perlu diproses lagi dengan menambahkan HAND (*height above nearest drainage*) untuk menghasilkan indeks bahaya banjir.

Selain itu, peta rawan banjir BIG (yang hakekatnya adalah Area Potensi Genangan Banjir) baru disusun pada beberapa wilayah saja. Ini artinya untuk cakupan seluruh wilayah Indonesia, perlu dilakukan proses penggabungan lagi.

### B. Bahaya Banjir Bandang

Banjir bandang adalah banjir yang terjadi secara tiba-tiba dengan volume air yang besar selama periode waktu yang singkat (Dinas PU, 2012). Banjir bandang biasanya terjadi di hulu sungai yang mempunyai alur sempit. Penyebab banjir bandang antara lain hujan yang lebat dan runtuhnya bendungan air. Pemetaan banjir bandang ini dilakukan dengan melihat alur sungai yang berpotensi tersumbat oleh longsor di hulu sungai.

Bahaya banjir bandang dibuat berdasarkan pedoman yang dikeluarkan oleh Kementerian PU (2011). Parameter penyusunan bahaya banjir serta sumber data yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut:

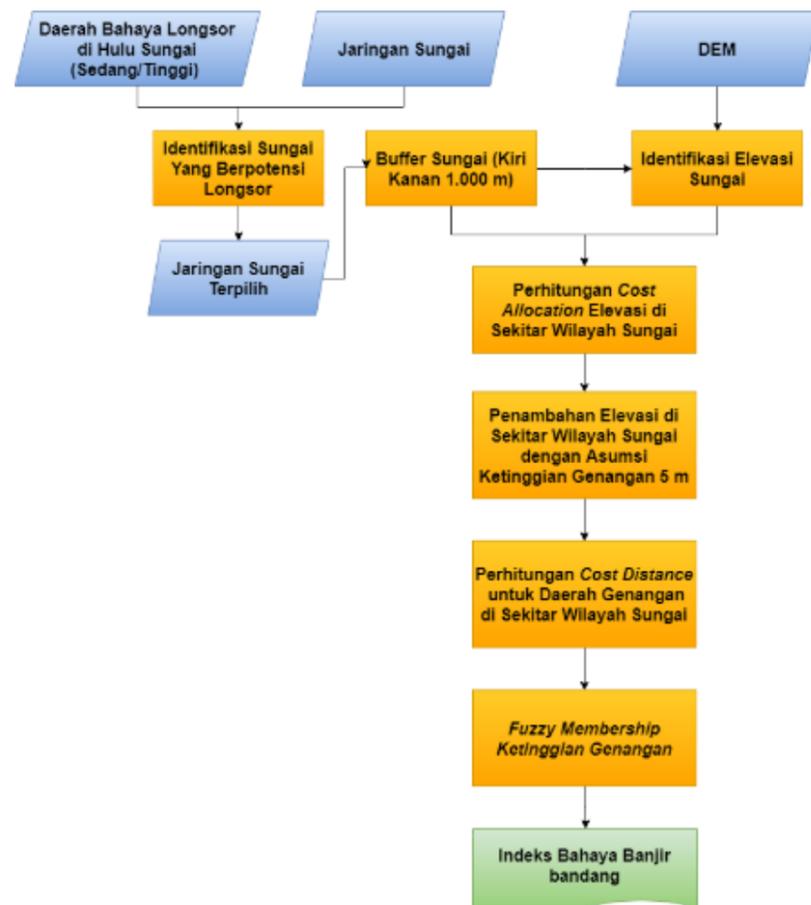
**Tabel 12.** Parameter Bahaya Banjir Bandang

Parameter	Data yang Digunakan	Sumber Data
Sungai Utama	Jaringan Sungai	BIG
Topografi	Dem Nasional 8.5 m	BIG
Potensi Longsor di Hulu Sungai	Peta Bahaya Tanah Longsor	Hasil Analisis

Sumber: Buku Risiko Bencana Indonesia, BNPB

Pemetaan bahaya banjir bandang dilakukan dengan mengidentifikasi jaringan sungai di wilayah hulu yang berpotensi terkena bahaya tanah longsor dengan kelas sedang atau tinggi. Bahaya tanah longsor ini diasumsikan sebagai faktor penyebab terjadinya banjir bandang karena hasil longsorannya dapat menyumbat aliran sungai di wilayah hulu sungai. Ketika sumbatan ini tergerus dan jebol maka dapat mengakibatkan banjir bandang. Naiknya permukaan air akibat banjir bandang diestimasi setinggi 5 meter dari permukaan sungai. Selanjutnya dilakukan estimasi sebaran luapan dari sungai tersebut di sekitar wilayah aliran sungai. Jarak horisontal dari sebaran luapan tersebut dibatasi sejauh 1 kilometer dari sungai.

Indeks bahaya diperoleh dengan mempertimbangkan hubungan antara ketinggian luapan dan jarak dari sungai. Penentuan indeks bahaya banjir diperoleh dengan mempertimbangkan hubungan antara ketinggian luapan dan jarak dari sungai.



Sumber: Buku Risiko Bencana Indonesia, BNPB

Gambar 9. Diagram Alir Pembuatan Peta Bahaya Banjir Bandang

### C. Bahaya Cuaca Ekstrim

Bahaya cuaca ekstrim dalam hal ini bahaya angin puting beliung dibuat sesuai Perka No. 2 BNPB Tahun 2012 dengan menggunakan metode skoring terhadap parameter-parameter penyusunnya yaitu Keterbukaan Lahan, Kemiringan Lereng, dan Curah Hujan Tahunan.

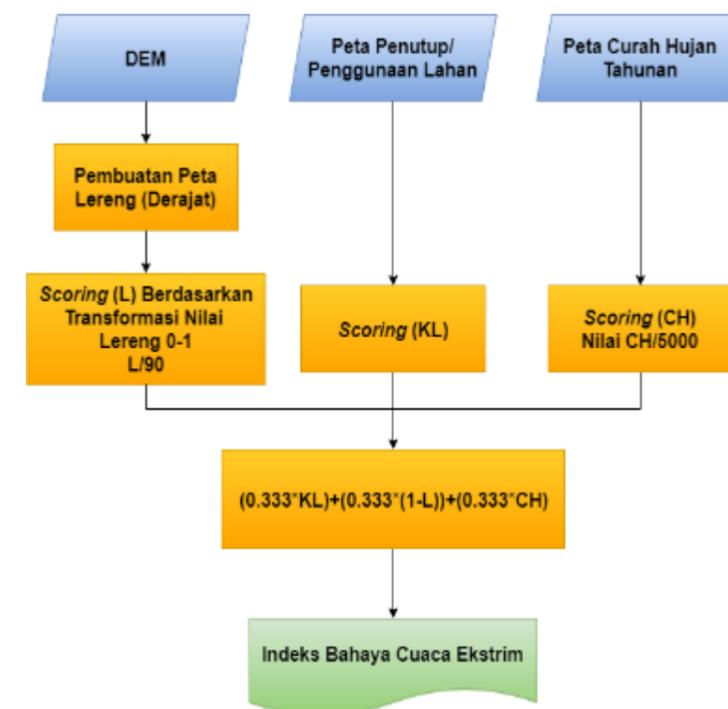
Data-data yang diperlukan meliputi tekanan udara, temperatur udara, dan kelembapan udara untuk dapat melihat potensi terjadinya angin puting beliung secara menyeluruh. Pada kajian ini yang dipetakan adalah wilayah yang berpotensi terdampak oleh angin puting beliung yaitu wilayah dataran landai dan keterbukaan lahan yang tinggi. Wilayah ini memiliki potensi relatif lebih tinggi untuk terkena dampak angin puting beliung.

Sebaliknya, daerah pegunungan dan keterbukaan lahan rendah seperti kawasan hutan lebat memiliki potensi relatif lebih rendah untuk terdampak angin puting beliung. Selain itu, semakin luas dan landai (datar) suatu kawasan maka potensi bencana cuaca ekstrim (angin puting beliung) semakin besar. Detail parameter dan sumber data yang digunakan untuk kajian parameter tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 13. Parameter Bahaya Cuaca Ekstrim

Parameter	Data yang Digunakan	Sumber Data
Keterbukaan Lahan	Peta Penutupan	KLHK
Kemiringan Lereng	DEM Nasional 8.5 m	BIG
Curah Hujan Tahunan	Peta Curah Hujan Tahunan	BMKG, CHIRPS 2 USGS

Sumber: Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana



Sumber: Buku Risiko Bencana Indonesia, BNPB

Gambar 10. Diagram Alir Pembuatan Peta Bahaya Cuaca Ekstrim

Pembuatan peta bahaya cuaca ekstrim (angin puting beliung) dilakukan dengan mengidentifikasi daerah yang berpotensi untuk terjadi. Terdapat tiga parameter yang digunakan yaitu keterbukaan lahan, kemiringan lereng, dan curah hujan. 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 ekstrim. Kemiringan lereng digunakan untuk mendekati wilayah yang berpotensi terdapat cuaca ekstrim. 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 ekstrim.

#### D. Peta Bahaya Epidemi dan Wabah Penyakit

Peta bahaya epidemi dan wabah penyakit disusun mengacu kepada Perka No. 2 BNPB Tahun 2012. Peta bahaya yang akan disusun adalah peta bahaya pandemi COVID-19 dan epidemi Demam Berdarah Dengue (DBD).

Parameter epidemiologi yang digunakan adalah kepadatan penduduk dan *place of interest* (pasar, terminal, pelabuhan, sekolah, perkantoran, objek pariwisata dan lain-lain). Kelas parameter dinilai berdasarkan tingkat pengaruh/kepentingan masing-masing kelas dengan menggunakan metode skoring.

Khusus untuk bahaya pandemi COVID-19, metodologi yang digunakan mengacu kepada Peta Zonasi Risiko Pandemi Covid 19 yang disusun Kementerian Kesehatan (<https://covid19.go.id/peta-risiko>), yaitu menggunakan parameter berikut ini.

##### 1. Parameter Epidemiologi, meliputi:

- Sumber paling mutakhir untuk epidemiologi pandemi yang muncul ini dapat ditemukan di sumber-sumber berikut:
  - Badan Situasi WHO *Novel Coronavirus* (COVID-19)
  - Johns Hopkins *Center for Science System and Engineering site* untuk *Coronavirus Global Cases* COVID-19, yang menggunakan sumber publik untuk melacak penyebaran epidemi.
- Dinamika transmisi: pada tahap awal epidemi, periode inkubasi rata-rata adalah 5,2 hari; waktu penggandaan epidemi adalah 7,4 hari, yaitu, jumlah orang yang terinfeksi berlipat ganda setiap 7,4 hari; interval kontinu rata-rata (waktu interval rata-rata penularan dari satu orang ke orang lain) adalah 7,5 hari; indeks regenerasi dasar (R0) diperkirakan 2.2-3.8, yang berarti bahwa setiap pasien menginfeksi rata-rata 2,2-3,8 orang. Interval rata-rata utama: untuk kasus ringan, interval rata-rata dari onset ke kunjungan rumah sakit awal adalah 5,8 hari, dan dari onset ke rawat inap 12,5 hari; untuk kasus yang parah, interval rata-rata dari onset ke rawat inap adalah 7 hari dan

dari onset hingga diagnosis 8 hari; untuk kasus kematian, interval rata-rata dari onset ke diagnosis secara signifikan lebih lama (9 hari), dan dari onset hingga kematian adalah 9,5 hari.

- Berdasarkan panduan WHO, terdapat 4 skenario transmisi pada pandemi COVID-19 yaitu:
  - Wilayah yang belum ada kasus (*NoCases*)
  - Wilayah dengan satu atau lebih kasus, baik kasus import ataupun lokal, bersifat sporadik dan belum terbentuk kluster (*SporadicCases*)
  - Wilayah yang memiliki kasus kluster dalam waktu, lokasi geografis, maupun paparan umum (*Clusters ofCases*)
  - Wilayah yang memiliki transmisi komunitas (*CommunityTransmission*)

Setiap provinsi dan kabupaten/kota harus dapat memetakan skenario transmisi di wilayahnya. Suatu wilayah dapat memiliki lebih dari 1 skenario transmisi pada wilayah yang lebih kecil, misalnya beberapa kabupaten/kota di suatu provinsi atau beberapa kecamatan di suatu kabupaten/kota. Inti utama dalam skenario penanggulangan adalah sebanyak mungkin kasus berada pada klusternya dan berhasil dilakukan penanggulangan (minimal 80%), setelah dilakukan penanggulangan terjadi penurunan jumlah kasus minimal 50% dari puncak tertinggi selama minimal 2 minggu dan terus turun 3 minggu selanjutnya.

##### 2. Parameter Surveilans Kesehatan Masyarakat, meliputi:

- Jumlah pemeriksaan sampel diagnosis meningkat selama 2 minggu terakhir.
- *Positivity rate* rendah (target  $\leq 5\%$  sampel positif dari seluruh orang yang diperiksa).

##### 3. Indikator Pelayanan Kesehatan, meliputi:

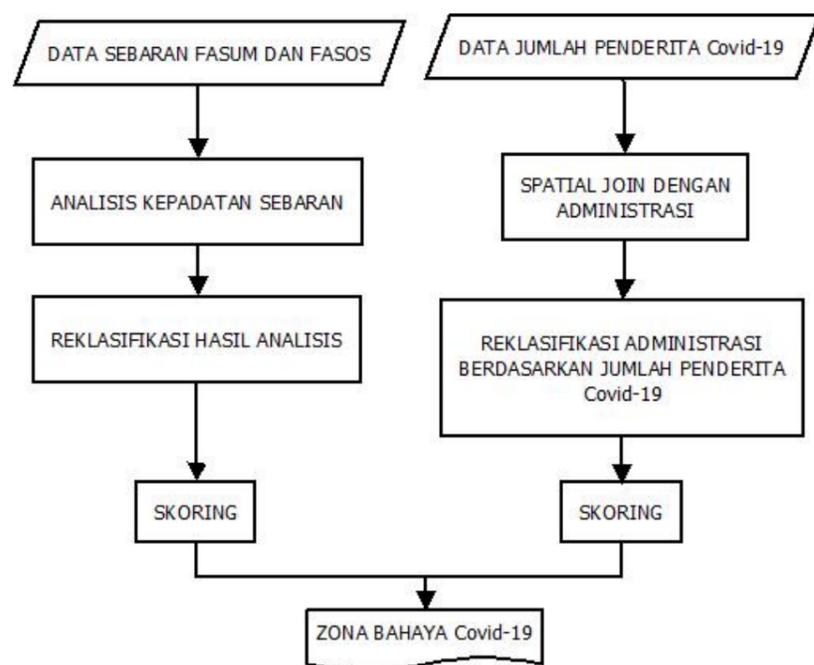
- Jumlah tempat tidur di ruang isolasi RS Rujukan mampu menampung s.d  $>20\%$  jumlah pasien positif COVID-19 yang dirawat di RS.
- Jumlah tempat tidur di RS Rujukan mampu menampung s.d  $>20\%$  jumlah probable/suspect yang dirawat di RS.

Data-data yang digunakan dalam penyusunan peta bahaya epidemi dan wabah penyakit adalah berupa data spasial dan tabular yang terdiri dari:

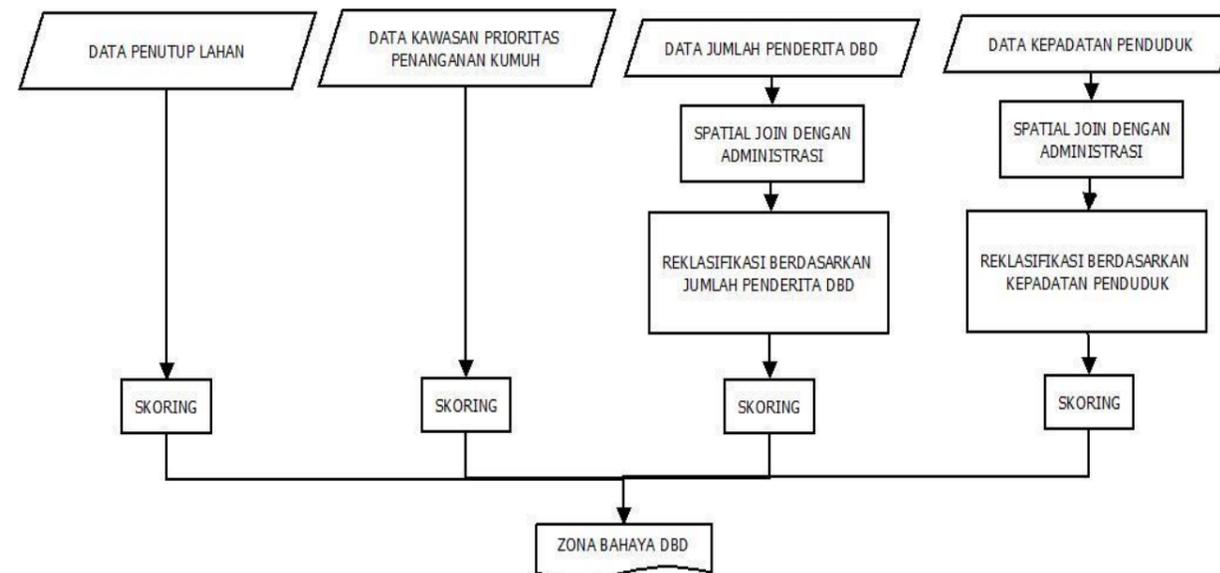
**Tabel 14.** Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Peta Bahaya Epidemik dan Wabah Penyakit

Jenis Data	Bentuk Data	Sumber Data
Batas Administrasi	SHP	BIG
Jumlah dan Sebaran Penderita DBD	Tabel	Kemkes
Sebaran Permukiman Berdasarkan Penutup Lahan	SHP	KLHK
Sebaran Kawasan Kumuh	SHP	Kemen-PU
Data Kejadian COVID-19	Tabel	BNPB
Fasilitas Umum dan Fasilitas Sosial	SHP	BIG

Sedangkan proses penyusunan peta bahaya epidemi dan wabah penyakit dipersentasikan dalam diagram alir berikut ini.



**Gambar 11.** Diagram Alir Proses Penyusunan Peta Pandemi COVID-19



**Gambar 12.** Diagram Alir Proses Penyusunan Peta Bahaya Demam Berdarah (DBD)

### E. Bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi

Gelombang ekstrim 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. Walaupun abrasi bisa disebabkan oleh gejala alami, namun manusia sering disebut sebagai penyebab utama abrasi (BNPB, *Definisi dan Jenis bencana*, <http://www.bnpb.go.id>).

Bahaya gelombang ekstrim dan abrasi dibuat sesuai metode yang ada di dalam Perka No. 2 BNPB Tahun 2012. Parameter penyusun bahaya gelombang ekstrim dan abrasi terdiri dari parameter tinggi gelombang, arus laut, tipologi pantai, tutupan vegetasi, dan bentuk garis pantai.

Parameter yang digunakan dalam menentukan kajian bahaya gelombang ekstrim dan abrasi serta sumber data yang digunakan adalah:

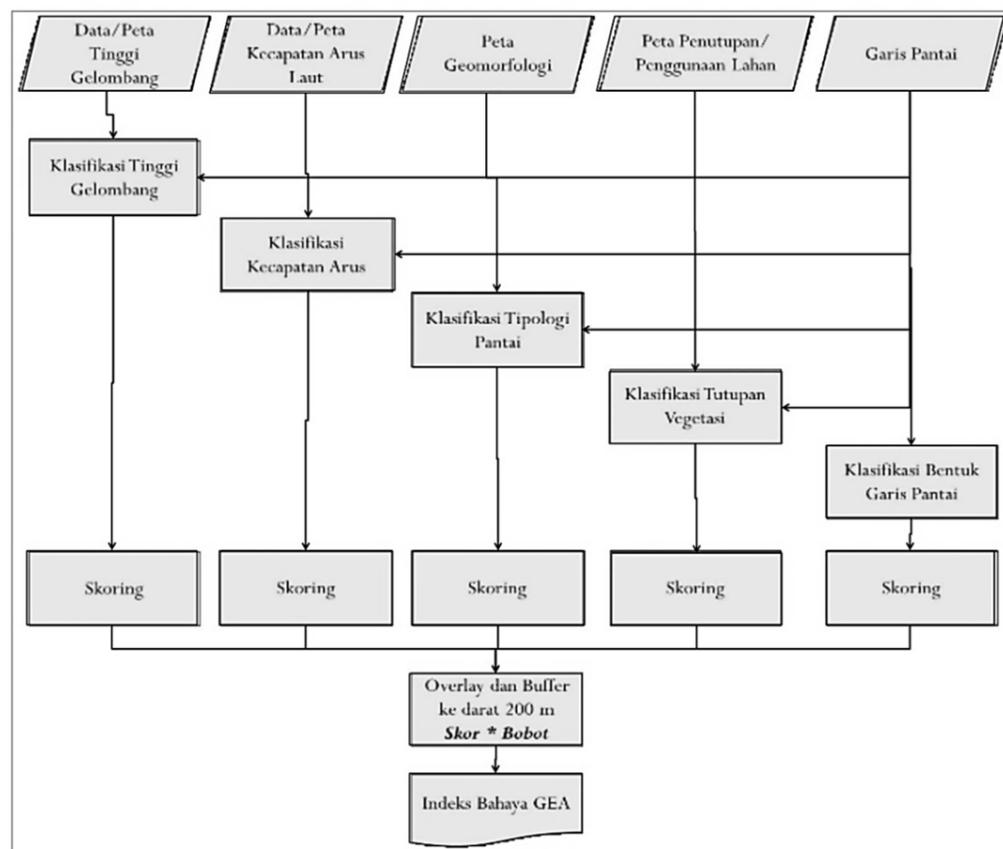
Gambar 13. Alur Proses GIS untuk bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi

Tabel 15. Parameter Bahaya Cuaca Ekstrim

Parameter	Data yang Digunakan	Sumber Data
Tinggi Gelombang	Data tinggi gelombang maksimum	Panduan dari BMKG dan Dishidros
Arus	Data arus	
Tipologi Pantai	Peta Tipologi Pantai	Analisis GIS
Tutupan Vegetasi	Peta Penutupan/ Penggunaan Lahan	Panduan dari Kementerian LHK
Bentuk Garis Pantai	Garis Pantai	Panduan dari BIG

Setiap parameter diidentifikasi untuk mendapatkan kelas parameter dan dinilai berdasarkan tingkat pengaruh/kepentingan masing- masing kelas menggunakan metode skoring. Dari skor masing-masing parameter, dapat ditentukan indeks bahaya gelombang ekstrim dan abrasi sebagai berikut:

$$\text{Indeks Bahaya GEA} = (0.3 * \text{skor tinggi gelombang}) + (0.3 * \text{skor arus}) + (0.1 * \text{skor tipologi pantai}) + (0.15 * \text{tutupan vegetasi}) * (0.15 * \text{skor bentuk garis pantai})$$



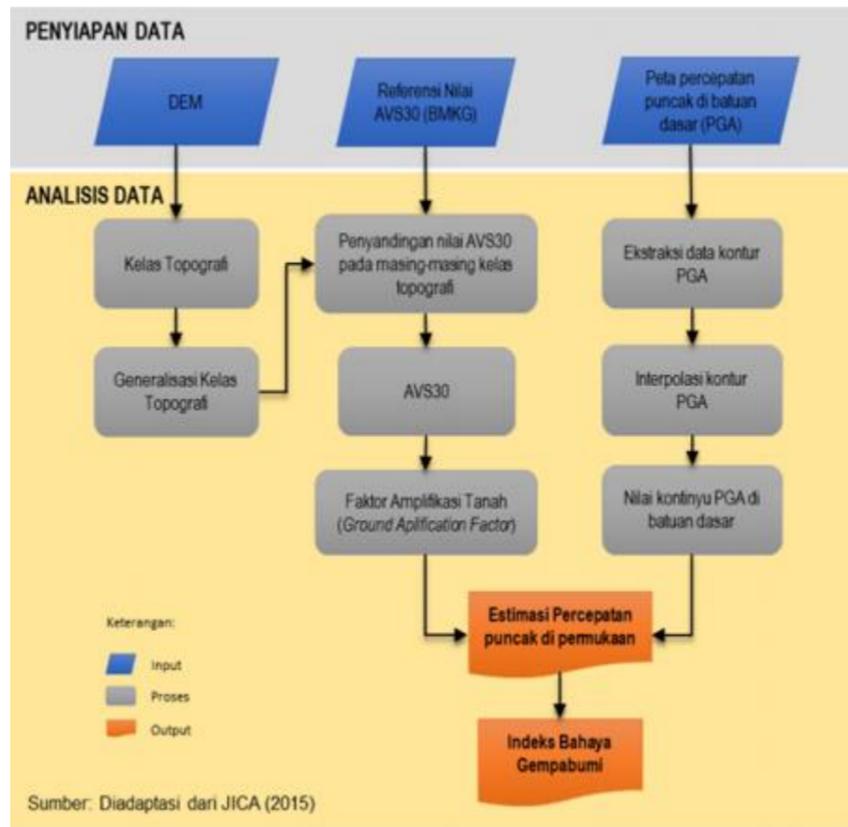
Sumber: Buku Risiko Bencana Indonesia, BNPB

#### F. Bahaya Gempa Bumi

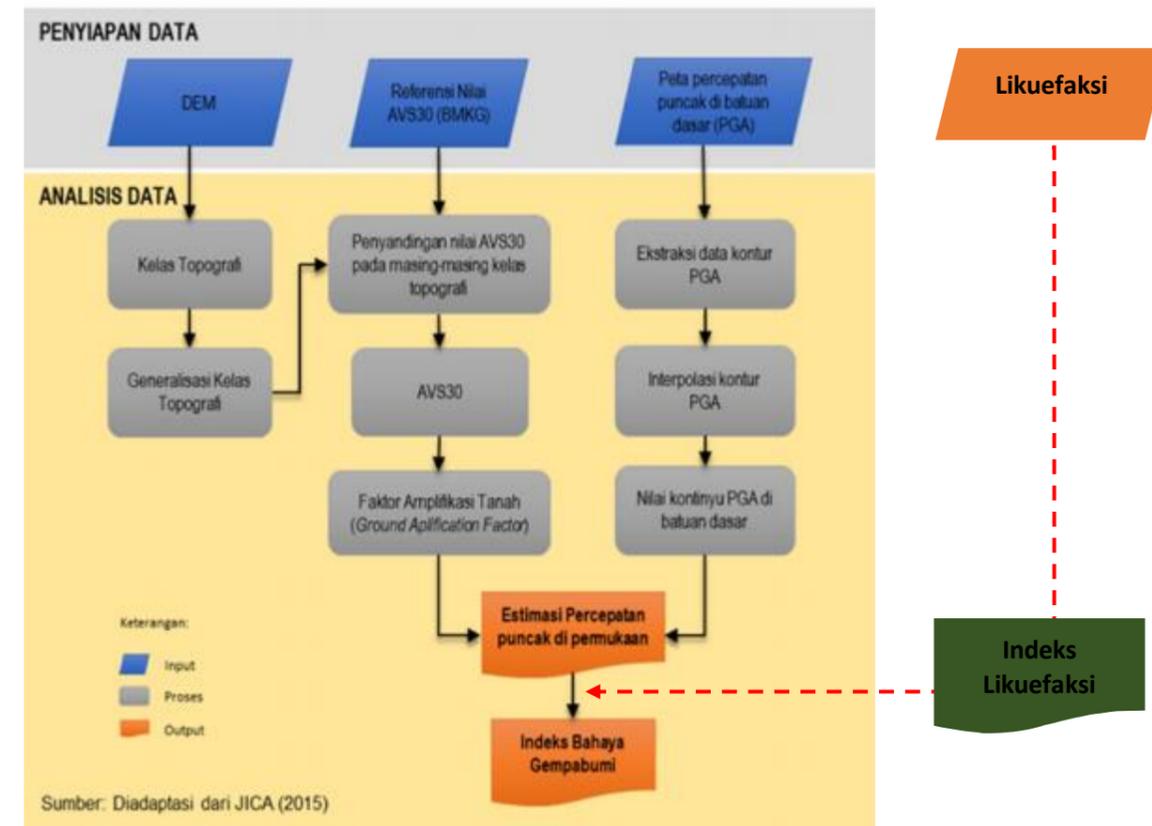
Gempa bumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi yang disebabkan oleh tumbukan antar lempeng bumi, patahan aktif, aktivitas gunung api atau runtuhannya (BNPB, Definisi dan Jenis bencana, <http://www.bnpb.go.id>). Bahaya Gempa bumi dibuat dengan mengacu pada metodologi yang telah dikembangkan oleh JICA (2015), yaitu berdasarkan **Estimasi Percepatan Guncangan di Permukaan**. Estimasi percepatan guncangan gempa di permukaan dihitung berdasarkan :

- Estimasi percepatan guncangan di permukaan diperoleh dari hasil penggabungan data percepatan puncak di batuan dasar (PGA) dan data faktor amplifikasi (percepatan) gerakan tanah.
- Data percepatan puncak di batuan dasar (Peta Zona Gempa bumi respon spektra percepatan 1.0" di SB untuk probabilitas terlampaui 10% dalam 50 tahun) merupakan turunan dari Peta Hazard Gempa bumi Indonesia (Kementerian PU, 2017),
- Faktor amplifikasi tanah diperoleh dari hasil perhitungan Referensi nilai AVS30 (Average Shear-wave Velocity in the upper 30m) yang diestimasi berdasarkan pendekatan kelas topografi dengan menggunakan data raster DEM (*Digital Elevation Model*)
- Indeks bahaya gempa bumi dibuat berdasarkan hasil pengkelasan nilai intensitas guncangan di permukaan.

Secara skematik proses penyusunan indeks bahaya gempa bumi dituangkan dalam gambar di bawah ini:



**Gambar 14.** Diagram Alur Proses Penyusunan Peta Bahaya Gempa Bumi



**Gambar 15.** Pemutakhiran Proses Penyusunan Indeks Bahaya Gempa Bumi

Terkait dengan gempa bumi, terdapat fenomena baru sebagai bencana ikut dari gempa bumi yaitu likuefaksi, dimana merupakan kondisi hilangnya kekuatan lapisan tanah akibat beban guncangan gempa. Hilangnya kekuatan lapisan tanah utamanya yang berperan sebagai lapisan tanah pondasi, sehingga daya dukung pondasi menurun dan terjadi kerusakan bangunan/infrastruktur yang lebih besar.

Dengan adanya fenomena likuefaksi tersebut, potensi bahaya gempa bumi menjadi lebih besar. Sehingga parameter likuefaksi dalam pemutakhiran ini peta bahaya ini akan digunakan sebagai faktor pemberat bahaya gempa bumi.

Data likuefaksi akan menggunakan data bahaya likuefaksi yang sudah disesuaikan oleh Pusat Air Tanah dan Geologi Lingkungan, Badan Geologi, Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral, tahun 2019.

Penghitungan kajian bahaya gempa bumi dilihat berdasarkan parameter bahaya gempa bumi, dengan data-data yang dapat digunakan dalam penyusunan peta bahaya gempa bumi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 16.** Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Bahaya Gempa Bumi

Jenis Data	Bentuk Data	Sumber Data
Batas Administrasi	GIS Vektor (Polygon)	BIG/Bappeda
DEM 30 meter	Raster	LAPAN/BIG/NASA/JAXA
Peta Percepatan Puncak (PGA/ <i>Peak Ground Acceleration</i> ) di batuan dasar (SB) untuk probabilitas terlampaui 10% dalam 50 tahun (Peta Sumber Daya dan Bahaya Gempa Indonesia 2017)	GIS Vektor (Polygon)	Kemeteriswn PUPR/PusGeN
Referensi nilai AVS30 ( <i>Average Shearwave Velocity in upper 30m</i> )	Tabular	BMKG/PusGeN

Sumber: Modul Teknis Penyusunan Kajian Risiko Bencana Gempa Bumi Ver.01. BNPB, Tahun 2019

### G. Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan

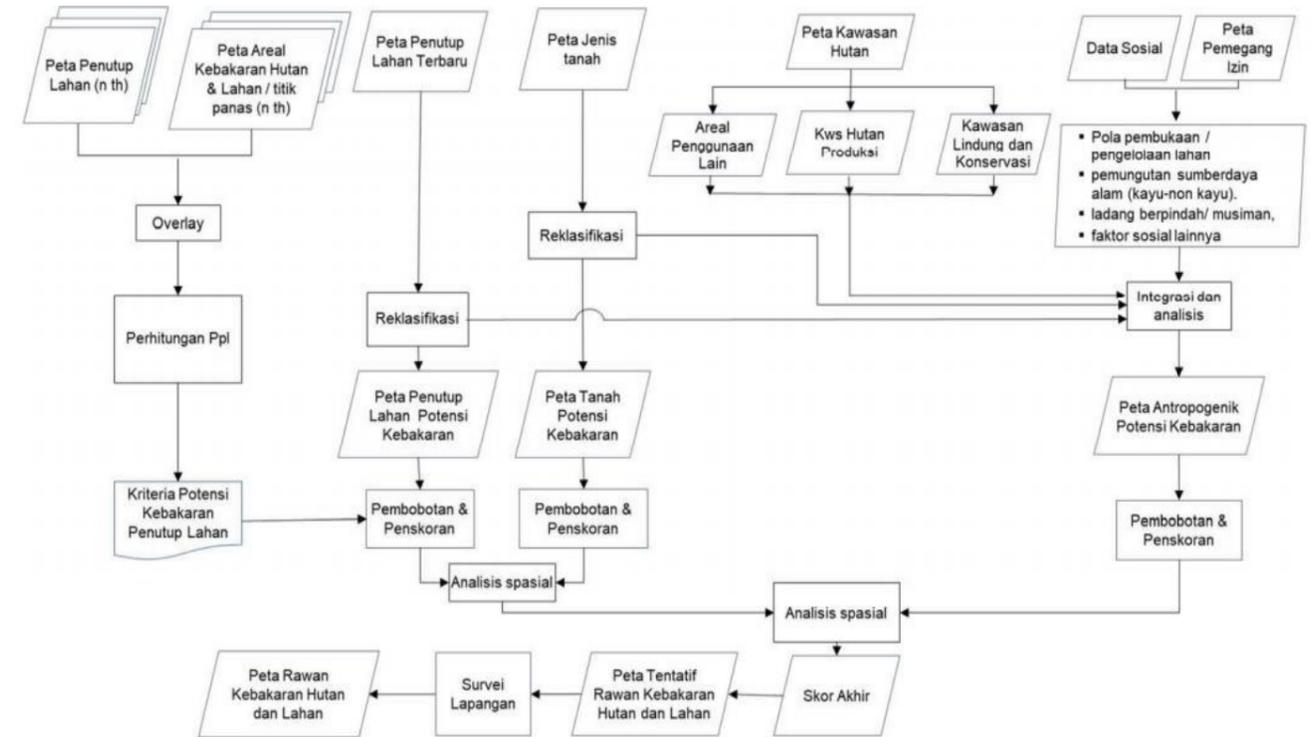
Kebakaran hutan dan lahan adalah suatu keadaan di mana hutan dan lahan dilanda api, sehingga mengakibatkan kerusakan hutan dan lahan yang menimbulkan kerugian ekonomi dan atau nilai lingkungan. Kebakaran hutan dan lahan seringkali menyebabkan bencana asap yang dapat mengganggu aktivitas dan kesehatan masyarakat sekitar (BNPB, Definisi dan Jenis bencana, <http://www.bnpb.go.id>).

Bahaya kebakaran hutan dan lahan dibuat sesuai metode yang ada di dalam SNI No. 8742 Tahun 2019. Parameter penyusun bahaya kebakaran hutan dan lahan terdiri dari parameter tutupan lahan, area terbakar/titik panas, jenis tanah, kawasan hutan dan perizinaan pemanfaatan hutan/HGU. Setiap parameter diidentifikasi untuk mendapatkan kelas parameter dan dinilai berdasarkan tingkat pengaruh/kepentingan masing-masing kelas menggunakan metode skoring.

**Tabel 17.** Parameter Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan

Parameter	Data yang Digunakan	Sumber Data
Tutupan Lahan	Peta Penutup Lahan	KLHK
Areal Kebakaran Hutan & Lahan/Titik Panas (n tahun)	Peta Titik Panas	KLHK
Jenis Tanah	Peta Jenis Tanah	BBSDLP, Puslitanah-Kementerian Pertanian
Jenis Kawasan Hutan	Peta Kawasan Hutan	KLHK
Izin Pemanfaatan Hutan	Peta Izin Pemanfaatan Kawasan Hutan/HGU	KLHK

Secara skematik, proses penyusunan peta bahaya kebakaran hutan dan lahan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



**Gambar 16.** Alur Proses Penyusunan Peta Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan

Langkah awal dari proses penyusunan peta bahaya kebakaran hutan dan lahan adalah menyiapkan parameter dan nilai bobot yang sudah disebutkan diatas. Nilai bobot didasarkan pada besarnya pengaruh dari setiap parameter potensi kebakaran yang terdiri dari faktor fisik dan faktor antropogenik. Bobot parameter fisik dan antropogenik masing-masing yaitu 40:60.

Parameter fisik yang digunakan adalah penutup lahan dan jenis tanah, sedangkan faktor antropogenik tidak terbagi dalam ke dalam beberapa parameter. Parameter dan nilai bobot faktor fisik disajikan dalam tabel di bawah ini.

**Tabel 18.** Parameter dan Nilai Bobot Faktor Fisik

Parameter	Bobot
Penutup Lahan	60
Jenis Tanah	40

Tahap selanjutnya adalah memplot peta area kebakaran hutan dan lahan/titik panas pada masing-masing jenis tutupan lahan. Hasil akhir dari proses ini adalah klasifikasi potensi kebakaran hutan dan lahan pada tiap jenis tutupan lahan.

Penentuan klasifikasi potensi kebakaran hutan dan lahan pada tiap jenis tutupan lahan dilakukan dengan metode proporsi ( $P_{pl}$ ) terhadap luas kebakaran di setiap tutupan lahan atau proporsi jumlah titik pana pada suatu penutupan lahan dengan persamaan sebagai berikut :

$$P_{pl} = \frac{\text{Luas kebakaran pada suatu penutup lahan}}{\text{Luas total seluruh penutup lahan}}$$

, atau

$$P_{pl} = \frac{\text{Jumlah titik panas suatu penutup lahan}}{\text{Jumlah total titik panas seluruh penutup lahan}}$$

Kelas dan skor proporsi ( $P_{pl}$ ) luas kebakaran atau jumlah titik pana pada suatu penutupan lahan disajikan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 19.** Kelas dan Skor Penutup Lahan

( $P_{pl}$ )	Kelas	Skor
0 - 0,25	Rendah	1
0,26 - 0,50	Sedang	2
0,51 - 0,75	Tinggi	3
0,76 - 1	Sangat Tinggi	4

Untuk peta jenis tanah diklasifikasikan menjadi 3 kelas yaitu mineral, gambut ketebalan < 3m, dan gambut ketebalan >3m. Penentuan klasifikasi potensi kebakaran pada tiap jenis tanah didasarkan pada nilai proporsi ( $P_{tn}$ ) terhadap luas kebakaran pada suatu jenis tanah dengan persamaan sebagai berikut :

$$P_{tn} = \frac{\text{Luas kebakaran pada suatu kelas tanah}}{\text{Luas total suatu kelas tanah}}$$

Sedangkan untuk penentuan kelas dan skor tertuang dalam tabel di bawah ini.

**Tabel 20.** Kelas dan Skor Jenis Tanah

( $P_{tn}$ )	Kelas	Skor
0 - 0,25	Rendah	1
0,26 - 0,50	Sedang	2
0,51 - 0,75	Tinggi	3
0,76 - 1	Sangat Tinggi	4

Untuk aspek antropogenik terdiri dari 4 faktor yaitu :

- Pembukaan/pengolahan lahan,
- Pemungutan sumberdaya alam (kayu-non kayu)
- Ladang berpindah/musiman, dan
- Faktor sosial lainnya.

Tujuan dari analisis aspek antropogenik tersebut untuk mengetahui pengaruh faktor antropogenik pada kebakaran hutan lahan berdasarkan informasi penutupan lahan, status kawasan hutannya dan jenis tanah.

Kelas dan skor terhadap satuan pemetaan karena faktor antropogenik dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 21.** Kelas dan Skor Terhadap Faktor Antropogenik

( $P_{tn}$ )	Kelas	Skor
< 1	Rendah	1
2	Sedang	2
3	Tinggi	3
4	Sangat Tinggi	4

Langkah selanjutnya adalah menghitung skor akhir pada setiap satuan pemetaan. Persamaan untuk menghitung skor akhir tersebut adalah sebagai berikut :

$$\text{Skor Akhir} = 40\% ((60 \times \text{Skor PL}) + (40 \times \text{Skor Tn}) + 60\% (\text{Skor Ant}))$$

Dimana :

Skor PL = skor penutup lahan

Skor Tn = skor Jenis tanah

Skor Ant = skor antropogenik

Selanjutnya, seluruh satuan pemetaan tersebut dikelompokkan dalam kelas kebakaran hutan dan lahan. Hasilnya berupa peta tentatif peta rawan kebakaran hutan dan lahan yang menggambarkan sebaran lokasi rawan/bahaya kebakaran hutan dan lahan.

#### H. Peta Bahaya Kegagalan Teknologi

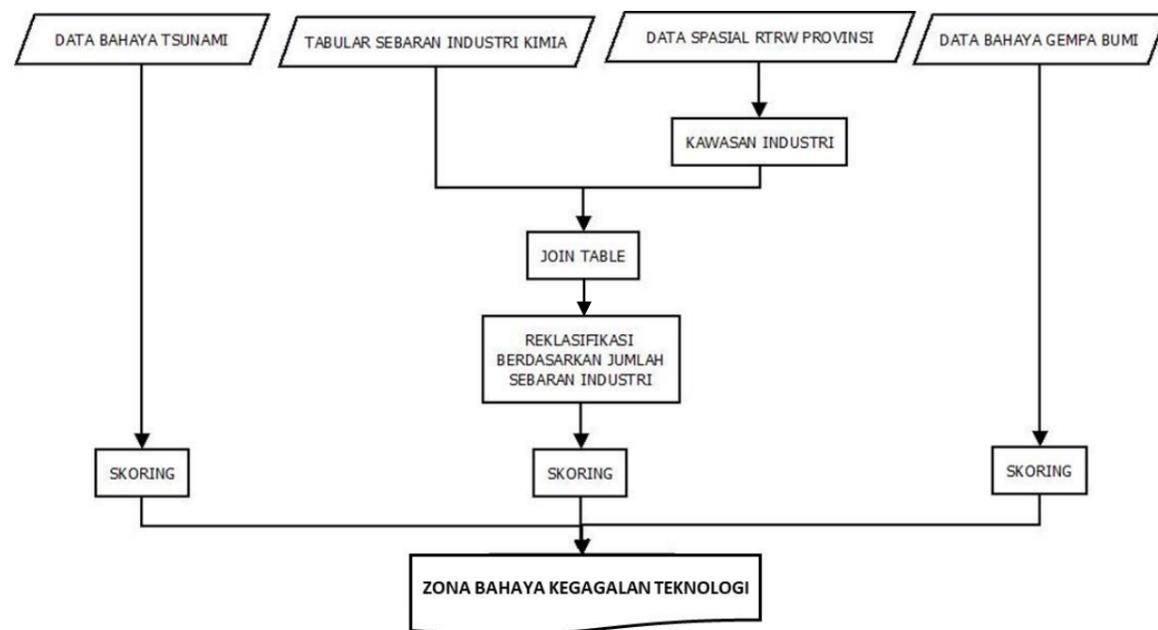
Bahaya kegagalan teknologi dibuat sesuai metode yang ada di dalam Perka No. 2 BNPB Tahun 2012. Parameter penyusun bahaya kegagalan teknologi terdiri dari parameter jenis industri dan bahaya bencana alam (tsunami dan gempa bumi). Setiap parameter diidentifikasi untuk mendapatkan kelas parameter dan dinilai berdasarkan tingkat pengaruh/kepentingan masing-masing kelas menggunakan metode skoring.

Data-data yang digunakan dalam penyusunan peta bahaya kegagalan teknologi adalah berupa data spasial, tabular dan raster yang terdiri dari:

**Tabel 22.** Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Peta Bahaya Kegagalan Teknologi

Jenis Data	Bentuk Data	Sumber Data
Batas Administrasi	SHP	BIG
Tabel Sebaran dan Jenis Industri	Tabel	Kemenperin
Peta RTRW	SHP	Kemen-ATR
Peta Bahaya Gempa Bumi	Raster	Hasil Pengolahan Tahun 2020
Peta Bahaya Tsunami	Raster	Hasil Pengolahan Tahun 2020

Proses penyusunan peta bahaya kegagalan teknologi dipersentasikan dalam diagram alir berikut ini.



**Gambar 17.** Diagram Alir Proses Penyusunan Peta Bahaya Kegagalan Teknologi

## I. Bahaya Kekeringan

Kekeringan adalah ketersediaan air yang jauh di bawah kebutuhan air untuk kebutuhan hidup, pertanian, kegiatan ekonomi dan lingkungan (BNPB, *Definisi dan Jenis bencana*, <http://www.bnpb.go.id>). 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 dkk 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. Parameter bencana kekeringan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 23.** Parameter Bahaya Kekeringan

Parameter	Data yang Digunakan	Sumber Data
Curah Hujan	Chirps CHIRPS	Climate Hazard Group ( <a href="http://Chg.Geog.Ucsb.Edu/Data/Chirps/">http://Chg.Geog.Ucsb.Edu/Data/Chirps/</a> )
Suhu Udara	Suhu Udara Bulanan	BMKG

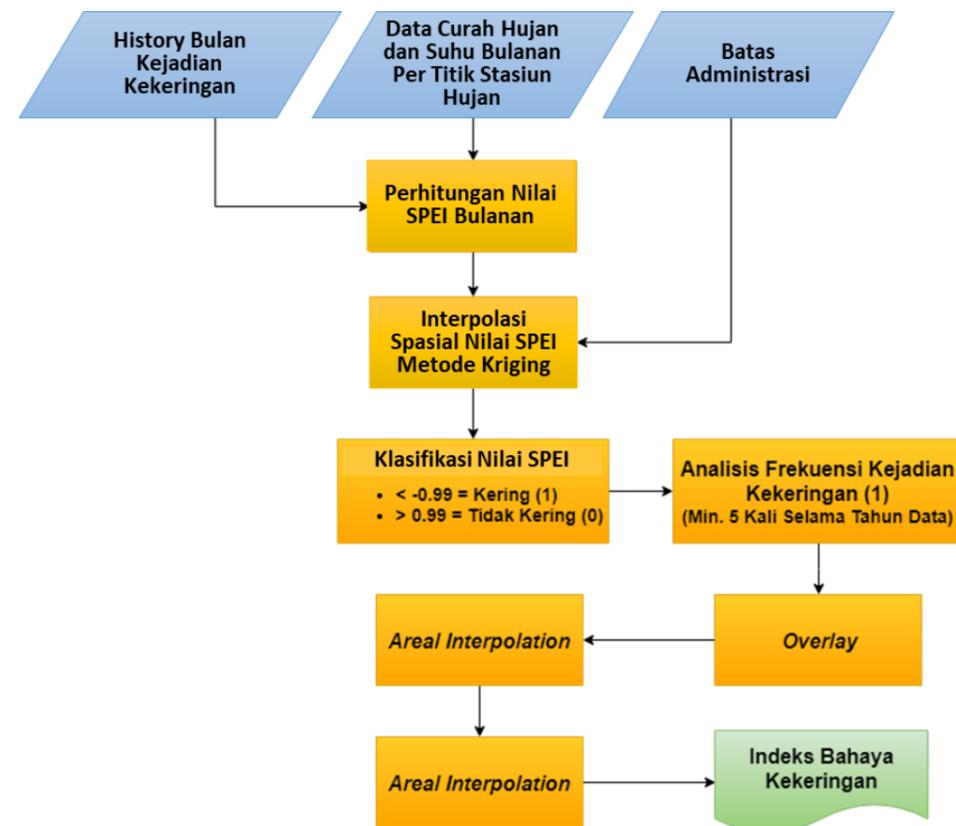
Tahapan dalam perhitungan nilai SPEI adalah sebagai berikut:

1. Data utama yang dianalisis adalah curah hujan dan suhu udara bulanan pada masing-masing data titik stasiun hujan yang mencakup wilayah kajian. Rentang waktu data dipersyaratkan dalam berbagai literatur adalah minimal 30 tahun;
2. Nilai curah hujan bulanan dalam rentang waktu data yang digunakan harus terisi penuh (tidak ada data yang kosong). Pengisian data kosong dapat dilakukan dengan berbagai metode, salah satunya yaitu metode *Multiple Nonlinear Standardized Correlation (MNSC)*;
3. Melakukan perhitungan mean, standar deviasi, lambda, alpha, beta dan frekuensi untuk setiap bulannya
4. Melakukan perhitungan distribusi probabilitas *Cumulative Distribution Function (CDF) Gamma*;
5. Melakukan perhitungan koreksi probabilitas kumulatif  $H(x)$  untuk menghindari nilai  $CDF_{Gamma}$  tidak terdefinisi akibat adanya curah hujan bernilai 0 (nol); dan
6. Transformasi probabilitas kumulatif  $H(x)$  menjadi variabel acak normal baku. Hasil yang diperoleh adalah nilai SPEI.

Selanjutnya, untuk membuat peta bahaya kekeringan dapat dilakukan beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi setiap tahun data kejadian kekeringan di wilayah kajian agar dapat dipilih bulan-bulan tertentu yang mengalami kekeringan saja;

- Melakukan interpolasi spasial titik stasiun hujan berdasarkan nilai SPEI padabulan yang terpilih di masing-masing tahun data dengan menggunakan metode Semivariogram Kriging;
- Mengelaskan hasil interpolasi nilai SPEI menjadi 2 kelas yaitu nilai  $< -0.999$  adalah kering (1) dan nilai  $> 0.999$  adalah tidak kering (0);
- Hasil pengkelasan nilai SPEI dimasing-masing tahun data di-*overlay* secara keseluruhan (akumulasi semua tahun);
- Menghitung frekuensi kelas kering (1) dengan minimum frekuensi 5 kali kejadian dalam rentang waktu data dijadikan sebagai acuan kejadian kekeringan terendah;
- Melakukan transformasi linear terhadap nilai frekuensi kekeringan menjadi nilai 0 – 1 sebagai indeks bahaya kekeringan; dan
- Sebaran spasial nilai indeks bahaya kekeringan diperoleh dengan melakukan interpolasi nilai indeks dengan metode *Areal Interpolation* dengan tipe *Average* (Gaussian).



Sumber: Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana

**Gambar 18.** Diagram Alir Penentuan Bahaya Kekeringan

## J. Bahaya Letusan Gunung api

Letusan Gunung api merupakan bagian dari aktivitas vulkanik yang dikenal dengan istilah "erupsi". Bahaya letusan gunung api dapat berupa awan panas, lontaran material (pijar), hujan abu lebat, lava, gas racun, tsunami dan banjir lahar (BNPB, *Definisi dan Jenis bencana*, <http://www.bnpb.go.id>).

Penentuan indeks bahaya letusan gunung api dibuat dengan mengacu pada pedoman yang dikeluarkan oleh PVMBG (2011) menggunakan metode pembobotan zona KRB (Kawasan Rawan Bencana) gunung api. Masing-masing zona KRB (zona I, II, dan III) terdiri dari zona aliran dan zona jatuhnya diberi nilai bobot yang berbeda-beda berdasarkan tingkat kerawannya. Parameter yang digunakan untuk penentuan indeks bahaya letusan gunung api adalah:

- Zona KRB III memiliki indikator aliran lava, aliran proklastik, gas beracun, lahar erupsi, dan surge (bobot 60%); dan jatuhnya piroklastik (bobot 40%).
- Zona KRB II terdiri dari aliran lava, aliran proklastik, gas beracun, dan surge (bobot 35%); dan jatuhnya piroklastik (bobot 25%).
- Zona KRB I dengan indikator aliran lahar (bobot 20%); dan jatuhnya piroklastik (bobot 10%).

**Tabel 24.** Parameter Bahaya Letusan Gunung api

Subelemen Bahaya	Indikator	Bobot Relatif	Indeks Bahaya
KRB III	Aliran Lava, Aliran Piroklastik, Gas Beracun, Lahar Erupsi, Surge	60	Bobot Relatif/ Bobot Relatif Maksimum
	Jatuhnya Piroklastik	40	
KRB II	Aliran Lava, Aliran Piroklastik, Gas Beracun, Lahar Erupsi, Surge	35	
	Jatuhnya Piroklastik	25	
KRB I	Aliran Lahar	20	
	Jatuhnya Piroklastik	10	

Semua jenis produk erupsi merupakan elemen bahaya yang dapat mengancam terhadap semua jenis objek bencana. Elemen bahaya dibagi menjadi 3 (tiga), yaitu KRB III, KRB II, dan KRB I. Penilaian elemen bahaya dilakukan dengan cara pembobotan (nilai relatif) masing-masing wilayah kawasan rawan bencana (KRB) bencana gunungapi berdasarkan tingkat ancamannya. Peta bahaya letusan gunungapi dibuat berdasarkan penggabungan masing-masing data peta elemen bahaya yaitu zona landaan dan zona lontaran. Penentuan indeks bahaya erupsi atau letusan gunung api menggunakan persamaan berikut:

$$H_v = \frac{Z_i + Z_j}{100}$$

Dimana:

- $H_v$  : Indeks bahaya letusan gunung api
- $Z_i$  : Zona Landaan pada KRB ke-i (I-III)
- $Z_j$  : Zona Lontaran (batas radius) pada KRB ke-j (I-III)
- 100 : nilai total bobot ( $Z_i + Z_j$ ) maksimum

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

**Tabel 25.** Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Bahaya Letusan Gunung api

Jenis Data	Bentuk Data	Sumber Data
Batas Administrasi	GIS Vektor (Polygon)	BIG/Bappeda
Peta KRB Gunungapi	GIS Vektor (Polygon)	PVMBG

Sumber: Modul Teknis Penyusunan Kajian Risiko Bencana Tsunami Ver.01. BNPB, tahun 2019

### K. Tanah Longsor

Tanah longsor merupakan salah satu jenis gerakan massa tanah atau batuan, ataupun percampuran keduanya, menuruni atau keluar lereng akibat terganggunya kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng (BNPB, *Definisi dan Jenis Bencana*, <http://www.bnpb.go.id>).

Bahaya tanah longsor dibuat berdasarkan pengklasifikasian zona kerentanan gerakan tanah yang dikeluarkan oleh PVMBG. Detail parameter dan data yang digunakan dalam perhitungan parameter tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 26.** Parameter Bahaya Tanah Longsor

Parameter	Data Yang Digunakan	Sumber Data
Zona Kerentanan Gerakan Tanah	Zona Kerentanan Gerakan Tanah	PVMBG

Sumber: Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana

Peta bahaya tanah longsor dibuat dengan melakukan deliniasi terhadap peta zona kerentanan gerakan tanah yang dikeluarkan oleh PVMBG. 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.



Sumber: Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana

**Gambar 19.** Diagram Alir Pembuatan Peta Bahaya Tanah Longsor Berdasarkan Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah

### L. Peta Bahaya Tsunami

Tsunami berasal dari bahasa Jepang yang berarti gelombang ombak lautan ("tsu" berarti lautan, "nami" berarti gelombang ombak). Tsunami adalah serangkaian gelombang ombak laut raksasa yang timbul karena adanya pergeseran di dasar laut akibat gempa bumi (BNPB, *Definisi dan Jenis Bencana*, <http://www.bnpb.go.id>).

Penentuan tingkat bahaya tsunami diperoleh dari hasil perhitungan matematis yang dikembangkan oleh Berryman (2006) berdasarkan perhitungan kehilangan ketinggian tsunami per 1 m jarak inundasi (ketinggian genangan), nilai jarak terhadap lereng dan kekasaran permukaan.

$$H_{loss} = \frac{167n^2}{H_0^{1/3}} \times 5 \sin S$$

Dimana:

$H_{loss}$  : kehilangan ketinggian tsunami per 1 m jarak inundasi

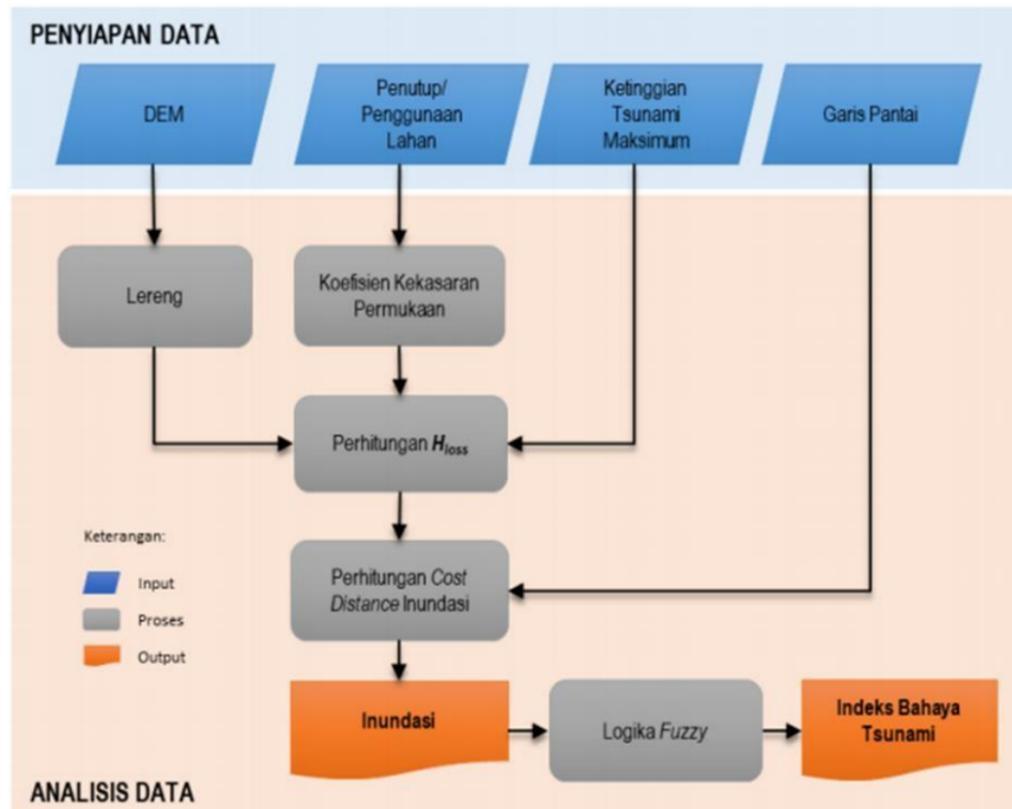
N : koefisien kekasaran permukaan

$H_0$  : ketinggian gelombang tsunami di garis pantai (m)

S : besarnya lereng permukaan (derajat)

Parameter ketinggian gelombang tsunami digaris pantai mengacu pada hasil kajian BNPB yang merupakan lampiran dari Perka No. 2 BNPB Tahun 2012 yaitu Panduan Nasional Pengkajian Risiko Bencana Tsunami. Parameter kemiringan lereng dihasilkan dari data raster DEM dan koefisien kekasaran permukaan dihasilkan dari data tutupan lahan (*landcover*). Indeks bahaya tsunami dihitung berdasarkan pengkelasan inundasi sesuai Perka No. 2 BNPB Tahun 2012 menggunakan metode *fuzzy logic*.

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 dalam gambar di bawah ini.



Sumber: Modul Teknis Penyusunan Kajian Risiko Bencana Tsunami Ver.01. BNPB, tahun 2019

Gambar 20. Diagram Alir Proses Penyusunan Peta Bahaya Tsunami

Penghitungan kajian bahaya tsunami dilihat berdasarkan parameter bahaya tsunami, dengan data-data yang dapat digunakan dalam penyusunan peta bahaya gempa bumi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 27. Parameter, Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Peta Bahaya Tsunami

Parameter	Jenis Data	Bentuk Data	Sumber Data
Batas Administrasi Wilayah	Batas Administrasi	GIS Vektor (Polygon)	BIG/Bappeda
Kekasaran Permukaan	Tutupan Lahan	GIS Vektor (Polygon)	BIG/KLHK/Bappeda
Garis Pantai	Garis Pantai	GIS Vektor (Polygon)	BIG/Analisis Citra
Kemiringan Lereng	DEM ( <i>Digital Elevation Model</i> )	GIS Raster (Grid)	LAPAN/NASA/JAXA
Ketinggian Gelombang Tsunami Maksimum	Ketinggian Gelombang Tsunami Maksimum	Tabular/GIS Raster (Grid)	TRA/Hasil penelitian Abdul Muhari, Dkk (Selatan Jawa)

Sumber: Modul Teknis Penyusunan Kajian Risiko Bencana Tsunami Ver.01. BNPB, Tahun 2019

### 3.2.2. Pengkajian Kerentanan

Kajian kerentanan dilakukan dengan menganalisa kondisi dan karakteristik suatu masyarakat dan lokasi penghidupan mereka untuk menentukan faktor-faktor yang dapat mengurangi kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana. Kajian kerentanan ditentukan berdasarkan komponen sosial budaya, ekonomi, fisik dan lingkungan. Komponen tersebut dikelompokkan dalam 2 (dua) indeks kerentanan yaitu indeks penduduk terpapar dan indeks kerugian.

Indeks penduduk terpapar dilihat berdasarkan komponen sosial budaya. Indeks kerugian dilihat berdasarkan komponen fisik, ekonomi, dan lingkungan. Kajian setiap komponen didasarkan pada parameter sebagai alat ukurnya.

Indeks Kerentanan yang merupakan dasar penentuan kategori tingkat kerentanan/kelas kerentanan diperoleh dari parameter-parameter penentu bahaya dengan melalui proses tumpang susun (*overlay*) menggunakan pendekatan SIG (Sistem Informasi geografi). Analisis tumpang susun menggunakan metode bobot tertimbang yaitu *scoring*. Masing-masing parameter diberi skor sesuai dengan pengaruhnya terhadap suatu kerentanan. Semakin besar pengaruhnya maka semakin tinggi skor parameter tersebut. Hasil *scoring* parameter kemudian dilakukan analisis tumpang susun berbobot tertimbang semakin besar pengaruh parameter tersebut semakin besar pula bobotnya. Proses tumpang susun menghasilkan nilai indeks kerentanan dengan unit analisis yaitu 100 x 100 m dengan rentang nilai antara 0-1.

Menurut Perka BNPB No. 2 Tahun 2012, kerentanan dapat didefinisikan sebagai *exposure* kali sensitivity. Sumber informasi yang digunakan untuk analisis kerentanan terutama berasal dari laporan BPS

(Provinsi/Kabupaten/Kota Dalam Angka, PODES, Susenan, PPLS dan PDRB) dan informasi peta dasar dari BIG (penggunaan lahan, jaringan jalan dan lokasi fasilitas umum). Informasi tabular dari BPS idealnya sampai tingkat desa/kelurahan.

Indeks Kerentanan diperoleh dari komponen sosial, ekonomi, fisik dan lingkungan. Komponen-komponen ini dihitung berdasarkan indikator-indikator berbeda tergantung pada jenis ancaman bencana. Indeks Kerentanan baru dapat diperoleh setelah Peta Bahaya untuk setiap bencana telah selesai disusun.

#### A. Komponen 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 cacat seperti tabel berikut.

Tabel 28. Parameter Kerentanan Sosial

Parameter Kerentanan Sosial	Bobot (%)	Kelas		
		Rendah	Sedang	Tinggi
Kepadatan Penduduk	60	<5 jiwa/ha	5 - 10 jiwa/ha	>10 jiwa/ha
Kelompok Rentan				
Rasio Jenis Kelamin (10%)	40	>40%	20%-40%	<20%
Rasio Kelompok Umur Rentan (10%)		<20%	20%-40%	>40%
Rasio Penduduk Miskin (10%)				
Rasio Penduduk Cacat (10%)				
$\text{Kerentanan Sosial} = \left(0,6 \times \frac{\log\left(\frac{\text{kepadatan penduduk}}{0,01}\right)}{\log\left(\frac{100}{0,01}\right)}\right) + (0,1 \times \text{rasio jenis kelamin}) + (0,1 \times \text{rasio kemiskinan}) + (0,1 \times \text{rasio penduduk disabilitas}) + (0,1 \times \text{rasio kelompok umur})$				

Sumber: Perka BNPB No. 02 Tahun 2012

Parameter tersebut digunakan sebagai acuan tolak ukur dalam kajian kerentanan sosial. Adapun sumber data yang digunakan untuk setiap parameter tersebut dalam pengkajian risiko bencana, yaitu:

- Jumlah penduduk menggunakan data dari Kecamatan Dalam Angka Tahun 2020;
- Kelompok umur menggunakan data dari Kecamatan Dalam Angka Tahun 2020;
- Penduduk cacat, menggunakan data dari Podes Tahun 2018; dan
- Penduduk miskin menggunakan data dari TNP2K Tahun 2011.

Secara spasial, masing-masing nilai parameter didistribusikan di wilayah permukiman per desa/kelurahan dalam bentuk grid raster (piksel) berdasarkan metode yang dikembangkan oleh Khomaruddin et al (2010). Setiap piksel merepresentasikan nilai parameter sosial (jumlah jiwa) di seluruh wilayah permukiman.

Masing-masing parameter dianalisis dengan menggunakan metode skoring sesuai PERKA BNPB Nomor 2 Tahun 2012 untuk memperoleh nilai skor kerentanan sosial.

#### B. Komponen Kerentanan Fisik

Kerentanan fisik terdiri dari parameter rumah, fasilitas umum dan fasilitas kritis. Jumlah nilai rupiah rumah, fasilitas umum, dan fasilitas kritis dihitung berdasarkan kelas bahaya di area yang terdampak. Distribusi spasial nilai rupiah untuk parameter rumah dan fasilitas umum dianalisis berdasarkan sebaran wilayah pemukiman seperti yang dilakukan untuk analisis kerentanan sosial. Masing-masing parameter dianalisis dengan menggunakan metode skoring sesuai Perka BNPB No. 2 Tahun 2012 untuk memperoleh nilai skor kerentanan fisik seperti tabel berikut.

Tabel 29. Parameter Kerentanan Fisik

Parameter Kerentanan Fisik	Bobot (%)	Kelas		
		Rendah	Sedang	Tinggi
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
<b>Kerentanan Fisik = (0,4 * skor Rumah) + (0,3 * skor Fasum) + (0,3 * skor Faskris)</b>				
Perhitungan nilai setiap parameter dilakukan berdasarkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada kelas bahaya RENDAH memiliki pengaruh 0%</li> <li>• Pada kelas bahaya SEDANG memiliki pengaruh 50%</li> <li>• Pada kelas bahaya TINGGI memiliki pengaruh 100%</li> </ul>				

Sumber: Perka BNPB No. 02 Tahun 2012

Adapun sumber data yang digunakan untuk setiap parameter tersebut dalam pengkajian risiko bencana adalah:

- Jumlah rumah menggunakan data dari Podes Tahun 2018;
- Fasilitas umum (fasilitas pendidikan dan fasilitas kesehatan) menggunakan data dari Podes tahun 2018; dan
- Fasilitas kritis menggunakan data dari Kementerian Perhubungan untuk data jumlah bandara dan pelabuhan, sedangkan untuk pembangkit listrik menggunakan data dari ESDM/PLN.

#### C. Komponen Kerentanan Ekonomi

Kerentanan ekonomi terdiri dari parameter kontribusi PDRB dan lahan produktif. Nilai rupiah lahan produktif dihitung berdasarkan nilai kontribusi PDRB pada sektor yang berhubungan dengan lahan produktif (seperti sektor pertanian) yang dapat diklasifikasikan berdasarkan data penggunaan lahan.

Masing-masing parameter dianalisis dengan menggunakan metode skoring sesuai Perka BNPB Nomor 2 Tahun 2012 untuk memperoleh nilai skor kerentanan ekonomi seperti tabel berikut.

**Tabel 30.** Parameter Kerentanan Ekonomi

Parameter Kerentanan Ekonomi	Bobot (%)	Kelas		
		Rendah	Sedang	Tinggi
Lahan Produktif	60	<50 juta	50 – 200 juta	>200 juta
PDRB	40	<100 juta	100 - 300 juta	>300 juta
<b><i>Kerentanan Ekonomi = (0,6 * skor Lahan Produktif) + (0,4 * skor PDRB)</i></b>				
Perhitungan nilai setiap parameter dilakukan berdasarkan:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada kelas bahaya RENDAH memiliki pengaruh 0%</li> <li>• Pada kelas bahaya SEDANG memiliki pengaruh 50%</li> <li>• Pada kelas bahaya TINGGI memiliki pengaruh 100%</li> </ul>				

Sumber: Perka BNPB No. 02 Tahun 2012

Adapun sumber data yang digunakan untuk setiap parameter tersebut dalam pengkajian risiko bencana adalah:

- Lahan produktif, menggunakan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2014;
- PDRB menggunakan data dari Provinsi Sulawesi Selatan Dalam Angka tahun 2020.

#### D. Komponen Kerentanan Lingkungan

Kerentanan lingkungan terdiri dari parameter hutan lindung, hutan alam, hutan bakau/mangrove, semak belukar, dan rawa. Setiap parameter dapat diidentifikasi menggunakan data tutupan lahan. Masing-masing parameter dianalisis dengan menggunakan metode skoring sesuai Perka BNPB Nomor 2 Tahun 2012 untuk memperoleh nilai skor kerentanan ekonomi seperti tabel berikut:

**Tabel 31.** Parameter Kerentanan Lingkungan

Parameter Kerentanan Lingkungan	Kelas			Skor
	Rendah	Sedang	Tinggi	
Hutan Lindung <sup>a,b,c,d,e,f,g,h</sup>	<20 Ha	20 – 50 Ha	>50 Ha	Kelas / Nilai Maks. Kelas
Hutan Alam <sup>a,b,c,d,e,f,g,h</sup>	<25 Ha	25 – 75 Ha	>75 Ha	
Hutan Bakau/Mangrove <sup>a,b,c,d,e,f,g,h</sup>	<10 Ha	10 – 30 Ha	>30 Ha	
Semak Belukar <sup>a,b,c,d,e,f,g</sup>	<10 Ha	10 – 30 Ha	>30 Ha	
Rawa <sup>e,f,g</sup>	<5 Ha	5 – 20 Ha	>20 Ha	
a. Tanah Longsor	d. Kebakaran Hutan dan Lahan	g. Gelombang Ekstrim dan Abrasi		
b. Letusan Gunungapi	e. Banjir	h. Tsunami		
c. Kekeringan	f. Banjir Bandang			

Parameter Kerentanan Lingkungan	Kelas			Skor
	Rendah	Sedang	Tinggi	
Perhitungan nilai setiap parameter dilakukan berdasarkan:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada kelas bahaya RENDAH memiliki pengaruh 0%</li> <li>• Pada kelas bahaya SEDANG memiliki pengaruh 50%</li> <li>• Pada kelas bahaya TINGGI memiliki pengaruh 100%</li> </ul>				

Sumber: Perka BNPB No. 02 Tahun 2012

Adapun sumber data yang digunakan untuk setiap parameter tersebut dalam pengkajian risiko bencana adalah:

- Status kawasan hutan (hutan lindung, hutan alam, hutan bakau/mangrove) menggunakan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2014; dan
- Penutupan lahan (semak belukar dan rawa) menggunakan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2014.

Pengkajian kerentanan mengacu pada standar pengkajian risiko bencana yang dikeluarkan oleh BNPB. Pengkajian kerentanan tersebut meliputi seluruh bencana berpotensi di Provinsi Sulawesi Selatan. Namun perlakuan kajian setiap komponen kerentanan berbeda setiap bencana, yaitu:

- Kebakaran hutan dan lahan: tidak dihasilkan dalam komponen sosial budaya dan kerugian fisik karena analisis bahaya tidak berada di wilayah pemukiman;
- Kekeringan: tidak terdapat pada kerugian fisik karena kekeringan tidak berdampak pada fisik ataupun infrastruktur bangunan; dan
- Cuaca ekstrim dan gempabumi: tidak terdapat pada kerusakan lingkungan disebabkan bahaya tersebut tidak berpengaruh atau pun berdampak pada lingkungan.

#### E. Parameter Kerentanan Total

Untuk menghasilkan peta kerentanan total, masing-masing parameter tersebut diberi bobot persentase sesuai dengan tabel di bawah ini. Dari keempat parameter tersebut, parameter sosial dan fisik merupakan dua parameter yang menggunakan penutupan lahan pemukiman sehingga saling bertumpuk satu sama lain. Pembagian bobot parameter masing-masing kerentanan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 32.** Bobot Parameter Masing-Masing Kerentanan

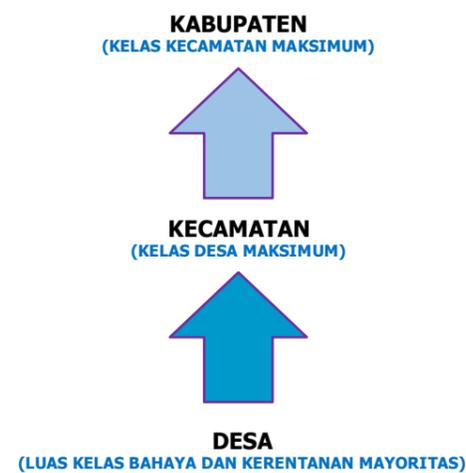
No.	Jenis Bencana	Bobot Parameter Kerentanan			
		Sosial	Fisik	Ekonomi	Lingkungan
1.	Banjir	40%	25%	25%	10%
2.	Banjir Bandang	40%	25%	25%	10%
3.	Cuaca Ekstrim	40%	30%	30%	-

No.	Jenis Bencana	Bobot Parameter Kerentanan			
		Sosial	Fisik	Ekonomi	Lingkungan
4.	Gempabumi	40%	30%	30%	-
5.	Gelombang Ekstrem dan Abrasi	40%	25%	25%	10%
6.	Kebakaran Hutan dan Lahan	-	-	40%	60%
7.	Kekeringan	50%	-	40%	10%
8.	Tanah Longsor	40%	25%	25%	10%
9.	Tsunami	40%	25%	25%	10%

Sumber: Buku Risiko Bencana Indonesia, BNPB

### 3.2.3. Penarikan Kesimpulan Kelas Bahaya dan Kerentanan

Penyusunan kajian peta bahaya dan kerentanan ini menggunakan unit analisis desa untuk mendeskripsikan kelas bencana. Nilai indeks mayoritas (nilai modus) dari unit analisis merupakan nilai indeks bencana per desa. Indeks per desa ini sebagai dasar penentuan kategorisasi tingkat ancaman, dan kerentanan per kecamatan. Nilai indeks maksimal untuk tematik bahaya dan kerentanan dari indeks per desa tersebut menjadi nilai indeks bahaya dan kerentanan pada level kabupaten. Nilai indeks tematik bahaya dan kerentanan maksimal per kabupaten menjadi nilai indeks tematik provinsi di mana kabupaten tersebut berada sesuai ketentuan kelas rendah, sedang, dan tinggi.



Gambar 21. Penarikan Kesimpulan Kelas Bahaya dan Kerentanan

Penentuan kelas bahaya dan kerentanan untuk masing-masing wilayah administrasi secara umum mengikuti Gambar 21. Sebagai ilustrasi jika suatu desa memiliki luas 100 ha dengan 10 ha kelas rendah, 30 ha kelas sedang, dan 60 ha kelas tinggi maka kelas bahaya pada desa tersebut adalah tinggi. Pada tingkat kecamatan, penentuan kelas menggunakan kelas bahaya desa maksimum yang terdapat di kecamatan tersebut. Sebagai ilustrasi, suatu kecamatan terdiri dari 5 desa dengan 3 desa kelas bahaya rendah, 2 desa

kelas bahaya sedang, dan 1 desa kelas bahaya tinggi maka kelas bahaya pada kecamatan tersebut adalah tinggi. Pada tingkat kabupaten, metode pengambilan kesimpulan kecamatan berlaku di kabupaten yaitu kelas bahaya diambil berdasarkan kelas bahaya kecamatan maksimum yang terdapat di kabupaten tersebut. Ilustrasinya, jika suatu kabupaten terdiri dari 6 kecamatan dengan 2 kecamatan kelas bahaya rendah, 3 kecamatan kelas bahaya sedang, dan 1 kecamatan kelas bahaya tinggi, maka kelas bahaya di kabupaten tersebut adalah tinggi. Pola penentuan kelas ini juga berlaku pada tingkat provinsi. Metode penarikan kesimpulan inilah yang digunakan untuk membaca kelas bahaya dan kerentanan yang ada di tabel yang terlampir pada album peta yang disajikan dari tingkat desa hingga tingkat kabupaten.

### 3.3. HASIL KAJIAN BAHAYA

Dari pengkajian setiap jenis bahaya dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, diperoleh potensi luas bahaya dan kelas bahaya dari setiap jenis bahaya tersebut. Kelas bahaya tersebut terdiri dari kelas rendah, kelas sedang, dan kelas tinggi. Hasil kajian bahaya lebih detail dapat dilihat pada Album Peta Bahaya Provinsi Sulawesi Selatan, sedangkan hasil pengkajian setiap bahaya di Provinsi Sulawesi Selatan hingga tingkat kabupaten diuraikan pada sub-bab di bawah ini.

#### 3.3.1. Bahaya Banjir

Hasil kajian potensi luas dan kelas bahaya banjir dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, memberikan *output* besaran potensi luas dan kelas bahaya banjir di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan sebagai berikut:

Tabel 33. Potensi Bahaya Banjir di Provinsi Sulawesi Selatan

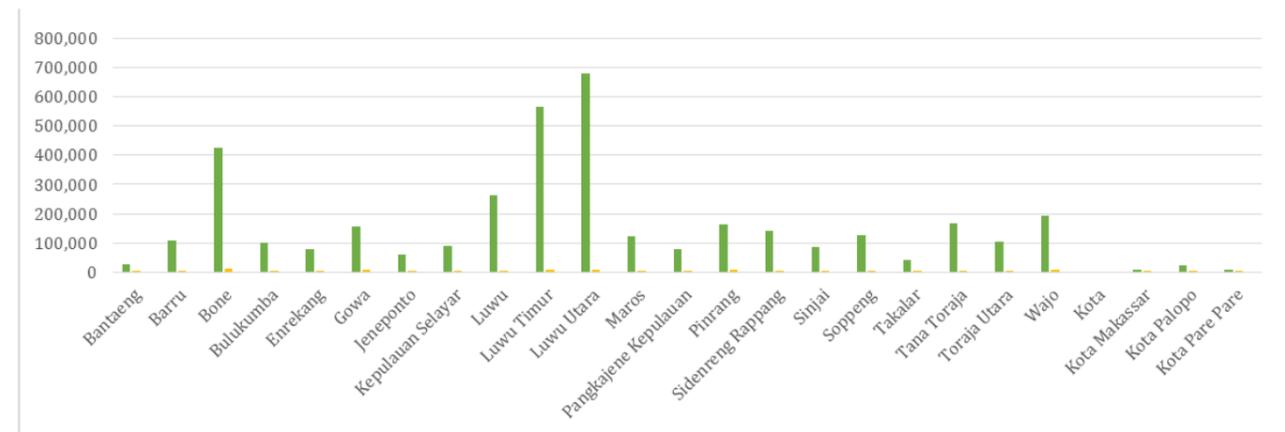
No.	Kabupaten/Kota	Multi Kerentanan				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	28,412	1,329	0	29,741	Sedang
2	Barru	108,313	2,827	0	111,140	Sedang
3	Bone	426,066	10,314	0	436,380	Sedang
4	Bulukumba	102,068	1,933	0	104,001	Sedang
5	Enrekang	77,173	795	0	77,968	Sedang
6	Gowa	157,325	6,595	0	163,920	Sedang
7	Jeneponto	60,639	3,707	0	64,346	Sedang
8	Kepulauan Selayar	88,058	1,298	0	89,356	Sedang
9	Luwu	264,453	6,315	0	270,768	Sedang
10	Luwu Timur	565,617	6,580	0	572,197	Sedang
11	Luwu Utara	680,688	7,864	0	688,552	Sedang

No.	Kabupaten/Kota	Multi Kerentanan				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
12	Maros	123,768	4,436	0	128,204	Sedang
13	Pangkajene Kepulauan	79,321	3,891	0	83,212	Sedang
14	Pinrang	164,184	7,100	0	171,284	Sedang
15	Sidenreng Rappang	142,407	6,096	0	148,503	Sedang
16	Sinjai	84,593	417	0	85,010	Sedang
17	Soppeng	128,020	3,510	0	131,530	Sedang
18	Takalar	40,860	4,695	0	45,555	Sedang
19	Tana Toraja	167,400	616	0	168,016	Rendah
20	Toraja Utara	103,916	521	0	104,437	Sedang
21	Wajo	194,033	8,503	0	202,536	Sedang
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	9,688	4,565	0	14,253	Sedang
2	Kota Palopo	21,878	1,782	0	23,660	Sedang
3	Kota Pare Pare	7,859	236	0	8,095	Sedang
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>3,826,739</b>	<b>95,925</b>	<b>0</b>	<b>3,922,664</b>	<b>Sedang</b>

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Tabel di atas memperlihatkan potensi luas bahaya banjir di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan. Potensi bahaya banjir pada tabel tersebut memaparkan jumlah luas wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana banjir berdasarkan kajian bahaya. Luas bahaya Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan berdasarkan total luas bahaya banjir seluruh kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan yang terdampak bahaya banjir. Kelas bahaya banjir Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum seluruh Provinsi Sulawesi Selatan yang terdampak banjir.

Total luas bahaya banjir di Provinsi Sulawesi Selatan secara keseluruhan adalah 1.345.412,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Luas bahaya banjir tersebut dirinci menjadi 3 kelas bahaya, yaitu luas bahaya dengan kelas rendah adalah 542.856,00 Ha, kelas sedang seluas 448.718,00 Ha, sedangkan daerah yang terdampak bahaya banjir pada kelas tinggi adalah seluas 353.838,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

**Gambar 22.** Grafik Potensi Bahaya Banjir di Provinsi Sulawesi Selatan

Dari grafik di atas, dapat terlihat sebaran luas bahaya banjir masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya banjir pada kelas rendah adalah Kabupaten Bone dengan luas 117.322,00 Ha. Pada kelas sedang, kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya banjir adalah Kabupaten Bone dengan luas 59.914,00 Ha. Sedangkan untuk kelas tinggi, daerah yang memiliki luas bahaya banjir tertinggi adalah Kabupaten Luwu Timur dengan luas 89.790,00 Ha.

### 3.3.2. Bahaya Banjir Bandang

Berdasarkan hasil kajian potensi luas dan kelas bahaya banjir bandang dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, diperoleh potensi luas dan kelas bahaya banjir bandang di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan sebagai berikut:

**Tabel 34.** Potensi Bahaya Banjir Bandang di Provinsi Sulawesi Selatan

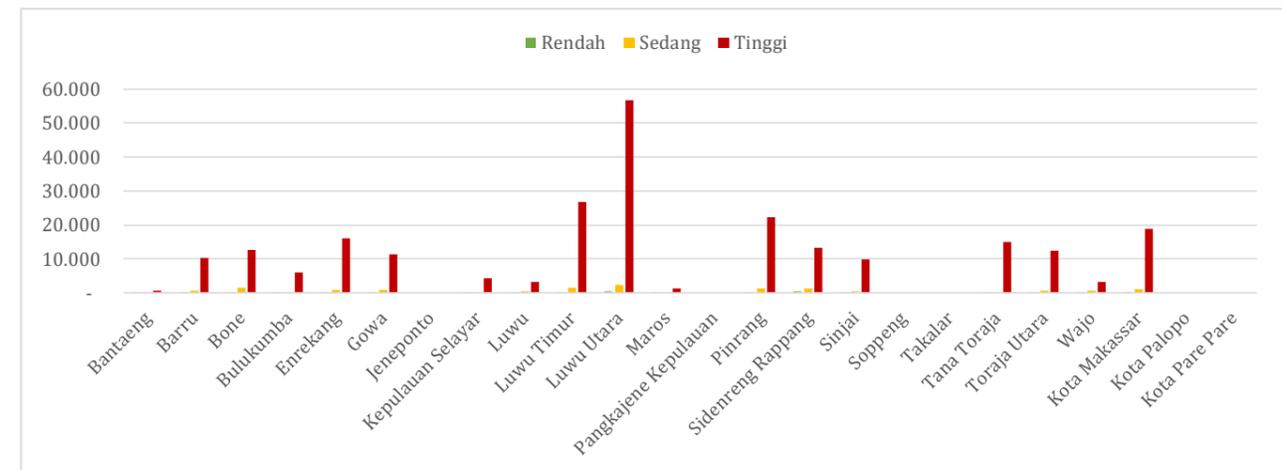
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	4	30	565	599	Tinggi
2	Barru	135	748	10,224	11,107	Tinggi
3	Bone	328	1,506	12,726	14,560	Tinggi
4	Bulukumba	49	298	5,945	6,292	Tinggi
5	Enrekang	134	842	16,074	17,050	Tinggi
6	Gowa	179	918	11,378	12,475	Tinggi
7	Jeneponto	-	-	-	-	-
8	Kepulauan Selayar	54	284	4,324	4,662	Tinggi
9	Luwu	84	366	3,189	3,639	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
10	Luwu Timur	272	1,604	26,840	28,716	Tinggi
11	Luwu Utara	418	2,471	56,661	59,550	Tinggi
12	Maros	23	113	1,240	1,376	Tinggi
13	Pangkajene Kepulauan	-	-	-	-	-
14	Pinrang	313	1,352	22,336	24,001	Tinggi
15	Sidenreng Rappang	424	1,303	13,194	14,921	Tinggi
16	Sinjai	75	398	9,809	10,282	Tinggi
17	Soppeng	-	-	-	-	-
18	Takalar	-	-	-	-	-
19	Tana Toraja	34	256	15,017	15,307	Tinggi
20	Toraja Utara	85	579	12,419	13,083	Tinggi
21	Wajo	163	643	3,278	4,084	Tinggi
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	187	1,126	18,765	20,078	Tinggi
2	Kota Palopo	-	-	-	-	-
3	Kota Pare Pare	-	-	-	-	-
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>2,961</b>	<b>14,837</b>	<b>243,984</b>	<b>261,782</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Potensi luas bahaya banjir bandang dari tabel di atas merupakan luasan wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana banjir bandang berdasarkan kajian bahaya banjir bandang. Total luas bahaya Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan berdasarkan rekapitulasi total luas bahaya seluruh kabupaten terdampak banjir bandang, sedangkan kelas bahaya banjir bandang Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari wilayah Provinsi Sulawesi Selatan yang terdampak bahaya banjir bandang.

Potensi luas bahaya banjir bandang adalah 261.782,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Luas bahaya banjir bandang tersebut dirinci menjadi 3 kelas bahaya, yaitu luas bahaya dengan kelas rendah adalah 2.961,00 Ha, kelas sedang seluas 14.837,00 Ha, sedangkan daerah yang terdampak bahaya banjir bandang pada kelas tinggi adalah dengan luas 243.984,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

**Gambar 23.** Grafik Potensi Bahaya Banjir Bandang di Provinsi Sulawesi Selatan

Grafik di atas memperlihatkan sebaran luas bahaya banjir bandang masing-masing di kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya banjir bandang pada kelas rendah adalah Kabupaten Sidrap dengan luas 424,00 Ha, dan pada kelas sedang dengan luas tertinggi adalah Kabupaten Luwu Utara seluas 2.471,00 Ha. Kabupaten Luwu Utara merupakan wilayah yang memiliki luas tertinggi bahaya banjir bandang pada kelas tinggi, yaitu 56.661,00 Ha.

### 3.3.3. Bahaya Cuaca Ekstrim

Potensi luas dan kelas bahaya cuaca ekstrim di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan yang diperoleh dari hasil kajian dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, diuraikan sebagai berikut:

**Tabel 35.** Potensi Bahaya Cuaca Ekstrim di Provinsi Sulawesi Selatan

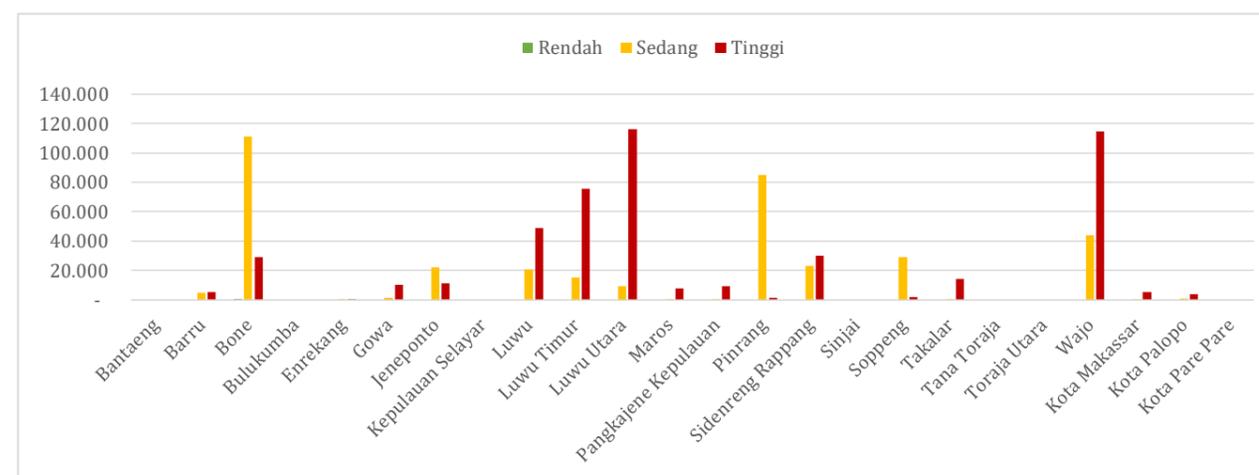
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya			Total	Kelas
		Luas (Ha)				
		Rendah	Sedang	Tinggi		
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	-	-	-	-	-
2	Barru	-	4,879	5,587	10,466	Tinggi
3	Bone	3	110,956	28,918	139,877	Tinggi
4	Bulukumba	-	-	-	-	-
5	Enrekang	-	132	195	327	Tinggi
6	Gowa	-	1,347	10,429	11,776	Tinggi
7	Jeneponto	-	22,007	11,511	33,518	Tinggi
8	Kepulauan	-	-	-	-	-

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
	Selayar					
9	Luwu	-	20,753	48,856	69,609	Tinggi
10	Luwu Timur	-	15,189	75,745	90,934	Tinggi
11	Luwu Utara	-	9,345	116,057	125,402	Tinggi
12	Maros	-	472	7,995	8,467	Tinggi
13	Pangkajene Kepulauan	-	192	9,306	9,498	Tinggi
14	Pinrang	-	85,032	1,258	86,290	Sedang
15	Sidenreng Rappang	-	23,161	30,087	53,248	Tinggi
16	Sinjai	-	-	-	-	-
17	Soppeng	-	29,069	1,717	30,786	Tinggi
18	Takalar	-	620	14,123	14,743	Tinggi
19	Tana Toraja	-	-	-	-	-
20	Toraja Utara	-	-	-	-	-
21	Wajo	-	43,887	114,781	158,668	Tinggi
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	-	37	5,374	5,411	Tinggi
2	Kota Palopo	-	690	3,819	4,509	Tinggi
3	Kota Pare Pare	-	-	-	-	-
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>3</b>	<b>367,768</b>	<b>485,758</b>	<b>853,529</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Potensi bahaya cuaca ekstrim pada tabel tersebut di atas memaparkan jumlah luas wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana cuaca ekstrim di Provinsi Sulawesi Selatan berdasarkan kajian bahaya. Luas bahaya di Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan berdasarkan total luas bahaya per kabupaten/ kota. Kelas bahaya cuaca ekstrim ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum wilayah Provinsi Sulawesi Selatan terdampak cuaca ekstrim.

Dari hasil analisis, total luas bahaya cuaca ekstrim di Provinsi Sulawesi Selatan secara keseluruhan adalah 853.529,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Dari total luas bahaya tersebut, luas bahaya dengan kelas rendah adalah 3,00 Ha, pada kelas sedang seluas 367.768,00 Ha, sedangkan daerah yang terdampak bahaya banjir pada kelas tinggi adalah seluas 485.758,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

**Gambar 24.** Grafik Potensi Bahaya Cuaca Ekstrim di Provinsi Sulawesi Selatan

Pada grafik di atas, dapat dilihat sebaran luas bahaya cuaca ekstrim masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya cuaca ekstrim pada kelas rendah adalah Kabupaten Bone dengan luas 3,00 Ha. Luas tertinggi bahaya cuaca ekstrim pada kelas sedang, yaitu 110.956,00 Ha, terdapat di Kabupaten Bone, dan wilayah kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya cuaca ekstrim pada kelas tinggi adalah Kabupaten Luwu Utara, yaitu 116.057,00 Ha.

### 3.3.4. Bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi

Dari hasil kajian potensi luas dan kelas bahaya gelombang ekstrim dan abrasi dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, diperoleh potensi luas dan kelas bahaya gelombang ekstrim dan abrasi di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan sebagai berikut:

**Tabel 36.** Potensi Bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Sulawesi Selatan

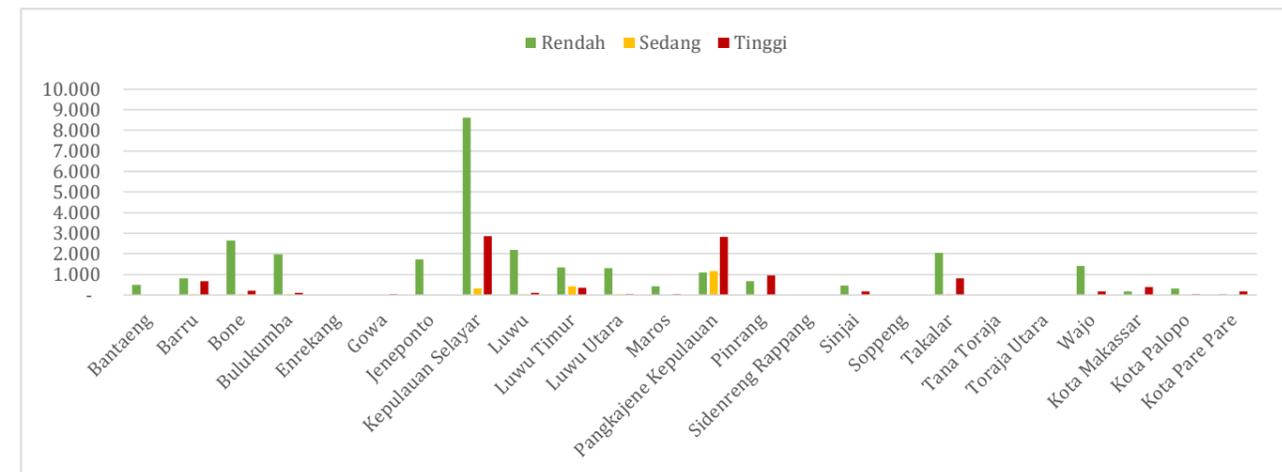
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	480	-	-	480	Rendah
2	Barru	810	16	675	1,501	Tinggi
3	Bone	2,629	13	218	2,860	Tinggi
4	Bulukumba	1,955	6	83	2,044	Tinggi
5	Enrekang	-	-	-	-	-
6	Gowa	-	-	5	5	Tinggi
7	Jeneponto	1,741	-	-	1,741	Rendah
8	Kepulauan Selayar	8,601	314	2,863	11,778	Tinggi
9	Luwu	2,187	3	102	2,292	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
10	Luwu Timur	1,325	423	331	2,079	Tinggi
11	Luwu Utara	1,304	4	28	1,336	Rendah
12	Maros	404	-	21	425	Rendah
13	Pangkajene Kepulauan	1,100	1,165	2,827	5,092	Tinggi
14	Pinrang	673	-	948	1,621	Tinggi
15	Sidenreng Rappang	-	-	-	-	-
16	Sinjai	470	-	164	634	Tinggi
17	Soppeng	-	-	-	-	-
18	Takalar	2,034	30	795	2,859	Tinggi
19	Tana Toraja	-	-	-	-	-
20	Toraja Utara	-	-	-	-	-
21	Wajo	1,410	-	159	1,569	Tinggi
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	172	-	396	568	Tinggi
2	Kota Palopo	317	-	9	326	Tinggi
3	Kota Pare Pare	11	-	185	196	Tinggi
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>27,623</b>	<b>1,974</b>	<b>9,809</b>	<b>39,406</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Potensi luas bahaya gelombang ekstrim dan abrasi dari tabel di atas merupakan luasan wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana gelombang ekstrim dan abrasi berdasarkan kajian bahaya gelombang ekstrim dan abrasi. Total luas bahaya gelombang ekstrim dan abrasi di wilayah Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan berdasarkan rekapitulasi total luas bahaya seluruh kabupaten/kota yang terdampak gelombang ekstrim dan abrasi, sedangkan kelas bahaya gelombang ekstrim dan abrasi di Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari seluruh wilayah yang terdampak bencana gelombang ekstrim dan abrasi.

Potensi luas bahaya gelombang ekstrim dan abrasi di Provinsi Sulawesi Selatan adalah sebesar 39.406,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Potensi luas bahaya tersebut meliputi luas bahaya dengan kelas rendah seluas 27.623,00 Ha, pada kelas sedang seluas 1.974,00 Ha, dan kelas tinggi seluas 9.809,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

**Gambar 25.** Grafik Potensi Bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Sulawesi Selatan

Grafik di atas mendeskripsikan sebaran luas bahaya gelombang ekstrim dan abrasi masing-masing kabupaten/kota, di mana Kabupaten Kepulauan Selayar memiliki luas tertinggi bahaya gelombang ekstrim dan abrasi pada kelas rendah, yaitu seluas 8.601,00 Ha. Kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya gelombang ekstrim dan abrasi pada kelas sedang adalah Kabupaten Pangkep dengan luas 1.165,00 Ha, sedangkan kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya gelombang ekstrim dan abrasi pada kelas tinggi adalah Kabupaten Kepulauan Selayar, yaitu 2.863,00 Ha.

### 3.3.5. Bahaya Gempa Bumi

Kajian potensi luas dan kelas bahaya gempa bumi dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, menghasilkan potensi luas dan kelas bahaya gempa bumi di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan sebagai berikut:

**Tabel 37.** Potensi Bahaya Gempa Bumi di Provinsi Sulawesi Selatan

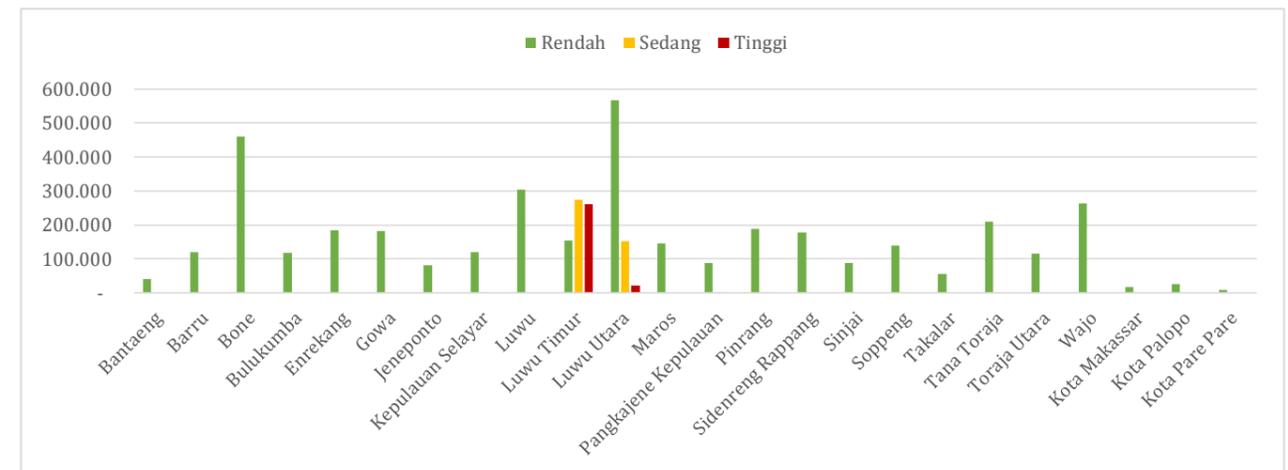
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	40,090	-	-	40,090	Rendah
2	Barru	120,545	-	-	120,545	Rendah
3	Bone	460,107	-	-	460,107	Rendah
4	Bulukumba	117,812	-	-	117,812	Rendah
5	Enrekang	184,893	-	-	184,893	Rendah
6	Gowa	182,859	-	-	182,859	Rendah
7	Jeneponto	80,461	-	-	80,461	Rendah

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
8	Kepulauan Selayar	119,364	105	-	119,469	Rendah
9	Luwu	305,137	-	-	305,137	Rendah
10	Luwu Timur	153,511	274,577	261,337	689,425	Tinggi
11	Luwu Utara	566,844	152,268	21,085	740,197	Sedang
12	Maros	144,750	-	-	144,750	Rendah
13	Pangkajene Kepulauan	87,222	2,042	-	89,264	Sedang
14	Pinrang	187,855	1,467	-	189,322	Rendah
15	Sidenreng Rappang	177,386	-	-	177,386	Rendah
16	Sinjai	87,035	-	-	87,035	Rendah
17	Soppeng	138,283	-	-	138,283	Rendah
18	Takalar	56,398	-	-	56,398	Rendah
19	Tana Toraja	210,029	-	-	210,029	Rendah
20	Toraja Utara	116,316	-	-	116,316	Rendah
21	Wajo	263,431	-	-	263,431	Rendah
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	16,630	-	-	16,630	Rendah
2	Kota Palopo	25,579	-	-	25,579	Rendah
3	Kota Pare Pare	9,682	-	-	9,682	Rendah
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>3,852,219</b>	<b>430,459</b>	<b>282,422</b>	<b>4,565,100</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Tabel di atas memperlihatkan potensi luas bahaya gempa bumi per kabupaten/kota terpapar bencana gempa bumi. Potensi bahaya gempa bumi tersebut merupakan luasan wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana gempa bumi berdasarkan kajian bahaya. Luas bahaya Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan berdasarkan total luas bahaya per kabupaten. Sedangkan kelas bahaya gempa bumi ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari seluruh wilayah Provinsi Sulawesi Selatan terdampak bahaya gempa bumi.

Potensi luas bahaya gempa bumi di Provinsi Sulawesi Selatan secara keseluruhan adalah 4.565.100,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Secara lebih rinci, luas bahaya dengan kelas rendah adalah 3.852.219,00 Ha, kelas sedang 430.459,00 Ha, dan kelas tinggi seluas 282.422,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 26. Grafik Potensi Bahaya Gempa Bumi di Provinsi Sulawesi Selatan

Sebaran potensi luas bahaya gempa bumi masing-masing kabupaten/kota dipersentasikan pada grafik di atas. Kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya gempa bumi pada kelas rendah adalah Kabupaten Luwu Utara dengan luas 566.844,00 Ha, pada kelas sedang adalah Kabupaten Luwu Timur dengan luas 274.577,00 Ha, dan yang memiliki luas tertinggi bahaya gempa bumi pada kelas tinggi adalah Kabupaten Kepulauan Selayar dengan luas 261.337,00 Ha.

### 3.3.6. Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan

Dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, keluaran hasil kajian yang berupa potensi luas dan kelas bahaya kebakaran hutan dan lahan di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan sebagai berikut, diuraikan sebagai berikut:

Tabel 38. Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Sulawesi Selatan

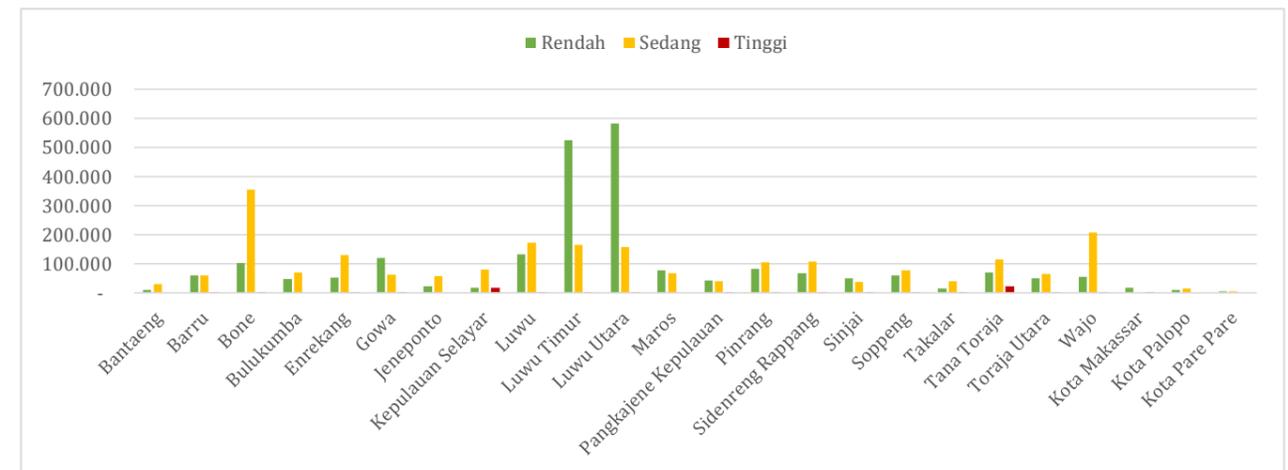
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya			Total	Kelas
		Luas (Ha)				
		Rendah	Sedang	Tinggi		
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	10,658	29,394	-	40,052	Sedang
2	Barru	59,000	60,951	553	120,504	Sedang
3	Bone	102,058	354,295	3,615	459,968	Sedang
4	Bulukumba	48,199	69,457	-	117,656	Sedang
5	Enrekang	52,452	129,794	2,647	184,893	Sedang
6	Gowa	121,253	61,399	207	182,859	Sedang
7	Jeneponto	22,993	56,953	-	79,946	Sedang
8	Kepulauan Selayar	18,837	79,816	17,908	116,561	Tinggi
9	Luwu	131,954	173,094	7	305,055	Sedang

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
10	Luwu Timur	524,363	163,775	998	689,136	Sedang
11	Luwu Utara	582,938	156,605	561	740,104	Sedang
12	Maros	78,085	66,613	-	144,698	Sedang
13	Pangkajene Kepulauan	43,530	40,438	455	84,423	Tinggi
14	Pinrang	82,790	104,005	2,442	189,237	Sedang
15	Sidenreng Rappang	67,679	108,579	1,128	177,386	Sedang
16	Sinjai	49,715	37,146	182	87,043	Tinggi
17	Soppeng	59,535	78,644	104	138,283	Sedang
18	Takalar	15,869	40,408	21	56,298	Sedang
19	Tana Toraja	70,781	115,906	23,342	210,029	Tinggi
20	Toraja Utara	49,934	66,112	270	116,316	Sedang
21	Wajo	54,905	206,173	2,253	263,331	Sedang
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	16,577	-	2	16,579	Rendah
2	Kota Palopo	11,111	14,451	-	25,562	Sedang
3	Kota Pare Pare	4,481	5,182	-	9,663	Sedang
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>2,279,697</b>	<b>2,219,190</b>	<b>56,695</b>	<b>4,555,582</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Potensi bahaya kebakaran hutan dan lahan dari tabel di atas merupakan luasan wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana kebakaran hutan dan lahan berdasarkan kajian bahaya kebakaran hutan dan lahan. Total luas bahaya kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan berdasarkan rekapitulasi total luas bahaya seluruh kabupaten terdampak kebakaran hutan dan lahan, sedangkan kelas bahaya kebakaran hutan dan lahan Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari setiap kabupaten/ kota di Provinsi Sulawesi Selatan yang terdampak bencana kebakaran hutan dan lahan.

Potensi luas bahaya kebakaran hutan dan lahan adalah sebesar 4.555.582,00 Ha dan berada pada kelas tinggi, yang meliputi luas bahaya dengan kelas rendah seluas 2.279.697,00 Ha, kelas sedang 2.219.190,00 Ha, dan kelas tinggi dengan luas 56.695,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 27. Grafik Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Sulawesi Selatan

Pada grafik di atas, terlihat sebaran luas bahaya kebakaran hutan dan lahan masing-masing kabupaten/kota. Luas tertinggi bahaya kebakaran hutan dan lahan pada kelas rendah adalah 582.938,00 Ha, yaitu Kabupaten Luwu Utara, sedangkan pada kelas sedang, luas tertinggi bahaya kebakaran hutan dan lahan terdapat di Kabupaten Bone dengan luas 354.295,00 Ha. Kabupaten Tana Toraja adalah wilayah yang memiliki potensi bahaya bencana kebakaran hutan dan lahan yang tertinggi untuk kelas tinggi, yaitu 23.342,00 Ha.

### 3.3.7. Bahaya Kekeringan

Hasil kajian potensi luas dan kelas bahaya kekeringan dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, diperoleh potensi luas dan kelas bahaya kekeringan di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan sebagai berikut:

Tabel 39. Potensi Bahaya Kekeringan di Provinsi Sulawesi Selatan

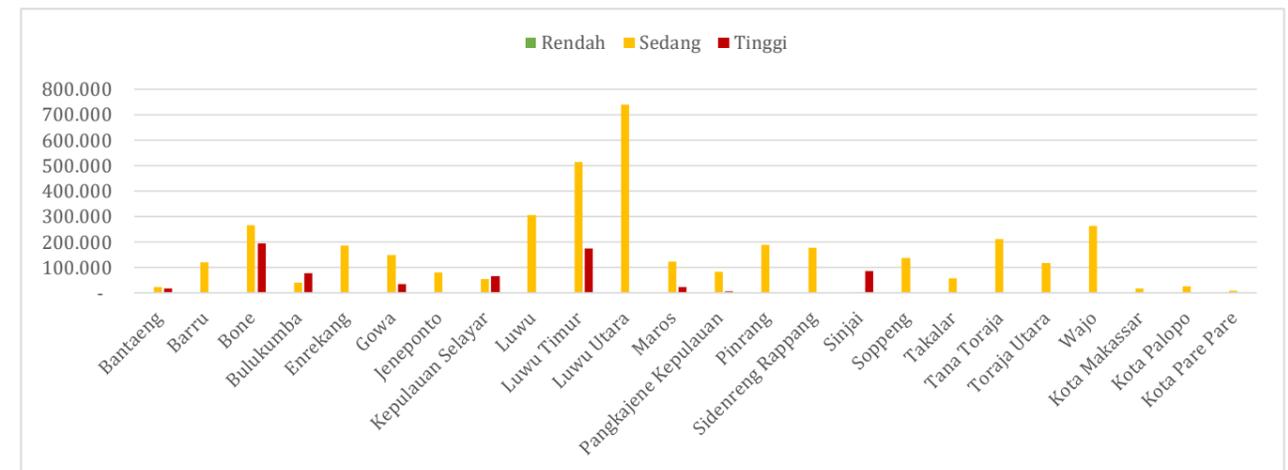
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	-	23,645	16,432	40,077	Tinggi
2	Barru	-	120,534	-	120,534	Sedang
3	Bone	-	266,581	193,261	459,842	Tinggi
4	Bulukumba	-	39,112	78,564	117,676	Tinggi
5	Enrekang	-	184,893	-	184,893	Sedang
6	Gowa	-	147,784	35,075	182,859	Tinggi
7	Jeneponto	-	80,391	-	80,391	Sedang
8	Kepulauan Selayar	-	54,202	64,600	118,802	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
9	Luwu	-	304,937	-	304,937	Sedang
10	Luwu Timur	-	514,061	175,288	689,349	Tinggi
11	Luwu Utara	-	740,074	-	740,074	Sedang
12	Maros	-	121,630	23,122	144,752	Tinggi
13	Pangkajene Kepulauan	-	82,638	6,202	88,840	Tinggi
14	Pinrang	-	189,279	-	189,279	Sedang
15	Sidenreng Rappang	-	177,386	-	177,386	Sedang
16	Sinjai	-	8	86,977	86,985	Tinggi
17	Soppeng	-	138,283	-	138,283	Sedang
18	Takalar	-	56,306	-	56,306	Sedang
19	Tana Toraja	-	210,029	-	210,029	Sedang
20	Toraja Utara	-	116,316	-	116,316	Sedang
21	Wajo	-	263,257	-	263,257	Sedang
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	-	16,624	-	16,624	Sedang
2	Kota Palopo	-	25,556	-	25,556	Sedang
3	Kota Pare Pare	-	9,683	-	9,683	Sedang
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	-	<b>3,883,209</b>	<b>679,521</b>	<b>4,562,730</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Tabel di atas memperlihatkan potensi luas bahaya terpapar kekeringan tiap kabupaten. Potensi bahaya kekeringan pada tabel tersebut memaparkan jumlah luas wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana kekeringan berdasarkan kajian bahaya. Luas bahaya Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan berdasarkan total luas bahaya tiap kabupaten. Kelas bahaya kekeringan Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari Provinsi Sulawesi Selatan yang terdampak kekeringan.

Dari hasil kajian dihasilkan total luas bahaya kekeringan di Provinsi Sulawesi Selatan secara keseluruhan adalah 4.562.730,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Secara terinci, luas bahaya dengan kelas rendah -Ha kelas sedang seluas 3.883.209,00 Ha dan kelas tinggi seluas 679.521,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 28. Grafik Potensi Bahaya Kekeringan di Provinsi Sulawesi Selatan

Sebaran luas bahaya kekeringan masing-masing kabupaten/kota yang dipresentasikan pada grafik di atas, memperlihatkan bahwa kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya kekeringan pada kelas rendah adalah Kabupaten Bantaeng, yaitu -Ha, sedangkan Kabupaten Luwu Utara adalah kabupaten yang memiliki luas tertinggi bahaya kekeringan pada kelas sedang dengan luas 740.074,00 Ha, dan Kabupaten Bone merupakan wilayah yang memiliki luas tertinggi potensi bahaya kekeringan dengan kelas tinggi di Provinsi Sulawesi Selatan, dengan luas 193.261,00 Ha.

### 3.3.8. Bahaya Tanah Longsor

Hasil kajian potensi luas dan kelas bahaya tanah longsor dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, diperoleh potensi luas dan kelas bahaya tanah longsor di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan sebagai berikut:

Tabel 40. Potensi Bahaya Tanah Longsor di Provinsi Sulawesi Selatan

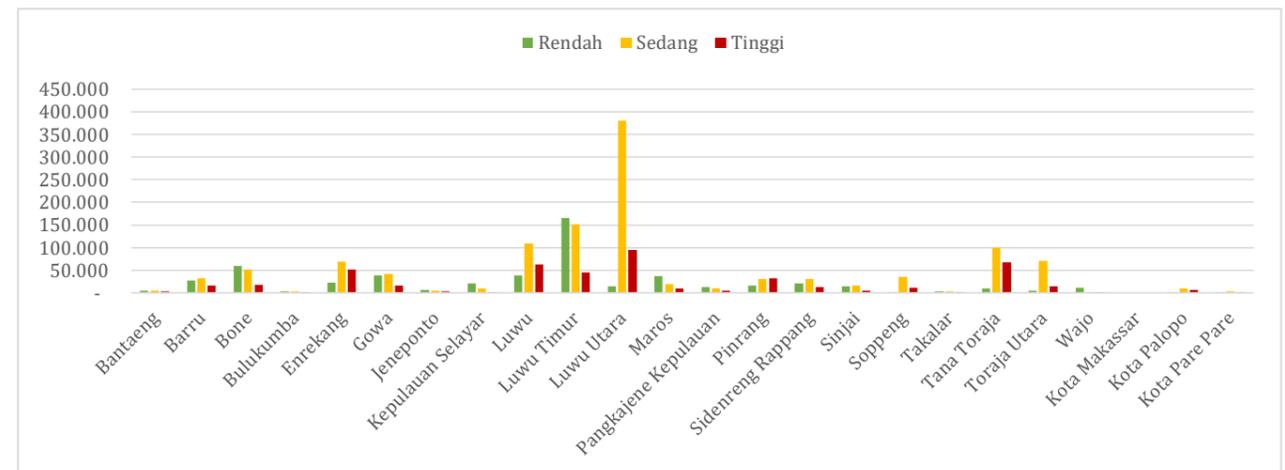
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	5,312	5,259	2,546	13,117	Tinggi
2	Barru	26,704	31,689	16,174	74,567	Tinggi
3	Bone	60,053	50,715	17,100	127,868	Tinggi
4	Bulukumba	3,041	3,820	2,370	9,231	Tinggi
5	Enrekang	22,725	69,003	50,769	142,497	Tinggi
6	Gowa	37,996	42,044	16,623	96,663	Tinggi
7	Jeneponto	6,662	4,832	2,605	14,099	Tinggi
8	Kepulauan Selayar	20,184	9,682	1,414	31,280	Sedang

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
9	Luwu	38,637	108,569	62,449	209,655	Tinggi
10	Luwu Timur	166,009	150,577	44,956	361,542	Tinggi
11	Luwu Utara	14,002	380,978	94,766	489,746	Tinggi
12	Maros	36,284	20,101	9,885	66,270	Tinggi
13	Pangkajene Kepulauan	12,836	10,515	5,465	28,816	Tinggi
14	Pinrang	16,952	29,807	31,609	78,368	Tinggi
15	Sidenreng Rappang	21,528	30,003	13,239	64,770	Sedang
16	Sinjai	14,956	15,750	5,689	36,395	Tinggi
17	Soppeng	2,313	35,186	11,726	49,225	Sedang
18	Takalar	3,882	2,675	35	6,592	Sedang
19	Tana Toraja	9,478	100,068	67,149	176,695	Tinggi
20	Toraja Utara	5,340	70,278	14,994	90,612	Tinggi
21	Wajo	10,846	1,541	170	12,557	Rendah
<b>B Kota</b>						
1	Kota Makassar	-	-	-	-	-
2	Kota Palopo	1,201	9,633	6,052	16,886	Tinggi
3	Kota Pare Pare	215	2,752	520	3,487	Sedang
<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>		<b>537,156</b>	<b>1,185,477</b>	<b>478,305</b>	<b>2,200,938</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Potensi luas bahaya tanah longsor dari tabel di atas merupakan luasan wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana tanah longsor berdasarkan kajian bahaya tanah longsor. Total luas bahaya Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan berdasarkan rekapitulasi total luas bahaya seluruh kabupaten/kota yang terdampak bahaya tanah longsor, sedangkan kelas bahaya tanah longsor Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari setiap kabupaten/kota yang terdampak bencana tanah longsor.

Potensi luas bahaya tanah longsor adalah 2.200.938,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Luasan tersebut dikelompokkan ke dalam potaesi luas bahaya dengan kelas rendah 537.156,00 Ha, kelas sedang seluas 1.185.477,00 Ha, dan kelas tinggi seluas 478.305,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 29. Grafik Potensi Bahaya Tanah Longsor di Provinsi Sulawesi Selatan

Pada grafik di atas, dapat terlihat sebaran luas bahaya tanah longsor masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya tanah longsor pada kelas rendah adalah Kabupaten Luwu Timur dengan luas 166.009,00 Ha, sedangkan kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya tanah longsor pada kelas sedang adalah Kabupaten Luwu Utara dengan luas 380.978,00 Ha, dan kabupaten yang memiliki luas tertinggi bahaya tanah longsor pada kelas tinggi adalah Kabupaten Luwu Utara dengan luas 94.766,00 Ha.

### 3.3.9. Bahaya Tsunami

Hasil kajian potensi luas dan kelas bahaya tsunami dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, diperoleh potensi luas dan kelas bahaya tsunami di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan sebagai berikut:

Tabel 41. Potensi Bahaya Tsunami di Provinsi Sulawesi Selatan

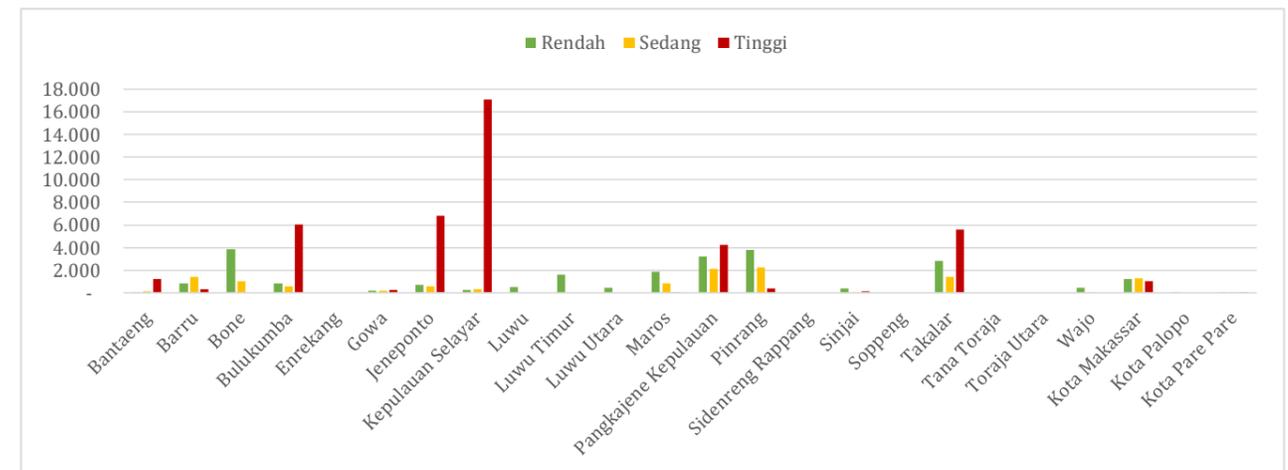
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
<b>A Kabupaten</b>						
1	Bantaeng	62	109	1,245	1,416	Tinggi
2	Barru	851	1,441	356	2,648	Tinggi
3	Bone	3,851	1,036	-	4,887	Sedang
4	Bulukumba	846	591	6,052	7,489	Tinggi
5	Enrekang	-	-	-	-	-
6	Gowa	166	206	234	606	Tinggi
7	Jeneponto	701	568	6,801	8,070	Tinggi
8	Kepulauan Selayar	236	301	17,098	17,635	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
9	Luwu	491	-	-	491	Rendah
10	Luwu Timur	1,578	-	-	1,578	Rendah
11	Luwu Utara	472	-	-	472	Rendah
12	Maros	1,858	845	78	2,781	Rendah
13	Pangkajene Kepulauan	3,197	2,119	4,219	9,535	Tinggi
14	Pinrang	3,815	2,231	381	6,427	Tinggi
15	Sidenreng Rappang	-	-	-	-	-
16	Sinjai	365	100	105	570	Tinggi
17	Soppeng	-	-	-	-	-
18	Takalar	2,854	1,398	5,560	9,812	Tinggi
19	Tana Toraja	-	-	-	-	-
20	Toraja Utara	-	-	-	-	-
21	Wajo	422	1	-	423	Rendah
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	1,216	1,284	1,045	3,545	Tinggi
2	Kota Palopo	72	-	-	72	Rendah
3	Kota Pare Pare	1	18	58	77	Tinggi
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>23,054</b>	<b>12,248</b>	<b>43,232</b>	<b>78,534</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Tabel di atas memperlihatkan potensi luas bahaya terpapar tsunami tiap kabupaten/kota. Potensi bahaya tsunami pada tabel tersebut memaparkan jumlah luas wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana tsunami berdasarkan kajian bahaya. Luas bahaya Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan berdasarkan total luas bahaya tiap kabupaten/kota. Kelas bahaya tsunami Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari Provinsi Sulawesi Selatan yang terdampak tsunami.

Total potensi luas bahaya tsunamidi Provinsi Sulawesi Selatan secara keseluruhan adalah 78.534,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Total luas ini terdiri dari luas bahaya dengan kelas rendah adalah 23.054,00 Ha kelas sedang seluas 12.248,00 Ha dan kelas tinggi seluas 43.232,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

**Gambar 30.** Grafik Potensi Bahaya Tsunami di Provinsi Sulawesi Selatan

Pada grafik di atas, dapat terlihat sebaran luas bahaya tsunami masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya tsunami pada kelas rendah adalah Kabupaten Bone, yaitu 3.851,00 Ha, sedangkan Kabupaten Pinrang adalah kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya tsunami pada kelas sedang dengan luas 2.231,00 Ha, dan Kabupaten Kepulauan Selayar merupakan wilayah yang memiliki luas tertinggi potensi bahaya tsunami dengan kelas tinggi di Provinsi Sulawesi Selatan, dengan luas 17.098,00 Ha.

### 3.3.10. Bahaya Kegagalan Teknologi

Hasil kajian potensi luas dan kelas bahaya kegagalan teknologi dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, diperoleh potensi luas dan kelas bahaya kegagalan teknologi di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan sebagai berikut:

**Tabel 42.** Potensi Bahaya Kegagalan Teknologi di Provinsi Sulawesi Selatan

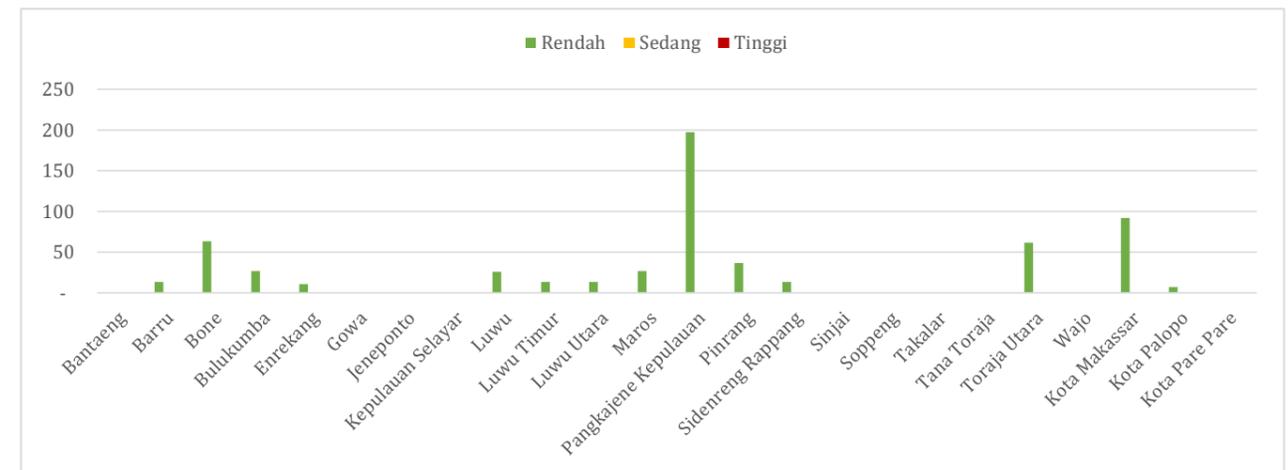
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	-	-	-	-	-
2	Barru	13	-	-	13	Rendah
3	Bone	63	-	-	63	Rendah
4	Bulukumba	27	-	-	27	Rendah
5	Enrekang	11	-	-	11	Rendah
6	Gowa	-	-	-	-	-
7	Jeneponto	-	-	-	-	-

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
8	Kepulauan Selayar	-	-	-	-	-
9	Luwu	26	-	-	26	Rendah
10	Luwu Timur	13	-	-	13	Rendah
11	Luwu Utara	13	-	-	13	Rendah
12	Maros	27	-	-	27	Rendah
13	Pangkajene Kepulauan	197	-	-	197	Rendah
14	Pinrang	37	-	-	37	Rendah
15	Sidenreng Rappang	13	-	-	13	Rendah
16	Sinjai	-	-	-	-	-
17	Soppeng	-	-	-	-	-
18	Takalar	-	-	-	-	-
19	Tana Toraja	-	-	-	-	-
20	Toraja Utara	62	-	-	62	Rendah
21	Wajo	-	-	-	-	-
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	92	-	-	92	Rendah
2	Kota Palopo	7	-	-	7	Rendah
3	Kota Pare Pare	-	-	-	-	-
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>601</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>601</b>	<b>Rendah</b>

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Tabel di atas memperlihatkan potensi luas bahaya terpapar kegagalan teknologi tiap kabupaten/kota. Potensi bahaya kegagalan teknologipada tabel tersebut memaparkan jumlah luas wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana kegagalan teknologiberdasarkan kajian bahaya. Luas bahaya Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan berdasarkan total luas bahaya tiap kabupaten/kota. Kelas bahaya kegagalan teknologi di Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari Provinsi Sulawesi Selatan yang terdampak kegagalan teknologi.

Dari hasil kajian ini, diperoleh total luas bahaya kegagalan teknologi di Provinsi Sulawesi Selatan secara keseluruhan, yaitu 601,00 Ha dan berada pada kelas Rendah. Secara terinci, luas bahaya dengan kelas rendah adalah 601,00 Ha, kelas sedang seluas 12.248,00 Ha dan kelas tinggi seluas -Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

**Gambar 31.** Grafik Potensi Bahaya Kegagalan Teknologi di Provinsi Sulawesi Selatan

Pada grafik di atas, dapat terlihat sebaran luas bahaya kegagalan teknologi masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten yang memiliki luas tertinggi bahaya kegagalan teknologi pada kelas rendah adalah Kabupaten Pangkep, yaitu 197,00 Ha, sedangkan Kabupaten Bantaeng adalah wilayah yang memiliki luas tertinggi bahaya kegagalan teknologi pada kelas sedang dengan luas -Ha, dan Kabupaten Bantaeng merupakan wilayah yang memiliki luas tertinggi potensi bahaya kegagalan teknologi dengan kelas tinggi di Provinsi Sulawesi Selatan, dengan luas -Ha.

### 3.3.11. Bahaya Epidemik dan Wabah Penyakit

Hasil kajian potensi luas dan kelas bahaya epidemik dan wabah penyakit dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, diperoleh potensi luas dan kelas bahaya epidemik dan wabah penyakit di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan sebagai berikut:

**Tabel 43.** Potensi Bahaya Epidemik dan Wabah Penyakit di Provinsi Sulawesi Selatan

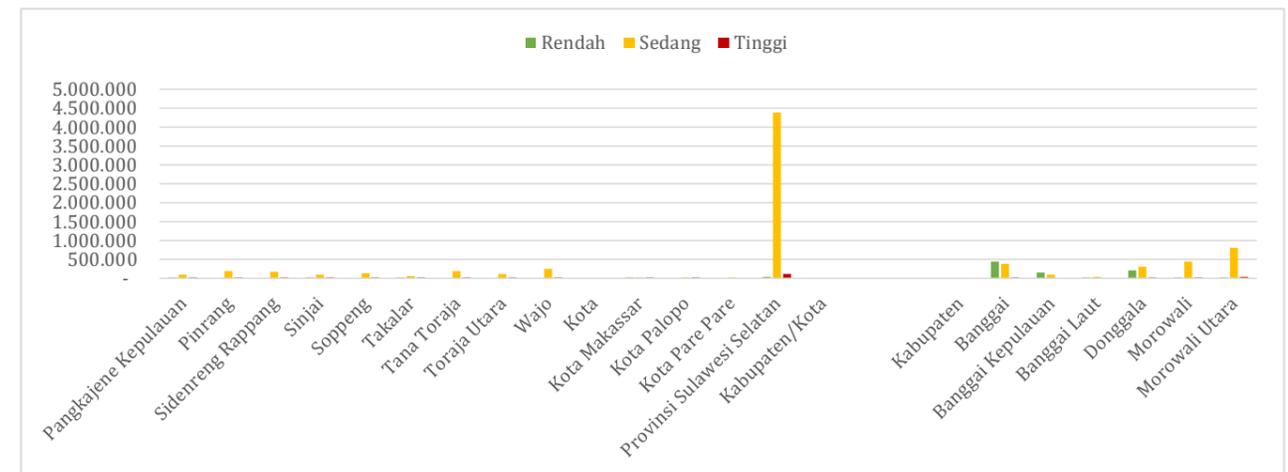
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	7	37,852	2,162	40,021	Tinggi
2	Barru	-	109,279	10,709	119,988	Tinggi
3	Bone	836	447,371	11,890	460,097	Tinggi
4	Bulukumba	246	108,035	9,378	117,659	Tinggi
5	Enrekang	-	182,956	1,937	184,893	Tinggi
6	Gowa	-	176,591	6,268	182,859	Tinggi
7	Jeneponto	-	72,032	7,723	79,755	Tinggi
8	Kepulauan Selayar	40,891	73,416	867	115,174	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
9	Luwu	-	297,720	7,487	305,207	Tinggi
10	Luwu Timur	-	688,306	485	688,791	Tinggi
11	Luwu Utara	649	739,452	-	740,101	Sedang
12	Maros	-	140,456	4,097	144,553	Tinggi
13	Pangkajene Kepulauan	1,250	84,935	1,104	87,289	Tinggi
14	Pinrang	-	182,836	5,842	188,678	Tinggi
15	Sidenreng Rappang	-	172,081	5,305	177,386	Tinggi
16	Sinjai	58	84,603	2,398	87,059	Tinggi
17	Soppeng	-	137,385	898	138,283	Tinggi
18	Takalar	4	54,161	1,917	56,082	Tinggi
19	Tana Toraja	-	185,679	24,350	210,029	Tinggi
20	Toraja Utara	-	115,473	843	116,316	Tinggi
21	Wajo	-	256,336	7,166	263,502	Tinggi
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	39	9,652	6,796	16,487	Tinggi
2	Kota Palopo	-	22,960	2,617	25,577	Tinggi
3	Kota Pare Pare	-	9,591	-	9,591	Sedang
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>43,980</b>	<b>4,389,158</b>	<b>122,239</b>	<b>4,555,377</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Tabel di atas memperlihatkan potensi luas bahaya terdampak epidemi dan wabah penyakit tiap kabupaten/kota. Potensi bahaya epidemi dan wabah penyakit pada tabel tersebut memaparkan jumlah luas wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana epidemi dan wabah penyakit berdasarkan kajian bahaya. Luas bahaya Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan berdasarkan total luas bahaya tiap kabupaten/kota. Kelas bahaya epidemi dan wabah penyakit ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari Provinsi Sulawesi Selatan yang terdampak epidemi dan wabah penyakit.

Di Provinsi Sulawesi Selatan, potensi luas bahaya epidemi dan wabah penyakit secara keseluruhan adalah 4.555.377,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Potensi luas bahaya tersebut dapat dirinci sebagai berikut: luas bahaya dengan kelas rendah adalah 43.980,00 Ha, kelas sedang seluas 4.389.158,00 Ha dan kelas tinggi seluas Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

**Gambar 32.** Grafik Potensi Bahaya Epidemi dan Wabah Penyakit di Provinsi Sulawesi Selatan

Pada grafik di atas, dapat terlihat sebaran luas bahaya epidemi dan wabah penyakit masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten yang memiliki luas tertinggi bahaya epidemi dan wabah penyakit pada kelas rendah adalah Kabupaten Kepulauan Selayar, yaitu 40.891,00 Ha, sedangkan Kabupaten Luwu Utara adalah kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya epidemi dan wabah penyakit pada kelas sedang dengan luas 739.452,00 Ha, dan Kabupaten Tana Toraja merupakan wilayah yang memiliki luas tertinggi potensi bahaya epidemi dan wabah penyakit dengan kelas tinggi di Provinsi Sulawesi Selatan, dengan luas 24.350,00 Ha.

### 3.3.12. Bahaya Likuefaksi

Dari hasil kajian potensi luas dan kelas bahaya likuefaksi dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, diperoleh besaran potensi luas dan kelas bahaya likuefaksi di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan sebagai berikut:

**Tabel 44.** Potensi Bahaya Likuefaksi di Provinsi Sulawesi Selatan

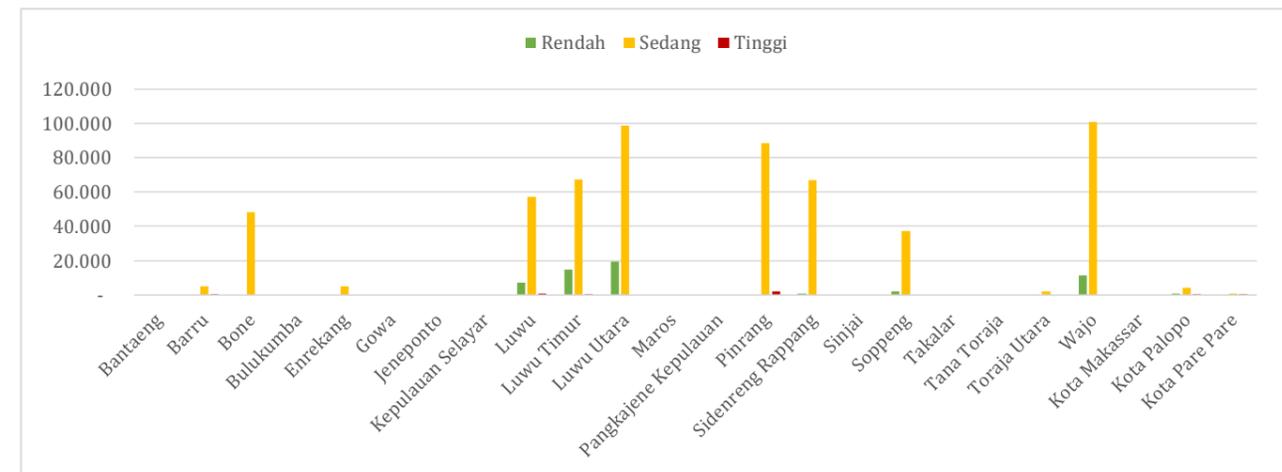
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	-	-	-	-	-
2	Barru	-	5,136	389	5,525	Tinggi
3	Bone	-	48,115	-	48,115	Sedang
4	Bulukumba	-	-	-	-	-
5	Enrekang	-	5,013	-	5,013	Sedang
6	Gowa	-	-	-	-	-

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
7	Jeneponto	-	-	-	-	-
8	Kepulauan Selayar	-	-	-	-	-
9	Luwu	7,137	56,940	682	64,759	Sedang
10	Luwu Timur	14,803	67,121	339	82,263	Sedang
11	Luwu Utara	19,511	98,843	-	118,354	Sedang
12	Maros	-	-	-	-	-
13	Pangkajene Kepulauan	-	-	-	-	-
14	Pinrang	-	88,336	1,936	90,272	Tinggi
15	Sidenreng Rappang	741	67,077	-	67,818	Sedang
16	Sinjai	-	-	-	-	-
17	Soppeng	2,026	37,161	-	39,187	Sedang
18	Takalar	-	-	-	-	-
19	Tana Toraja	-	-	-	-	-
20	Toraja Utara	-	2,242	-	2,242	Sedang
21	Wajo	11,471	100,722	-	112,193	Sedang
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	-	-	-	-	-
2	Kota Palopo	773	3,991	116	4,880	Sedang
3	Kota Pare Pare	-	827	132	959	Tinggi
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>56,462</b>	<b>581,524</b>	<b>3,594</b>	<b>641,580</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Tabel di atas memperlihatkan potensi luas bahaya likuefaksi di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan. Potensi bahaya likuefaksi pada tabel tersebut memaparkan jumlah luas wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana likuefaksi berdasarkan kajian bahaya. Luas bahaya Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan berdasarkan total luas bahaya likuefaksi seluruh kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan yang terdampak bahaya likuefaksi. Kelas bahaya likuefaksi Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum seluruh Provinsi Sulawesi Selatan yang terdampak likuefaksi.

Total luas bahaya likuefaksi di Provinsi Sulawesi Selatan secara keseluruhan adalah 641.580,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Luas bahaya likuefaksi tersebut dirinci menjadi 3 kelas bahaya, yaitu luas bahaya dengan kelas rendah adalah 56.462,00 Ha, kelas sedang seluas 581.524,00 Ha, sedangkan daerah yang terdampak bahaya likuefaksi pada kelas tinggi adalah seluas 3.594,00 Ha. Kabupaten Luwu Utara



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 33. Grafik Potensi Bahaya Likuefaksi di Provinsi Sulawesi Selatan

Dari grafik di atas, dapat terlihat sebaran luas bahaya likuefaksi masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya likuefaksi pada kelas rendah adalah Kabupaten Luwu Utara dengan luas 19.511,00 Ha. Pada kelas sedang, kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya likuefaksi adalah Kabupaten Wajo dengan luas 100.722,00 Ha. Sedangkan untuk kelas tinggi, daerah yang memiliki luas bahaya likuefaksi tertinggi adalah Kabupaten Pinrang dengan luas 1.936,00 Ha.

### 3.3.13. Bahaya Pandemi COVID-19

Berdasarkan hasil kajian potensi luas dan kelas bahayapandemi COVID-19 dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, diperoleh potensi luas dan kelas bahaya pandemi COVID-19 di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan sebagai berikut:

Tabel 45. Potensi Bahaya Pandemi COVID-19 di Provinsi Sulawesi Selatan

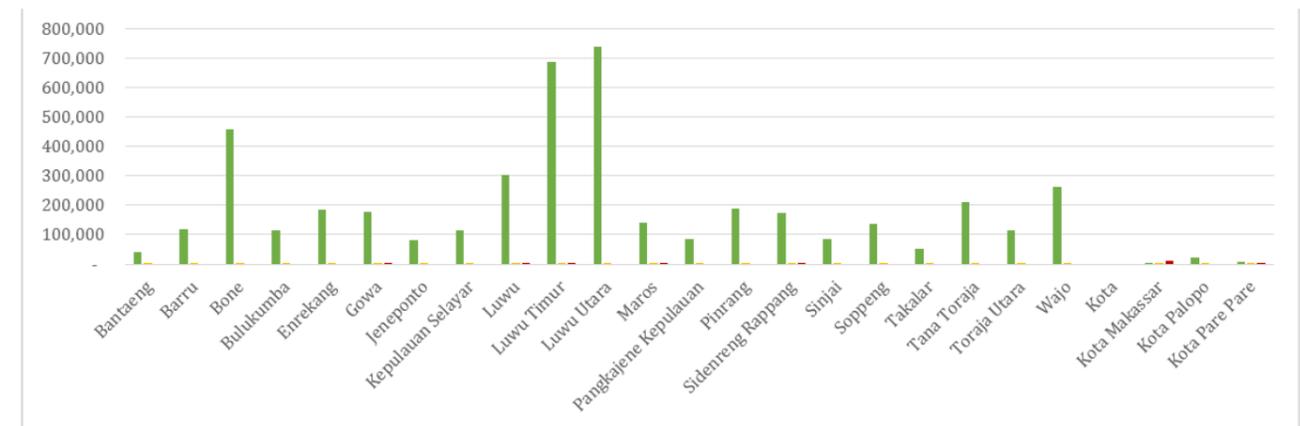
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	39,537	517	-	40,054	Sedang
2	Barru	119,205	697	-	119,902	Sedang
3	Bone	457,225	2,186	-	459,411	Sedang
4	Bulukumba	116,090	1,278	-	117,368	Sedang
5	Enrekang	184,709	184	-	184,893	Rendah
6	Gowa	176,136	4,575	2,147	182,858	Tinggi
7	Jeneponto	79,673	428	-	80,101	Rendah
8	Kepulauan Selayar	115,155	248	-	115,403	Sedang
9	Luwu	302,734	1,822	107	304,663	Sedang

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
10	Luwu Timur	686,171	2,422	2	688,595	Sedang
11	Luwu Utara	738,463	1,519	-	739,982	Sedang
12	Maros	141,630	2,914	105	144,649	Sedang
13	Pangkajene Kepulauan	86,771	1,246	-	88,017	Sedang
14	Pinrang	187,209	1,661	-	188,870	Sedang
15	Sidenreng Rappang	173,982	2,932	472	177,386	Tinggi
16	Sinjai	85,975	923	-	86,898	Sedang
17	Soppeng	137,232	1,051	-	138,283	Sedang
18	Takalar	52,233	1,638	-	53,871	Sedang
19	Tana Toraja	209,421	608	-	210,029	Sedang
20	Toraja Utara	115,525	791	-	116,316	Sedang
21	Wajo	261,401	1,789	-	263,190	Sedang
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	2,405	4,674	9,439	16,518	Tinggi
2	Kota Palopo	23,461	1,999	-	25,460	Sedang
3	Kota Pare Pare	6,886	1,963	776	9,625	Tinggi
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>4,499,229</b>	<b>40,065</b>	<b>13,048</b>	<b>4,552,342</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Potensi luas bahaya pandemi COVID-19 dari tabel di atas merupakan luasan wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana pandemi COVID-19 berdasarkan kajian bahaya pandemi COVID-19. Total luas bahaya Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan berdasarkan rekapitulasi total luas bahaya seluruh kabupaten terdampak pandemi COVID-19, sedangkan kelas bahaya pandemi COVID-19 Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari wilayah Provinsi Sulawesi Selatan yang terdampak bahaya pandemi COVID-19.

Potensi luas bahaya pandemi COVID-19 adalah 4.552.342,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Luas bahaya pandemi COVID-19 tersebut dirinci menjadi 3 kelas bahaya, yaitu luas bahaya dengan kelas rendah adalah 4.499.229,00 Ha, kelas sedang seluas 40.065,00 Ha, sedangkan daerah yang terdampak bahaya pandemi COVID-19 pada kelas tinggi adalah dengan luas 13.048,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

**Gambar 34.** Grafik Potensi Bahaya Pandemi COVID-19 di Provinsi Sulawesi Selatan

Grafik di atas memperlihatkan sebaran luas bahaya pandemi COVID-19 masing-masing di kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya pandemi COVID-19 pada kelas rendah adalah Kabupaten Luwu Utara dengan luas 738.463,00 Ha, dan pada kelas sedang dengan luas tertinggi adalah Kota Makassar seluas 4.674,00 Ha. Kota Makassar merupakan wilayah yang memiliki luas tertinggi bahaya pandemi COVID-19 pada kelas tinggi, yaitu 9.439,00 Ha.

### 3.3.14. Rekapitulasi Bahaya

Penjabaran kajian bahaya setiap potensi bencana memperlihatkan hasil yang berbeda-beda. Secara umum rekapitulasi hasil pengkajian bahaya setiap kabupaten/kota menentukan hasil kajian tingkat Provinsi Sulawesi Selatan. Rangkuman hasil potensi luas bahaya dan kelas bahaya di Provinsi Sulawesi Selatan untuk setiap bencana di atas adalah sebagai berikut.

**Tabel 46.** Potensi Bahaya di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Jenis Bencana	Bahaya	
		Luas (Ha)	Kelas
1	Banjir	1.345.412	Tinggi
2	Banjir Bandang	261.782	Tinggi
3	Cuaca Ekstrem	853.529	Tinggi
4	Gelombang Ekstrem dan Abrasi	39.406	Tinggi
5	Gempa Bumi	4.565.100	Tinggi
6	Kebakaran Hutan dan Lahan	4.555.582	Tinggi
7	Kekeringan	4.562.730	Tinggi
9	Tanah Longsor	2.200.938	Tinggi

No.	Jenis Bencana	Bahaya	
10	Tsunami	78.534	Tinggi
11	Kegagalan Teknologi	601	Rendah
12	Epidemi dan Wabah Penyakit	4.555.377	Tinggi
13	Likuefaksi	641.580	Tinggi
14	Pandemi COVID-19	4.552.342	Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

### 3.4. HASIL KAJIAN KERENTANAN

Komponen-komponen sosial budaya, fisik, ekonomi, dan lingkungan menjadi dasar penentuan indeks penduduk terpapar dan indeks kerugian untuk menghasilkan potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian. Penggabungan indeks penduduk terpapar dan indeks kerugian menghasilkan kelas kerentanan di Provinsi Sulawesi Selatan. Hasil pengkajian kerentanan lebih detail dapat dilihat pada Album Peta Kerentanan Provinsi Sulawesi Selatan, sedangkan hasil pengkajian kerentanan tingkat kabupaten/kota untuk setiap jenis bencana diuraikan pada sub-bab di bawah ini.

#### 3.4.1. Bencana Banjir

Dari hasil kajian kerentanan, diperoleh potensi penduduk terpapar dan kerugian bencana banjir di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan sebagai berikut:

**Tabel 47.** Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir di Provinsi Sulawesi Selatan

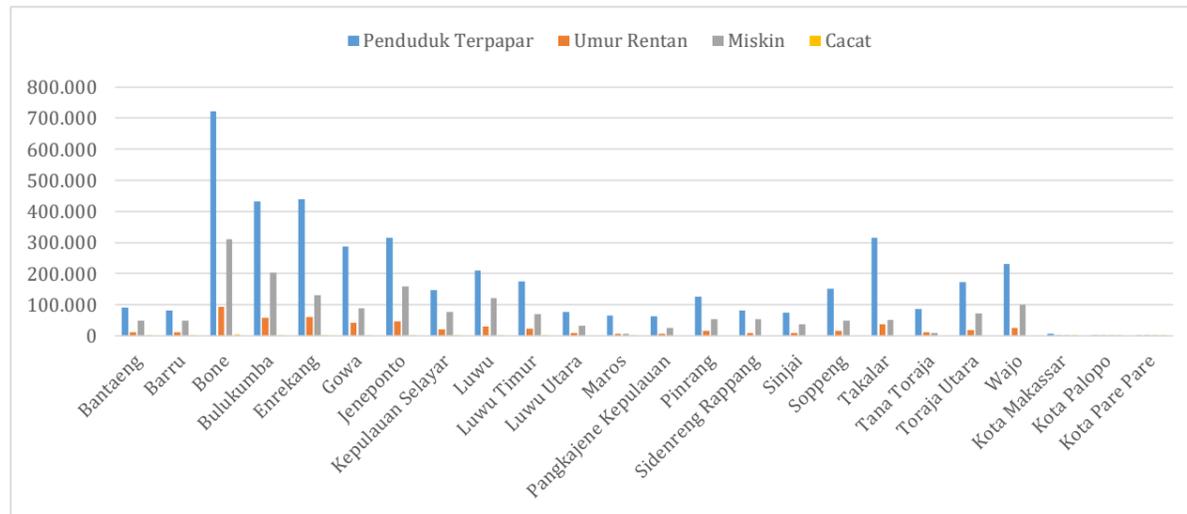
No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)			Kelas	
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	90,024	11,980	49,677	544	Tinggi
2	Barru	82,085	11,245	49,833	447	Tinggi
3	Bone	722,406	93,157	310,711	3,104	Tinggi
4	Bulukumba	431,127	57,692	204,057	1,954	Tinggi
5	Enrekang	439,291	61,500	130,391	1,981	Tinggi
6	Gowa	288,020	41,578	89,061	1,278	Tinggi
7	Jeneponto	314,665	47,098	158,261	1,649	Tinggi
8	Kepulauan Selayar	146,016	20,877	77,308	663	Tinggi
9	Luwu	209,432	28,816	122,314	1,143	Tinggi
10	Luwu Timur	174,797	22,711	70,465	824	Tinggi
11	Luwu Utara	77,099	8,697	33,360	0	Rendah
12	Maros	64,079	6,321	7,604	23	Rendah

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)			Kelas	
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
13	Pangkajene Kepulauan	61,731	7,404	25,158	0	Rendah
14	Pinrang	126,609	15,927	52,282	0	Rendah
15	Sidenreng Rappang	80,610	9,584	52,303	0	Rendah
16	Sinjai	74,494	7,792	35,995	0	Rendah
17	Soppeng	150,599	16,492	48,021	0	Rendah
18	Takalar	316,171	36,669	50,885	0	Rendah
19	Tana Toraja	85,525	10,406	9,357	0	Rendah
20	Toraja Utara	171,761	18,430	73,035	0	Rendah
21	Wajo	231,486	24,340	99,798	0	Rendah
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	5,870	536	1,771	41	Tinggi
2	Kota Palopo	16	3	9	1	Tinggi
3	Kota Pare Pare	157	29	252	1	Tinggi
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>4,344,070</b>	<b>559,284</b>	<b>1,751,908</b>	<b>13,653</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari seluruh wilayah terdampak banjir. Penduduk terpapar bencana banjir terjadi berdasarkan banyaknya aktivitas penduduk yang berada di area rentan terhadap bencana banjir. Kelas penduduk terpapar bencana di Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana banjir.

Penduduk terpapar bencana banjir di Provinsi Sulawesi Selatan diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 4.344.070 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 559.284 jiwa, penduduk miskin sejumlah 1.751.908 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 13.653 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

**Gambar 35.** Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir di Provinsi Sulawesi Selatan

Pada grafik terlihat potensi penduduk terpapar bencana banjir masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki potensi penduduk terpapar tertinggi bencana banjir adalah Kabupaten Bone, dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 722.406 jiwa, kelompok umur rentan sebesar 93.157 jiwa, penduduk miskin sebanyak 310.711 jiwa, dan penduduk cacat yang berjumlah 3.104 jiwa.

Sedangkan potensi kerugian bencana banjir dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 48.** Potensi Kerugian Bencana Banjir di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
<b>A Kabupaten</b>							
1	Bantaeng	49,992	98	50,090	Sedang	749	Tinggi
2	Barru	45,889	1,108	46,997	Rendah	1,448	Tinggi
3	Bone	697,891	17,460	715,351	Sedang	14,530	Tinggi
4	Bulukumba	595,907	2,083	597,990	Sedang	2,657	Tinggi
5	Enrekang	354,548	116	354,664	Sedang	309	Tinggi
6	Gowa	312,357	573	312,930	Sedang	482	Tinggi
7	Jeneponto	177,476	582	178,058	Sedang	1,417	Tinggi
8	Kepulauan Selayar	282,326	842	283,168	Sedang	1,013	Tinggi
9	Luwu	146,485	7,358	153,843	Sedang	7,390	Tinggi
10	Luwu Timur	90,751	24,374	115,125	Sedang	4,572	Tinggi
11	Luwu Utara	240,889	27,410	268,299	Sedang	12,430	Tinggi
12	Maros	174,047	13,635	187,682	Sedang	9,312	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
13	Pangkajene Kepulauan	111,127	18,722	129,849	Sedang	2,791	Tinggi
14	Pinrang	212,977	25,872	238,849	Sedang	6,330	Tinggi
15	Sidenreng Rappang	121,088	3,231	124,319	Sedang	2,435	Tinggi
16	Sinjai	70,019	322	70,341	Sedang	931	Tinggi
17	Soppeng	110,024	1,409	111,433	Sedang	1,056	Tinggi
18	Takalar	345,227	3,080	348,307	Sedang	3,566	Tinggi
19	Tana Toraja	104,385	12	104,397	Sedang	31,050	Tinggi
20	Toraja Utara	151,886	2	151,888	Sedang	8,156	Tinggi
21	Wajo	227,966	25,901	253,867	Sedang	1,305	Tinggi
<b>B Kota</b>							
1	Kota Makassar	18,405	881	19,286	Rendah	334	Tinggi
2	Kota Palopo	0	594	594	Rendah	0	Rendah
3	Kota Pare Pare	0	1	1	Rendah	0	Rendah
<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>		<b>4,641,660</b>	<b>175,666</b>	<b>4,817,326</b>	<b>Sedang</b>	<b>114,263</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total potensi kerugian bencana banjir di Provinsi Sulawesi Selatan merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana banjir. Kelas kerugian tinggi bencana banjir di Provinsi Sulawesi Selatan dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana banjir adalah sebesar 4.817.326,00 juta rupiah.

Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana banjir di Provinsi Sulawesi Selatan adalah pada kelas Sedang. Secara terinci, kerugian fisik adalah sebesar 4.641.660,00 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 175.666,00 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian fisik tertinggi adalah Kabupaten Bone, yaitu sebesar 697.891,16 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian ekonomi tertinggi adalah Kabupaten Luwu Utara sebesar 27.410 juta rupiah, dan kabupaten/kota dengan total kerugian tertinggi adalah Kabupaten Bone, yaitu sebesar 715.351,16 juta rupiah.

Potensi kerusakan lingkungan merupakan rekapitulasi potensi kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana banjir. Kelas kerusakan lingkungan bencana banjir di Provinsi Sulawesi Selatan dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana banjir. Potensi kerusakan lingkungan bencana banjir di Provinsi Sulawesi Selatan adalah 114.263,00 Ha dengan kelas kerusakan lingkungan adalah Tinggi. Kabupaten/kota terdampak potensi kerugian lingkungan bencana banjir tertinggi adalah Kabupaten Tana Toraja dengan luas 31.050,00 Ha.

### 3.4.2. Bencana Banjir Bandang

Dari hasil kajian kerentanan, diperoleh potensi penduduk terpapar dan kerugian bencana banjir bandang di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan sebagai berikut:

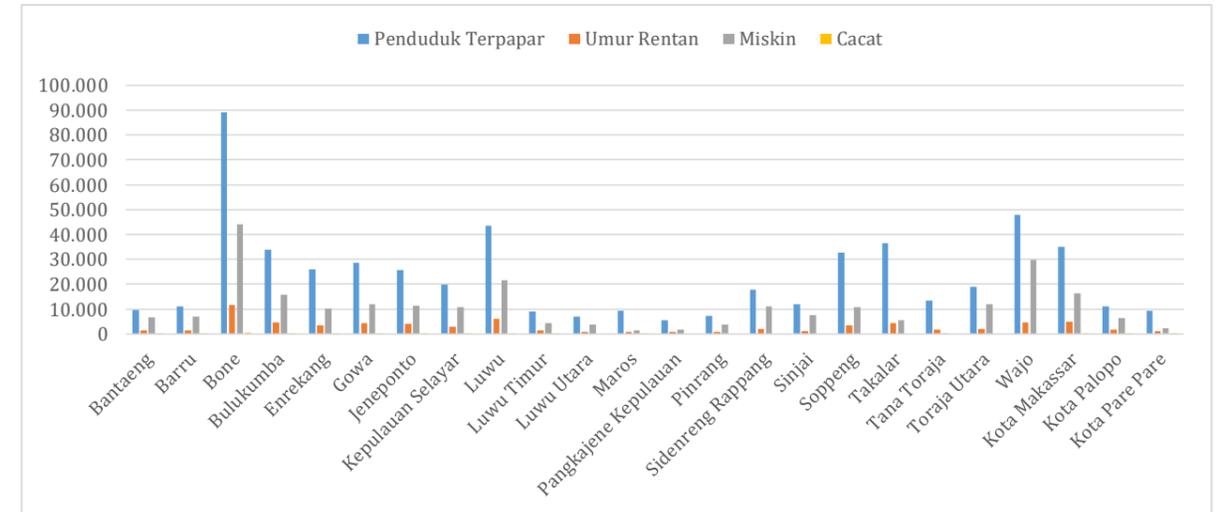
**Tabel 49.** Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir Bandang di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
<b>A Kabupaten</b>						
1	Bantaeng	9,494	1,280	6,539	78	Tinggi
2	Barru	11,095	1,492	6,878	61	Tinggi
3	Bone	88,975	11,576	43,944	633	Tinggi
4	Bulukumba	33,820	4,714	15,634	167	Tinggi
5	Enrekang	25,842	3,541	10,140	169	Tinggi
6	Gowa	28,579	4,324	12,012	198	Tinggi
7	Jeneponto	25,557	4,174	11,263	162	Tinggi
8	Kepulauan Selayar	19,806	2,853	10,839	144	Tinggi
9	Luwu	43,585	5,992	21,432	246	Tinggi
10	Luwu Timur	9,068	1,270	4,277	30	Tinggi
11	Luwu Utara	7,087	797	3,606	0	Rendah
12	Maros	9,211	801	1,390	7	Rendah
13	Pangkajene Kepulauan	5,606	684	1,668	0	Rendah
14	Pinrang	7,197	875	3,760	0	Rendah
15	Sidenreng Rappang	17,699	2,117	11,007	0	Rendah
16	Sinjai	11,980	1,185	7,528	0	Rendah
17	Soppeng	32,806	3,554	10,785	0	Rendah
18	Takalar	36,346	4,223	5,543	0	Rendah
19	Tana Toraja	13,463	1,627	175	0	Rendah
20	Toraja Utara	18,826	1,918	11,871	0	Rendah
21	Wajo	47,766	4,669	29,621	0	Rendah
<b>B Kota</b>						
1	Kota Makassar	35,124	4,816	16,304	159	Tinggi
2	Kota Palopo	10,962	1,714	6,402	76	Tinggi
3	Kota Pare Pare	9,232	1,222	2,171	30	Tinggi
<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>		<b>559,126</b>	<b>71,418</b>	<b>254,789</b>	<b>2,160</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari seluruh wilayah terdampak banjir bandang. Penduduk terpapar bencana banjir bandang terjadi berdasarkan banyaknya aktivitas penduduk yang berada di area rentan terhadap bencana banjir bandang. Kelas penduduk terpapar bencana di Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari

seluruh kabupaten/kota terdampak bencana banjir bandang. Penduduk terpapar bencana banjir bandang di Provinsi Sulawesi Selatan diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 559.126 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 71.418 jiwa, penduduk miskin sejumlah 254.789 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 2.160 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

**Gambar 36.** Grafik . Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir Bandang di Provinsi Sulawesi Selatan

Pada grafik di atas, dapat dilihat potensi penduduk terpapar bencana banjir bandang masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki potensi penduduk terpapar tertinggi bencana banjir bandang adalah Kabupaten Bone, yaitu dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 88.975 jiwa, kelompok umur rentan sebanyak 11.576 jiwa, penduduk miskin sebanyak 43.944 jiwa, dan untuk penduduk cacat adalah 633 jiwa.

Sedangkan potensi kerugian bencana banjir bandang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 50.** Potensi Kerugian Bencana Banjir Bandang di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)			Kelas	Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian		Luas	Kelas
<b>A Kabupaten</b>							
1	Bantaeng	26,332	117	26,449	Sedang	2,084	Tinggi
2	Barru	34,379	257	34,636	Sedang	1,219	Tinggi
3	Bone	241,784	1,920	243,704	Sedang	50,549	Tinggi
4	Bulukumba	99,051	202	99,253	Sedang	1,288	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)			Kelas	Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian		Luas	Kelas
5	Enrekang	104,313	101	104,414	Sedang	1,919	Tinggi
6	Gowa	65,913	930	66,843	Sedang	3,792	Tinggi
7	Jeneponto	63,210	384	63,594	Sedang	2,415	Tinggi
8	Kepulauan Selayar	44,627	876	45,503	Sedang	3,931	Tinggi
9	Luwu	170,100	1,192	171,292	Sedang	2,088	Tinggi
10	Luwu Timur	50,535	1,736	52,271	Sedang	2,262	Tinggi
11	Luwu Utara	51,566	2,463	54,029	Sedang	5,287	Tinggi
12	Maros	64,666	1,184	65,850	Sedang	1,547	Tinggi
13	Pangkajene Kepulauan	29,371	720	30,091	Sedang	5,616	Tinggi
14	Pinrang	21,617	4,111	25,728	Sedang	5,749	Tinggi
15	Sidenreng Rappang	46,152	1,158	47,310	Sedang	11,727	Tinggi
16	Sinjai	55,845	771	56,616	Sedang	8,298	Tinggi
17	Soppeng	109,040	1,219	110,259	Sedang	7,804	Tinggi
18	Takalar	125,994	306	126,300	Sedang	3,154	Tinggi
19	Tana Toraja	195,048	1,622	196,670	Sedang	15,668	Tinggi
20	Toraja Utara	190,792	421	191,213	Sedang	6,372	Tinggi
21	Wajo	139,883	222	140,105	Sedang	13,263	Tinggi
<b>B</b>	<b>Kota</b>						
1	Kota Makassar	86,966	0	86,966	Sedang	5,838	Tinggi
2	Kota Palopo	315,563	38	315,601	Sedang	1,604	Tinggi
3	Kota Pare Pare	19,617	57	19,674	Sedang	305	Tinggi
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>2,352,363</b>	<b>22,007</b>	<b>2,374,370</b>	<b>Sedang</b>	<b>163,779</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total kerugian bencana banjir bandang di Provinsi Sulawesi Selatan merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana banjir bandang. Kelas kerugian tinggi bencana banjir bandang di Provinsi Sulawesi Selatan dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana banjir bandang adalah sebesar 2.374.369,84 juta rupiah. Berdasarkan kajian, dihasilkan kelas kerugian bencana banjir bandang di Provinsi Sulawesi Selatan adalah Sedang.

Secara terinci, kerugian fisik adalah sebesar 2.352.362,84 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 22.007,00 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian fisik tertinggi adalah Kota Palopo, yaitu sebesar 315.563,39 juta rupiah, Kabupaten/kota dengan kerugian ekonomi tertinggi adalah Kabupaten Pinrang yaitu sebesar 4.111,00 juta rupiah, dan kabupaten/kota dengan total kerugian tertinggi adalah Kota Palopo, yaitu sebesar 315.601,39 juta rupiah.

Potensi kerusakan lingkungan merupakan rekapitulasi potensi kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana banjir bandang. Kelas kerusakan lingkungan bencana Provinsi Sulawesi Selatan dilihat

berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana banjir bandang. Potensi kerusakan lingkungan bencana banjir bandang di Provinsi Sulawesi Selatan adalah 163.779,00 Ha dengan kelas kerusakan lingkungan berada pada kelas Tinggi. Kabupaten/kota terdampak potensi kerugian lingkungan bencana banjir bandang tertinggi adalah Kabupaten Bone dengan luas 50.549,00 Ha.

### 3.4.3. Bencana Cuaca Ekstrim

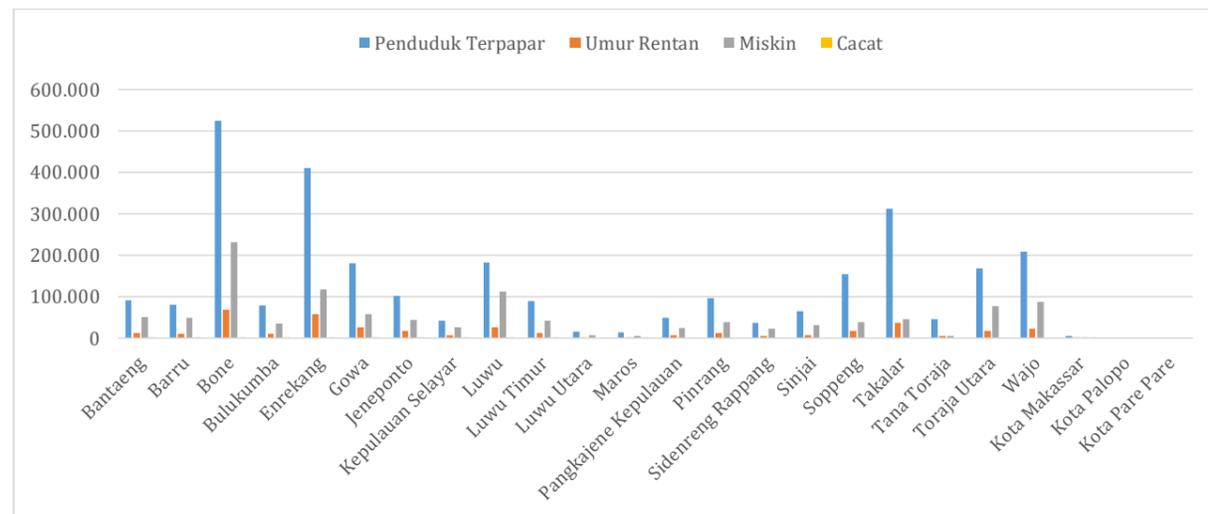
Pengkajian kerentanan menghasilkan potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian. Potensi penduduk terpapar dan kerugian bencana cuaca ekstrim dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 51.** Potensi Penduduk Terpapar Bencana Cuaca Ekstrim di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)			Kelas	
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	90,362	11,947	50,161	535	Tinggi
2	Barru	80,949	11,036	49,045	444	Tinggi
3	Bone	524,124	68,329	231,223	2,107	Tinggi
4	Bulukumba	78,221	10,962	35,523	364	Tinggi
5	Enrekang	409,659	57,305	116,537	1,833	Tinggi
6	Gowa	180,269	26,540	58,174	865	Tinggi
7	Jeneponto	101,845	16,895	43,694	619	Tinggi
8	Kepulauan Selayar	41,787	5,934	26,768	207	Tinggi
9	Luwu	182,912	25,227	111,234	1,059	Tinggi
10	Luwu Timur	89,120	11,627	41,341	409	Tinggi
11	Luwu Utara	14,632	1,520	6,675	0	Rendah
12	Maros	13,626	694	4,552	23	Rendah
13	Pangkajene Kepulauan	47,964	5,899	23,351	0	Rendah
14	Pinrang	96,887	12,242	38,005	0	Rendah
15	Sidenreng Rappang	35,864	4,108	22,659	0	Rendah
16	Sinjai	64,646	6,645	31,156	0	Rendah
17	Soppeng	153,882	17,048	38,375	0	Rendah
18	Takalar	311,451	36,037	45,208	0	Rendah
19	Tana Toraja	46,066	5,668	5,081	0	Rendah
20	Toraja Utara	168,911	18,070	77,451	0	Rendah
21	Wajo	208,471	22,047	88,100	0	Rendah
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	4,211	317	2,092	39	Tinggi
2	Kota Palopo	0	0	0	0	Rendah
3	Kota Pare Pare	0	0	0	0	Rendah
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>2,945,859</b>	<b>376,097</b>	<b>1,146,405</b>	<b>8,504</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari seluruh wilayah terdampak cuaca ekstrim. Penduduk terpapar bencana cuaca ekstrim terjadi berdasarkan banyaknya aktivitas penduduk yang berada di area rentan terhadap bencana cuaca ekstrim. Kelas penduduk terpapar bencana di Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana cuaca ekstrim. Penduduk terpapar bencana cuaca ekstrim di Provinsi Sulawesi Selatan diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah adalah 2.945.859 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 376.097 jiwa, penduduk miskin dengan jumlah 1.146.405 jiwa, dan penduduk cacat sebanyak 8.504 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

**Gambar 37.** Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Cuaca Ekstrim di Provinsi Sulawesi Selatan

Pada grafik terlihat potensi penduduk terpapar bencana cuaca ekstrim masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki jumlah potensi penduduk terpapar tertinggi bencana cuaca ekstrim adalah Kabupaten Bone, yaitu 524.124 jiwa, yaitu untuk kelompok umur rentan adalah 68.329 jiwa, untuk penduduk miskin adalah 231.223 jiwa, dan penduduk cacat sebanyak 2.107 jiwa.

Sementara itu, hasil dari potensi kerugian akibat bencana cuaca ekstrim di Provinsi Sulawesi Selatan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 52.** Potensi Kerugian Bencana Cuaca Ekstrim di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>						
1	Bantaeng	178,255	0	178,255	Sedang	0	-
2	Barro	343,266	1,020	344,286	Rendah	0	-

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)			Kelas	Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian		Luas	Kelas
3	Bone	1,887,015	19,683	1,906,698	Sedang	0	-
4	Bulukumba	192,730	0	192,730	Rendah	0	-
5	Enrekang	400,954	20	400,974	Sedang	0	-
6	Gowa	480,689	742	481,431	Sedang	0	-
7	Jeneponto	457,449	1,535	458,984	Sedang	0	-
8	Kepulauan Selayar	102,070	0	102,070	Sedang	0	-
9	Luwu	813,191	13,170	826,361	Rendah	0	-
10	Luwu Timur	513,272	35,077	548,349	Sedang	0	-
11	Luwu Utara	460,234	35,313	495,547	Sedang	0	-
12	Maros	113,260	607	113,867	Sedang	0	-
13	Pangkajene Kepulauan	64,036	1,443	65,479	Sedang	0	-
14	Pinrang	434,686	20,155	454,841	Sedang	0	-
15	Sidenreng Rappang	662,521	4,699	667,220	Rendah	0	-
16	Sinjai	32,320	0	32,320	Sedang	0	-
17	Soppeng	183,476	1,705	185,181	Sedang	0	-
18	Takalar	328,960	1,284	330,244	Sedang	0	-
19	Tana Toraja	105,460	0	105,460	Sedang	0	-
20	Toraja Utara	130,308	0	130,308	Sedang	0	-
21	Wajo	455,807	42,894	498,701	Sedang	0	-
<b>B</b>	<b>Kota</b>						
1	Kota Makassar	665,969	156	666,125	Sedang	0	-
2	Kota Palopo	196,937	987	197,924	Rendah	0	-
3	Kota Pare Pare	0	0	0	-	0	-
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>9,202,864</b>	<b>180,490</b>	<b>9,383,354</b>	<b>Sedang</b>	<b>0</b>	<b>-</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total kerugian bencana cuaca ekstrim di Provinsi Sulawesi Selatan merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana cuaca ekstrim. Kelas kerugian tinggi bencana cuaca ekstrim di Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana cuaca ekstrim adalah 9.383.354,05 juta rupiah. Berdasarkan kajian, dihasilkan kelas kerugian bencana cuaca ekstrim di Provinsi Sulawesi Selatan adalah Sedang.

Secara terinci, kerugian fisik adalah sebesar 9.202.864,05 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 180.490,00 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian fisik tertinggi adalah Kabupaten Bone, yaitu sebesar 1.887.015,23 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian ekonomi tertinggi adalah Kabupaten Wajo sebesar 42.894,00 juta rupiah, dan kabupaten/kota dengan total kerugian tertinggi adalah Kabupaten Bone, yaitu sebesar 1.906.698,23 juta rupiah. Khusus potensi kerusakan lingkungan tidak dihasilkan oleh

bencana cuaca ekstrim karena cuaca ekstrim tidak memberikan pengaruh atau pun berdampak pada fungsi lingkungan.

### 3.4.4. Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi

Pengkajian kerentanan menghasilkan potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian fisik, ekonomi, dan lingkungan. Potensi penduduk terpapar dan kerugian bencana gelombang ekstrim dan abrasi dapat dilihat pada tabel berikut:

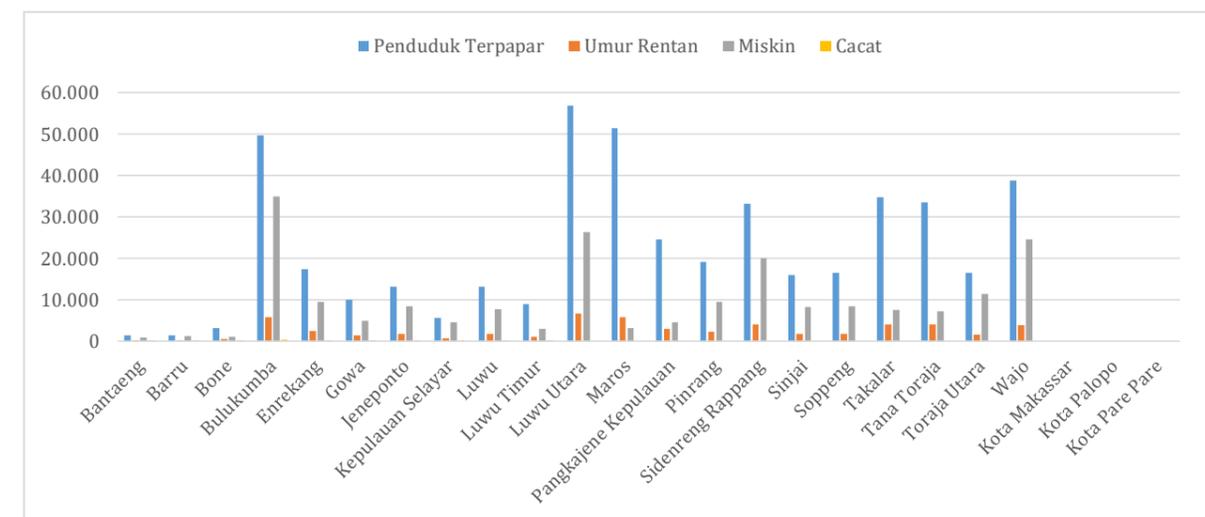
**Tabel 53.** Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
<b>A Kabupaten</b>						
1	Bantaeng	1,452	201	855	8	Tinggi
2	Barru	1,430	187	1,148	11	Tinggi
3	Bone	3,064	433	962	14	Tinggi
4	Bulukumba	49,537	5,797	34,919	308	Tinggi
5	Enrekang	17,362	2,494	9,431	96	Tinggi
6	Gowa	9,918	1,301	4,860	54	Tinggi
7	Jeneponto	13,073	1,678	8,336	66	Tinggi
8	Kepulauan Selayar	5,648	652	4,442	25	Tinggi
9	Luwu	13,059	1,639	7,632	5	Tinggi
10	Luwu Timur	8,937	1,067	2,963	1	Sedang
11	Luwu Utara	56,782	6,588	26,208	0	Rendah
12	Maros	51,432	5,743	3,056	0	Rendah
13	Pangkajene Kepulauan	24,604	2,873	4,602	0	Rendah
14	Pinrang	19,076	2,334	9,509	0	Rendah
15	Sidenreng Rappang	33,036	4,082	20,025	0	Rendah
16	Sinjai	15,946	1,750	8,235	0	Rendah
17	Soppeng	16,391	1,705	8,304	0	Rendah
18	Takalar	34,684	3,927	7,428	0	Rendah
19	Tana Toraja	33,509	4,062	7,228	0	Rendah
20	Toraja Utara	16,466	1,616	11,404	0	Rendah
21	Wajo	38,706	3,803	24,519	0	Rendah
<b>B Kota</b>						
1	Kota Makassar	0	0	0	0	Rendah
2	Kota Palopo	0	0	0	0	Rendah
3	Kota Pare Pare	0	0	0	0	Rendah
<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>		<b>464,112</b>	<b>53,932</b>	<b>206,066</b>	<b>588</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari seluruh wilayah terdampak gelombang ekstrim dan abrasi. Penduduk terpapar bencana gelombang ekstrim dan abrasi terjadi berdasarkan banyaknya aktivitas penduduk yang berada di area rentan terhadap bencana gelombang ekstrim dan abrasi. Kelas penduduk terpapar bencana di Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana gelombang ekstrim dan abrasi.

Penduduk terpapar bencana gelombang ekstrim dan abrasi di Provinsi Sulawesi Selatan diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 464.112 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan, yaitu sebanyak 53.932 jiwa, penduduk miskin sejumlah 206.066 jiwa, dan penduduk cacat sekitar 588 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

**Gambar 38.** Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Sulawesi Selatan

Pada grafik terlihat potensi penduduk terpapar bencana gelombang ekstrim dan abrasi masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki potensi penduduk terpapar tertinggi gelombang ekstrim dan abrasi adalah Kabupaten Luwu Utara, yaitu jumlah potensi penduduk terpapar adalah 56.782 jiwa, kelompok umur rentan sebanyak 6.588 jiwa, penduduk miskin sebanyak 26.208 jiwa, dan untuk penduduk cacat adalah jiwa.

Sedangkan potensi kerugian bencana gelombang ekstrim dan abrasi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 54.** Potensi Kerugian Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)			Kelas	Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian		Luas	Kelas
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>						
1	Bantaeng	2,752	0	2,752	Rendah	2,084	Tinggi
2	Barru	44,776	32	44,808	Rendah	1,219	Tinggi
3	Bone	4,561	70	4,631	Rendah	50,549	Tinggi
4	Bulukumba	112,601	8	112,609	Sedang	1,288	Tinggi
5	Enrekang	39,738	0	39,738	Sedang	1,919	Tinggi
6	Gowa	15,950	0	15,950	Sedang	3,792	Tinggi
7	Jeneponto	28,763	0	28,763	Sedang	2,415	Tinggi
8	Kepulauan Selayar	14,660	112	14,772	Sedang	3,931	Tinggi
9	Luwu	88	29	117	Rendah	2,088	Tinggi
10	Luwu Timur	2,315	95	2,410	Rendah	2,262	Tinggi
11	Luwu Utara	5,895	11	5,906	Sedang	5,287	Tinggi
12	Maros	33,981	43	34,024	Sedang	1,547	Tinggi
13	Pangkajene Kepulauan	140,169	399	140,568	Sedang	5,616	Tinggi
14	Pinrang	29,838	697	30,535	Sedang	5,749	Tinggi
15	Sidenreng Rappang	1,385	0	1,385	Sedang	11,727	Tinggi
16	Sinjai	18,409	0	18,409	Sedang	8,298	Tinggi
17	Soppeng	8,834	0	8,834	Sedang	7,804	Tinggi
18	Takalar	22,446	151	22,597	Sedang	3,154	Tinggi
19	Tana Toraja	29,627	0	29,627	Sedang	15,668	Tinggi
20	Toraja Utara	1,872	0	1,872	Rendah	6,372	Tinggi
21	Wajo	0	207	207	Rendah	13,263	Tinggi
<b>B</b>	<b>Kota</b>						
1	Kota Makassar	30,524	20	30,544	Rendah	5,838	Tinggi
2	Kota Palopo	0	0	0	Rendah	1,604	Tinggi
3	Kota Pare Pare	28,600	0	28,600	Rendah	305	Tinggi
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>617,783</b>	<b>1,874</b>	<b>619,657</b>	<b>Sedang</b>	<b>163,779</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total kerugian bencana gelombang ekstrim dan abrasi di Provinsi Sulawesi Selatan merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana gelombang ekstrim dan abrasi. Kelas kerugian tinggi bencana gelombang ekstrim dan abrasi di Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana gelombang ekstrim dan abrasi adalah sebesar 619.657,03juta rupiah. Berdasarkan kajian, dihasilkan kelas kerugian bencana gelombang ekstrim dan abrasi di Provinsi Sulawesi Selatan adalahTinggi.

Secara terinci, kerugian fisik adalah sebesar 617.783,03 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 1.874,00 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian fisik tertinggi adalah Kabupaten Pangkep, yaitu

sebesar 140.168,94 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian ekonomi tertinggi adalah Kabupaten Pinrangyaitu sebesar 697,00 juta rupiah, dan kabupaten/kota dengan total kerugian tertinggi adalah Kabupaten Pangkep, yaitu sebesar 140.567,94 juta rupiah.

Potensi kerusakan lingkungan merupakan rekapitulasi potensi kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana gelombang ekstrim dan abrasi. Kelas kerusakan lingkungan bencana gelombang ekstrim dan abrasi di Provinsi Sulawesi Selatan dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana gelombang ekstrim dan abrasi. Potensi kerusakan lingkungan bencana gelombang ekstrim dan abrasi di Provinsi Sulawesi Selatan adalah 163.779,00 Ha dengan kelas kerusakan lingkungan berada pada kelas Tinggi.Kabupaten/kota terdampak potensi kerugian lingkungan bencana gelombang ekstrim dan abrasi tertinggi Kabupaten Bone dengan luas 50.549,00 Ha.

### 3.4.5. Bencana Gempa Bumi

Pengkajian kerentanan menghasilkan potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian. Potensi penduduk terpapar dan kerugian bencana gempa bumi dapat dilihat pada tabel berikut:

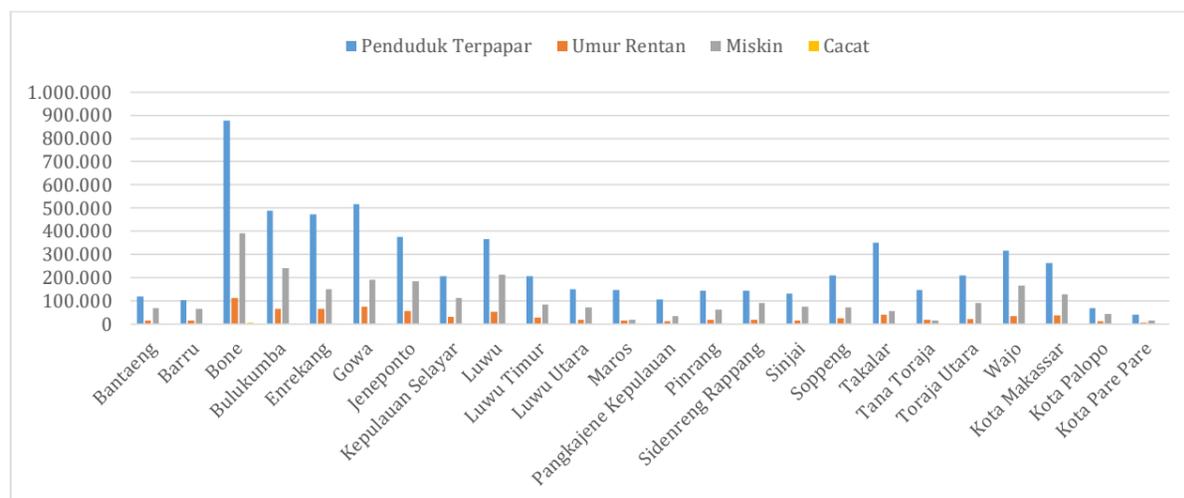
**Tabel 55.** Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gempa Bumi di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)			Kelas	
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin		Penduduk Cacat
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	116,859	15,538	67,467	714	Tinggi
2	Barru	103,342	14,068	65,913	564	Tinggi
3	Bone	877,285	112,396	391,947	4,452	Tinggi
4	Bulukumba	486,978	65,215	238,783	2,361	Tinggi
5	Enrekang	472,607	65,958	149,308	2,346	Tinggi
6	Gowa	516,905	73,029	188,778	2,631	Tinggi
7	Jeneponto	373,607	56,685	184,915	1,980	Tinggi
8	Kepulauan Selayar	206,157	29,067	111,468	1,117	Tinggi
9	Luwu	366,073	52,223	212,267	2,110	Tinggi
10	Luwu Timur	205,710	26,710	84,024	907	Tinggi
11	Luwu Utara	149,768	17,005	69,704	0	Rendah
12	Maros	145,154	15,333	16,331	23	Rendah
13	Pangkajene Kepulauan	104,023	12,046	34,444	0	Rendah
14	Pinrang	143,827	17,987	60,966	0	Rendah
15	Sidenreng Rappang	143,232	17,293	90,830	0	Rendah
16	Sinjai	130,803	13,383	74,962	0	Rendah
17	Soppeng	210,526	23,059	71,728	0	Rendah
18	Takalar	348,584	40,268	54,076	0	Rendah

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
19	Tana Toraja	146,531	17,604	14,168	0	Rendah
20	Toraja Utara	208,227	22,264	88,407	0	Rendah
21	Wajo	315,017	32,074	165,217	0	Rendah
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	261,306	36,120	126,926	1,019	Tinggi
2	Kota Palopo	68,851	10,788	43,278	298	Tinggi
3	Kota Pare Pare	39,651	5,560	15,229	185	Tinggi
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>6,141,023</b>	<b>791,673</b>	<b>2,621,136</b>	<b>20,707</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari seluruh wilayah terdampak 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 Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana gempa bumi. Penduduk terpapar bencana gempa bumi di Provinsi Sulawesi Selatan diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah yaitu 6.141.023 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 791.673 jiwa, penduduk miskin sejumlah 2.621.136 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 20.707 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

**Gambar 39.** Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gempa Bumi di Provinsi Sulawesi Selatan

Pada grafik terlihat potensi penduduk terpapar bencana gempa bumi masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki jumlah potensi penduduk terpapar tertinggi bencana gempa bumi adalah Kabupaten Bone, yaitu 877.285 jiwa, untuk kelompok umur rentan adalah 112.396 jiwa, untuk penduduk miskin adalah 391.947 jiwa, dan penduduk cacat sebanyak 4.452 jiwa.

Sedangkan potensi kerugian bencana gempa bumi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 56.** Potensi Kerugian Bencana Gempa Bumi di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)			Kelas	Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian		Luas	Kelas
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>						
1	Bantaeng	0	0	0	-	0	-
2	Barru	84,618	0	84,618	Rendah	0	-
3	Bone	546,182	0	546,182	Sedang	0	-
4	Bulukumba	3,700	0	3,700	Rendah	0	-
5	Enrekang	2,477	0	2,477	Rendah	0	-
6	Gowa	0	0	0	-	0	-
7	Jeneponto	0	0	0	-	0	-
8	Kepulauan Selayar	0	0	0	-	0	-
9	Luwu	4,200	0	4,200	Rendah	0	-
10	Luwu Timur	585,281	43,318	628,599	Sedang	0	-
11	Luwu Utara	231,521	7,220	238,741	Sedang	0	-
12	Maros	32,541	0	32,541	Sedang	0	-
13	Pangkajene Kepulauan	43,133	1	43,134	Sedang	0	-
14	Pinrang	162,345	1,343	163,688	Sedang	0	-
15	Sidenreng Rappang	224,196	0	224,196	Sedang	0	-
16	Sinjai	93,228	0	93,228	Sedang	0	-
17	Soppeng	316,335	0	316,335	Sedang	0	-
18	Takalar	710,236	0	710,236	Sedang	0	-
19	Tana Toraja	59,629	0	59,629	Sedang	0	-
20	Toraja Utara	184,213	0	184,213	Sedang	0	-
21	Wajo	227,850	0	227,850	Sedang	0	-
<b>B</b>	<b>Kota</b>						
1	Kota Makassar	994	0	994	Rendah	0	-
2	Kota Palopo	0	0	0	-	0	-
3	Kota Pare Pare	0	0	0	-	0	-
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>3,512,678</b>	<b>51,882</b>	<b>3,564,560</b>	<b>Sedang</b>	<b>0</b>	<b>-</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total kerugian bencana gempa bumi di Provinsi Sulawesi Selatan merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana gempa bumi. Kelas kerugian tinggi bencana gempa bumi di Provinsi Sulawesi Selatan dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana gempa bumi adalah 3.564.560,02 juta rupiah. Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana gempa bumi di Provinsi Sulawesi Selatan adalah Sedang.

Secara terinci, kerugian fisik adalah sebesar 3.512.678,02 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 51.882,00 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian fisik tertinggi adalah Kabupaten Takalar, yaitu sebesar 710.235,50 juta rupiah, Kabupaten/kota dengan kerugian ekonomi tertinggi adalah Kabupaten Luwu Timur sebesar 43.318,00 juta rupiah, dan Kabupaten/kota dengan total kerugian tertinggi adalah Kabupaten Takalar, yaitu sebesar 710.235,50 juta rupiah. Khusus potensi kerusakan lingkungan tidak dihasilkan oleh bencana gempa bumi karena gempa bumi tidak memberikan pengaruh atau pun berdampak pada fungsi lingkungan.

### 3.4.6. Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan

Pengkajian kerentanan hanya menghasilkan potensi kerugian kerusakan lingkungan. Kebakaran hutan dan lahan terjadi di luar kawasan permukiman penduduk. Hal tersebut yang menjadi penyebab tidak adanya potensi penduduk terpapar.

Kebakaran hutan dan lahan juga tidak menimbulkan kerugian fisik dan ekonomi. Karena bahaya tersebut berada di luar wilayah pemukiman penduduk khususnya sarana dan prasarana fisik penduduk, sehingga tidak berdampak pada kerusakan fisik/bangunan dan kerugian ekonomi.

Sementara itu, hasil dari potensi kerugian kerusakan lingkungan akibat bencana kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Sulawesi Selatan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 57.** Potensi Kerugian Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>						
1	Bantaeng	0	669	669	Rendah	0	Rendah
2	Barru	0	871	871	Rendah	0	Rendah
3	Bone	0	25,872	25,872	Rendah	0	Rendah
4	Bulukumba	0	5,729	5,729	Rendah	0	Rendah
5	Enrekang	0	854	854	Rendah	0	Rendah
6	Gowa	0	2,547	2,547	Rendah	0	Rendah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
7	Jeneponto	0	1,833	1,833	Rendah	0	Rendah
8	Kepulauan Selayar	0	13,451	13,451	Rendah	0	Rendah
9	Luwu	0	5,321	5,321	Rendah	0	Rendah
10	Luwu Timur	0	14,292	14,292	Rendah	0	Rendah
11	Luwu Utara	0	7,687	7,687	Rendah	0	Rendah
12	Maros	0	3,674	3,674	Rendah	0	Rendah
13	Pangkajene Kepulauan	0	988	988	Rendah	0	Rendah
14	Pinrang	0	13,164	13,164	Rendah	0	Rendah
15	Sidenreng Rappang	0	7,071	7,071	Rendah	0	Rendah
16	Sinjai	0	2,152	2,152	Rendah	0	Rendah
17	Soppeng	0	7,503	7,503	Rendah	0	Rendah
18	Takalar	0	1,468	1,468	Rendah	0	Rendah
19	Tana Toraja	0	2,393	2,393	Rendah	0	Rendah
20	Toraja Utara	0	1,473	1,473	Rendah	0	Rendah
21	Wajo	0	11,990	11,990	Rendah	0	Rendah
<b>B</b>	<b>Kota</b>						
1	Kota Makassar	0	0	0	Rendah	0	Rendah
2	Kota Palopo	0	26	26	Rendah	0	Rendah
3	Kota Pare Pare	0	150	150	Rendah	0	Rendah
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>0</b>	<b>131,178</b>	<b>131,178</b>	<b>Rendah</b>	<b>0</b>	<b>Rendah</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Potensi kerusakan lingkungan merupakan rekapitulasi potensi kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana kebakaran hutan dan lahan. Kelas kerusakan lingkungan bencana kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Sulawesi Selatan dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah yang terdampak bencana kebakaran hutan dan lahan. Potensi kerusakan lingkungan bencana kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Sulawesi Selatan adalah -Ha dengan kelas kerusakan lingkungan adalah Rendah. Kabupaten/kota yang terdampak potensi kerugian lingkungan bencana kebakaran hutan dan lahan tertinggi adalah Kabupaten Bantaeng dengan luas - Ha.

### 3.4.7. Bencana Kekeringan

Pengkajian kerentanan menghasilkan potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian. Potensi penduduk terpapar dan kerugian bencana kekeringan dapat dilihat pada tabel berikut.

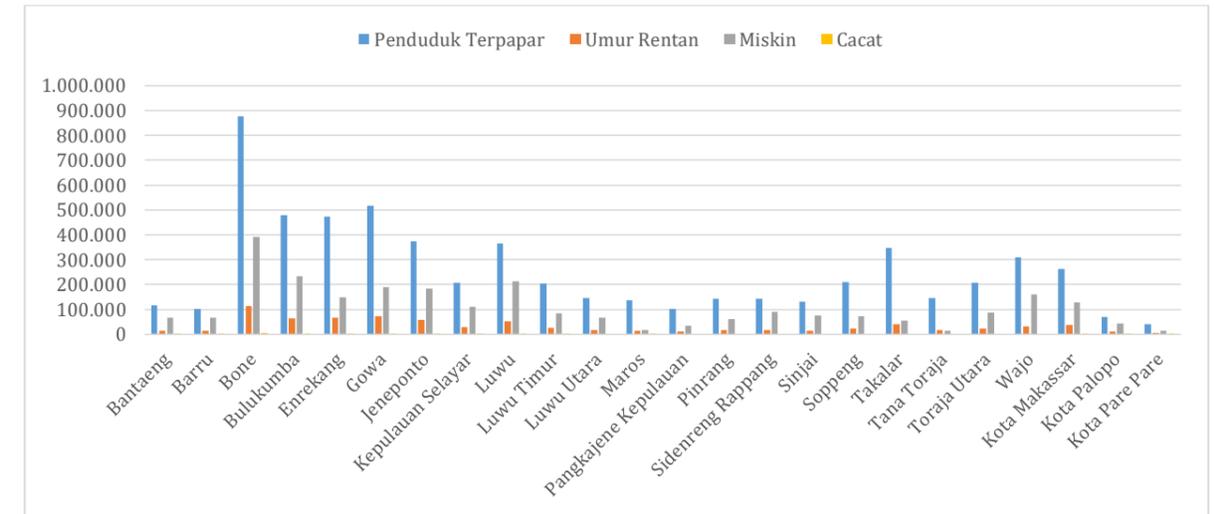
**Tabel 58.** Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kekeringan di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	116,520	15,493	67,261	712	Tinggi
2	Barru	103,221	14,053	65,810	563	Tinggi
3	Bone	876,924	112,350	391,942	4,451	Tinggi
4	Bulukumba	480,181	64,394	233,892	2,325	Tinggi
5	Enrekang	471,806	65,845	148,756	2,344	Tinggi
6	Gowa	516,226	72,949	188,394	2,627	Tinggi
7	Jeneponto	373,517	56,673	184,852	1,979	Tinggi
8	Kepulauan Selayar	205,650	29,020	111,145	1,116	Tinggi
9	Luwu	364,863	52,074	211,670	2,110	Tinggi
10	Luwu Timur	204,822	26,595	83,727	907	Tinggi
11	Luwu Utara	144,778	16,422	67,495	0	Rendah
12	Maros	138,181	14,570	16,132	23	Rendah
13	Pangkajene Kepulauan	101,662	11,768	34,167	0	Rendah
14	Pinrang	142,306	17,823	60,359	0	Rendah
15	Sidenreng Rappang	142,273	17,170	90,243	0	Rendah
16	Sinjai	130,375	13,337	74,760	0	Rendah
17	Soppeng	210,440	23,052	71,678	0	Rendah
18	Takalar	347,253	40,137	53,619	0	Rendah
19	Tana Toraja	144,243	17,317	13,874	0	Rendah
20	Toraja Utara	206,682	22,113	87,135	0	Rendah
21	Wajo	309,812	31,579	161,389	0	Rendah
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	261,306	36,120	126,926	1,019	Tinggi
2	Kota Palopo	68,851	10,788	43,278	298	Tinggi
3	Kota Pare Pare	39,651	5,560	15,229	185	Tinggi
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>6,101,543</b>	<b>787,202</b>	<b>2,603,733</b>	<b>20,659</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari seluruh wilayah terdampak kekeringan. Penduduk terpapar bencana kekeringan terjadi berdasarkan banyaknya aktivitas penduduk yang berada di area rentan terhadap bencana kekeringan. Kelas penduduk terpapar bencana kekeringan di Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota yang terdampak bencana kekeringan. Penduduk terpapar bencana kekeringan di Provinsi Sulawesi Selatan diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 6.101.543 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok

rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 787.202 jiwa, penduduk miskin sejumlah 2.603.733 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 20.659 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

**Gambar 40.** Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kekeringan di Provinsi Sulawesi Selatan

Pada grafik terlihat potensi penduduk terpapar bencana kekeringan masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki jumlah potensi penduduk terpapar tertinggi bencana kekeringan adalah Kabupaten Bone dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 876.924 jiwa. Kelompok rentan yang berpotensi terpapar, yaitu kelompok umur rentan adalah sebanyak 112.350 jiwa, dan penduduk miskin sekitar 391.942 jiwa, sedangkan penduduk cacat sebanyak 4.451 jiwa.

Potensi kerugian bencana kekeringan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 59.** Potensi Kerugian Bencana Kekeringan di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)			Kelas	Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian		Luas	Kelas
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>						
1	Bantaeng	0	1,500	1,500	Rendah	0	Rendah
2	Barru	0	2,055	2,055	Rendah	0	Rendah
3	Bone	0	60,615	60,615	Rendah	0	Rendah
4	Bulukumba	0	15,406	15,406	Rendah	0	Rendah
5	Enrekang	0	1,044	1,044	Rendah	0	Rendah
6	Gowa	0	10,668	10,668	Rendah	0	Rendah
7	Jeneponto	0	3,043	3,043	Rendah	0	Rendah
8	Kepulauan Selayar	0	14,554	14,554	Rendah	0	Rendah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)			Kerusakan Lingkungan (Ha)		
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
9	Luwu	0	13,681	13,681	Rendah	0	Rendah
10	Luwu Timur	0	34,714	34,714	Rendah	0	Rendah
11	Luwu Utara	0	28,852	28,852	Rendah	0	Rendah
12	Maros	0	17,521	17,521	Rendah	0	Rendah
13	Pangkajene Kepulauan	0	11,856	11,856	Rendah	0	Rendah
14	Pinrang	0	31,540	31,540	Rendah	0	Rendah
15	Sidenreng Rappang	0	9,529	9,529	Rendah	0	Rendah
16	Sinjai	0	12,030	12,030	Rendah	0	Rendah
17	Soppeng	0	10,335	10,335	Rendah	0	Rendah
18	Takalar	0	3,132	3,132	Rendah	0	Rendah
19	Tana Toraja	0	6,773	6,773	Rendah	0	Rendah
20	Toraja Utara	0	2,169	2,169	Rendah	0	Rendah
21	Wajo	0	27,505	27,505	Rendah	0	Rendah
<b>B</b>	<b>Kota</b>						
1	Kota Makassar	0	563	563	Rendah	0	Rendah
2	Kota Palopo	0	539	539	Rendah	0	Rendah
3	Kota Pare Pare	0	212	212	Rendah	0	Rendah
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>0</b>	<b>319,836</b>	<b>319,836</b>	<b>Rendah</b>	<b>0</b>	<b>Rendah</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total kerugian bencana kekeringan di Provinsi Sulawesi Selatan merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana kekeringan. Kelas kerugian tinggi bencana kekeringan di Provinsi Sulawesi Selatan dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana kekeringan adalah sebesar 319.836,00 juta rupiah. Berdasarkan kajian, dihasilkan kelas kerugian bencana kekeringan di Provinsi Sulawesi Selatan adalah Rendah.

Secara terinci, kerugian fisik tidak ada, karena bencana kekeringan tidak memberikan dampak pada kerugian fisik, sedangkan kerugian ekonomi adalah sebesar 319.836,00 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian ekonomi tertinggi adalah Kabupaten Bone yaitu sebesar 60.615,00 juta rupiah, dan kabupaten/kota dengan total kerugian tertinggi adalah Kabupaten Bone, yaitu sebesar 60.615,00 juta rupiah.

Potensi kerusakan lingkungan merupakan rekapitulasi potensi kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana kekeringan. Kelas kerusakan lingkungan bencana Provinsi Sulawesi Selatan dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana kekeringan. Potensi kerusakan lingkungan bencana kekeringan di Provinsi Sulawesi Selatan adalah -Ha dengan kelas kerusakan

lingkungan bencana kekeringan adalah Rendah. Kabupaten/kota terdampak potensi kerugian lingkungan bencana kekeringan tertinggi adalah Kabupaten Bantaeng dengan luas -Ha.

### 3.4.8. Bencana Tanah Longsor

Pengkajian kerentanan menghasilkan potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian fisik, ekonomi, dan lingkungan. Potensi penduduk terpapar dan kerugian bencana tanah longsor dapat dilihat pada tabel berikut:

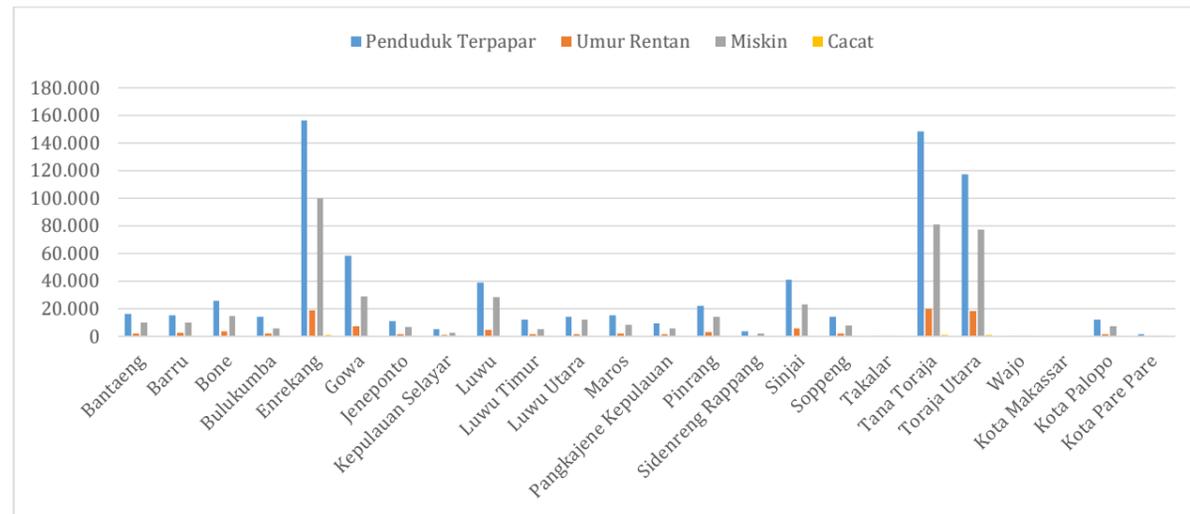
Tabel 60. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tanah Longsor di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk Terpapar	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)			Kelas
			Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	16,439	2,076	9,821	151	Tinggi
2	Barru	15,397	2,270	9,883	97	Tinggi
3	Bone	25,435	3,364	14,393	237	Tinggi
4	Bulukumba	13,900	1,786	5,520	128	Tinggi
5	Enrekang	155,943	18,749	100,099	1,093	Tinggi
6	Gowa	58,189	7,085	29,026	618	Tinggi
7	Jeneponto	11,175	1,325	6,947	72	Tinggi
8	Kepulauan Selayar	5,174	825	2,621	61	Tinggi
9	Luwu	38,905	4,896	28,254	294	Tinggi
10	Luwu Timur	12,253	1,486	5,111	91	Tinggi
11	Luwu Utara	14,177	1,623	12,051	286	Tinggi
12	Maros	14,976	1,891	8,501	149	Tinggi
13	Pangkajene Kepulauan	9,568	1,419	5,801	75	Tinggi
14	Pinrang	21,955	3,008	14,309	293	Tinggi
15	Sidenreng Rappang	3,674	512	2,212	36	Tinggi
16	Sinjai	40,685	5,551	22,939	269	Tinggi
17	Soppeng	14,017	2,201	7,605	76	Tinggi
18	Takalar	366	56	173	3	Tinggi
19	Tana Toraja	148,486	19,872	81,144	879	Tinggi
20	Toraja Utara	117,397	18,366	77,490	753	Tinggi
21	Wajo	57	9	63	2	Tinggi
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	0	0	0	0	Rendah
2	Kota Palopo	11,914	1,598	7,441	91	Tinggi
3	Kota Pare Pare	1,435	207	587	6	Tinggi
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>751,517</b>	<b>100,175</b>	<b>451,991</b>	<b>5,760</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari seluruh wilayah terdampak 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 tanah longsor di Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana tanah longsor.

Penduduk terpapar bencana tanah longsor di Provinsi Sulawesi Selatan diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 751.517 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 100.175 jiwa, penduduk miskin sejumlah 451.991 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 5.760 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

**Gambar 41.** Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tanah Longsor di Provinsi Sulawesi Selatan

Pada grafik terlihat potensi penduduk terpapar bencana tanah longsor masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki jumlah potensi penduduk terpapar tertinggi bencana tanah longsor adalah Kabupaten Enrekang dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 155.943 jiwa. Kelompok rentan yang berpotensi terpapar, yaitu kelompok umur rentan adalah sebanyak 18.749 jiwa, dan penduduk miskin sekitar 100.099 jiwa, sedangkan penduduk cacat sebanyak 1.093 jiwa.

Sedangkan potensi kerugian bencana tanah longsor dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 61.** Potensi Kerugian Bencana Tanah Longsor di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>						
1	Bantaeng	8,475	146	8,621	Rendah	0	Rendah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
2	Barru	5,087	480	5,567	Rendah	0	Rendah
3	Bone	65,427	6,328	71,755	Sedang	0	Rendah
4	Bulukumba	15,951	137	16,088	Rendah	0	Rendah
5	Enrekang	130,259	753	131,012	Rendah	70	Rendah
6	Gowa	41,942	4,144	46,086	Rendah	0	Rendah
7	Jeneponto	11,244	649	11,893	Rendah	0	Rendah
8	Kepulauan Selayar	31,007	1,562	32,569	Sedang	0	Rendah
9	Luwu	60,603	4,758	65,361	Sedang	0	Rendah
10	Luwu Timur	27,826	3,051	30,877	Rendah	0	Rendah
11	Luwu Utara	29,299	6,506	35,805	Sedang	0	Rendah
12	Maros	6,464	2,247	8,711	Sedang	11	Rendah
13	Pangkajene Kepulauan	23,373	132	23,505	Rendah	0	Rendah
14	Pinrang	6,907	10,040	16,947	Rendah	0	Rendah
15	Sidenreng Rappang	7,928	2,587	10,515	Rendah	0	Rendah
16	Sinjai	24,876	1,977	26,853	Sedang	0	Rendah
17	Soppeng	6,518	3,060	9,578	Sedang	0	Rendah
18	Takalar	11,675	121	11,796	Sedang	0	Rendah
19	Tana Toraja	118,796	7,591	126,387	Sedang	0	Rendah
20	Toraja Utara	40,749	1,477	42,226	Rendah	0	Rendah
21	Wajo	24,856	6	24,862	Rendah	0	Rendah
<b>B</b>	<b>Kota</b>						
1	Kota Makassar	94,883	0	94,883	Sedang	592	Rendah
2	Kota Palopo	40,450	14	40,464	Sedang	0	Rendah
3	Kota Pare Pare	7,887	44	7,931	Rendah	0	Rendah
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>842,483</b>	<b>57,810</b>	<b>900,293</b>	<b>Sedang</b>	<b>673</b>	<b>Rendah</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total kerugian bencana tanah longsor di Provinsi Sulawesi Selatan merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana tanah longsor. Kelas kerugian tinggi bencana tanah longsor di Provinsi Sulawesi Selatan dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana tanah longsor adalah sebesar 900.292,54 juta rupiah. Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana tanah longsor di Provinsi Sulawesi Selatan adalah Sedang.

Secara terinci, kerugian fisik adalah 842.482,54 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 57.810,00 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian fisik tertinggi adalah Kabupaten Enrekang, yaitu sebesar 130.259,48 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian ekonomi tertinggi adalah Kabupaten Pinrang

sebesar 10.040,00 juta rupiah, dan kabupaten/kota dengan total kerugian tertinggi adalah Kabupaten Enrekang, yaitu sebesar 131.012,48 juta rupiah.

Potensi kerusakan lingkungan merupakan rekapitulasi potensi kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana tanah longsor. Kelas kerusakan lingkungan bencana Provinsi Sulawesi Selatan dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana tanah longsor. Potensi kerusakan lingkungan bencana tanah longsor di Provinsi Sulawesi Selatan adalah 673,00 ha dengan kelas kerusakan lingkungan adalah Rendah. Kabupaten/kota terdampak dengan potensi kerugian lingkungan bencana tanah longsor tertinggi adalah Kota Makassar dengan luas 592,00 ha.

### 3.4.9. Bencana Tsunami

Dari hasil kajian kerentanan, diperoleh potensi penduduk terpapar dan kerugian bencana tsunami di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan sebagai berikut:

**Tabel 62.** Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tsunami di Provinsi Sulawesi Selatan

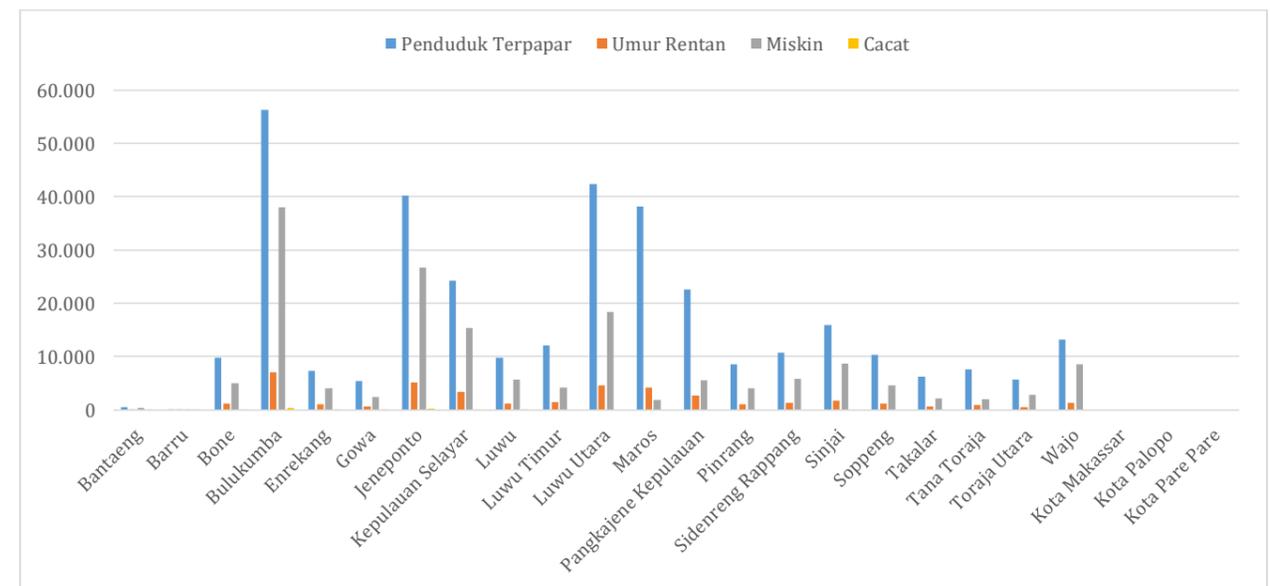
No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)			Kelas	
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	521	72	324	3	Sedang
2	Barru	61	8	55	1	Sedang
3	Bone	9,765	1,223	5,043	68	Tinggi
4	Bulukumba	56,237	7,114	38,015	363	Tinggi
5	Enrekang	7,366	1,056	4,059	57	Tinggi
6	Gowa	5,382	704	2,373	33	Tinggi
7	Jeneponto	40,181	5,212	26,707	184	Tinggi
8	Kepulauan Selayar	24,263	3,388	15,441	152	Tinggi
9	Luwu	9,776	1,238	5,644	2	Sedang
10	Luwu Timur	12,156	1,448	4,155	0	Rendah
11	Luwu Utara	42,413	4,662	18,420	0	Rendah
12	Maros	38,151	4,245	1,809	0	Rendah
13	Pangkajene Kepulauan	22,586	2,641	5,616	0	Rendah
14	Pinrang	8,554	1,004	4,034	0	Rendah
15	Sidenreng Rappang	10,711	1,358	5,861	0	Rendah
16	Sinjai	15,929	1,769	8,651	0	Rendah
17	Soppeng	10,349	1,164	4,575	0	Rendah
18	Takalar	6,176	711	2,212	0	Rendah
19	Tana Toraja	7,599	944	2,040	0	Rendah
20	Toraja Utara	5,642	531	2,774	0	Rendah

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)			Kelas	
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
21	Wajo	13,222	1,300	8,489	0	Rendah
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	0	0	0	0	Rendah
2	Kota Palopo	0	0	0	0	Rendah
3	Kota Pare Pare	0	0	0	0	Rendah
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>347,040</b>	<b>41,792</b>	<b>166,297</b>	<b>863</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari seluruh wilayah terdampak tsunami. Penduduk terpapar bencana tsunami terjadi berdasarkan banyaknya aktivitas penduduk yang berada di area rentan terhadap bencana tsunami. Kelas penduduk terpapar bencana di Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana tsunami.

Penduduk terpapar bencana tsunami di Provinsi Sulawesi Selatan diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 347.040 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 41.792 jiwa, penduduk miskin sejumlah 166.297 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 863 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

**Gambar 42.** Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana tsunami di Provinsi Sulawesi Selatan

Pada grafik terlihat potensi penduduk terpapar bencana tsunami masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki potensi penduduk terpapar tertinggi bencana tsunami adalah Kabupaten Bulukumba, dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 56.237 jiwa, kelompok umur rentan sebesar 7.114 jiwa, penduduk miskin sebanyak 38.015 jiwa, dan penduduk cacat yang berjumlah 363 jiwa.

Sedangkan potensi kerugian bencana tsunami dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 63.** Potensi Kerugian Bencana Tsunami di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)			Kelas	Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian		Luas	Kelas
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>						
1	Bantaeng	31,724	63	31,787	Rendah	0	Rendah
2	Barru	7,800	309	8,109	Rendah	0	Rendah
3	Bone	1,631	423	2,054	Rendah	0	Rendah
4	Bulukumba	229,683	1,964	231,647	Sedang	0	Rendah
5	Enrekang	10,785	0	10,785	Sedang	0	Rendah
6	Gowa	11,098	2	11,100	Sedang	0	Rendah
7	Jeneponto	131,708	650	132,358	Sedang	0	Rendah
8	Kepulauan Selayar	49,373	1,937	51,310	Sedang	0	Rendah
9	Luwu	18,621	0	18,621	Sedang	0	Rendah
10	Luwu Timur	22,717	0	22,717	Sedang	0	Rendah
11	Luwu Utara	36,594	0	36,594	Sedang	0	Rendah
12	Maros	47,813	757	48,570	Sedang	0	Rendah
13	Pangkajene Kepulauan	85,579	3,563	89,142	Sedang	0	Rendah
14	Pinrang	10,789	1,946	12,735	Sedang	0	Rendah
15	Sidenreng Rappang	21,234	0	21,234	Sedang	0	Rendah
16	Sinjai	40,900	17	40,917	Sedang	0	Rendah
17	Soppeng	23,752	0	23,752	Sedang	0	Rendah
18	Takalar	42,995	1,359	44,354	Sedang	0	Rendah
19	Tana Toraja	0	0	0	Rendah	0	Rendah
20	Toraja Utara	4,816	0	4,816	Sedang	0	Rendah
21	Wajo	17,413	0	17,413	Sedang	0	Rendah
<b>B</b>	<b>Kota</b>						
1	Kota Makassar	77,024	500	77,524	Rendah	0	Rendah
2	Kota Palopo	0	0	0	Rendah	0	Rendah
3	Kota Pare Pare	0	0	0	Rendah	0	Rendah
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>924,049</b>	<b>13,490</b>	<b>937,539</b>	<b>Sedang</b>	<b>0</b>	<b>Rendah</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total potensi kerugian bencana tsunami di Provinsi Sulawesi Selatan merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana tsunami. Kelas kerugian tinggi

bencana tsunami di Provinsi Sulawesi Selatan dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana tsunami adalah sebesar 937.539,10 juta rupiah.

Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana tsunami di Provinsi Sulawesi Selatan adalah pada kelas Sedang. Secara terinci, kerugian fisik adalah sebesar 924.049,10 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 13.490,00 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian fisik tertinggi adalah Kabupaten Bulukumba, yaitu sebesar 229.683,19 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian ekonomi tertinggi adalah Kabupaten Pangkep sebesar 3.563 juta rupiah, dan kabupaten/kota dengan total kerugian tertinggi adalah Kabupaten Bulukumba, yaitu sebesar 231.647,19 juta rupiah.

Potensi kerusakan lingkungan merupakan rekapitulasi potensi kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana tsunami. Kelas kerusakan lingkungan bencana tsunami di Provinsi Sulawesi Selatan dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana tsunami. Potensi kerusakan lingkungan bencana tsunami di Provinsi Sulawesi Selatan adalah -Ha dengan kelas kerusakan lingkungan adalah Rendah. Kabupaten/kota terdampak potensi kerugian lingkungan bencana tsunami tertinggi adalah Kabupaten Bantaeng dengan luas - Ha.

### 3.4.10. Bencana Kegagalan Teknologi

Dari hasil kajian kerentanan, diperoleh potensi penduduk terpapar dan kerugian bencana kegagalan teknologidi setiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan sebagai berikut:

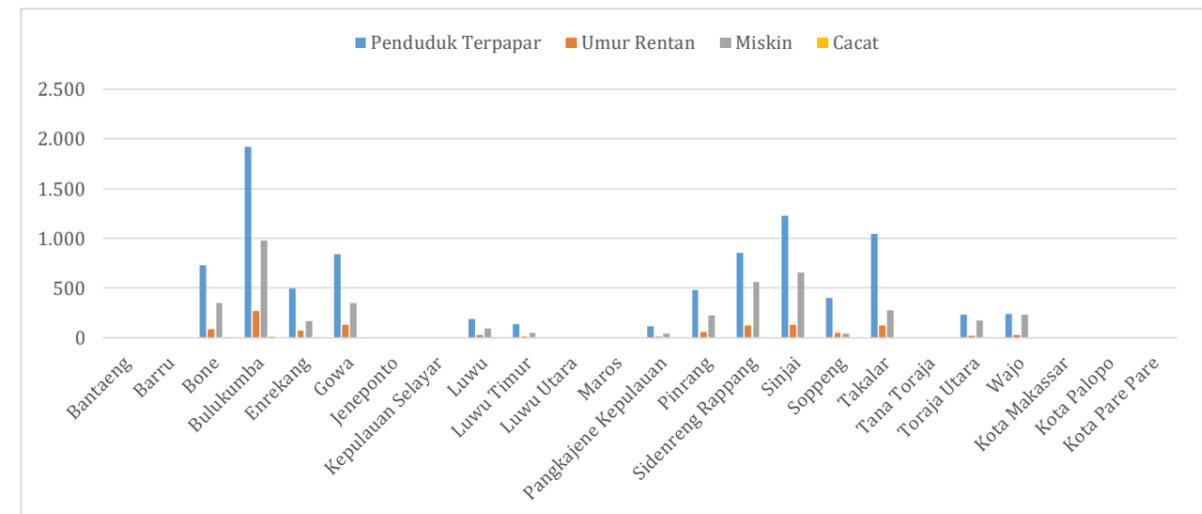
**Tabel 64.** Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kegagalan teknologi di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	0	0	0	0	Rendah
2	Barru	0	0	0	0	Rendah
3	Bone	730	89	347	5	Tinggi
4	Bulukumba	1,920	267	976	10	Tinggi
5	Enrekang	493	69	167	2	Tinggi
6	Gowa	840	129	351	3	Tinggi
7	Jeneponto	0	0	0	0	Rendah
8	Kepulauan Selayar	0	0	0	0	Rendah
9	Luwu	191	30	96	4	Tinggi
10	Luwu Timur	140	15	51	0	Rendah

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
11	Luwu Utara	0	0	0	0	Rendah
12	Maros	0	0	0	0	Rendah
13	Pangkajene Kepulauan	115	16	42	0	Rendah
14	Pinrang	478	59	228	0	Rendah
15	Sidenreng Rappang	852	121	564	0	Rendah
16	Sinjai	1,228	131	660	0	Rendah
17	Soppeng	398	47	46	0	Rendah
18	Takalar	1,047	121	275	0	Rendah
19	Tana Toraja	0	0	0	0	Rendah
20	Toraja Utara	230	20	175	0	Rendah
21	Wajo	238	26	229	0	Rendah
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	0	0	0	0	Rendah
2	Kota Palopo	0	0	0	0	Rendah
3	Kota Pare Pare	0	0	0	0	Rendah
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>8,900</b>	<b>1,140</b>	<b>4,207</b>	<b>24</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari seluruh wilayah terdampak kegagalan teknologi. Penduduk terpapar bencana kegagalan teknologi terjadi berdasarkan banyaknya aktivitas penduduk yang berada di area rentan terhadap bencana kegagalan teknologi. Kelas penduduk terpapar bencana di Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana kegagalan teknologi. Penduduk terpapar bencana kegagalan teknologi di Provinsi Sulawesi Selatan diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 8.900 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 1.140 jiwa, penduduk miskin sejumlah 4.207 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 24 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

**Gambar 43.** Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kegagalan teknologi di Provinsi Sulawesi Selatan

Pada grafik di atas, dapat dilihat potensi penduduk terpapar bencana kegagalan teknologi masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki potensi penduduk terpapar tertinggi bencana kegagalan teknologi adalah Kabupaten Bulukumba, yaitu dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 1.920 jiwa, kelompok umur rentan sebanyak 267 jiwa, penduduk miskin sebanyak 976 jiwa, dan untuk penduduk cacat adalah 10 jiwa.

### 3.4.11. Bencana Epidemik dan Wabah Penyakit

Pengkajian kerentanan menghasilkan potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian. Potensi penduduk terpapar dan kerugian bencana epidemik dan wabah penyakit dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 65.** Potensi Penduduk Terpapar Bencana Epidemik dan wabah penyakit di Provinsi Sulawesi Selatan

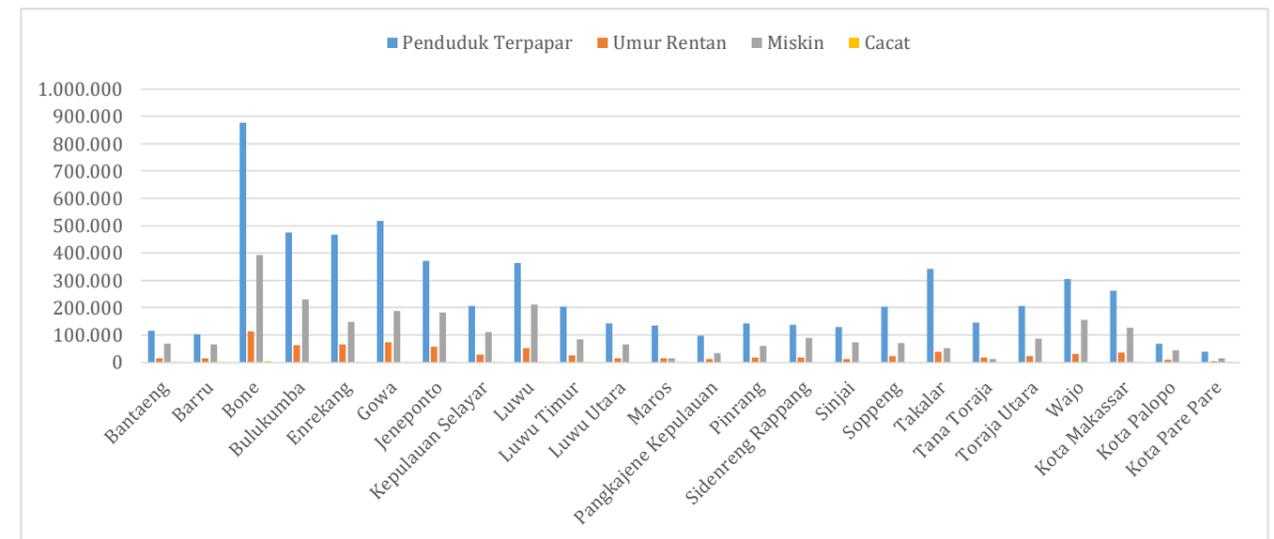
No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	116,887	15,541	67,477	714	Tinggi
2	Barru	103,245	14,056	65,842	563	Tinggi
3	Bone	877,210	112,390	391,929	4,451	Tinggi
4	Bulukumba	476,330	63,945	230,399	2,314	Tinggi
5	Enrekang	467,408	65,223	146,977	2,312	Tinggi
6	Gowa	517,205	73,057	188,973	2,635	Tinggi
7	Jeneponto	371,025	56,361	183,404	1,973	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)			Kelas	
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
8	Kepulauan Selayar	206,022	29,043	111,390	1,117	Tinggi
9	Luwu	364,241	51,985	211,122	2,110	Tinggi
10	Luwu Timur	205,063	26,627	83,830	907	Tinggi
11	Luwu Utara	142,075	16,161	65,846	0	Rendah
12	Maros	133,548	14,051	14,854	23	Rendah
13	Pangkajene Kepulauan	96,121	11,156	33,304	0	Rendah
14	Pinrang	143,786	17,980	60,967	0	Rendah
15	Sidenreng Rappang	138,327	16,702	88,269	0	Rendah
16	Sinjai	128,313	13,114	73,443	0	Rendah
17	Soppeng	204,195	22,398	69,854	0	Rendah
18	Takalar	343,284	39,639	52,169	0	Rendah
19	Tana Toraja	145,505	17,499	13,302	0	Rendah
20	Toraja Utara	207,214	22,188	87,118	0	Rendah
21	Wajo	304,545	31,196	154,849	0	Rendah
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	261,312	36,120	126,926	1,019	Tinggi
2	Kota Palopo	68,853	10,788	43,278	298	Tinggi
3	Kota Pare Pare	39,653	5,560	15,229	185	Tinggi
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>6,061,367</b>	<b>782,780</b>	<b>2,580,751</b>	<b>20,621</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari seluruh wilayah terdampak epidemi dan wabah penyakit. Penduduk terpapar bencana epidemi dan wabah penyakit terjadi berdasarkan banyaknya aktivitas penduduk yang berada di area rentan terhadap bencana epidemi dan wabah penyakit. Kelas penduduk terpapar bencana di Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana epidemi dan wabah penyakit.

Penduduk terpapar bencana epidemi dan wabah penyakit di Provinsi Sulawesi Selatan diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah adalah 6.061.367 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 782.780 jiwa, penduduk miskin dengan jumlah 2.580.751 jiwa, dan penduduk cacat sebanyak 20.621 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

**Gambar 44.** Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Epidemi dan wabah penyakit di Provinsi Sulawesi Selatan

Pada grafik terlihat potensi penduduk terpapar bencana epidemi dan wabah penyakit masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki jumlah potensi penduduk terpapar tertinggi bencana epidemi dan wabah penyakit adalah Kabupaten Bone, yaitu 877.210 jiwa, yaitu untuk kelompok umur rentan adalah 112.390 jiwa, untuk penduduk miskin adalah 391.929 jiwa, dan penduduk cacat sebanyak 4.451 jiwa.

### 3.4.12. Bencana Likuefaksi

Dari hasil kajian kerentanan, diperoleh potensi penduduk terpapar dan kerugian bencana likuefaksi di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan sebagai berikut:

**Tabel 66.** Potensi Penduduk Terpapar Bencana Likuefaksi di Provinsi Sulawesi Selatan

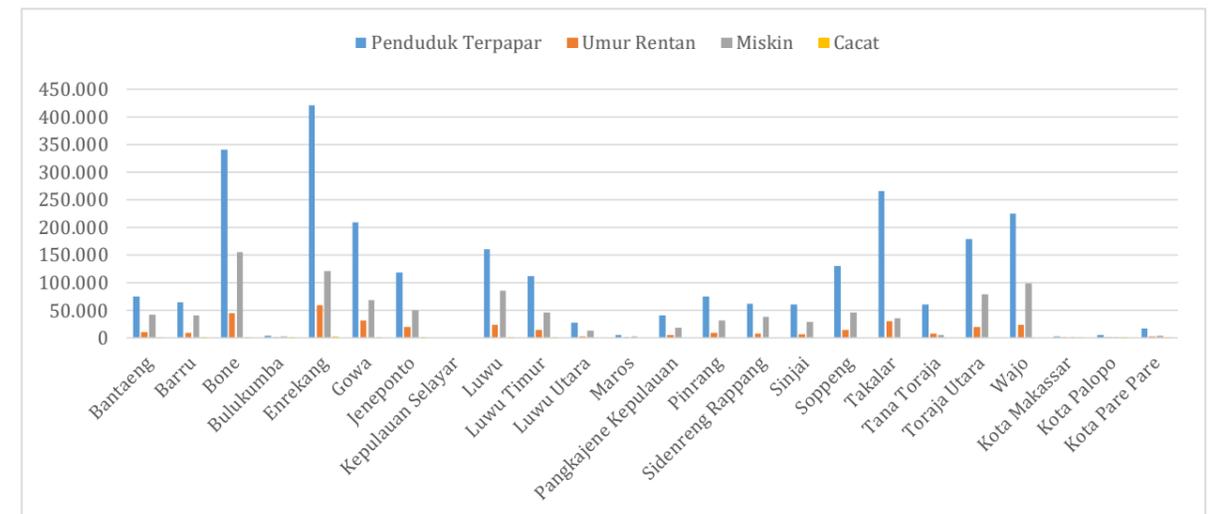
No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)			Kelas	
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	74,468	9,796	41,970	457	Tinggi
2	Barru	64,256	8,971	40,254	354	Tinggi
3	Bone	340,030	44,922	154,530	1,476	Tinggi
4	Bulukumba	3,381	471	1,738	25	Tinggi
5	Enrekang	420,786	58,883	121,323	1,910	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
6	Gowa	208,368	30,674	68,450	1,039	Tinggi
7	Jeneponto	117,942	19,858	49,767	704	Tinggi
8	Kepulauan Selayar	0	0	0	0	Rendah
9	Luwu	160,396	22,792	85,608	1,041	Tinggi
10	Luwu Timur	111,742	14,430	46,336	549	Tinggi
11	Luwu Utara	27,119	2,884	12,881	0	Rendah
12	Maros	4,710	579	2,853	0	Rendah
13	Pangkajene Kepulauan	41,055	4,925	18,747	0	Rendah
14	Pinrang	74,164	9,225	30,867	0	Rendah
15	Sidenreng Rappang	61,610	7,404	38,328	0	Rendah
16	Sinjai	59,775	6,352	28,359	0	Rendah
17	Soppeng	130,571	14,264	46,283	0	Rendah
18	Takalar	265,427	30,438	35,649	0	Rendah
19	Tana Toraja	60,920	7,489	5,213	0	Rendah
20	Toraja Utara	178,008	18,999	78,334	0	Rendah
21	Wajo	224,974	23,476	98,701	0	Rendah
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	2,118	350	1,248	30	Tinggi
2	Kota Palopo	4,547	645	1,649	10	Tinggi
3	Kota Pare Pare	16,291	2,059	3,076	51	Tinggi
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>2,652,658</b>	<b>339,886</b>	<b>1,012,164</b>	<b>7,646</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari seluruh wilayah terdampak likuefaksi. Penduduk terpapar bencana likuefaksi terjadi berdasarkan banyaknya aktivitas penduduk yang berada di area rentan terhadap bencana likuefaksi. Kelas penduduk terpapar bencana di Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana likuefaksi.

Penduduk terpapar bencana likuefaksi di Provinsi Sulawesi Selatan diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 2.652.658 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 339.886 jiwa, penduduk miskin sejumlah 1.012.164 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 7.646 jiwa.



Gambar 45. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana likuefaksi Provinsi Sulawesi Selatan

Pada grafik terlihat potensi penduduk terpapar bencana likuefaksi masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki potensi penduduk terpapar tertinggi bencana likuefaksi adalah Kabupaten Enrekang, dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 420.786 jiwa, kelompok umur rentan sebesar 58.883 jiwa, penduduk miskin sebanyak 121.323 jiwa, dan penduduk cacat yang berjumlah 1.910 jiwa.

Sedangkan potensi kerugian bencana likuefaksi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 67. Potensi Kerugian Bencana Likuefaksi di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>						
1	Bantaeng	36,894	0	36,894	Sedang	0	-
2	Barru	71,289	154	71,443	Sedang	0	-
3	Bone	250,137	2,602	252,739	Sedang	0	-
4	Bulukumba	1,689	0	1,689	Rendah	0	-
5	Enrekang	302,010	120	302,130	Sedang	0	-
6	Gowa	104,200	0	104,200	Sedang	0	-
7	Jeneponto	58,234	0	58,234	Sedang	0	-
8	Kepulauan Selayar	0	0	0	-	0	-
9	Luwu	314,893	3,642	318,535	Sedang	0	-
10	Luwu Timur	229,411	8,796	238,207	Sedang	0	-
11	Luwu Utara	143,002	7,451	150,453	Sedang	0	-
12	Maros	3,616	0	3,616	Rendah	0	-
13	Pangkajene Kepulauan	29,302	0	29,302	Sedang	0	-

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)			Kelas	Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian		Luas	Kelas
14	Pinrang	356,973	20,539	377,512	Sedang	0	-
15	Sidenreng Rappang	428,490	3,745	432,235	Sedang	0	-
16	Sinjai	47,184	0	47,184	Sedang	0	-
17	Soppeng	388,485	2,039	390,524	Sedang	0	-
18	Takalar	514,389	0	514,389	Sedang	0	-
19	Tana Toraja	51,050	0	51,050	Sedang	0	-
20	Toraja Utara	254,408	17	254,425	Sedang	0	-
21	Wajo	318,457	6,842	325,299	Sedang	0	-
<b>B</b>	<b>Kota</b>						
1	Kota Makassar	1,058	0	1,058	Rendah	0	-
2	Kota Palopo	138,540	331	138,871	Sedang	0	-
3	Kota Pare Pare	93,629	14	93,643	Sedang	0	-
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>4,137,340</b>	<b>56,292</b>	<b>4,193,632</b>	<b>Sedang</b>	<b>0</b>	<b>-</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total potensi kerugian bencana likuefaksi di Provinsi Sulawesi Selatan merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana likuefaksi. Kelas kerugian tinggi bencana likuefaksi di Provinsi Sulawesi Selatan dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana likuefaksi adalah sebesar 4.817.326,00 juta rupiah.

Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana likuefaksi di Provinsi Sulawesi Selatan adalah pada kelas Sedang. Secara terinci, kerugian fisik adalah sebesar 4.641.660,00 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 175.666,00 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian fisik tertinggi adalah Kabupaten Bone, yaitu sebesar 697.891,16 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian ekonomi tertinggi adalah Kabupaten Luwu Utara sebesar 27.410 juta rupiah, dan kabupaten/kota dengan total kerugian tertinggi adalah Kabupaten Bone, yaitu sebesar 715.351,16 juta rupiah.

Potensi kerusakan lingkungan merupakan rekapitulasi potensi kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana likuefaksi. Kelas kerusakan lingkungan bencana likuefaksi di Provinsi Sulawesi Selatan dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana likuefaksi. Potensi kerusakan lingkungan bencana likuefaksi di Provinsi Sulawesi Selatan adalah 114.263,00 Ha dengan kelas kerusakan lingkungan adalah Tinggi. Kabupaten/kota terdampak potensi kerugian lingkungan bencana likuefaksi tertinggi adalah Kabupaten Tana Toraja dengan luas 31.050,00 Ha.

### 3.4.13. Bencana Pandemi COVID-19

Dari hasil kajian kerentanan, diperoleh potensi penduduk terpapar dan kerugian bencana pandemi COVID-19 di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan sebagai berikut:

**Tabel 68.** Potensi Penduduk Terpapar Bencana Pandemi COVID-19 di Provinsi Sulawesi Selatan

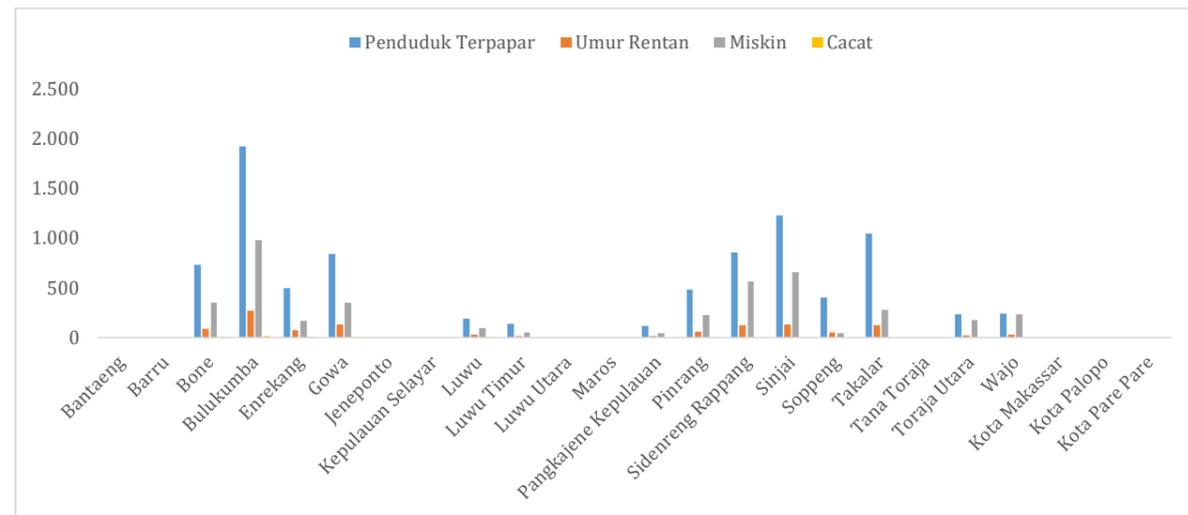
No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
<b>A</b>	<b>Kabupaten</b>					
1	Bantaeng	116.478	15.485	67.224	712	Tinggi
2	Barru	103.018	14.024	65.681	561	Tinggi
3	Bone	876.828	112.333	391.887	4.449	Tinggi
4	Bulukumba	477.615	64.068	231.767	2.313	Tinggi
5	Enrekang	471.136	65.748	148.460	2.338	Tinggi
6	Gowa	515.273	72.821	187.921	2.622	Tinggi
7	Jeneponto	373.529	56.673	184.852	1.979	Tinggi
8	Kepulauan Selayar	204.261	28.885	109.374	1.113	Tinggi
9	Luwu	363.767	51.925	211.156	2.110	Tinggi
10	Luwu Timur	203.930	26.488	83.427	907	Tinggi
11	Luwu Utara	139.699	15.849	64.644	0	Rendah
12	Maros	131.149	13.816	14.737	23	Rendah
13	Pangkajene Kepulauan	96.320	11.184	33.523	0	Rendah
14	Pinrang	141.690	17.746	60.122	0	Rendah
15	Sidenreng Rappang	138.660	16.725	88.189	0	Rendah
16	Sinjai	129.011	13.185	74.024	0	Rendah
17	Soppeng	207.634	22.748	71.219	0	Rendah
18	Takalar	343.311	39.685	52.227	0	Rendah
19	Tana Toraja	141.744	17.021	12.778	0	Rendah
20	Toraja Utara	205.690	22.026	86.071	0	Rendah
21	Wajo	301.036	30.821	152.455	0	Rendah
<b>B</b>	<b>Kota</b>					
1	Kota Makassar	261.308	36.120	126.926	1.019	Tinggi
2	Kota Palopo	68.852	10.788	43.278	298	Tinggi
3	Kota Pare Pare	39.652	5.560	15.229	185	Tinggi
	<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>	<b>6.051.591</b>	<b>781.724</b>	<b>2.577.171</b>	<b>20.629</b>	<b>Tinggi</b>

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari seluruh wilayah terdampak pandemi COVID-19. Penduduk terpapar bencana pandemi COVID-19 terjadi berdasarkan banyaknya aktivitas penduduk yang berada di area rentan terhadap bencana pandemi COVID-19. Kelas

penduduk terpapar bencana di Provinsi Sulawesi Selatan ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana pandemi COVID-19.

Penduduk terpapar bencana pandemi COVID-19 di Provinsi Sulawesi Selatan diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 6.051.591 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 781.724 jiwa, penduduk miskin sejumlah 2.577.171 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 20.629 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

**Gambar 46.** Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Pandemi COVID-19 di Provinsi Sulawesi Selatan

Pada grafik di atas, dapat dilihat potensi penduduk terpapar bencana pandemi COVID-19 masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki potensi penduduk terpapar tertinggi bencana pandemi COVID-19 adalah Kabupaten Bone, yaitu dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 876.828 jiwa, kelompok umur rentan sebanyak 112.333 jiwa, penduduk miskin sebanyak 391.887 jiwa, dan untuk penduduk cacat adalah 4.449 jiwa.

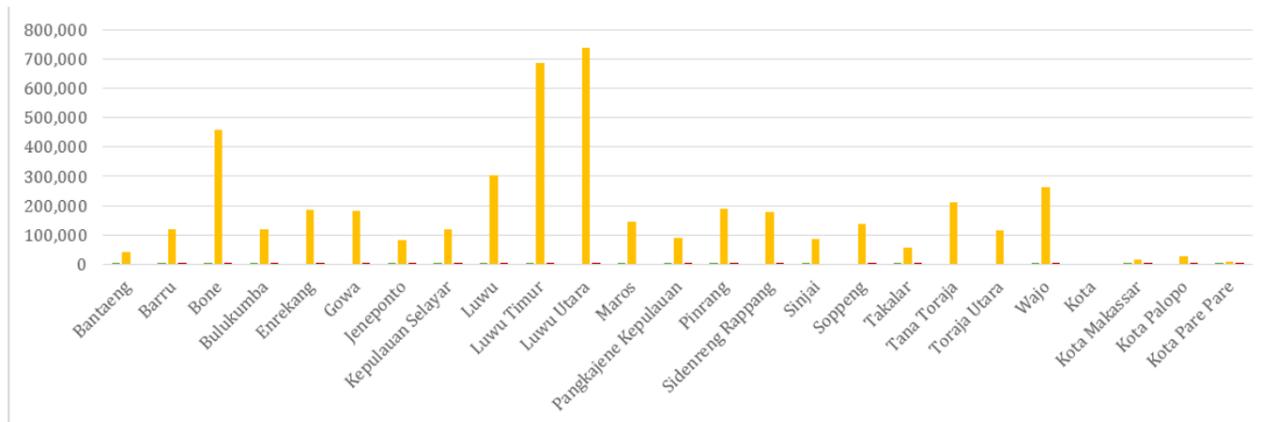
### 3.5. HASIL KAJIAN MULTIBAHAYA

Hasil analisis luas multibahaya dilakukan dengan menggabungkan beberapa potensi bencana yang mengancam suatu wilayah. Penggabungan dilakukan dengan mempertimbangkan nilai maksimum dari setiap bencana yang terjadi sehingga gambaran bencana yang tampak pada analisis multibahaya adalah bencana yang memberikan pengaruh terbesar terhadap suatu wilayah. Hasil perhitungan nilai potensi luas bahaya dapat dilihat pada tabel dan grafik berikut ini.

**Tabel 69.** Potensi Multibahaya di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Kabupaten/Kota	Multi Bahaya Luas (Ha)			Kelas	
		Rendah	Sedang	Tinggi		Total
<b>A Kabupaten</b>						
1	Bantaeng	1	40,091	0	40,092	Sedang
2	Barru	5	120,563	18	120,586	Sedang
3	Bone	12	460,266	7	460,285	Sedang
4	Bulukumba	27	117,874	4	117,905	Sedang
5	Enrekang	0	184,892	1	184,893	Sedang
6	Gowa	0	182,855	4	182,859	Sedang
7	Jeneponto	4	80,490	7	80,501	Sedang
8	Kepulauan Selayar	163	119,922	2	120,087	Sedang
9	Luwu	5	305,055	234	305,294	Sedang
10	Luwu Timur	5	685,628	3,836	689,469	Sedang
11	Luwu Utara	0	738,179	2,049	740,228	Sedang
12	Maros	3	144,756	0	144,759	Sedang
13	Pangkajene Kepulauan	78	89,477	6	89,561	Sedang
14	Pinrang	6	189,212	134	189,352	Sedang
15	Sidenreng Rappang	0	177,332	54	177,386	Sedang
16	Sinjai	4	87,092	0	87,096	Sedang
17	Soppeng	0	138,278	5	138,283	Sedang
18	Takalar	7	56,453	52	56,512	Sedang
19	Tana Toraja	0	210,029	0	210,029	Sedang
20	Toraja Utara	0	116,316	0	116,316	Sedang
21	Wajo	4	263,502	27	263,533	Sedang
<b>B Kota</b>						
1	Kota Makassar	5	16,637	18	16,660	Sedang
2	Kota Palopo	0	25,566	37	25,603	Sedang
3	Kota Pare Pare	1	9,681	2	9,684	Sedang
<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>		<b>330</b>	<b>4,560,146</b>	<b>6,497</b>	<b>4,566,973</b>	<b>Sedang</b>

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

**Gambar 47.** Grafik Potensi Multibahaya di Provinsi Sulawesi Selatan

Tabel dan grafik di atas menunjukkan luasan multibahaya yang mungkin terjadi. Dalam kajian ini nilai luasan total sesuai dengan luas administrasi. Dari tabel dan grafik tersebut juga terlihat sebaran potensi multibahaya di Provinsi Sulawesi Selatan. Hasil analisis menunjukkan bahwa Kabupaten Luwu Utara memiliki luasan potensi multibahaya tertinggi sehingga menjadi daerah dengan pengaruh bencana terbesar.

### 3.6. HASIL KAJIAN KERENTANAN MULTIBAHAYA

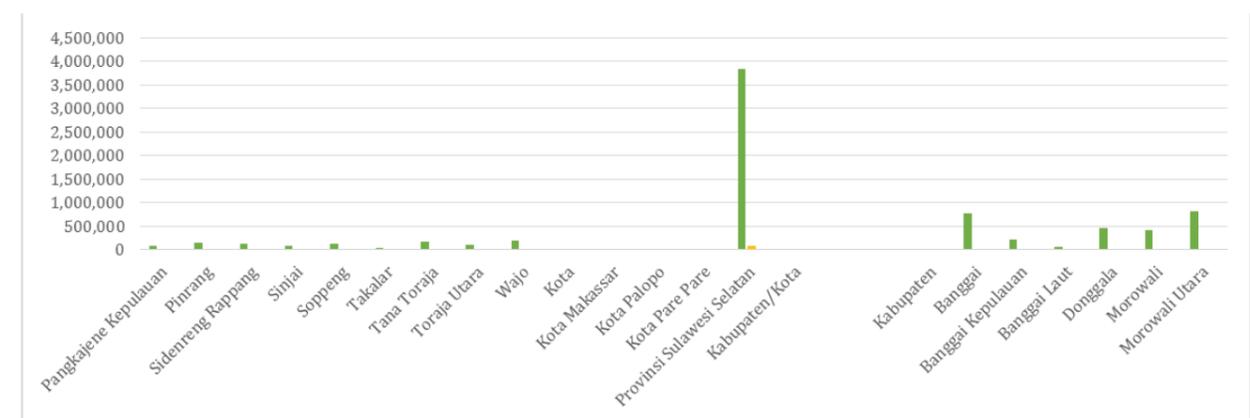
Hasil kajian kerentanan multibahaya dilakukan untuk mengetahui potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian sebagai dampak dari multibahaya di Provinsi Sulawesi Selatan. Rekapitulasi potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian yang ditimbulkan akibat multibahaya di Provinsi Sulawesi Selatan dapat dilihat pada tabel-tabel dan grafik berikut ini .

**Tabel 70.** Potensi Kerentanan Multibahaya di Provinsi Sulawesi Selatan

No.	Kabupaten/Kota	Multi Kerentanan				Kelas
		Luas (Ha)				
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
<b>A Kabupaten</b>						
1	Bantaeng	28,412	1,329	0	29,741	Sedang
2	Barru	108,313	2,827	0	111,140	Sedang
3	Bone	426,066	10,314	0	436,380	Sedang
4	Bulukumba	102,068	1,933	0	104,001	Sedang
5	Enrekang	77,173	795	0	77,968	Sedang
6	Gowa	157,325	6,595	0	163,920	Sedang
7	Jeneponto	60,639	3,707	0	64,346	Sedang
8	Kepulauan Selayar	88,058	1,298	0	89,356	Sedang
9	Luwu	264,453	6,315	0	270,768	Sedang
10	Luwu Timur	565,617	6,580	0	572,197	Sedang

No.	Kabupaten/Kota	Multi Kerentanan				Kelas
		Luas (Ha)				
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
11	Luwu Utara	680,688	7,864	0	688,552	Sedang
12	Maros	123,768	4,436	0	128,204	Sedang
13	Pangkajene Kepulauan	79,321	3,891	0	83,212	Sedang
14	Pinrang	164,184	7,100	0	171,284	Sedang
15	Sidenreng Rappang	142,407	6,096	0	148,503	Sedang
16	Sinjai	84,593	417	0	85,010	Sedang
17	Soppeng	128,020	3,510	0	131,530	Sedang
18	Takalar	40,860	4,695	0	45,555	Sedang
19	Tana Toraja	167,400	616	0	168,016	Rendah
20	Toraja Utara	103,916	521	0	104,437	Sedang
21	Wajo	194,033	8,503	0	202,536	Sedang
<b>B Kota</b>						
1	Kota Makassar	9,688	4,565	0	14,253	Sedang
2	Kota Palopo	21,878	1,782	0	23,660	Sedang
3	Kota Pare Pare	7,859	236	0	8,095	Sedang
<b>Provinsi Sulawesi Selatan</b>		<b>3,826,739</b>	<b>95,925</b>	<b>0</b>	<b>3,922,664</b>	<b>Sedang</b>

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

**Gambar 48.** Grafik Potensi Kerentanan Multibahaya di Provinsi Sulawesi Selatan

Tabel dan grafik di atas menunjukkan luasan multibahaya yang mungkin terjadi. Dalam kajian ini nilai luasan total sesuai dengan luas administrasi. Dari tabel dan grafik tersebut juga terlihat sebaran potensi kerentanan multibahaya di Provinsi Sulawesi Selatan. Hasil analisis menunjukkan bahwa Kabupaten Luwu Utara memiliki luasan potensi kerentanan multibahaya tertinggi.



# BAB 4 PENUTUP

Dokumen Peta Bahaya dan Kerentanan ini memuat hasil pengkajian dan pemetaan potensi bahaya dan kerentanan bencana di tingkat wilayah provinsi. Secara keseluruhan, dokumen ini merangkum komponen-komponen pembentuk risiko bencana sesuai dengan kondisi daerah Provinsi Sulawesi Selatan

Hasil pengkajian ini adalah penentuan indeks bahaya dan kerentanan untuk seluruh jenis bencana berpotensi di Provinsi Sulawesi Selatan. Berdasarkan hasil pengkajian bahaya terhadap potensi bencana yang terdapat di wilayah Provinsi Sulawesi Selatan menunjukkan bahwa wilayah ini memiliki potensi bahaya dengan indeks bahaya pada kelas tinggi untuk jenis bencana banjir, banjir bandang, gelombang ekstrim dan abrasi, gempa bumi, kebakaran hutan dan lahan, kekeringan, tanah longsor, tsunami, epidemi dan wabah penyakit, likuefaksi dan pandemi COVID-19. Sedangkan indeks bahaya dengan kelas sedang tidak teridentifikasi di wilayah ini. Potensi bahaya dengan kelas rendah terdapat pada jenis bencana kegagalan teknologi.

Potensi bahaya hasil kajian dengan tingkat tinggi perlu untuk diwaspadai dan mendapatkan perhatian serius serta perlu adanya upaya peningkatan efektivitas pencegahan dan mitigasi. Meskipun demikian, tingkat bahaya dengan kelas sedang dan rendah juga bukan berarti tidak perlu diperhatikan dan diwaspadai.

Hasil kajian kerentanan berfokus pada komponen sosial budaya, fisik, ekonomi, dan ekologi/lingkungan. Komponen sosial budaya akan menekankan pada potensi penduduk terpapar akibat bencana. Pada sisi lainnya, komponen fisik dan ekonomi menekankan pada kerugian fisik dan ekonomi yang ditunjukkan dengan besaran jumlah rupiah kerugian, sedangkan komponen ekologi/lingkungan akan menekankan pada jumlah luas lingkungan alam yang rusak akibat dari bencana.

Berdasarkan jumlah potensi penduduk terpapar, terlihat bahwa bencana gempa bumi, memberikan paparan tertinggi terhadap penduduk di Provinsi Sulawesi Selatan. Bencana-bencana di Provinsi Sulawesi

Selatan berpotensi memberikan kerugian mencapai 23.048 triliun rupiah. Potensi kerugian tertinggi berasal dari bencana cuaca ekstrim yang dapat mencapai 9.38 triliun rupiah.

Dalam penyusunannya, metodologi disesuaikan dengan pengkajian tingkat nasional. Acuan dalam pengkajian risiko bencana adalah Peraturan Kepala BNPB No. 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana dan referensi pedoman lainnya yang ada di kementerian/lembaga lain di tingkat nasional. Hasil pengkajian bahaya dan kerentanan ini dapat dijadikan sebagai dasar dalam penentuan tingkat risiko bencana dalam rangka perencanaan penanggulangan bencana daerah

Evaluasi dan pemutakhiran terhadap sebuah Dokumen Kajian Risiko Bencana perlu dilakukan yang diselaraskan dengan Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) lima tahunan. Evaluasi dan pemutakhiran dilakukan agar data serta informasi terkait pengkajian dapat disesuaikan dengan kondisi terkini daerah Provinsi Sulawesi Selatan terkait parameter-parameter dasar penentu potensi serta risiko-risiko bencana. Selain itu, proses evaluasi kajian risiko bencana disinkronkan dengan aturan-aturan terkait serta metodologi pada tingkat lokal dan nasional.

Komitmen seluruh pihak, yaitu pemerintah, pemangku kepentingan, instansi terkait di Provinsi Sulawesi Selatan diperlukan dalam upaya menurunkan indeks risiko bencana, karena penurunan indeks risiko bencana menjadi bagian dari standar pelayanan minimum. Komitmen kepala daerah diperlukan karena upaya pengurangan risiko bencana memerlukan sinergi lintas sektoral. Rekomendasi kebijakan yang dihasilkan dalam kajian risiko bencana bertujuan antara lain untuk menurunkan indeks risiko bencana di Provinsi Sulawesi Selatan.



## DAFTAR PUSTAKA

<https://sulsel.bps.go.id/>  
<http://dibi.bnpb.go.id/DesInventar/>  
<https://covid19.go.id/peta-sebaran/>

Republik Indonesia. 2007. *Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Lembaran Negara Tahun 2007 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4723.* Jakarta: Sekretariat Negara.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2020. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. HK.01.07/MENKES/169/2020 tentang Penetapan Rumah Sakit Rujukan Penanggulangan Penyakit Infeksi Emerging Tertentu.* Jakarta: Kementerian Kesehatan R.I.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2012. *Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana.* Jakarta: BNPB.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2018. *Buku Risiko Bencana Indonesia (RBI).* Jakarta: BNPB.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana. *Modul Juknis:* BNPB.

BNPB, JICA. 2015. *Petunjuk Teknis Penyusunan Peta Ancaman Risiko Bencana Kab/Kota.* Jakarta: BNPB

Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan. 2020. *Provinsi Sulawesi Selatan Dalam Angka Tahun 2020.* Makassar: Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan.

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda). 2019. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2018-2023.* Makassar : Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan.

Direktorat Pengembangan Jaringan Jalan. 2020. *Kondisi Jalan Nasional Semester II Tahun 2019.* Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Asian Disaster Reduction Response Network (ADRRN). 2009. *Terminologi Pengurangan Risiko Bencana.* [Online] [http://www.preventionweb.net/files/7817\\_isdrindonesia.pdf](http://www.preventionweb.net/files/7817_isdrindonesia.pdf).

Triutomo S. 2006. *Manajemen Resiko Bencana,* Dokumen Presentasi Seminar. Jakarta: BNPB



Difasilitasi oleh :

**BADAN NASIONAL PENANGGULANGAN BENCANA**  
**Direktorat Pemetaan dan Evaluasi Risiko Bencana**  
**Deputi Bidang Sistem dan Strategi**