

DOKUMEN KAJIAN RISIKO BENCANA

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



PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	1
DAFTAR GAMBAR	1
DAFTAR TABEL.....	2
RINGKASAN EKSEKUTIF.....	4
BAB 1. PENDAHULUAN	5
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
BAB 2 . KONDISI KEBENCANAAN	9
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	14
2.3. POTENSI BENCANA PROVINSI KALIMANTAN TENGAH.....	15
BAB 3. PENGKAJIAN BAHAYA DAN KERENTANAN.....	17
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.....	43
3.5. HASIL KAJIAN MULTIBAHAYA	59
3.6. HASIL KAJIAN KERENTANAN MULTIBAHAYA	60
BAB 4 . PENUTUP.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63

DAFTAR GAMBAR

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

Gambar 31. Grafik Potensi Bahaya Epidemi dan Wabah Penyakit di Provinsi Kalimantan Tengah.....	42
Gambar 32. Grafik Potensi Bahaya Pandemi COVID-19 di Provinsi Kalimantan Tengah.....	43
Gambar 33. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir di Provinsi Kalimantan Tengah.....	44
Gambar 34. Grafik . Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir Bandang di Provinsi Kalimantan Tengah	45
Gambar 35. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Cuaca Ekstrem di Provinsi Kalimantan Tengah....	47
Gambar 36. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gelombang Ekstrem dan Abrasi di Provinsi Kalimantan Tengah.....	48
Gambar 37. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gempa Bumi di Provinsi Kalimantan Tengah.....	50
Gambar 38. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kekeringan di Provinsi Kalimantan Tengah.....	52
Gambar 39. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tanah Longsor di Provinsi Kalimantan Tengah...	53
Gambar 40. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana tsunami di Provinsi Kalimantan Tengah.....	54
Gambar 41. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kegagalan teknologi di Provinsi Kalimantan Tengah.....	55
Gambar 42. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Epidemi dan wabah penyakit di Provinsi Kalimantan Tengah.....	56
Gambar 43. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana likuefaksi di Provinsi Kalimantan Tengah.....	57
Gambar 44. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Pandemi COVID-19 di Provinsi Kalimantan Tengah.....	58
Gambar 45. Grafik Potensi Multibahaya di Provinsi Kalimantan Tengah.....	59
Gambar 46. Grafik Potensi Kerentanan Multibahaya di Provinsi Kalimantan Tengah.....	60
Gambar 47. Peta Multi Bahaya di Provinsi Kalimantan Tengah.....	61
Gambar 48. Peta Multi Kerentanan di Provinsi Kalimantan Tengah.....	61

DAFTAR TABEL

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

Tabel 29. Parameter Kerentanan Fisik.....	32	Tabel 63. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Epidemi dan wabah penyakit di Provinsi Kalimantan Tengah.....	56
Tabel 30. Parameter Kerentanan Ekonomi.....	33	Tabel 64. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Likuefaksi di Provinsi Kalimantan Tengah.....	56
Tabel 31. Parameter Kerentanan Lingkungan.....	33	Tabel 65. Potensi Kerugian Bencana Likuefaksi di Provinsi Kalimantan Tengah.....	57
Tabel 32. Bobot Parameter Masing-Masing Kerentanan.....	33	Tabel 66. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Pandemi COVID-19 di Provinsi Kalimantan Tengah.....	58
Tabel 33. Potensi Bahaya Banjir di Provinsi Kalimantan Tengah.....	34	Tabel 67. Rekapitulasi Potensi Penduduk Terpapar Bencana di Provinsi Kalimantan Tengah.....	59
Tabel 34. Potensi Bahaya Banjir Bandang di Provinsi Kalimantan Tengah.....	35	Tabel 68. Rekapitulasi Potensi Kerugian Bencana di Provinsi Kalimantan Tengah.....	59
Tabel 35. Potensi Bahaya Cuaca Ekstrim di Provinsi Kalimantan Tengah.....	36	Tabel 69. Potensi Multibahaya di Provinsi Kalimantan Tengah.....	59
Tabel 36. Potensi Bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Kalimantan Tengah.....	37	Tabel 70. Potensi Kerentanan Multibahaya di Provinsi Kalimantan Tengah.....	60
Tabel 37. Potensi Bahaya Gempa Bumi di Provinsi Kalimantan Tengah.....	37		
Tabel 38. Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Kalimantan Tengah.....	38		
Tabel 39. Potensi Bahaya Kekeringan di Provinsi Kalimantan Tengah.....	39		
Tabel 40. Potensi Bahaya Tanah Longsor di Provinsi Kalimantan Tengah.....	40		
Tabel 41. Potensi Bahaya Kegagalan Teknologi di Provinsi Kalimantan Tengah.....	40		
Tabel 42. Potensi Bahaya Epidem dan Wabah Penyakit di Provinsi Kalimantan Tengah.....	41		
Tabel 43. Potensi Bahaya Pandemi COVID-19 di Provinsi Kalimantan Tengah.....	42		
Tabel 44. Potensi Bahaya di Provinsi Kalimantan Tengah.....	43		
Tabel 45. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir di Provinsi Kalimantan Tengah.....	43		
Tabel 46. Potensi Kerugian Bencana Banjir di Provinsi Kalimantan Tengah.....	44		
Tabel 47. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir Bandang di Provinsi Kalimantan Tengah.....	45		
Tabel 48. Potensi Kerugian Bencana Banjir Bandang di Provinsi Kalimantan Tengah.....	45		
Tabel 49. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Cuaca Ekstrim di Provinsi Kalimantan Tengah.....	46		
Tabel 50. Potensi Kerugian Bencana Cuaca Ekstrim di Provinsi Kalimantan Tengah.....	47		
Tabel 51. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Kalimantan Tengah.....	47		
Tabel 52. Potensi Kerugian Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Kalimantan Tengah.....	48		
Tabel 53. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gempa Bumi di Provinsi Kalimantan Tengah.....	49		
Tabel 54. Potensi Kerugian Bencana Gempa Bumi di Provinsi Kalimantan Tengah.....	50		
Tabel 55. Potensi Kerugian Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Kalimantan Tengah.....	51		
Tabel 56. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kekeringan di Provinsi Kalimantan Tengah.....	51		
Tabel 57. Potensi Kerugian Bencana Kekeringan di Provinsi Kalimantan Tengah.....	52		
Tabel 58. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tanah Longsor di Provinsi Kalimantan Tengah.....	52		
Tabel 59. Potensi Kerugian Bencana Tanah Longsor di Provinsi Kalimantan Tengah.....	53		
Tabel 60. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tsunami di Provinsi Kalimantan Tengah.....	54		
Tabel 61. Potensi Kerugian Bencana Tsunami di Provinsi Kalimantan Tengah.....	54		
Tabel 62. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kegagalan teknologi di Provinsi Kalimantan Tengah.....	55		



RINGKASAN EKSEKUTIF

Hampir seluruh wilayah di Indonesia rawan terhadap kejadian bencana, khususnya bencana alam, dengan tingkat yang berbeda-beda, demikian halnya dengan wilayah Provinsi Kalimantan Tengah. Dalam catatan sejarah kejadian bencana oleh Data dan Informasi Bencana Indonesia (DIBI), BNPB, wilayah Provinsi Kalimantan Tengah pernah mengalami 339 kali kejadian bencana dalam 20 tahun terakhir. Masing-masing bencana memberikan dampak berupa korban jiwa serta kerugian dan kerusakan. Kejadian bencana tersebut meliputi 6 (enam) jenis bencana, yaitu banjir, cuaca ekstrem, gelombang ekstrem dan abrasi, kebakaran hutan dan lahan, kekeringan dan tanah longsor. Banjir merupakan jenis bencana dengan jumlah kejadian terbanyak, yaitu 208 kejadian yang menimbulkan korban meninggal sebanyak 10 jiwa. 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 Kalimantan Tengah 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 Kalimantan Tengah menunjukkan bahwa wilayah ini memiliki potensi bahaya dengan indeks bahaya pada kelas tinggi untuk jenis bencana banjir, banjir bandang, gelombang ekstrem dan abrasi, kebakaran hutan dan lahan, kekeringan, tanah longsor, epidemi dan wabah penyakit, dan pandemi COVID-19. Sedangkan indeks bahaya dengan kelas sedang tidak teridentifikasi di wilayah ini. Potensi bahaya dengan kelas rendah terdapat pada jenis bencana gempa bumi, dan kegagalan teknologi.

Dari hasil pengkajian kerentanan terhadap potensi bencana tersebut di atas teridentifikasi bencana yang dapat memberikan paparan terhadap penduduk di Provinsi Kalimantan Tengah. Bencana yang memiliki potensi mengakibatkan jumlah penduduk terpapar tertinggi adalah bencana gempa bumi, dengan potensi penduduk terpapar mencapai 4.310.912 jiwa.

Bencana-bencana di Provinsi Kalimantan Tengah berpotensi memberikan kerugian mencapai 10.7 triliun rupiah. Bencana yang memiliki potensi kerugian tertinggi adalah jenis bencana cuaca ekstrem dengan potensi kerugian sebesar 4.6 triliun rupiah. Sedangkan jenis bencana yang memiliki potensi dampak terhadap kerusakan lingkungan adalah banjir.

Dengan diketahuinya tingkat bahaya dan kerentanan di Provinsi Kalimantan Tengah 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 Kalimantan Tengah 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 Kalimantan Tengah 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 Kalimantan Tengah. Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah 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 gunungapi.

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 di sisi lain juga kaya akan sumber daya 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 Kalimantan Tengah merupakan wilayah yang rawan terhadap bencana alam. Dari Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI)- BNPB, wilayah ini memiliki sejarah kejadian bencana banjir, cuaca ekstrem, gelombang ekstrem dan abrasi, 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 orientasinya ke arah pengurangan risiko. Oleh karena, itu Provinsi Kalimantan Tengah 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 Kalimantan Tengah.

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 pemukhtahiran 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 Kalimantan Tengah.

1.2. MAKSUD DAN TUJUAN

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

Kegiatan ini bertujuan untuk:

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

1.3. SASARAN KEGIATAN

Sasaran yang akan dicapai dari pelaksanaan kegiatan ini adalah:

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

1.4. LANDASAN HUKUM

Penyusunan Dokumen Peta Bahaya dan Kerentanan Provinsi Kalimantan Tengah 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 Kalimantan Tengah ini, maka disajikan pengertian-pengertian kata dan kelompok kata sebagai berikut:

1. **Badan Nasional Penanggulangan Bencana**, yang selanjutnya disingkat dengan **BNPB** adalah lembaga pemerintah nondepartemen 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 Kalimantan Tengah.

Bab I Pendahuluan

Bab ini menekankan arti strategis dan pentingnya pengkajian risiko bencana daerah. Penekanan perlunya 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 survei 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 Kalimantan Tengah.

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 Kalimantan Tengah 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 Kalimantan Tengah 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 subjek dalam pengkajian risiko bencana di Provinsi Kalimantan Tengah 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 Kalimantan Tengah 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 Kalimantan Tengah terletak pada posisi 0°45' Lintang Utara hingga 3°30' Lintang Selatan dan 110°45' Bujur Timur hingga 115°51' Bujur Timur. Provinsi Kalimantan Tengah yang beribukota di Palangka Raya ini memiliki luas wilayah 153.563,50 km².

Berdasarkan posisi geografisnya, batas administratif Provinsi Kalimantan Tengah adalah sebagai berikut:

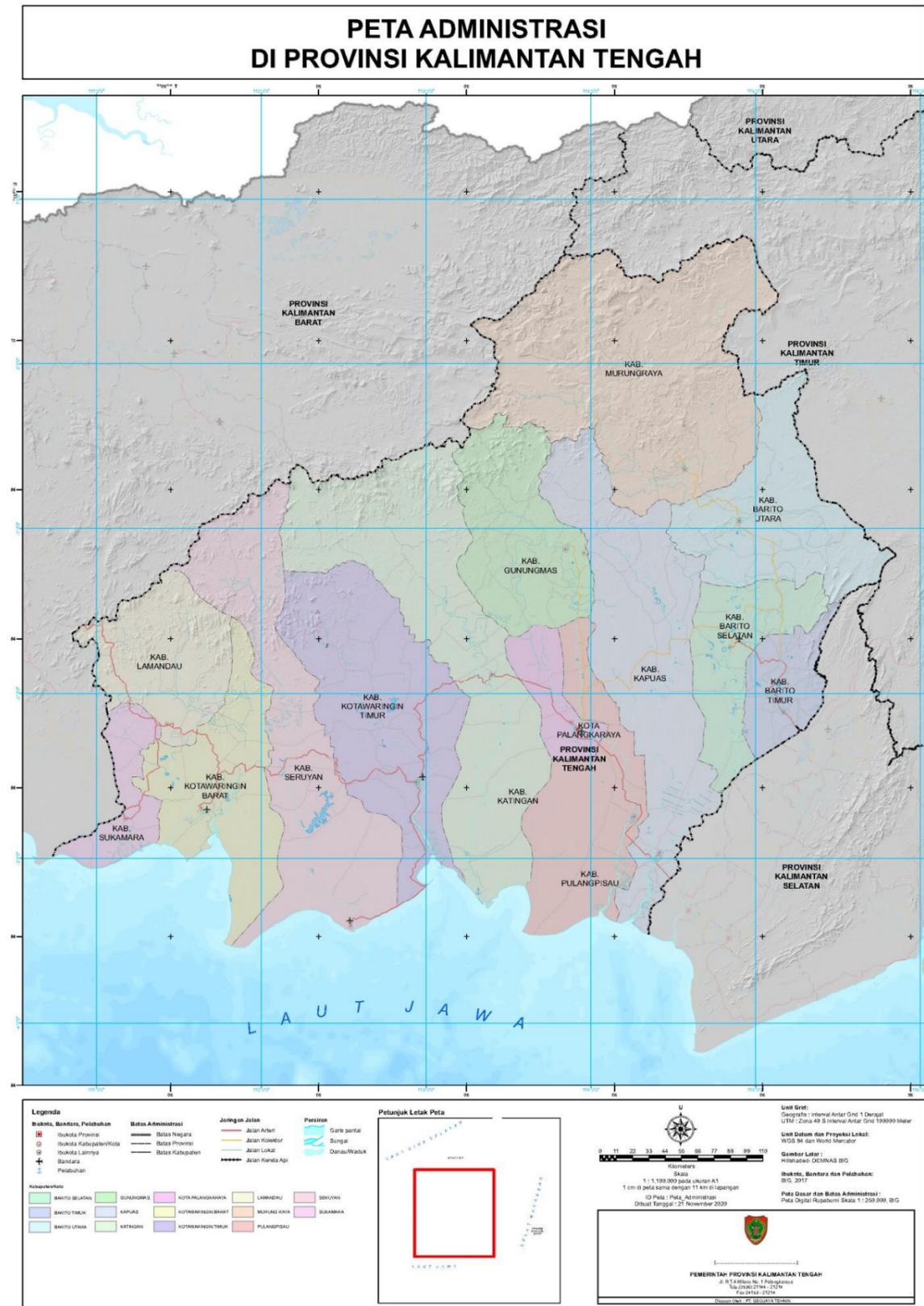
- Sebelah Utara : berbatasan dengan Provinsi Kalimantan Barat dan Provinsi Kalimantan Timur.
- Sebelah Selatan : berbatasan dengan Laut Jawa.
- Sebelah Barat : berbatasan dengan Provinsi Kalimantan Barat.
- Sebelah Timur : berbatasan dengan Provinsi Kalimantan Timur dan Provinsi Kalimantan Selatan.

Wilayah administrasi Provinsi Kalimantan Tengah terdiri dari 13 kabupaten, 1 kota, 136 kecamatan dan 1.437 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 Kalimantan Tengah adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Luas Wilayah Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2019

No.	Kabupaten/Kota	Ibukota	Luas (Km ²)	Persentase Terhadap Luas Provinsi (%)
A	Kabupaten			
1	Barito Selatan	Buntok	8.830,00	5,75
2	Barito Timur	Tamiang Layang	3.834,00	2,50
3	Barito Utara	Muara Teweh	8.300,00	5,40
4	Gunung Mas	Kuala Kurun	10.804,00	7,04
5	Kapuas	Kuala Kapuas	14.999,00	9,77
6	Katingan	Kasongan	17.500,00	11,40
7	Kotawaringin Barat	Pangkalan Bun	10.759,00	7,01
8	Kotawaringin Timur	Sampit	16.796,00	10,94
9	Lamandau	Nanga Bulik	6.414,00	4,18
10	Murung Raya	Puruk Cahu	23.700,00	15,43
11	Pulang Pisau	Pulang Pisau	8.997,00	5,86
12	Seruyan	Kuala Pembuang	16.404,00	10,68
13	Sukamara	Sukamara	3.827,00	2,49
B	Kota			
1	Kota Palangka Raya	Palangka Raya	2.399,50	1,56
	Provinsi Kalimantan Tengah	Palangka Raya	153.563,50	100,00

Sumber: BPS Provinsi Kalimantan Tengah, 2020



2.1.1.2. Topografi

Sebagian besar wilayah Kalimantan Tengah merupakan daerah dataran rendah dengan topografi yang relatif datar mulai dari wilayah bagian selatan, tengah, dan menerus dari barat hingga ke timur. Pada sektor tengah, wilayah Provinsi Kalimantan Tengah mulai dijumpai perbukitan dengan variasi topografi landai hingga kemiringan tertentu dan memiliki pola intensitas kemiringan yang meningkat ke arah utara. Sedangkan pada sektor utara merupakan rangkaian pegunungan dengan dominasi topografi curam dan bagian wilayah ini memanjang dari barat daya ke timur. Titik tertinggi wilayah Provinsi Kalimantan Tengah terdapat di Gunung Batu Sambang dengan ketinggian mencapai 1.660 meter dp.

2.1.1.3. Hidrologi

Di wilayah Provinsi Kalimantan Tengah mengalir beberapa sungai besar, yaitu Sungai Barito, Sungai Kapuas dan Sungai Kahayan yang berhulu di sektor utara. mengalir dari utara ke selatan dengan bermuara di Laut Jawa.

Sesuai dengan kondisi fisiografi wilayah, sungai-sungai utama mempunyai kemiringan yang rendah hingga ke sektor tengah sehingga jangkauan pengaruh pasang air laut (khususnya pada musim kemarau) relatif jauh.

Sebaliknya di musim hujan, air sungai sering meluap ke wilayah dataran yang dilintasinya. Selain itu, rawa gambut terdapat hingga ke sektor tengah dan pada bagian yang lebih hilir terdapat rawa pasang surut. Sedangkan wilayah bagian hulu dialiri anak-anak sungai berpola dendritik dengan kemiringan tinggi.

2.1.1.4. Klimatologi

Wilayah Provinsi Kalimantan Barat memiliki iklim tropis, seperti halnya wilayah-wilayah lain di Indonesia. Faktor yang merupakan ciri umum bagi suatu daerah dataran rendah di daerah tropis adalah suhu udara yang relatif panas atau tinggi.

Berdasarkan catatan data unsur iklim dari Stasiun Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika yang meliputi Stasiun Pengamatan (SP) Pangkalan Bun, SP Sampit, SP Buntok, SP Muara Teweh, dan SP Palangka Raya, umumnya suhu udara di daerah Provinsi Kalimantan Tengah cukup normal namun bervariasi, yaitu rata-rata sekitar 27,50 °C.

Suhu udara maksimum di Kalimantan Tengah selama tahun 2019 mencapai 35,90 °C. yang terjadi di Stasiun Pengamatan Palangka Raya. Sementara itu, suhu minimum tercatat 19,60 °C yang terjadi di Stasiun Pengamatan Palangka Raya, Buntok, dan Pangkalan Bun.

Sumber : Hasil Pengolahan Tahun 2020

Gambar 1. Peta Wilayah Administrasi Provinsi Kalimantan Tengah

Pada umumnya, kecepatan angin di Kalimantan Tengah dari beberapa stasiun meteorologi, sepanjang bulan di tahun 2019, secara rata-rata adalah 4,00 m/detik, sedangkan kecepatan angin maksimum tercatat sebesar 5,00 m/detik.

Rata-rata curah hujan sepanjang tahun 2019 di Provinsi Kalimantan Tengah adalah 2.326,40 mm dengan jumlah hari hujan rata-rata adalah 158 hari. Adapun tingkat kelembaban udara rata-rata adalah 81%. Kelembaban udara tertinggi dan terendah masing-masing adalah 84% dan 76,00%.

2.1.1.5. Geologi dan Tanah

Jenis tanah yang terdapat di wilayah Provinsi Kalimantan Tengah terdiri dari organosol, aluvial, regosol, podzolik merah kuning, podsol, latosol, litosol, dan laterit. Sedangkan kandungan sumber daya mineral di wilayah ini meliputi:

- Mineral logam, berupa: emas primer, emas sekunder, dan bijih besi.
- Mineral nonlogam, berupa: pasir kuarsa, bentonit, kaolin, mika, dan batu gamping.

2.1.2. Aspek Demografi

Jumlah penduduk Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2019 adalah 2.714.800 jiwa. Kabupaten/kota dengan jumlah penduduk terbesar adalah Kabupaten Pulang Pisau dengan jumlah penduduk 466.400 jiwa atau 17,18% dari seluruh jumlah penduduk di Provinsi Kalimantan Tengah. Sedangkan jumlah penduduk yang paling kecil terdapat di Kabupaten Sukamara, yaitu 64.300 jiwa atau 2,37% dari seluruh jumlah penduduk di Provinsi Kalimantan Tengah.

Kepadatan penduduk di Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2019 adalah 18,00 jiwa/km². Kepadatan penduduk di 14 kabupaten/kota cukup beragam dengan kepadatan penduduk tertinggi terdapat di Kota Palangka Raya dengan kepadatan 122,00 jiwa/km² dan terendah di Kabupaten Murung Raya, yaitu 5,00 jiwa/km².

Tabel 2. Jumlah dan Kepadatan Penduduk Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2019

No.	Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Persentase (%)	Kepadatan Penduduk (Jiwa per Km ²)
A	Kabupaten			
1	Barito Selatan	136.800	5,04	15
2	Barito Timur	126.900	4,67	33
3	Barito Utara	130.700	4,81	16
4	Gunung Mas	119.900	4,42	11
5	Kapuas	358.800	13,22	24
6	Katingan	170.000	6,26	10
7	Kotawaringin Barat	312.900	11,53	29

No.	Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Persentase (%)	Kepadatan Penduduk (Jiwa per Km ²)
8	Kotawaringin Timur	466.400	17,18	28
9	Lamandau	82.700	3,05	13
10	Murung Raya	120.800	4,45	5
11	Pulang Pisau	127.100	4,68	14
12	Seruyan	205.900	7,58	13
13	Sukamara	64.300	2,37	17
B	Kota			
1	Kota Palangka Raya	291.600	10,74	122
	Provinsi Kalimantan Tengah	2.714.800	100,00	18

Sumber: BPS Provinsi Kalimantan Tengah, 2020

2.1.3. Aspek Perekonomian Wilayah

Laju pertumbuhan ekonomi Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2019 berdasarkan perhitungan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan tahun 2010 (data BPS Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2020) adalah sebesar Rp. 100.428,50 milyar atau 6,20%. Seluruh sektor ekonomi PDRB pada tahun 2019 mencatat pertumbuhan positif. Lapangan usaha yang mencatat laju pertumbuhan tertinggi adalah lapangan usaha Pengadaan Listrik dan Gas, yaitu sebesar 9,50%. Sedangkan laju pertumbuhan terendah dihasilkan oleh lapangan usaha Industri Pengolahan, yaitu sebesar 4,30%.

Pada tahun 2019, Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan memberikan kontribusi terbesar terhadap pembentukan PDRB Provinsi Kalimantan Tengah, yaitu sebesar 21,10%, kemudian diikuti oleh sektor Pertambangan dan Penggalan sebesar 15,60%. Sektor berikutnya yang kontribusinya relatif cukup besar adalah Industri Pengolahan dengan andil sebesar 15,30%. Sektor dengan penyumbang terkecil adalah sektor Jasa Perusahaan yaitu hanya sebesar 0,04%.

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

- Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan : 21,10%
- Pertambangan dan Penggalan : 15,60%
- Industri Pengolahan : 15,30%
- Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor : 11,89%
- Konstruksi : 8,50%

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 2010 dan PDRB Tahun 2019 Menurut Lapangan Usaha di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Lapangan Usaha	Laju Pertumbuhan PDRB (%)				PDRB 2019 (Milyar Rupiah)	Distribusi PDRB Tahun 2019 (%)
		2016	2017	2018	2019		
1	Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	4,70	4,70	7,00	6,90	21.186,10	21,10
2	Pertambangan dan Penggalian	8,70	8,70	-0,10	5,90	15.663,30	15,60
3	Industri Pengolahan	9,00	9,00	5,10	4,30	15.365,00	15,30
4	Pengadaan Listrik dan Gas	5,80	5,80	9,00	9,50	86,30	0,09
5	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah, dan Daur Ulang	0,30	0,30	8,30	5,90	78,70	0,08
6	Konstruksi	5,40	5,40	1,50	7,00	8.537,80	8,50
7	Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	8,10	8,10	11,20	6,20	11.941,50	11,89
8	Transportasi dan Pergudangan	8,10	8,10	8,50	8,00	6.549,30	6,52
9	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	5,50	5,50	6,90	6,10	1.705,50	1,70
10	Informasi dan Komunikasi	6,50	6,50	8,30	5,10	1.206,90	1,20
11	Jasa Keuangan dan Asuransi	8,90	8,90	2,10	6,10	3.153,00	3,14
12	Real Estate	4,20	4,20	8,60	4,40	1.956,90	1,95
13	Jasa Perusahaan	5,50	5,50	7,80	6,90	37,40	0,04
14	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	4,10	4,10	7,50	6,70	5.892,00	5,87
15	Jasa Pendidikan	3,50	3,50	8,60	6,30	4.363,00	4,34
16	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	5,60	5,60	8,60	5,20	1.732,90	1,73
17	Jasa Lainnya	4,10	4,10	8,40	6,60	972,90	0,97
	Produk Domestik Regional Bruto	6,7	6,7	5,6	6,20	100.428,50	100,00

Sumber: BPS Provinsi Kalimantan Tengah, 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 sumber daya manusia suatu wilayah adalah ketersediaan fasilitas pendidikan. Menurut data Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Tengah, pada tahun 2019 terdapat 2.919 unit sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah, 1.003 unit sekolah menengah pertama/madrasah tsanawiyah, dan 460 unit sekolah menengah atas/sekolah menengah kejuruan/madrasah aliyah. Jumlah murid sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah sebanyak 326.298 orang, jumlah murid sekolah menengah pertama/madrasah tsanawiyah sebanyak 135.249 orang, dan jumlah

murid SMA/SMK/Aliyah sebanyak 109.736 orang. Sedangkan perguruan tinggi yang aktif di Provinsi Kalimantan Tengah adalah 32 unit, dengan jumlah mahasiswa 44.546 orang.

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

Tabel 4. Jumlah Sekolah Menurut Tingkatan dan Kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2019

No.	Kabupaten/ Kota	SD/MI	SMP/MTS	SLTA/MK/MA	Perguruan Tinggi
A Kabupaten					
1	Barito Selatan	193	80	40	2
2	Barito Timur	156	35	20	-
3	Barito Utara	188	45	26	3
4	Gunung Mas	181	61	19	-
5	Kapuas	510	163	62	3
6	Katingan	218	91	37	-
7	Kotawaringin Barat	206	74	35	3
8	Kotawaringin Timur	398	127	53	6
9	Lamandau	114	46	23	1
10	Murung Raya	181	71	27	-
11	Pulang Pisau	207	56	34	-
12	Seruyan	173	73	23	1
13	Sukamara	52	19	11	-
B Kota					
1	Palangka Raya	142	62	50	13
	Provinsi Kalimantan Tengah	2.919	1.003	460	32

Sumber: BPS Provinsi Kalimantan Tengah, 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 Kalimantan Tengah, 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 Kalimantan Tengah. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan fasilitas kesehatan yang terdapat di Provinsi Kalimantan Tengah meliputi 17 rumah sakit umum, 76 puskesmas, 153 klinik, dan 3.525 posyandu.

Pelayanan kesehatan di Provinsi Kalimantan Tengah ini didukung oleh ketersediaan tenaga medis, yaitu dokter umum yang meliputi 854 orang dokter, 6.405 orang perawat, dan 3.713 orang bidan. Sedangkan jumlah ahli farmasi dan ahli gizi masing-masing sebanyak 1.117 orang dan 508 orang.

Jumlah sarana kesehatan yang tersedia di Provinsi Kalimantan Tengah dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Jumlah Sarana Kesehatan Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2019

No.	Kabupaten/ Kota	Rumah Sakit	Rumah Sakit Khusus	Puskesmas	Klinik/ Balai Kesehatan	Posyandu
A	Kabupaten					
1	Barito Selatan	1	-	5	8	258
2	Barito Timur	1	-	1	10	233
3	Barito Utara	1	-	9	14	212
4	Gunung Mas	1	-	9	5	155
5	Kapuas	1	-	5	12	647
6	Katingan	1	-	6	8	254
7	Kotawaringin Barat	2	-	5	22	311
8	Kotawaringin Timur	2	-	5	20	434
9	Lamandau	1	-	9	8	152
10	Murung Raya	1	-	2	2	212
11	Pulang Pisau	2	-	9	6	210
12	Seruyan	2	-	4	12	214
13	Sukamara	1	-	4	8	80
B	Kota					
1	Palangka Raya		-	3	18	153
	Provinsi Kalimantan Tengah	17	-	76	153	3.525

Sumber: BPS Provinsi Kalimantan Tengah, 2020

Terkait upaya pengendalian pandemi COVID-19, sangat diperlukan penyiapan sarana dan prasarana untuk penatalaksanaan kasus suspek maupun kasus konfirmasi dengan gejala (simtomatik) dan kasus konfirmasi tanpa gejala (asimtomatik). Penatalaksanaan kasus suspek maupun kasus konfirmasi 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 Kalimantan Tengah, ditetapkan 5 (lima) rumah sakit sebagai Rumah Sakit Rujukan COVID-19, dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 6. Rumah Sakit Rujukan COVID-19 di Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2020

No.	Nama Rumah Sakit	Alamat
1	RSUD Dr. Doris Sylvanus	Jl. Tambun Bungai No. 4 Palangkaraya Kalimantan Tengah,73111 Telepon: (0536-3224695),(0536- 3224695) Fax: (0536-3229194) Email: rsud.dorissylvanus@gmail.com
2	RSUD Dr Murjani Sampit	Jl. H M Arsyad No. 65 Sampit 74321 Telepon: (0531-21010) Fax: (0531-21782) Email: rsdmsampit@yahoo.com
3	RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun	Jl. Sutan Syahrir 17 Pangkalan Bun Telepon: (0532-21404) Fax: (0532-23580)

No.	Nama Rumah Sakit	Alamat
		Email: rsudpbun@gmail.com
4	RSUD Dr. Doris Sylvanus	Jl. Tambun Bungai No. 4 Palangkaraya Kalimantan Tengah,73111 Telepon: (0536-3224695),(0536- 3224695) Fax: (0536-3229194) Email: rsud.dorissylvanus@gmail.com
5	RSUD Dr Murjani Sampit	Jl. H M Arsyad No. 65 Sampit 74321 Telepon: (0531-21010) Fax: (0531-21782) Email: rsdmsampit@yahoo.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 Kalimantan Tengah 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 Kalimantan Tengah didominasi oleh tempat peribadatan umat Islam. Pada tahun 2019 tercatat ada sejumlah 2.262 masjid, 3.084 mushola, 1.921 gereja Protestan, 329 gereja Katolik, 534 pura, 11 vihara, dan 9 kelenteng.

Tabel 7. Jumlah Sarana Peribadatan Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2019

No.	Kabupaten/Kota	Masjid	Mushola	Gereja Protestan	Gereja Katolik	Pura	Vihara	Kelenteng
A	Kabupaten							
1	Barito Selatan	123	224	127	54	29	-	-
2	Barito Timur	79	128	192	65	1	-	-
3	Barito Utara	295	169	138	34	70	1	
4	Gunung Mas	45	28	250	13	66	-	-
5	Kapuas	331	664	254	9	126	-	-
6	Katingan	122	51	117	8	85	-	-
7	Kotawaringin Barat	265	509	103	1	5	2	3
8	Kotawaringin Timur	369	373	92	47	45	3	3
9	Lamandau	54	134	115	44	13	-	-
10	Murung Raya	83	103	104	18	49	-	-
11	Pulang Pisau	133	237	143	14	18	-	-
12	Seruyan	118	135	69	8	4	-	-
13	Sukamara	59	83	42	8	9	1	2
B	Kota							
1	Palangka Raya	186	246	175	6	14	4	1

No.	Kabupaten/Kota	Masjid	Mushola	Gereja Protestan	Gereja Katolik	Pura	Vihara	Kelenteng
	Provinsi Kalimantan Tengah	2.262	3.084	1.921	329	534	11	9

Sumber: BPS Provinsi Kalimantan Tengah, 2020

2.1.4.4. Prasarana Jalan

Panjang jalan di wilayah Provinsi Kalimantan Tengah hingga akhir tahun 2019 adalah 17.937,16 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 Kalimantan Tengah tersebut di atas dipresentasikan pada tabel berikut ini.

Tabel 8. Panjang Ruas Jalan Berdasarkan Tingkat Kewenangan Pemerintahan di Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2019

No.	Status Jalan	Panjang Ruas Jalan (Km)
1	Jalan Nasional	2.002,08
	▪ Jalan Arteri Primer	833,90
	▪ Jalan Kolektor Primer-1	1.168,18
2	Jalan Provinsi	1.272,08
3	Jalan Kabupaten/Kota	14.663,00
4	Jalan Tol	-
	Jumlah	17.937,16

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

Dari keseluruhan panjang jalan tersebut di atas, sepanjang 2.002,08 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 833,90 km dan jalan kolektor primer -1 bukan jalan tol dengan panjang 1.168,18 km. Sedangkan jalan provinsi dan jalan kabupaten/kota, statusnya ditetapkan oleh pemerintah daerah terkait kewenangannya.

Menurut kondisinya, panjang jalan nasional dengan kondisi baik adalah 700,31 km (34,98%), kondisi sedang sepanjang 970,17 km (48,46%), dan panjang jalan dengan kondisi rusak dan rusak berat adalah 123,23 km (6,16%) dan 208,36 km (10,41%). Tingkat kemantapan jalan nasional di Provinsi Kalimantan Tengah ini adalah 83,44% dari seluruh panjang jalan nasional di provinsi ini, atau sepanjang 1.670,49 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 Kalimantan Tengah menurut catatan Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI) yang dikeluarkan oleh BNPB dapat dilihat pada tabel berikut.

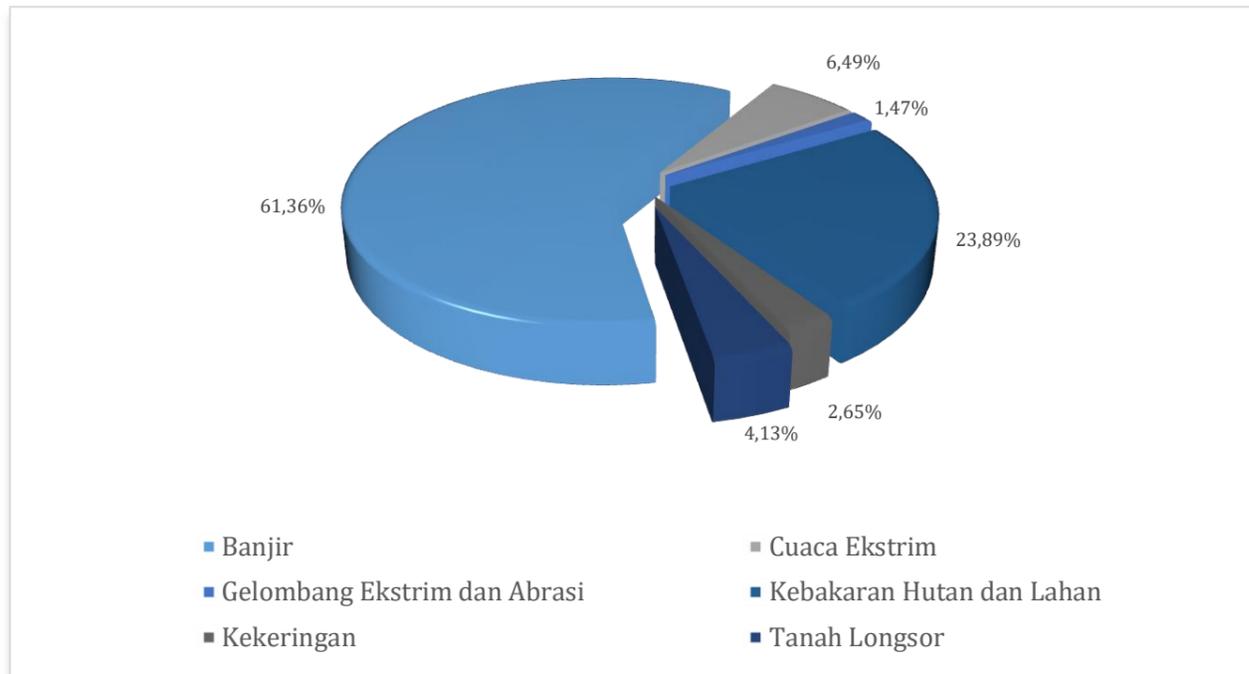
Tabel 9. Sejarah Kejadian Bencana Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 1999-2019

No.	Kejadian	Jumlah Kejadian	Meninggal	Luka-luka	Hilang	Mengungsi	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Ringan	Kerusakan Lahan (Ha)
1	Banjir	208	10	860	-	98.851	1.000	1	32.561,00
2	Cuaca Ekstrem	22	4	1	-	-	49	4	-
3	Gelombang Ekstrem dan Abrasi	5	-	-	-	102	36	-	-
4	Kebakaran Hutan dan Lahan	81	1	-	-	1.460	-	-	2,00
5	Kekeringan	9	-	-	-	-	-	-	917,00
6	Tanah Longsor	14	2	-	-	-	28	-	-
	Total	339	17	861	-	100.413	1.113	5	33.480,00

Sumber: Data Informasi Bencana Indonesia, BNPB

Dari data tersebut, wilayah Provinsi Kalimantan Tengah telah mengalami 339 kejadian bencana dalam 20 tahun terakhir. Masing-masing bencana memberikan dampak berupa korban jiwa serta kerugian dan kerusakan. Banjir merupakan jenis bencana dengan jumlah kejadian terbanyak, yaitu 208 kejadian yang menimbulkan korban meninggal sebanyak 10 jiwa.

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.

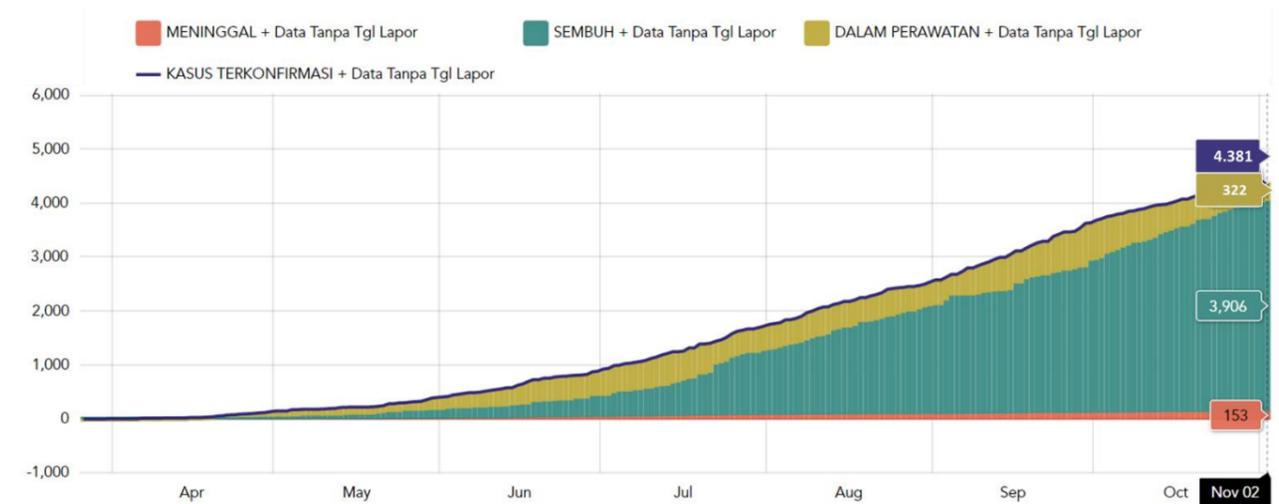


Sumber: Data Informasi Bencana Indonesia, BNPB

Gambar 2. Persentase Jumlah Kejadian Bencana di Provinsi Kalimantan Tengah 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 Kalimantan Tengah sejak tanggal 26 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 Kalimantan Tengah Periode 26 Maret 2020 – 02 November 2020

Dari grafik di atas dapat dideskripsikan bahwa sejak tanggal 26 Maret 2020, ketika pertama kali ditemukan kasus terkonfirmasi positif, hingga tanggal 02 November 2020 kasus pandemi COVID-19 yang terkonfirmasi di Provinsi Kalimantan Tengah tercatat 4.381 jumlah kasus positif (1,1% dari jumlah terkonfirmasi nasional). Dari kasus tersebut, pasien yang meninggal adalah 153 orang dan yang sembuh 3.906 orang, sedangkan yang masih dalam perawatan adalah 322 pasien. Jumlah kasus COVID-19 di Provinsi Kalimantan Tengah ini menempatkan wilayah ini pada zona risiko sedang.

2.3. POTENSI BENCANA PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

Potensi bencana alam di Provinsi Kalimantan Tengah 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 Kalimantan Tengah memiliki potensi terjadi 6 (enam) jenis bencana, yang tidak tertutup kemungkinan untuk terjadi lagi. Sedangkan dari hasil analisis menggunakan pendekatan sistem informasi geografis (SIG) teridentifikasi adanya potensi jenis bencana lainnya.

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

Bahaya dan Kerentanan di Provinsi Kalimantan Tengah ini meliputi 11 (sebelas) jenis bencana yang dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 10. Potensi Bencana di Provinsi Kalimantan Tengah

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	Kegagalan Teknologi
10	Epidemi dan Wabah Penyakit
11	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:

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

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.

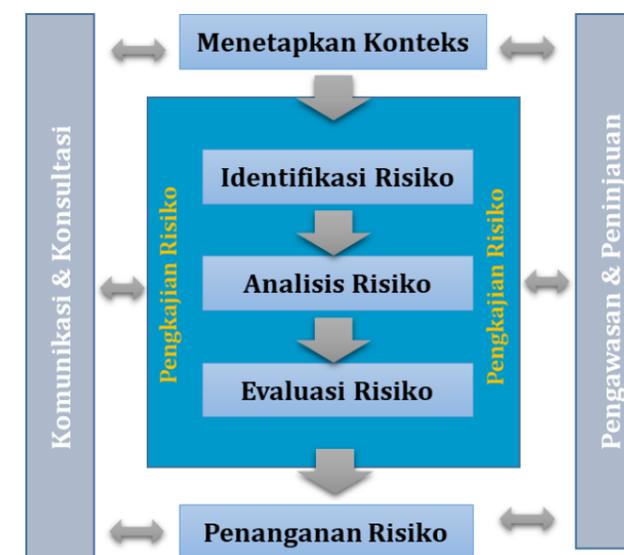
Berdasarkan pendekatan tersebut, terlihat bahwa tingkat risiko bencana sangat bergantung pada:

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 (tiga) komponen risiko tersebut dan menyajikannya dalam bentuk spasial maupun non-spasial agar mudah dimengerti. Pengkajian risiko bencana digunakan sebagai landasan penyelenggaraan penanggulangan bencana di suatu kawasan. Penyelenggaraan ini dimaksudkan untuk mengurangi risiko bencana. Upaya pengurangan risiko bencana tersebut meliputi:

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

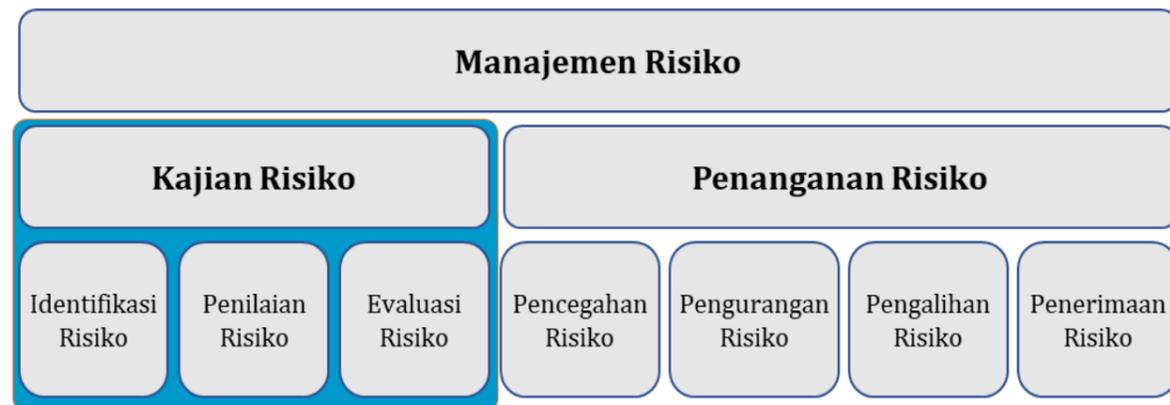
Manajemen risiko adalah pendekatan dan praktik sistematis dalam mengelola ketidakpastian untuk meminimalkan potensi kerusakan dan kerugian. Manajemen risiko terdiri dari pengkajian risiko dan analisis risiko, dan pelaksanaan strategi dan aksi khusus untuk mengendalikan, mengurangi, dan mengalihkan risiko (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.

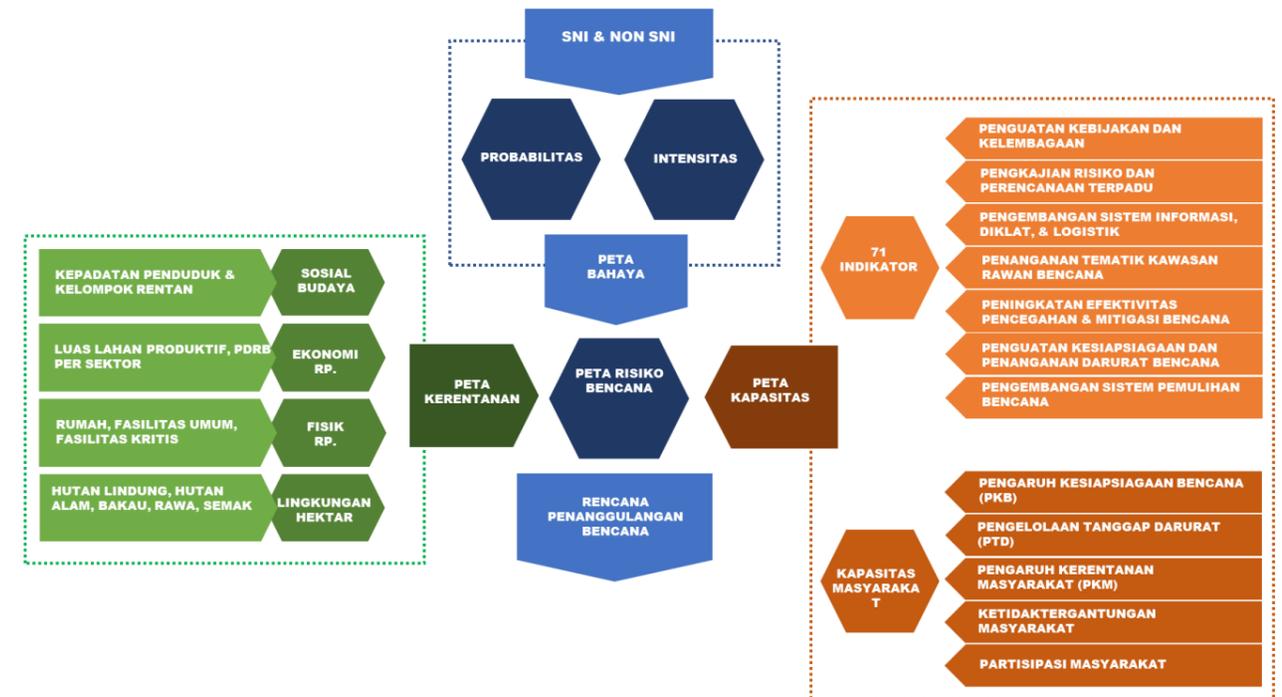


Sumber: Triutomo (2016)

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 Kalimantan Tengah 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 (satu) 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 di mana 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:

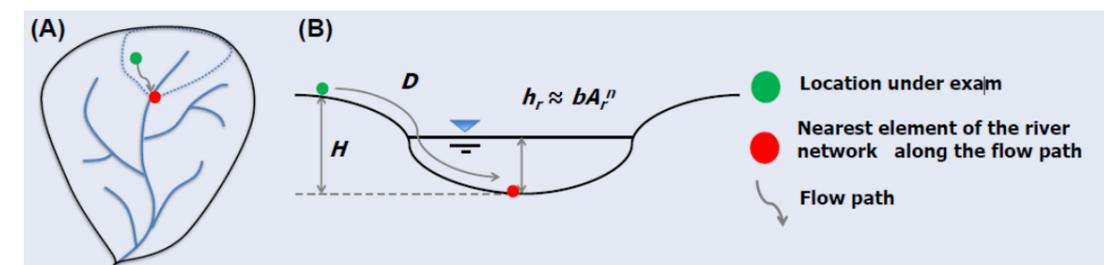
- Mengidentifikasi daerah potensi genangan banjir dengan pendekatan geomorfologi suatu wilayah sungai, menghitung GFI (*geomorphic flood index*) yang dapat dikalibrasi dengan ketersediaan data area dampak yang pernah terjadi (Samela et al, 2017). Metode menghitung GFI (*geomorphic flood index*) Indeks 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 kontribusi area A_r [m²] (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 (satu).



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:

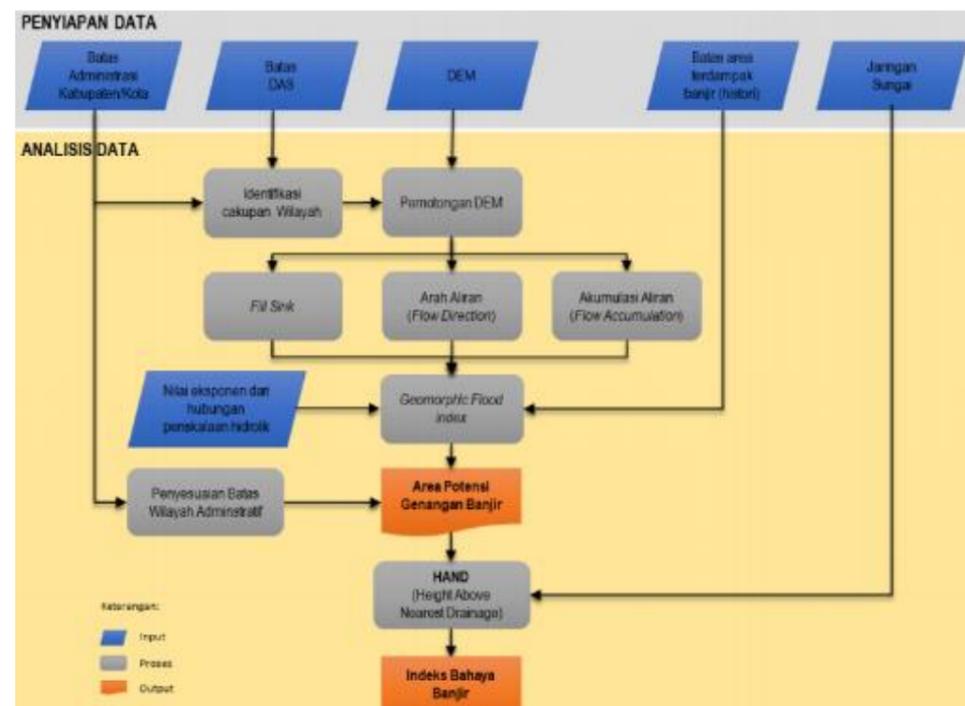
Tabel 11. Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Bahaya Banjir

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.

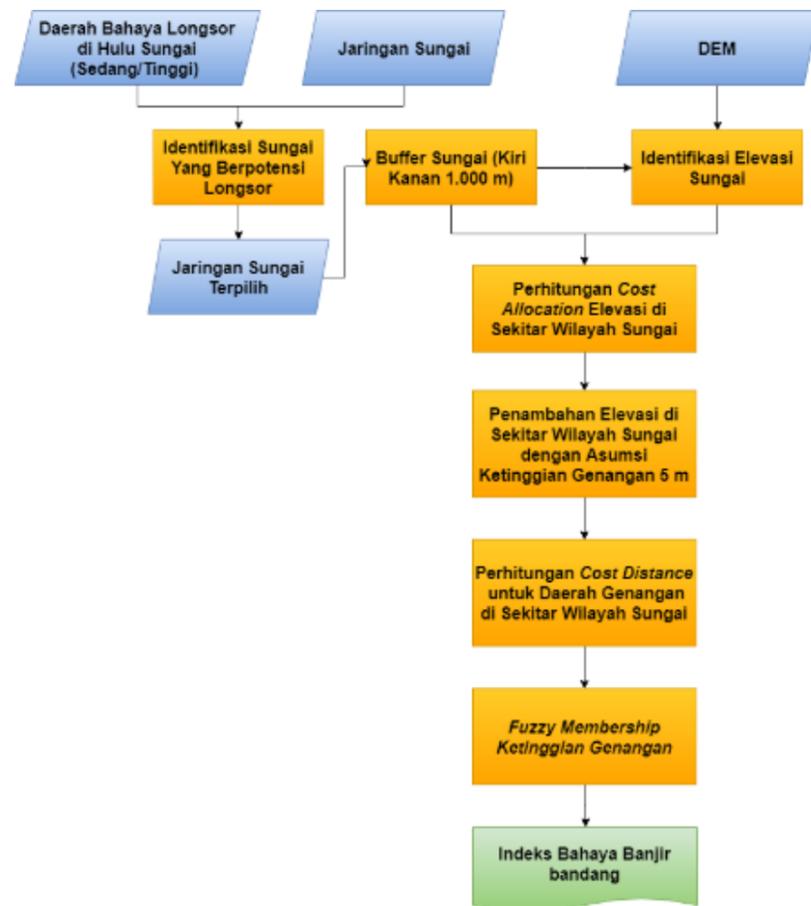
Tabel 12. Parameter Bahaya Banjir Bandang

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 *scoring* 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

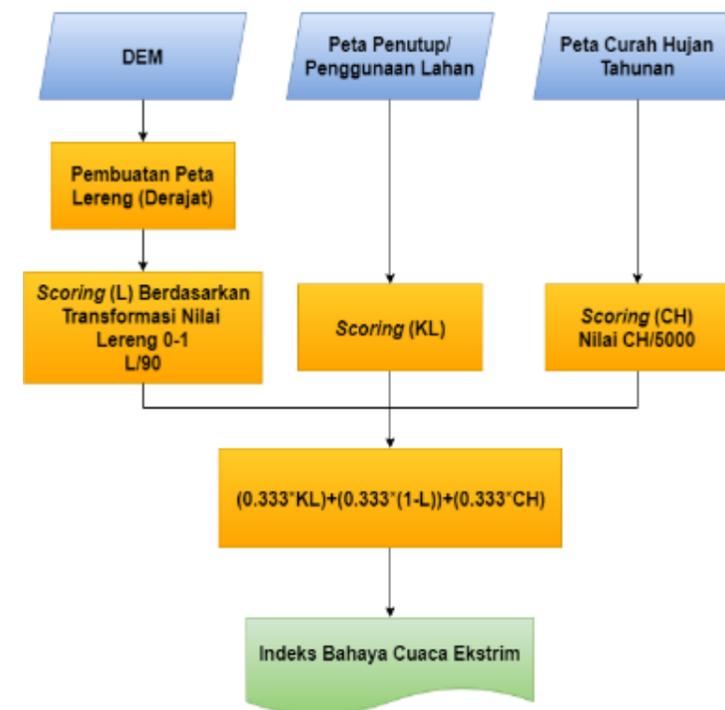
keterbukaan lahan yang tinggi. Wilayah ini memiliki potensi relatif lebih tinggi untuk terkena dampak angin puting beliung.

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 Epidemik dan Wabah Penyakit

Peta bahaya epidemik dan wabah penyakit disusun mengacu kepada Perka No. 2 BNPB Tahun 2012. Peta bahaya yang akan disusun adalah peta bahaya pandemi COVID-19 dan epidemik 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 *scoring*.

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 epidemik.
- Dinamika transmisi: pada tahap awal epidemik, periode inkubasi rata-rata adalah 5,2 hari; waktu penggandaan epidemik 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 (empat) skenario transmisi pada pandemi COVID-19 yaitu:

- Wilayah yang belum ada kasus (*No Cases*)
- Wilayah dengan satu atau lebih kasus, baik kasus import ataupun lokal, bersifat sporadik dan belum terbentuk kluster (*Sporadic Cases*)
- Wilayah yang memiliki kasus kluster dalam waktu, lokasi geografis, maupun paparan umum (*Clusters of Cases*)
- Wilayah yang memiliki transmisi komunitas (*Community Transmission*)

Setiap provinsi dan kabupaten/kota harus dapat memetakan skenario transmisi di wilayahnya. Suatu wilayah dapat memiliki lebih dari 1 (satu) 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 (dua) minggu dan terus turun 3 (tiga) 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:

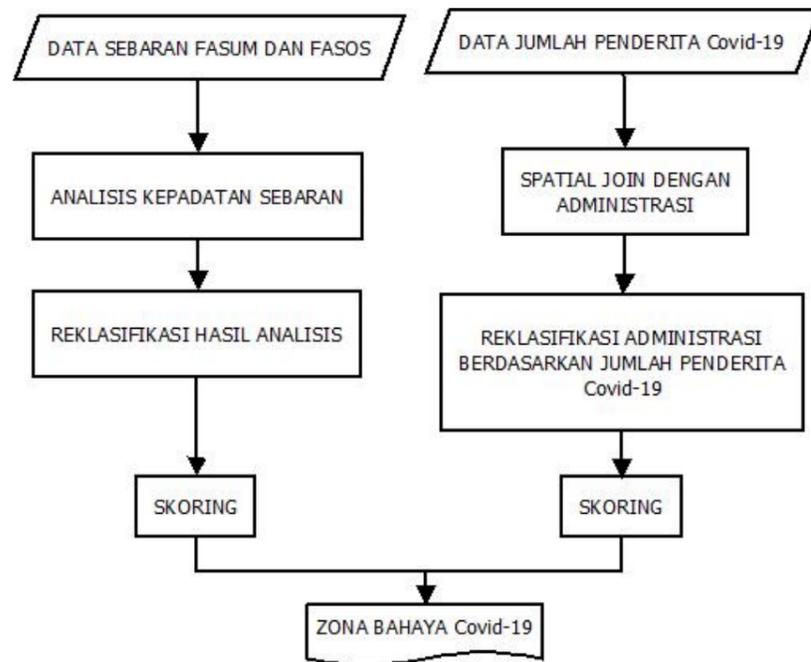
- Jumlah tempat tidur di ruang isolasi RS Rujukan mampu menampung s.d $>20\%$ jumlah pasien positif COVID-19 yang dirawat di RS.
- Jumlah tempat tidur di RS Rujukan mampu menampung s.d $>20\%$ jumlah kasus suspek maupun kasus konfirmasi dengan gejala (simtomatik) maupun kasus konfirmasi tanpa gejala (asimtomatik) COVID-19.

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

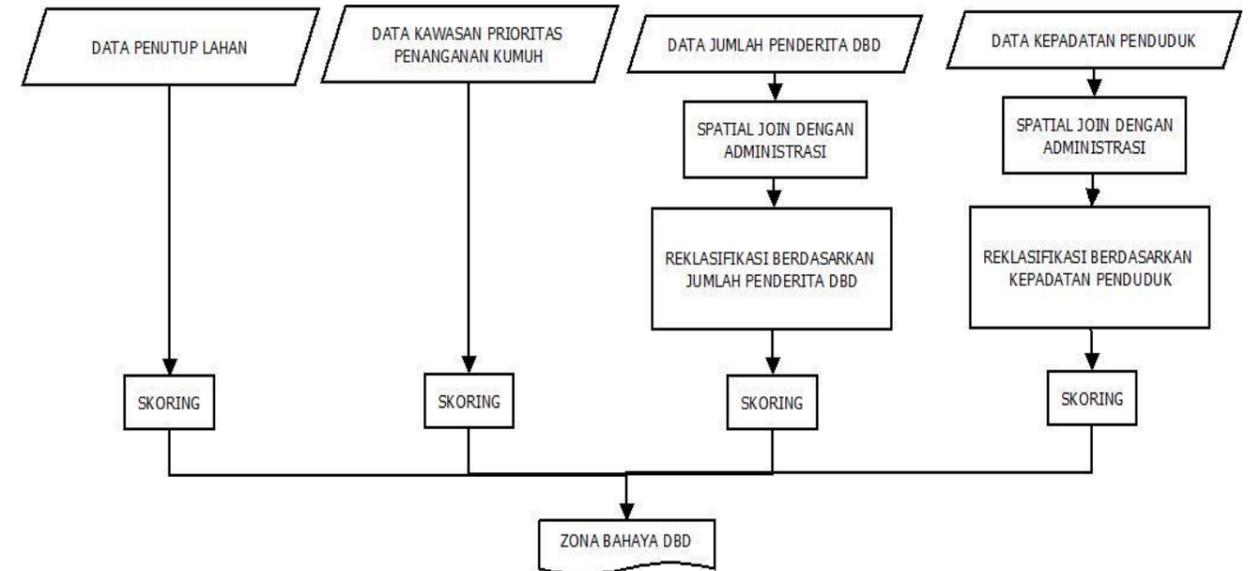
Tabel 14. Jenis, Bentuk, dan Sumber Data Penyusunan Peta Bahaya Epidemi dan Wabah Penyakit

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.

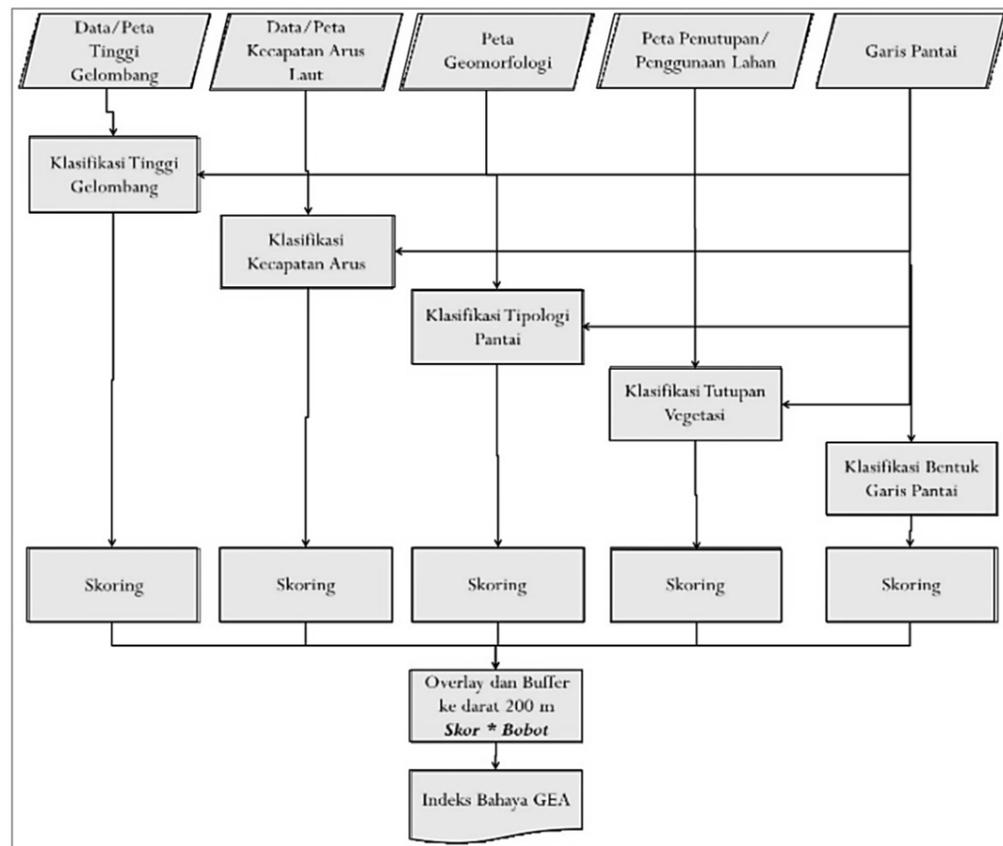
Parameter yang digunakan dalam menentukan kajian bahaya gelombang ekstrim dan abrasi serta sumber data yang digunakan adalah:

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 *scoring*. 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

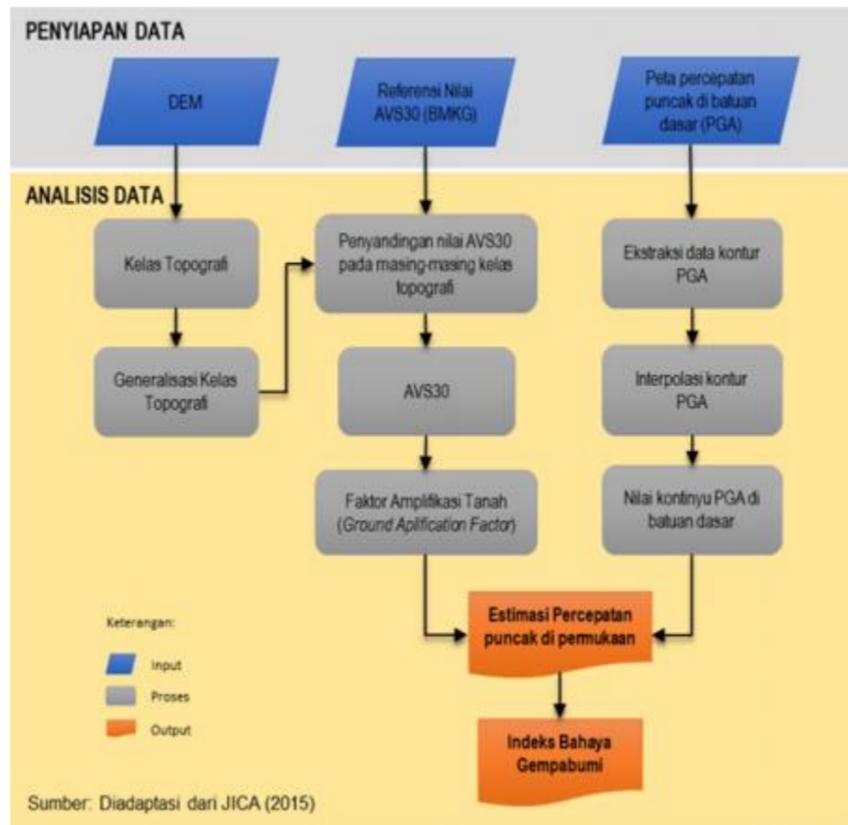
Gambar 13. Alur Proses GIS untuk bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi

F. Bahaya Gempa Bumi

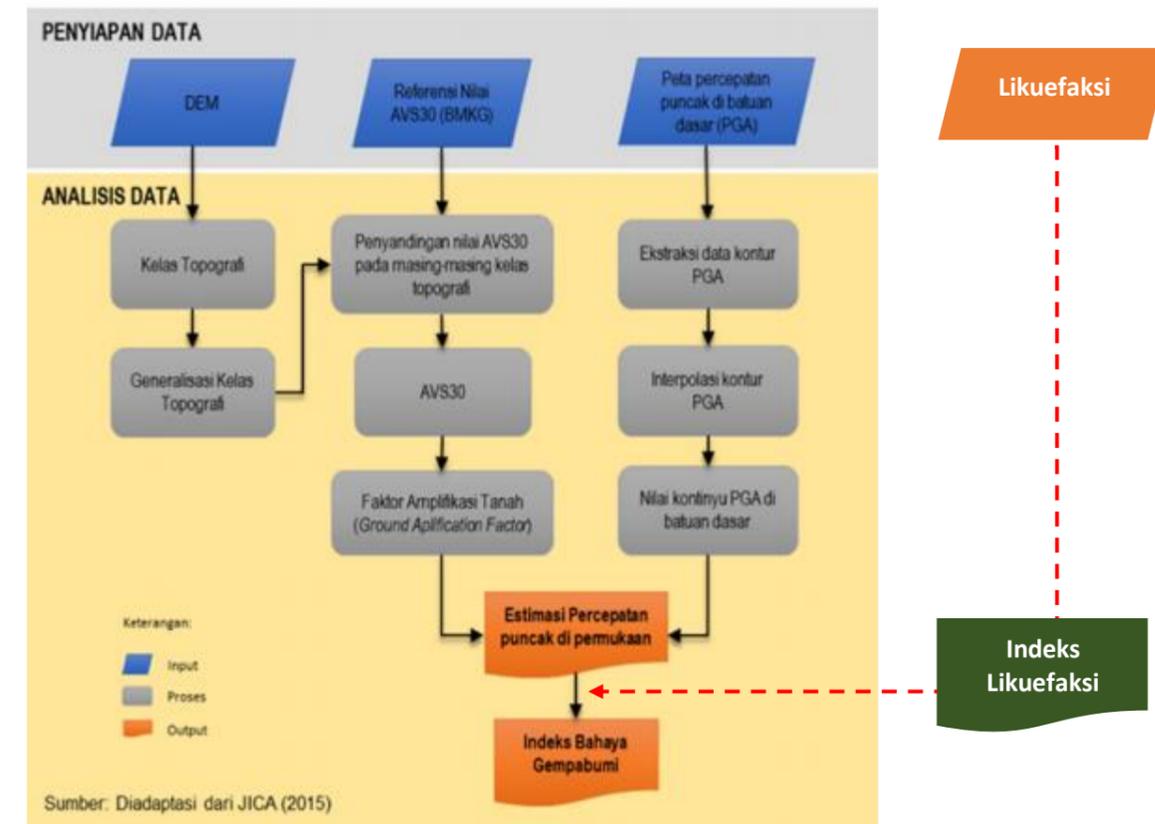
Gempa bumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi yang disebabkan oleh tumbukan antar lempeng bumi, patahan aktif, aktivitas gunungapi atau runtuhnya batuan (BNPB, Definisi dan Jenis bencana, <http://www.bnpb.go.id>). Bahaya Gempa bumi dibuat dengan mengacu pada metodologi yang 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, di mana 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 Sumber Daya 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)	Kementriswn 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

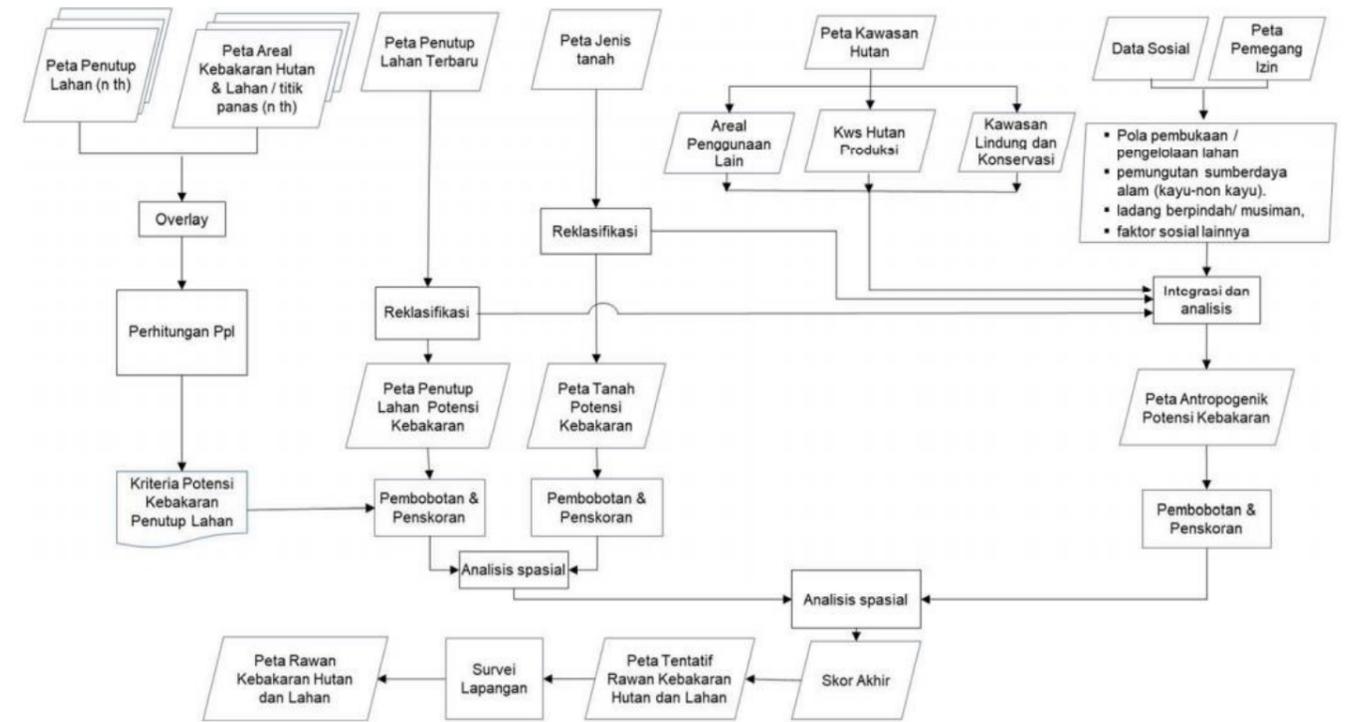
Kebakaran hutan dan lahan adalah suatu keadaan di mana hutan dan lahan dilanda api, sehingga mengakibatkan kerusakan hutan dan lahan yang menimbulkan kerugian ekonomi dan atau nilai lingkungan. Kebakaran hutan dan lahan seringkali menyebabkan bencana asap yang dapat mengganggu aktivitas dan kesehatan 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 *scoring*.

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 (tiga) 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 sumber daya alam (kayu-nonkayu)
- 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:

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

Di mana :

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

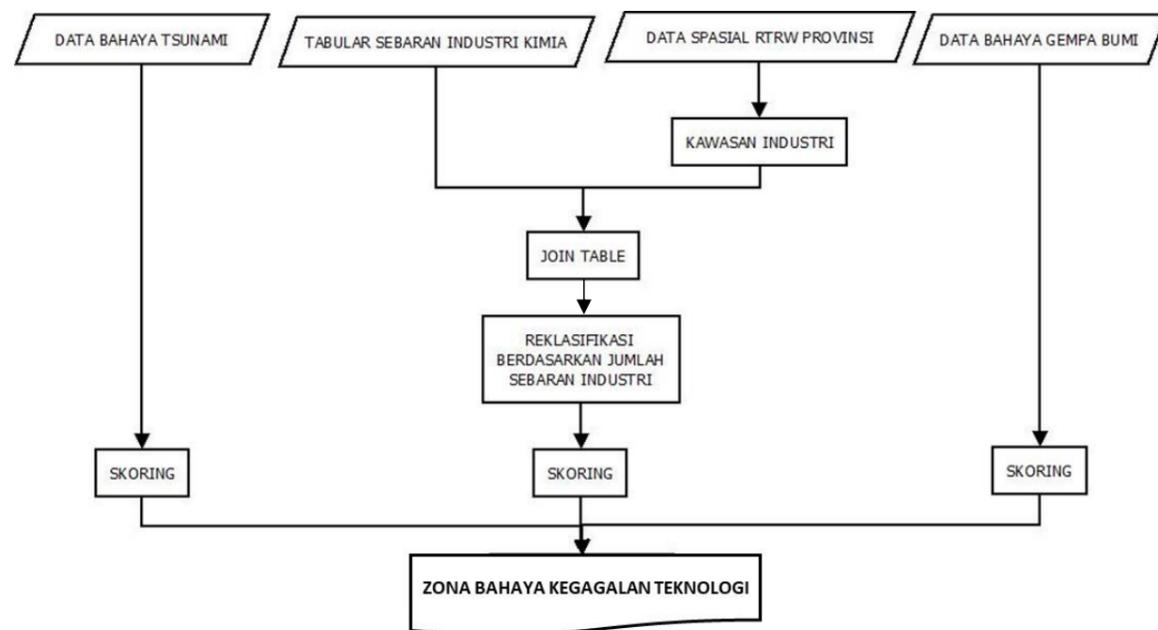
Bahaya kegagalan teknologi dibuat sesuai metode yang ada di dalam Perka No. 2 BNPB Tahun 2012. Parameter penyusun bahaya kegagalan teknologi terdiri dari parameter jenis industri dan bahaya bencana alam (tsunami dan gempa bumi). Setiap parameter diidentifikasi untuk mendapatkan kelas parameter dan dinilai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

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 (http://Chg.Geog.Ucsb.Edu/Data/Chirps/)
Suhu Udara	Suhu Udara Bulanan	BMKG

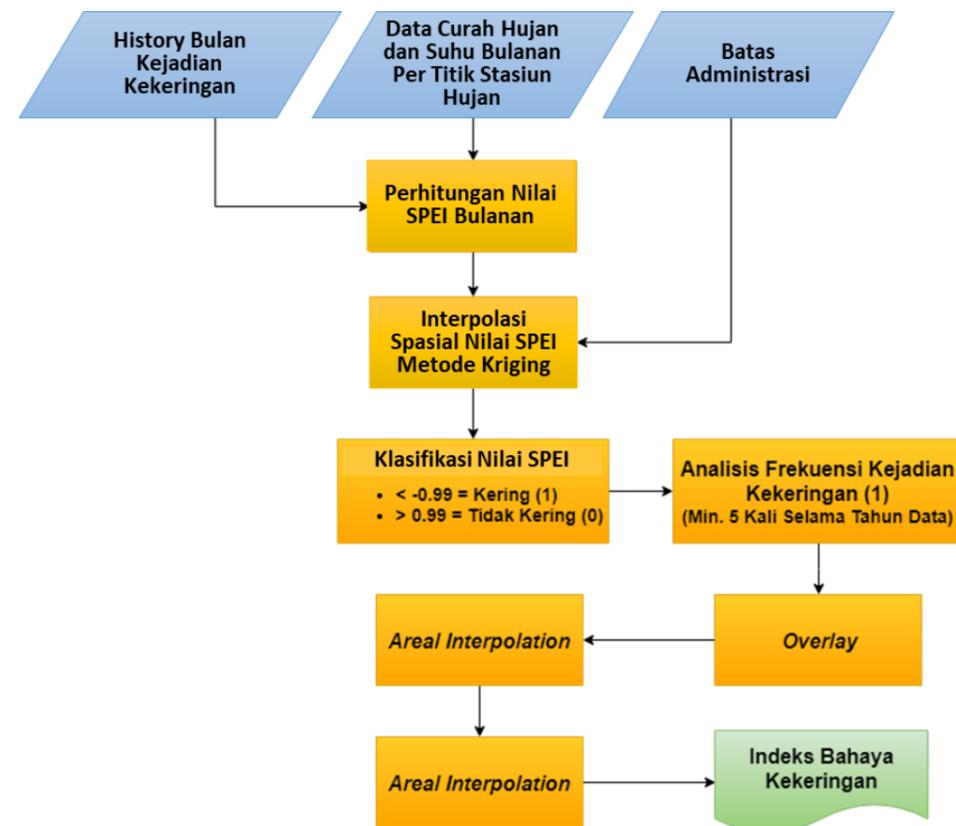
Tahapan dalam perhitungan nilai SPEI adalah sebagai berikut:

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 Nonlinier 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 pada bulan yang terpilih di masing-masing tahun data dengan menggunakan metode Semivariogram Kriging;
- Mengelompokkan hasil interpolasi nilai SPEI menjadi 2 kelas yaitu nilai < -0.999 adalah kering (1) dan nilai > 0.999 adalah tidak kering (0);
- Hasil pengelompokan nilai SPEI di masing-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 Gunungapi

Letusan Gunungapi merupakan bagian dari aktivitas vulkanik yang dikenal dengan istilah "erupsi". Bahaya letusan gunungapi 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 gunungapi dibuat dengan mengacu pada pedoman yang dikeluarkan oleh PVMBG (2011) menggunakan metode pembobotan zona KRB (Kawasan Rawan Bencana) gunungapi. 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 gunungapi 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 Gunungapi

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) 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 gunungapi menggunakan persamaan berikut:

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

Di mana:

- H_v : Indeks bahaya letusan gunungapi
- 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 Gunungapi adalah berupa data spasial yang terdiri dari:

Tabel 25. Jenis, Bentuk, dan Sumber Data Penyusunan Bahaya Letusan Gunungapi

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.

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

Di mana:

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

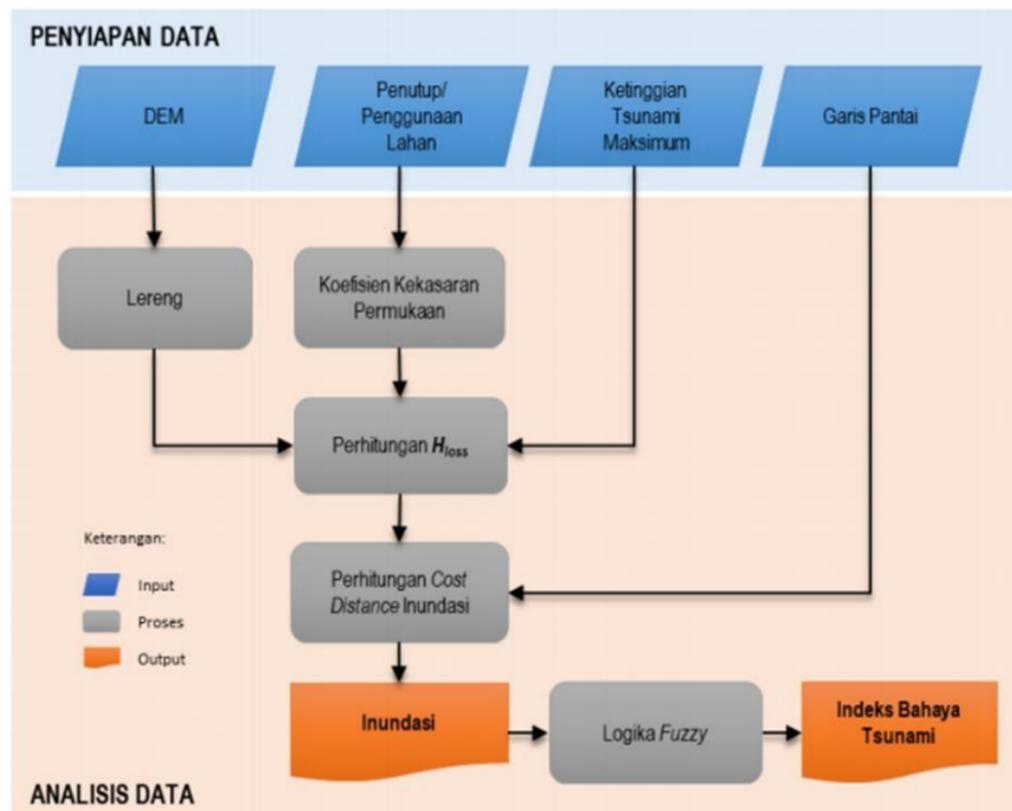
N: koefisien kekasaran permukaan

H_0 : ketinggian gelombang tsunami di garis pantai (m)

S: besarnya lereng permukaan (derajat)

Parameter ketinggian gelombang tsunami di garis 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 menganalisis 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 *scoring* 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 *scoring* 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
Kerentanan Fisik = (0,4 * skor Rumah) + (0,3 * skor Fasum) + (0,3 * skor Faskris)				
Perhitungan nilai setiap parameter dilakukan berdasarkan: <ul style="list-style-type: none"> • Pada kelas bahaya RENDAH memiliki pengaruh 0% • Pada kelas bahaya SEDANG memiliki pengaruh 50% • Pada kelas bahaya TINGGI memiliki pengaruh 100% 				

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 *scoring* 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
<i>Kerentanan Ekonomi = (0,6 * skor Lahan Produktif) + (0,4 * skor PDRB)</i>				
Perhitungan nilai setiap parameter dilakukan berdasarkan: <ul style="list-style-type: none"> • Pada kelas bahaya RENDAH memiliki pengaruh 0% • Pada kelas bahaya SEDANG memiliki pengaruh 50% • Pada kelas bahaya TINGGI memiliki pengaruh 100% 				

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 Kalimantan Tengah 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 *scoring* 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 ^{a,b,c,d,e,f,g,h}	<20 Ha	20 – 50 Ha	>50 Ha	Kelas / Nilai Maks. Kelas
Hutan Alam ^{a,b,c,d,e,f,g,h}	<25 Ha	25 – 75 Ha	>75 Ha	
Hutan Bakau/Mangrove ^{a,b,c,d,e,f,g,h}	<10 Ha	10 – 30 Ha	>30 Ha	
Semak Belukar ^{a,b,c,d,e,f,g}	<10 Ha	10 – 30 Ha	>30 Ha	
Rawa ^{e,f,g}	<5 Ha	5 – 20 Ha	>20 Ha	
a. Tanah Longsor b. Letusan Gunungapi c. Kekeringan	d. Kebakaran Hutan dan Lahan e. Banjir f. Banjir Bandang	g. Gelombang Ekstrim dan Abrasi h. Tsunami		

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

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 Kalimantan Tengah. 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 gempa bumi: tidak terdapat pada kerusakan lingkungan disebabkan bahaya tersebut tidak berpengaruh ataupun 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 penutup 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

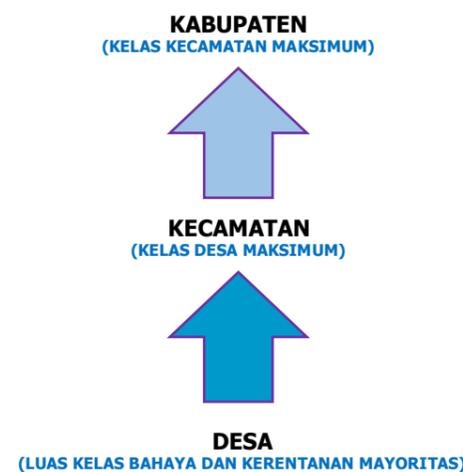
No.	Jenis Bencana	Bobot Parameter Kerentanan			
		Sosial	Fisik	Ekonomi	Lingkungan
1.	Banjir	40%	25%	25%	10%
2.	Banjir Bandang	40%	25%	25%	10%
3.	Cuaca Ekstrim	40%	30%	30%	-

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 (enam) kecamatan dengan 2 (dua) kecamatan kelas bahaya rendah, 3 (tiga) kecamatan kelas bahaya sedang, dan 1 (satu) 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 Kalimantan Tengah, sedangkan hasil pengkajian setiap bahaya di Provinsi Kalimantan Tengah 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 Kalimantan Tengah sebagai berikut:

Tabel 33. Potensi Bahaya Banjir di Provinsi Kalimantan Tengah

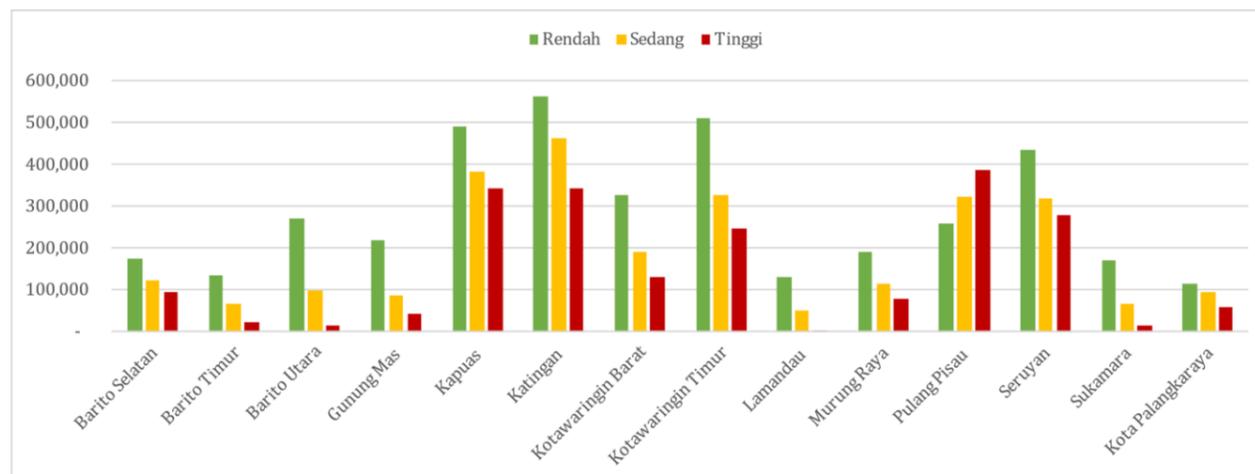
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
A	Kabupaten					
1	Barito Selatan	176,409	125,258	97,596	399,263	Tinggi
2	Barito Timur	137,148	69,659	25,090	231,897	Sedang
3	Barito Utara	272,051	97,820	14,643	384,514	Tinggi
4	Gunung Mas	217,431	89,269	43,431	350,131	Tinggi
5	Kapuas	489,062	381,272	343,485	1,213,819	Tinggi
6	Katingan	563,232	463,370	341,497	1,368,099	Tinggi
7	Kotawaringin Barat	325,515	190,583	132,387	648,485	Tinggi
8	Kotawaringin Timur	510,700	327,857	245,496	1,084,053	Tinggi
9	Lamandau	130,138	52,148	4,980	187,266	Tinggi
10	Murung Raya	191,793	116,682	79,140	387,615	Tinggi
11	Pulang Pisau	258,604	323,655	388,896	971,155	Tinggi
12	Seruyan	436,719	318,136	279,783	1,034,638	Tinggi
13	Sukamara	170,326	68,495	15,228	254,049	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)				
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
B	Kota					
1	Kota Palangkaraya	115,606	96,890	60,696	273,192	Tinggi
	Provinsi Kalimantan Tengah	3,994,734	2,721,094	2,072,348	8,788,176	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

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

Total luas bahaya banjir di Provinsi Kalimantan Tengah secara keseluruhan adalah 8.788.176,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Luas bahaya banjir tersebut dirinci menjadi 3 kelas bahaya, yaitu luas bahaya dengan kelas rendah adalah 3.994.734,00 Ha, kelas sedang seluas 2.721.094,00 Ha, sedangkan daerah yang terdampak bahaya banjir pada kelas tinggi adalah seluas 2.072.348,00 Ha.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 22. Grafik Potensi Bahaya Banjir di Provinsi Kalimantan Tengah

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 Katingan dengan luas 563.232,00 Ha. Pada kelas sedang, kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya banjir adalah Kabupaten Katingan dengan luas 463.370,00 Ha. Sedangkan untuk kelas tinggi, daerah yang memiliki luas bahaya banjir tertinggi adalah Kabupaten Pulang Pisau dengan luas 388.896,00 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 Kalimantan Tengah sebagai berikut:

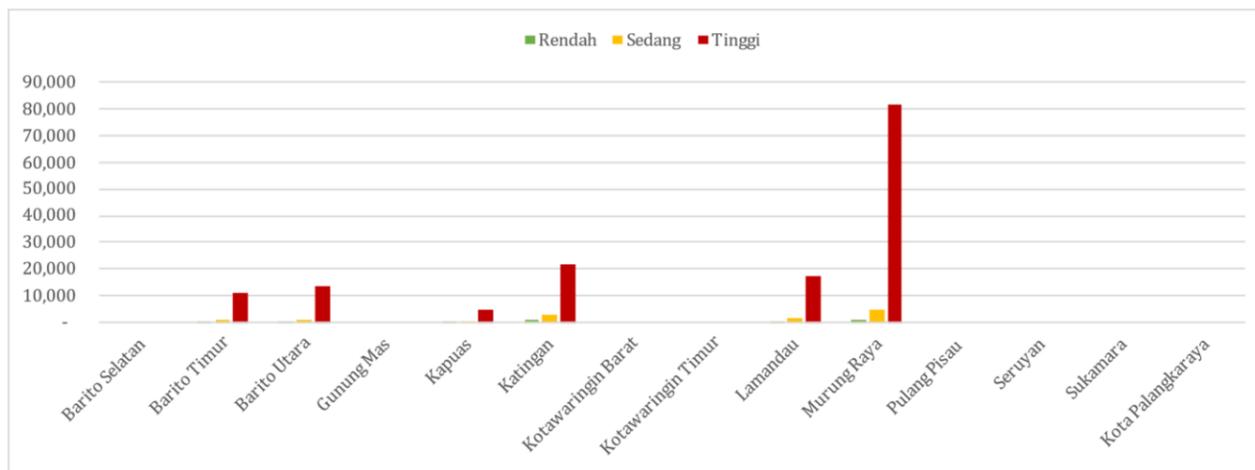
Tabel 34. Potensi Bahaya Banjir Bandang di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)				
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
A	Kabupaten					
1	Barito Selatan	-	-	-	-	-
2	Barito Timur	316	1,291	11,277	12,884	Tinggi
3	Barito Utara	264	1,060	13,385	14,709	Tinggi
4	Gunung Mas	-	-	-	-	-
5	Kapuas	139	608	4,640	5,387	Tinggi
6	Katingan	747	2,812	21,471	25,030	Tinggi
7	Kotawaringin Barat	-	-	-	-	-
8	Kotawaringin Timur	-	-	-	-	-
9	Lamandau	387	1,700	17,318	19,405	Tinggi
10	Murung Raya	851	5,109	81,539	87,499	Tinggi
11	Pulang Pisau	-	-	-	-	-
12	Seruyan	-	-	-	-	-
13	Sukamara	-	-	-	-	-
B	Kota					
1	Kota Palangkaraya	-	-	-	-	-
	Provinsi Kalimantan Tengah	2,704	12,580	149,630	164,914	Tinggi

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 Kalimantan Tengah ditentukan berdasarkan rekapitulasi total luas bahaya seluruh kabupaten terdampak banjir bandang, sedangkan kelas bahaya banjir bandang Provinsi Kalimantan Tengah ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari wilayah Provinsi Kalimantan Tengah yang terdampak bahaya banjir bandang.

Potensi luas bahaya banjir bandang adalah 164.914,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Luas bahaya banjir bandang tersebut dirinci menjadi 3 kelas bahaya, yaitu luas bahaya dengan kelas rendah adalah 2.704,00 Ha, kelas sedang seluas 12.580,00 Ha, sedangkan daerah yang terdampak bahaya banjir bandang pada kelas tinggi adalah dengan luas 149.630,00 Ha.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 23. Grafik Potensi Bahaya Banjir Bandang di Provinsi Kalimantan Tengah

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 Murung Raya dengan luas 851,00 Ha, dan pada kelas sedang dengan luas tertinggi adalah Kabupaten Murung Raya seluas 5.109,00 Ha. Kabupaten Murung Raya merupakan wilayah yang memiliki luas tertinggi bahaya banjir bandang pada kelas tinggi, yaitu 81.539,00 Ha.

3.3.3. Bahaya Cuaca Ekstrem

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

Tabel 35. Potensi Bahaya Cuaca Ekstrem di Provinsi Kalimantan Tengah

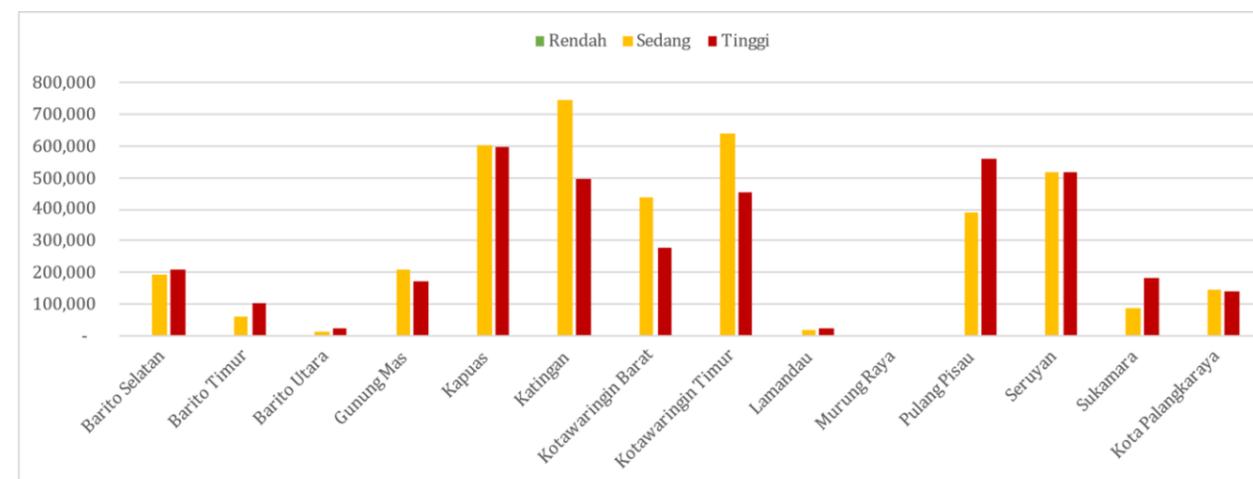
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)				
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
A	Kabupaten					
1	Barito Selatan	-	194,628	209,945	404,573	Tinggi
2	Barito Timur	-	57,466	101,731	159,197	Tinggi
3	Barito Utara	-	11,070	21,318	32,388	Tinggi
4	Gunung Mas	-	207,559	170,762	378,321	Tinggi
5	Kapuas	-	601,034	597,628	1,198,662	Tinggi
6	Katingan	-	747,148	496,764	1,243,912	Tinggi
7	Kotawaringin Barat	-	439,157	278,271	717,428	Tinggi
8	Kotawaringin Timur	-	640,154	452,844	1,092,998	Tinggi
9	Lamandau	-	19,384	20,295	39,679	Tinggi
10	Murung Raya	-	-	-	-	-
11	Pulang Pisau	-	392,006	561,187	953,193	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)				
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
12	Seruyan	-	515,343	516,776	1,032,119	Tinggi
13	Sukamara	-	85,097	179,596	264,693	Tinggi
B	Kota					
1	Kota Palangkaraya	-	143,072	140,244	283,316	Tinggi
	Provinsi Kalimantan Tengah	-	4,053,118	3,747,361	7,800,479	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

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

Dari hasil analisis, total luas bahaya cuaca ekstrem di Provinsi Kalimantan Tengah secara keseluruhan adalah 7.800.479,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Dari total luas bahaya tersebut, luas bahaya dengan kelas rendah adalah -Ha, pada kelas sedang seluas 4.053.118,00 Ha, sedangkan daerah yang terdampak bahaya banjir pada kelas tinggi adalah seluas 3.747.361,00 Ha.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 24. Grafik Potensi Bahaya Cuaca Ekstrem di Provinsi Kalimantan Tengah

Pada grafik di atas, dapat dilihat sebaran luas bahaya cuaca ekstrem masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya cuaca ekstrem pada kelas rendah adalah Kabupaten Barito Selatan dengan luas -Ha. Luas tertinggi bahaya cuaca ekstrem pada kelas sedang, yaitu 747.148,00 Ha, terdapat di Kabupaten Katingan, dan wilayah kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya cuaca ekstrem pada kelas tinggi adalah Kabupaten Kapuas, yaitu 597.628,00 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 Kalimantan Tengah sebagai berikut:

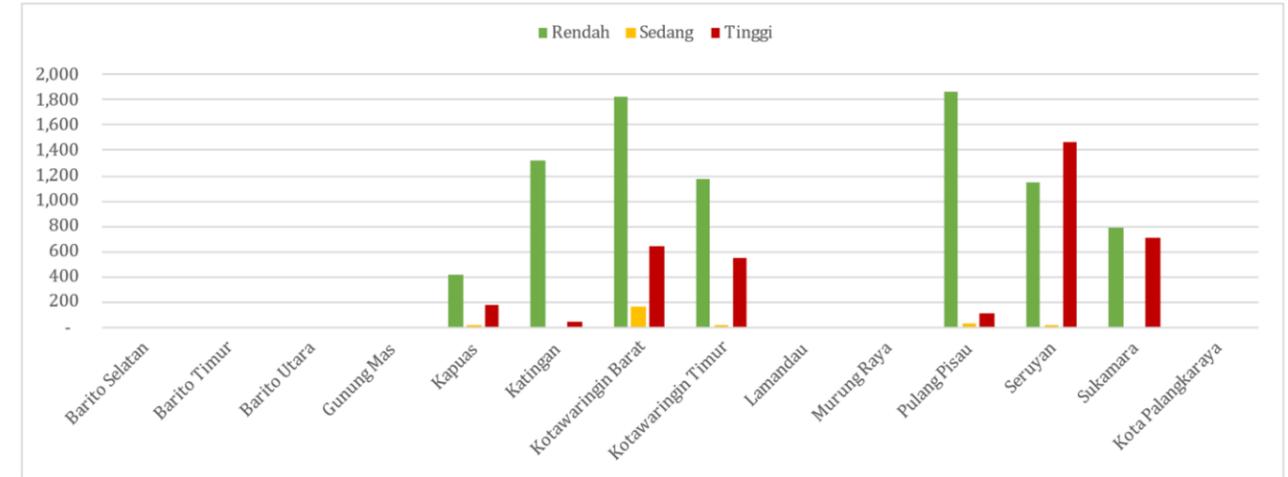
Tabel 36. Potensi Bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)				
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
A	Kabupaten					
1	Barito Selatan	-	-	-	-	-
2	Barito Timur	-	-	-	-	-
3	Barito Utara	-	-	-	-	-
4	Gunung Mas	-	-	-	-	-
5	Kapuas	415	1	179	595	Tinggi
6	Katingan	1,321	-	39	1,360	Tinggi
7	Kotawaringin Barat	1,821	161	640	2,622	Tinggi
8	Kotawaringin Timur	1,168	17	543	1,728	Tinggi
9	Lamandau	-	-	-	-	-
10	Murung Raya	-	-	-	-	-
11	Pulang Pisau	1,867	25	108	2,000	Rendah
12	Seruyan	1,151	1	1,464	2,616	Tinggi
13	Sukamara	786	-	709	1,495	Tinggi
B	Kota					
1	Kota Palangkaraya	-	-	-	-	-
	Provinsi Kalimantan Tengah	8,529	205	3,682	12,416	Tinggi

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 Kalimantan Tengah ditentukan berdasarkan rekapitulasi total luas bahaya seluruh kabupaten/kota yang terdampak gelombang ekstrim dan abrasi, sedangkan kelas bahaya gelombang ekstrim dan abrasi di Provinsi Kalimantan Tengah 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 Kalimantan Tengah adalah sebesar 12.416,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Potensi luas bahay tersebut meliputi luas bahaya dengan kelas rendah seluas 8.529,00 Ha, pada kelas sedang seluas 205,00 Ha, dan kelas tinggi seluas 3.682,00 Ha.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 25. Grafik Potensi Bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Kalimantan Tengah

Grafik di atas mendeskripsikan sebaran luas bahaya gelombang ekstrim dan abrasi masing-masing kabupaten/kota, di mana Kabupaten Pulang Pisau memiliki luas tertinggi bahaya gelombang ekstrim dan abrasi pada kelas rendah, yaitu seluas 1.867,00 Ha. Kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya gelombang ekstrim dan abrasi pada kelas sedang adalah Kabupaten Kotawaringin Barat dengan luas 161,00 Ha, sedangkan kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya gelombang ekstrim dan abrasi pada kelas tinggi adalah Kabupaten Seruyan, yaitu 1.464,00 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 Kalimantan Tengah sebagai berikut:

Tabel 37. Potensi Bahaya Gempa Bumi di Provinsi Kalimantan Tengah

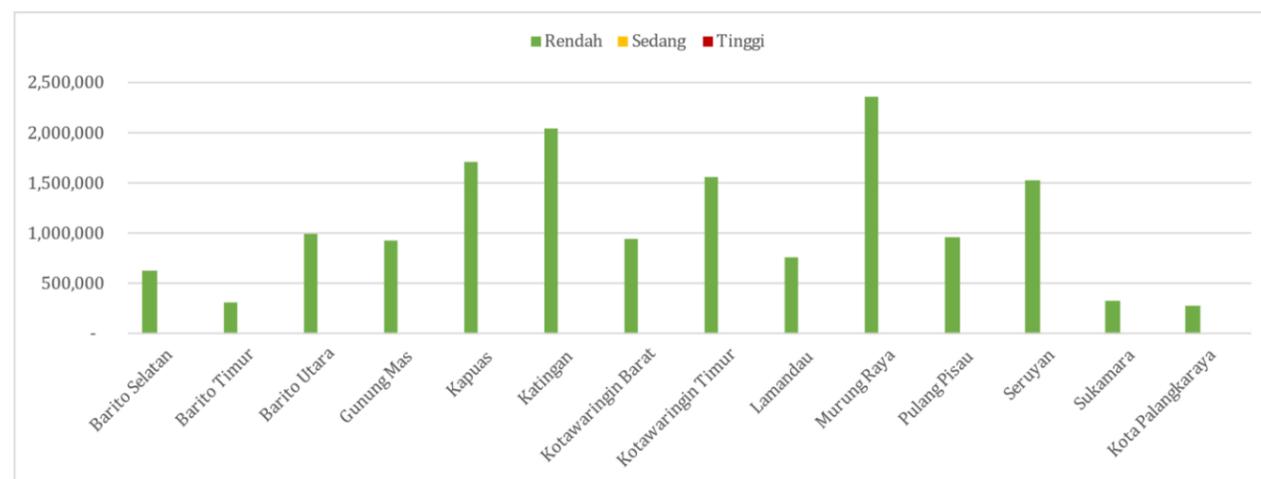
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)				
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
A	Kabupaten					
1	Barito Selatan	626,952	-	-	626,952	Rendah
2	Barito Timur	320,429	-	-	320,429	Rendah
3	Barito Utara	998,518	-	-	998,518	Rendah
4	Gunung Mas	933,516	-	-	933,516	Rendah
5	Kapuas	1,705,438	-	-	1,705,438	Rendah
6	Katingan	2,040,357	-	-	2,040,357	Rendah
7	Kotawaringin Barat	950,075	-	-	950,075	Rendah
8	Kotawaringin Timur	1,556,548	-	-	1,556,548	Rendah
9	Lamandau	768,107	-	-	768,107	Rendah
10	Murung Raya	2,357,630	-	-	2,357,630	Rendah

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)				
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
11	Pulang Pisau	964,770	-	-	964,770	Rendah
12	Seruyan	1,524,016	-	-	1,524,016	Rendah
13	Sukamara	327,624	-	-	327,624	Rendah
B	Kota					
1	Kota Palangkaraya	285,264	-	-	285,264	Rendah
	Provinsi Kalimantan Tengah	15,359,244	-	-	15,359,244	Rendah

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

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

Potensi luas bahaya gempa bumi di Provinsi Kalimantan Tengah secara keseluruhan adalah 15.359.244,00 Ha dan berada pada kelas rendah. Secara lebih rinci, luas bahaya dengan kelas rendah adalah 15.359.244,00 Ha, kelas sedang 0,00 Ha, dan kelas tinggi seluas - Ha.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 26. Grafik Potensi Bahaya Gempa Bumi di Provinsi Kalimantan Tengah

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 Murung Raya dengan luas 2.357.630,00 Ha, pada kelas sedang adalah Kabupaten Barito Selatan dengan luas 0,00 Ha, dan yang memiliki luas tertinggi bahaya gempa bumi pada kelas tinggi adalah Kabupaten Seruyan dengan luas - 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 Kalimantan Tengah sebagai berikut, diuraikan sebagai berikut:

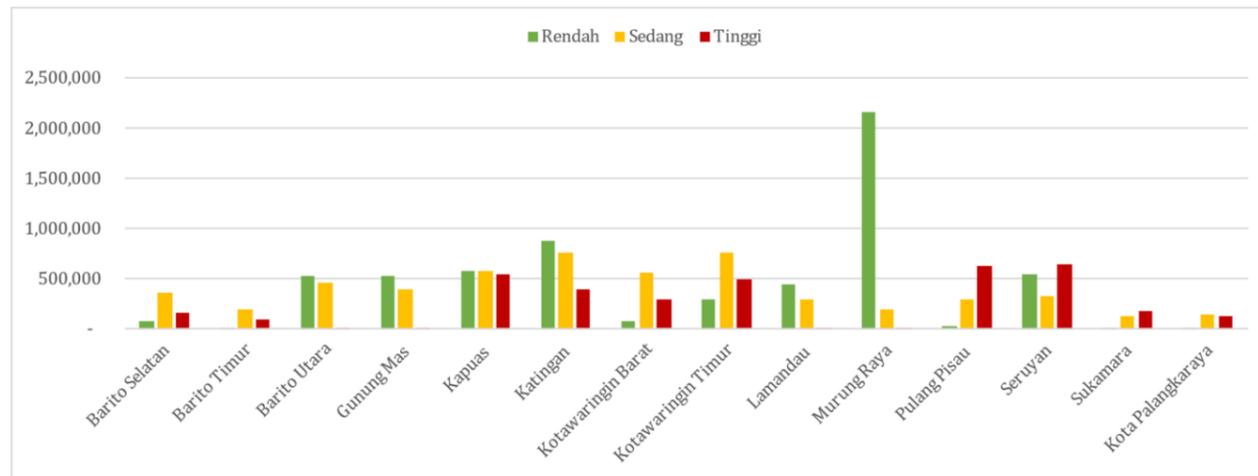
Tabel 38. Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)				
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
A	Kabupaten					
1	Barito Selatan	83,882	371,604	171,466	626,952	Tinggi
2	Barito Timur	20,503	202,240	97,686	320,429	Tinggi
3	Barito Utara	527,583	463,393	7,542	998,518	Sedang
4	Gunung Mas	529,310	398,089	6,117	933,516	Sedang
5	Kapuas	580,477	582,376	542,360	1,705,213	Tinggi
6	Katingan	881,758	764,242	394,159	2,040,159	Tinggi
7	Kotawaringin Barat	88,314	565,345	295,940	949,599	Tinggi
8	Kotawaringin Timur	291,365	768,086	496,751	1,556,202	Tinggi
9	Lamandau	455,680	303,889	8,538	768,107	Tinggi
10	Murung Raya	2,153,658	201,380	2,592	2,357,630	Sedang
11	Pulang Pisau	37,558	302,809	624,104	964,471	Tinggi
12	Seruyan	547,305	326,877	649,515	1,523,697	Tinggi
13	Sukamara	8,292	138,273	180,940	327,505	Tinggi
B	Kota					
1	Kota Palangkaraya	16,930	143,109	125,225	285,264	Tinggi
	Provinsi Kalimantan Tengah	6,222,615	5,531,712	3,602,935	15,357,262	Tinggi

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 Kalimantan Tengah ditentukan berdasarkan rekapitulasi total luas bahaya seluruh kabupaten terdampak kebakaran hutan dan lahan, sedangkan kelas bahaya kebakaran hutan dan lahan Provinsi Kalimantan Tengah ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari setiap kabupaten/ kota di Provinsi Kalimantan Tengah yang terdampak bencana kebakaran hutan dan lahan.

Potensi luas bahaya kebakaran hutan dan lahan adalah sebesar 15.357.262,00 Ha dan berada pada kelas tinggi, yang meliputi luas bahaya dengan kelas rendah seluas 6.222.615,00 Ha, kelas sedang 5.531.712,00 Ha, dan kelas tinggi dengan luas 3.602.935,00 Ha.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 27. Grafik Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Kalimantan Tengah

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 2.153.658,00 Ha, yaitu Kabupaten Murung Raya, sedangkan pada kelas sedang, luas tertinggi bahaya kebakaran hutan dan lahan terdapat di Kabupaten Kotawaringin Timur dengan luas 768.086,00 Ha. Kabupaten Seruyan adalah wilayah yang memiliki potensi bahaya bencana kebakaran hutan dan lahan yang tertinggi untuk kelas tinggi, yaitu 649.515,00 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 Kalimantan Tengah sebagai berikut:

Tabel 39. Potensi Bahaya Kekeringan di Provinsi Kalimantan Tengah

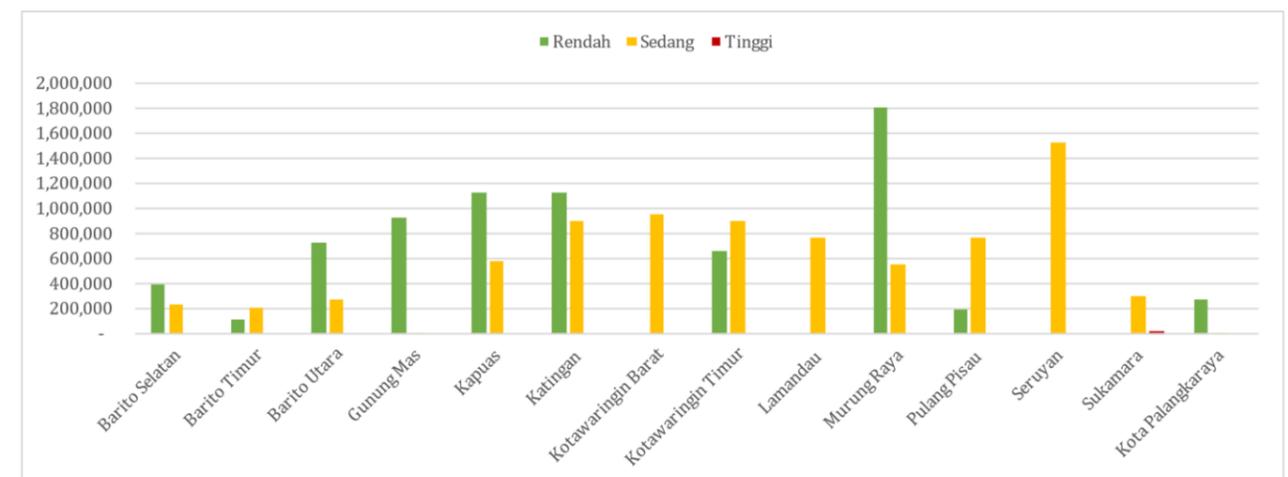
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya			Total	Kelas
		Luas (Ha)				
		Rendah	Sedang	Tinggi		
A	Kabupaten					
1	Barito Selatan	391,704	235,248	-	626,952	Sedang
2	Barito Timur	115,865	204,564	-	320,429	Sedang
3	Barito Utara	727,201	271,317	-	998,518	Sedang
4	Gunung Mas	930,547	2,969	-	933,516	Rendah
5	Kapuas	1,124,347	581,073	-	1,705,420	Sedang
6	Katingan	1,134,158	906,129	-	2,040,287	Sedang
7	Kotawaringin Barat	-	949,983	-	949,983	Sedang
8	Kotawaringin Timur	658,408	897,971	-	1,556,379	Sedang

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)				
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
9	Lamandau	-	768,107	-	768,107	Sedang
10	Murung Raya	1,800,514	557,116	-	2,357,630	Sedang
11	Pulang Pisau	190,776	773,930	-	964,706	Sedang
12	Seruyan	-	1,523,849	-	1,523,849	Sedang
13	Sukamara	-	306,207	21,337	327,544	Tinggi
B	Kota					
1	Kota Palangkaraya	282,272	2,992	-	285,264	Rendah
	Provinsi Kalimantan Tengah	7,355,792	7,981,455	21,337	15,358,584	Tinggi

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 Kalimantan Tengah ditentukan berdasarkan total luas bahaya tiap kabupaten. Kelas bahaya kekeringan Provinsi Kalimantan Tengah ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari Provinsi Kalimantan Tengah yang terdampak kekeringan.

Dari hasil kajian dihasilkan total luas bahaya kekeringan di Provinsi Kalimantan Tengah secara keseluruhan adalah 15.358.584,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Secara terinci, luas bahaya dengan kelas rendah 7.355.792,00 Ha kelas sedang seluas 7.981.455,00 Ha dan kelas tinggi seluas 21.337,00 Ha.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 28. Grafik Potensi Bahaya Kekeringan di Provinsi Kalimantan Tengah

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 Murung Raya, yaitu 1.800.514,00 Ha, sedangkan Kabupaten Seruyan adalah

kabupaten yang memiliki luas tertinggi bahaya kekeringan pada kelas sedang dengan luas 1.523.849,00 Ha, dan Kabupaten Sukamara merupakan wilayah yang memiliki luas tertinggi potensi bahaya kekeringan dengan kelas tinggi di Provinsi Kalimantan Tengah, dengan luas 21.337,00 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 Kalimantan Tengah sebagai berikut:

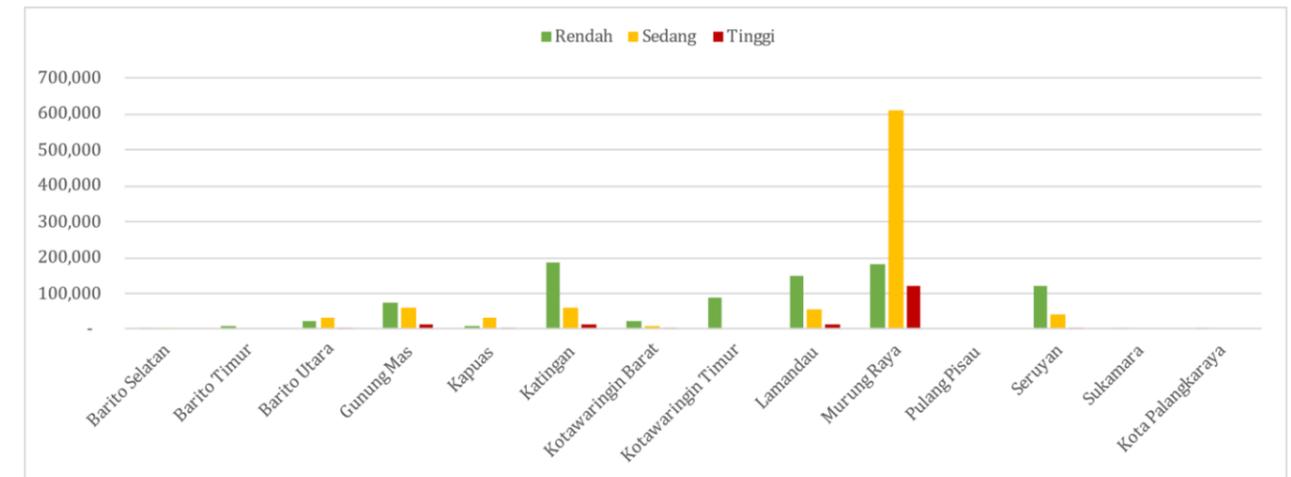
Tabel 40. Potensi Bahaya Tanah Longsor di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)				
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
A	Kabupaten					
1	Barito Selatan	4,577	6,846	-	11,423	Sedang
2	Barito Timur	8,962	-	-	8,962	Rendah
3	Barito Utara	24,530	33,131	2,770	60,431	Sedang
4	Gunung Mas	75,135	62,052	13,633	150,820	Sedang
5	Kapuas	10,039	32,730	3,840	46,609	Sedang
6	Katingan	186,664	58,508	16,205	261,377	Sedang
7	Kotawaringin Barat	24,497	7,076	1,051	32,624	Rendah
8	Kotawaringin Timur	87,717	-	-	87,717	Rendah
9	Lamandau	146,791	54,530	14,189	215,510	Sedang
10	Murung Raya	182,800	608,253	121,474	912,527	Tinggi
11	Pulang Pisau	-	-	-	-	-
12	Seruyan	119,666	39,987	5,657	165,310	Sedang
13	Sukamara	4,683	-	-	4,683	Rendah
B	Kota					
1	Kota Palangkaraya	145	-	-	145	Rendah
	Provinsi Kalimantan Tengah	876,206	903,113	178,819	1,958,138	Tinggi

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 Kalimantan Tengah ditentukan berdasarkan rekapitulasi total luas bahaya seluruh kabupaten/kota yang terdampak bahaya tanah longsor, sedangkan kelas bahaya tanah longsor Provinsi Kalimantan Tengah ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari setiap kabupaten/kota yang terdampak bencana tanah longsor.

Potensi luas bahaya tanah longsor adalah 1.958.138,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Luasan tersebut dikelompokkan ke dalam potaesi luas bahaya dengan kelas rendah 876.206,00 Ha, kelas sedang seluas 903.113,00 Ha, dan kelas tinggi seluas 178.819,00 Ha.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 29. Grafik Potensi Bahaya Tanah Longsor di Provinsi Kalimantan Tengah

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 Katingan dengan luas 186.664,00 Ha, sedangkan kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya tanah longsor pada kelas sedang adalah Kabupaten Murung Raya dengan luas 608.253,00 Ha, dan kabupaten yang memiliki luas tertinggi bahaya tanah longsor pada kelas tinggi adalah Kabupaten Murung Raya dengan luas 121.474,00 Ha.

3.3.9. 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 Kalimantan Tengah sebagai berikut:

Tabel 41. Potensi Bahaya Kegagalan Teknologi di Provinsi Kalimantan Tengah

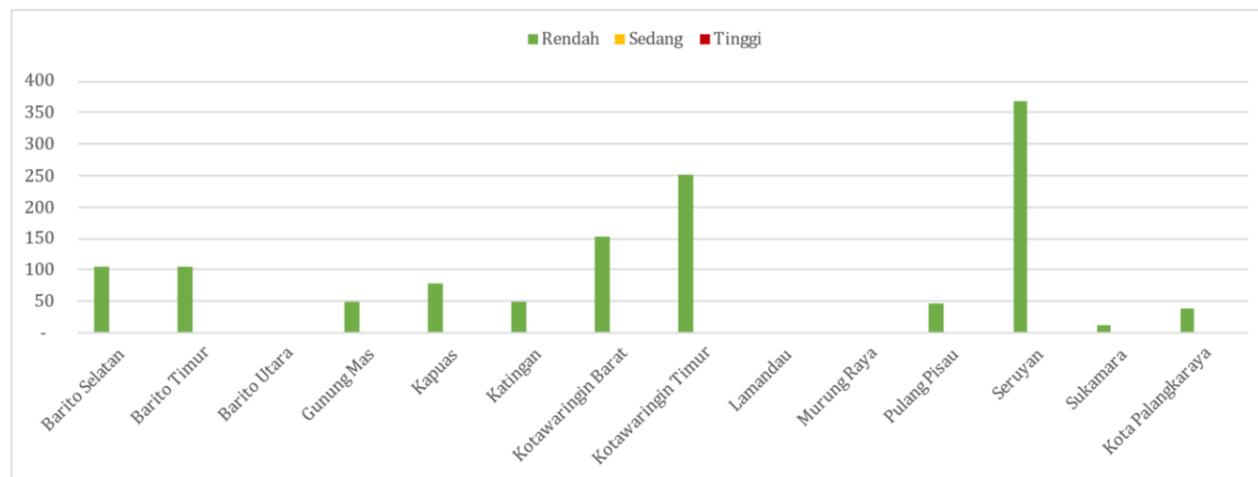
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)				
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
A	Kabupaten					
1	Barito Selatan	105	-	-	105	Rendah
2	Barito Timur	105	-	-	105	Rendah
3	Barito Utara	-	-	-	-	-
4	Gunung Mas	49	-	-	49	Rendah

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
5	Kapuas	78	-	-	78	Rendah
6	Katingan	50	-	-	50	Rendah
7	Kotawaringin Barat	152	-	-	152	Rendah
8	Kotawaringin Timur	251	-	-	251	Rendah
9	Lamandau	-	-	-	-	-
10	Murung Raya	-	-	-	-	-
11	Pulang Pisau	47	-	-	47	Rendah
12	Seruyan	367	-	-	367	Rendah
13	Sukamara	11	-	-	11	Rendah
B	Kota					
1	Kota Palangkaraya	39	-	-	39	Rendah
	Provinsi Kalimantan Tengah	1,254	-	-	1,254	Rendah

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

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

Dari hasil kajian ini, diperoleh total luas bahaya kegagalan teknologi di Provinsi Kalimantan Tengah secara keseluruhan, yaitu 1.254,00 Ha dan berada pada kelas Rendah. Secara terinci, luas bahaya dengan kelas rendah adalah 1.254,00 Ha, kelas sedang seluas -Ha dan kelas tinggi seluas -Ha.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 30. Grafik Potensi Bahaya Kegagalan Teknologi di Provinsi Kalimantan Tengah

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 Seruyan, yaitu 367,00 Ha, sedangkan Kabupaten Barito Selatan adalah wilayah yang memiliki luas tertinggi bahaya kegagalan teknologi pada kelas sedang dengan luas -Ha, dan Kabupaten Barito Selatan merupakan wilayah yang memiliki luas tertinggi potensi bahaya kegagalan teknologi dengan kelas tinggi di Provinsi Kalimantan Tengah, dengan luas -Ha.

3.3.10. 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 Kalimantan Tengah sebagai berikut:

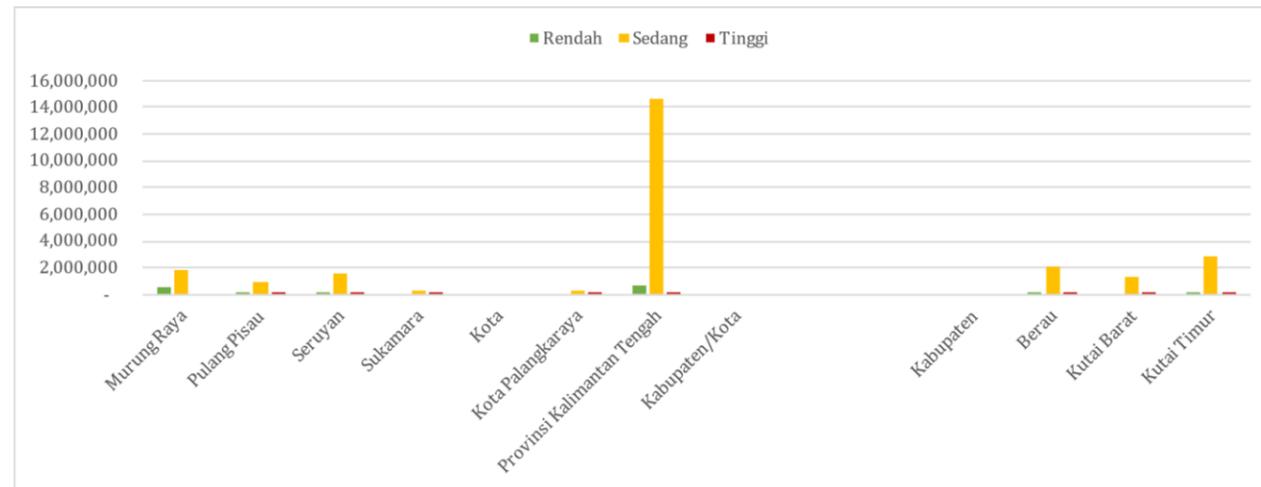
Tabel 42. Potensi Bahaya Epidemik dan Wabah Penyakit di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
A	Kabupaten					
1	Barito Selatan	-	626,952	-	626,952	Sedang
2	Barito Timur	-	320,428	-	320,428	Sedang
3	Barito Utara	-	986,305	12,213	998,518	Tinggi
4	Gunung Mas	17,951	915,565	-	933,516	Sedang
5	Kapuas	33,001	1,668,044	3,976	1,705,021	Tinggi
6	Katingan	7,398	2,021,697	10,270	2,039,365	Sedang
7	Kotawaringin Barat	-	936,498	12,834	949,332	Tinggi
8	Kotawaringin Timur	-	1,510,699	45,557	1,556,256	Tinggi
9	Lamandau	-	766,762	1,345	768,107	Sedang
10	Murung Raya	556,051	1,801,579	-	2,357,630	Sedang
11	Pulang Pisau	78	963,225	606	963,909	Sedang
12	Seruyan	1,241	1,512,178	10,167	1,523,586	Sedang
13	Sukamara	-	326,279	1,215	327,494	Sedang
B	Kota					
1	Kota Palangkaraya	-	282,449	2,815	285,264	Tinggi
	Provinsi Kalimantan Tengah	615,720	14,638,660	100,998	15,355,378	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

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

Di Provinsi Kalimantan Tengah, potensi luas bahaya epidemi dan wabah penyakit secara keseluruhan adalah 15.355.378,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Potensi luas bahaya tersebut dapat dirinci sebagai berikut: luas bahaya dengan kelas rendah adalah 615.720,00 Ha, kelas sedang seluas 14.638.660,00 Ha dan kelas tinggi seluas 100.998,00 Ha.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 31. Grafik Potensi Bahaya Epidemi dan Wabah Penyakit di Provinsi Kalimantan Tengah

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 Murung Raya, yaitu 556.051,00 Ha, sedangkan Kabupaten Katingan adalah kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya epidemi dan wabah penyakit pada kelas sedang dengan luas 2.021.697,00 Ha, dan Kabupaten Kotawaringin Timur merupakan wilayah yang memiliki luas tertinggi potensi bahaya epidemi dan wabah penyakit dengan kelas tinggi di Provinsi Kalimantan Tengah, dengan luas 45.557,00 Ha.

3.3.11. Bahaya Pandemi COVID-19

Berdasarkan hasil kajian potensi luas dan kelas bahaya pandemi 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 Kalimantan Tengah sebagai berikut:

Tabel 43. Potensi Bahaya Pandemi COVID-19 di Provinsi Kalimantan Tengah

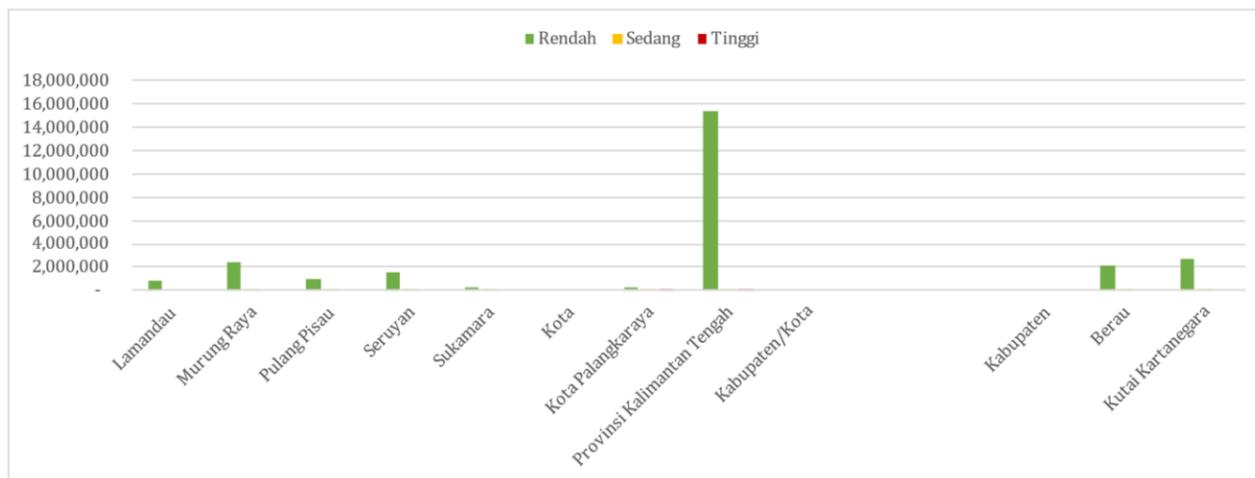
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)				
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
A	Kabupaten					
1	Barito Selatan	626,513	439	-	626,952	Rendah

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)				
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
2	Barito Timur	319,648	781	-	320,429	Rendah
3	Barito Utara	997,841	677	-	998,518	Rendah
4	Gunung Mas	933,350	166	-	933,516	Rendah
5	Kapuas	1,702,838	1,354	512	1,704,704	Tinggi
6	Katingan	2,038,524	914	-	2,039,438	Rendah
7	Kotawaringin Barat	945,987	2,374	617	948,978	Tinggi
8	Kotawaringin Timur	1,553,931	2,217	-	1,556,148	Sedang
9	Lamandau	768,107	-	-	768,107	Rendah
10	Murung Raya	2,357,204	426	-	2,357,630	Rendah
11	Pulang Pisau	964,104	30	-	964,134	Rendah
12	Seruyan	1,523,124	412	-	1,523,536	Rendah
13	Sukamara	327,308	137	-	327,445	Rendah
B	Kota					
1	Kota Palangkaraya	278,292	3,794	3,178	285,264	Tinggi
	Provinsi Kalimantan Tengah	15,336,771	13,721	4,307	15,354,799	Tinggi

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 Kalimantan Tengah ditentukan berdasarkan rekapitulasi total luas bahaya seluruh kabupaten terdampak pandemi COVID-19, sedangkan kelas bahaya pandemi COVID-19 Provinsi Kalimantan Tengah ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari wilayah Provinsi Kalimantan Tengah yang terdampak bahaya pandemi COVID-19.

Potensi luas bahaya pandemi COVID-19 adalah 15.354.799,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Luas bahaya pandemi COVID-19 tersebut dirinci menjadi 3 kelas bahaya, yaitu luas bahaya dengan kelas rendah adalah 15.336.771,00 Ha, kelas sedang seluas 13.721,00 Ha, sedangkan daerah yang terdampak bahaya pandemi COVID-19 pada kelas tinggi adalah dengan luas 4.307,00 Ha.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 32. Grafik Potensi Bahaya Pandemi COVID-19 di Provinsi Kalimantan Tengah

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 Murung Raya dengan luas 2.357.204,00 Ha, dan pada kelas sedang dengan luas tertinggi adalah Kota Palangka Raya seluas 3.794,00 Ha. Kota Palangka Raya merupakan wilayah yang memiliki luas tertinggi bahaya pandemi COVID-19 pada kelas tinggi, yaitu 3.178,00 Ha.

3.3.12. 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 Kalimantan Tengah. Rangkuman hasil potensi luas bahaya dan kelas bahaya di Provinsi Kalimantan Tengah untuk setiap bencana di atas adalah sebagai berikut.

Tabel 44. Potensi Bahaya di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Jenis Bencana	Bahaya	
		Luas (Ha)	Kelas
1	Banjir	8.788.176	Tinggi
2	Banjir Bandang	164.914	Tinggi
3	Cuaca Ekstrim	7.800.479	Tinggi
4	Gelombang Ekstrim dan Abrasi	12.416	Tinggi
5	Gempa Bumi	15.359.244	Rendah
6	Kebakaran Hutan dan Lahan	15.357.262	Tinggi
7	Kekeringan	15.358.584	Tinggi
9	Tanah Longsor	1.958.138	Tinggi
10	Kegagalan Teknologi	1.254	Rendah

No.	Jenis Bencana	Bahaya	
11	Epidemi dan Wabah Penyakit	15.355.378	Tinggi
12	Pandemi COVID-19	15.354.799	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 Kalimantan Tengah. Hasil pengkajian kerentanan lebih detail dapat dilihat pada Album Peta Kerentanan Provinsi Kalimantan Tengah, 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 Kalimantan Tengah sebagai berikut:

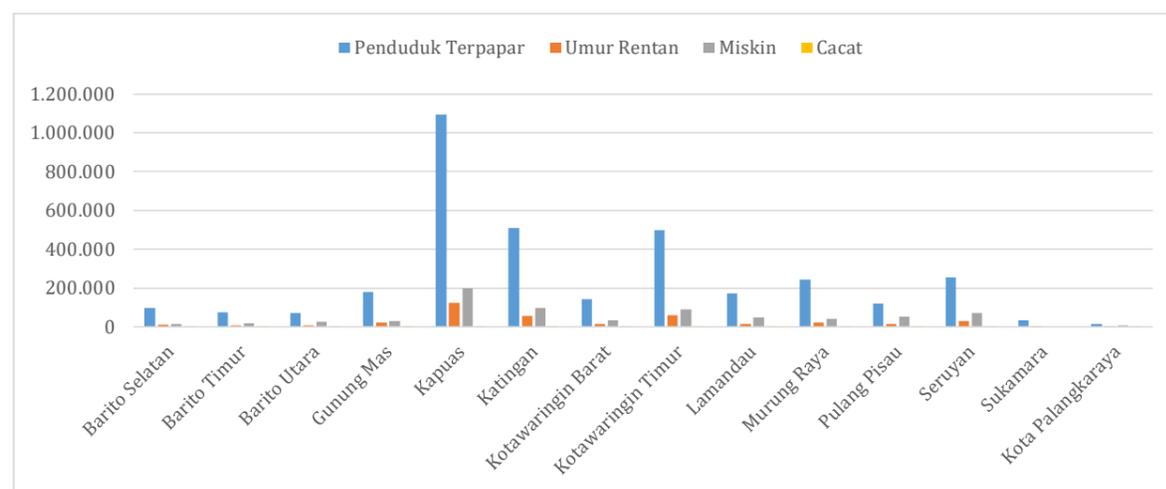
Tabel 45. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk Terpapar	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)			Kelas
			Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A	Kabupaten					
1	Barito Selatan	96.225	9.807	16.188	525	Tinggi
2	Barito Timur	74.503	7.944	20.332	497	Tinggi
3	Barito Utara	71.994	8.150	25.997	553	Tinggi
4	Gunung Mas	180.727	20.844	31.731	1.347	Tinggi
5	Kapuas	1.093.612	125.483	197.754	4.665	Tinggi
6	Katingan	507.723	55.731	98.195	2.110	Tinggi
7	Kotawaringin Barat	143.020	16.828	35.047	759	Tinggi
8	Kotawaringin Timur	498.511	60.860	88.735	2.264	Tinggi
9	Lamandau	172.821	16.233	50.005	859	Tinggi
10	Murung Raya	242.581	23.975	41.608	664	Tinggi
11	Pulang Pisau	120.407	14.308	51.638	673	Tinggi
12	Seruyan	254.556	31.229	72.102	895	Tinggi
13	Sukamara	34.220	4.236	0	0	Rendah
B	Kota					
1	Kota Palangkaraya	14.596	1.648	6.552	63	Tinggi
	Provinsi Kalimantan Tengah	3.505.496	397.276	735.884	15.874	Tinggi

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 Kalimantan Tengah ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana banjir.

Penduduk terpapar bencana banjir di Provinsi Kalimantan Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 3.505.496 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 397.276 jiwa, penduduk miskin sejumlah 735.884 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 15.874 jiwa.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 33. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir di Provinsi Kalimantan Tengah

Pada grafik terlihat potensi penduduk terpapar bencana banjir masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki potensi penduduk terpapar tertinggi bencana banjir adalah Kabupaten Kapuas, dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 1.093.612 jiwa, kelompok umur rentan sebesar 125.483 jiwa, penduduk miskin sebanyak 197.754 jiwa, dan penduduk cacat yang berjumlah 4.665 jiwa.

Sedangkan potensi kerugian bencana banjir dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 46. Potensi Kerugian Bencana Banjir di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)			Kerusakan Lingkungan (Ha)		
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
A Kabupaten							
1	Barito Selatan	34.156	1.680	35.836	Sedang	58.206	Tinggi
2	Barito Timur	28.838	917	29.755	Sedang	18.250	Tinggi
3	Barito Utara	130.906	1.245	132.151	Sedang	160.900	Tinggi
4	Gunung Mas	307.801	1.503	309.304	Sedang	718.258	Tinggi
5	Kapuas	1.083.870	17.201	1.101.071	Sedang	249.219	Tinggi
6	Katingan	539.561	11.676	551.237	Sedang	96.952	Tinggi
7	Kotawaringin Barat	233.453	21.730	255.183	Sedang	164.131	Tinggi
8	Kotawaringin Timur	720.664	62.495	783.159	Sedang	332.208	Tinggi
9	Lamandau	203.834	1.741	205.575	Rendah	161.348	Tinggi
10	Murung Raya	381.425	1.606	383.031	Sedang	127.836	Tinggi
11	Pulang Pisau	143.083	110.776	253.859	Sedang	48.894	Tinggi
12	Seruyan	290.594	49.617	340.211	Sedang	58.385	Tinggi
13	Sukamara	54.041	3.039	57.080	Sedang	54.699	Tinggi
B Kota							
1	Kota Palangkaraya	29.320	618	29.938	Sedang	63.100	Tinggi
Provinsi Kalimantan Tengah		4.181.545	285.844	4.467.389	Sedang	2.312.386	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total potensi kerugian bencana banjir di Provinsi Kalimantan Tengah merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana banjir. Kelas kerugian tinggi bencana banjir di Provinsi Kalimantan Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana banjir adalah sebesar 4.467.389,23 juta rupiah.

Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana banjir di Provinsi Kalimantan Tengah adalah pada kelas Sedang. Secara terinci, kerugian fisik adalah sebesar 4.181.545,23 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 285.844,00 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian fisik tertinggi adalah Kabupaten Kapuas, yaitu sebesar 1.083.869,67 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian ekonomi tertinggi adalah Kabupaten Pulang Pisau sebesar 110.776 juta rupiah, dan kabupaten/kota dengan total kerugian tertinggi adalah Kabupaten Kapuas, yaitu sebesar 1.101.070,67 juta rupiah.

Potensi kerusakan lingkungan merupakan rekapitulasi potensi kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana banjir. Kelas kerusakan lingkungan bencana banjir di Provinsi Kalimantan Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana banjir. Potensi kerusakan lingkungan bencana banjir di Provinsi Kalimantan Tengah adalah 2.312.386,00 Ha dengan kelas kerusakan lingkungan adalah Tinggi. Kabupaten/kota terdampak potensi kerugian lingkungan bencana banjir tertinggi adalah Kabupaten Gunung Mas dengan luas 718.258,00 Ha.

3.4.2. Bencana Banjir Bandang

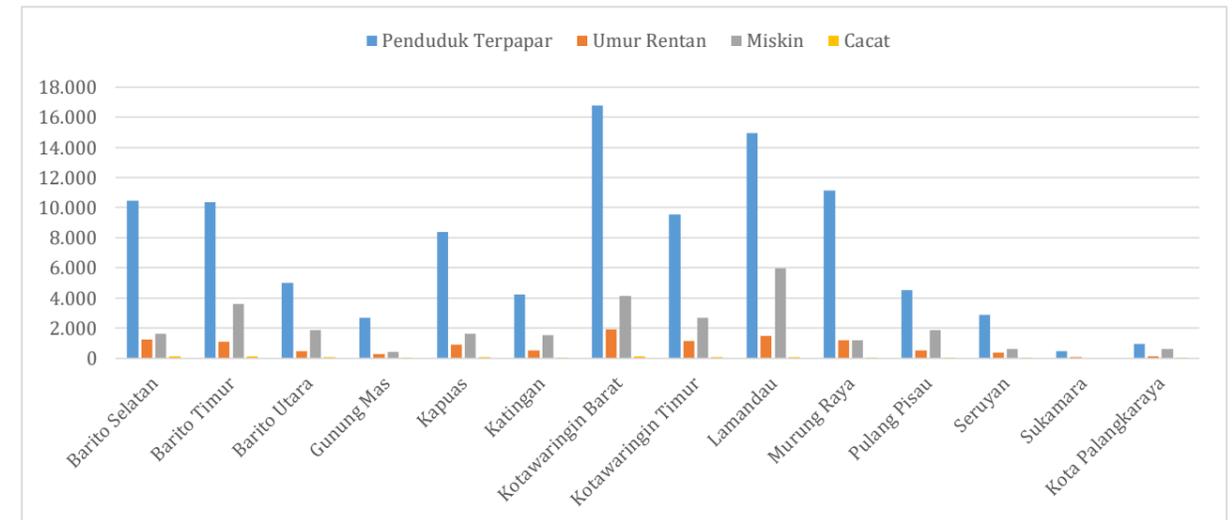
Dari hasil kajian kerentanan, diperoleh potensi penduduk terpapar dan kerugian bencana banjir bandang di setiap kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Tengah sebagai berikut:

Tabel 47. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir Bandang di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)			Kelas	
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin		Penduduk Cacat
A Kabupaten						
1	Barito Selatan	10.449	1.230	1.618	135	Tinggi
2	Barito Timur	10.360	1.103	3.587	105	Tinggi
3	Barito Utara	5.014	463	1.862	71	Tinggi
4	Gunung Mas	2.669	291	415	16	Sedang
5	Kapuas	8.378	912	1.623	67	Tinggi
6	Katingan	4.226	507	1.550	44	Tinggi
7	Kotawaringin Barat	16.786	1.913	4.119	123	Tinggi
8	Kotawaringin Timur	9.562	1.158	2.676	94	Tinggi
9	Lamandau	14.940	1.487	5.948	99	Tinggi
10	Murung Raya	11.115	1.201	1.205	31	Tinggi
11	Pulang Pisau	4.544	505	1.863	24	Tinggi
12	Seruyan	2.861	364	605	12	Tinggi
13	Sukamara	485	66	0	0	Rendah
B Kota						
1	Kota Palangkaraya	951	117	627	9	Tinggi
Provinsi Kalimantan Tengah		102.340	11.317	27.698	830	Tinggi

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 Kalimantan Tengah ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana banjir bandang. Penduduk terpapar bencana banjir bandang di Provinsi Kalimantan Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 102.340 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 11.317 jiwa, penduduk miskin sejumlah 27.698 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 830 jiwa.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 34. Grafik . Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir Bandang di Provinsi Kalimantan Tengah

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 Kotawaringin Barat, yaitu dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 16.786 jiwa, kelompok umur rentan sebanyak 1.913 jiwa, penduduk miskin sebanyak 4.119 jiwa, dan untuk penduduk cacat adalah 123 jiwa.

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

Tabel 48. Potensi Kerugian Bencana Banjir Bandang di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)			Kelas	Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian		Luas	Kelas
A Kabupaten							
1	Barito Selatan	70.292	10	70.302	Sedang	3.490	Tinggi
2	Barito Timur	23.411	0	23.411	Sedang	6.265	Tinggi
3	Barito Utara	18.591	272	18.863	Sedang	45.108	Tinggi
4	Gunung Mas	6.006	383	6.389	Rendah	4.033	Tinggi
5	Kapuas	22.045	124	22.169	Sedang	31.431	Tinggi
6	Katingan	17.645	239	17.884	Sedang	3.979	Tinggi
7	Kotawaringin Barat	30.345	50	30.395	Sedang	6.582	Tinggi
8	Kotawaringin Timur	18.347	0	18.347	Sedang	17.466	Tinggi
9	Lamandau	30.579	233	30.812	Sedang	28.818	Tinggi
10	Murung Raya	28.137	4.198	32.335	Sedang	46.876	Tinggi
11	Pulang Pisau	9.031	0	9.031	Sedang	7.025	Tinggi
12	Seruyan	9.145	136	9.281	Sedang	7.880	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)			Kerusakan Lingkungan (Ha)		
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
13	Sukamara	1.203	0	1.203	Rendah	892	Tinggi
B	Kota						
1	Kota Palangkaraya	2.291	0	2.291	Rendah	2.215	Tinggi
	Provinsi Kalimantan Tengah	287.066	5.645	292.711	Sedang	212.060	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total kerugian bencana banjir bandang di Provinsi Kalimantan Tengah merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana banjir bandang. Kelas kerugian tinggi bencana banjir bandang di Provinsi Kalimantan Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana banjir bandang adalah sebesar 292.711,08 juta rupiah. Berdasarkan kajian, dihasilkan kelas kerugian bencana banjir bandang di Provinsi Kalimantan Tengah adalah Sedang.

Secara terinci, kerugian fisik adalah sebesar 287.066,08 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 5.645,00 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian fisik tertinggi adalah Kabupaten Barito Selatan, yaitu sebesar 70.291,93 juta rupiah, Kabupaten/kota dengan kerugian ekonomi tertinggi adalah Kabupaten Murung Raya yaitu sebesar 4.198,00 juta rupiah, dan kabupaten/kota dengan total kerugian tertinggi adalah Kabupaten Barito Selatan, yaitu sebesar 70.301,93 juta rupiah.

Potensi kerusakan lingkungan merupakan rekapitulasi potensi kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana banjir bandang. Kelas kerusakan lingkungan bencana Provinsi Kalimantan Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana banjir bandang. Potensi kerusakan lingkungan bencana banjir bandang di Provinsi Kalimantan Tengah adalah 212.060,00 Ha dengan kelas kerusakan lingkungan berada pada kelas Tinggi. Kabupaten/kota terdampak potensi kerugian lingkungan bencana banjir bandang tertinggi adalah Kabupaten Murung Raya dengan luas 46.876,00 Ha.

3.4.3. Bencana Cuaca Ekstrem

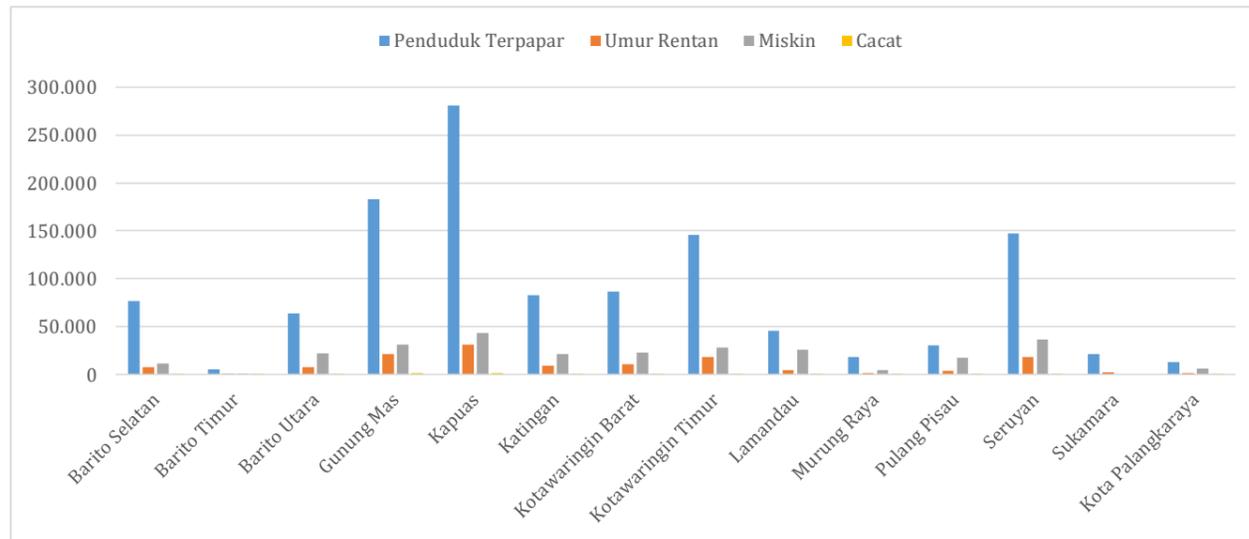
Pengkajian kerentanan menghasilkan potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian. Potensi penduduk terpapar dan kerugian bencana cuaca ekstrem dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 49. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Cuaca Ekstrem di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A	Kabupaten					
1	Barito Selatan	76.378	7.454	11.329	298	Tinggi
2	Barito Timur	5.065	610	661	22	Sedang
3	Barito Utara	63.978	7.386	22.385	446	Tinggi
4	Gunung Mas	183.112	21.121	30.857	1.322	Tinggi
5	Kapuas	280.797	31.318	43.558	1.330	Tinggi
6	Katingan	82.598	9.237	21.664	500	Tinggi
7	Kotawaringin Barat	86.911	10.434	23.239	504	Tinggi
8	Kotawaringin Timur	145.626	17.946	27.896	666	Tinggi
9	Lamandau	45.828	4.690	26.070	269	Tinggi
10	Murung Raya	18.415	1.857	4.345	157	Tinggi
11	Pulang Pisau	30.812	3.638	17.877	259	Tinggi
12	Seruyan	147.397	18.012	36.563	464	Tinggi
13	Sukamara	21.351	2.686	0	0	Rendah
B	Kota					
1	Kota Palangkaraya	13.173	1.485	5.908	52	Tinggi
	Provinsi Kalimantan Tengah	1.201.441	137.874	272.352	6.289	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari seluruh wilayah terdampak cuaca ekstrem. Penduduk terpapar bencana cuaca ekstrem terjadi berdasarkan banyaknya aktivitas penduduk yang berada di area rentan terhadap bencana cuaca ekstrem. Kelas penduduk terpapar bencana di Provinsi Kalimantan Tengah ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana cuaca ekstrem. Penduduk terpapar bencana cuaca ekstrem di Provinsi Kalimantan Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah adalah 1.201.441 jiwa dan berada pada kelas *Tinggi*. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 137.874 jiwa, penduduk miskin dengan jumlah 272.352 jiwa, dan penduduk cacat sebanyak 6.289 jiwa.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 35. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Cuaca Ekstrem di Provinsi Kalimantan Tengah

Pada grafik terlihat potensi penduduk terpapar bencana cuaca ekstrem masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki jumlah potensi penduduk terpapar tertinggi bencana cuaca ekstrem adalah Kabupaten Kapuas, yaitu 280.797 jiwa, yaitu untuk kelompok umur rentan adalah 31.318 jiwa, untuk penduduk miskin adalah 43.558 jiwa, dan penduduk cacat sebanyak 1.330 jiwa.

Sementara itu, hasil dari potensi kerugian akibat bencana cuaca ekstrem di Provinsi Kalimantan Tengah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 50. Potensi Kerugian Bencana Cuaca Ekstrem di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
A	Kabupaten						
1	Barito Selatan	196.525	1.405	197.930	Sedang	0	-
2	Barito Timur	55.214	1.739	56.953	Rendah	0	-
3	Barito Utara	163.830	344	164.174	Sedang	0	-
4	Gunung Mas	483.475	9.356	492.831	Sedang	0	-
5	Kapuas	764.150	18.904	783.054	Sedang	0	-
6	Katingan	389.770	25.371	415.141	Sedang	0	-
7	Kotawaringin Barat	195.688	45.751	241.439	Sedang	0	-
8	Kotawaringin Timur	484.459	147.681	632.140	Sedang	0	-
9	Lamandau	62.082	1.132	63.214	Sedang	0	-
10	Murung Raya	13.794	0	13.794	Sedang	0	-
11	Pulang Pisau	287.487	80.871	368.358	Sedang	0	-

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
12	Seruyan	574.093	134.157	708.250	Sedang	0	-
13	Sukamara	198.323	8.630	206.953	Sedang	0	-
B	Kota						
1	Kota Palangkaraya	343.411	792	344.203	Sedang	0	-
	Provinsi Kalimantan Tengah	4.212.301	476.133	4.688.434	Sedang	0	-

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total kerugian bencana cuaca ekstrem di Provinsi Kalimantan Tengah merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana cuaca ekstrem. Kelas kerugian tinggi bencana cuaca ekstrem di Provinsi Kalimantan Tengah ditentukan berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana cuaca ekstrem adalah 4.688.433,88 juta rupiah. Berdasarkan kajian, dihasilkan kelas kerugian bencana cuaca ekstrem di Provinsi Kalimantan Tengah adalah Sedang.

Secara terinci, kerugian fisik adalah sebesar 4.212.300,88 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 476.133,00 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian fisik tertinggi adalah Kabupaten Kapuas, yaitu sebesar 764.150,37 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian ekonomi tertinggi adalah Kabupaten Kotawaringin Timur sebesar 147.681,00 juta rupiah, dan kabupaten/kota dengan total kerugian tertinggi adalah Kabupaten Kapuas, yaitu sebesar 783.054,37 juta rupiah. Khusus potensi kerusakan lingkungan tidak dihasilkan oleh bencana cuaca ekstrem karena cuaca ekstrem tidak memberikan pengaruh atau pun berdampak pada fungsi lingkungan.

3.4.4. Bencana Gelombang Ekstrem dan Abrasi

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

Tabel 51. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gelombang Ekstrem dan Abrasi di Provinsi Kalimantan Tengah

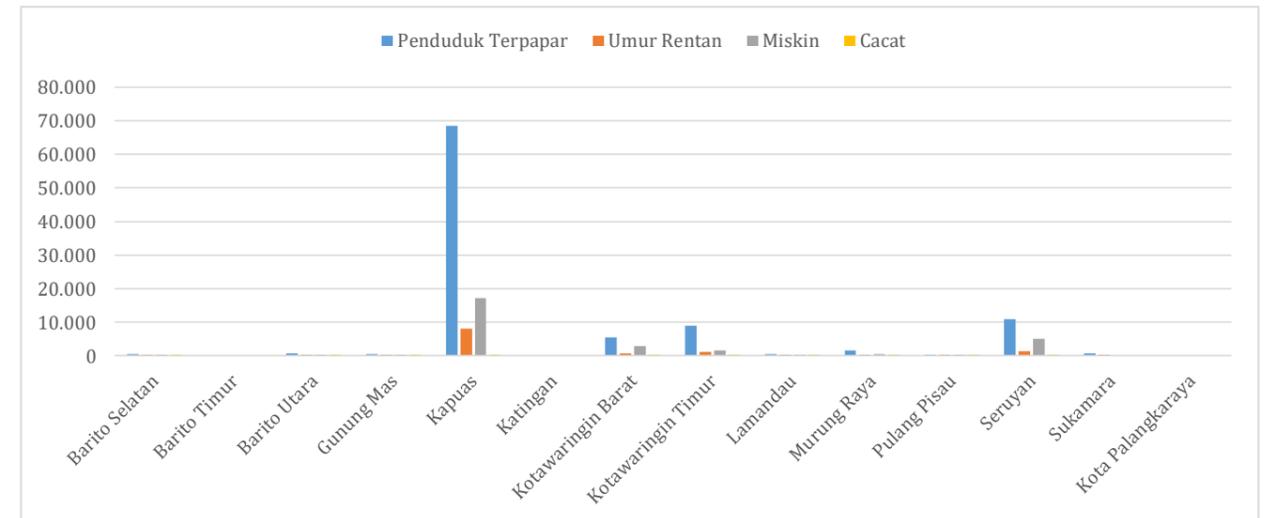
No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A	Kabupaten					
1	Barito Selatan	453	47	299	4	Tinggi
2	Barito Timur	0	0	0	0	Rendah
3	Barito Utara	664	67	280	10	Tinggi
4	Gunung Mas	589	62	23	6	Sedang

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
5	Kapuas	68.417	8.098	17.180	359	Tinggi
6	Katingan	0	0	0	0	Rendah
7	Kotawaringin Barat	5.430	642	2.869	23	Tinggi
8	Kotawaringin Timur	9.040	1.128	1.521	44	Tinggi
9	Lamandau	479	45	105	3	Tinggi
10	Murung Raya	1.708	155	490	39	Tinggi
11	Pulang Pisau	141	16	38	2	Tinggi
12	Seruyan	10.951	1.367	5.067	68	Tinggi
13	Sukamara	770	90	0	0	Rendah
B	Kota					
1	Kota Palangkaraya	0	0	0	0	Rendah
	Provinsi Kalimantan Tengah	98.642	11.717	27.872	558	Tinggi

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 Kalimantan Tengah 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 Kalimantan Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 98.642 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan, yaitu sebanyak 11.717 jiwa, penduduk miskin sejumlah 27.872 jiwa, dan penduduk cacat sekitar 558 jiwa.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 36. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Kalimantan Tengah

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 Kapuas, yaitu jumlah potensi penduduk terpapar adalah 68.417 jiwa, kelompok umur rentan sebanyak 8.098 jiwa, penduduk miskin sebanyak 17.180 jiwa, dan untuk penduduk cacat adalah 359 jiwa.

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

Tabel 52. Potensi Kerugian Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
A	Kabupaten						
1	Barito Selatan	485	0	485	Rendah	3.490	Tinggi
2	Barito Timur	0	0	0	Rendah	6.265	Tinggi
3	Barito Utara	1.585	0	1.585	Sedang	45.108	Tinggi
4	Gunung Mas	1.468	0	1.468	Sedang	4.033	Tinggi
5	Kapuas	24.551	0	24.551	Sedang	31.431	Tinggi
6	Katingan	0	0	0	Rendah	3.979	Tinggi
7	Kotawaringin Barat	8.934	11	8.945	Rendah	6.582	Tinggi
8	Kotawaringin Timur	7.620	0	7.620	Sedang	17.466	Tinggi
9	Lamandau	0	0	0	Rendah	28.818	Tinggi
10	Murung Raya	0	0	0	Rendah	46.876	Tinggi
11	Pulang Pisau	201	22	223	Rendah	7.025	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)			Kerusakan Lingkungan (Ha)		
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
12	Seruyan	2.780	401	3.181	Rendah	7.880	Tinggi
13	Sukamara	160	0	160	Rendah	892	Tinggi
B Kota							
1	Kota Palangkaraya	0	0	0	Rendah	2.215	Tinggi
Provinsi Kalimantan Tengah		47.785	434	48.219	Sedang	212.060	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total kerugian bencana gelombang ekstrim dan abrasi di Provinsi Kalimantan Tengah 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 Kalimantan Tengah ditentukan berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana gelombang ekstrim dan abrasi adalah sebesar 48.219,31 juta rupiah. Berdasarkan kajian, dihasilkan kelas kerugian bencana gelombang ekstrim dan abrasi di Provinsi Kalimantan Tengah adalah Tinggi.

Secara terinci, kerugian fisik adalah sebesar 47.785,31 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 434,00 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian fisik tertinggi adalah Kabupaten Kapuas, yaitu sebesar 24.550,56 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian ekonomi tertinggi adalah Kabupaten Seruyan yaitu sebesar 401,00 juta rupiah, dan kabupaten/kota dengan total kerugian tertinggi adalah Kabupaten Kapuas, yaitu sebesar 24.550,56 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 Kalimantan Tengah 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 Kalimantan Tengah adalah 212.060,00 Ha dengan kelas kerusakan lingkungan berada pada kelas Tinggi. Kabupaten/kota terdampak potensi kerugian lingkungan bencana gelombang ekstrim dan abrasi tertinggi Kabupaten Murung Raya dengan luas 46.876,00 Ha.

3.4.5. Bencana Gempa Bumi

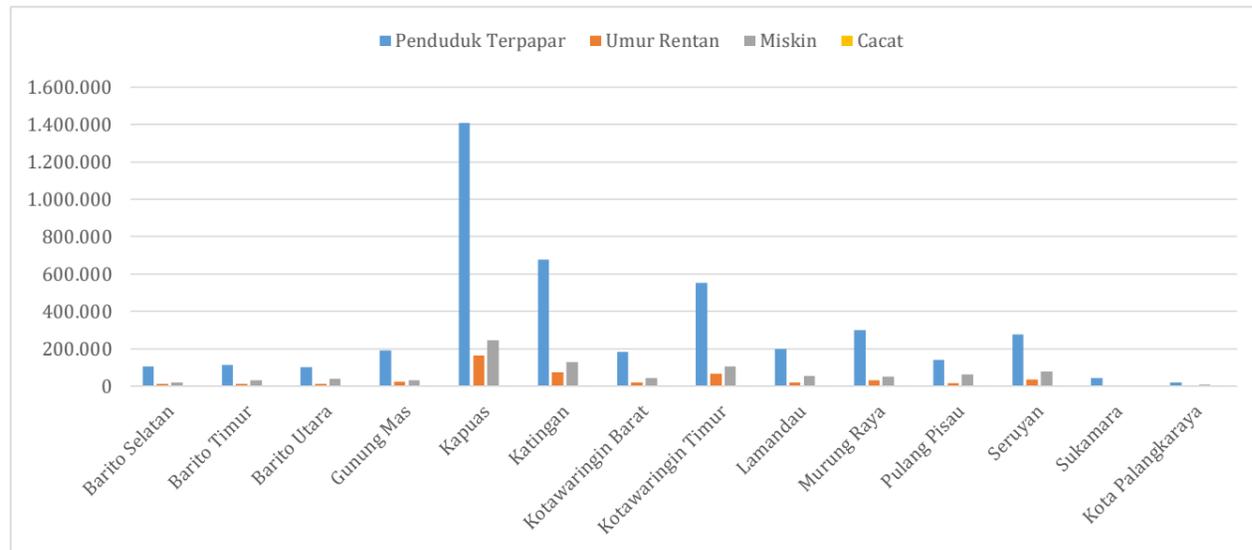
Pengkajian kerentanan menghasilkan potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian. Potensi penduduk terpapar dan kerugian bencana gempa bumi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 53. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gempa Bumi di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A Kabupaten						
1	Barito Selatan	107.107	10.908	19.200	616	Tinggi
2	Barito Timur	113.867	11.949	32.271	789	Tinggi
3	Barito Utara	102.074	11.017	37.570	947	Tinggi
4	Gunung Mas	191.447	22.022	33.068	1.397	Tinggi
5	Kapuas	1.407.326	163.175	245.475	5.808	Tinggi
6	Katingan	676.033	74.311	128.851	2.793	Tinggi
7	Kotawaringin Barat	184.269	21.321	42.152	990	Tinggi
8	Kotawaringin Timur	550.840	67.441	104.841	2.596	Tinggi
9	Lamandau	197.486	18.419	56.261	1.000	Tinggi
10	Murung Raya	299.724	30.034	51.928	858	Tinggi
11	Pulang Pisau	141.144	16.551	61.881	799	Tinggi
12	Seruyan	277.345	34.184	76.685	952	Tinggi
13	Sukamara	41.561	5.169	0	0	Rendah
B Kota						
1	Kota Palangkaraya	20.689	2.326	9.756	106	Tinggi
Provinsi Kalimantan Tengah		4.310.912	488.827	899.939	19.651	Tinggi

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 Kalimantan Tengah ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana gempa bumi. Penduduk terpapar bencana gempa bumi di Provinsi Kalimantan Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah yaitu 4.310.912 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 488.827 jiwa, penduduk miskin sejumlah 899.939 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 19.651 jiwa.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 37. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gempa Bumi di Provinsi Kalimantan Tengah

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 Kapuas, yaitu 1.407.326 jiwa, untuk kelompok umur rentan adalah 163.175 jiwa, untuk penduduk miskin adalah 245.475 jiwa, dan penduduk cacat sebanyak 5.808 jiwa.

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

Tabel 54. Potensi Kerugian Bencana Gempa Bumi di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
A Kabupaten							
1	Barito Selatan	0	0	0	-	0	-
2	Barito Timur	0	0	0	-	0	-
3	Barito Utara	0	0	0	-	0	-
4	Gunung Mas	0	0	0	-	0	-
5	Kapuas	33	0	33	Rendah	0	-
6	Katingan	0	0	0	-	0	-
7	Kotawaringin Barat	0	0	0	-	0	-
8	Kotawaringin Timur	0	0	0	-	0	-
9	Lamandau	0	0	0	-	0	-
10	Murung Raya	308	0	308	Rendah	0	-
11	Pulang Pisau	0	0	0	-	0	-
12	Seruyan	0	0	0	-	0	-

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
13	Sukamara	0	0	0	-	0	-
B Kota							
1	Kota Palangkaraya	0	0	0	-	0	-
Provinsi Kalimantan Tengah		340	0	340	Rendah	0	-

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total kerugian bencana gempa bumi di Provinsi Kalimantan Tengah merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana gempa bumi. Kelas kerugian tinggi bencana gempa bumi di Provinsi Kalimantan Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana gempa bumi adalah 340,39 juta rupiah. Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana gempa bumi di Provinsi Kalimantan Tengah adalah Rendah.

Secara terinci, kerugian fisik adalah sebesar 340,39 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar ,00 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian fisik tertinggi adalah Kabupaten Murung Raya, yaitu sebesar 307,67 juta rupiah, Kabupaten/kota dengan kerugian ekonomi tertinggi adalah Kota Banjarbaru sebesar ,00 juta rupiah, dan Kabupaten/kota dengan total kerugian tertinggi adalah Kabupaten Murung Raya, yaitu sebesar 307,67 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 permukiman 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 Kalimantan Tengah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 55. Potensi Kerugian Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)			Kerusakan Lingkungan (Ha)		
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
A Kabupaten							
1	Barito Selatan	0	2.545	2.545	Rendah	0	Rendah
2	Barito Timur	0	4.380	4.380	Rendah	0	Rendah
3	Barito Utara	0	7.037	7.037	Rendah	0	Rendah
4	Gunung Mas	0	9.614	9.614	Rendah	0	Rendah
5	Kapuas	0	22.793	22.793	Rendah	0	Rendah
6	Katingan	0	25.220	25.220	Rendah	0	Rendah
7	Kotawaringin Barat	0	79.515	79.515	Rendah	0	Rendah
8	Kotawaringin Timur	0	217.329	217.329	Rendah	0	Rendah
9	Lamandau	0	10.496	10.496	Rendah	0	Rendah
10	Murung Raya	0	1.750	1.750	Rendah	0	Rendah
11	Pulang Pisau	0	123.447	123.447	Rendah	0	Rendah
12	Seruyan	0	182.444	182.444	Rendah	0	Rendah
13	Sukamara	0	18.875	18.875	Rendah	0	Rendah
B Kota							
1	Kota Palangkaraya	0	833	833	Rendah	0	Rendah
Provinsi Kalimantan Tengah		0	706.278	706.278	Rendah	0	Rendah

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 Kalimantan Tengah 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 Kalimantan Tengah adalah - Ha dengan kelas kerusakan lingkungan adalah Rendah. Kabupaten/kota yang terdampak potensi kerugian lingkungan bencana kebakaran hutan dan lahan tertinggi adalah Kabupaten Barito Selatan dengan luas - Ha.

3.4.7. Bencana Kekeringan

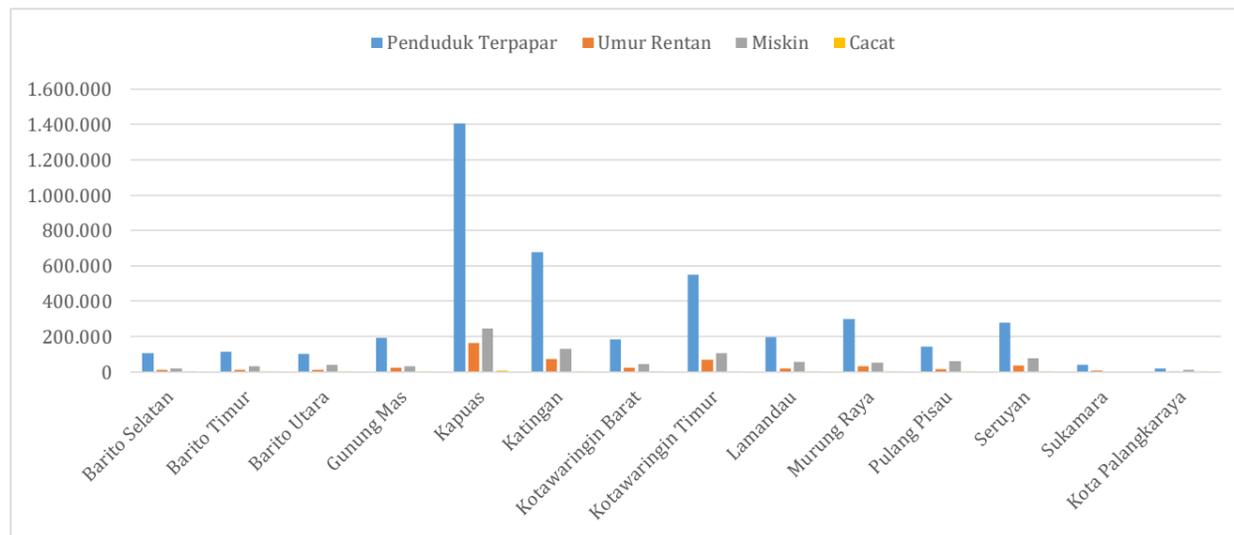
Pengkajian kerentanan menghasilkan potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian. Potensi penduduk terpapar dan kerugian bencana kekeringan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 56. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kekeringan di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)			Kelas	
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin		Penduduk Cacat
A Kabupaten						
1	Barito Selatan	107.096	10.907	19.190	616	Tinggi
2	Barito Timur	113.867	11.949	32.271	789	Tinggi
3	Barito Utara	101.982	11.007	37.531	946	Tinggi
4	Gunung Mas	191.434	22.021	33.068	1.397	Tinggi
5	Kapuas	1.404.210	162.823	244.880	5.797	Tinggi
6	Katingan	676.037	74.311	128.851	2.793	Tinggi
7	Kotawaringin Barat	184.043	21.293	42.028	990	Tinggi
8	Kotawaringin Timur	550.138	67.354	104.713	2.593	Tinggi
9	Lamandau	197.486	18.419	56.261	1.000	Tinggi
10	Murung Raya	299.602	30.021	51.853	857	Tinggi
11	Pulang Pisau	141.144	16.551	61.881	799	Tinggi
12	Seruyan	276.232	34.039	76.098	941	Tinggi
13	Sukamara	41.562	5.169	0	0	Rendah
B Kota						
1	Kota Palangkaraya	20.690	2.326	9.756	106	Tinggi
Provinsi Kalimantan Tengah		4.305.523	488.190	898.381	19.624	Tinggi

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 Kalimantan Tengah ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota yang terdampak bencana kekeringan. Penduduk terpapar bencana kekeringan di Provinsi Kalimantan Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 4.305.523 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 488.190 jiwa, penduduk miskin sejumlah 898.381 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 19.624 jiwa.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 38. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kekeringan di Provinsi Kalimantan Tengah

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 Kapuas dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 1.404.210 jiwa. Kelompok rentan yang berpotensi terpapar, yaitu kelompok umur rentan adalah sebanyak 162.823 jiwa, dan penduduk miskin sekitar 244.880 jiwa, sedangkan penduduk cacat sebanyak 5.797 jiwa.

Potensi kerugian bencana kekeringan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 57. Potensi Kerugian Bencana Kekeringan di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
A Kabupaten							
1	Barito Selatan	0	852	852	Rendah	0	Rendah
2	Barito Timur	0	1.707	1.707	Rendah	0	Rendah
3	Barito Utara	0	3.629	3.629	Rendah	0	Rendah
4	Gunung Mas	0	80	80	Rendah	0	Rendah
5	Kapuas	0	8.916	8.916	Rendah	0	Rendah
6	Katingan	0	11.372	11.372	Rendah	0	Rendah
7	Kotawaringin Barat	0	73.961	73.961	Rendah	0	Rendah
8	Kotawaringin Timur	0	77.681	77.681	Rendah	0	Rendah
9	Lamandau	0	17.613	17.613	Rendah	0	Rendah
10	Murung Raya	0	48.471	48.471	Rendah	0	Rendah
11	Pulang Pisau	0	73.664	73.664	Rendah	0	Rendah
12	Seruyan	0	131.490	131.490	Rendah	0	Rendah
13	Sukamara	0	17.980	17.980	Rendah	0	Rendah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
B Kota							
1	Kota Palangkaraya	0	1	1	Rendah	0	Rendah
Provinsi Kalimantan Tengah		0	467.417	467.417	Rendah	0	Rendah

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total kerugian bencana kekeringan di Provinsi Kalimantan Tengah merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana kekeringan. Kelas kerugian tinggi bencana kekeringan di Provinsi Kalimantan Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana kekeringan adalah sebesar 467.417,00 juta rupiah. Berdasarkan kajian, dihasilkan kelas kerugian bencana kekeringan di Provinsi Kalimantan Tengah adalah Rendah.

Secara terinci, kerugian fisik tidak ada, karena bencana kekeringan tidak memberikan dampak pada kerugian fisik, sedangkan kerugian ekonomi adalah sebesar 467.417,00 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian ekonomi tertinggi adalah Kabupaten Seruyan yaitu sebesar 131.490,00 juta rupiah, dan kabupaten/kota dengan total kerugian tertinggi adalah Kabupaten Seruyan, yaitu sebesar 131.490,00 juta rupiah.

Potensi kerusakan lingkungan merupakan rekapitulasi potensi kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana kekeringan. Kelas kerusakan lingkungan bencana Provinsi Kalimantan Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana kekeringan. Potensi kerusakan lingkungan bencana kekeringan di Provinsi Kalimantan Tengah adalah - Ha dengan kelas kerusakan lingkungan bencana kekeringan adalah Rendah. Kabupaten/kota terdampak potensi kerugian lingkungan bencana kekeringan tertinggi adalah Kabupaten Barito Selatan 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 58. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tanah Longsor di Provinsi Kalimantan Tengah

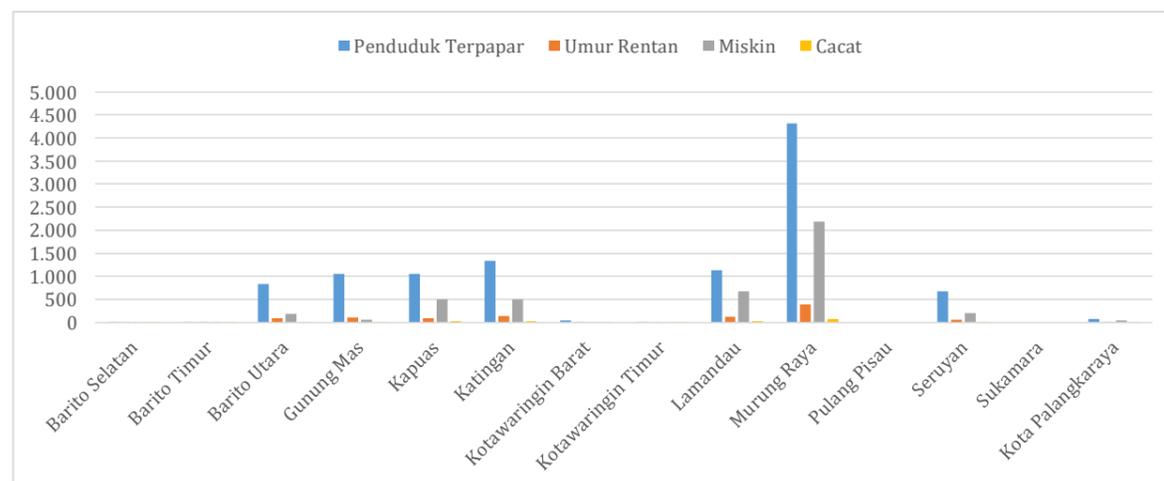
No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A Kabupaten						
1	Barito Selatan	16	2	7	2	Tinggi
2	Barito Timur	14	2	3	1	Tinggi
3	Barito Utara	831	86	186	8	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
4	Gunung Mas	1.052	105	60	6	Sedang
5	Kapuas	1.047	83	501	24	Tinggi
6	Katingan	1.329	140	493	25	Tinggi
7	Kotawaringin Barat	43	6	6	4	Sedang
8	Kotawaringin Timur	8	1	4	1	Tinggi
9	Lamandau	1.131	120	667	19	Tinggi
10	Murung Raya	4.316	390	2.181	70	Tinggi
11	Pulang Pisau	0	0	0	0	Rendah
12	Seruyan	676	56	204	4	Tinggi
13	Sukamara	0	0	0	0	Rendah
B	Kota					
1	Kota Palangkaraya	66	8	35	2	Tinggi
	Provinsi Kalimantan Tengah	10.529	999	4.347	166	Tinggi

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 Kalimantan Tengah ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana tanah longsor.

Penduduk terpapar bencana tanah longsor di Provinsi Kalimantan Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 10.529 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 999 jiwa, penduduk miskin sejumlah 4.347 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 166 jiwa.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 39. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tanah Longsor di Provinsi Kalimantan Tengah

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 Murung Raya dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 4.316 jiwa. Kelompok rentan yang berpotensi terpapar, yaitu kelompok umur rentan adalah sebanyak 390 jiwa, dan penduduk miskin sekitar 2.181 jiwa, sedangkan penduduk cacat sebanyak 70 jiwa.

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

Tabel 59. Potensi Kerugian Bencana Tanah Longsor di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)			Kelas	Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian		Luas	Kelas
A	Kabupaten						
1	Barito Selatan	283	55	338	Rendah	0	Rendah
2	Barito Timur	391	0	391	Rendah	0	Rendah
3	Barito Utara	3.996	862	4.858	Rendah	0	Rendah
4	Gunung Mas	1.841	2.226	4.067	Rendah	0	Rendah
5	Kapuas	14.893	549	15.442	Rendah	0	Rendah
6	Katingan	20	1.930	1.950	Rendah	0	Rendah
7	Kotawaringin Barat	0	234	234	Rendah	0	Rendah
8	Kotawaringin Timur	1.949	0	1.949	Rendah	0	Rendah
9	Lamandau	130	1.328	1.458	Rendah	0	Rendah
10	Murung Raya	16.035	48.833	64.868	Rendah	0	Rendah
11	Pulang Pisau	67	0	67	Rendah	0	Rendah
12	Seruyan	689	586	1.275	Rendah	0	Rendah
13	Sukamara	357	0	357	Rendah	0	Rendah
B	Kota						
1	Kota Palangkaraya	10	0	10	Rendah	0	Rendah
	Provinsi Kalimantan Tengah	40.661	56.603	97.264	Rendah	0	Rendah

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total kerugian bencana tanah longsor di Provinsi Kalimantan Tengah merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana tanah longsor. Kelas kerugian tinggi bencana tanah longsor di Provinsi Kalimantan Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana tanah longsor adalah sebesar 97.263,77 juta rupiah. Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana tanah longsor di Provinsi Kalimantan Tengah adalah Rendah.

Secara terinci, kerugian fisik adalah 40.660,77 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 56.603,00 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian fisik tertinggi adalah Kabupaten Murung Raya, yaitu sebesar 16.035,00 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian ekonomi tertinggi adalah Kabupaten Murung Raya

sebesar 48.833,00 juta rupiah, dan kabupaten/kota dengan total kerugian tertinggi adalah Kabupaten Murung Raya, yaitu sebesar 64.868,00 juta rupiah.

Potensi kerusakan lingkungan merupakan rekapitulasi potensi kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana tanah longsor. Kelas kerusakan lingkungan bencana Provinsi Kalimantan Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana tanah longsor. Di Provinsi Kalimantan Tengah, bencana tanah longsor tidak memberikan potensi dampak pada lingkungan.

3.4.9. Bencana Tsunami

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

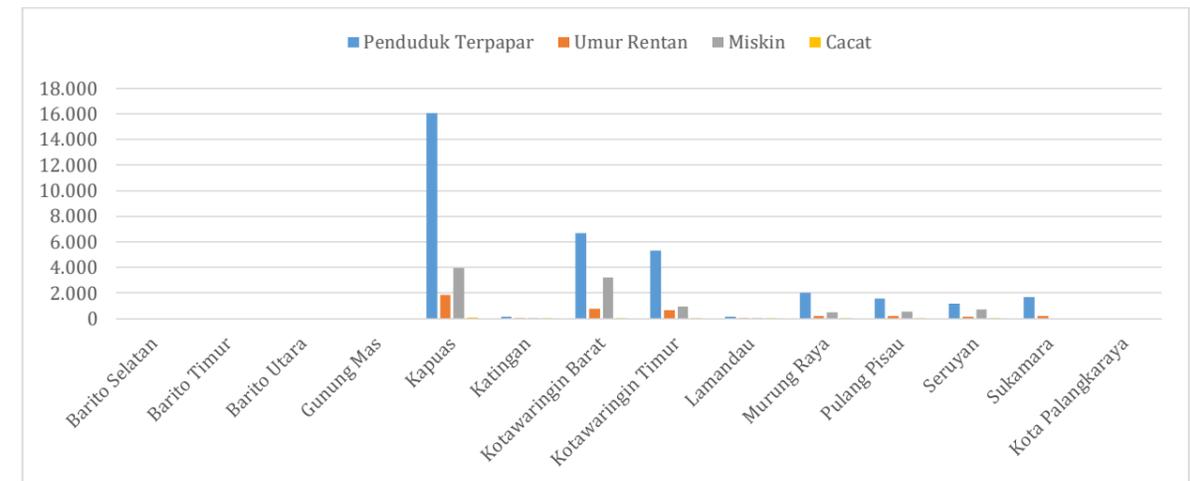
Tabel 60. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tsunami di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A	Kabupaten					
1	Barito Selatan	0	0	0	0	Rendah
2	Barito Timur	0	0	0	0	Rendah
3	Barito Utara	0	0	0	0	Rendah
4	Gunung Mas	0	0	0	0	Rendah
5	Kapuas	16.049	1.854	3.977	82	Tinggi
6	Katingan	136	14	9	1	Rendah
7	Kotawaringin Barat	6.704	762	3.228	28	Sedang
8	Kotawaringin Timur	5.344	680	931	25	Sedang
9	Lamandau	133	13	33	2	Sedang
10	Murung Raya	2.049	207	465	28	Tinggi
11	Pulang Pisau	1.566	177	552	11	Sedang
12	Seruyan	1.178	156	706	9	Tinggi
13	Sukamara	1.672	212	0	0	Rendah
B	Kota					
1	Kota Palangkaraya	0	0	0	0	Rendah
	Provinsi Kalimantan Tengah	34.831	4.075	9.901	186	Tinggi

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 Kalimantan Tengah ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana tsunami.

Penduduk terpapar bencana tsunami di Provinsi Kalimantan Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 34.831 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 4.075 jiwa, penduduk miskin sejumlah 9.901 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 186 jiwa.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 40. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana tsunami di Provinsi Kalimantan Tengah

Pada grafik terlihat potensi penduduk terpapar bencana tsunami masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki potensi penduduk terpapar tertinggi bencana tsunami adalah Kabupaten Kapuas, dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 16.049 jiwa, kelompok umur rentan sebesar 1.854 jiwa, penduduk miskin sebanyak 3.977 jiwa, dan penduduk cacat yang berjumlah 82 jiwa.

Sedangkan potensi kerugian bencana tsunami dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 61. Potensi Kerugian Bencana Tsunami di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)			Kelas	Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian		Luas	Kelas
A	Kabupaten						
1	Barito Selatan	0	0	0	Rendah	0	Rendah
2	Barito Timur	0	0	0	Rendah	0	Rendah
3	Barito Utara	0	0	0	Rendah	0	Rendah
4	Gunung Mas	0	0	0	Rendah	0	Rendah
5	Kapuas	0	0	0	Rendah	0	Rendah
6	Katingan	0	0	0	Rendah	0	Rendah
7	Kotawaringin Barat	0	0	0	Rendah	0	Rendah
8	Kotawaringin Timur	0	0	0	Rendah	0	Rendah
9	Lamandau	0	0	0	Rendah	0	Rendah
10	Murung Raya	0	0	0	Rendah	0	Rendah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)			Kerusakan Lingkungan (Ha)		
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
11	Pulang Pisau	0	0	0	Rendah	0	Rendah
12	Seruyan	0	0	0	Rendah	0	Rendah
13	Sukamara	0	0	0	Rendah	0	Rendah
B	Kota						
1	Kota Palangkaraya	0	0	0	Rendah	0	Rendah
	Provinsi Kalimantan Tengah	0	0	0	Rendah	0	Rendah

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total potensi kerugian bencana tsunami di Provinsi Kalimantan Tengah merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana tsunami. Kelas kerugian tinggi bencana tsunami di Provinsi Kalimantan Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana tsunami adalah sebesar - juta rupiah.

Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana tsunami di Provinsi Kalimantan Tengah adalah pada kelas Rendah. Secara terinci, kerugian fisik adalah sebesar - juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar - juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian fisik tertinggi adalah Kabupaten Barito Selatan, yaitu sebesar - juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian ekonomi tertinggi adalah Kota Banjarbaru sebesar - juta rupiah, dan kabupaten/kota dengan total kerugian tertinggi adalah Kabupaten Barito Selatan, yaitu sebesar - juta rupiah.

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

3.4.10. Bencana Kegagalan Teknologi

Dari hasil kajian kerentanan, diperoleh potensi penduduk terpapar dan kerugian bencana kegagalan teknologi di setiap kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Tengah sebagai berikut:

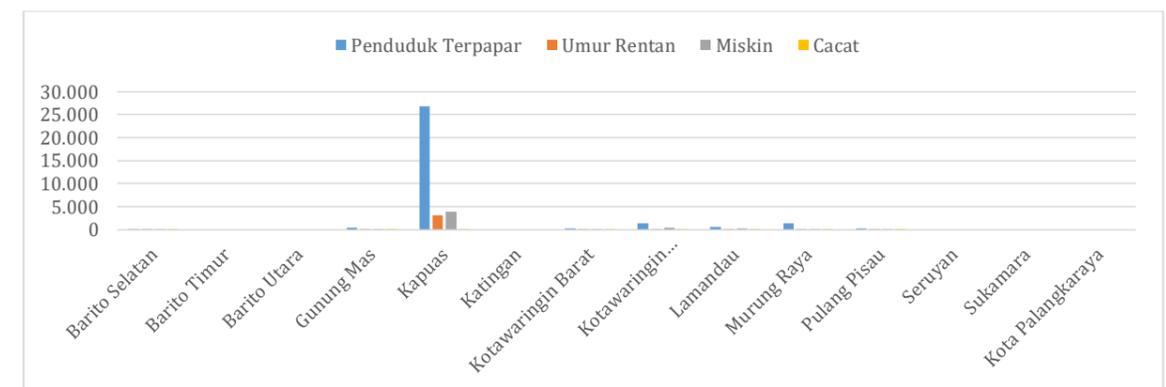
Tabel 62. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kegagalan teknologi di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk Terpapar	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)			Kelas
			Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A	Kabupaten					
1	Barito Selatan	126	11	11	3	Sedang

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
2	Barito Timur	0	0	0	0	Rendah
3	Barito Utara	0	0	0	0	Rendah
4	Gunung Mas	468	45	10	1	Sedang
5	Kapuas	26.723	3.157	3.961	86	Tinggi
6	Katingan	0	0	0	0	Rendah
7	Kotawaringin Barat	225	26	39	3	Sedang
8	Kotawaringin Timur	1.396	166	508	12	Tinggi
9	Lamandau	628	68	243	14	Tinggi
10	Murung Raya	1.439	133	140	8	Sedang
11	Pulang Pisau	294	40	67	2	Tinggi
12	Seruyan	0	0	0	0	Rendah
13	Sukamara	0	0	0	0	Rendah
B	Kota					
1	Kota Palangkaraya	0	0	0	0	Rendah
	Provinsi Kalimantan Tengah	31.299	3.646	4.979	129	Tinggi

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 Kalimantan Tengah ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana kegagalan teknologi. Penduduk terpapar bencana kegagalan teknologi di Provinsi Kalimantan Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 31.299 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 3.646 jiwa, penduduk miskin sejumlah 4.979 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 129 jiwa.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 41. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kegagalan teknologi di Provinsi Kalimantan Tengah

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 Kapuas, yaitu dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 26.723 jiwa, kelompok umur rentan sebanyak 3.157 jiwa, penduduk miskin sebanyak 3.961 jiwa, dan untuk penduduk cacat adalah 86 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:

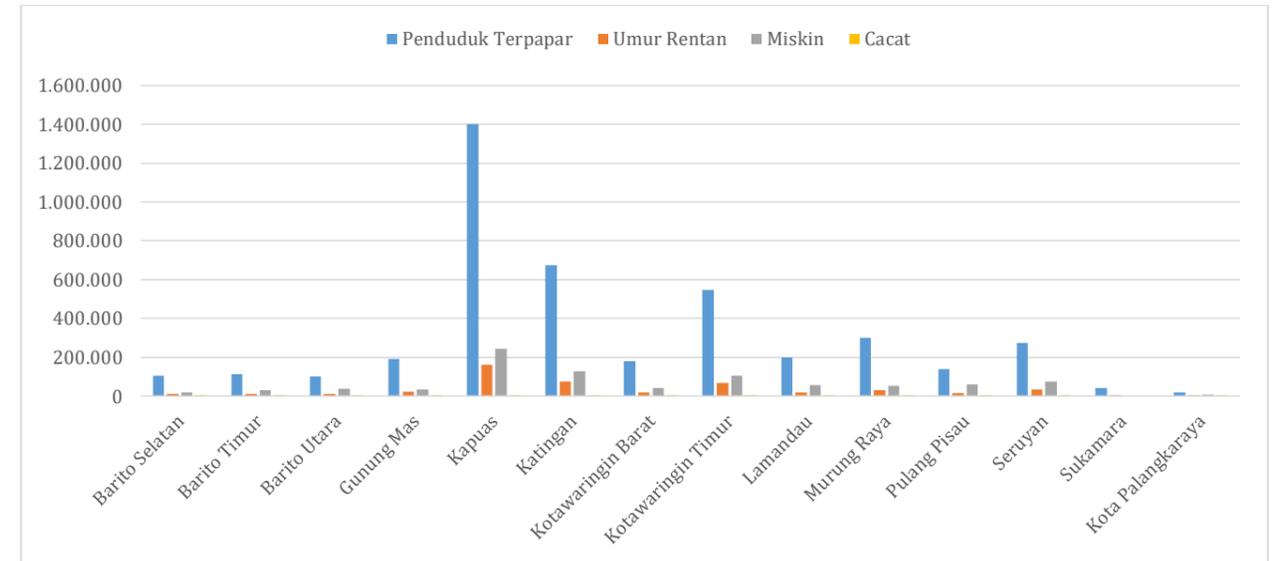
Tabel 63. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Epidemik dan wabah penyakit di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A	Kabupaten					
1	Barito Selatan	107.073	10.905	19.177	616	Tinggi
2	Barito Timur	113.868	11.949	32.271	789	Tinggi
3	Barito Utara	101.986	11.007	37.530	946	Tinggi
4	Gunung Mas	191.447	22.022	33.068	1.397	Tinggi
5	Kapuas	1.402.028	162.586	243.379	5.771	Tinggi
6	Katingan	676.045	74.311	128.851	2.793	Tinggi
7	Kotawaringin Barat	180.984	20.961	40.241	977	Tinggi
8	Kotawaringin Timur	547.295	66.962	104.246	2.589	Tinggi
9	Lamandau	197.431	18.414	56.251	1.000	Tinggi
10	Murung Raya	298.615	29.922	51.690	836	Tinggi
11	Pulang Pisau	140.890	16.521	61.810	796	Tinggi
12	Seruyan	272.969	33.644	74.266	930	Tinggi
13	Sukamara	41.268	5.133	0	0	Rendah
B	Kota					
1	Kota Palangkaraya	20.690	2.326	9.756	106	Tinggi
	Provinsi Kalimantan Tengah	4.292.589	486.663	892.536	19.546	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

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

Penduduk terpapar bencana epidemik dan wabah penyakit di Provinsi Kalimantan Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah adalah 4.292.589 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 486.663 jiwa, penduduk miskin dengan jumlah 892.536 jiwa, dan penduduk cacat sebanyak 19.546 jiwa.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 42. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Epidemik dan wabah penyakit di Provinsi Kalimantan Tengah

Pada grafik terlihat potensi penduduk terpapar bencana epidemik dan wabah penyakit masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki jumlah potensi penduduk terpapar tertinggi bencana epidemik dan wabah penyakit adalah Kabupaten Kapuas, yaitu 1.402.028 jiwa, yaitu untuk kelompok umur rentan adalah 162.586 jiwa, untuk penduduk miskin adalah 243.379 jiwa, dan penduduk cacat sebanyak 5.771 jiwa.

3.4.12. Bencana Likuefaksi

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

Tabel 64. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Likuefaksi di Provinsi Kalimantan Tengah

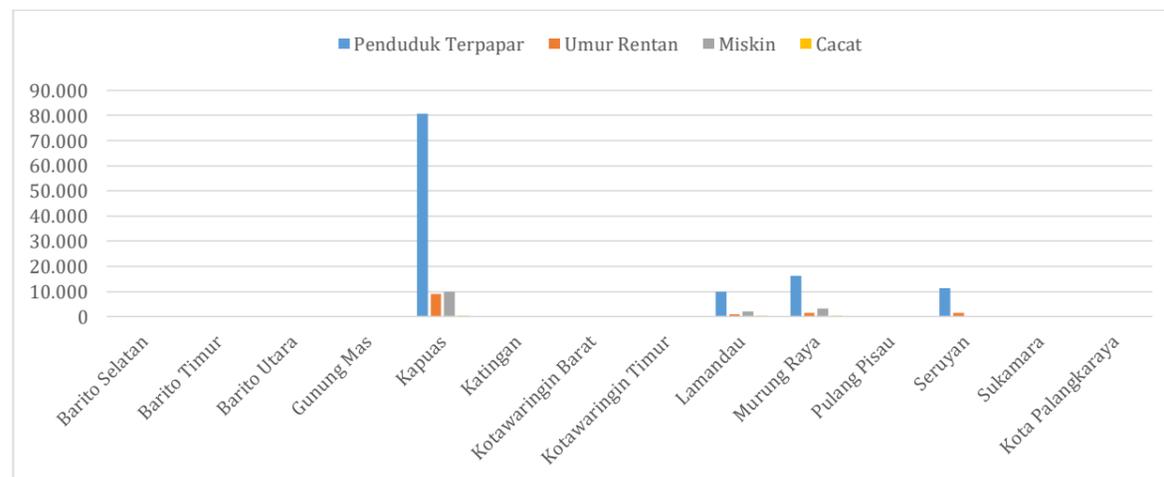
No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A	Kabupaten					
1	Barito Selatan	0	0	0	0	Rendah
2	Barito Timur	0	0	0	0	Rendah

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
3	Barito Utara	0	0	0	0	Rendah
4	Gunung Mas	0	0	0	0	Rendah
5	Kapuas	80.565	8.912	9.789	337	Tinggi
6	Katingan	0	0	0	0	Rendah
7	Kotawaringin Barat	0	0	0	0	Rendah
8	Kotawaringin Timur	0	0	0	0	Rendah
9	Lamandau	9.927	835	2.090	30	Tinggi
10	Murung Raya	16.217	1.570	3.353	130	Tinggi
11	Pulang Pisau	0	0	0	0	Rendah
12	Seruyan	11.438	1.468	0	0	Rendah
13	Sukamara	0	0	0	0	Rendah
B	Kota					
1	Kota Palangkaraya	0	0	0	0	Rendah
	Provinsi Kalimantan Tengah	118.147	12.785	15.232	497	Tinggi

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 Kalimantan Tengah ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana likuefaksi.

Penduduk terpapar bencana likuefaksi di Provinsi Kalimantan Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 118.147 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 12.785 jiwa, penduduk miskin sejumlah 15.232 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 497 jiwa.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 43. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana likuefaksi di Provinsi Kalimantan Tengah

Pada grafik terlihat potensi penduduk terpapar bencana likuefaksi masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki potensi penduduk terpapar tertinggi bencana likuefaksi adalah Kabupaten Kapuas, dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 80.565 jiwa, kelompok umur rentan sebesar 8.912 jiwa, penduduk miskin sebanyak 9.789 jiwa, dan penduduk cacat yang berjumlah 337 jiwa.

Sedangkan potensi kerugian bencana likuefaksi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 65. Potensi Kerugian Bencana Likuefaksi di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
A	Kabupaten						
1	Barito Selatan	0	0	0	-	0	-
2	Barito Timur	0	0	0	-	0	-
3	Barito Utara	0	0	0	-	0	-
4	Gunung Mas	0	0	0	-	0	-
5	Kapuas	46.836	0	46.836	Sedang	0	-
6	Katingan	0	0	0	-	0	-
7	Kotawaringin Barat	0	0	0	-	0	-
8	Kotawaringin Timur	0	0	0	-	0	-
9	Lamandau	5.539	0	5.539	Rendah	0	-
10	Murung Raya	3.081	0	3.081	Rendah	0	-
11	Pulang Pisau	0	0	0	-	0	-
12	Seruyan	8.165	0	8.165	Rendah	0	-
13	Sukamara	0	0	0	-	0	-
B	Kota						
1	Kota Palangkaraya	0	0	0	-	0	-
	Provinsi Kalimantan Tengah	63.621	0	63.621	Sedang	0	-

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total potensi kerugian bencana likuefaksi di Provinsi Kalimantan Tengah merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana likuefaksi. Kelas kerugian tinggi bencana likuefaksi di Provinsi Kalimantan Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana likuefaksi adalah sebesar 4.467.389,23 juta rupiah.

Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana likuefaksi di Provinsi Kalimantan Tengah adalah pada kelas Sedang. Secara terinci, kerugian fisik adalah sebesar 4.181.545,23 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 285.844,00 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian fisik tertinggi adalah Kabupaten Kapuas, yaitu sebesar 1.083.869,67 juta rupiah. Kabupaten/kota dengan kerugian ekonomi tertinggi adalah Kabupaten Pulang Pisau sebesar 110.776 juta rupiah, dan kabupaten/kota dengan total kerugian tertinggi adalah Kabupaten Kapuas, yaitu sebesar 1.101.070,67 juta rupiah.

Potensi kerusakan lingkungan merupakan rekapitulasi potensi kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana likuefaksi. Kelas kerusakan lingkungan bencana likuefaksi di Provinsi Kalimantan Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana likuefaksi. Potensi kerusakan lingkungan bencana likuefaksi di Provinsi Kalimantan Tengah adalah 2.312.386,00 Ha dengan kelas kerusakan lingkungan adalah Tinggi. Kabupaten/kota terdampak potensi kerugian lingkungan bencana likuefaksi tertinggi adalah Kabupaten Gunung Mas dengan luas 718.258,00 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 Kalimantan Tengah sebagai berikut:

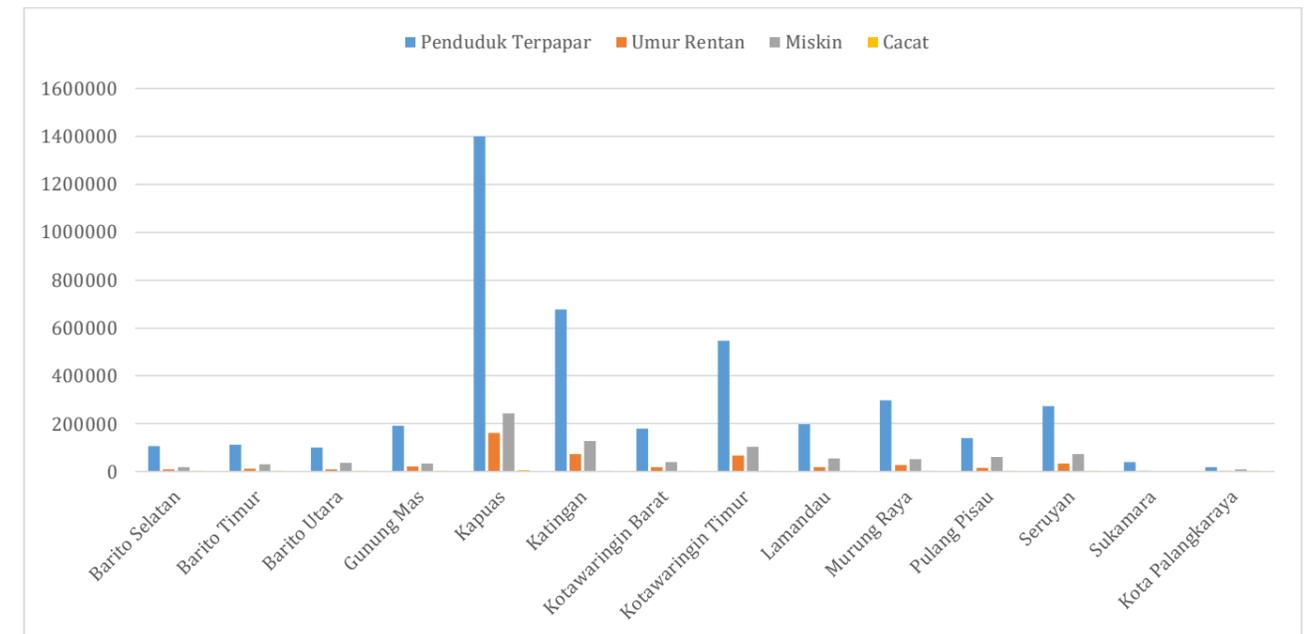
Tabel 66. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Pandemi COVID-19 di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A Kabupaten						
1	Barito Selatan	107.091	10.907	19.190	616	Tinggi
2	Barito Timur	113.867	11.949	32.271	789	Tinggi
3	Barito Utara	101.980	11.007	37.530	946	Tinggi
4	Gunung Mas	191.435	22.021	33.068	1.397	Tinggi
5	Kapuas	1.397.827	162.083	242.340	5.760	Tinggi
6	Katingan	676.042	74.311	128.851	2.793	Tinggi
7	Kotawaringin Barat	179.570	20.808	39.187	964	Tinggi
8	Kotawaringin Timur	546.175	66.829	104.102	2.587	Tinggi
9	Lamandau	197.463	18.418	56.255	1.000	Tinggi
10	Murung Raya	297.800	29.843	51.507	835	Tinggi
11	Pulang Pisau	140.996	16.534	61.838	797	Tinggi
12	Seruyan	273.370	33.685	74.767	927	Tinggi
13	Sukamara	39.946	4.961	0	0	Rendah
B Kota						
1	Kota Palangkaraya	20.689	2.326	9.756	106	Tinggi
Provinsi Kalimantan Tengah		4.284.251	485.682	890.662	19.517	Tinggi

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 Kalimantan Tengah ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana pandemi COVID-19.

Penduduk terpapar bencana pandemi COVID-19 di Provinsi Kalimantan Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 4.284.251 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 485.682 jiwa, penduduk miskin sejumlah 890.662 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 19.517 jiwa.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 44. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Pandemi COVID-19 di Provinsi Kalimantan Tengah

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 Kapuas, yaitu dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 1.397.827 jiwa, kelompok umur rentan sebanyak 162.083 jiwa, penduduk miskin sebanyak 242.340 jiwa, dan untuk penduduk cacat adalah 5.760 jiwa.

3.4.14. Rekapitulasi Kerentanan

Penjabaran di atas merupakan rekapitulasi potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian setiap bencana hingga tingkat kabupaten/kota. Rekapitulasi dari keseluruhan tingkat kabupaten/kota menghasilkan potensi kerentanan untuk tingkat kabupaten/kota. Rangkuman hasil rekapitulasi potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian untuk keseluruhan jenis bencana yang berpotensi di Provinsi Kalimantan Tengah dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 67. Rekapitulasi Potensi Penduduk Terpapar Bencana di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Jenis Bencana	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
1	Banjir	3.505.496	397.276	735.884	15.874	Tinggi
2	Banjir Bandang	102.340	11.317	27.698	830	Tinggi
3	Cuaca Ekstrem	1.201.441	137.874	272.352	6.289	Tinggi
4	Gelombang Ekstrem dan Abrasi	98.642	11.717	27.872	558	Tinggi
5	Gempa Bumi	4.310.912	488.827	899.939	19.651	Tinggi
6	Kebakaran Hutan dan Lahan	641.862	319.817	443.996	1.405.675	Tinggi
7	Kekeringan	4.305.523	488.190	898.381	19.624	Tinggi
8	Tanah Longsor	10.529	390	4.347	166	Tinggi
9	Tsunami	34.831	4.075	9.901	186	Tinggi
10	Kegagalan teknologi	31.299	3.646	4.979	129	Tinggi
11	Epidemi dan wabah penyakit	4.292.589	486.663	892.536	19.546	Tinggi
12	Likuefaksi	118.147	12.785	15.232	497	Tinggi
13	Pandemi COVID-19	4.284.251	485.682	890.662	19.517	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Tabel 68. Rekapitulasi Potensi Kerugian Bencana di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Jenis Bencana	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
1	Banjir	4.181.545,23	285.844,00	4.467.389,23	Sedang	2.312.386,00	Tinggi
2	Banjir Bandang	287.066,08	5.645,00	292.711,08	Sedang	212.060,00	Tinggi
3	Cuaca Ekstrem	4.212.300,88	476.133,00	4.688.433,88	Sedang	-	-
4	Gelombang Ekstrem dan Abrasi	47.785,31	434,00	48.219,31	Sedang	212.060,00	Tinggi
5	Gempa Bumi	340,39	,00	340,39	Rendah	-	-
6	Kebakaran Hutan dan Lahan	-	706.278,00	706.278,00	Rendah	-	Rendah
7	Kekeringan	-	467.417,00	467.417,00	Rendah	-	Rendah
8	Tanah Longsor	40.660,77	56.603,00	97.263,77	Rendah	-	Rendah
9	Tsunami	-	-	-	Rendah	-	Rendah
10	Kegagalan teknologi	-	-	-	Rendah	-	-
11	Epidemi dan wabah penyakit	4.212.300,88	476.133,00	4.688.433,88	Sedang	-	-
12	Likuefaksi	4.181.545,23	285.844,00	4.467.389,23	Sedang	2.312.386,00	Tinggi
13	Pandemi COVID-19	287.066,08	5.645,00	292.711,08	Sedang	212.060,00	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

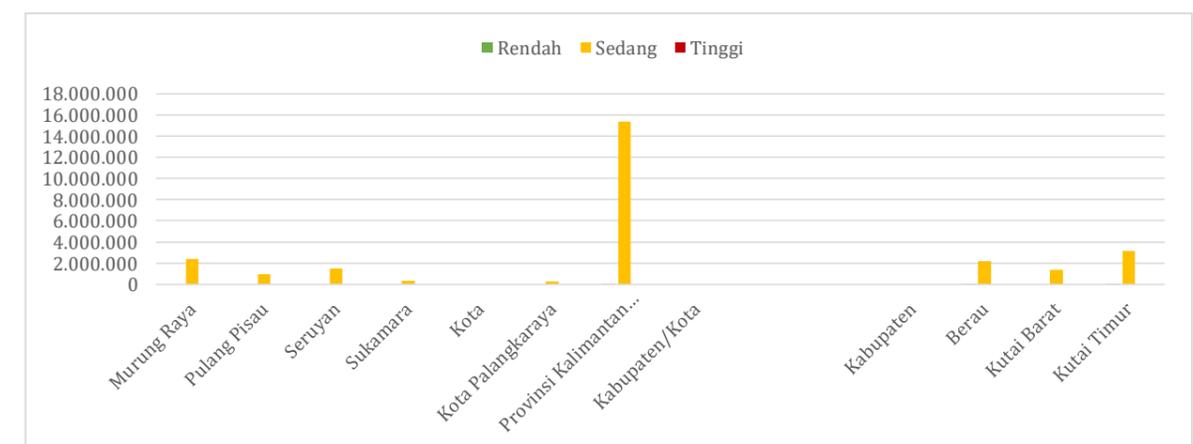
3.5. HASIL KAJIAN MULTIBAHAYA

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 Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Multi Bahaya Luas (Ha)			Total	Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi		
A Kabupaten						
1	Barito Selatan	0	626.952	0	626.952	Sedang
2	Barito Timur	0	320.429	0	320.429	Sedang
3	Barito Utara	0	998.518	0	998.518	Sedang
4	Gunung Mas	0	933.516	0	933.516	Sedang
5	Kapuas	0	1.705.441	0	1.705.441	Sedang
6	Katingan	10	2.040.372	0	2.040.382	Sedang
7	Kotawaringin Barat	4	950.098	0	950.102	Sedang
8	Kotawaringin Timur	16	1.556.568	0	1.556.584	Sedang
9	Lamandau	0	768.107	0	768.107	Sedang
10	Murung Raya	0	2.357.630	0	2.357.630	Sedang
11	Pulang Pisau	0	964.780	0	964.780	Sedang
12	Seruyan	4	1.524.019	0	1.524.023	Sedang
13	Sukamara	0	327.624	0	327.624	Sedang
B Kota						
1	Kota Palangkaraya	0	285.264	0	285.264	Sedang
Provinsi Kalimantan Tengah		34	15.359.318	0	15.359.352	Sedang

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 45. Grafik Potensi Multibahaya di Provinsi Kalimantan Tengah

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 Kalimantan Tengah. Hasil analisis menunjukkan bahwa Kabupaten Murung Raya memiliki luasan potensi multibahaya tertinggi sehingga menjadi daerah dengan pengaruh bencana terbesar.

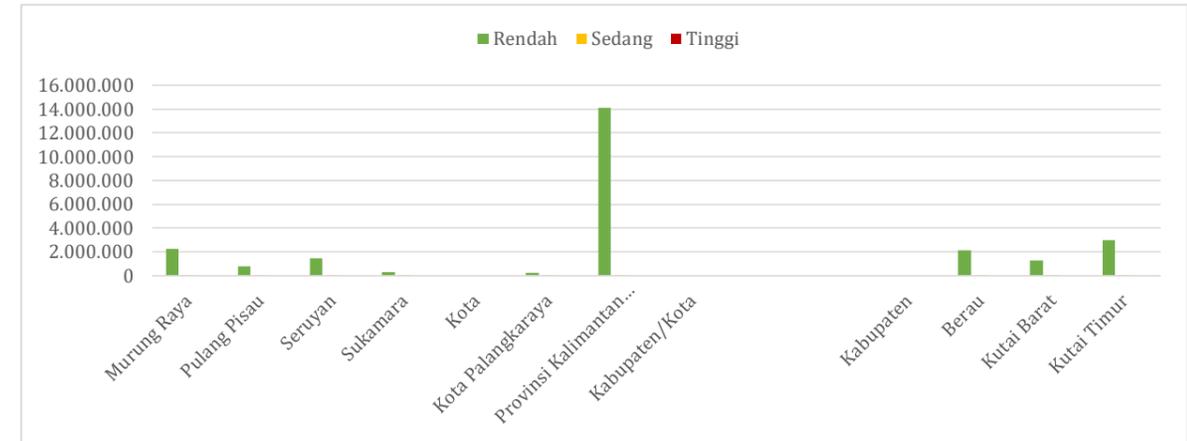
3.6. HASIL KAJIAN KERENTANAN MULTIBAHAYA

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

Tabel 70. Potensi Kerentanan Multibahaya di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Multi Kerentanan Luas (Ha)			Total	Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi		
A	Kabupaten					
1	Barito Selatan	568.348	1.500	0	569.848	Rendah
2	Barito Timur	289.090	832	0	289.922	Sedang
3	Barito Utara	943.932	355	0	944.287	Rendah
4	Gunung Mas	845.627	661	0	846.288	Rendah
5	Kapuas	1.487.217	5.512	0	1.492.729	Sedang
6	Katingan	1.929.308	3.238	0	1.932.546	Sedang
7	Kotawaringin Barat	870.262	6.467	0	876.729	Sedang
8	Kotawaringin Timur	1.399.275	8.961	0	1.408.236	Sedang
9	Lamandau	741.237	639	0	741.876	Rendah
10	Murung Raya	2.263.977	283	0	2.264.260	Rendah
11	Pulang Pisau	791.958	4.058	0	796.016	Sedang
12	Seruyan	1.442.562	819	0	1.443.381	Rendah
13	Sukamara	276.273	812	0	277.085	Rendah
B	Kota					
1	Kota Palangkaraya	226.505	3.950	0	230.455	Sedang
	Provinsi Kalimantan Tengah	14.075.571	38.087	0	14.113.658	Sedang

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

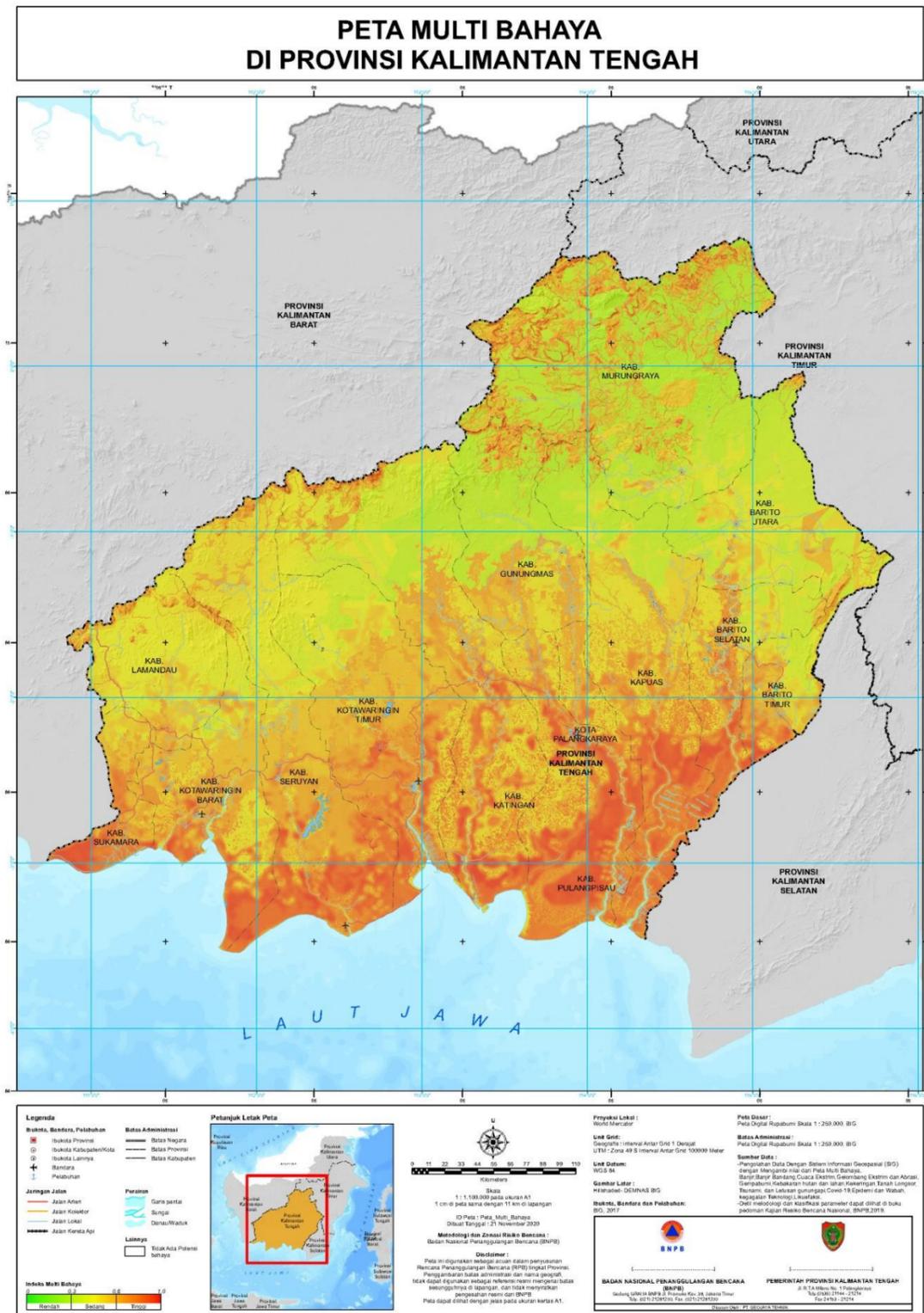


Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 46. Grafik Potensi Kerentanan Multibahaya di Provinsi Kalimantan Tengah

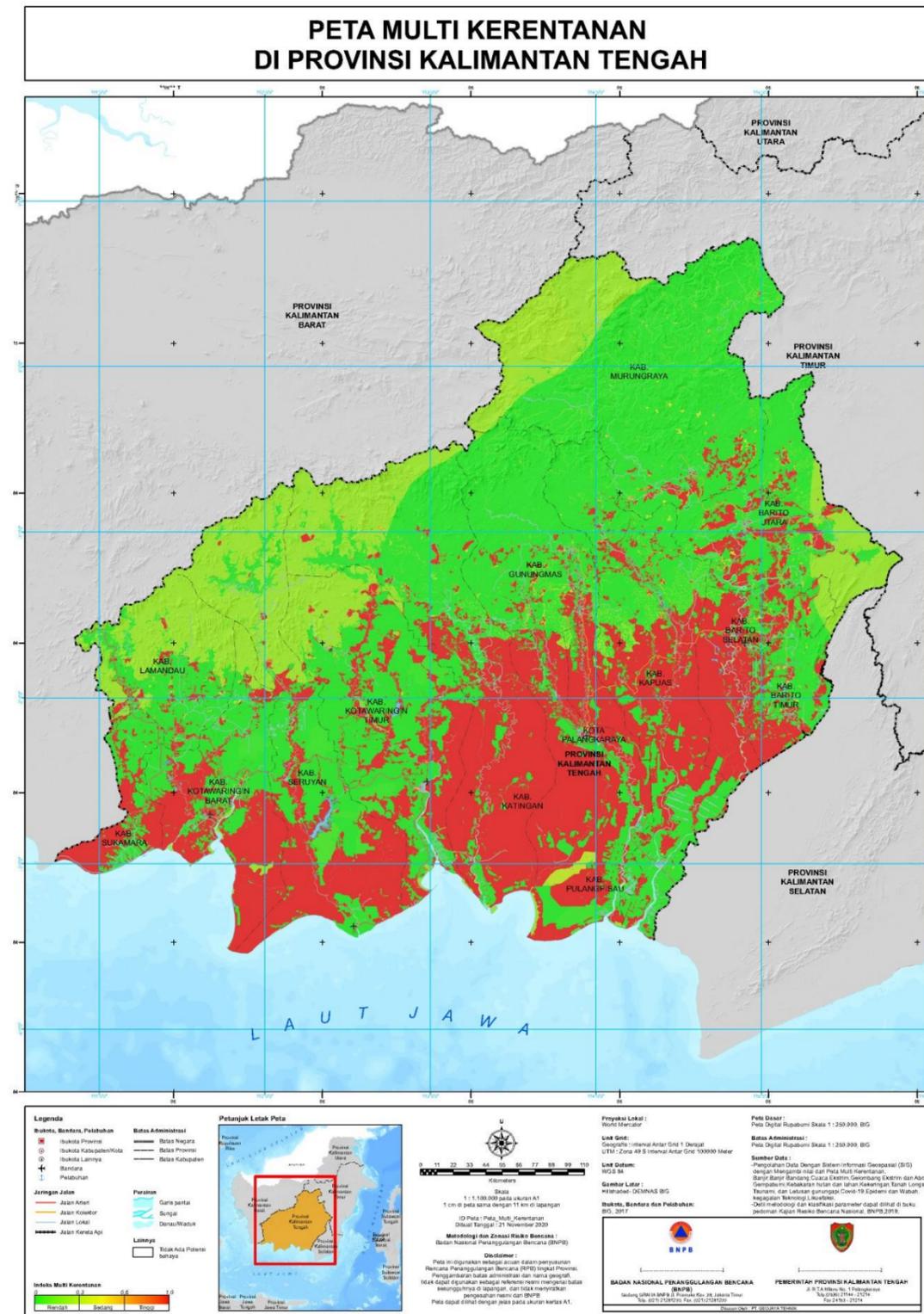
Tabel dan grafik di atas menunjukkan luasan multibahaya yang mungkin terjadi. Dalam kajian ini nilai luasan total sesuai dengan luas administrasi. Dari tabel dan grafik tersebut juga terlihat sebaran potensi kerentanan multibahaya di Provinsi Kalimantan Tengah.

Hasil analisis menunjukkan bahwa Kabupaten Murung Raya memiliki luasan potensi kerentanan multibahaya tertinggi.



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 47. Peta Multi Bahaya di Provinsi Kalimantan Tengah



Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 48. Peta Multi Kerentanan di Provinsi Kalimantan Tengah

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 Kalimantan Tengah

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

Kalimantan Tengah berpotensi memberikan kerugian mencapai 10.7 triliun rupiah. Potensi kerugian tertinggi berasal dari bencana cuaca ekstrim yang dapat mencapai 4.6 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 Kalimantan Tengah 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 Kalimantan Tengah 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 Kalimantan Tengah.



DAFTAR PUSTAKA

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 Kalimantan Tengah. 2020. *Provinsi Kalimantan Tengah Dalam Angka Tahun 2020.* Palangka Raya: Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Tengah.

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda). 2017. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2016-2021.* Palangka Raya : Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah.

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.

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

<https://kalteng.bps.go.id/>

<http://dibi.bnpb.go.id/DesInventar/>

<https://covid19.go.id/peta-sebaran/>



Difasilitasi oleh :

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