

DOKUMEN KAJIAN RISIKO BENCANA

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



PROVINSI JAWA 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.....	12
2.1.4. Aspek Pelayanan Umum	12
2.2. SEJARAH KEJADIAN BENCANA	15
2.3. POTENSI BENCANA PROVINSI JAWA TENGAH.....	16
BAB 3. PENGKAJIAN BAHAYA DAN KERENTANAN.....	18
3.1. KAJIAN RISIKO BENCANA	18
3.2. METODOLOGI.....	20
3.2.1. Pengkajian Bahaya.....	20
3.2.2. Pengkajian Kerentanan	32
3.2.3. Penarikan Kesimpulan Kelas Bahaya dan Kerentanan.....	35
3.3. HASIL KAJIAN BAHAYA	35
3.4. HASIL KAJIAN KERENTANAN.....	50
3.5. HASIL KAJIAN MULTIBAHAYA	72
3.6. HASIL KAJIAN KERENTANAN MULTIBAHAYA.....	73
BAB 4. PENUTUP.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Wilayah Administrasi Provinsi Jawa Tengah	10
Gambar 2. Persentase Jumlah Kejadian Bencana di Provinsi Jawa Tengah Tahun 1999-2019.....	16
Gambar 3. Tren Akumulasi Data Kasus Pandemi COVID-19 di Provinsi Jawa Tengah Periode 18 Maret 2020 – 02 November 2020	16
Gambar 4. Diagram Proses Manajemen Risiko	18
Gambar 5. Manajemen Risiko	19
Gambar 6. Metode Pengkajian Risiko Bencana.....	19
Gambar 7. Klasifikasi GFI dalam Menentukan Area Rawan Banjir.....	20
Gambar 8. Diagram Alur Proses Penyusunan Peta Bahaya Banjir.....	21
Gambar 9. Diagram Alir Pembuatan Peta Bahaya Banjir Bandang	22
Gambar 10. Diagram Alir Pembuatan Peta Bahaya Cuaca Ekstrem	22
Gambar 11. Diagram Alir Proses Penyusunan Peta Pandemi COVID-19.....	24
Gambar 12. Diagram Alir Proses Penyusunan Peta Bahaya Demam Berdarah (DBD)	24
Gambar 13. Alur Proses GIS untuk bahaya Gelombang Ekstrem dan Abrasi	25
Gambar 14. Diagram Alur Proses Penyusunan Peta Bahaya Gempa Bumi.....	26
Gambar 15. Pemutakhiran Proses Penyusunan Indeks Bahaya Gempa Bumi.....	26
Gambar 16. Alur Proses Penyusunan Peta Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan	27
Gambar 17. Diagram Alir Proses Penyusunan Peta Bahaya Kegagalan Teknologi.....	29
Gambar 18. Diagram Alir Penentuan Bahaya Kekeringan	30
Gambar 19. Diagram Alir Pembuatan Peta Bahaya Tanah Longsor Berdasarkan Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah	31
Gambar 20. Diagram Alir Proses Penyusunan Peta Bahaya Tsunami	32
Gambar 21. Penarikan Kesimpulan Kelas Bahaya dan Kerentanan.....	35
Gambar 22. Grafik Potensi Bahaya Banjir di Provinsi Jawa Tengah	36
Gambar 23. Grafik Potensi Bahaya Banjir Bandang di Provinsi Jawa Tengah.....	37
Gambar 24. Grafik Potensi Bahaya Cuaca Ekstrem di Provinsi Jawa Tengah.....	38
Gambar 25. Grafik Potensi Bahaya Gelombang Ekstrem dan Abrasi di Provinsi Jawa Tengah	39
Gambar 26. Grafik Potensi Bahaya Gempa Bumi di Provinsi Jawa Tengah.....	40
Gambar 27. Grafik Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Jawa Tengah	41
Gambar 28. Grafik Potensi Bahaya Kekeringan di Provinsi Jawa Tengah	42
Gambar 29. Grafik Potensi Bahaya Letusan Gunung Api di Provinsi Jawa Tengah.....	43
Gambar 30. Grafik Potensi Bahaya Tanah Longsor di Provinsi Jawa Tengah	44

Gambar 31. Grafik Potensi Bahaya Tsunami di Provinsi Jawa Tengah.....	45
Gambar 32. Grafik Potensi Bahaya Kegagalan Teknologi di Provinsi Jawa Tengah	46
Gambar 33. Grafik Potensi Bahaya Epidemi dan Wabah Penyakit di Provinsi Jawa Tengah.....	47
Gambar 34. Grafik Potensi Bahaya Likuefaksi di Provinsi Jawa Tengah	48
Gambar 35. Grafik Potensi Bahaya Pandemi COVID-19 di Provinsi Jawa Tengah	49
Gambar 36. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir di Provinsi Jawa Tengah.....	51
Gambar 37. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir Bandang di Provinsi Jawa Tengah	53
Gambar 38. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Cuaca Ekstrem di Provinsi Jawa Tengah	55
Gambar 39. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gelombang Ekstrem dan Abrasi di Provinsi Jawa Tengah.....	56
Gambar 40. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gempa Bumi di Provinsi Jawa Tengah.....	58
Gambar 41. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kekeringan di Provinsi Jawa Tengah.....	61
Gambar 42. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Letusan Gunung Api di Provinsi Jawa Tengah.....	62
Gambar 43. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tanah Longsor di Provinsi Jawa Tengah	64
Gambar 44. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana tsunami di Provinsi Jawa Tengah.....	66
Gambar 45. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kegagalan teknologi di Provinsi Jawa Tengah.....	68
Gambar 46. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Epidemi dan wabah penyakit di Provinsi Jawa Tengah.....	69
Gambar 47. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana likuefaksi di Provinsi Jawa Tengah.....	70
Gambar 48. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Pandemi COVID-19 di Provinsi Jawa Tengah	71
Gambar 49. Grafik Potensi Multibahaya di Provinsi Jawa Tengah.....	73
Gambar 50. Grafik Potensi Kerentanan Multibahaya di Provinsi Jawa Tengah	74
Gambar 51. Peta Multi Bahaya di Provinsi Jawa Tengah	75
Gambar 52 . Peta Multi Kerentanan di Provinsi Jawa Tengah	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Luas Wilayah Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2019.....	9
Tabel 2. Jumlah dan Kepadatan Penduduk Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2019	11
Tabel 3. Laju Pertumbuhan PDRB Atas Dasar Harga Konstan Tahun 2010 dan PDRB Tahun 2019 Menurut Lapangan Usaha di Provinsi Jawa Tengah	12
Tabel 4. Jumlah Sekolah Menurut Tingkatan dan Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2019....	13
Tabel 5. Jumlah Sarana Kesehatan Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2019	13
Tabel 6. Rumah Sakit Rujukan COVID-19 di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2020	14
Tabel 7. Jumlah Sarana Peribadatan Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2019.....	15
Tabel 8. Panjang Ruas Jalan Berdasarkan Tingkat Kewenangan Pemerintahan di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2019	15
Tabel 9. Sejarah Kejadian Bencana Provinsi Jawa Tengah Tahun 1999-2019.....	16
Tabel 10. Potensi Bencana di Provinsi Jawa Tengah	17
Tabel 11. Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Bahaya Banjir	21
Tabel 12. Parameter Bahaya Banjir Bandang.....	21
Tabel 13. Parameter Bahaya Cuaca Ekstrem	22
Tabel 14. Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Peta Bahaya Epidemi dan Wabah Penyakit	24
Tabel 15. Parameter Bahaya Cuaca Ekstrem	25
Tabel 16. Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Bahaya Gempa Bumi.....	26
Tabel 17. Parameter Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan.....	27
Tabel 18. Parameter dan Nilai Bobot Faktor Fisik.....	27
Tabel 19. Kelas dan Skor Penutup Lahan.....	28
Tabel 20. Kelas dan Skor Jenis Tanah.....	28
Tabel 21. Kelas dan Skor Terhadap Faktor Antropogenik.....	28
Tabel 22. Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Peta Bahaya Kegagalan Teknologi.....	29
Tabel 23. Parameter Bahaya Kekeringan.....	29
Tabel 24. Parameter Bahaya Letusan Gunungapi.....	30
Tabel 25. Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Bahaya Letusan Gunungapi.....	31
Tabel 26. Parameter Bahaya Tanah Longsor	31
Tabel 27. Parameter, Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Peta Bahaya Tsunami.....	32
Tabel 28. Parameter Kerentanan Sosial	33
Tabel 29. Parameter Kerentanan Fisik.....	33

Tabel 30. Parameter Kerentanan Ekonomi.....34

Tabel 31. Parameter Kerentanan Lingkungan.....34

Tabel 32. Bobot Parameter Masing-Masing Kerentanan34

Tabel 33. Potensi Bahaya Banjir di Provinsi Jawa Tengah.....35

Tabel 34. Potensi Bahaya Banjir Bandang di Provinsi Jawa Tengah36

Tabel 35. Potensi Bahaya Cuaca Ekstrim di Provinsi Jawa Tengah37

Tabel 36. Potensi Bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Jawa Tengah.....38

Tabel 37. Potensi Bahaya Gempa Bumi di Provinsi Jawa Tengah39

Tabel 38. Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Jawa Tengah.....40

Tabel 39. Potensi Bahaya Kekeringan di Provinsi Jawa Tengah42

Tabel 40. Potensi Bahaya Letusan Gunungapi di Provinsi Jawa Tengah43

Tabel 41. Potensi Bahaya Tanah Longsor di Provinsi Jawa Tengah44

Tabel 42. Potensi Bahaya Tsunami di Provinsi Jawa Tengah.....45

Tabel 43. Potensi Bahaya Kegagalan Teknologi di Provinsi Jawa Tengah46

Tabel 44. Potensi Bahaya Epidem i dan Wabah Penyakit di Provinsi Jawa Tengah.....47

Tabel 45. Potensi Bahaya Likuefaksi di Provinsi Jawa Tengah48

Tabel 46. Potensi Bahaya Pandemi COVID-19 di Provinsi Jawa Tengah49

Tabel 47. Potensi Bahaya di Provinsi Jawa Tengah50

Tabel 48. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir di Provinsi Jawa Tengah50

Tabel 49. Potensi Kerugian Bencana Banjir di Provinsi Jawa Tengah51

Tabel 50. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir Bandang di Provinsi Jawa Tengah52

Tabel 51. Potensi Kerugian Bencana Banjir Bandang di Provinsi Jawa Tengah53

Tabel 52. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Cuaca Ekstrim di Provinsi Jawa Tengah54

Tabel 53. Potensi Kerugian Bencana Cuaca Ekstrim di Provinsi Jawa Tengah55

Tabel 54. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Jawa Tengah56

Tabel 55. Potensi Kerugian Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Jawa Tengah.....57

Tabel 56. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gempa Bumi di Provinsi Jawa Tengah.....57

Tabel 57. Potensi Kerugian Bencana Gempa Bumi di Provinsi Jawa Tengah.....58

Tabel 58. Potensi Kerugian Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Jawa Tengah59

Tabel 59. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kekeringan di Provinsi Jawa Tengah60

Tabel 60. Potensi Kerugian Bencana Kekeringan di Provinsi Jawa Tengah61

Tabel 61. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Letusan Gunung Api di Provinsi Jawa Tengah.....62

Tabel 62. Potensi Kerugian Bencana Letusan Gunung Api di Provinsi Jawa Tengah.....63

Tabel 63. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tanah Longsor di Provinsi Jawa Tengah63

Tabel 64. Potensi Kerugian Bencana Tanah Longsor di Provinsi Jawa Tengah64

Tabel 65. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tsunami di Provinsi Jawa Tengah 65

Tabel 66. Potensi Kerugian Bencana Tsunami di Provinsi Jawa Tengah 66

Tabel 67. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kegagalan teknologi di Provinsi Jawa Tengah 67

Tabel 68. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Epidem i dan wabah penyakit di Provinsi Jawa Tengah 68

Tabel 69. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Epidem i dan wabah penyakit di Provinsi Jawa Tengah 69

Tabel 70. Potensi Kerugian Bencana Likuefaksi di Provinsi Jawa Tengah 70

Tabel 71. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Pandemi COVID-19 di Provinsi Jawa Tengah..... 71

Tabel 72. Rekapitulasi Potensi Penduduk Terpapar Bencana di Provinsi Jawa Tengah..... 72

Tabel 73. Rekapitulasi Potensi Kerugian Bencana di Provinsi Jawa Tengah..... 72

Tabel 74. Potensi Multibahaya di Provinsi Jawa Tengah 72

Tabel 75. Potensi Kerentanan Multibahaya di Provinsi Jawa Tengah..... 73



RINGKASAN EKSEKUTIF

Hampir seluruh wilayah di Indonesia rawan terhadap kejadian bencana, khususnya bencana alam, dengan tingkat yang berbeda-beda, demikian halnya dengan wilayah Provinsi Jawa Tengah. Dalam catatan sejarah kejadian bencana oleh Data dan Informasi Bencana Indonesia (DIBI), BNPB, wilayah Provinsi Jawa Tengah pernah mengalami 6588 kali kejadian bencana dalam 20 tahun terakhir. Masing-masing bencana memberikan dampak berupa korban jiwa serta kerugian dan kerusakan. Kejadian bencana tersebut meliputi 9 (sembilan) jenis bencana, yaitu banjir, cuaca ekstrem, gelombang ekstrem dan abrasi, gempa bumi, kebakaran hutan dan lahan, kekeringan, letusan gunung api, tanah longsor dan tsunami. Jenis bencana dengan jumlah kejadian terbanyak berturut-turut adalah tanah longsor, cuaca ekstrem dan banjir. Sedangkan jenis bencana dengan dampak terbesar adalah gempa bumi, dengan 34 kejadian bencana. 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 Jawa 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 Jawa 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, letusan gunung api, tanah longsor, tsunami, epidemi dan wabah penyakit, likuefaksi dan pandemi COVID-19. Sedangkan indeks bahaya dengan kelas sedang meliputi jenis bencana gempa bumi, kegagalan teknologi. Di wilayah ini tidak terdapat potensi bahaya dengan kelas rendah.

Dari hasil pengkajian kerentanan terhadap potensi bencana tersebut di atas teridentifikasi bencana yang dapat memberikan paparan terhadap penduduk di Provinsi Jawa Tengah. Bencana yang memiliki potensi mengakibatkan jumlah penduduk terpapar tertinggi adalah bencana gempa bumi, dengan potensi penduduk terpapar mencapai 37.212.038 jiwa.

Bencana-bencana di Provinsi Jawa Tengah berpotensi memberikan kerugian mencapai 143.25 triliun rupiah. Bencana yang memiliki potensi kerugian tertinggi adalah jenis bencana cuaca ekstrem dengan potensi kerugian sebesar 88.40 triliun rupiah. Sedangkan jenis bencana yang memiliki potensi dampak terhadap kerusakan lingkungan adalah kebakaran hutan dan lahan.

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

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

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

Saat ini, Indonesia telah menyepakati *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 Jawa Tengah.

1.2. MAKSUD DAN TUJUAN

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

Kegiatan ini bertujuan untuk:

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

1.4. LANDASAN HUKUM

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

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

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

Ringkasan Eksekutif

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

Bab I Pendahuluan

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

Bab II Kondisi Kebencanaan

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

Bab III Pengkajian Bahaya dan Kerentanan

Berisi hasil pengkajian bahaya dan kerentanan untuk setiap bencana yang ada pada suatu daerah serta memaparkan indeks dan tingkat ancaman dan kerentanan untuk setiap bencana di Provinsi Jawa 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 Jawa 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 Jawa 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 subyek dalam pengkajian risiko bencana di Provinsi Jawa 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 Jawa 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 Jawa Tengah terletak pada posisi 5°40' dan 8°30' Lintang Selatan dan antara 108°30' dan 111°30' Bujur Timur (termasuk Pulau Karimunjawa). Provinsi Jawa Tengah yang beribukota di Semarang ini memiliki luas wilayah 32.800,69 km².

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

- Sebelah Utara : berbatasan dengan Laut Jawa.
- Sebelah Selatan : berbatasan dengan Provinsi D.I. Yogyakarta dan Samudera Indonesia.
- Sebelah Barat : berbatasan dengan Provinsi Jawa Barat.
- Sebelah Timur : berbatasan dengan Provinsi Jawa Timur.

Wilayah administrasi Provinsi Jawa Tengah terdiri dari 29 kabupaten, 6 kota, 576 kecamatan dan 8.526 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 Jawa Tengah adalah sebagai berikut:

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

No.	Kabupaten/Kota	Ibukota	Luas (Km ²)	Persentase Terhadap Luas Provinsi (%)
A	Kabupaten			
1	Banjarnegara	Banjarnegara	1.023,73	3,12
2	Banyumas	Purwokerto	1.335,30	4,07
3	Batang	Batang	788,65	2,40
4	Blora	Blora	1.804,59	5,50
5	Boyolali	Boyolali	1.008,45	3,07
6	Brebes	Brebes	1.902,37	5,80
7	Cilacap	Cilacap	2.124,47	6,48
8	Demak	Demak	900,12	2,74
9	Grobogan	Purwodadi	2.013,86	6,14
10	Jepara	Jepara	1.059,25	3,23
11	Karanganyar	Karanganyar	775,44	2,36
12	Kebumen	Kebumen	1.211,74	3,69
13	Kendal	Kendal	1.118,13	3,41
14	Klaten	Klaten	658,22	2,01
15	Kudus	Kudus	425,15	1,30
16	Magelang	Mungkid	1.102,93	3,36
17	Pati	Pati	1.489,19	4,54
18	Pekalongan	Kajen	837,00	2,55
19	Pemalang	Pemalang	1.118,03	3,41
20	Purbalingga	Purbalingga	677,55	2,07
21	Purworejo	Purworejo	1.091,49	3,33
22	Rembang	Rembang	887,13	2,70
23	Semarang	Ungaran	950,21	2,90

No.	Kabupaten/Kota	Ibukota	Luas (Km ²)	Persentase Terhadap Luas Provinsi (%)
24	Sragen	Sragen	941,54	2,87
25	Sukoharjo	Sukoharjo	489,12	1,49
26	Tegal	Slawi	876,10	2,67
27	Temanggung	Temanggung	837,71	2,55
28	Wonogiri	Wonogiri	1.793,67	5,47
29	Wonosobo	Wonosobo	981,41	2,99
B	Kota			
1	Kota Magelang	Magelang	16,06	0,05
2	Kota Pekalongan	Pekalongan	45,25	0,14
3	Kota Salatiga	Sidomukti	57,36	0,17
4	Kota Semarang	Semarang	373,78	1,14
5	Kota Surakarta	Surakarta	46,01	0,14
6	Kota Tegal	Tegal	39,68	0,12
	Provinsi Jawa Tengah	Semarang	32.800,69	100,00

Sumber: BPS Provinsi Jawa Tengah, 2020

2.1.1.2. Topografi

Wilayah Provinsi Jawa Tengah memiliki kondisi topografi yang bervariasi. Derah pegunungan dan dataran tinggi membujur sejajar dengan panjang pulau Jawa di bagian tengah; dataran rendah hampir tersebar di seluruh wilayah; dan daerah pantai yaitu pantai Utara dan Selatan.

Kelas kemiringan lahannya dikelompokkan menjadi lahan dengan kemiringan 0-2% sebesar 38%; lahan dengan kemiringan 2-15% sebesar 31%; lahan dengan kemiringan 15-40% sebesar 19%; dan lahan dengan kemiringan lebih dari 40% sebesar 12%. Kemiringan lahan dapat menjadi dasar pertimbangan untuk kesesuaian pemanfaatan dan fungsi penggunaan lahan.

Wilayah Provinsi Jawa Tengah memiliki ketinggian yang beragam pula, yaitu pegunungan dan dataran tinggi yang membujur di bagian tengah dan dataran rendah yang tersebar di hampir seluruh wilayah yang umumnya adalah wilayah pantai. Sekitar 53% wilayah berada pada ketinggian 0-99 mdpl. (RPJMD Provinsi Jawa Tengah Tahun 2018-2023).

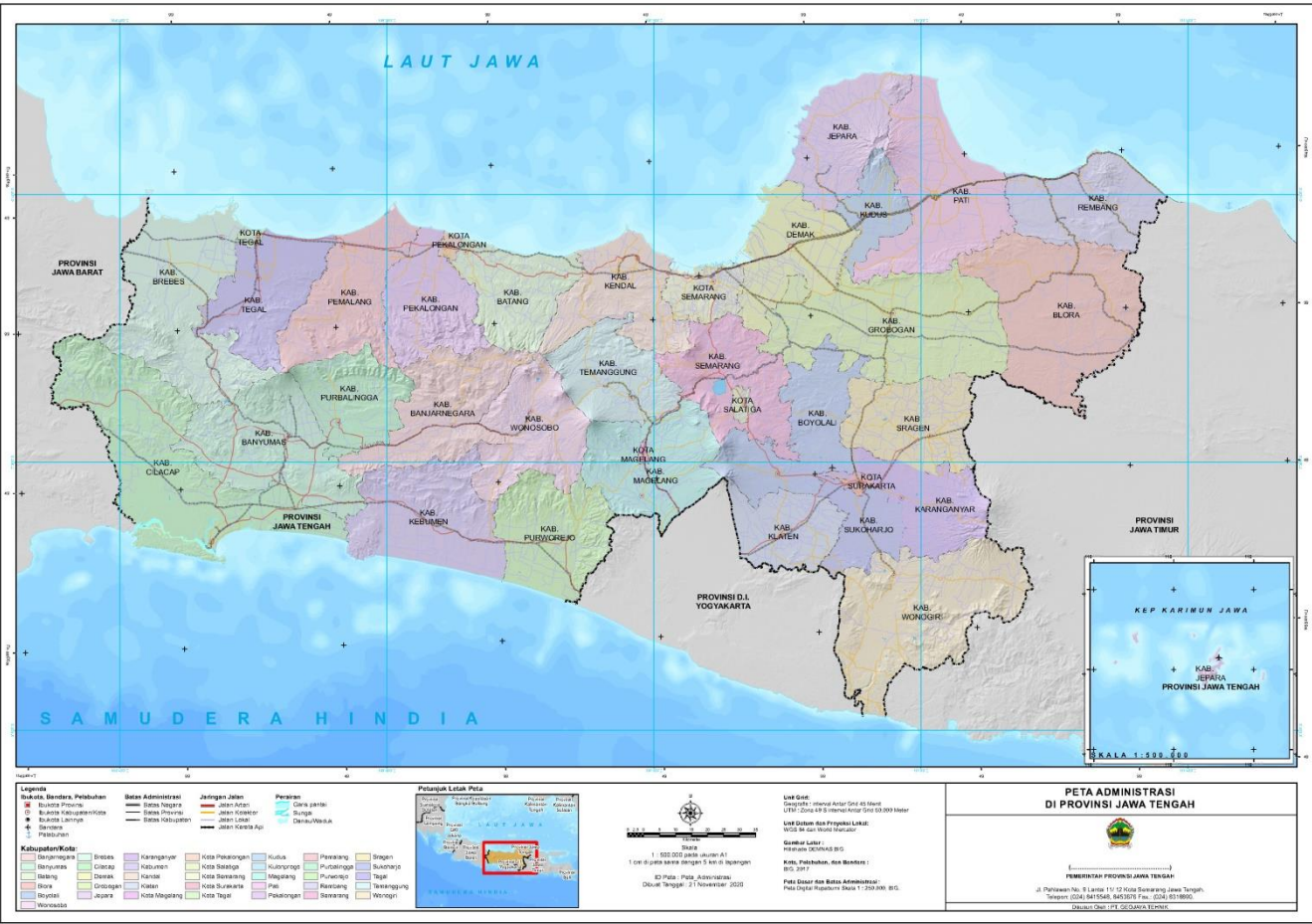
2.1.1.3. Hidrologi

Daerah Aliran Sungai (DAS) di wilayah Jawa Tengah cukup banyak, 18 DAS di antaranya menjadi DAS Prioritas yaitu DAS Garang (Babon), DAS Serang, DAS Bodri, DAS Cacaban, DAS Juwana, DAS Tuntang, DAS Pemali, DAS Comal, DAS Babakan, DAS Gangsa, DAS Kupang, DAS Serayu, DAS Luk Ulo, DAS Citanduy (Segara Anakan; Jabar, Jateng), DAS Bengawan Solo (Jateng, Jatim, DIY), DAS Bogowonto (Jateng, DIY), DAS Progo (Jateng, DIY), dan DAS Wawar Medono.

Jumlah sungai di wilayah Jawa Tengah cukup banyak dan tersebar hampir di seluruh wilayah Jawa Tengah. Sungai-sungai tersebut antara lain Sungai Serayu, Bengawan Solo, Juwana, Progo, Pemali, Tuntang, Klawing, Lusi, Bogowonto, Kaligung, Kali Comal, Kali Bodri, dan lain-lain. Bengawan Solo merupakan sungai terpanjang di Pulau Jawa, memiliki mata air di Pegunungan Sewu (Kabupaten Wonogiri), mengalir ke utara melintasi Kota Surakarta, dan akhirnya menuju ke Jawa Timur dan bermuara di daerah Gresik (dekat Surabaya). Sungai lainnya yang cukup besar adalah Sungai Serayu, yang melintasi 5 (lima) Kabupaten yaitu Wonosobo, Banjarnegara, Banyumas, Purbalingga, dan Cilacap. Sungai ini berhulu di Kabupaten Wonosobo, dan bermuara di Kabupaten Cilacap, dengan panjang sekitar 181 km, lebar sekitar 12 m di bagian hulu dan 80 m di bagian hilir. (RPJMD Provinsi Jawa Tengah Tahun 2018-2023).

2.1.1.4. Klimatologi

Wilayah Provinsi Jawa Tengah sebagaimana wilayah lainnya di Indonesia, memiliki dua musim, yaitu musim hujan dan kemarau. Berdasarkan pengamatan data unsur iklim di Stasiun Klimatologi Klas I



Sumber: Peta Tematik Indonesia-WorPress.com

Gambar 1. Peta Wilayah Administrasi Provinsi Jawa Tengah

Semarang, suhu udara rata-rata di Jawa Tengah tahun 2019 berkisar antara 18,1°C hingga 28,7°C. Tempat-tempat yang letaknya berdekatan dengan pantai mempunyai suhu udara rata-rata relatif tinggi.

Kelembaban udara rata-rata bervariasi, dari 74 persen sampai dengan 89 persen. Curah hujan tertinggi tercatat di Stasiun Geofisika Banjarnegara yaitu sebesar 3.412 mm dan hari hujan terbanyak tercatat di Stasiun Geofisika Banjarnegara sebanyak 166 hari. (BPS Provinsi Jawa Tengah , 2020)

2.1.1.5. Geologi

Kondisi fisiografis Jawa Tengah terbagi menjadi 7 (tujuh) klasifikasi, yaitu Perbukitan Rembang, Zona Randublatung, Pegunungan Kendeng, Pegunungan Selatan Jawa Tengah bagian Timur, Pegunungan Serayu Utara, Pegunungan Serayu Selatan, dan Pegunungan Progo Barat. Jenis tanah yang ada di wilayah Jawa Tengah meliputi organosol, alluvial, planosol, litosol, regosol, andosol, grumosol, mediteran, latosol, podsolik, dan didominasi jenis tanah latosol, aluvial, serta gromosol, yang tersebar di seluruh wilayah. Jenis tanah ini merupakan jenis tanah yang tingkat kesuburannya cukup tinggi.

Jumlah gunung di Jawa Tengah relatif banyak, beberapa diantaranya masih aktif sehingga sewaktu-waktu masih mengeluarkan lava/gas beracun. Terdapat 6 (enam) gunung berapi yang aktif di Jawa Tengah, yaitu Gunung Merapi (di Kabupaten Magelang, Boyolali, dan Klaten), Gunung Slamet (di Kabupaten Pemalang, Banyumas, Purbalingga, Tegal, dan Brebes), Gunung Sindoro (di Kabupaten Temanggung, Wonosobo), Gunung Sumbing (di Kabupaten Temanggung, Wonosobo), Gunung Dieng (di Kabupaten Wonosobo, Banjarnegara, Pekalongan, Batang, dan Kendal) dan Gunung Merbabu (di Kabupaten Semarang, Boyolali dan Magelang). Gunung berapi di sepanjang wilayah Jawa Tengah rata-rata mempunyai tingkat kerentanan terhadap bahaya bencana vulkanik tinggi, sehingga memerlukan pengawasan terus menerus. (RPJMD Provinsi Jawa Tengah Tahun 2018-2023).

2.1.2. Aspek Demografi

Jumlah penduduk Provinsi Jawa Tengah tahun 2019 adalah 34.718.204 jiwa. Kabupaten/ Kota dengan jumlah penduduk terbesar adalah Kabupaten Karanganyar dengan jumlah penduduk 1.814.110 jiwa atau 5,23% dari seluruh jumlah penduduk di Provinsi Jawa Tengah. Sedangkan jumlah penduduk yang paling kecil terdapat di Kota Magelang, yaitu 122.111 jiwa atau 0,35% dari seluruh jumlah penduduk di Provinsi Jawa Tengah.

Kepadatan penduduk di Provinsi Jawa Tengah tahun 2019 adalah 1.058,46 jiwa/km². Kepadatan penduduk di 35 kabupaten/kota cukup beragam dengan kepadatan penduduk tertinggi terdapat di Kota Surakarta dengan kepadatan 11.292,91 jiwa/km² dan terendah di Kabupaten Blora, yaitu 479,34 jiwa/km².

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

No.	Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Persentase (%)	Kepadatan Penduduk (Jiwa per Km2)
A	Kabupaten			
1	Banjarnegara	923.192	2,66	901,79
2	Banyumas	1.693.006	4,88	1.267,88
3	Batang	768.583	2,21	974,56
4	Blora	865.013	2,49	479,34
5	Boyolali	984.807	2,84	976,56
6	Brebes	1.809.096	5,21	950,97
7	Cilacap	1.727.098	4,97	812,95
8	Demak	1.162.805	3,35	1.291,83
9	Grobogan	1.377.788	3,97	684,15
10	Jepara	1.257.912	3,62	1.187,55
11	Karanganyar	886.519	2,55	1.143,25
12	Kebumen	1.197.982	3,45	988,65
13	Kendal	971.086	2,80	868,49
14	Klaten	1.174.986	3,38	1.785,10
15	Kudus	871.311	2,51	2.049,42
16	Magelang	1.290.591	3,72	1.170,15
17	Pati	1.259.590	3,63	845,82
18	Pekalongan	897.711	2,59	1.072,53
19	Pemalang	1.302.813	3,75	1.165,28
20	Purbalingga	933.989	2,69	1.378,48
21	Purworejo	718.316	2,07	658,11
22	Rembang	638.188	1,84	719,38
23	Semarang	1.053.786	3,04	1.109,00
24	Sragen	890.518	2,56	945,81
25	Sukoharjo	891.912	2,57	1.823,50
26	Tegal	1.440.698	4,15	1.644,44
27	Temanggung	772.018	2,22	921,58
28	Wonogiri	959.492	2,76	534,93
29	Wonosobo	790.504	2,28	805,48
B	Kota			
1	Kota Magelang	122.111	0,35	7.603,42
2	Kota Pekalongan	307.097	0,88	6.786,67
3	Kota Salatiga	194.084	0,56	3.383,61
4	Kota Semarang	1.814.110	5,23	4.853,42
5	Kota Surakarta	519.587	1,50	11.292,91
6	Kota Tegal	249.905	0,72	6.298,01
	Provinsi Jawa Tengah	34.718.204	100,00	1.058,46

Sumber: BPS Provinsi Jawa Tengah, 2020

2.1.3. Aspek Perekonomian Wilayah

Laju pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Tengah tahun 2019 berdasarkan perhitungan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan tahun 2010 (data BPS Provinsi Jawa Tengah tahun 2020) adalah sebesar Rp. 992.105,80 milyar atau 5,41%. Seluruh sektor ekonomi PDRB pada tahun 2019 mencatat pertumbuhan positif. Lapangan usaha yang mencatat laju pertumbuhan tertinggi adalah lapangan usaha Informasi dan Komunikasi, yaitu sebesar 11,62%. Sedangkan laju pertumbuhan terendah dihasilkan oleh lapangan usaha Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan, yaitu sebesar 1,36%.

Pada tahun 2019, sektor Industri Pengolahan memberikan kontribusi terbesar terhadap pembentukan PDRB Provinsi Jawa Tengah, yaitu sebesar 34,16%, kemudian diikuti oleh sektor Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor sebesar 14,59%. Sektor berikutnya yang kontribusinya relatif cukup besar adalah Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan dengan andil sebesar 12,42%. Sektor dengan penyumbang terkecil adalah sektor Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang yaitu hanya sebesar 0,07%.

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

- Industri Pengolahan : 34,16%
- Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor : 14,59%
- Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan : 12,42%
- Konstruksi : 10,41%
- Informasi dan Komunikasi : 5,12%

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

Tabel 3. Laju Pertumbuhan PDRB Atas Dasar Harga Konstan Tahun 2010 dan PDRB Tahun 2019 Menurut Lapangan Usaha di Provinsi Jawa Tengah

No.	Lapangan Usaha	Laju Pertumbuhan PDRB (%)					PDRB 2019 (Milyar Rupiah)	Distribusi PDRB Tahun 2019 (%)
		2015	2016	2017	2018	2019		
1	Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	5,60	2,20	1,82	2,62	1,36	123.214,20	12,42
2	Pertambangan dan Penggalian	4,57	18,98	5,11	2,45	3,36	21.557,12	2,17
3	Industri Pengolahan	4,71	4,10	4,33	4,35	5,19	338.937,67	34,16

No.	Lapangan Usaha	Laju Pertumbuhan PDRB (%)					PDRB 2019 (Milyar Rupiah)	Distribusi PDRB Tahun 2019 (%)
		2015	2016	2017	2018	2019		
4	Pengadaan Listrik dan Gas	2,43	4,57	5,22	5,36	5,48	1.085,27	0,11
5	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	1,63	2,17	6,51	4,88	4,42	687,98	0,07
6	Konstruksi	6,00	6,52	7,13	6,07	4,95	103.262,32	10,41
7	Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	4,09	5,67	5,87	5,77	5,98	144.758,38	14,59
8	Transportasi dan Pergudangan	7,69	4,91	6,30	7,55	8,49	34.848,12	3,51
9	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	6,79	6,26	6,45	8,17	9,14	33.469,95	3,37
10	Informasi dan Komunikasi	9,53	8,31	13,27	12,39	11,62	50.789,28	5,12
11	Jasa Keuangan dan Asuransi	7,61	8,77	5,17	3,58	3,51	26.535,01	2,67
12	Real Estate	7,59	6,81	6,48	5,58	5,53	18.782,40	1,89
13	Jasa Perusahaan	8,49	10,62	8,72	9,48	10,54	3.989,82	0,40
14	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	5,31	2,37	2,57	3,58	3,71	25.033,50	2,52
15	Jasa Pendidikan	7,55	7,35	6,97	7,76	7,59	39.040,75	3,94
16	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	6,61	9,86	8,60	8,80	6,72	8.738,37	0,88
17	Jasa Lainnya	3,21	8,64	8,98	9,45	9,02	17.375,66	1,75
	Produk Domestik Regional Bruto	5,47	5,25	5,26	5,31	5,41	992.105,80	100,00

Sumber: BPS Provinsi Jawa 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 sumberdaya manusia suatu wilayah adalah ketersediaan fasilitas pendidikan. Menurut data Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah, pada tahun 2019 terdapat 23.152 unit sekolah dasar/ madrasah ibtidaiyah, 5.097 unit sekolah menengah pertama/ madrasah tsanawiyah, dan 3.157 unit sekolah menengah atas/sekolah menengah kejuruan/madrasah aliyah. Jumlah murid sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah sebanyak 3.471.944 orang, jumlah murid sekolah

menengah pertama/madrasah tsanawiyah sebanyak 1.600.309 orang, dan jumlah murid SMA/SMK/Aliyah sebanyak 1.384.151 orang. Sedangkan perguruan tinggi yang aktif di Provinsi Jawa Tengah adalah 316 unit, dengan jumlah mahasiswa 519.379 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/Kota di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2019

No.	Kabupaten/ Kota	SD/MI	SMP/MTS	SLTA/MK/MA	Perguruan Tinggi
A	Kabupaten				
1	Banjarnegara	833	138	55	5
2	Banyumas	1.000	211	138	27
3	Batang	582	106	57	1
4	Blora	677	151	94	6
5	Boyolali	804	145	90	2
6	Brebes	1.117	255	156	11
7	Cilacap	1.224	274	136	15
8	Demak	623	219	170	3
9	Grobogan	904	238	136	4
10	Jepara	793	209	140	6
11	Karanganyar	569	106	55	5
12	Kebumen	903	207	119	9
13	Kendal	672	154	100	6
14	Klaten	867	139	90	7
15	Kudus	584	117	82	10
16	Magelang	917	202	102	5
17	Pati	891	229	136	8
18	Pekalongan	636	120	66	4
19	Pemalang	846	166	93	4
20	Purbalingga	648	117	60	1
21	Purworejo	574	109	76	7
22	Rembang	422	101	58	4
23	Semarang	663	144	79	4
24	Sragen	656	121	90	4
25	Sukoharjo	540	93	69	13
26	Tegal	881	190	109	10
27	Temanggung	580	110	56	3
28	Wonogiri	830	142	74	3
29	Wonosobo	573	144	59	4
B	Kota				
1	Kota Magelang	78	23	35	2
2	Kota Pekalongan	149	39	30	5
3	Kota Salatiga	108	32	30	5
4	Kota Semarang	595	227	194	64
5	Kota Surakarta	260	81	90	42
6	Kota Tegal	153	38	33	7
	Provinsi Jawa Tengah	23.152	5.097	3.157	316

Sumber: BPS Provinsi Jawa 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 Jawa 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 Jawa Tengah. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan fasilitas kesehatan yang terdapat di Provinsi Jawa Tengah meliputi 261 rumah sakit umum, 45 rumah sakit khusus, 878 puskesmas, 678 klinik dan 49.410 posyandu.

Pelayanan kesehatan di Provinsi Jawa Tengah ini didukung oleh ketersediaan tenaga medis, yaitu dokter umum yang, meliputi 6.014 orang dokter, 44.722 orang perawat, dan 23.206 orang bidan. Sedangkan jumlah ahli farmasi dan ahli gizi masing-masing sebanyak 7.695 orang, dan 2.101 orang.

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

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

No.	Kabupaten/Kota	Rumah Sakit Umum	Rumah Sakit Khusus	Puskesmas	Klinik/Balai Kesehatan	Posyandu
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	9	-	35	4	1.583
2	Banyumas	16	7	39	33	2.531
3	Batang	3	-	21	7	1.226
4	Blora	6	-	26	12	1.300
5	Boyolali	8	-	25	16	1.854
6	Brebes	12	1	38	19	1.830
7	Cilacap	11	1	38	30	2.176
8	Demak	4	-	27	30	1.262
9	Grobogan	7	-	30	8	1.626
10	Jepara	6	-	21	21	1.129
11	Karanganyar	7	1	21	22	1.414
12	Kebumen	9	-	35	8	2.123
13	Kendal	5	-	30	16	1.395
14	Klaten	8	4	34	13	2.272
15	Kudus	7	2	19	25	823
16	Magelang	5	-	29	17	2.407
17	Pati	9	-	29	37	1.606
18	Pekalongan	3	1	27	5	1.385
19	Pemalang	8	1	25	13	1.203
20	Purbalingga	4	2	22	15	1.223

No.	Kabupaten/Kota	Rumah Sakit Umum	Rumah Sakit Khusus	Puskesmas	Klinik/Balai Kesehatan	Posyandu
21	Purworejo	9	2	27	11	1.637
22	Rembang	3	-	17	3	1.227
23	Semarang	5	-	26	33	1.677
24	Sragen	7	1	25	36	1.596
25	Sukoharjo	7	2	12	31	1.189
26	Tegal	8	1	29	22	1.518
27	Temanggung	4	-	26	6	1.515
28	Wonogiri	10	0	34	9	2.147
29	Wonosobo	5	1	24	5	1.256
B	Kota					
1	Kota Magelang	6	2	5	7	197
2	Kota Pekalongan	9	0	14	7	411
3	Kota Salatiga	4	2	6	16	278
4	Kota Semarang	20	9	37	107	1.597
5	Kota Surakarta	14	4	17	24	594
6	Kota Tegal	3	1	8	10	203
	Provinsi Jawa Tengah	261	45	878	678	49.410

Sumber: BPS Provinsi Jawa Tengah, 2020

Terkait upaya pengendalian pandemi COVID-19, sangat diperlukan penyiapan sarana dan prasarana untuk penatalaksanaan kasus yang dinyatakan sebagai Pasien Dalam Pengawasan (PDP). Penatalaksanaan PDP membutuhkan ruangan isolasi yang memenuhi syarat pengendalian penyakit infeksi. Melalui Keputusan Menteri Kesehatan No. HK.01.07/ MENKES/169/ 2020, pemerintah telah menetapkan 132 Rumah Sakit Rujukan COVID-19 di Indonesia. Untuk Provinsi Jawa Tengah, ditetapkan 13 rumah sakit sebagai Rumah Sakit Rujukan COVID-19, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

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

No.	Nama Rumah Sakit	Alamat
1	RSUP dr. Kariadi	Jl. Dr. Soetomo No.16, Semarang 502441 Telepon: (024-8413476) Fax: (024-8318617) Email: info@rskariadi.co.id
2	RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten	Jl. KRT. Dr. Soeradji Tirtonegoro No.1, Klaten, Jawa Tengah Telepon: (0272-321020) Fax: (0272-321104) Email: rsupsoeradji_klaten@yahoo.com
3	RS Paru Dr. Ario Wirawan	Jl. Hasanudin No. 806, Salatiga Telepon: (0298-326130) Fax: (0298-322703) Email: rspariowirawan@gmail.com
4	RSUD Kraton Kab. Pekalongan	Jl. Veteran No. 31, Pekalongan, 51117 Telepon: (0285-423225, 423523) Fax: (0285-423225) Email: rsud_kraton@pekalongankab.go.id rsudkraton@yahoo.co.id
5	RSUD Dr Soeselo Slawi Kab. Tegal	Jl. Dr. Sutomo No. 63 Slawi, Kab. Tegal, 52419

No.	Nama Rumah Sakit	Alamat
		Telepon: (0283-491016) Fax: (0283-401016-183) Email: kontak@rsudsoesole.com
6	RSUD Dr. H. Soewondo Kendal	Jl. Laut No. 21, Kendal Telepon: (0294-381433) Fax: (0294-381573) Email: rsudsoewondokdl@gmail.com, simrskendal@yahoo.co.id
7	RSUD Tidar Kota Magelang	Jl. Tidar No. 30 A, Kota Magelang, Jawa Tengah Telepon: (0293-362260, 362463) Fax: (0293-3868354) Email: rsudtidar@yahoo.co.id
8	RSUD dr. Moewardi	Jl. Kol Sutarto 132, Jebres Surakarta 57126 Telepon: (0271-637415) Fax: (0271-637412) Email: rsmoewardi@jatengprov.go.id
9	RSUD Banyumas	Jl. Rumah Sakit No. 1 Banyumas Telepon: (0281-796031) Fax: (0281-796182) Email: rsudbanyumas@banyumaskab.go.id
10	RSUD Dr. Loekmonohadi Kudus	Jl. Dr. Lukmonohadi No.19, Kudus Telepon: (0291-444001) Fax: (0291-438195) Email: rsudrloekmonohadi@kuduskab.go.id
11	RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo	Jl. Dr. Gumbreg No. 1 Purwokerto Telepon: (0281-632708) Fax: (0281-631015) Email: rsmargono@jatengprov.go.id
12	RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang	Jl. Fatmawati No. 1 Semarang 50272 Telepon: (024) 6711500 Fax: (024) 6717755 Email: rsud@semarangkota.go.id
13	RSUD Kardinah	Jl. KS Tubun No. 2, Kota Tegal, 52124 Telepon: (0283-350377, 350477) Fax: (0283-353131) Email: rsukardinahtegal@gmail.com

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

2.1.4.3. Fasilitas Peribadatan

Fasilitas peribadatan merupakan tempat untuk menjalankan ibadah umat beragama secara berjamaah untuk memenuhi kebutuhan rohani. Di Provinsi Jawa 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 Jawa Tengah didominasi oleh tempat peribadatan umat Islam. Pada tahun 2019 tercatat ada sejumlah 45.482 masjid, 78.028 mushola, 2.916 gereja Protestan, gereja Katholik, 162 pura dan 577 vihara.

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

No.	Kabupaten/Kota	Masjid	Mushola	Gereja Protestan	Gereja Katholik	Pura	Vihara
A	Kabupaten						
1	Banjarnegara	1652	3209	23	3	-	9
2	Banyumas	2255	5676	90	14	2	17
3	Batang	834	3113	14	3	-	1
4	Blora	1087	3439	43	2	-	5
5	Boyolali	2397	1836	120	18	24	27
6	Brebes	1264	4570	17	2	-	2
7	Cilacap	2174	4656	75	6	1	21
8	Demak	785	3674	40	1	-	4
9	Grobogan	1476	5868	77	11	4	20
10	Jepara	1085	3640	120	3	4	49
11	Karanganyar	2487	483	180	18	23	8
12	Kebumen	1592	3901	36	6	1	19
13	Kendal	853	3112	32	16	6	9
14	Klaten	2929	1716	135	64	47	4
15	Kudus	710	2317	60	4	-	13
16	Magelang	2633	1212	105	41	1	6
17	Pati	1055	2531	187	6	2	37
18	Pekalongan	780	2446	30	2	3	2
19	Pemalang	912	2708	32	5	1	3
20	Purbalingga	997	2326	20	6	-	1
21	Purworejo	1104	1607	70	29	-	9
22	Rembang	538	2819	25	8	-	14
23	Semarang	1544	2535	340	30	3	72
24	Sragen	1735	961	40	18	13	4
25	Sukoharjo	1792	264	120	3	8	9
26	Tegal	862	825	28	5	3	3
27	Temanggung	1590	1995	110	16	-	98
28	Wonogiri	2446	1054	110	46	2	37
29	Wonosobo	1383	1027	35	8	3	9
B	Kota						
1	Kota Magelang	158	73	17	2	-	1
2	Kota Pekalongan	158	637	15	1	1	3
3	Kota Salatiga	223	79	102	2	1	8
4	Kota Semarang	1295	1298	250	25	5	40
5	Kota Surakarta	540	151	200	6	3	11
6	Kota Tegal	157	270	18	1	1	2
	Provinsi Jawa Tengah	45.482	78.028	2.916		162	577

Sumber: BPS Provinsi Jawa Tengah, 2020

2.1.4.4. Prasarana Jalan

Panjang jalan di wilayah Provinsi Jawa Tengah hingga akhir tahun 2019 adalah 30.914,88 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 Jawa Tengah tersebut di atas dipresentasikan pada tabel berikut ini.

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

No.	Status Jalan	Panjang Ruas Jalan (Km)
1	Jalan Nasional	1.518,09
	▪ Jalan Arteri Primer	979,76
	▪ Jalan Kolektor Primer-1	538,33
2	Jalan Provinsi	2.404,74
3	Jalan Kabupaten/Kota	26.653,63
4	Jalan Tol	338,42
	Jumlah	30.914,88

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

Dari keseluruhan panjang jalan tersebut di atas, sepanjang 1.518,09 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 979,76 km dan jalan kolektor primer -1 bukan jalan tol dengan panjang 538,33 km. Sedangkan jalan provnsi dan jalan kabupaten/kota, statusnya ditetapkan oleh pemerintah daerah terkait kewenangannya.

Menurut kondisinya, panjang jalan nasional dengan kondisi baik adalah 688,79 km (45,37%), kondisi sedang sepanjang 799,90 km (52,69%), dan panjang jalan dengan kondisi rusak dan rusak berat adalah 28,46 km (1,87%) dan 0,93 km (0,06%). Tingkat kemantaban jalan nasional di Provinsi Jawa Tengah ini adalah 98,06% dari seluruh panjang jalan nasional di provinsi ini, atau sepanjang 1.488,70 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 Jawa Tengah menurut catatan Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI) yang dikeluarkan oleh BNPB dapat dilihat pada tabel berikut.

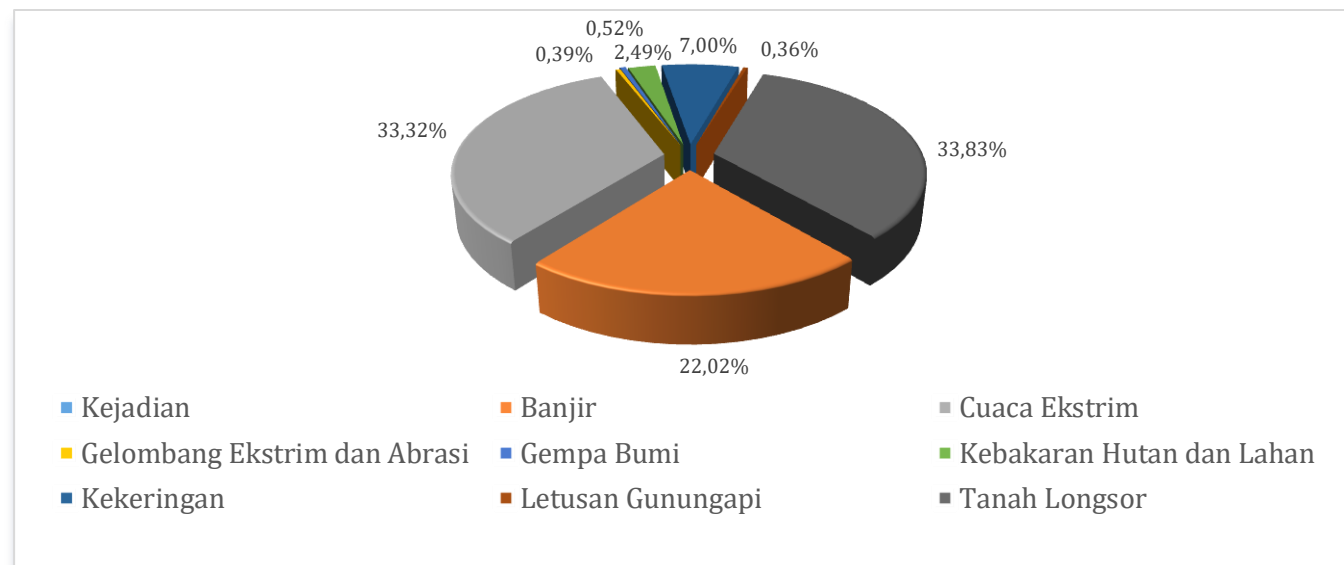
Tabel 9. Sejarah Kejadian Bencana Provinsi Jawa Tengah Tahun 1999-2019

No.	Kejadian	Jumlah Kejadian	Meninggal	Luka-luka	Hilang	Mengungsi	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Ringan	Kerusakan Lahan (Ha)
1	Banjir	1.451	399	7.117	42	451.527	23.582	2.237	199.029,65
2	Cuaca Ekstrem	2.195	85	1.088	2	2.964	10.593	5.744	1.324,80
3	Gelombang Ekstrem dan Abrasi	26	6	-	33	231	275	8	500,00
4	Gempa Bumi	34	1.066	18.581	-	771.846	35.912	412	-
5	Kebakaran Hutan dan Lahan	164	9	2	-	-	-	-	-
6	Kekeringan	461	-	-	-	-	-	-	262.295,00
7	Letusan Gunungapi	24	109	263	-	320.909	119	158	-
8	Tanah Longsor	2.229	599	705	85	30.453	6.844	1.512	5.346,19
9	Tsunami	4	169	33	18	887	51	-	239,60
	Total	6.588	2.442	27.789	180	1.578.817	77.376	10.071	468.735,24

Sumber: Data Informasi Bencana Indonesia, BNPB, 2020

Dari data tersebut, wilayah Provinsi Jawa Tengah telah mengalami 6.588 kejadian bencana dalam 20 tahun terakhir. Masing-masing bencana memberikan dampak berupa korban jiwa serta kerugian dan kerusakan. Jenis bencana dengan jumlah kejadian terbanyak berturut-turut adalah tanah longsor, cuaca ekstrem dan banjir. Sedangkan jenis bencana dengan dampak terbesar adalah gempa bumi, dengan 34 kejadian bencana.

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.

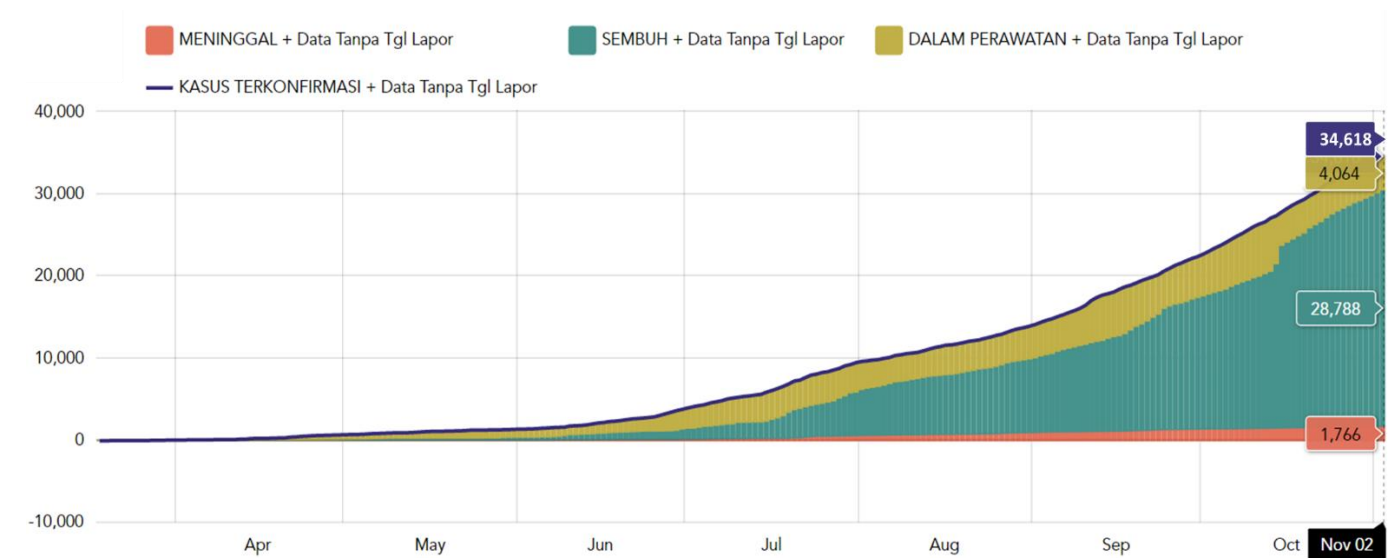


Sumber: Data Informasi Bencana Indonesia, BNPB, 2020

Gambar 2. Persentase Jumlah Kejadian Bencana di Provinsi Jawa 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 Jawa Tengah sejak tanggal 18 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 Jawa Tengah Periode 18 Maret 2020 – 02 November 2020

Dari grafik di atas dapat dideskripsikan bahwa sejak tanggal 18 Maret 2020, ketika pertama kali ditemukan kasus terkonfirmasi positif, hingga tanggal 02 November 2020 kasus pandemi COVID-19 yang terkonfirmasi di Provinsi Jawa Tengah tercatat 34.618 jumlah kasus positif (8,3% dari jumlah terkonfirmasi nasional). Dari kasus tersebut, pasien yang meninggal adalah 1.766 orang dan yang sembuh 28.788 orang, sedangkan yang masih dalam perawatan adalah 4.064 pasien. Jumlah kasus COVID-19 di Provinsi Jawa Tengah ini menempatkan wilayah ini pada zona risiko sedang.

2.3. POTENSI BENCANA PROVINSI JAWA TENGAH

Potensi bencana alam di Provinsi Jawa 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 Jawa Tengah memiliki potensi terjadi 9 (sembilan) 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 Jawa Tengah, dan yang membutuhkan penanganan untuk pengurangan risiko masing-masing bencana serta menjadi subjek kajian dalam Dokumen Peta Bahaya dan Kerentanan di Provinsi Jawa Tengah ini meliputi 14 (empat belas) jenis bencana yang dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 10. Potensi Bencana di Provinsi Jawa Tengah

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

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

PENGKAJIAN 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:

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

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

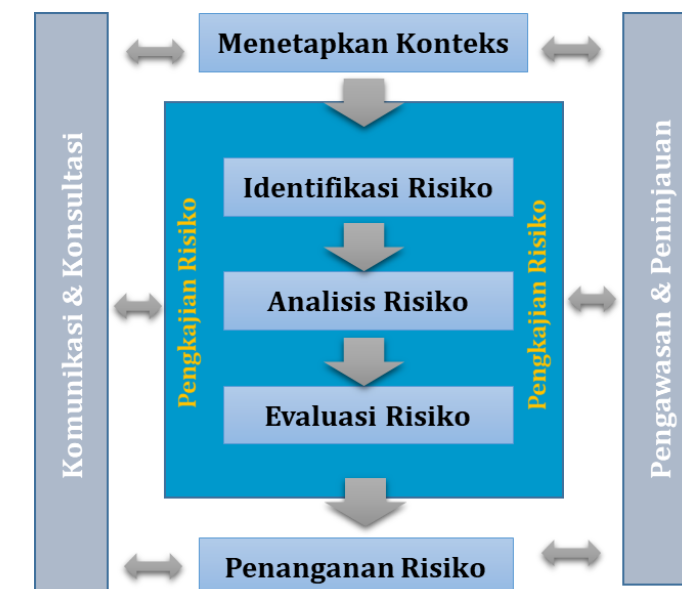
Berdasarkan pendekatan tersebut, terlihat bahwa tingkat risiko bencana sangat bergantung pada:

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

Upaya pengkajian risiko bencana pada dasarnya adalah menentukan besaran 3 komponen risiko tersebut dan menyajikannya dalam bentuk spasial maupun non spasial agar mudah dimengerti. Pengkajian risiko bencana digunakan sebagai landasan penyelenggaraan penanggulangan bencana 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:

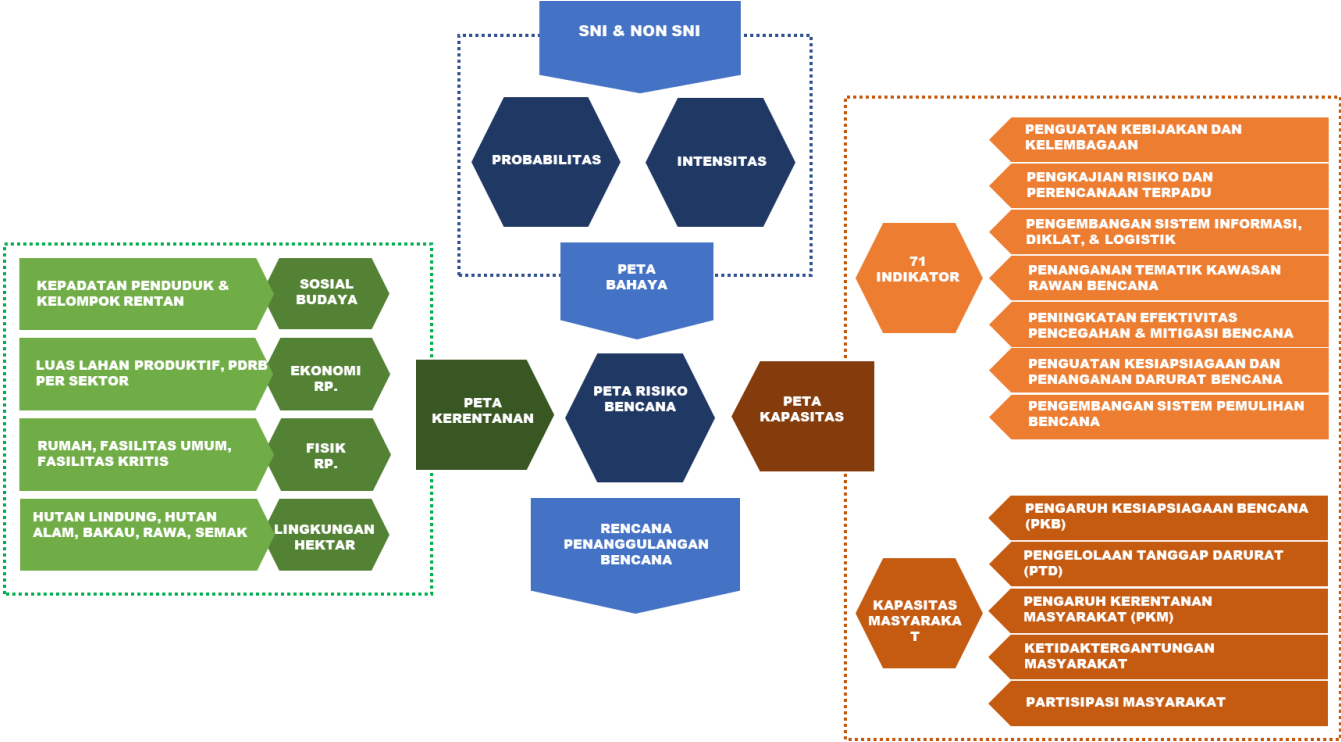


Sumber: Triutomo (2016)

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 Jawa 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 ancaman. Oleh karena itu, dibutuhkan data sejarah kejadian bencana pada suatu kawasan. Data dan sejarah kejadian bencana diperoleh dari sumber data utama yang tersedia pada Data dan Informasi Bencana Indonesia (DIBI) yang merupakan data resmi sejarah kejadian bencana di seluruh Indonesia.

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

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

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

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

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

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

A. Bahaya Banjir

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

Hal mendasar dari penyusunan bahaya banjir yaitu :

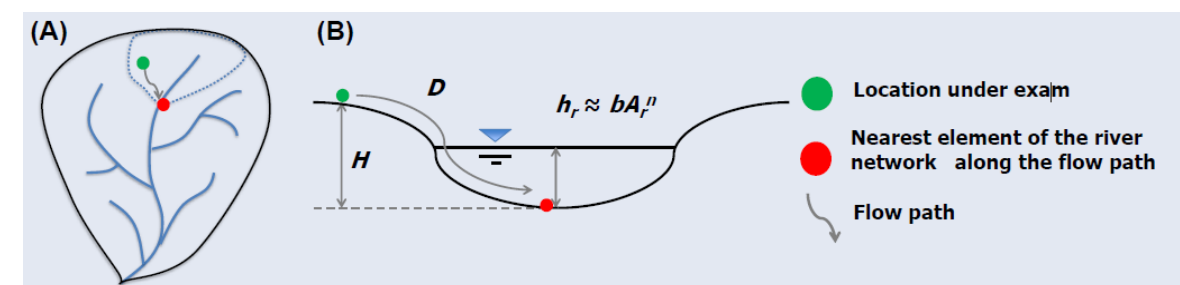
- Mengidentifikasi daerah potensi genangan banjir dengan pendekatan geomorfologi suatu wilayah sungai, menghitung GFI (*geomorphic flood index*) yang dapat dikalibrasi dengan ketersediaan data area dampak yang pernah terjadi (Samela et al, 2017). Metode menghitung GFI (*geomorphic flood index*) Indeks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

$$\ln[h_r/H]$$

Indeks ini membandingkan setiap titik kedalaman air (*water depth*) variabel h_r [m] dengan perbedaan elevasi H [m]. Nilai h_r dihitung sebagai fungsi dari konstribusi area A_r [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.



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:

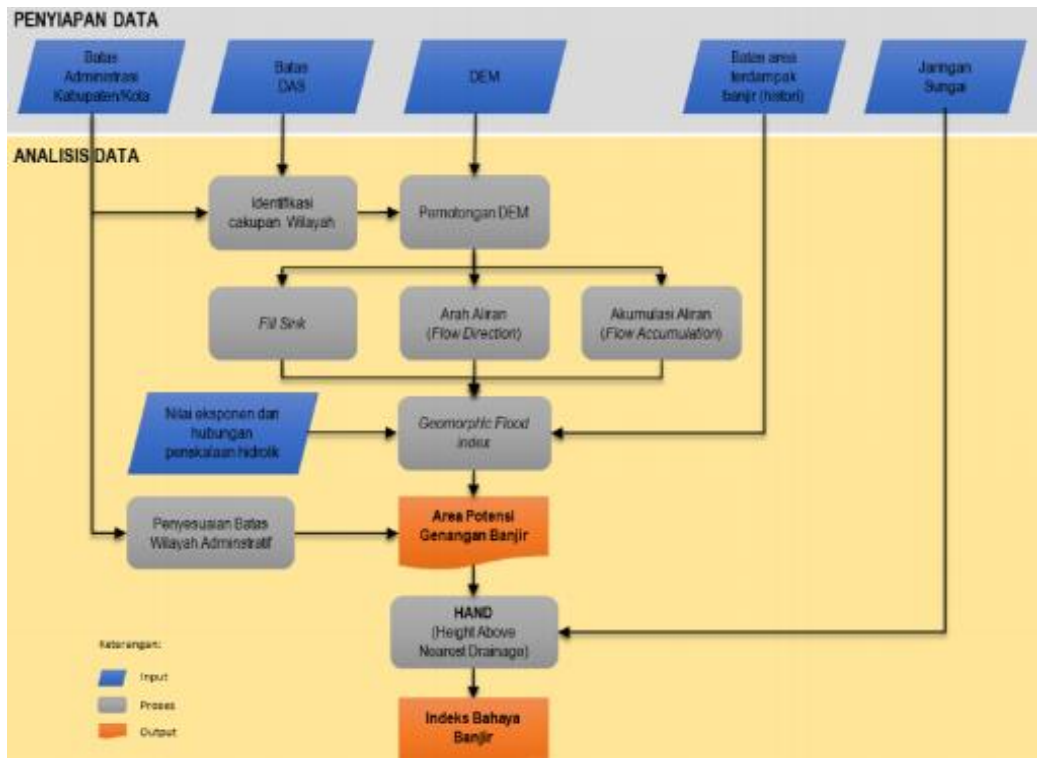
Tabel 11. Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Bahaya Banjir

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 Dekstop – 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 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 penyusun bahaya banjir serta sumber data yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut:

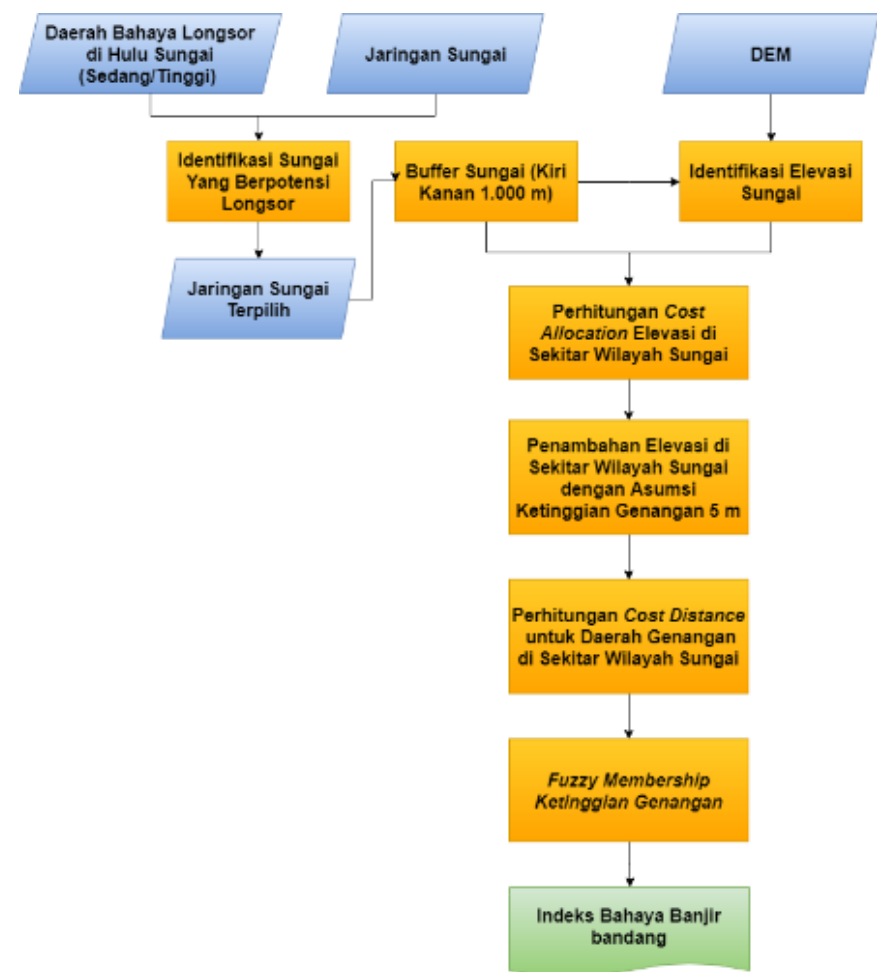
Tabel 12. Parameter Bahaya Banjir Bandang

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 Ekstrem

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

Data-data yang diperlukan meliputi tekanan udara, temperatur udara, dan kelembapan udara untuk dapat melihat potensi terjadinya angin puting beliung secara menyeluruh. Pada kajian ini yang dipetakan adalah wilayah yang berpotensi terdampak oleh angin puting beliung yaitu wilayah dataran landai dan

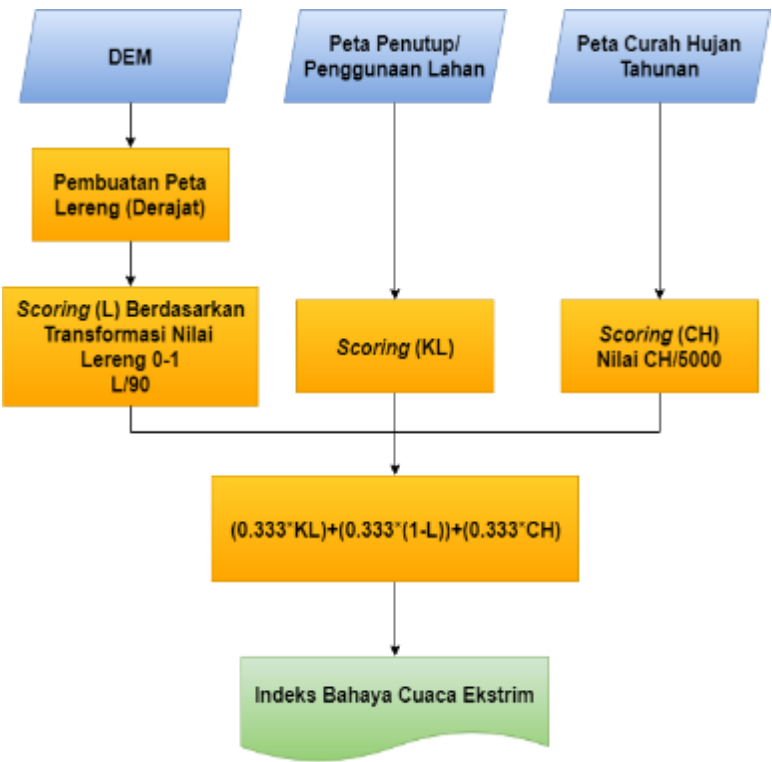
keterbukaan lahan yang tinggi. Wilayah ini memiliki potensi relatif lebih tinggi untuk terkena dampak angin puting beliung.

Sebaliknya, daerah pegunungan dan keterbukaan lahan rendah seperti kawasan hutan lebat memiliki potensi relatif lebih rendah untuk terdampak angin puting beliung. Selain itu, semakin luas dan landai (datar) suatu kawasan maka potensi bencana cuaca ekstrem (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 Ekstrem

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 Ekstrem

Pembuatan peta bahaya cuaca ekstrem (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 ekstrem (angin puting beliung) terjadi akan lebih tinggi

di wilayah dengan keterbukaan lahan yang tinggi seperti di area pemukiman dan area pertanian. Sebaliknya, wilayah dengan keterbukaan lahan rendah seperti di hutan potensi terjadinya lebih rendah. Selain keterbukaan lahan, parameter yang dikaji selanjutnya adalah curah hujan. Seperti yang disebutkan sebelumnya, curah hujan berhubungan dengan tekanan udara. Wilayah dengan keterbukaan lahan yang tinggi disertai curah hujan yang tinggi akan berpotensi lebih besar untuk terjadi bahaya cuaca ekstrim. Kemiringan lereng digunakan untuk mendekati wilayah yang berpotensi terdapat cuaca ekstrim. Wilayah dengan keterbukaan lahan tinggi biasa terdapat pada dataran landai sehingga wilayah dengan kemiringan lereng di atas 15% dianggap tidak memiliki potensi terkena bahaya cuaca ekstrim.

D. Peta Bahaya Epidemi dan Wabah Penyakit

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

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

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

1. Parameter Epidemiologi, meliputi:

- Sumber paling mutakhir untuk epidemiologi pandemi yang muncul ini dapat ditemukan di sumber-sumber berikut:
 - Badan Situasi WHO *Novel Coronavirus* (COVID-19)
 - Johns Hopkins *Center for Science System and Engineering site* untuk *Coronavirus Global Cases* COVID-19, yang menggunakan sumber publik untuk melacak penyebaran epidemi.
- Dinamika transmisi: pada tahap awal epidemi, periode inkubasi rata-rata adalah 5,2 hari; waktu penggandaan epidemi adalah 7,4 hari, yaitu, jumlah orang yang terinfeksi berlipat ganda setiap 7,4 hari; interval kontinu rata-rata (waktu interval rata-rata penularan dari satu orang ke orang lain) adalah 7,5 hari; indeks regenerasi dasar (R_0) diperkirakan 2.2-3.8, yang berarti bahwa setiap pasien menginfeksi rata-rata 2,2-3,8 orang. Interval rata-rata utama: untuk kasus ringan, interval rata-rata dari onset ke

kunjungan rumah sakit awal adalah 5,8 hari, dan dari onset ke rawat inap 12,5 hari; untuk kasus yang parah, interval rata-rata dari onset ke rawat inap adalah 7 hari dan dari onset hingga diagnosis 8 hari; untuk kasus kematian, interval rata-rata dari onset ke diagnosis secara signifikan lebih lama (9 hari), dan dari onset hingga kematian adalah 9,5 hari.

- Berdasarkan panduan WHO, terdapat 4 skenario transmisi pada pandemi COVID-19 yaitu:

- Wilayah yang belum ada kasus (*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 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 klasternya dan berhasil dilakukan penanggulangan (minimal 80%), setelah dilakukan penanggulangan terjadi penurunan jumlah kasus minimal 50% dari puncak tertinggi selama minimal 2 minggu dan terus turun 3 minggu selanjutnya.

2. Parameter Surveilans Kesehatan Masyarakat, meliputi:

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

3. Indikator Pelayanan Kesehatan, meliputi:

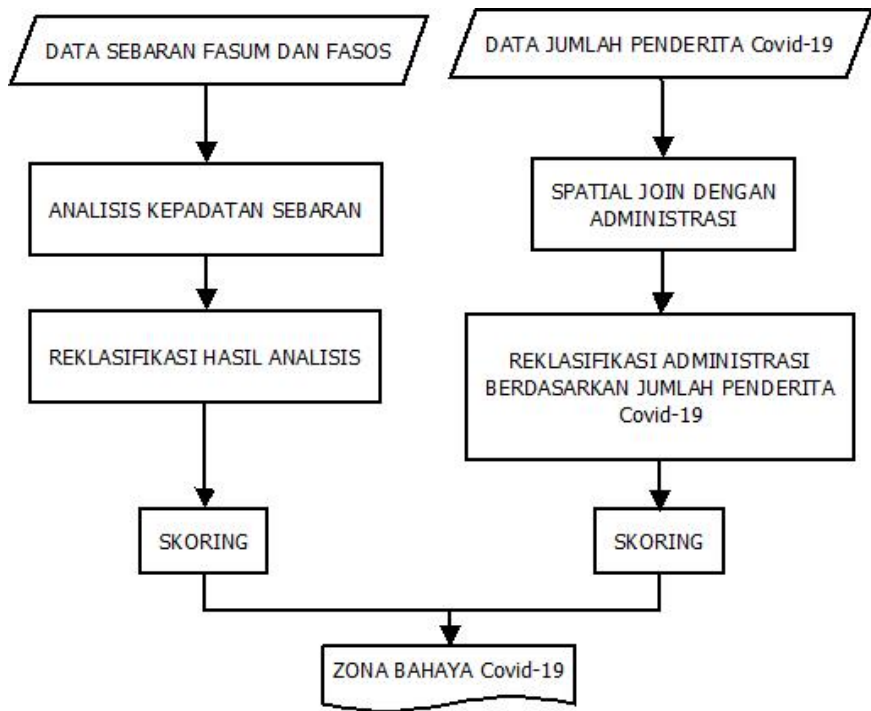
- Jumlah tempat tidur di ruang isolasi RS Rujukan mampu menampung s.d $>20\%$ jumlah pasien positif COVID-19 yang dirawat di RS.
- Jumlah tempat tidur di RS Rujukan mampu menampung s.d $>20\%$ jumlah Probable/Suspect yang dirawat di RS.

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

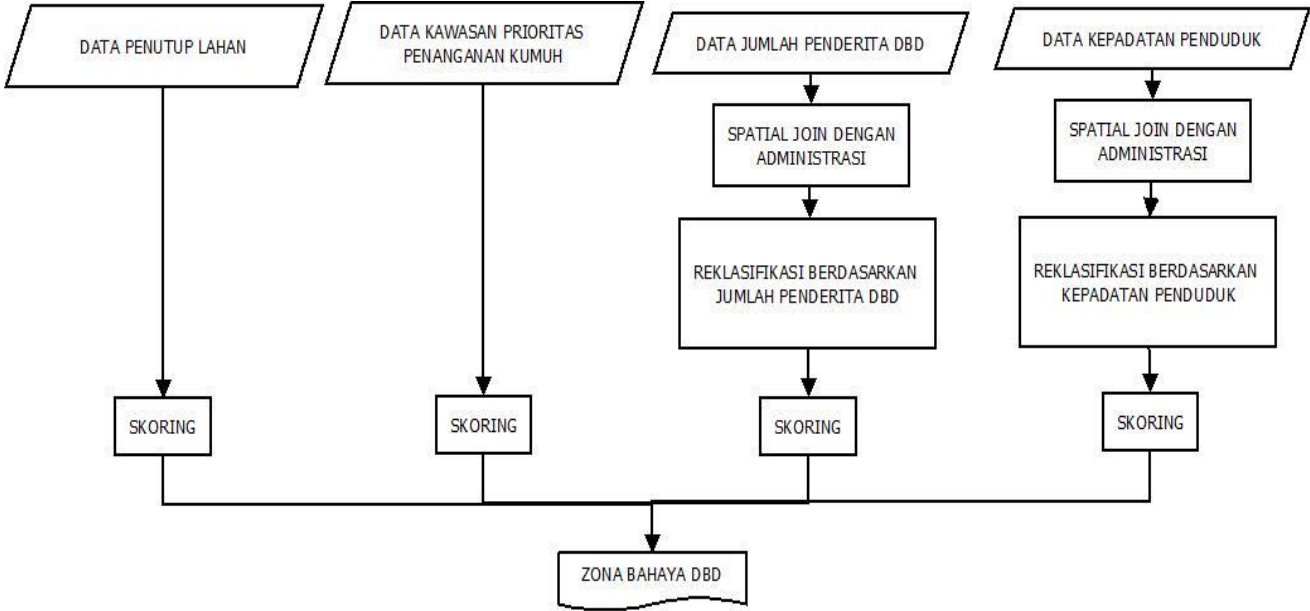
Tabel 14. Jenis, Bentuk dan Sumber Data Penyusunan Peta Bahaya Epidemi dan Wabah Penyakit

Jenis Data	Bentuk Data	Sumber Data
Batas Administrasi	SHP	BIG
Jumlah dan Sebaran Penderita DBD	Tabel	Kemenkes
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.

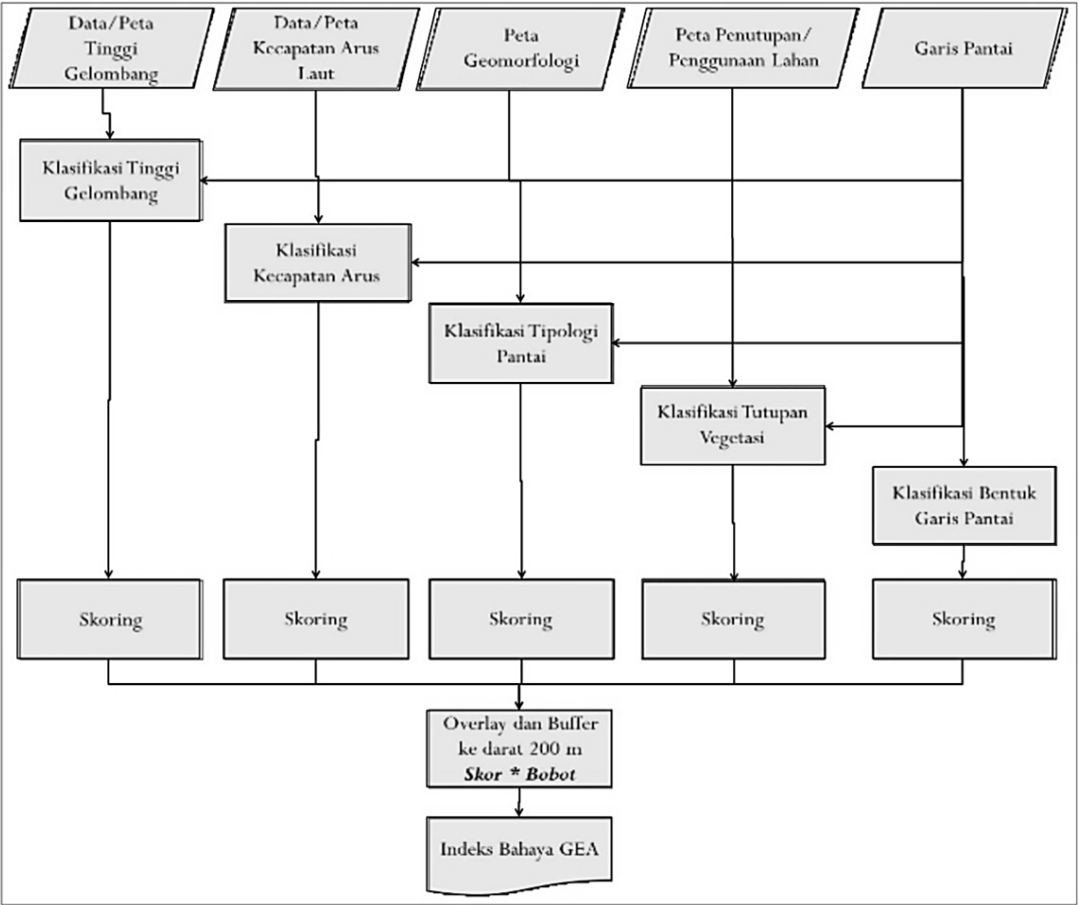
Parameter yang digunakan dalam menentukan kajian bahaya gelombang ekstrim dan abrasi serta sumber data yang digunakan adalah:

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 skoring. Dari skor masing-masing parameter, dapat ditentukan indeks bahaya gelombang ekstrim dan abrasi sebagai berikut:

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



Sumber: Buku Risiko Bencana Indonesia, BNPB

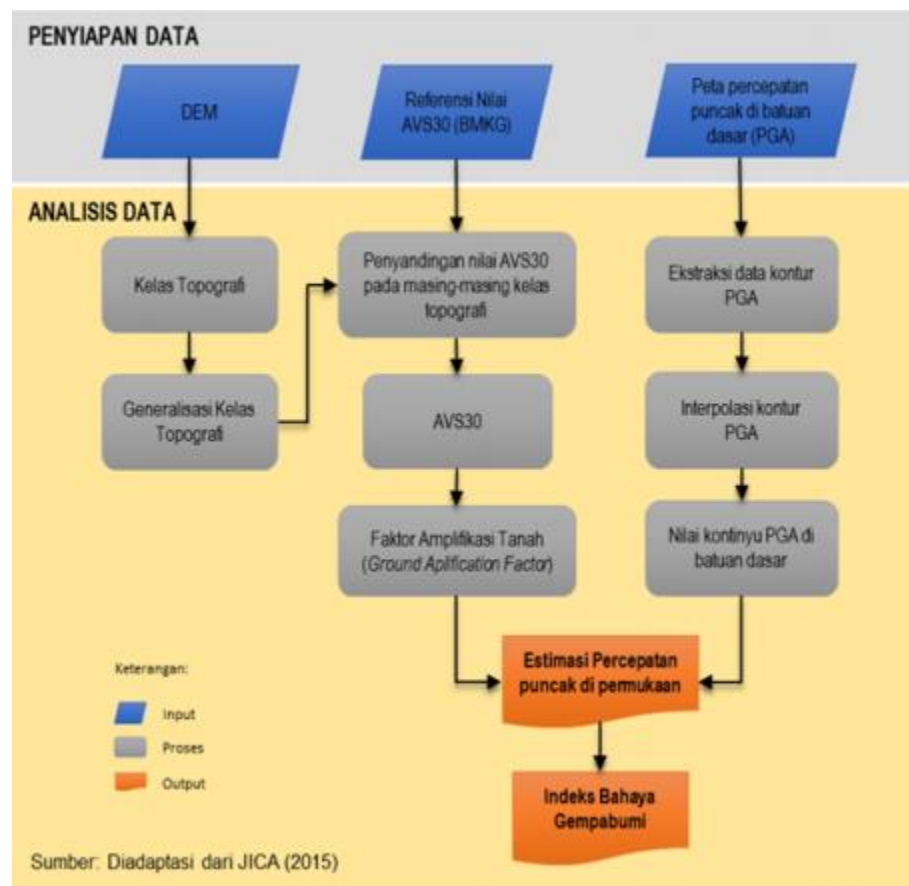
Gambar 13. Alur Proses GIS untuk bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi

F. Bahaya Gempa Bumi

Gempabumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi yang disebabkan oleh tumbukan antar lempeng bumi, patahan aktif, aktivitas gunungapi atau runtuhannya batuan (BNPB, Definisi dan Jenis bencana, <http://www.bnpb.go.id>). Bahaya Gempabumi dibuat dengan mengacu pada metodologi yang telah dikembangkan oleh JICA (2015), yaitu berdasarkan **Estimasi Percepatan Guncangan di Permukaan**. Estimasi percepatan guncangan gempa dipermukaan 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 Gempabumi respon spektra percepatan 1.0” di SB untuk probabilitas terlampaui 10% dalam 50 tahun) merupakan turunan dari Peta Hazard Gempabumi 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 gempabumi dibuat berdasarkan hasil pengkelasan nilai intensitas guncangan di permukaan.

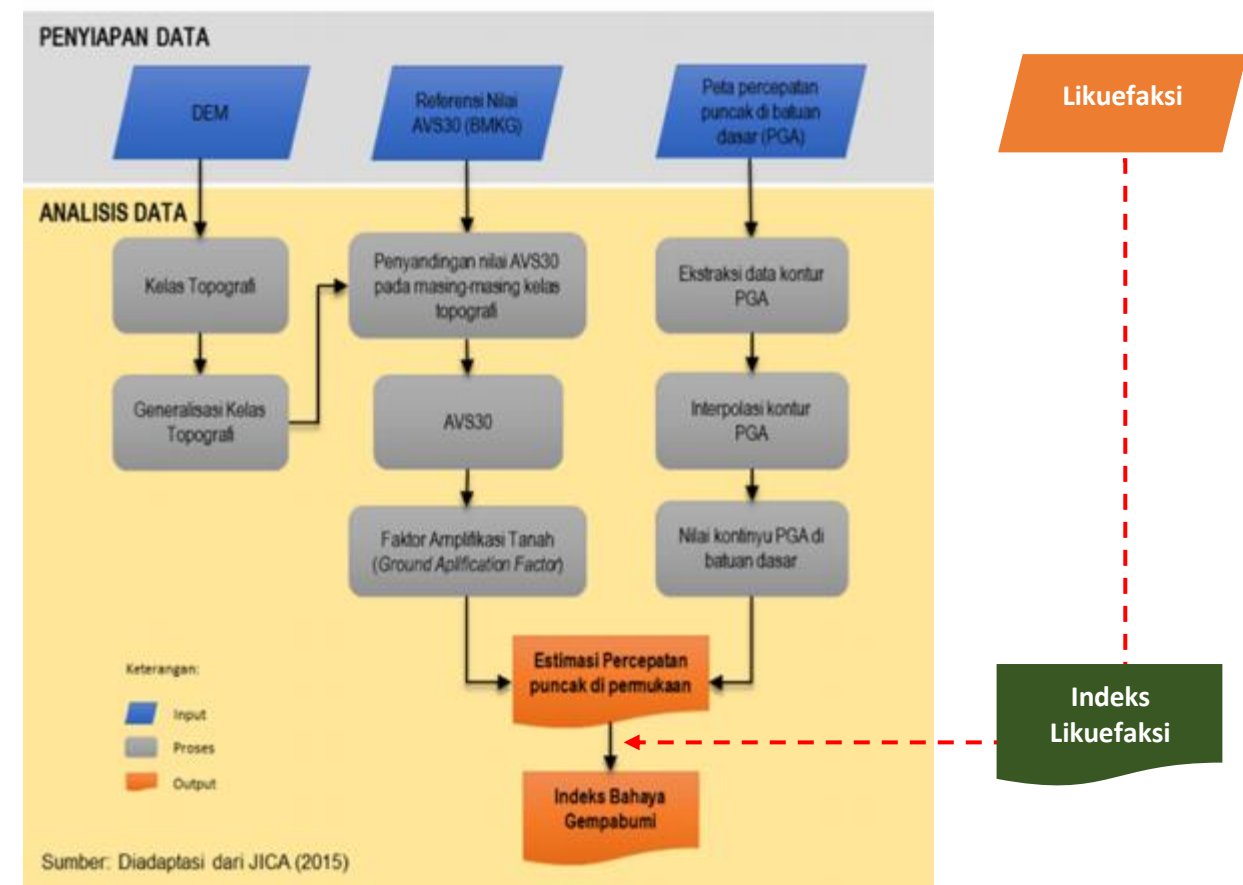
Secara skematik proses penyusunan indeks bahaya gempa bumi dituangkan dalam gambar di bawah ini:



Gambar 14. Diagram Alur Proses Penyusunan Peta Bahaya Gempa Bumi

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

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



Gambar 15. Pemutakhiran Proses Penyusunan Indeks Bahaya Gempa Bumi

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

Penghitungan kajian bahaya gempa bumi dilihat berdasarkan parameter bahaya gempa bumi, dengan data-data yang dapat digunakan dalam penyusunan peta bahaya gempabumi 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)	Kementeriwn PUPR/PusGeN
Referensi nilai AVS30 (<i>Average Shearwave Velocity in upper 30m</i>)	Tabular	BMKG/PusGeN

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

G. Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan

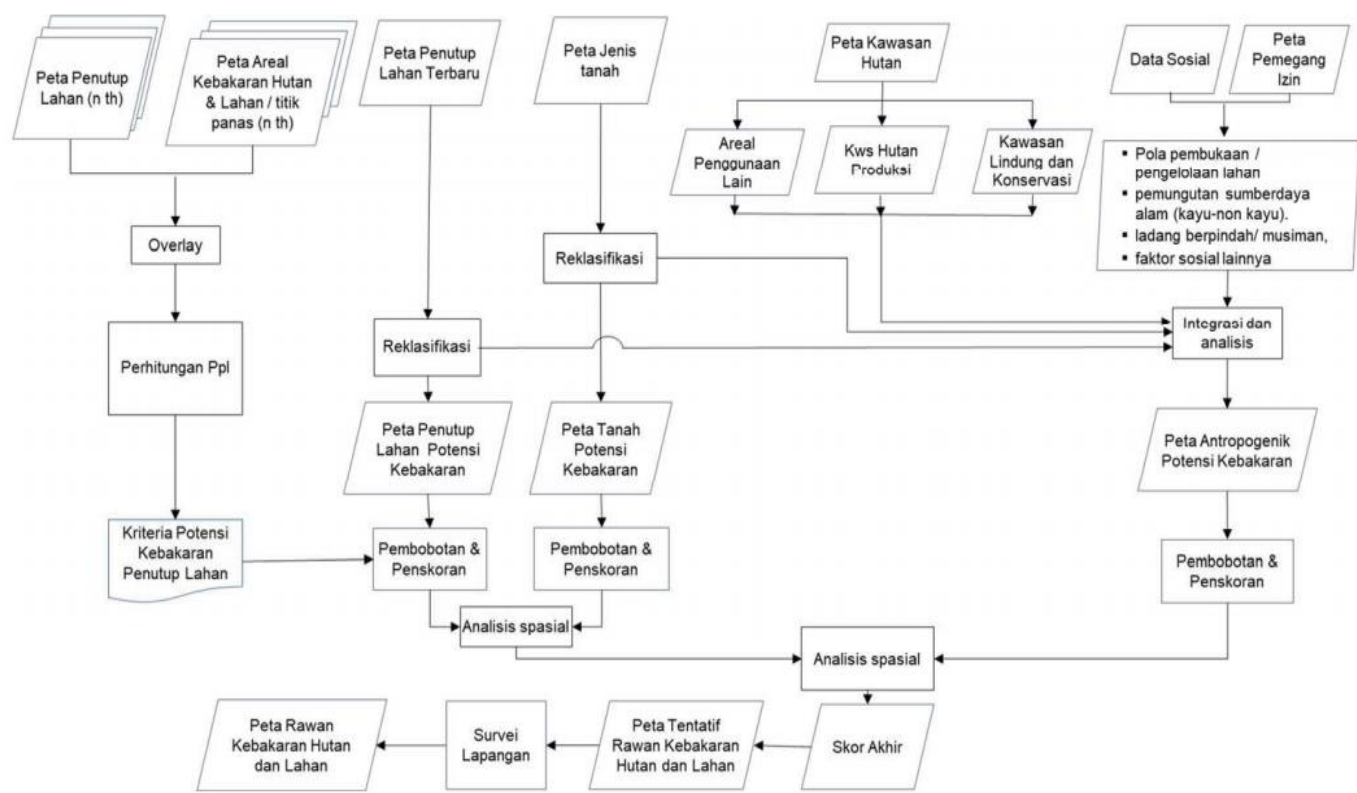
Kebakaran hutan dan lahan adalah suatu keadaan di mana hutan dan lahan dilanda api, sehingga mengakibatkan kerusakan hutan dan lahan yang menimbulkan kerugian ekonomi dan atau nilai lingkungan. Kebakaran hutan dan lahan seringkali menyebabkan bencana asap yang dapat mengganggu aktivitas dan kesehatan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

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

Tabel 17. Parameter Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan

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

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



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

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

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

Tabel 18. Parameter dan Nilai Bobot Faktor Fisik

Parameter	Bobot
Penutup Lahan	60
Jenis Tanah	40

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

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

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

, atau

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

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

Tabel 19. Kelas dan Skor Penutup Lahan

(Ppl)	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 diklasifikasin menjadi 3 kelas yaitu mineral, gambut ketebalan < 3m, dan gambut ketebalan >3m. Penetuan 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

(Ptn)	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 :

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

Tujuan dari analisis aspek antropogenik tersebut untuk mengentahui 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

(Ptn)	Kelas	Skor
< 1	Rendah	1
2	Sedang	2
3	Tinggi	3
4	Sangat Tinggi	4

Langkah selanjutnya adalah menghitung skor akhir pada setuap 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 dikelompokan dalam kelas kebakaran hutan dan lahan. Hasilnya berupa peta tentatif peta rawan kebakaran hutan dan lahan yang menggambarkan sebaran lokasi rawah/bahaya kebakaran hutan dan lahan.

H. Peta Bahaya Kegagalan Teknologi

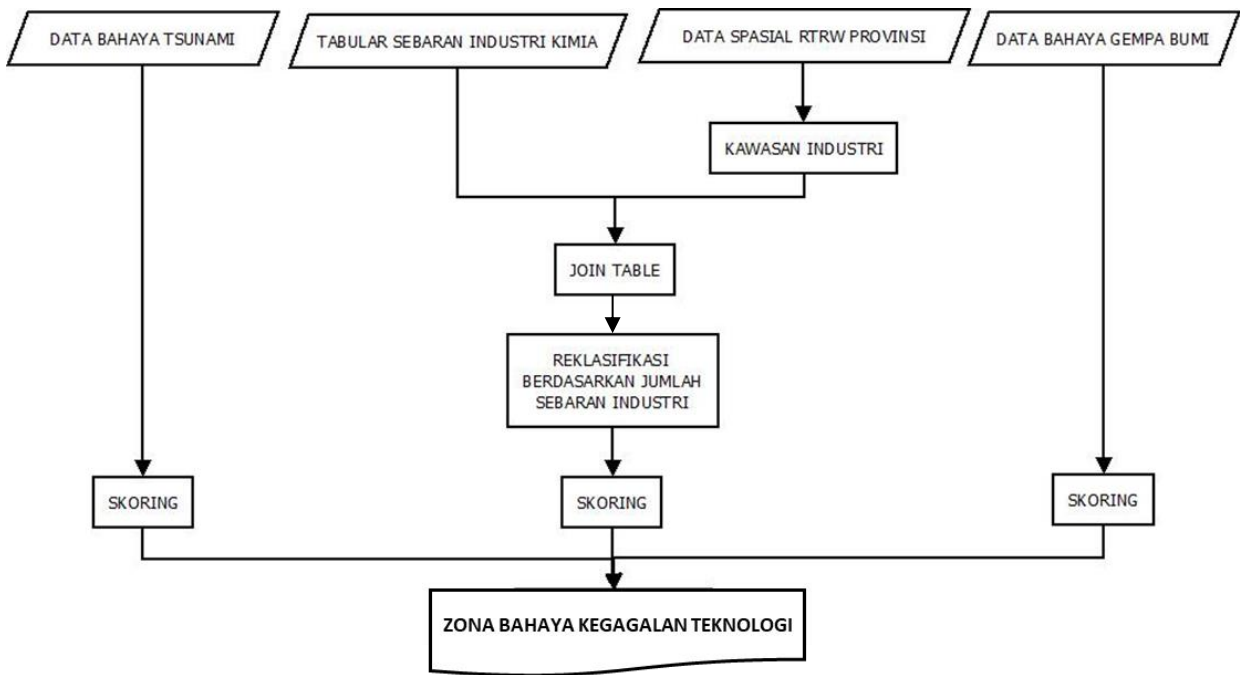
Bahaya kegagalan teknologi dibuat sesuai metode yang ada di dalam Perka No. 2 BNPB Tahun 2012. Parameter penyusun bahaya kegagalan teknologi terdiri dari parameter jenis industri dan bahaya bencana alam (tsunami dan gempabumi). Setiap parameter diidentifikasi untuk mendapatkan kelas parameter dan dinilai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

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

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

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

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



Gambar 17. Diagram Alir Proses Penyusunan Peta Bahaya Kegagalan Teknologi

I. Bahaya Kekeringan

Kekeringan adalah ketersediaan air yang jauh di bawah kebutuhan air untuk kebutuhan hidup, pertanian, kegiatan ekonomi dan lingkungan (BNPB, *Definisi dan Jenis bencana*, <http://www.bnpb.go.id>). Kondisi ini bermula saat berkurangnya curah hujan di bawah normal dalam periode waktu yang lama sehingga kebutuhan air dalam tanah tidak tercukupi dan membuat tanaman tidak dapat tumbuh dengan normal.

Jenis kekeringan yang dikaji dalam dokumen ini adalah kekeringan meteorologis yang merupakan indikasi awal terjadinya bencana kekeringan, sehingga perlu dilakukan analisis untuk mengetahui tingkat kekeringan tersebut. Adapun metode analisis indeks kekeringan yang dilakukan adalah *Standardized Precipitation Evapotranspiration Index* (SPEI) yang dikembangkan oleh Vicente-Serrano dkk pada tahun 2010. Penentuan kekeringan dengan SPEI membutuhkan data curah hujan dan suhu udara bulanan dengan periode waktu yang cukup panjang. Perhitungan evapotranspirasi menggunakan metode Thornthwaite, maka data suhu yang digunakan adalah hanya suhu bulanan rata-rata. Parameter bencana kekeringan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 23. Parameter Bahaya Kekeringan

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

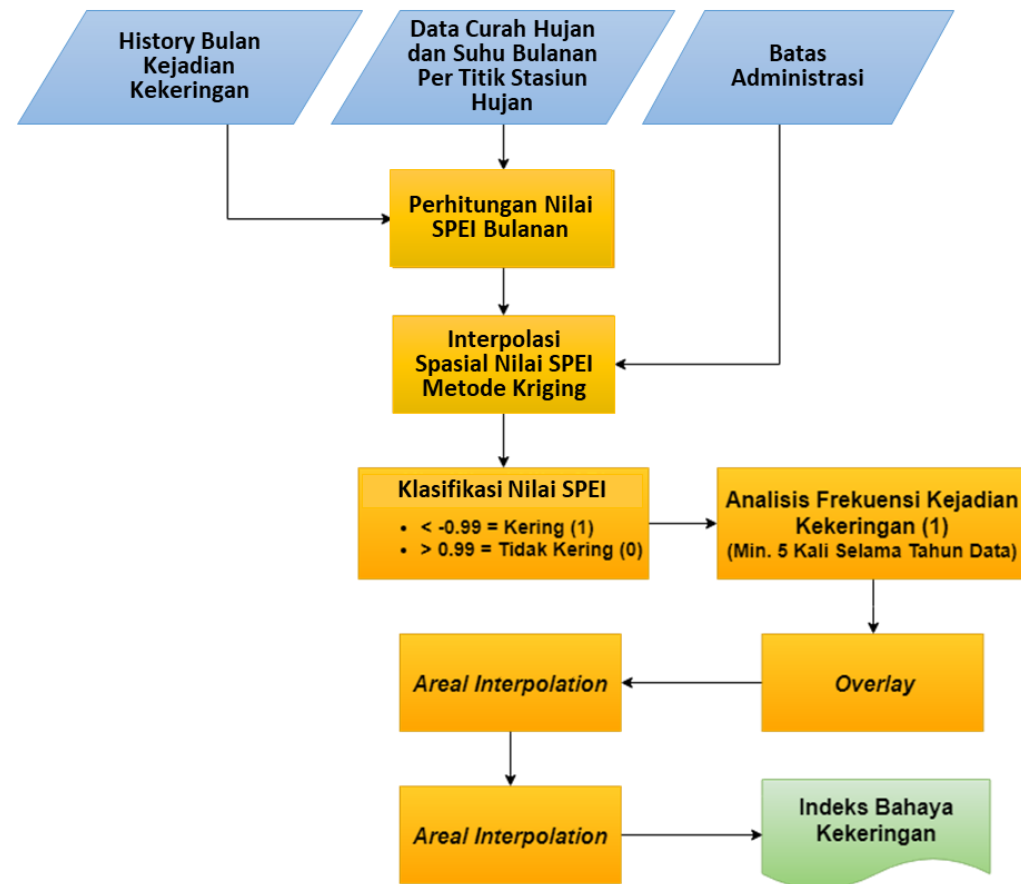
Tahapan dalam perhitungan nilai SPEI adalah sebagai berikut:

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



Sumber: Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana

Gambar 18. Diagram Alir Penentuan Bahaya Kekeringan

J. Bahaya Letusan 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 jatuhan 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 jatuhan piroklastik (bobot 40%).
- Zona KRB II terdiri dari aliran lava, aliran proklastik, gas beracun, dan surge (bobot 35%); dan jatuhan piroklastik (bobot 25%).
- Zona KRB I dengan indikator aliran lahar (bobot 20%); dan jatuhan 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
	Jatuhan Piroklastik	40	
KRB II	Aliran Lava, Aliran Piroklastik, Gas Beracun, Lahar Erupsi, Surge	35	
	Jatuhan Piroklastik	25	
KRB I	Aliran Lahar	20	
	Jatuhan Piroklastik	10	

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

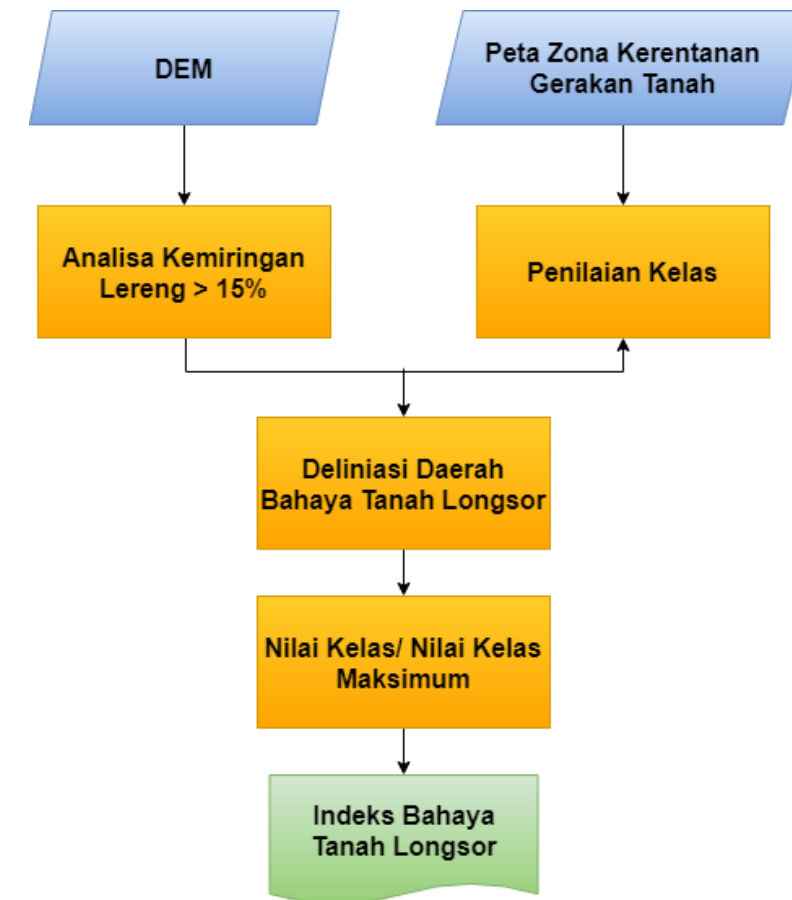
Bahaya tanah longsor dibuat berdasarkan pengklasifikasian zona kerentanan gerakan tanah yang dikeluarkan oleh PVMBG. Detail parameter dan data yang digunakan dalam perhitungan parameter tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

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 delineasi 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

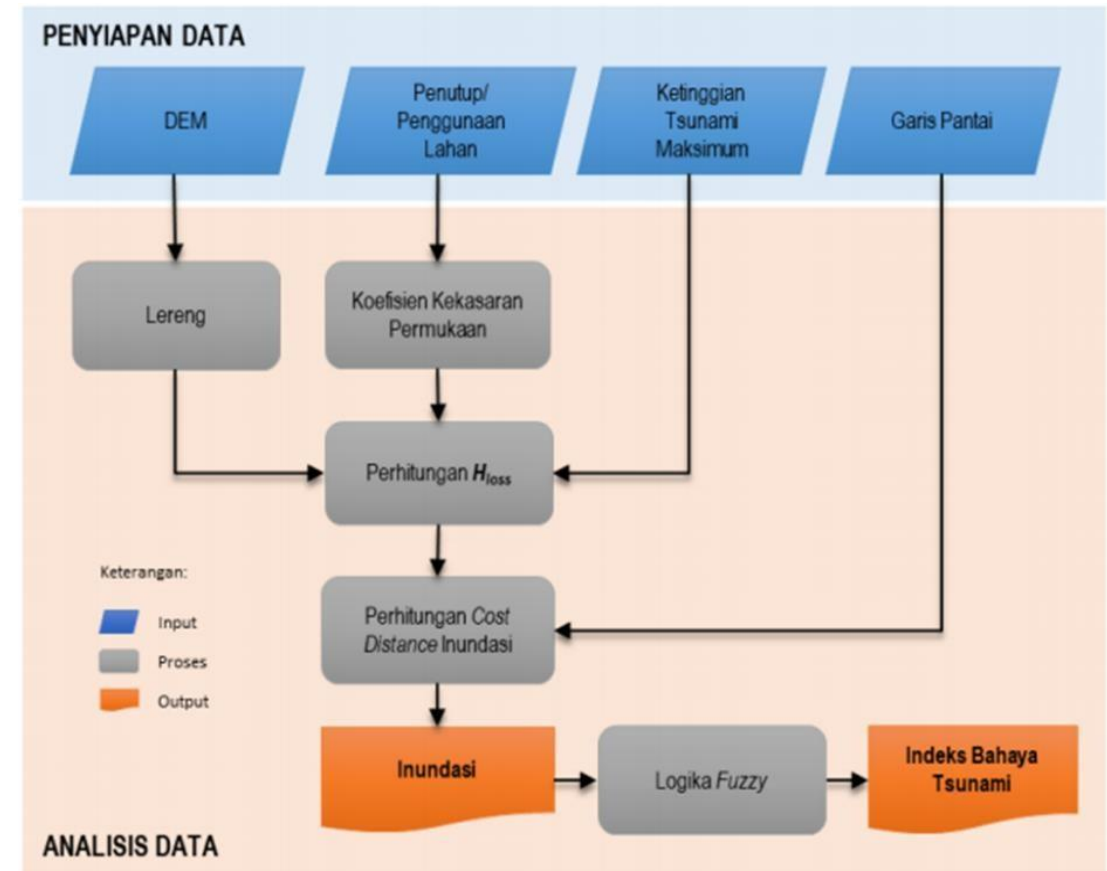
N : koefisien kekasaran permukaan

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

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

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

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

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

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

A. Komponen Kerentanan Sosial

Kerentanan sosial terdiri dari parameter kepadatan penduduk dan kelompok rentan. Kelompok rentan terdiri dari rasio jenis kelamin, rasio kelompok umur rentan, rasio penduduk miskin, dan rasio penduduk cacat seperti tabel berikut.

Tabel 28. Parameter Kerentanan Sosial

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

Sumber: Perka BNPB No. 02 Tahun 2012

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

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

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

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

B. Komponen Kerentanan Fisik

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

Tabel 29. Parameter Kerentanan Fisik

Parameter Kerentanan Fisik	Bobot (%)	Kelas		
		Rendah	Sedang	Tinggi
Rumah	40	<400 juta	400 – 800 juta	>800 juta
Fasilitas Umum	30	<500 juta	500 juta – 1 M	>1 M
Fasilitas Kritis	30	<500 juta	500 juta – 1 M	>1 M
$\text{Kerentanan Fisik} = (0,4 * \text{skor Rumah}) + (0,3 * \text{skor Fasum}) + (0,3 * \text{skor Faskris})$				
Perhitungan nilai setiap parameter dilakukan berdasarkan: • 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 skoring sesuai Perka BNPB Nomor 2 Tahun 2012 untuk memperoleh nilai skor kerentanan ekonomi seperti tabel berikut.

Tabel 30. Parameter Kerentanan Ekonomi

Parameter Kerentanan Ekonomi	Bobot (%)	Kelas		
		Rendah	Sedang	Tinggi
Lahan Produktif	60	<50 juta	50 – 200 juta	>200 juta
PDRB	40	<100 juta	100 - 300 juta	>300 juta
Kerentanan Ekonomi = (0,6 * skor Lahan Produktif) + (0,4 * skor PDRB)				
Perhitungan nilai setiap parameter dilakukan berdasarkan: - 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 Jawa 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 skoring sesuai Perka BNPB Nomor 2 Tahun 2012 untuk memperoleh nilai skor kerentanan ekonomi seperti tabel berikut:

Tabel 31. Parameter Kerentanan Lingkungan

Parameter Kerentanan Lingkungan	Kelas			Skor
	Rendah	Sedang	Tinggi	
Hutan Lindung ^{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: • 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 Jawa 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 gempabumi: tidak terdapat pada kerusakan lingkungan disebabkan bahaya tersebut tidak berpengaruh atau pun berdampak pada lingkungan.

E. Parameter Kerentanan Total

Untuk menghasilkan peta kerentanan total, masing-masing parameter tersebut diberi bobot persentase sesuai dengan tabel di bawah ini. Dari keempat parameter tersebut, parameter sosial dan fisik merupakan dua parameter yang menggunakan 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

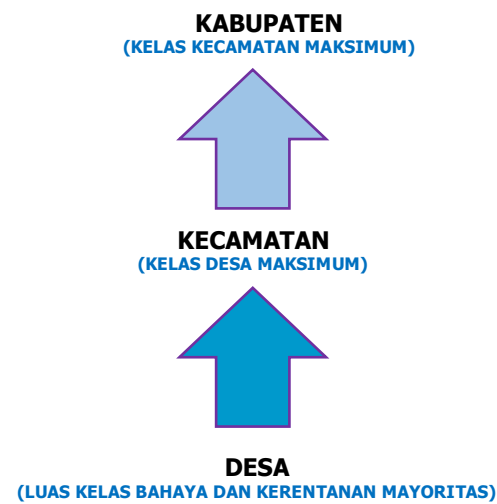
No.	Jenis Bencana	Bobot Parameter Kerentanan			
		Sosial	Fisik	Ekonomi	Lingkungan
1.	Banjir	40%	25%	25%	10%
2.	Banjir Bandang	40%	25%	25%	10%
3.	Cuaca Ekstrim	40%	30%	30%	-

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 kecamatan dengan 2 kecamatan kelas bahaya rendah, 3 kecamatan kelas bahaya sedang, dan 1 kecamatan kelas bahaya tinggi, maka kelas bahaya di kabupaten tersebut adalah tinggi. Pola penentuan kelas ini juga berlaku pada tingkat provinsi. Metode penarikan kesimpulan inilah yang digunakan untuk membaca kelas bahaya dan kerentanan yang ada di tabel yang terlampir pada album peta yang disajikan dari tingkat desa hingga tingkat kabupaten.

3.3. HASIL KAJIAN BAHAYA

Dari pengkajian setiap jenis bahaya dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, diperoleh potensi luas bahaya dan kelas bahaya dari setiap jenis bahaya tersebut. Kelas bahaya tersebut terdiri dari kelas rendah, kelas sedang, dan kelas tinggi. Hasil kajian bahaya lebih detail dapat dilihat pada Album Peta Bahaya Provinsi Jawa Tengah, sedangkan hasil pengkajian setiap bahaya di Provinsi Jawa 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 Jawa Tengah sebagai berikut:

Tabel 33. Potensi Bahaya Banjir di Provinsi Jawa Tengah

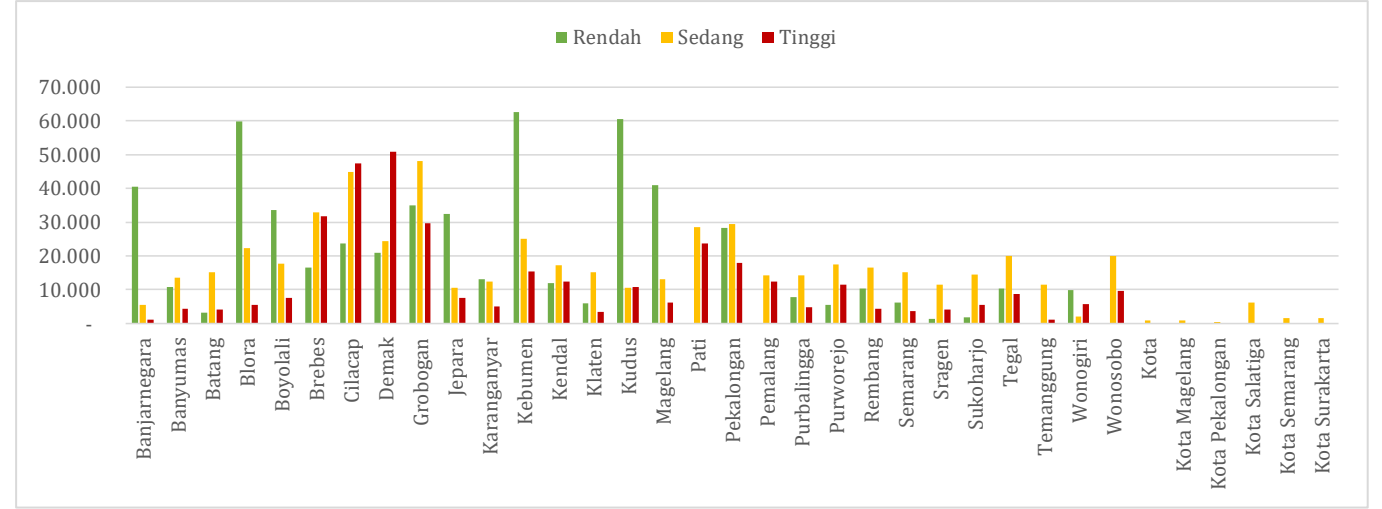
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	12,235	5,472	1,149	18,856	Tinggi
2	Banyumas	22,412	13,615	4,288	40,315	Tinggi
3	Batang	31,748	15,151	4,224	51,123	Tinggi
4	Blora	52,477	22,366	5,459	80,302	Tinggi
5	Boyolali	37,709	17,713	7,671	63,093	Tinggi
6	Brebes	27,323	32,818	31,635	91,776	Tinggi
7	Cilacap	50,628	44,885	47,369	142,882	Tinggi
8	Demak	6,087	24,314	50,879	81,280	Tinggi
9	Grobogan	58,445	48,085	29,643	136,173	Tinggi
10	Jepara	18,077	10,578	7,646	36,301	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
11	Karanganyar	21,977	12,380	4,960	39,317	Tinggi
12	Kebumen	24,282	25,093	15,417	64,792	Tinggi
13	Kendal	17,745	17,327	12,457	47,529	Tinggi
14	Klaten	27,943	15,097	3,445	46,485	Tinggi
15	Kudus	11,528	10,518	10,901	32,947	Tinggi
16	Magelang	27,638	13,073	6,264	46,975	Tinggi
17	Pati	36,897	28,429	23,609	88,935	Tinggi
18	Pekalongan	29,421	29,492	17,857	76,770	Tinggi
19	Pemalang	13,095	14,136	12,416	39,647	Tinggi
20	Purbalingga	26,251	14,193	4,883	45,327	Tinggi
21	Purworejo	19,868	17,399	11,472	48,739	Tinggi
22	Rembang	38,832	16,498	4,407	59,737	Tinggi
23	Semarang	36,273	15,114	3,657	55,044	Tinggi
24	Sragen	18,411	11,575	4,076	34,062	Tinggi
25	Sukoharjo	19,990	14,565	5,545	40,100	Tinggi
26	Tegal	27,243	19,952	8,784	55,979	Tinggi
27	Temanggung	28,949	11,512	1,163	41,624	Tinggi
28	Wonogiri	3,829	2,022	5,747	11,598	Tinggi
29	Wonosobo	50,467	20,010	9,557	80,034	Tinggi
B	Kota					
1	Kota Magelang	791	977	945	2,713	Tinggi
2	Kota Pekalongan	1,159	807	39	2,005	Sedang
3	Kota Salatiga	1,053	516	100	1,669	Sedang
4	Kota Semarang	8,046	6,247	3,641	17,934	Tinggi
5	Kota Surakarta	1,822	1,545	1,265	4,632	Tinggi
6	Kota Tegal	1,353	1,562	1,542	4,457	Tinggi
	Provinsi Jawa Tengah	812,004	555,036	364,112	1,731,152	Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

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

Total luas bahaya banjir di Provinsi Jawa Tengah secara keseluruhan adalah 1.731.152,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Luas bahaya banjir tersebut dirinci menjadi 3 kelas bahaya, yaitu luas bahaya dengan kelas rendah adalah 812.004,00 Ha, kelas sedang seluas 555.036,00 Ha, sedangkan daerah yang terdampak bahaya banjir pada kelas tinggi adalah seluas 364.112,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 22. Grafik Potensi Bahaya Banjir di Provinsi Jawa 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 Grobogan dengan luas 58.445,00 Ha. Pada kelas sedang, kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya banjir adalah Kabupaten Grobogan dengan luas 48.085,00 Ha. Sedangkan untuk kelas tinggi, daerah yang memiliki luas bahaya banjir tertinggi adalah Kabupaten Demak dengan luas 50.879,00 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 Jawa Tengah sebagai berikut:

Tabel 34. Potensi Bahaya Banjir Bandang di Provinsi Jawa Tengah

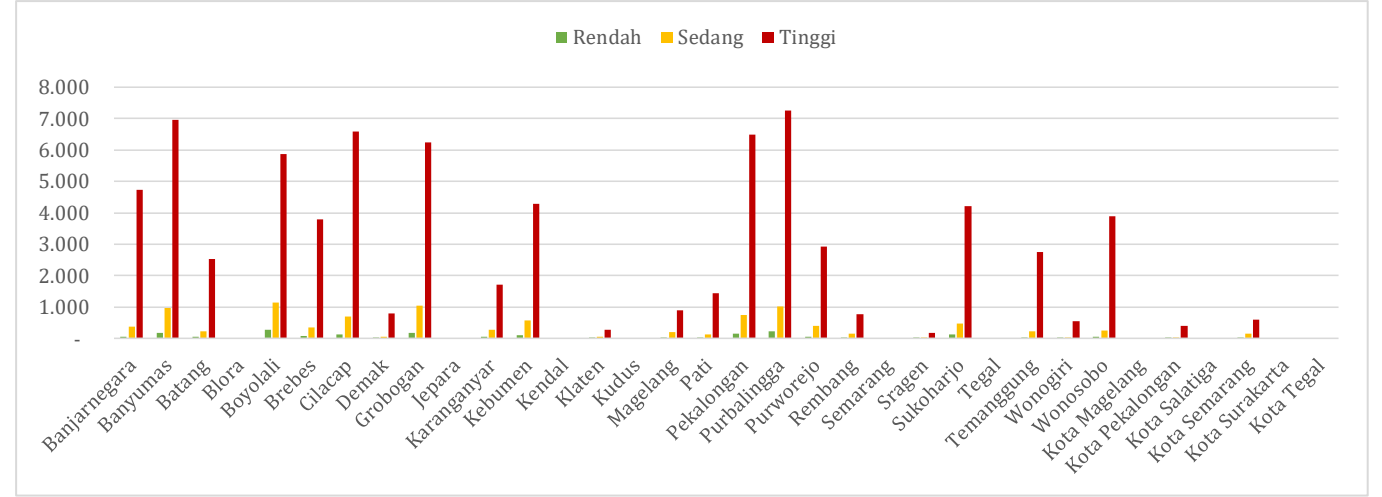
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	63	384	4,736	5,183	Tinggi
2	Banyumas	178	965	6,945	8,088	Tinggi
3	Batang	51	234	2,541	2,826	Tinggi
4	Blora	-	-	-	-	-
5	Boyolali	273	1,155	5,877	7,305	Tinggi
6	Brebes	82	350	3,800	4,232	Tinggi
7	Cilacap	125	700	6,580	7,405	Tinggi
8	Demak	7	66	792	865	Tinggi
9	Grobogan	172	1,038	6,242	7,452	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
10	Jepara	-	-	-	-	-
11	Karanganyar	51	279	1,724	2,054	Tinggi
12	Kebumen	100	571	4,287	4,958	Tinggi
13	Kendal	-	-	-	-	-
14	Klaten	10	69	291	370	Tinggi
15	Kudus	-	-	-	-	-
16	Magelang	44	199	892	1,135	Tinggi
17	Pati	26	128	1,442	1,596	Tinggi
18	Pekalongan	149	758	6,475	7,382	Tinggi
19	Pemalang	10	88	1,506	1,604	Tinggi
20	Purbalingga	232	1,029	7,251	8,512	Tinggi
21	Purworejo	65	396	2,915	3,376	Tinggi
22	Rembang	30	153	778	961	Tinggi
23	Semarang	-	-	-	-	-
24	Sragen	1	7	184	192	Tinggi
25	Sukoharjo	126	484	4,219	4,829	Tinggi
26	Tegal	-	-	-	-	-
27	Temanggung	40	233	2,756	3,029	Tinggi
28	Wonogiri	1	10	551	562	Tinggi
29	Wonosobo	66	261	3,886	4,213	Tinggi
B	Kota					
1	Kota Magelang	-	-	-	-	-
2	Kota Pekalongan	7	30	416	453	Tinggi
3	Kota Salatiga	-	-	-	-	-
4	Kota Semarang	44	157	609	810	Tinggi
5	Kota Surakarta	-	-	-	-	-
6	Kota Tegal	-	-	-	-	-
	Provinsi Jawa Tengah	1,953	9,744	77,695	89,392	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 Jawa Tengah ditentukan berdasarkan rekapitulasi total luas bahaya seluruh kabupaten terdampak banjir bandang, sedangkan kelas bahaya banjir bandang Provinsi Jawa Tengah ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari wilayah Provinsi Jawa Tengah yang terdampak bahaya banjir bandang.

Potensi luas bahaya banjir bandang adalah 89.392,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Luas bahaya banjir bandang tersebut dirinci menjadi 3 kelas bahaya, yaitu luas bahaya dengan kelas rendah adalah 1.953,00 Ha, kelas sedang seluas 9.744,00 Ha, sedangkan daerah yang terdampak bahaya banjir bandang pada kelas tinggi adalah dengan luas 77.695,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 23. Grafik Potensi Bahaya Banjir Bandang di Provinsi Jawa 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 Boyolali dengan luas 273,00 Ha, dan pada kelas sedang dengan luas tertinggi adalah Kabupaten Boyolali seluas 1.155,00 Ha. Kabupaten Purbalingga merupakan wilayah yang memiliki luas tertinggi bahaya banjir bandang pada kelas tinggi, yaitu 7.251,00 Ha.

3.3.3. Bahaya Cuaca Ekstrim

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

Tabel 35. Potensi Bahaya Cuaca Ekstrim di Provinsi Jawa Tengah

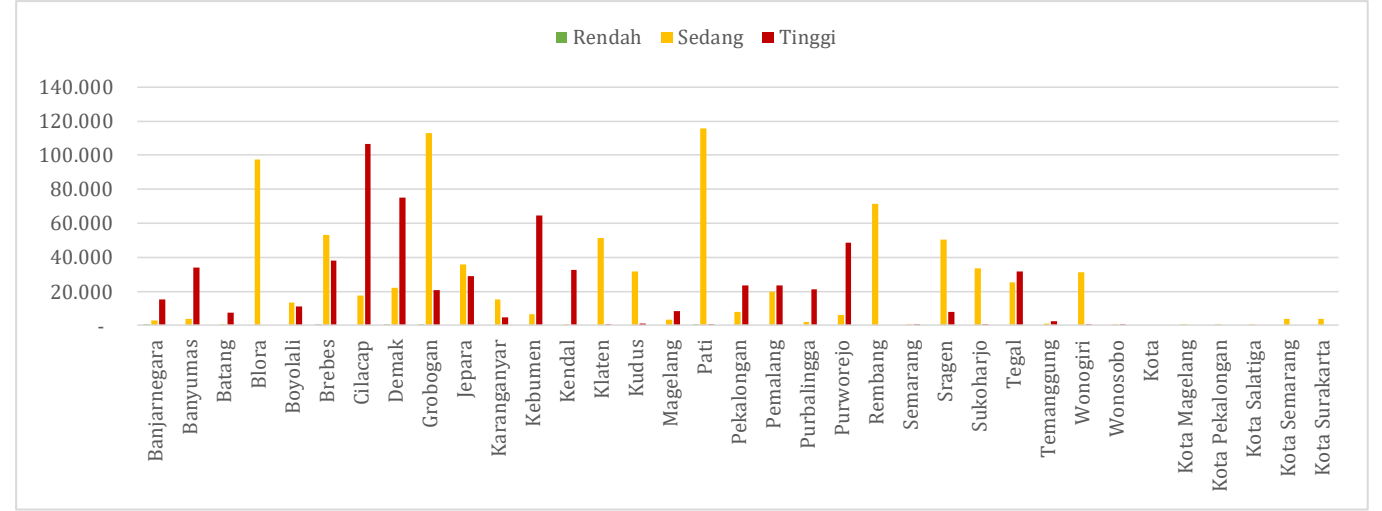
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	-	2,987	15,362	18,349	Tinggi
2	Banyumas	-	3,630	34,147	37,777	Tinggi
3	Batang	-	639	7,287	7,926	Tinggi
4	Blora	346	97,539	-	97,885	Sedang
5	Boyolali	3	13,233	11,132	24,368	Tinggi
6	Brebes	-	53,196	37,934	91,130	Tinggi
7	Cilacap	3	17,393	106,745	124,141	Tinggi
8	Demak	-	22,153	75,015	97,168	Tinggi
9	Grobogan	168	112,753	20,655	133,576	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
10	Jepara	182	35,854	29,101	65,137	Tinggi
11	Karanganyar	-	15,449	4,904	20,353	Tinggi
12	Kebumen	-	6,650	64,467	71,117	Tinggi
13	Kendal	-	705	32,776	33,481	Tinggi
14	Klaten	12	51,103	769	51,884	Tinggi
15	Kudus	-	31,766	1,026	32,792	Tinggi
16	Magelang	-	3,564	8,407	11,971	Tinggi
17	Pati	21	115,545	28	115,594	Sedang
18	Pekalongan	-	8,165	23,292	31,457	Tinggi
19	Pemalang	-	19,830	23,308	43,138	Tinggi
20	Purbalingga	-	2,181	21,322	23,503	Tinggi
21	Purworejo	-	6,312	48,748	55,060	Tinggi
22	Rembang	294	71,290	-	71,584	Sedang
23	Semarang	-	388	504	892	Tinggi
24	Sragen	-	50,199	8,070	58,269	Tinggi
25	Sukoharjo	4	33,659	10	33,673	Sedang
26	Tegal	-	25,126	31,674	56,800	Tinggi
27	Temanggung	-	1,209	2,531	3,740	Tinggi
28	Wonogiri	5	31,160	839	32,004	Tinggi
29	Wonosobo	-	281	112	393	Sedang
B	Kota					
1	Kota Magelang	-	-	-	-	-
2	Kota Pekalongan	-	530	4,149	4,679	Tinggi
3	Kota Salatiga	-	295	1,953	2,248	Tinggi
4	Kota Semarang	-	451	11,752	12,203	Tinggi
5	Kota Surakarta	-	3,885	-	3,885	Sedang
6	Kota Tegal	-	3,938	-	3,938	Sedang
	Provinsi Jawa Tengah	1,038	843,058	628,019	1,472,115	Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

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

Dari hasil analisis, total luas bahaya cuaca ekstrim di Provinsi Jawa Tengah secara keseluruhan adalah 1.472.115,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Dari total luas bahaya tersebut, luas bahaya dengan kelas rendah adalah 1.038,00 Ha, pada kelas sedang seluas 843.058,00 Ha, sedangkan daerah yang terdampak bahaya banjir pada kelas tinggi adalah seluas 628.019,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 24. Grafik Potensi Bahaya Cuaca Ekstrim di Provinsi Jawa Tengah

Pada grafik di atas, dapat dilihat sebaran luas bahaya cuaca ekstrim masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya cuaca ekstrim pada kelas rendah adalah Kabupaten Blora dengan luas 346,00 Ha. Luas tertinggi bahaya cuaca ekstrim pada kelas sedang, yaitu 115.545,00 Ha, terdapat di Kabupaten Pati, dan wilayah kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya cuaca ekstrim pada kelas tinggi adalah Kabupaten Cilacap, yaitu 106.745,00 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 Jawa Tengah sebagai berikut:

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

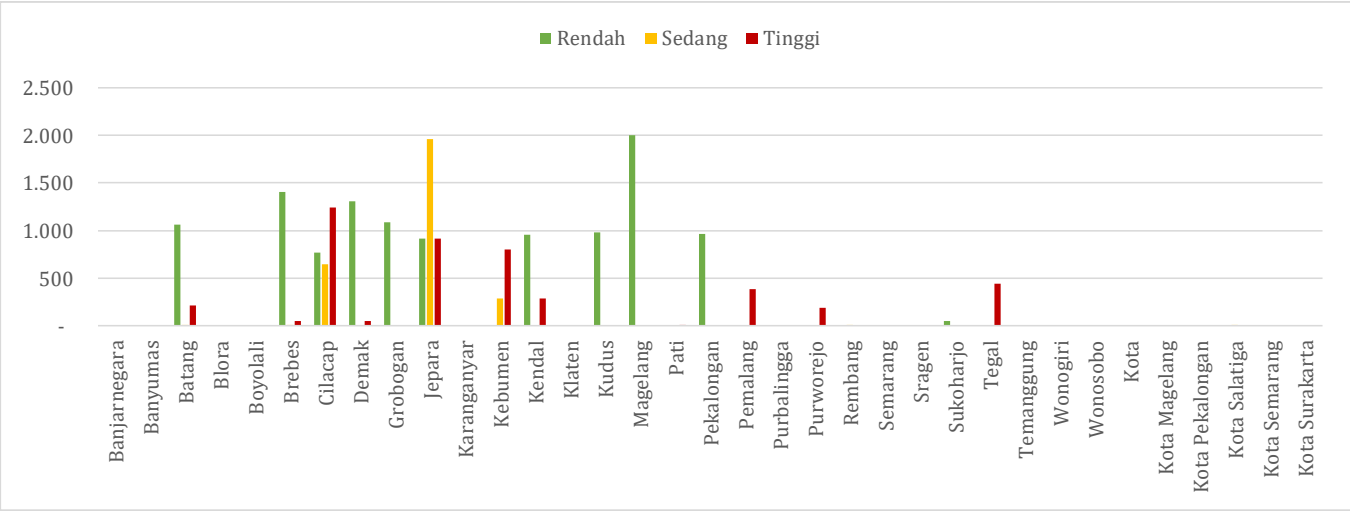
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	-	-	-	-	-
2	Banyumas	-	-	-	-	-
3	Batang	538	6	216	760	Tinggi
4	Blora	-	-	-	-	-
5	Boyolali	-	-	-	-	-
6	Brebes	1,177	1	56	1,234	Rendah
7	Cilacap	2,073	645	1,240	3,958	Tinggi
8	Demak	1,136	-	51	1,187	Tinggi
9	Grobogan	-	-	-	-	-

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
10	Jepara	398	1,956	913	3,267	Tinggi
11	Karanganyar	-	-	-	-	-
12	Kebumen	-	291	803	1,094	Tinggi
13	Kendal	575	-	291	866	Tinggi
14	Klaten	-	-	-	-	-
15	Kudus	-	-	-	-	-
16	Magelang	-	-	-	-	-
17	Pati	993	-	4	997	Rendah
18	Pekalongan	158	-	-	158	Rendah
19	Pemalang	296	-	388	684	Tinggi
20	Purbalingga	-	-	-	-	-
21	Purworejo	209	-	188	397	Tinggi
22	Rembang	1,243	2	-	1,245	Rendah
23	Semarang	-	-	-	-	-
24	Sragen	-	-	-	-	-
25	Sukoharjo	-	-	-	-	-
26	Tegal	-	-	445	445	Tinggi
27	Temanggung	-	-	-	-	-
28	Wonogiri	165	-	-	165	Rendah
29	Wonosobo	-	-	-	-	-
B	Kota					
1	Kota Magelang	-	-	-	-	-
2	Kota Pekalongan	28	-	89	117	Tinggi
3	Kota Salatiga	-	-	-	-	-
4	Kota Semarang	360	2	458	820	Tinggi
5	Kota Surakarta	-	-	-	-	-
6	Kota Tegal	69	-	85	154	Tinggi
	Provinsi Jawa Tengah	9,418	2,903	5,227	17,548	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 Jawa 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 Jawa 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 Jawa Tengah adalah sebesar 17.548,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Potensi luas bahay tersebut meliputi luas bahaya dengan kelas rendah seluas 9.418,00 Ha, pada kelas sedang seluas 2.903,00 Ha, dan kelas tinggi seluas 5.227,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

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

Grafik di atas mendeskripsikan sebaran luas bahaya gelombang ekstrim dan abrasi masing-masing kabupaten/kota, di mana Kabupaten Cilacap memiliki luas tertinggi bahaya gelombang ekstrim dan abrasi pada kelas rendah, yaitu seluas 2.073,00 Ha. Kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya gelombang ekstrim dan abrasi pada kelas sedang adalah Kabupaten Jepara dengan luas 1.956,00 Ha, sedangkan kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya gelombang ekstrim dan abrasi pada kelas tinggi adalah Kabupaten Cilacap, yaitu 1.240,00 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 Jawa Tengah sebagai berikut:

Tabel 37. Potensi Bahaya Gempa Bumi di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	115,770	-	-	115,770	Rendah
2	Banyumas	127,807	13,660	-	141,467	Sedang
3	Batang	87,681	-	-	87,681	Rendah

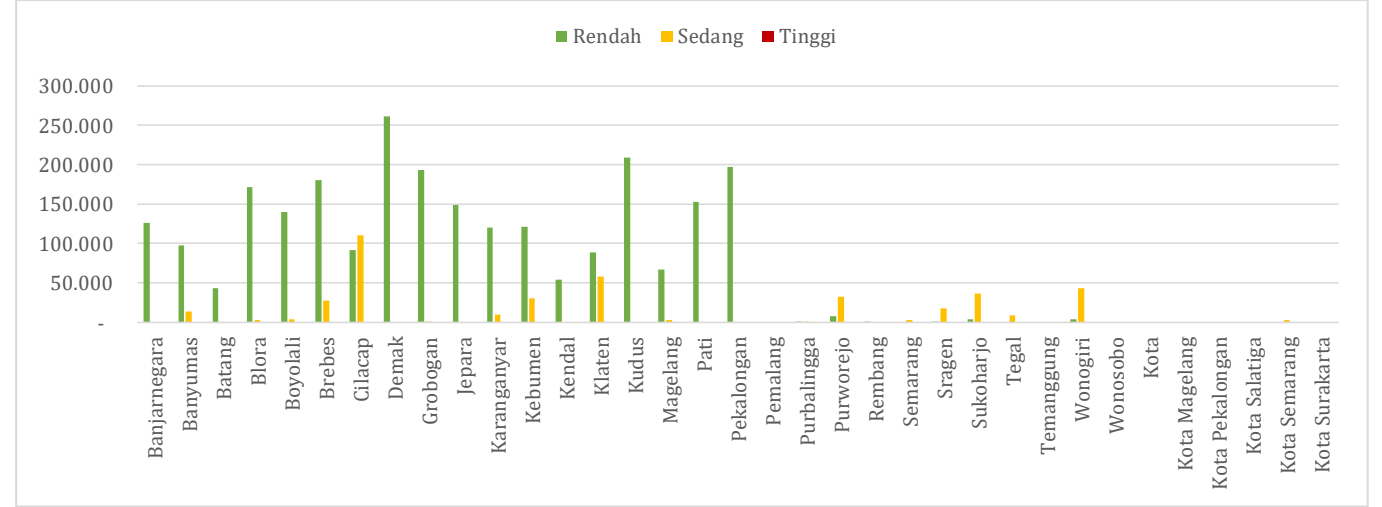
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
4	Blora	195,979	2,694	-	198,673	Sedang
5	Boyolali	107,528	4,066	-	111,594	Sedang
6	Brebes	149,500	27,376	-	176,876	Sedang
7	Cilacap	126,071	110,178	-	236,249	Sedang
8	Demak	99,137	-	-	99,137	Rendah
9	Grobogan	205,474	58	-	205,532	Rendah
10	Jepara	103,237	-	-	103,237	Rendah
11	Karanganyar	72,102	9,617	-	81,719	Sedang
12	Kebumen	104,971	30,835	-	135,806	Sedang
13	Kendal	102,288	-	-	102,288	Rendah
14	Klaten	12,832	58,226	-	71,058	Sedang
15	Kudus	45,379	-	-	45,379	Rendah
16	Magelang	112,111	2,855	-	114,966	Sedang
17	Pati	159,376	-	-	159,376	Rendah
18	Pekalongan	90,634	-	-	90,634	Rendah
19	Pemalang	115,413	-	-	115,413	Rendah
20	Purbalingga	79,962	1,298	-	81,260	Sedang
21	Purworejo	77,637	32,333	-	109,970	Sedang
22	Rembang	105,111	-	-	105,111	Rendah
23	Semarang	100,846	2,418	-	103,264	Sedang
24	Sragen	83,765	17,358	-	101,123	Sedang
25	Sukoharjo	13,422	36,820	-	50,242	Sedang
26	Tegal	90,792	9,050	-	99,842	Sedang
27	Temanggung	87,865	-	-	87,865	Rendah
28	Wonogiri	151,099	43,147	-	194,246	Sedang
29	Wonosobo	102,763	-	-	102,763	Rendah
B Kota						
1	Kota Magelang	1,891	-	-	1,891	Rendah
2	Kota Pekalongan	4,676	-	-	4,676	Rendah
3	Kota Salatiga	5,890	-	-	5,890	Rendah
4	Kota Semarang	37,484	-	-	37,484	Rendah
5	Kota Surakarta	1,666	3,093	-	4,759	Sedang
6	Kota Tegal	3,945	-	-	3,945	Rendah
Provinsi Jawa Tengah		3,082,104	405,082	-	3,487,186	Sedang

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 Jawa Tengah ditentukan berdasarkan total luas bahaya per kabupaten. Sedangkan kelas bahaya gempa bumi ditentukan dengan

melihat kelas bahaya maksimum dari seluruh wilayah Provinsi Jawa Tengah terdampak bahaya gempa bumi.

Potensi luas bahaya gempa bumi di Provinsi Jawa Tengah secara keseluruhan adalah 3.487.186,00 Ha dan berada pada kelas sedang. Secara lebih rinci, luas bahaya dengan kelas rendah adalah 3.082.104,00 Ha, kelas sedang 405.082,00 Ha, dan kelas tinggi seluas - Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 26. Grafik Potensi Bahaya Gempa Bumi di Provinsi Jawa 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 Grobogan dengan luas 205.474,00 Ha, pada kelas sedang adalah Kabupaten Cilacap dengan luas 110.178,00 Ha, dan yang memiliki luas tertinggi bahaya gempa bumi pada kelas tinggi adalah Kabupaten Cilacap 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 Jawa Tengah sebagai berikut, diuraikan sebagai berikut:

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

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	70,967	44,428	375	115,770	Sedang

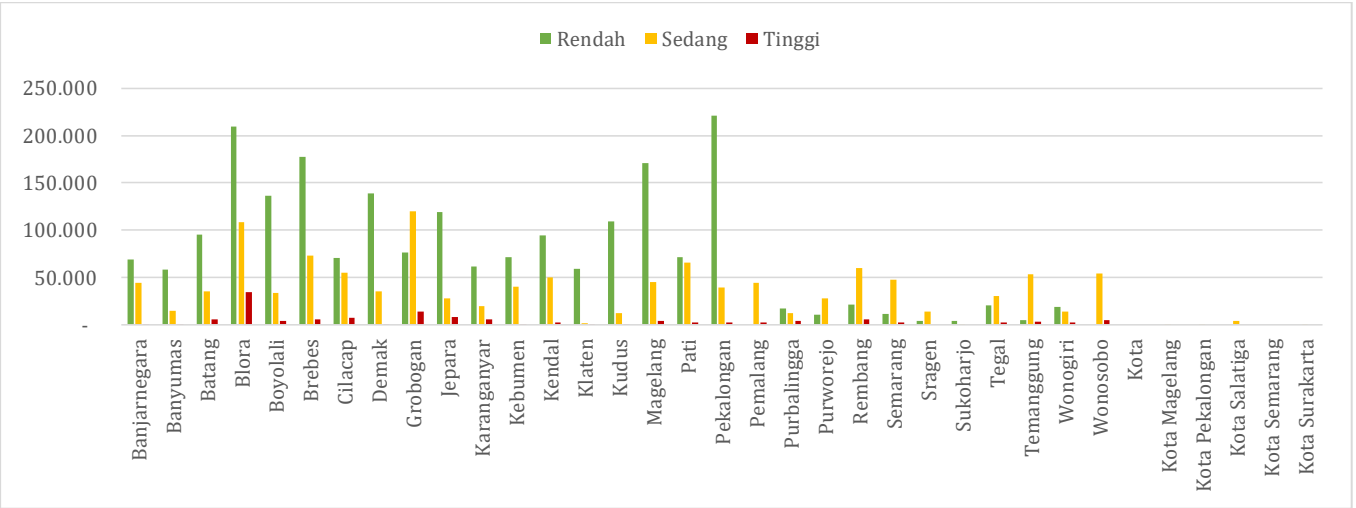
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
2	Banyumas	126,495	14,795	177	141,467	Sedang
3	Batang	46,742	35,234	5,753	87,729	Tinggi
4	Blora	55,214	108,791	34,668	198,673	Tinggi
5	Boyolali	74,367	33,215	4,012	111,594	Tinggi
6	Brebes	98,557	72,649	5,328	176,534	Sedang
7	Cilacap	174,168	54,629	7,062	235,859	Tinggi
8	Demak	62,909	35,170	902	98,981	Sedang
9	Grobogan	71,862	119,957	13,713	205,532	Tinggi
10	Jepara	66,898	28,031	8,274	103,203	Tinggi
11	Karanganyar	56,761	19,590	5,368	81,719	Tinggi
12	Kebumen	95,918	39,757	10	135,685	Sedang
13	Kendal	50,168	50,035	2,001	102,204	Tinggi
14	Klaten	68,679	1,756	623	71,058	Sedang
15	Kudus	32,517	12,064	798	45,379	Tinggi
16	Magelang	65,430	45,488	4,048	114,966	Tinggi
17	Pati	90,670	66,044	2,646	159,360	Tinggi
18	Pekalongan	49,066	39,407	2,170	90,643	Sedang
19	Pemalang	68,896	43,873	2,662	115,431	Tinggi
20	Purbalingga	64,424	12,602	4,234	81,260	Tinggi
21	Purworejo	81,867	28,017	-	109,884	Sedang
22	Rembang	39,902	59,778	5,462	105,142	Tinggi
23	Semarang	53,089	47,707	2,468	103,264	Sedang
24	Sragen	87,160	13,963	-	101,123	Sedang
25	Sukoharjo	49,477	765	-	50,242	Rendah
26	Tegal	67,705	30,090	2,077	99,872	Tinggi
27	Temanggung	31,023	53,327	3,515	87,865	Sedang
28	Wonogiri	177,533	14,056	2,652	194,241	Tinggi
29	Wonosobo	43,571	54,186	5,006	102,763	Tinggi
B	Kota					
1	Kota Magelang	1,891	-	-	1,891	Rendah
2	Kota Pekalongan	4,491	188	-	4,679	Rendah
3	Kota Salatiga	5,522	368	-	5,890	Sedang
4	Kota Semarang	33,337	3,955	-	37,292	Sedang
5	Kota Surakarta	4,759	-	-	4,759	Rendah
6	Kota Tegal	3,820	130	-	3,950	Rendah
	Provinsi Jawa Tengah	2,175,855	1,184,045	126,004	3,485,904	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 Jawa Tengah ditentukan berdasarkan

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

Potensi luas bahaya kebakaran hutan dan lahan adalah sebesar 3.485.904,00 Ha dan berada pada kelas tinggi, yang meliputi luas bahaya dengan kelas rendah seluas 2.175.855,00 Ha, kelas sedang 1.184.045,00 Ha, dan kelas tinggi dengan luas 126.004,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 27. Grafik Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Jawa 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 177.533,00 Ha, yaitu Kabupaten Wonogiri, sedangkan pada kelas sedang, luas tertinggi bahaya kebakaran hutan dan lahan terdapat di Kabupaten Grobogan dengan luas 119.957,00 Ha. Kabupaten Blora adalah wilayah yang memiliki potensi bahaya bencana kebakaran hutan dan lahan yang tertinggi untuk kelas tinggi, yaitu 34.668,00 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 Jawa Tengah sebagai berikut:

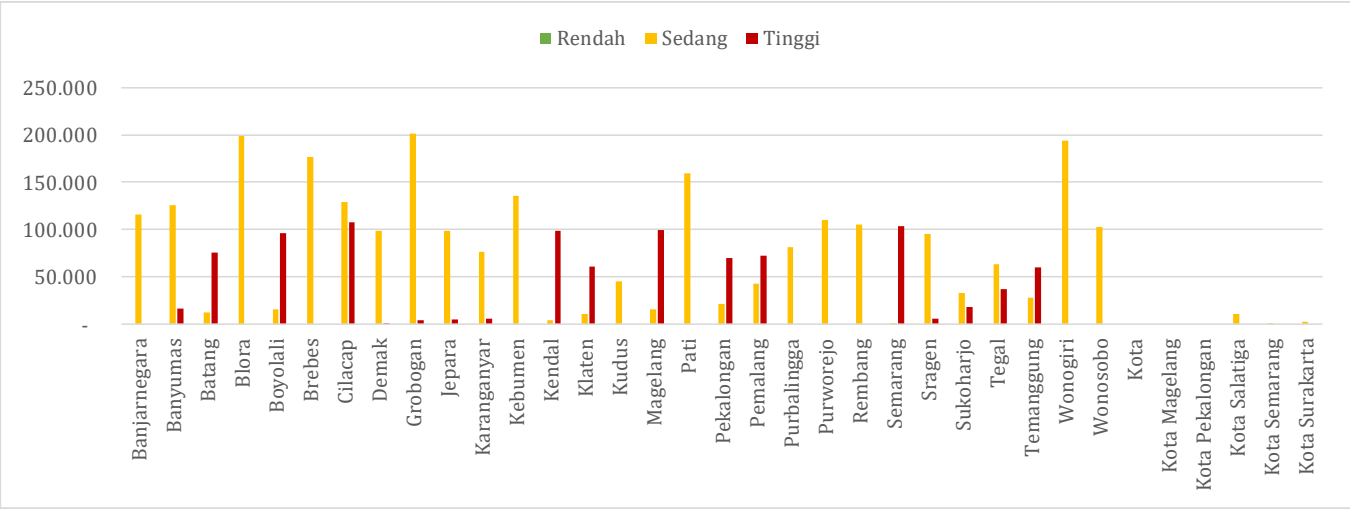
Tabel 39. Potensi Bahaya Kekeringan di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	-	115,770	-	115,770	Sedang
2	Banyumas	-	125,383	16,084	141,467	Tinggi
3	Batang	-	12,209	75,507	87,716	Tinggi
4	Blora	-	198,673	-	198,673	Sedang
5	Boyolali	-	15,734	95,860	111,594	Tinggi
6	Brebes	-	176,845	-	176,845	Sedang
7	Cilacap	-	128,944	107,207	236,151	Tinggi
8	Demak	-	98,247	884	99,131	Sedang
9	Grobogan	-	201,168	4,364	205,532	Tinggi
10	Jepara	-	98,655	4,525	103,180	Tinggi
11	Karanganyar	-	76,051	5,668	81,719	Tinggi
12	Kebumen	-	135,793	-	135,793	Sedang
13	Kendal	-	4,027	98,264	102,291	Tinggi
14	Klaten	-	10,614	60,444	71,058	Tinggi
15	Kudus	-	45,379	-	45,379	Sedang
16	Magelang	-	15,547	99,419	114,966	Tinggi
17	Pati	-	159,325	-	159,325	Sedang
18	Pekalongan	-	21,158	69,488	90,646	Tinggi
19	Pemalang	-	42,936	72,474	115,410	Tinggi
20	Purbalingga	-	81,260	-	81,260	Sedang
21	Purworejo	-	109,970	-	109,970	Sedang
22	Rembang	-	105,130	-	105,130	Sedang
23	Semarang	-	136	103,128	103,264	Tinggi
24	Sragen	-	95,460	5,663	101,123	Tinggi
25	Sukoharjo	-	32,382	17,860	50,242	Tinggi
26	Tegal	-	62,874	36,990	99,864	Tinggi
27	Temanggung	-	27,735	60,130	87,865	Tinggi
28	Wonogiri	-	194,240	-	194,240	Sedang
29	Wonosobo	-	102,763	-	102,763	Sedang
B	Kota					
1	Kota Magelang	-	-	1,891	1,891	Tinggi
2	Kota Pekalongan	-	-	4,678	4,678	Tinggi
3	Kota Salatiga	-	-	5,890	5,890	Tinggi
4	Kota Semarang	-	10,356	27,110	37,466	Tinggi
5	Kota Surakarta	-	140	4,619	4,759	Tinggi
6	Kota Tegal	-	1,944	2,002	3,946	Tinggi
	Provinsi Jawa Tengah	-	2,506,848	980,149	3,486,997	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 Jawa Tengah ditentukan berdasarkan total luas bahaya tiap kabupaten. Kelas bahaya kekeringan Provinsi Jawa Tengah ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari Provinsi Jawa Tengah yang terdampak kekeringan.

Dari hasil kajian dihasilkan total luas bahaya kekeringan di Provinsi Jawa Tengah secara keseluruhan adalah 3.486.997,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Secara terinci, luas bahaya dengan kelas rendah -Ha kelas sedang seluas 2.506.848,00 Ha dan kelas tinggi seluas 980.149,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 28. Grafik Potensi Bahaya Kekeringan di Provinsi Jawa 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 Banjarnegara, yaitu -Ha, sedangkan Kabupaten Grobogan adalah kabupaten yang memiliki luas tertinggi bahaya kekeringan pada kelas sedang dengan luas 201.168,00 Ha, dan Kabupaten Cilacap merupakan wilayah yang memiliki luas tertinggi potensi bahaya kekeringan dengan kelas tinggi di Provinsi Jawa Tengah, dengan luas 107.207,00 Ha.

3.3.8. Bahaya Letusan Gunungapi

Hasil kajian potensi luas dan kelas bahaya letusan gunungapi dengan menggunakan parameter-parameter sebagaimana telah diuraikan di atas, diperoleh potensi luas dan kelas bahaya letusan gunungapi di setiap kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah sebagai berikut:

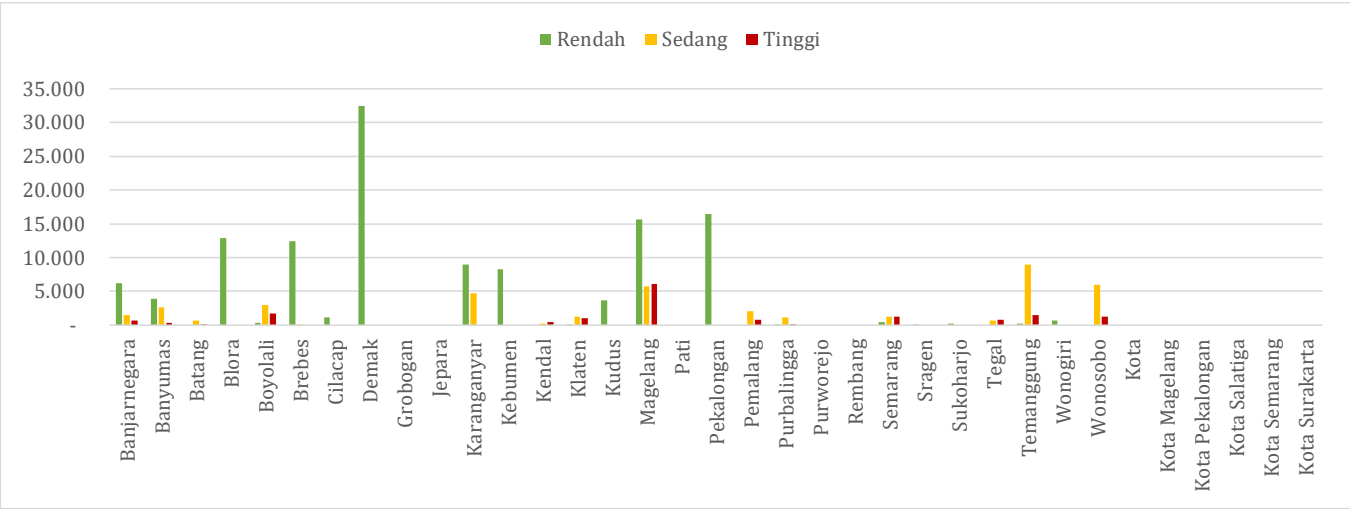
Tabel 40. Potensi Bahaya Letusan Gunungapi di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				
		Luas (Ha)			Total	Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi		
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	1,212	1,528	646	3,386	Tinggi
2	Banyumas	4,303	2,650	320	7,273	Sedang
3	Batang	450	696	29	1,175	Sedang
4	Blora	-	-	-	-	-
5	Boyolali	13,047	3,022	1,763	17,832	Tinggi
6	Brebes	1,808	78	-	1,886	Rendah
7	Cilacap	-	-	-	-	-
8	Demak	-	-	-	-	-
9	Grobogan	-	-	-	-	-
10	Jepara	-	-	-	-	-
11	Karanganyar	5,190	4,752	-	9,942	Sedang
12	Kebumen	-	-	-	-	-
13	Kendal	4,164	204	456	4,824	Rendah
14	Klaten	1,744	1,301	1,035	4,080	Tinggi
15	Kudus	-	-	-	-	-
16	Magelang	12,516	5,774	6,078	24,368	Tinggi
17	Pati	-	-	-	-	-
18	Pekalongan	-	-	-	-	-
19	Pemalang	4,041	2,096	780	6,917	Sedang
20	Purbalingga	3,106	1,136	108	4,350	Rendah
21	Purworejo	10	-	-	10	Rendah
22	Rembang	-	-	-	-	-
23	Semarang	13,117	1,296	1,264	15,677	Rendah
24	Sragen	979	-	-	979	Rendah
25	Sukoharjo	-	-	-	-	-
26	Tegal	2,924	630	770	4,324	Rendah
27	Temanggung	11,778	9,018	1,460	22,256	Sedang
28	Wonogiri	-	-	-	-	-
29	Wonosobo	13,045	5,989	1,289	20,323	Tinggi
B	Kota					
1	Kota Magelang	86	-	-	86	Rendah
2	Kota Pekalongan	-	-	-	-	-
3	Kota Salatiga	36	-	-	36	Rendah
4	Kota Semarang	4	-	-	4	Rendah
5	Kota Surakarta	-	-	-	-	-
6	Kota Tegal	-	-	-	-	-
	Provinsi Jawa Tengah	93,560	40,170	15,998	149,728	Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Potensi luas bahaya terpapar letusan gunung api tiap kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah dipresentasikan pada tabel di atas. Potensi bahaya letusan gunungapi pada tabel tersebut memaparkan jumlah luas wilayah yang memiliki kondisi rentan terhadap bencana letusan gunung api berdasarkan kajian bahaya. Luas bahaya di wilayah Provinsi Jawa Tengah ditentukan berdasarkan total luas bahaya tiap kabupaten/kota. Kelas bahaya letusan gunung ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari Provinsi Jawa Tengah yang terdampak letusan gunungapi.

Total luas bahaya letusan gunungapi di Provinsi Jawa Tengah hasil kajian secara keseluruhan adalah 149.728,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Secara terinci, luas bahaya dengan kelas rendah adalah 93.560,00 Ha kelas sedang seluas 40.170,00 Ha dan kelas tinggi seluas 15.998,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 29. Grafik Potensi Bahaya Letusan Gunung Api di Provinsi Jawa Tengah

Grafik di atas memperlihatkan sebaran luas bahaya letusan gunungapi masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya letusan gunungapi pada kelas rendah adalah Kabupaten Semarang, yaitu 13.117,00 Ha, sedangkan Kabupaten Temanggung adalah kabupaten yang memiliki luas tertinggi bahaya letusan gunungapi pada kelas sedang dengan luas 9.018,00 Ha, dan Kabupaten Magelang merupakan wilayah yang memiliki luas tertinggi potensi bahaya letusan gunungapi dengan kelas tinggi di Provinsi Jawa Tengah, dengan luas 6.078,00 Ha.

3.3.9. 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 Jawa Tengah sebagai berikut:

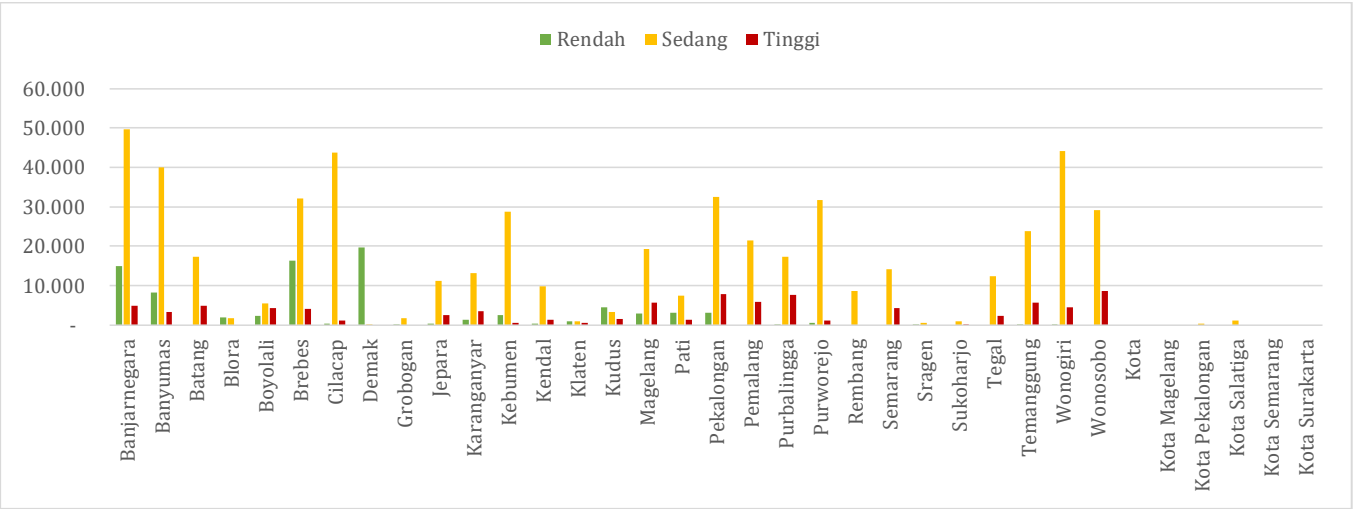
Tabel 41. Potensi Bahaya Tanah Longsor di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	3,737	49,755	4,911	58,403	Tinggi
2	Banyumas	1,801	40,049	3,258	45,108	Tinggi
3	Batang	685	17,274	5,000	22,959	Tinggi
4	Blora	348	1,821	-	2,169	Sedang
5	Boyolali	1,235	5,512	4,406	11,153	Tinggi
6	Brebes	4,483	32,042	4,096	40,621	Tinggi
7	Cilacap	1,894	43,784	1,091	46,769	Sedang
8	Demak	116	249	-	365	Sedang
9	Grobogan	425	1,687	-	2,112	Sedang
10	Jepara	2,153	11,209	2,512	15,874	Tinggi
11	Karanganyar	150	13,157	3,577	16,884	Tinggi
12	Kebumen	6,532	28,735	580	35,847	Sedang
13	Kendal	8,334	9,739	1,394	19,467	Tinggi
14	Klaten	480	884	548	1,912	Tinggi
15	Kudus	609	3,378	1,627	5,614	Tinggi
16	Magelang	1,401	19,276	5,657	26,334	Tinggi
17	Pati	1,119	7,452	1,383	9,954	Sedang
18	Pekalongan	270	32,591	7,789	40,650	Tinggi
19	Pemalang	190	21,399	5,981	27,570	Tinggi
20	Purbalingga	346	17,388	7,752	25,486	Tinggi
21	Purworejo	4,279	31,738	1,173	37,190	Tinggi
22	Rembang	753	8,746	-	9,499	Sedang
23	Semarang	5,628	14,247	4,219	24,094	Tinggi
24	Sragen	16	490	-	506	Sedang
25	Sukoharjo	93	863	234	1,190	Tinggi
26	Tegal	193	12,417	2,418	15,028	Tinggi
27	Temanggung	3,530	23,897	5,651	33,078	Tinggi
28	Wonogiri	2,780	44,126	4,603	51,509	Tinggi
29	Wonosobo	9,916	29,195	8,640	47,751	Tinggi
B	Kota					
1	Kota Magelang	-	-	-	-	-
2	Kota Pekalongan	-	-	-	-	-
3	Kota Salatiga	32	304	-	336	Sedang
4	Kota Semarang	21	1,136	-	1,157	Sedang
5	Kota Surakarta	-	-	-	-	-
6	Kota Tegal	-	-	-	-	-
	Provinsi Jawa Tengah	63,549	524,540	88,500	676,589	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 Jawa Tengah ditentukan berdasarkan rekapitulasi total luas bahaya seluruh kabupaten/kota yang terdampak bahaya tanah longsor, sedangkan kelas bahaya tanah longsor Provinsi Jawa Tengah ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari setiap kabupaten/kota yang terdampak bencana tanah longsor.

Potensi luas bahaya tanah longsor adalah 676.589,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Luasan tersebut dikelompokkan ke dalam potaesi luas bahaya dengan kelas rendah 63.549,00 Ha, kelas sedang seluas 524.540,00 Ha, dan kelas tinggi seluas 88.500,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 30. Grafik Potensi Bahaya Tanah Longsor di Provinsi Jawa 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 Wonosobo dengan luas 9.916,00 Ha, sedangkan kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya tanah longsor pada kelas sedang adalah Kabupaten Banjarnegara dengan luas 49.755,00 Ha, dan kabupaten yang memiliki luas tertinggi bahaya tanah longsor pada kelas tinggi adalah Kabupaten Wonosobo dengan luas 8.640,00 Ha.

3.3.10. Bahaya Tsunami

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

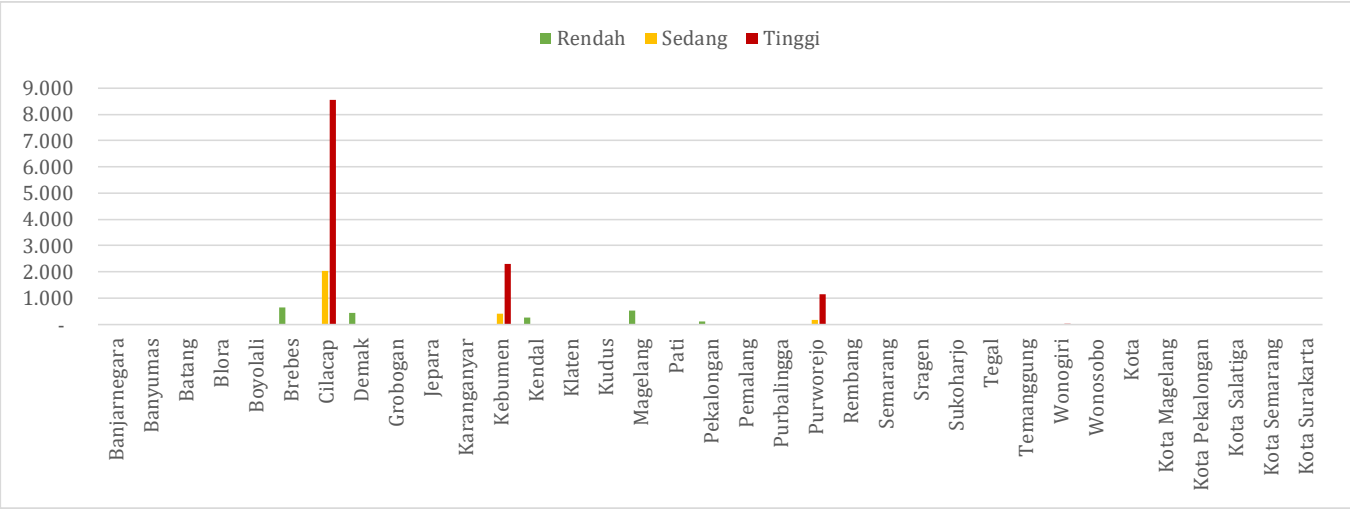
Tabel 42. Potensi Bahaya Tsunami di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				
		Luas (Ha)			Total	Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi		
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	-	-	-	-	-
2	Banyumas	-	-	-	-	-
3	Batang	-	-	-	-	-
4	Blora	-	-	-	-	-
5	Boyolali	-	-	-	-	-
6	Brebes	-	-	-	-	-
7	Cilacap	3,712	2,048	8,546	14,306	Tinggi
8	Demak	-	-	-	-	-
9	Grobogan	-	-	-	-	-
10	Jepara	-	-	-	-	-
11	Karanganyar	-	-	-	-	-
12	Kebumen	425	399	2,303	3,127	Tinggi
13	Kendal	-	-	-	-	-
14	Klaten	-	-	-	-	-
15	Kudus	-	-	-	-	-
16	Magelang	-	-	-	-	-
17	Pati	-	-	-	-	-
18	Pekalongan	-	-	-	-	-
19	Pemalang	-	-	-	-	-
20	Purbalingga	-	-	-	-	-
21	Purworejo	198	178	1,161	1,537	Tinggi
22	Rembang	-	-	-	-	-
23	Semarang	-	-	-	-	-
24	Sragen	-	-	-	-	-
25	Sukoharjo	-	-	-	-	-
26	Tegal	-	-	-	-	-
27	Temanggung	-	-	-	-	-
28	Wonogiri	-	-	40	40	Tinggi
29	Wonosobo	-	-	-	-	-
B	Kota					
1	Kota Magelang	-	-	-	-	-
2	Kota Pekalongan	-	-	-	-	-
3	Kota Salatiga	-	-	-	-	-
4	Kota Semarang	-	-	-	-	-
5	Kota Surakarta	-	-	-	-	-
6	Kota Tegal	-	-	-	-	-
	Provinsi Jawa Tengah	4,335	2,625	12,050	19,010	Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

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

Total potensi luas bahaya tsunami di Provinsi Jawa Tengah secara keseluruhan adalah 19.010,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Total luas ini terdiri dari luas bahaya dengan kelas rendah adalah 4.335,00 Ha kelas sedang seluas 2.625,00 Ha dan kelas tinggi seluas 12.050,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 31. Grafik Potensi Bahaya Tsunami di Provinsi Jawa Tengah

Pada grafik di atas, dapat terlihat sebaran luas bahaya tsunami masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya tsunami pada kelas rendah adalah Kabupaten Cilacap, yaitu 3.712,00 Ha, sedangkan Kabupaten Cilacap adalah kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya tsunami pada kelas sedang dengan luas 2.048,00 Ha, dan Kabupaten Cilacap merupakan wilayah yang memiliki luas tertinggi potensi bahaya tsunami dengan kelas tinggi di Provinsi Jawa Tengah, dengan luas 8.546,00 Ha.

3.3.11. 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 Jawa Tengah sebagai berikut:

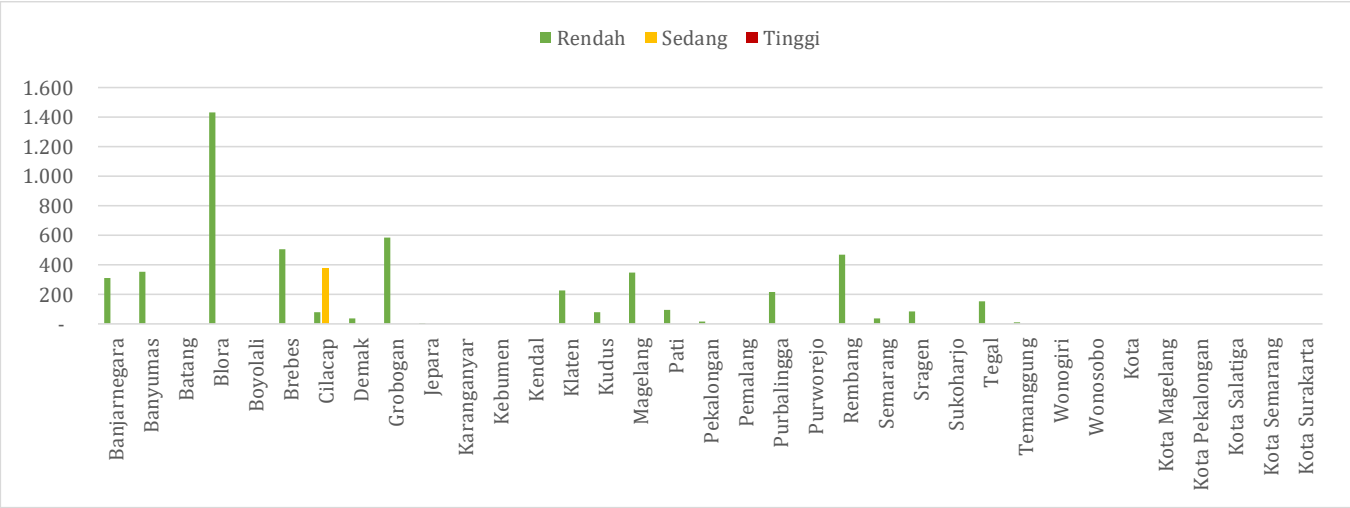
Tabel 43. Potensi Bahaya Kegagalan Teknologi di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	338	-	-	338	Rendah
2	Banyumas	38	-	-	38	Rendah
3	Batang	727	-	-	727	Rendah
4	Blora	521	-	-	521	Rendah
5	Boyolali	3,608	-	-	3,608	Rendah
6	Brebes	-	-	-	-	-
7	Cilacap	2,302	375	-	2,677	Sedang
8	Demak	1,722	-	-	1,722	Rendah
9	Grobogan	402	-	-	402	Rendah
10	Jepara	725	-	-	725	Rendah
11	Karanganyar	1,022	-	-	1,022	Rendah
12	Kebumen	775	-	-	775	Rendah
13	Kendal	1,143	-	-	1,143	Rendah
14	Klaten	185	-	-	185	Rendah
15	Kudus	676	-	-	676	Rendah
16	Magelang	36	-	-	36	Rendah
17	Pati	554	-	-	554	Rendah
18	Pekalongan	538	-	-	538	Rendah
19	Pemalang	294	-	-	294	Rendah
20	Purbalingga	609	-	-	609	Rendah
21	Purworejo	358	-	-	358	Rendah
22	Rembang	323	-	-	323	Rendah
23	Semarang	1,386	-	-	1,386	Rendah
24	Sragen	430	-	-	430	Rendah
25	Sukoharjo	1,884	-	-	1,884	Rendah
26	Tegal	490	-	-	490	Rendah
27	Temanggung	-	-	-	-	-
28	Wonogiri	590	-	-	590	Rendah
29	Wonosobo	336	-	-	336	Rendah
B	Kota					
1	Kota Magelang	11	-	-	11	Rendah
2	Kota Pekalongan	47	-	-	47	Rendah
3	Kota Salatiga	-	-	-	-	-
4	Kota Semarang	2,544	-	-	2,544	Rendah
5	Kota Surakarta	24	-	-	24	Rendah
6	Kota Tegal	30	-	-	30	Rendah
	Provinsi Jawa Tengah	24,668	375	-	25,043	Sedang

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 Jawa Tengah ditentukan berdasarkan total luas bahaya tiap kabupaten/kota. Kelas bahaya kegagalan teknologi di Provinsi Jawa Tengah ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari Provinsi Jawa Tengah yang terdampak kegagalan teknologi.

Dari hasil kajian ini, diperoleh total luas bahaya kegagalan teknologi di Provinsi Jawa Tengah secara keseluruhan, yaitu 25.043,00 Ha dan berada pada kelas Sedang. Secara terinci, luas bahaya dengan kelas rendah adalah 24.668,00 Ha, kelas sedang seluas 2.625,00 Ha dan kelas tinggi seluas -Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 32. Grafik Potensi Bahaya Kegagalan Teknologi di Provinsi Jawa 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 Boyolali, yaitu 3.608,00 Ha, sedangkan Kabupaten Cilacap adalah wilayah yang memiliki luas tertinggi bahaya kegagalan teknologi pada kelas sedang dengan luas 375,00 Ha, dan Kabupaten Banjarnegara merupakan wilayah yang memiliki luas tertinggi potensi bahaya kegagalan teknologi dengan kelas tinggi di Provinsi Jawa Tengah, dengan luas -Ha.

3.3.12. Bahaya Epidemi dan Wabah Penyakit

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

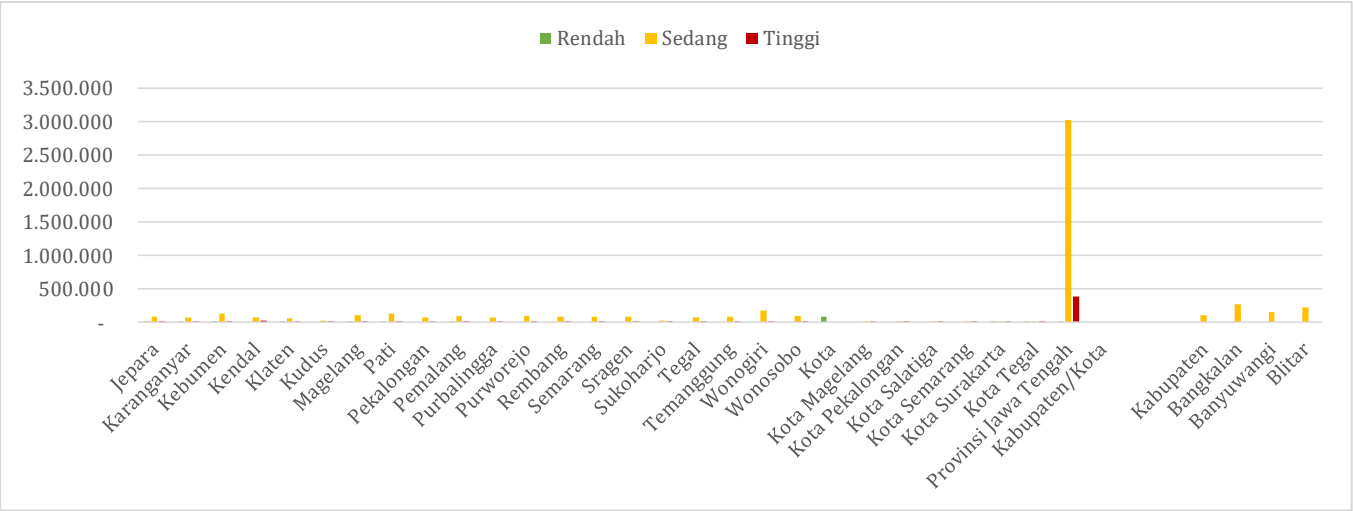
Tabel 44. Potensi Bahaya Epidemi dan Wabah Penyakit di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	7,936	101,489	6,345	115,770	Tinggi
2	Banyumas	4,472	114,555	22,440	141,467	Tinggi
3	Batang	622	80,145	6,940	87,707	Tinggi
4	Blora	-	184,711	13,962	198,673	Tinggi
5	Boyolali	-	98,996	12,598	111,594	Tinggi
6	Brebes	4,815	158,503	12,763	176,081	Tinggi
7	Cilacap	1,298	221,712	12,839	235,849	Tinggi
8	Demak	-	80,980	17,750	98,730	Tinggi
9	Grobogan	-	183,605	21,927	205,532	Tinggi
10	Jepara	139	87,893	14,813	102,845	Tinggi
11	Karanganyar	-	71,253	10,466	81,719	Tinggi
12	Kebumen	147	130,477	4,909	135,533	Tinggi
13	Kendal	317	75,834	25,918	102,069	Tinggi
14	Klaten	-	65,527	5,531	71,058	Tinggi
15	Kudus	-	24,041	21,338	45,379	Tinggi
16	Magelang	142	104,403	10,421	114,966	Tinggi
17	Pati	2,240	136,744	20,415	159,399	Tinggi
18	Pekalongan	15,647	70,439	4,557	90,643	Tinggi
19	Pemalang	9,612	94,538	11,121	115,271	Tinggi
20	Purbalingga	5,638	71,983	3,639	81,260	Tinggi
21	Purworejo	-	101,749	8,079	109,828	Tinggi
22	Rembang	19,992	81,098	3,963	105,053	Tinggi
23	Semarang	-	87,552	15,712	103,264	Tinggi
24	Sragen	-	84,804	16,319	101,123	Tinggi
25	Sukoharjo	-	32,926	17,316	50,242	Tinggi
26	Tegal	6,493	73,774	19,571	99,838	Tinggi
27	Temanggung	181	85,731	1,953	87,865	Tinggi
28	Wonogiri	-	178,514	15,727	194,241	Tinggi
29	Wonosobo	2,253	97,932	2,578	102,763	Tinggi
B	Kota					
1	Kota Magelang	-	1,628	263	1,891	Tinggi
2	Kota Pekalongan	-	4,234	448	4,682	Tinggi
3	Kota Salatiga	-	5,632	258	5,890	Tinggi
4	Kota Semarang	-	17,183	20,076	37,259	Tinggi
5	Kota Surakarta	-	3,966	793	4,759	Tinggi
6	Kota Tegal	-	3,330	619	3,949	Tinggi
	Provinsi Jawa Tengah	81,944	3,017,881	384,367	3,484,192	Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

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

Di Provinsi Jawa Tengah, potensi luas bahaya epidemi dan wabah penyakit secara keseluruhan adalah 3.484.192,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Potensi luas bahaya tesebut dapat dirinci sebagai berikut: luas bahaya dengan kelas rendah adalah 81.944,00 Ha, kelas sedang seluas 3.017.881,00 Ha dan kelas tinggi seluas 384.367,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 33. Grafik Potensi Bahaya Epidemi dan Wabah Penyakit di Provinsi Jawa 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 Rembang, yaitu 19.992,00 Ha, sedangkan Kabupaten Cilacap adalah kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya epidemi dan wabah penyakit pada kelas sedang dengan luas 221.712,00 Ha, dan Kabupaten Kendal merupakan wilayah yang memiliki luas tertinggi potensi bahaya epidemi dan wabah penyakit dengan kelas tinggi di Provinsi Jawa Tengah, dengan luas 25.918,00 Ha.

3.3.13. Bahaya Likuefaksi

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

Tabel 45. Potensi Bahaya Likuefaksi di Provinsi Jawa Tengah

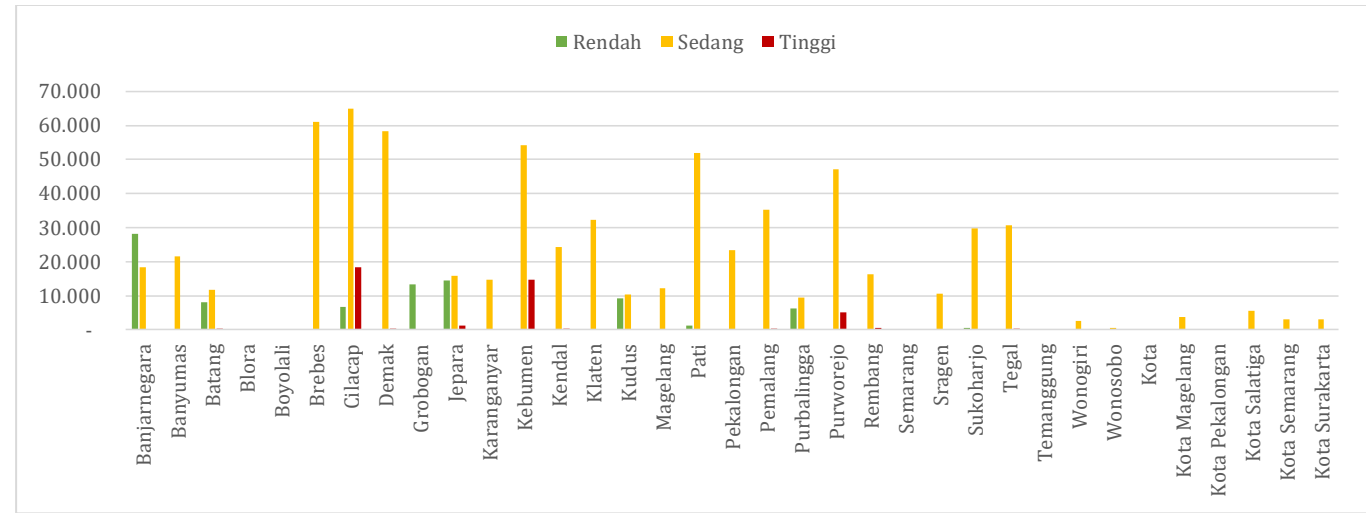
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				Kelas
		Luas (Ha)			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	1,176	18,373	-	19,549	Sedang
2	Banyumas	-	21,502	-	21,502	Sedang
3	Batang	334	11,720	304	12,358	Sedang
4	Blora	-	-	-	-	-
5	Boyolali	-	-	-	-	-
6	Brebes	7,639	61,096	-	68,735	Sedang
7	Cilacap	15,511	64,839	18,438	98,788	Tinggi
8	Demak	778	58,396	318	59,492	Sedang
9	Grobogan	-	-	-	-	-
10	Jepara	662	15,910	1,167	17,739	Tinggi
11	Karanganyar	-	14,658	-	14,658	Sedang
12	Kebumen	-	54,146	14,664	68,810	Tinggi
13	Kendal	2,354	24,297	329	26,980	Sedang
14	Klaten	-	32,303	-	32,303	Sedang
15	Kudus	-	10,395	-	10,395	Sedang
16	Magelang	-	12,209	-	12,209	Sedang
17	Pati	9,925	51,833	-	61,758	Sedang
18	Pekalongan	1,177	23,412	-	24,589	Sedang
19	Pemalang	1,681	35,246	358	37,285	Sedang
20	Purbalingga	-	9,555	-	9,555	Sedang
21	Purworejo	-	47,188	5,042	52,230	Tinggi
22	Rembang	721	16,295	652	17,668	Tinggi
23	Semarang	5,064	-	-	5,064	Rendah
24	Sragen	-	10,604	-	10,604	Sedang
25	Sukoharjo	-	29,878	-	29,878	Sedang
26	Tegal	-	30,623	392	31,015	Sedang
27	Temanggung	-	-	-	-	-
28	Wonogiri	-	2,503	-	2,503	Sedang
29	Wonosobo	-	537	-	537	Sedang
B	Kota					
1	Kota Magelang	-	-	-	-	-
2	Kota Pekalongan	822	3,855	-	4,677	Sedang
3	Kota Salatiga	-	-	-	-	-

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
4	Kota Semarang	1,458	5,541	127	7,126	Sedang
5	Kota Surakarta	-	3,145	-	3,145	Sedang
6	Kota Tegal	755	3,147	20	3,922	Sedang
	Provinsi Jawa Tengah	50,057	673,206	41,811	765,074	Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

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

Total luas bahaya likuefaksi di Provinsi Jawa Tengah secara keseluruhan adalah 765.074,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Luas bahaya likuefaksi tersebut dirinci menjadi 3 kelas bahaya, yaitu luas bahaya dengan kelas rendah adalah 50.057,00 Ha, kelas sedang seluas 673.206,00 Ha, sedangkan daerah yang terdampak bahaya likuefaksi pada kelas tinggi adalah seluas 41.811,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 34. Grafik Potensi Bahaya Likuefaksi di Provinsi Jawa Tengah

Dari grafik di atas, dapat terlihat sebaran luas bahaya likuefaksi masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya likuefaksi pada kelas rendah adalah Kabupaten Cilacap dengan luas 15.511,00 Ha. Pada kelas sedang, kabupaten/kota yang memiliki luas tertinggi bahaya likuefaksi adalah Kabupaten Cilacap dengan luas 64.839,00 Ha. Sedangkan untuk kelas tinggi, daerah yang memiliki luas bahaya likuefaksi tertinggi adalah Kabupaten Cilacap dengan luas 18.438,00 Ha.

3.3.14. 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 Jawa Tengah sebagai berikut:

Tabel 46. Potensi Bahaya Pandemi COVID-19 di Provinsi Jawa Tengah

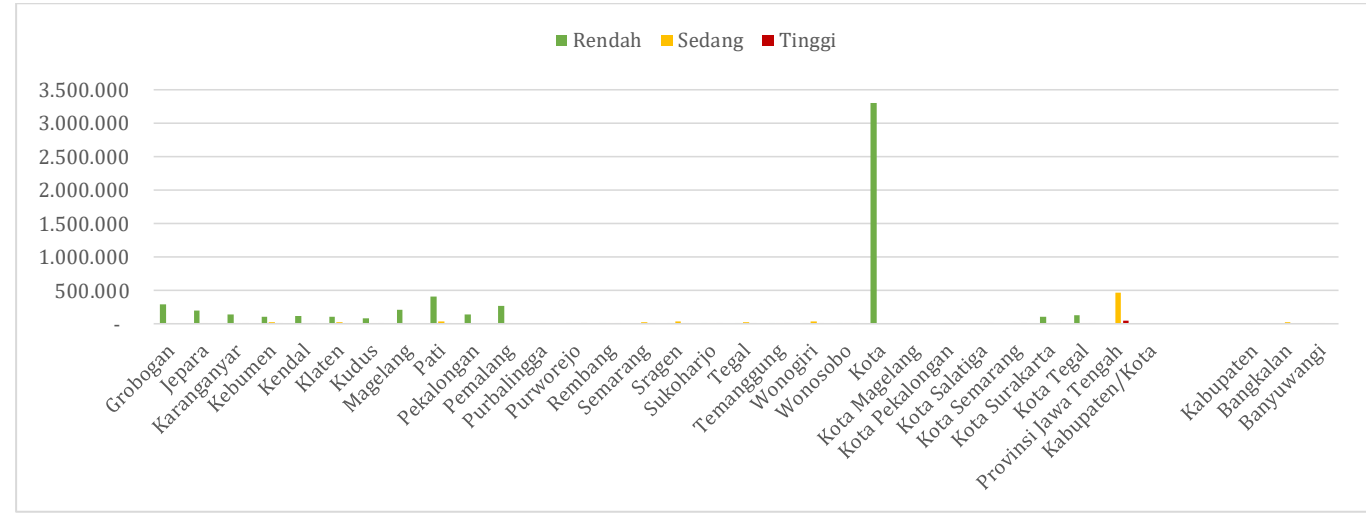
No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	113,579	2,191	-	115,770	Sedang
2	Banyumas	128,509	11,179	1,779	141,467	Tinggi
3	Batang	78,455	8,114	1,052	87,621	Tinggi
4	Blora	191,436	6,430	807	198,673	Tinggi
5	Boyolali	97,403	14,171	20	111,594	Sedang
6	Brebes	152,966	21,499	1,532	175,997	Tinggi
7	Cilacap	223,651	11,558	-	235,209	Sedang
8	Demak	93,512	5,177	48	98,737	Sedang
9	Grobogan	200,983	4,549	-	205,532	Sedang
10	Jepara	91,769	11,000	-	102,769	Sedang
11	Karanganyar	67,589	12,669	1,461	81,719	Tinggi
12	Kebumen	104,109	29,869	1,730	135,708	Tinggi
13	Kendal	81,947	17,923	1,917	101,787	Tinggi
14	Klaten	42,335	26,011	2,712	71,058	Tinggi
15	Kudus	34,122	9,964	1,293	45,379	Tinggi
16	Magelang	105,656	9,310	-	114,966	Sedang
17	Pati	113,465	42,050	3,600	159,115	Tinggi
18	Pekalongan	82,029	8,599	-	90,628	Sedang
19	Pemalang	106,257	8,932	-	115,189	Sedang
20	Purbalingga	77,273	3,987	-	81,260	Sedang
21	Purworejo	89,559	19,182	1,209	109,950	Tinggi
22	Rembang	93,576	10,240	1,071	104,887	Tinggi
23	Semarang	76,076	24,212	2,976	103,264	Tinggi
24	Sragen	62,186	37,256	1,681	101,123	Tinggi
25	Sukoharjo	32,193	17,602	447	50,242	Tinggi
26	Tegal	71,153	23,528	5,105	99,786	Tinggi
27	Temanggung	76,736	10,405	724	87,865	Tinggi
28	Wonogiri	152,067	40,844	1,329	194,240	Tinggi
29	Wonosobo	97,072	5,360	331	102,763	Tinggi
B	Kota					
1	Kota Magelang	15	1,876	-	1,891	Sedang
2	Kota Pekalongan	1,073	3,599	-	4,672	Sedang

No.	Kabupaten/Kota	Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
3	Kota Salatiga	641	2,885	2,364	5,890	Tinggi
4	Kota Semarang	10,479	12,029	14,664	37,172	Tinggi
5	Kota Surakarta	-	98	4,661	4,759	Tinggi
6	Kota Tegal	717	816	2,387	3,920	Tinggi
	Provinsi Jawa Tengah	2,950,588	475,114	56,900	3,482,602	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 Jawa Tengah ditentukan berdasarkan rekapitulasi total luas bahaya seluruh kabupaten terdampak pandemi COVID-19, sedangkan kelas bahaya pandemi COVID-19 Provinsi Jawa Tengah ditentukan dengan melihat kelas bahaya maksimum dari wilayah Provinsi Jawa Tengah yang terdampak bahaya pandemi COVID-19.

Potensi luas bahaya pandemi COVID-19 adalah 3.482.602,00 Ha dan berada pada kelas tinggi. Luas bahaya pandemi COVID-19 tersebut dirinci menjadi 3 kelas bahaya, yaitu luas bahaya dengan kelas rendah adalah 2.950.588,00 Ha, kelas sedang seluas 475.114,00 Ha, sedangkan daerah yang terdampak bahaya pandemi COVID-19 pada kelas tinggi adalah dengan luas 56.900,00 Ha.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 35. Grafik Potensi Bahaya Pandemi COVID-19 di Provinsi Jawa 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 Cilacap dengan luas 223.651,00 Ha, dan pada kelas sedang dengan luas tertinggi adalah

Kabupaten Pati seluas 42.050,00 Ha. Kota Semarang merupakan wilayah yang memiliki luas tertinggi bahaya pandemi COVID-19 pada kelas tinggi, yaitu 14.664,00 Ha.

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

Tabel 47. Potensi Bahaya di Provinsi Jawa Tengah

No.	Jenis Bencana	Bahaya	
		Luas (Ha)	Kelas
1	Banjir	1.731.152	Tinggi
2	Banjir Bandang	89.392	Tinggi
3	Cuaca Ekstrem	1.472.115	Tinggi
4	Gelombang Ekstrem dan Abrasi	17.548	Tinggi
5	Gempa Bumi	3.487.186	Sedang
6	Kebakaran Hutan dan Lahan	3.485.904	Tinggi
7	Kekeringan	3.486.997	Tinggi
8	Letusan Gunung Api	149.728	Tinggi
9	Tanah Longsor	676.589	Tinggi
10	Tsunami	19.010	Tinggi
11	Kegagalan Teknologi	25.043	Sedang
12	Epidemi dan Wabah Penyakit	3.484.192	Tinggi
13	Likuefaksi	765.074	Tinggi
14	Pandemi COVID-19	3.482.602	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 Jawa Tengah. Hasil pengkajian kerentanan lebih detail dapat dilihat pada Album Peta Kerentanan Provinsi Jawa 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 Jawa Tengah sebagai berikut:

Tabel 48. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir di Provinsi Jawa Tengah

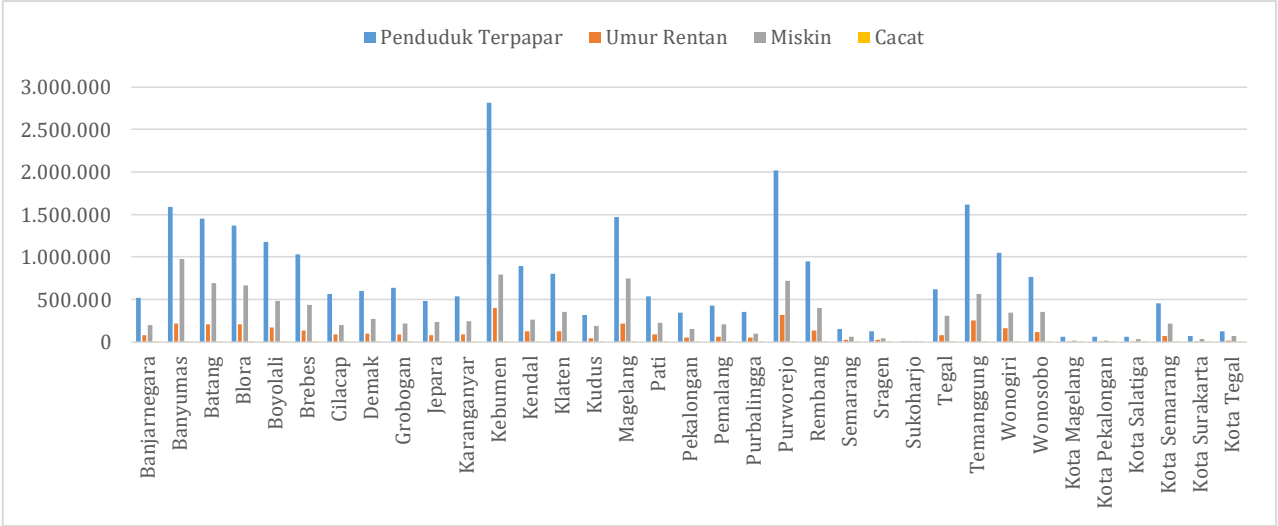
No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	522,245	81,494	201,655	666	Tinggi
2	Banyumas	1,585,366	221,342	979,646	3,296	Tinggi
3	Batang	1,454,250	204,471	696,236	3,053	Tinggi
4	Blora	1,366,589	203,230	669,308	3,570	Tinggi
5	Boyolali	1,173,182	172,378	479,742	2,748	Tinggi
6	Brebes	1,028,256	136,699	431,954	2,721	Tinggi
7	Cilacap	559,925	90,611	196,730	1,066	Tinggi
8	Demak	600,284	96,092	271,853	1,380	Tinggi
9	Grobogan	641,350	91,634	220,931	1,655	Tinggi
10	Jepara	479,506	77,973	235,227	1,246	Tinggi
11	Karanganyar	539,760	89,355	240,532	1,226	Tinggi
12	Kebumen	2,811,281	400,641	793,314	4,143	Tinggi
13	Kendal	896,318	127,171	263,065	2,099	Tinggi
14	Klaten	802,685	127,474	354,065	2,149	Tinggi
15	Kudus	319,515	44,727	190,224	643	Tinggi
16	Magelang	1,471,691	212,444	749,936	3,295	Tinggi
17	Pati	536,318	89,585	223,792	1,515	Tinggi
18	Pekalongan	341,800	54,763	148,965	1,014	Tinggi
19	Pemalang	424,876	60,334	205,717	1,193	Tinggi
20	Purbalingga	352,860	51,113	101,555	720	Tinggi
21	Purworejo	2,017,718	315,326	724,357	4,695	Tinggi
22	Rembang	952,874	133,520	403,756	1,876	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
23	Semarang	150,074	26,854	57,559	461	Tinggi
24	Sragen	126,151	24,552	47,487	363	Tinggi
25	Sukoharjo	2,461	332	1,228	8	Tinggi
26	Tegal	620,320	78,108	308,409	1,508	Tinggi
27	Temanggung	1,615,322	254,319	563,734	5,051	Tinggi
28	Wonogiri	1,048,416	164,480	346,682	2,028	Tinggi
29	Wonosobo	768,982	116,770	354,608	915	Tinggi
B	Kota					
1	Kota Magelang	65,309	10,127	18,091	93	Tinggi
2	Kota Pekalongan	57,904	8,518	17,542	139	Tinggi
3	Kota Salatiga	57,839	8,903	31,649	209	Tinggi
4	Kota Semarang	453,607	69,352	214,061	1,148	Tinggi
5	Kota Surakarta	67,691	9,873	38,288	171	Tinggi
6	Kota Tegal	128,250	15,977	71,563	228	Tinggi
	Provinsi Jawa Tengah	26,040,975	3,870,542	10,853,461	58,291	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 Jawa Tengah ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana banjir.

Penduduk terpapar bencana banjir di Provinsi Jawa Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 26.040.975 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 3.870.542 jiwa, penduduk miskin sejumlah 10.853.461 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 58.291 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 36. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir di Provinsi Jawa 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 Kebumen, dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 2.811.281 jiwa, kelompok umur rentan sebesar 400.641 jiwa, penduduk miskin sebanyak 793.314 jiwa, dan penduduk cacat yang berjumlah 4.143 jiwa.

Sedangkan potensi kerugian bencana banjir dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 49. Potensi Kerugian Bencana Banjir di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
A	Kabupaten						
1	Banjarnegara	247,652	62	247,714	Sedang	25	Rendah
2	Banyumas	1,650,879	650	1,651,529	Sedang	16	Rendah
3	Batang	1,141,398	863	1,142,261	Sedang	8,729	Tinggi
4	Blora	2,529,380	2,641	2,532,021	Sedang	0	Rendah
5	Boyolali	1,544,958	339	1,545,297	Sedang	0	Rendah
6	Brebes	637,177	20,948	658,125	Sedang	3,313	Tinggi
7	Cilacap	385,711	13,497	399,208	Sedang	0	Rendah
8	Demak	679,514	16,647	696,161	Sedang	10	Rendah
9	Grobogan	800,107	5,902	806,009	Sedang	0	Rendah
10	Jepara	349,107	1,741	350,848	Sedang	0	Rendah
11	Karanganyar	396,624	422	397,046	Sedang	0	Rendah
12	Kebumen	7,119,923	1,476	7,121,399	Sedang	2	Rendah
13	Kendal	923,155	3,307	926,462	Sedang	0	Rendah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
14	Klaten	559,966	471	560,437	Sedang	0	Rendah
15	Kudus	492,942	2,256	495,198	Sedang	0	Rendah
16	Magelang	1,673,827	68	1,673,895	Sedang	0	Rendah
17	Pati	458,720	12,903	471,623	Sedang	0	Rendah
18	Pekalongan	379,566	1,028	380,594	Sedang	595	Tinggi
19	Pemalang	323,379	3,227	326,606	Sedang	135	Tinggi
20	Purbalingga	148,653	345	148,998	Sedang	1,861	Tinggi
21	Purworejo	1,975,556	773	1,976,329	Sedang	15	Rendah
22	Rembang	609,875	1,740	611,615	Sedang	0	Rendah
23	Semarang	46,192	207	46,399	Sedang	0	Rendah
24	Sragen	58,399	1,195	59,594	Rendah	49	Tinggi
25	Sukoharjo	122	737	859	Rendah	0	Rendah
26	Tegal	642,752	1,782	644,534	Sedang	578	Tinggi
27	Temanggung	1,175,127	125	1,175,252	Sedang	5,447	Tinggi
28	Wonogiri	612,474	1,002	613,476	Sedang	49	Rendah
29	Wonosobo	1,102,065	7	1,102,072	Sedang	110	Tinggi
B	Kota						
1	Kota Magelang	210,473	1	210,474	Sedang	0	Rendah
2	Kota Pekalongan	134,902	127	135,029	Sedang	597	Tinggi
3	Kota Salatiga	33,914	3	33,917	Rendah	0	Rendah
4	Kota Semarang	334,863	296	335,159	Sedang	0	Rendah
5	Kota Surakarta	14,032	0	14,032	Rendah	0	Rendah
6	Kota Tegal	88,350	482	88,832	Sedang	0	Rendah
	Provinsi Jawa Tengah	29,481,734	97,270	29,579,004	Sedang	21,531	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total potensi kerugian bencana banjir di Provinsi Jawa Tengah merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana banjir. Kelas kerugian tinggi bencana banjir di Provinsi Jawa Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana banjir adalah sebesar 29.579.004,10 juta rupiah.

Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana banjir di Provinsi Jawa Tengah adalah pada kelas Sedang. Secara terinci, kerugian fisik adalah sebesar 29.481.734,10 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 97.270,00 juta rupiah.

Potensi kerusakan lingkungan merupakan rekapitulasi potensi kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana banjir. Kelas kerusakan lingkungan bencana banjir di Provinsi Jawa Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana banjir. Potensi kerusakan lingkungan bencana banjir di Provinsi Jawa Tengah adalah 21.531,00 Ha dengan kelas kerusakan lingkungan adalah Tinggi.

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 Jawa Tengah sebagai berikut:

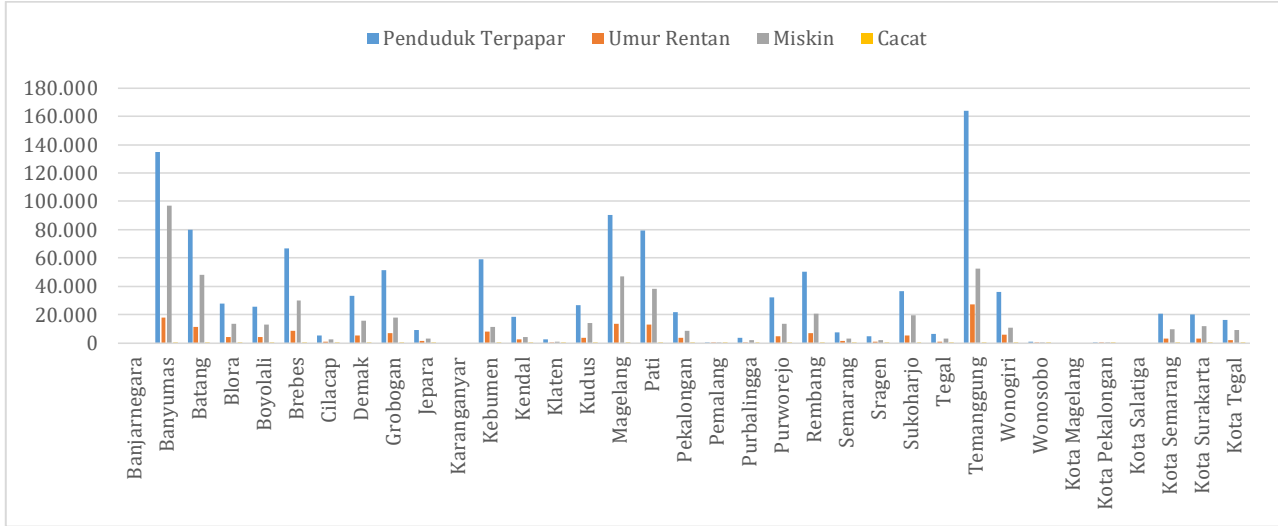
Tabel 50. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir Bandang di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	0	0	0	0	Rendah
2	Banyumas	134,941	18,047	96,800	330	Tinggi
3	Batang	80,191	11,220	48,332	184	Tinggi
4	Blora	27,927	4,201	13,436	73	Tinggi
5	Boyolali	25,687	3,962	12,876	107	Tinggi
6	Brebes	66,572	8,511	29,942	208	Tinggi
7	Cilacap	5,224	930	2,400	20	Tinggi
8	Demak	33,159	5,310	15,698	87	Tinggi
9	Grobogan	51,171	7,226	18,014	156	Tinggi
10	Jepara	9,404	1,257	3,328	18	Tinggi
11	Karanganyar	0	0	0	0	Rendah
12	Kebumen	58,888	7,940	11,447	75	Tinggi
13	Kendal	18,413	2,528	3,988	67	Tinggi
14	Klaten	2,575	402	1,152	14	Tinggi
15	Kudus	26,847	3,937	14,059	65	Tinggi
16	Magelang	90,431	13,578	46,807	295	Tinggi
17	Pati	79,496	13,155	38,277	282	Tinggi
18	Pekalongan	21,606	3,572	8,534	99	Tinggi
19	Pemalang	388	65	128	2	Tinggi
20	Purbalingga	3,725	587	1,817	17	Tinggi
21	Purworejo	31,949	4,588	13,787	81	Tinggi
22	Rembang	50,456	6,917	20,445	119	Tinggi
23	Semarang	7,669	1,308	3,294	33	Tinggi
24	Sragen	4,695	867	2,284	24	Tinggi
25	Sukoharjo	36,881	5,570	19,719	86	Tinggi
26	Tegal	6,582	967	2,961	23	Tinggi
27	Temanggung	163,823	27,085	52,661	381	Tinggi
28	Wonogiri	36,038	5,761	10,879	113	Tinggi
29	Wonosobo	840	101	553	12	Tinggi
B	Kota					
1	Kota Magelang	0	0	0	0	Rendah
2	Kota Pekalongan	373	44	232	3	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
3	Kota Salatiga	0	0	0	0	Rendah
4	Kota Semarang	20,632	2,954	9,497	55	Tinggi
5	Kota Surakarta	20,084	2,983	12,109	70	Tinggi
6	Kota Tegal	16,422	2,163	9,146	38	Tinggi
	Provinsi Jawa Tengah	1,133,089	167,736	524,602	3,137	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 Jawa Tengah ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana banjir bandang. Penduduk terpapar bencana banjir bandang di Provinsi Jawa Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 1.133.089 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 167.736 jiwa, penduduk miskin sejumlah 524.602 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 3.137 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 37. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Banjir Bandang di Provinsi Jawa 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 Banyumas, yaitu dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 134.941 jiwa, kelompok umur rentan sebanyak 18.047 jiwa, penduduk miskin sebanyak 96.800 jiwa, dan untuk penduduk cacat adalah 330 jiwa.

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

Tabel 51. Potensi Kerugian Bencana Banjir Bandang di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
A	Kabupaten						
1	Banjarnegara	35,867	384	36,251	Rendah	0	Rendah
2	Banyumas	642,857	519	643,376	Sedang	116	Tinggi
3	Batang	230,508	222	230,730	Sedang	85	Sedang
4	Blora	56,533	0	56,533	Sedang	0	Rendah
5	Boyolali	54,402	9	54,411	Sedang	0	Rendah
6	Brebes	475,602	1,699	477,301	Sedang	305	Tinggi
7	Cilacap	246,214	672	246,886	Sedang	0	Rendah
8	Demak	85,701	127	85,828	Sedang	11	Sedang
9	Grobogan	121,790	23	121,813	Sedang	0	Rendah
10	Jepara	142,316	334	142,650	Sedang	0	Rendah
11	Karanganyar	451	4	455	Rendah	0	Rendah
12	Kebumen	204,078	151	204,229	Sedang	0	Rendah
13	Kendal	105,827	306	106,133	Sedang	4	Rendah
14	Klaten	5,593	0	5,593	Sedang	0	Rendah
15	Kudus	83,125	1	83,126	Sedang	438	Sedang
16	Magelang	195,959	12	195,971	Sedang	113	Tinggi
17	Pati	170,303	33	170,336	Sedang	130	Tinggi
18	Pekalongan	187,600	284	187,884	Sedang	388	Tinggi
19	Pemalang	107,256	351	107,607	Rendah	0	Rendah
20	Purbalingga	122,554	378	122,932	Rendah	748	Tinggi
21	Purworejo	199,210	289	199,499	Sedang	62	Rendah
22	Rembang	103,848	0	103,848	Sedang	1,406	Tinggi
23	Semarang	26,869	16	26,885	Sedang	0	Rendah
24	Sragen	15,075	22	15,097	Sedang	0	Rendah
25	Sukoharjo	83,805	0	83,805	Sedang	8	Rendah
26	Tegal	107,232	273	107,505	Sedang	2	Rendah
27	Temanggung	338,764	33	338,797	Sedang	6,305	Tinggi
28	Wonogiri	75,678	212	75,890	Sedang	1,671	Tinggi
29	Wonosobo	88,228	259	88,487	Sedang	0	Rendah
B	Kota						
1	Kota Magelang	0	0	0	Rendah	0	Rendah
2	Kota Pekalongan	170,578	0	170,578	Rendah	469	Tinggi
3	Kota Salatiga	0	0	0	Rendah	0	Rendah
4	Kota Semarang	41,225	0	41,225	Sedang	225	Tinggi
5	Kota Surakarta	43,524	0	43,524	Sedang	177	Tinggi
6	Kota Tegal	44,994	1	44,995	Sedang	0	Rendah
	Provinsi Jawa Tengah	4,613,564	6,614	4,620,178	Sedang	12,663	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total kerugian bencana banjir bandang di Provinsi Jawa Tengah merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana banjir bandang. Kelas kerugian tinggi bencana banjir bandang di Provinsi Jawa Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana banjir bandang adalah sebesar 4.620.178,01 juta rupiah. Berdasarkan kajian, dihasilkan kelas kerugian bencana banjir bandang di Provinsi Jawa Tengah adalah Tinggi.

Secara terinci, kerugian fisik adalah sebesar 4.613.564,01 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 6.614,00 juta rupiah.

Potensi kerusakan lingkungan merupakan rekapitulasi potensi kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana banjir bandang. Kelas kerusakan lingkungan bencana Provinsi Jawa Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana banjir bandang. Potensi kerusakan lingkungan bencana banjir bandang di Provinsi Jawa Tengah adalah 12.663,00 Ha dengan kelas kerusakan lingkungan berada pada kelas Tinggi.

3.4.3. Bencana Cuaca Ekstrim

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

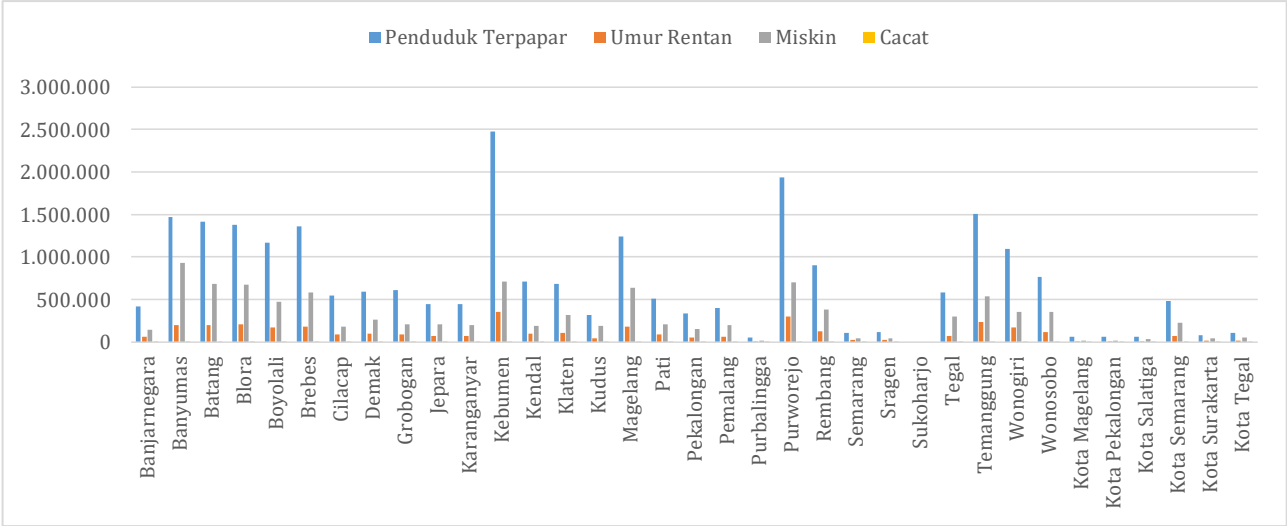
Tabel 52. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Cuaca Ekstrim di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	414,592	62,493	148,025	512	Tinggi
2	Banyumas	1,465,593	200,677	927,552	3,140	Tinggi
3	Batang	1,411,521	198,010	683,677	3,050	Tinggi
4	Blora	1,378,004	204,850	674,734	3,587	Tinggi
5	Boyolali	1,164,067	170,787	476,788	2,712	Tinggi
6	Brebes	1,359,063	179,504	585,538	3,522	Tinggi
7	Cilacap	548,877	86,769	182,317	991	Tinggi
8	Demak	589,111	94,723	265,563	1,377	Tinggi
9	Grobogan	605,757	86,638	209,214	1,590	Tinggi
10	Jepara	443,431	71,858	209,906	1,111	Tinggi
11	Karanganyar	447,085	73,404	194,181	989	Tinggi
12	Kebumen	2,479,281	355,763	708,911	3,856	Tinggi
13	Kendal	710,418	98,938	188,365	1,690	Tinggi
14	Klaten	684,770	108,758	315,231	1,818	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
15	Kudus	317,519	44,541	189,315	639	Tinggi
16	Magelang	1,243,242	180,554	641,099	2,607	Tinggi
17	Pati	505,489	84,769	210,356	1,429	Tinggi
18	Pekalongan	336,016	53,908	150,124	1,008	Tinggi
19	Pemalang	396,030	58,086	198,303	1,121	Tinggi
20	Purbalingga	50,504	7,703	19,519	130	Tinggi
21	Purworejo	1,939,078	300,323	697,768	4,378	Tinggi
22	Rembang	906,460	126,549	385,652	1,732	Tinggi
23	Semarang	104,905	20,565	41,058	301	Tinggi
24	Sragen	119,564	23,042	46,241	363	Tinggi
25	Sukoharjo	0	0	0	0	Rendah
26	Tegal	582,272	74,735	295,637	1,431	Tinggi
27	Temanggung	1,510,153	236,754	538,996	4,972	Tinggi
28	Wonogiri	1,096,165	173,352	357,098	2,130	Tinggi
29	Wonosobo	768,555	116,693	351,085	910	Tinggi
B	Kota					
1	Kota Magelang	65,294	10,127	18,091	93	Tinggi
2	Kota Pekalongan	58,431	8,582	17,940	141	Tinggi
3	Kota Salatiga	59,017	9,126	32,517	215	Tinggi
4	Kota Semarang	477,822	73,429	229,148	1,206	Tinggi
5	Kota Surakarta	79,411	11,646	44,805	209	Tinggi
6	Kota Tegal	103,942	12,892	54,260	167	Tinggi
	Provinsi Jawa Tengah	24,421,439	3,620,548	10,289,014	55,127	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari seluruh wilayah terdampak cuaca ekstrim. Penduduk terpapar bencana cuaca ekstrim terjadi berdasarkan banyaknya aktivitas penduduk yang berada di area rentan terhadap bencana cuaca ekstrim. Kelas penduduk terpapar bencana di Provinsi Jawa Tengah ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana cuaca ekstrim. Penduduk terpapar bencana cuaca ekstrim di Provinsi Jawa Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah adalah 24.421.439 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 3.620.548 jiwa, penduduk miskin dengan jumlah 10.289.014 jiwa, dan penduduk cacat sebanyak 55.127 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 38. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Cuaca Ekstrim di Provinsi Jawa Tengah

Pada grafik terlihat potensi penduduk terpapar bencana cuaca ekstrim masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki jumlah potensi penduduk terpapar tertinggi bencana cuaca ekstrim adalah Kabupaten Kebumen, yaitu 2.479.281 jiwa, yaitu untuk kelompok umur rentan adalah 355.763 jiwa, untuk penduduk miskin adalah 708.911 jiwa, dan penduduk cacat sebanyak 3.856 jiwa.

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

Tabel 53. Potensi Kerugian Bencana Cuaca Ekstrim di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
A	Kabupaten						
1	Banjarnegara	1,528,508	629	1,529,137	Sedang	0	-
2	Banyumas	5,320,208	1,723	5,321,931	Sedang	0	-
3	Batang	3,530,330	462	3,530,792	Sedang	0	-
4	Blora	4,519,925	5,131	4,525,056	Sedang	0	-
5	Boyolali	2,189,550	998	2,190,548	Sedang	0	-
6	Brebes	4,031,217	18,710	4,049,927	Sedang	0	-
7	Cilacap	5,090,554	16,195	5,106,749	Sedang	0	-
8	Demak	3,844,301	17,994	3,862,295	Sedang	0	-
9	Grobogan	3,468,808	8,212	3,477,020	Sedang	0	-
10	Jepara	2,669,861	7,749	2,677,610	Sedang	0	-
11	Karanganyar	1,302,699	715	1,303,414	Sedang	0	-
12	Kebumen	6,885,361	2,415	6,887,776	Sedang	0	-
13	Kendal	2,809,336	3,894	2,813,230	Sedang	0	-
14	Klaten	2,372,825	747	2,373,572	Sedang	0	-

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
15	Kudus	1,921,405	1,649	1,923,054	Sedang	0	-
16	Magelang	2,905,756	257	2,906,013	Sedang	0	-
17	Pati	2,793,242	9,087	2,802,329	Sedang	0	-
18	Pekalongan	2,184,328	1,686	2,186,014	Sedang	0	-
19	Pemalang	2,210,622	3,979	2,214,601	Sedang	0	-
20	Purbalingga	1,458,796	1,158	1,459,954	Sedang	0	-
21	Purworejo	4,263,502	1,702	4,265,204	Sedang	0	-
22	Rembang	2,306,305	3,699	2,310,004	Sedang	0	-
23	Semarang	77,429	45	77,474	Sedang	0	-
24	Sragen	1,661,026	2,681	1,663,707	Sedang	0	-
25	Sukoharjo	1,430,586	644	1,431,230	Rendah	0	-
26	Tegal	2,734,393	4,192	2,738,585	Sedang	0	-
27	Temanggung	1,019,169	180	1,019,349	Sedang	0	-
28	Wonogiri	1,190,110	1,669	1,191,779	Sedang	0	-
29	Wonosobo	399,947	15	399,962	Sedang	0	-
B	Kota						
1	Kota Magelang	32,643	0	32,643	Sedang	0	-
2	Kota Pekalongan	1,355,796	157	1,355,953	Sedang	0	-
3	Kota Salatiga	1,115,602	16	1,115,618	Sedang	0	-
4	Kota Semarang	4,678,823	346	4,679,169	Sedang	0	-
5	Kota Surakarta	2,055,412	0	2,055,412	Sedang	0	-
6	Kota Tegal	928,167	265	928,432	Sedang	0	-
	Provinsi Jawa Tengah	88,286,539	119,001	88,405,540	Sedang	0	-

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total kerugian bencana cuaca ekstrim di Provinsi Jawa Tengah merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana cuaca ekstrim. Kelas kerugian tinggi bencana cuaca ekstrim di Provinsi Jawa Tengah ditentukan berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana cuaca ekstrim adalah 88.405.540,27 juta rupiah. Berdasarkan kajian, dihasilkan kelas kerugian bencana cuaca ekstrim di Provinsi Jawa Tengah adalah Sedang.

Secara terinci, kerugian fisik adalah sebesar 88.286.539,27 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 119.001,00 juta rupiah. Khusus potensi kerusakan lingkungan tidak dihasilkan oleh bencana cuaca ekstrim karena cuaca ekstrim tidak memberikan pengaruh atau pun berdampak pada fungsi lingkungan.

3.4.4. Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi

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

Tabel 54. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Jawa Tengah

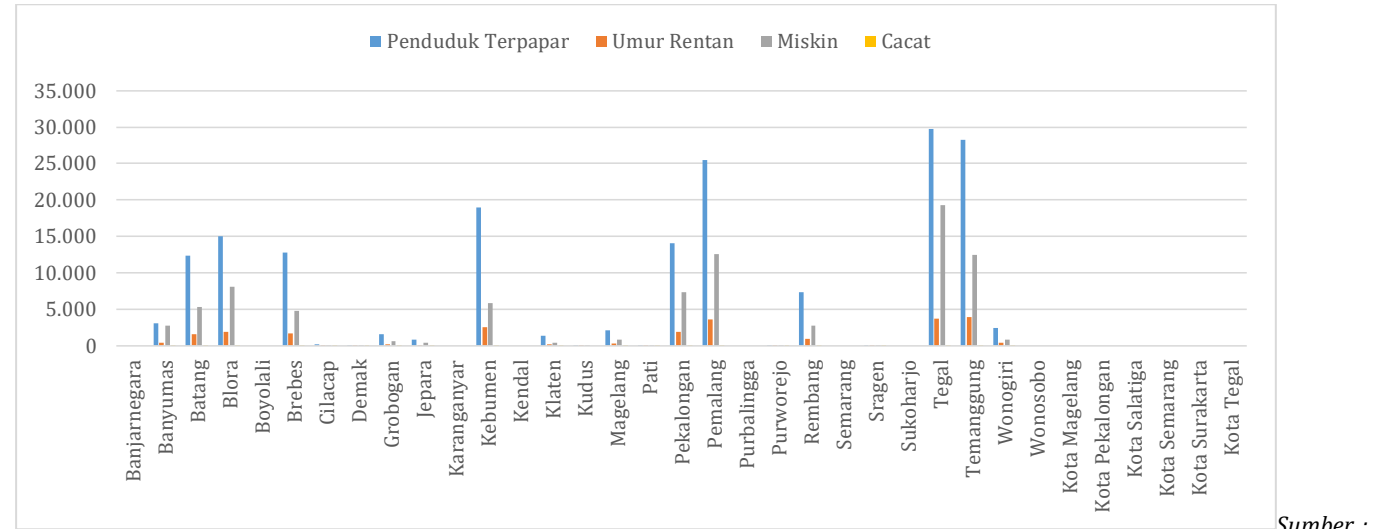
No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	0	0	0	0	Rendah
2	Banyumas	3,055	353	2,774	9	Tinggi
3	Batang	12,332	1,572	5,267	22	Tinggi
4	Blora	15,029	1,913	8,040	21	Tinggi
5	Boyolali	0	0	0	0	Rendah
6	Brebes	12,733	1,628	4,730	69	Tinggi
7	Cilacap	228	37	89	7	Tinggi
8	Demak	96	17	49	3	Sedang
9	Grobogan	1,531	188	597	10	Tinggi
10	Jepara	771	103	421	3	Tinggi
11	Karanganyar	0	0	0	0	Rendah
12	Kebumen	18,996	2,521	5,838	19	Tinggi
13	Kendal	0	0	0	0	Rendah
14	Klaten	1,317	186	413	5	Tinggi
15	Kudus	2	1	1	0	Rendah
16	Magelang	2,137	279	784	11	Tinggi
17	Pati	2	2	2	2	Sedang
18	Pekalongan	14,038	1,940	7,291	37	Tinggi
19	Pemalang	25,446	3,609	12,571	95	Tinggi
20	Purbalingga	0	0	0	0	Rendah
21	Purworejo	77	11	12	1	Sedang
22	Rembang	7,362	929	2,707	9	Tinggi
23	Semarang	0	0	0	0	Rendah
24	Sragen	10	3	3	1	Sedang
25	Sukoharjo	0	0	0	0	Rendah
26	Tegal	29,762	3,722	19,299	114	Tinggi
27	Temanggung	28,250	3,959	12,402	114	Tinggi
28	Wonogiri	2,406	359	852	9	Tinggi
29	Wonosobo	0	0	0	0	Rendah
B	Kota					
1	Kota Magelang	0	0	0	0	Rendah
2	Kota Pekalongan	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	Kota Salatiga	0	0	0	0	Rendah
4	Kota Semarang	0	0	0	0	Rendah
5	Kota Surakarta	0	0	0	0	Rendah
6	Kota Tegal	0	0	0	0	Rendah
	Provinsi Jawa Tengah	175,580	23,332	84,142	561	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 Jawa 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 Jawa Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 175.580 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan, yaitu sebanyak 23.332 jiwa, penduduk miskin sejumlah 84.142 jiwa, dan penduduk cacat sekitar 561 jiwa.



Sumber :

Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 39. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Jawa 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 Pemalang, yaitu jumlah potensi penduduk terpapar adalah 25.446 jiwa, kelompok umur rentan sebanyak 3.609 jiwa, penduduk miskin sebanyak 12.571 jiwa, dan untuk penduduk cacat adalah 95 jiwa.

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

Tabel 55. Potensi Kerugian Bencana Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
A	Kabupaten						
1	Banjarnegara	0	0	0	Rendah	0	Rendah
2	Banyumas	1,124	0	1,124	Rendah	116	Tinggi
3	Batang	30,130	1	30,131	Sedang	85	Sedang
4	Blora	4,007	0	4,007	Sedang	0	Rendah
5	Boyolali	0	0	0	Rendah	0	Rendah
6	Brebes	24,205	89	24,294	Sedang	305	Tinggi
7	Cilacap	29,512	235	29,747	Rendah	0	Rendah
8	Demak	20,803	1	20,804	Rendah	11	Sedang
9	Grobogan	3,048	0	3,048	Rendah	0	Rendah
10	Jepara	109,884	276	110,160	Rendah	0	Rendah
11	Karanganyar	0	0	0	Rendah	0	Rendah
12	Kebumen	39,761	4	39,765	Sedang	0	Rendah
13	Kendal	6,000	55	6,055	Rendah	4	Rendah
14	Klaten	916	0	916	Rendah	0	Rendah
15	Kudus	0	0	0	Rendah	438	Sedang
16	Magelang	4,362	0	4,362	Rendah	113	Tinggi
17	Pati	3,025	0	3,025	Rendah	130	Tinggi
18	Pekalongan	0	0	0	Sedang	388	Tinggi
19	Pemalang	902	63	965	Rendah	0	Rendah
20	Purbalingga	0	0	0	Rendah	748	Tinggi
21	Purworejo	191	0	191	Rendah	62	Rendah
22	Rembang	19,896	0	19,896	Sedang	1,406	Tinggi
23	Semarang	0	0	0	Rendah	0	Rendah
24	Sragen	0	0	0	Rendah	0	Rendah
25	Sukoharjo	0	0	0	Rendah	8	Rendah
26	Tegal	118,558	32	118,590	Sedang	2	Rendah
27	Temanggung	60,427	0	60,427	Sedang	6,305	Tinggi
28	Wonogiri	4,191	0	4,191	Sedang	1,671	Tinggi
29	Wonosobo	0	0	0	Rendah	0	Rendah
B	Kota						
1	Kota Magelang	0	0	0	Rendah	0	Rendah
2	Kota Pekalongan	451	11	462	Rendah	469	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
3	Kota Salatiga	0	0	0	Rendah	0	Rendah
4	Kota Semarang	15,451	2	15,453	Rendah	225	Tinggi
5	Kota Surakarta	0	0	0	Rendah	177	Tinggi
6	Kota Tegal	0	4	4	Rendah	0	Rendah
	Provinsi Jawa Tengah	496,844	773	497,617	Sedang	12,663	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total kerugian bencana gelombang ekstrim dan abrasi di Provinsi Jawa 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 Jawa Tengah ditentukan berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana gelombang ekstrim dan abrasi adalah sebesar 497.616,53 juta rupiah. Berdasarkan kajian, dihasilkan kelas kerugian bencana gelombang ekstrim dan abrasi di Provinsi Jawa Tengah adalah Tinggi.

Secara terinci, kerugian fisik adalah sebesar 496.843,53 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 773,00 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 Jawa 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 Jawa Tengah adalah 12.663,00 Ha dengan kelas kerusakan lingkungan berada pada kelas Tinggi.

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 56. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gempa Bumi di Provinsi Jawa Tengah

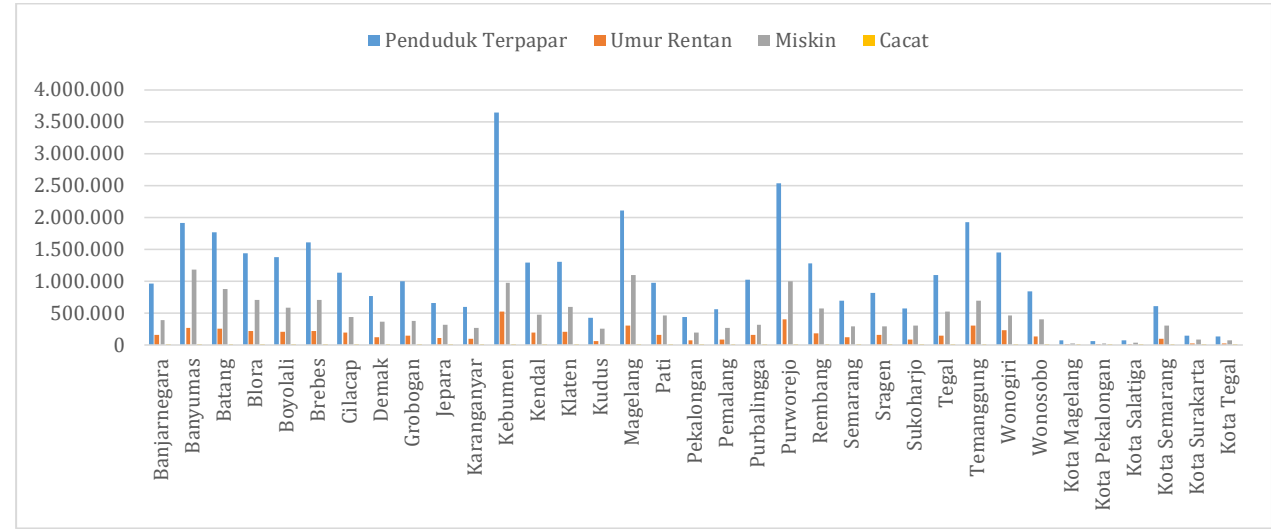
No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	965,466	154,290	388,120	1,169	Tinggi
2	Banyumas	1,911,642	270,823	1,184,549	3,998	Tinggi
3	Batang	1,770,930	252,608	875,953	3,902	Tinggi
4	Blora	1,441,633	214,549	708,025	3,726	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
5	Boyolali	1,369,467	202,567	578,689	3,186	Tinggi
6	Brebes	1,604,604	215,614	699,579	4,202	Tinggi
7	Cilacap	1,133,138	185,858	431,729	1,890	Tinggi
8	Demak	759,357	122,217	362,541	1,781	Tinggi
9	Grobogan	1,000,454	145,111	373,894	2,450	Tinggi
10	Jepara	652,764	103,390	313,596	1,655	Tinggi
11	Karanganyar	594,789	98,842	270,022	1,381	Tinggi
12	Kebumen	3,643,656	517,817	972,018	5,111	Tinggi
13	Kendal	1,289,607	188,330	467,329	3,240	Tinggi
14	Klaten	1,297,033	203,849	598,211	3,502	Tinggi
15	Kudus	422,209	59,286	247,485	951	Tinggi
16	Magelang	2,106,316	306,653	1,095,754	4,817	Tinggi
17	Pati	972,323	160,823	456,870	2,571	Tinggi
18	Pekalongan	441,427	70,618	194,983	1,309	Tinggi
19	Pemalang	557,862	80,305	260,971	1,503	Tinggi
20	Purbalingga	1,024,582	149,459	319,483	2,112	Tinggi
21	Purworejo	2,529,309	396,719	995,647	6,017	Tinggi
22	Rembang	1,272,932	182,616	570,661	2,754	Tinggi
23	Semarang	689,162	115,786	289,798	1,841	Tinggi
24	Sragen	817,730	149,640	293,599	1,898	Tinggi
25	Sukoharjo	572,382	84,709	300,160	746	Tinggi
26	Tegal	1,092,851	141,557	515,955	2,266	Tinggi
27	Temanggung	1,928,223	304,760	691,324	5,917	Tinggi
28	Wonogiri	1,446,238	230,710	455,312	2,958	Tinggi
29	Wonosobo	834,244	127,116	394,947	981	Tinggi
B	Kota					
1	Kota Magelang	65,294	10,127	18,091	93	Tinggi
2	Kota Pekalongan	58,615	8,603	18,062	142	Tinggi
3	Kota Salatiga	65,787	10,195	36,821	233	Tinggi
4	Kota Semarang	612,232	92,094	296,689	1,472	Tinggi
5	Kota Surakarta	138,185	20,036	81,552	327	Tinggi
6	Kota Tegal	129,595	16,168	72,444	231	Tinggi
	Provinsi Jawa Tengah	37,212,038	5,593,845	15,830,863	82,332	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 Jawa Tengah ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana gempa bumi. Penduduk terpapar bencana gempa bumi di Provinsi

Jawa Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah yaitu 37.212.038 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 5.593.845 jiwa, penduduk miskin sejumlah 15.830.863 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 82.332 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 40. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gempa Bumi di Provinsi Jawa 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 Kebumen, yaitu 3.643.656 jiwa, untuk kelompok umur rentan adalah 517.817 jiwa, untuk penduduk miskin adalah 972.018 jiwa, dan penduduk cacat sebanyak 5.111 jiwa.

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

Tabel 57. Potensi Kerugian Bencana Gempa Bumi di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
A	Kabupaten						
1	Banjarnegara	5,881	0	5,881	Rendah	0	-
2	Banyumas	943,747	354	944,101	Sedang	0	-
3	Batang	555,531	0	555,531	Sedang	0	-
4	Blora	124,305	223	124,528	Sedang	0	-
5	Boyolali	169,951	93	170,044	Rendah	0	-
6	Brebes	550,276	1,932	552,208	Sedang	0	-
7	Cilacap	1,993,107	9,601	2,002,708	Sedang	0	-
8	Demak	139,313	0	139,313	Sedang	0	-
9	Grobogan	18,790	3	18,793	Sedang	0	-
10	Jepara	163,328	0	163,328	Sedang	0	-

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
11	Karanganyar	814,287	174	814,461	Sedang	0	-
12	Kebumen	1,274,238	517	1,274,755	Sedang	0	-
13	Kendal	18,614	0	18,614	Sedang	0	-
14	Klaten	2,050,402	804	2,051,206	Rendah	0	-
15	Kudus	0	0	0	-	0	-
16	Magelang	49,988	22	50,010	Rendah	0	-
17	Pati	101,189	0	101,189	Sedang	0	-
18	Pekalongan	70,514	0	70,514	Sedang	0	-
19	Pemalang	7,474	0	7,474	Rendah	0	-
20	Purbalingga	29,893	33	29,926	Rendah	0	-
21	Purworejo	1,304,626	519	1,305,145	Sedang	0	-
22	Rembang	60,761	0	60,761	Rendah	0	-
23	Semarang	62,516	28	62,544	Sedang	0	-
24	Sragen	727,540	643	728,183	Sedang	0	-
25	Sukoharjo	1,520,078	764	1,520,842	Rendah	0	-
26	Tegal	116,036	538	116,574	Rendah	0	-
27	Temanggung	605,896	0	605,896	Sedang	0	-
28	Wonogiri	1,033,666	3,234	1,036,900	Sedang	0	-
29	Wonosobo	38,079	0	38,079	Sedang	0	-
B Kota							
1	Kota Magelang	0	0	0	-	0	-
2	Kota Pekalongan	3,676	0	3,676	Rendah	0	-
3	Kota Salatiga	0	0	0	-	0	-
4	Kota Semarang	0	0	0	-	0	-
5	Kota Surakarta	1,515,632	0	1,515,632	Rendah	0	-
6	Kota Tegal	0	0	0	-	0	-
	Provinsi Jawa Tengah	16,069,332	19,482	16,088,814	Sedang	0	-

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total kerugian bencana gempa bumi di Provinsi Jawa Tengah merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana gempa bumi. Kelas kerugian tinggi bencana gempa bumi di Provinsi Jawa Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana gempa bumi adalah 16.088.813,86 juta rupiah. Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana gempa bumi di Provinsi Jawa Tengah adalah Sedang.

Secara terinci, kerugian fisik adalah sebesar 16.069.331,86 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 19.482,00 juta rupiah. Khusus potensi kerusakan lingkungan tidak dihasilkan oleh bencana gempa bumi karena gempa bumi tidak memberikan pengaruh atau pun berdampak pada fungsi lingkungan.

3.4.6. Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan

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

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

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

Tabel 58. Potensi Kerugian Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
A	Kabupaten						
1	Banjarnegara	0	911	911	Rendah	687	Tinggi
2	Banyumas	0	655	655	Rendah	117	Rendah
3	Batang	0	7,766	7,766	Rendah	0	Rendah
4	Blora	0	9,616	9,616	Rendah	0	Rendah
5	Boyolali	0	605	605	Rendah	0	Rendah
6	Brebes	0	6,146	6,146	Rendah	0	Rendah
7	Cilacap	0	12,867	12,867	Rendah	3,244	Tinggi
8	Demak	0	2,821	2,821	Rendah	0	Rendah
9	Grobogan	0	8,617	8,617	Rendah	333	Tinggi
10	Jepara	0	11,849	11,849	Rendah	0	Rendah
11	Karanganyar	0	824	824	Rendah	435	Tinggi
12	Kebumen	0	1,667	1,667	Rendah	0	Rendah
13	Kendal	0	6,489	6,489	Rendah	105	Tinggi
14	Klaten	0	97	97	Rendah	1,034	Tinggi
15	Kudus	0	935	935	Rendah	0	Rendah
16	Magelang	0	498	498	Rendah	2,693	Tinggi
17	Pati	0	4,322	4,322	Rendah	0	Rendah
18	Pekalongan	0	1,511	1,511	Rendah	0	Rendah
19	Pemalang	0	1,917	1,917	Rendah	0	Rendah
20	Purbalingga	0	619	619	Rendah	722	Tinggi
21	Purworejo	0	1,538	1,538	Rendah	1,069	Tinggi
22	Rembang	0	3,273	3,273	Rendah	281	Tinggi
23	Semarang	0	3,651	3,651	Rendah	96	Tinggi
24	Sragen	0	3,312	3,312	Rendah	80	Rendah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
25	Sukoharjo	0	122	122	Rendah	511	Tinggi
26	Tegal	0	1,632	1,632	Rendah	0	Rendah
27	Temanggung	0	1,528	1,528	Rendah	13,774	Tinggi
28	Wonogiri	0	277	277	Rendah	5,934	Tinggi
29	Wonosobo	0	1,225	1,225	Rendah	0	Rendah
B	Kota						
1	Kota Magelang	0	0	0	Rendah	0	Rendah
2	Kota Pekalongan	0	5	5	Rendah	0	Rendah
3	Kota Salatiga	0	43	43	Rendah	0	Rendah
4	Kota Semarang	0	132	132	Rendah	0	Rendah
5	Kota Surakarta	0	0	0	Rendah	0	Rendah
6	Kota Tegal	0	2	2	Rendah	0	Rendah
	Provinsi Jawa Tengah	0	97,472	97,472	Rendah	31,115	Tinggi

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 Jawa 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 Jawa Tengah adalah 31.115,00 Ha dengan kelas kerusakan lingkungan adalah Tinggi.

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 59. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kekeringan di Provinsi Jawa Tengah

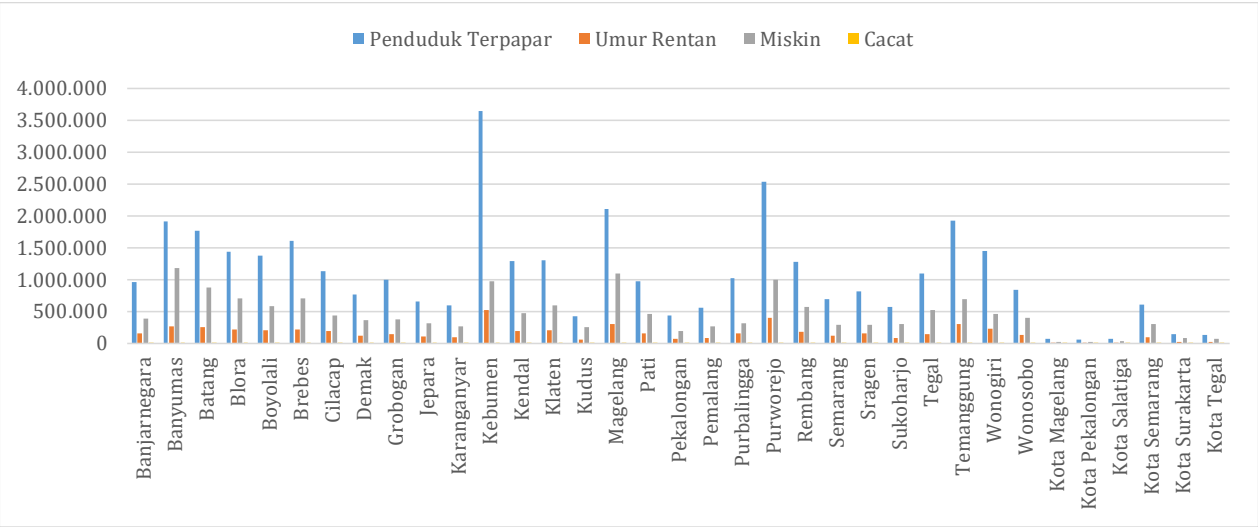
No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	965,465	154,290	388,120	1,169	Tinggi
2	Banyumas	1,911,601	270,821	1,184,534	3,998	Tinggi
3	Batang	1,770,222	252,524	875,648	3,901	Tinggi
4	Blora	1,440,339	214,385	707,328	3,725	Tinggi
5	Boyolali	1,369,467	202,567	578,689	3,186	Tinggi
6	Brebes	1,604,573	215,614	699,563	4,201	Tinggi
7	Cilacap	1,133,118	185,858	431,729	1,890	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
8	Demak	759,329	122,217	362,541	1,781	Tinggi
9	Grobogan	1,000,447	145,111	373,894	2,450	Tinggi
10	Jepara	652,766	103,390	313,596	1,655	Tinggi
11	Karanganyar	594,786	98,842	270,022	1,381	Tinggi
12	Kebumen	3,642,867	517,710	971,772	5,110	Tinggi
13	Kendal	1,289,613	188,330	467,329	3,240	Tinggi
14	Klaten	1,296,951	203,838	598,185	3,502	Tinggi
15	Kudus	422,214	59,286	247,485	951	Tinggi
16	Magelang	2,106,320	306,653	1,095,754	4,817	Tinggi
17	Pati	972,300	160,823	456,870	2,571	Tinggi
18	Pekalongan	441,419	70,618	194,983	1,309	Tinggi
19	Pemalang	557,331	80,229	260,559	1,501	Tinggi
20	Purbalingga	1,024,580	149,459	319,483	2,112	Tinggi
21	Purworejo	2,529,277	396,719	995,647	6,017	Tinggi
22	Rembang	1,272,937	182,616	570,661	2,754	Tinggi
23	Semarang	689,152	115,786	289,798	1,841	Tinggi
24	Sragen	817,711	149,640	293,599	1,898	Tinggi
25	Sukoharjo	572,382	84,709	300,160	746	Tinggi
26	Tegal	1,092,156	141,470	515,689	2,261	Tinggi
27	Temanggung	1,926,161	304,450	690,568	5,915	Tinggi
28	Wonogiri	1,446,015	230,684	455,254	2,958	Tinggi
29	Wonosobo	834,233	127,116	394,947	981	Tinggi
B	Kota					
1	Kota Magelang	65,294	10,127	18,091	93	Tinggi
2	Kota Pekalongan	58,615	8,603	18,062	142	Tinggi
3	Kota Salatiga	65,787	10,195	36,821	233	Tinggi
4	Kota Semarang	612,232	92,094	296,689	1,472	Tinggi
5	Kota Surakarta	138,186	20,036	81,552	327	Tinggi
6	Kota Tegal	129,595	16,168	72,444	231	Tinggi
	Provinsi Jawa Tengah	37,205,441	5,592,978	15,828,066	82,319	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 Jawa Tengah ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota yang terdampak bencana kekeringan. Penduduk terpapar bencana kekeringan di Provinsi Jawa Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 37.205.441 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok

rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 5.592.978 jiwa, penduduk miskin sejumlah 15.828.066 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 82.319 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 41. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kekeringan di Provinsi Jawa 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 Kebumen dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 3.642.867 jiwa. Kelompok rentan yang berpotensi terpapar, yaitu kelompok umur rentan adalah sebanyak 517.710 jiwa, dan penduduk miskin sekitar 971.772 jiwa, sedangkan penduduk cacat sebanyak 5.110 jiwa.

Potensi kerugian bencana kekeringan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 60. Potensi Kerugian Bencana Kekeringan di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
A	Kabupaten						
1	Banjarnegara	0	5,391	5,391	Rendah	687	Tinggi
2	Banyumas	0	5,955	5,955	Rendah	117	Rendah
3	Batang	0	14,103	14,103	Rendah	0	Rendah
4	Blora	0	9,941	9,941	Rendah	0	Rendah
5	Boyolali	0	4,419	4,419	Rendah	0	Rendah
6	Brebes	0	18,912	18,912	Rendah	0	Rendah
7	Cilacap	0	33,078	33,078	Rendah	3,244	Tinggi
8	Demak	0	10,002	10,002	Rendah	0	Rendah
9	Grobogan	0	11,390	11,390	Rendah	333	Tinggi
10	Jepara	0	7,730	7,730	Rendah	0	Rendah
11	Karanganyar	0	3,066	3,066	Rendah	435	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
12	Kebumen	0	5,009	5,009	Rendah	0	Rendah
13	Kendal	0	18,998	18,998	Rendah	105	Tinggi
14	Klaten	0	2,381	2,381	Rendah	1,034	Tinggi
15	Kudus	0	1,670	1,670	Rendah	0	Rendah
16	Magelang	0	3,166	3,166	Rendah	2,693	Tinggi
17	Pati	0	10,064	10,064	Rendah	0	Rendah
18	Pekalongan	0	5,383	5,383	Rendah	0	Rendah
19	Pemalang	0	8,032	8,032	Rendah	0	Rendah
20	Purbalingga	0	3,226	3,226	Rendah	722	Tinggi
21	Purworejo	0	4,388	4,388	Rendah	1,069	Tinggi
22	Rembang	0	4,652	4,652	Rendah	281	Tinggi
23	Semarang	0	10,818	10,818	Rendah	96	Tinggi
24	Sragen	0	6,951	6,951	Rendah	80	Rendah
25	Sukoharjo	0	1,997	1,997	Rendah	511	Tinggi
26	Tegal	0	5,113	5,113	Rendah	0	Rendah
27	Temanggung	0	4,631	4,631	Rendah	13,774	Tinggi
28	Wonogiri	0	15,208	15,208	Rendah	5,934	Tinggi
29	Wonosobo	0	3,924	3,924	Rendah	0	Rendah
B Kota							
1	Kota Magelang	0	5	5	Rendah	0	Rendah
2	Kota Pekalongan	0	158	158	Rendah	0	Rendah
3	Kota Salatiga	0	187	187	Rendah	0	Rendah
4	Kota Semarang	0	1,421	1,421	Rendah	0	Rendah
5	Kota Surakarta	0	0	0	Rendah	0	Rendah
6	Kota Tegal	0	349	349	Rendah	0	Rendah
Provinsi Jawa Tengah		0	241,718	241,718	Rendah	31,115	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total kerugian bencana kekeringan di Provinsi Jawa Tengah merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana kekeringan. Kelas kerugian tinggi bencana kekeringan di Provinsi Jawa Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana kekeringan adalah sebesar 241.718,00 juta rupiah. Berdasarkan kajian, dihasilkan kelas kerugian bencana kekeringan di Provinsi Jawa Tengah adalah Tinggi.

Secara terinci, kerugian fisik tidak ada, karena bencana kekeringan tidak memberikan dampak pada kerugian fisik, sedangkan kerugian ekonomi adalah sebesar 241.718,00 juta rupiah.

Potensi kerusakan lingkungan merupakan rekapitulasi potensi kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana kekeringan. Kelas kerusakan lingkungan bencana Provinsi Jawa Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana kekeringan. Potensi

kerusakan lingkungan bencana kekeringan di Provinsi Jawa Tengah adalah 31.115,00 Ha dengan kelas kerusakan lingkungan bencana kekeringan adalah Tinggi.

3.4.8. Bencana Letusan Gunung Api

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

Tabel 61. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Letusan Gunung Api di Provinsi Jawa Tengah

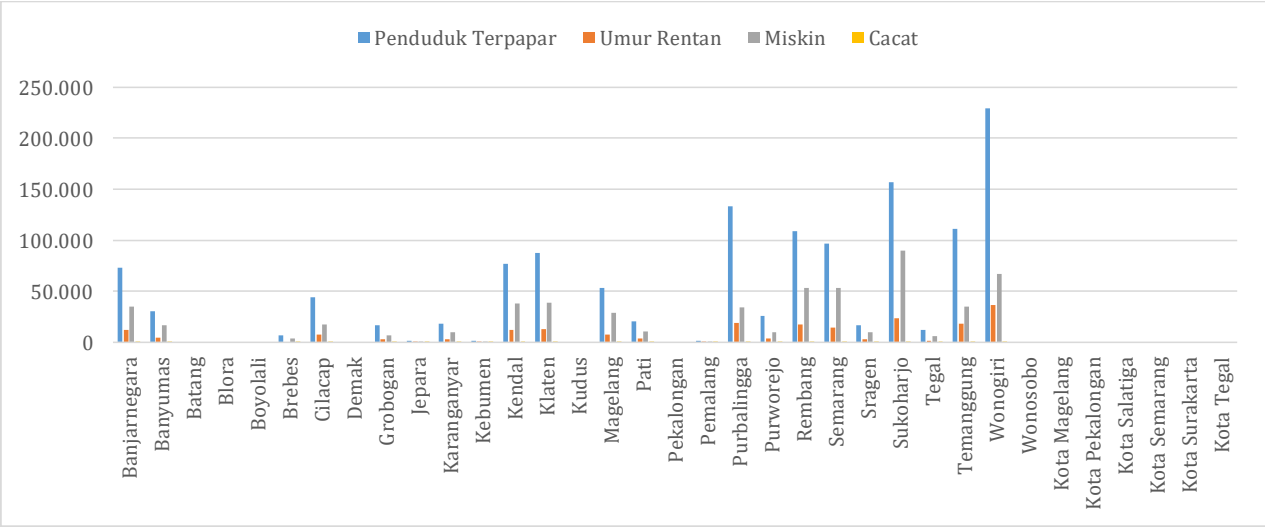
No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	73,167	12,335	35,066	75	Tinggi
2	Banyumas	29,971	4,647	16,767	23	Tinggi
3	Batang	0	0	0	0	Rendah
4	Blora	0	0	0	0	Rendah
5	Boyolali	0	0	0	0	Rendah
6	Brebes	6,614	0	3,237	7	Rendah
7	Cilacap	44,264	7,640	17,582	73	Tinggi
8	Demak	0	0	0	0	Rendah
9	Grobogan	16,394	2,452	6,479	60	Tinggi
10	Jepara	1,123	194	592	4	Tinggi
11	Karanganyar	17,868	3,053	9,953	59	Tinggi
12	Kebumen	1,565	236	532	9	Tinggi
13	Kendal	76,418	12,187	37,999	291	Tinggi
14	Klaten	87,367	12,960	38,953	234	Tinggi
15	Kudus	0	0	0	0	Rendah
16	Magelang	52,770	7,316	28,477	128	Tinggi
17	Pati	20,267	3,365	10,345	58	Tinggi
18	Pekalongan	0	0	0	0	Rendah
19	Pemalang	1,207	167	328	4	Tinggi
20	Purbalingga	132,967	18,673	34,282	252	Tinggi
21	Purworejo	25,697	3,676	9,716	57	Tinggi
22	Rembang	108,437	17,012	53,441	316	Tinggi
23	Semarang	96,906	14,421	53,277	253	Tinggi
24	Sragen	16,722	2,616	10,037	18	Tinggi
25	Sukoharjo	156,979	23,381	89,604	180	Tinggi
26	Tegal	11,774	1,670	5,757	20	Tinggi
27	Temanggung	110,958	18,174	34,547	230	Tinggi
28	Wonogiri	229,050	36,154	66,895	649	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
29	Wonosobo	0	0	0	0	Rendah
B Kota						
1	Kota Magelang	0	0	0	0	Rendah
2	Kota Pekalongan	0	0	0	0	Rendah
3	Kota Salatiga	0	0	0	0	Rendah
4	Kota Semarang	0	0	0	0	Rendah
5	Kota Surakarta	0	0	0	0	Rendah
6	Kota Tegal	0	0	0	0	Rendah
Provinsi Jawa Tengah		1,318,485	202,329	563,866	3,000	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total penduduk terpapar diperoleh dari rekapitulasi hasil potensi penduduk terpapar dari seluruh wilayah terdampak letusan gunung api. Penduduk terpapar bencana letusan gunungapi terjadi berdasarkan banyaknya aktivitas penduduk yang berada di area rentan terhadap bencana letusan gunung api. Kelas penduduk terpapar bencana letusan gunung api di Provinsi Jawa Tengah ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana letusan gunung api.

Penduduk terpapar bencana letusan gunung api di Provinsi Jawa Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 1.318.485 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan, yaitu sejumlah 1.318.485 jiwa, penduduk miskin sejumlah 563.866 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 3.000 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 42. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Letusan Gunung Api di Provinsi Jawa Tengah

Pada grafik terlihat potensi penduduk terpapar bencana letusan gunung api masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki jumlah potensi penduduk terpapar tertinggi bencana letusan gunung api adalah Kabupaten Purbalingga dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 132.967 jiwa. Kelompok rentan yang berpotensi terpapar, yaitu kelompok umur rentan adalah sebanyak 18.673 jiwa, dan penduduk miskin sekitar 34.282 jiwa, sedangkan penduduk cacat sebanyak 252 jiwa.

Sedangkan potensi kerugian bencana letusan gunung api dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 62. Potensi Kerugian Bencana Letusan Gunung Api di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
A	Kabupaten						
1	Banjarnegara	28,272	1	28,273	Rendah	687	Tinggi
2	Banyumas	3,910	46	3,956	Sedang	117	Rendah
3	Batang	1,500	2	1,502	Rendah	0	Rendah
4	Blora	0	0	0	Rendah	0	Rendah
5	Boyolali	13,128	57	13,185	Rendah	0	Rendah
6	Brebes	0	1	1	Rendah	0	Rendah
7	Cilacap	5,656	0	5,656	Rendah	3,244	Tinggi
8	Demak	0	0	0	Rendah	0	Rendah
9	Grobogan	208	0	208	Rendah	333	Tinggi
10	Jepara	0	0	0	Rendah	0	Rendah
11	Karanganyar	23,253	49	23,302	Rendah	435	Tinggi
12	Kebumen	0	0	0	Rendah	0	Rendah
13	Kendal	42,854	55	42,909	Sedang	105	Tinggi
14	Klaten	20,777	143	20,920	Sedang	1,034	Tinggi
15	Kudus	0	0	0	Rendah	0	Rendah
16	Magelang	98,985	164	99,149	Rendah	2,693	Tinggi
17	Pati	0	0	0	Rendah	0	Rendah
18	Pekalongan	0	0	0	Rendah	0	Rendah
19	Pemalang	1,500	33	1,533	Rendah	0	Rendah
20	Purbalingga	2,724	12	2,736	Rendah	722	Tinggi
21	Purworejo	1,042	0	1,042	Rendah	1,069	Tinggi
22	Rembang	16,997	0	16,997	Sedang	281	Tinggi
23	Semarang	18,979	33	19,012	Sedang	96	Tinggi
24	Sragen	3,676	0	3,676	Sedang	80	Rendah
25	Sukoharjo	13,841	0	13,841	Sedang	511	Tinggi
26	Tegal	0	49	49	Rendah	0	Rendah
27	Temanggung	51,320	18	51,338	Rendah	13,774	Tinggi
28	Wonogiri	58,719	0	58,719	Sedang	5,934	Tinggi
29	Wonosobo	38,669	31	38,700	Rendah	0	Rendah
B	Kota						
1	Kota Magelang	0	0	0	Rendah	0	Rendah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
2	Kota Pekalongan	0	0	0	Rendah	0	Rendah
3	Kota Salatiga	0	0	0	Rendah	0	Rendah
4	Kota Semarang	0	0	0	Rendah	0	Rendah
5	Kota Surakarta	0	0	0	Rendah	0	Rendah
6	Kota Tegal	0	0	0	Rendah	0	Rendah
	Provinsi Jawa Tengah	446,009	694	446,703	Sedang	31,115	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Dari tabel di atas dapat dilihat total kerugian secara keseluruhan di Provinsi Jawa Tengah. Potensi kerugian akibat letusan gunung api di Provinsi Jawa Tengah adalah sebesar 446.702,86 juta rupiah sehingga berada pada kelas Sedang. Kerugian ini meliputi kerugian fisik sebesar 446.008,86 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 694,00 juta rupiah.

Sedangkan potensi kerusakan lingkungan bencana letusan gunung api di Provinsi Jawa Tengah adalah 31.115,00 Ha yang merupakan rekapitulasi potensi kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana letusan gunung api. Kelas kerusakan lingkungan adalah Tinggi. Kelas kerusakan lingkungan bencana letusan gunung api di Provinsi Jawa Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana letusan gunung api.

3.4.9. 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 63. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tanah Longsor di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	225,304	33,090	112,807	614	Tinggi
2	Banyumas	129,745	21,838	78,171	452	Tinggi
3	Batang	36,676	5,397	26,290	141	Tinggi
4	Blora	4,683	727	2,094	16	Tinggi
5	Boyolali	32,986	5,259	17,747	58	Tinggi
6	Brebes	101,991	5,705	73,967	306	Tinggi
7	Cilacap	88,553	13,084	47,732	260	Tinggi
8	Demak	0	0	0	0	Rendah

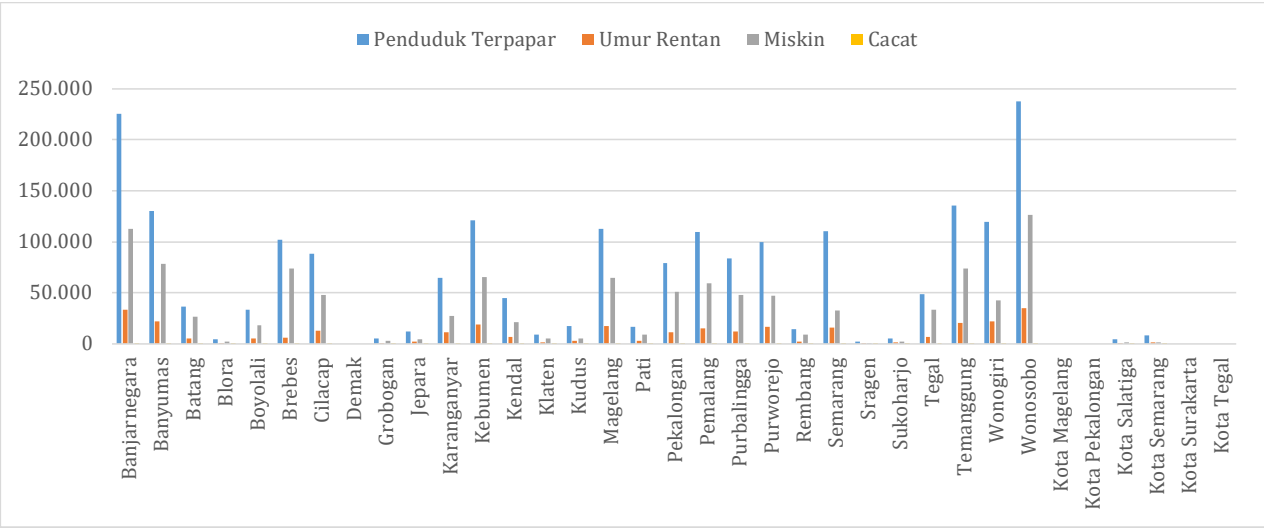
No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
9	Grobogan	4,843	712	2,546	16	Tinggi
10	Jepara	12,037	1,886	4,565	44	Tinggi
11	Karanganyar	64,235	11,029	26,912	95	Tinggi
12	Kebumen	121,235	19,123	65,440	346	Tinggi
13	Kendal	44,924	6,279	21,306	161	Tinggi
14	Klaten	9,031	1,618	5,355	39	Tinggi
15	Kudus	17,317	2,685	5,451	76	Tinggi
16	Magelang	112,783	17,426	64,269	372	Tinggi
17	Pati	16,766	2,463	8,994	63	Tinggi
18	Pekalongan	79,038	11,104	50,909	221	Tinggi
19	Pemalang	109,650	14,720	59,587	299	Tinggi
20	Purbalingga	83,584	12,187	48,148	201	Tinggi
21	Purworejo	99,934	16,795	47,084	354	Tinggi
22	Rembang	14,376	2,192	8,605	69	Tinggi
23	Semarang	110,254	15,847	32,787	269	Tinggi
24	Sragen	1,924	345	583	9	Tinggi
25	Sukoharjo	5,258	1,056	2,263	26	Tinggi
26	Tegal	48,483	6,556	33,459	114	Tinggi
27	Temanggung	135,581	20,383	73,536	432	Tinggi
28	Wonogiri	119,550	21,887	42,575	336	Tinggi
29	Wonosobo	237,877	35,060	126,155	383	Tinggi
B	Kota					
1	Kota Magelang	0	0	0	0	Rendah
2	Kota Pekalongan	0	0	0	0	Rendah
3	Kota Salatiga	4,715	687	1,318	26	Tinggi
4	Kota Semarang	7,955	1,121	1,401	16	Tinggi
5	Kota Surakarta	0	0	0	0	Rendah
6	Kota Tegal	0	0	0	0	Rendah
	Provinsi Jawa Tengah	2,081,288	308,261	1,092,056	5,814	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 Jawa Tengah ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana tanah longsor.

Penduduk terpapar bencana tanah longsor di Provinsi Jawa Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 2.081.288 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi

penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 308.261 jiwa, penduduk miskin sejumlah 1.092.056 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 5.814 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 43. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tanah Longsor di Provinsi Jawa 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 Banjarnegara dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 225.304 jiwa. Kelompok rentan yang berpotensi terpapar, yaitu kelompok umur rentan adalah sebanyak 33.090 jiwa, dan penduduk miskin sekitar 112.807 jiwa, sedangkan penduduk cacat sebanyak 614 jiwa.

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

Tabel 64. Potensi Kerugian Bencana Tanah Longsor di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
A	Kabupaten						
1	Banjarnegara	233,811	2,843	236,654	Sedang	490	Tinggi
2	Banyumas	131,909	1,725	133,634	Sedang	77	Rendah
3	Batang	70,025	1,922	71,947	Rendah	0	Rendah
4	Blora	9,110	61	9,171	Rendah	0	Rendah
5	Boyolali	34,680	228	34,908	Rendah	0	Rendah
6	Brebes	109,066	1,084	110,150	Sedang	2,470	Rendah
7	Cilacap	137,451	3,551	141,002	Sedang	3,244	Tinggi
8	Demak	16,360	11	16,371	Rendah	0	Rendah
9	Grobogan	26,131	76	26,207	Rendah	89	Tinggi
10	Jepara	20,780	282	21,062	Sedang	0	Rendah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
11	Karanganyar	60,472	346	60,818	Rendah	107	Tinggi
12	Kebumen	64,788	1,654	66,442	Sedang	0	Rendah
13	Kendal	72,205	1,222	73,427	Sedang	1	Tinggi
14	Klaten	32,238	36	32,274	Sedang	1	Tinggi
15	Kudus	45,746	44	45,790	Rendah	0	Rendah
16	Magelang	165,219	608	165,827	Sedang	2,156	Tinggi
17	Pati	58,254	160	58,414	Rendah	0	Rendah
18	Pekalongan	158,881	1,456	160,337	Rendah	316	Rendah
19	Pemalang	116,643	991	117,634	Rendah	969	Rendah
20	Purbalingga	133,469	1,199	134,668	Sedang	586	Tinggi
21	Purworejo	122,386	2,220	124,606	Sedang	404	Tinggi
22	Rembang	50,640	196	50,836	Sedang	192	Tinggi
23	Semarang	144,604	1,232	145,836	Sedang	10	Tinggi
24	Sragen	55,268	31	55,299	Sedang	7	Rendah
25	Sukoharjo	81,207	60	81,267	Sedang	135	Tinggi
26	Tegal	57,818	380	58,198	Sedang	0	Rendah
27	Temanggung	114,561	629	115,190	Sedang	11,588	Tinggi
28	Wonogiri	110,825	4,123	114,948	Rendah	3,686	Tinggi
29	Wonosobo	170,989	1,141	172,130	Rendah	65	Rendah
B	Kota						
	1 Kota Magelang	0	0	0	Rendah	0	Rendah
	2 Kota Pekalongan	17	0	17	Rendah	1,034	Rendah
	3 Kota Salatiga	19,563	15	19,578	Rendah	0	Rendah
	4 Kota Semarang	34,011	42	34,053	Rendah	0	Rendah
	5 Kota Surakarta	23,386	0	23,386	Rendah	0	Rendah
	6 Kota Tegal	0	0	0	Rendah	0	Rendah
	Provinsi Jawa Tengah	2,682,514	29,568	2,712,082	Sedang	27,627	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total kerugian bencana tanah longsor di Provinsi Jawa Tengah merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana tanah longsor. Kelas kerugian tinggi bencana tanah longsor di Provinsi Jawa Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana tanah longsor adalah sebesar 2.712.081,77 juta rupiah. Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana tanah longsor di Provinsi Jawa Tengah adalah Sedang.

Secara terinci, kerugian fisik adalah 2.682.513,77 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 29.568,00 juta rupiah.

Potensi kerusakan lingkungan merupakan rekapitulasi potensi kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana tanah longsor. Kelas kerusakan lingkungan bencana Provinsi Jawa Tengah dilihat

berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana tanah longsor. Potensi kerusakan lingkungan bencana tanah longsor di Provinsi Jawa Tengah adalah 27.627,00 ha dengan kelas kerusakan lingkungan adalah Tinggi.

3.4.10. Bencana Tsunami

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

Tabel 65. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tsunami di Provinsi Jawa Tengah

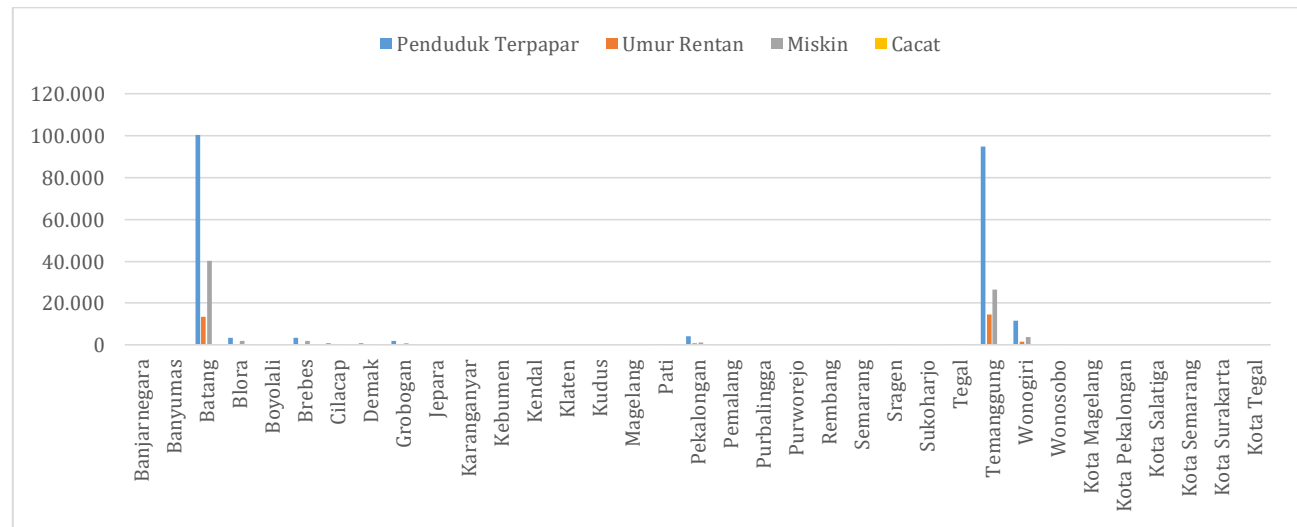
No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	0	0	0	0	Rendah
2	Banyumas	0	0	0	0	Rendah
3	Batang	100,112	13,326	40,201	127	Tinggi
4	Blora	3,390	516	2,189	9	Sedang
5	Boyolali	0	0	0	0	Rendah
6	Brebes	3,423	309	1,988	36	Tinggi
7	Cilacap	1,031	152	321	10	Sedang
8	Demak	737	117	394	8	Sedang
9	Grobogan	1,958	309	730	4	Sedang
10	Jepara	0	0	0	0	Rendah
11	Karanganyar	0	0	0	0	Rendah
12	Kebumen	0	0	0	0	Rendah
13	Kendal	0	0	0	0	Rendah
14	Klaten	0	0	0	0	Rendah
15	Kudus	0	0	0	0	Rendah
16	Magelang	0	0	0	0	Rendah
17	Pati	19	5	7	4	Sedang
18	Pekalongan	4,380	759	1,130	22	Sedang
19	Pemalang	0	0	0	0	Rendah
20	Purbalingga	0	0	0	0	Rendah
21	Purworejo	0	0	0	0	Rendah
22	Rembang	0	0	0	0	Rendah
23	Semarang	0	0	0	0	Rendah
24	Sragen	5	2	2	1	Sedang
25	Sukoharjo	0	0	0	0	Rendah
26	Tegal	48	7	22	1	Sedang
27	Temanggung	94,705	14,436	26,415	128	Tinggi
28	Wonogiri	11,495	1,735	4,036	22	Sedang

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
29	Wonosobo	57	6	32	1	Sedang
B	Kota					
1	Kota Magelang	0	0	0	0	Rendah
2	Kota Pekalongan	0	0	0	0	Rendah
3	Kota Salatiga	0	0	0	0	Rendah
4	Kota Semarang	0	0	0	0	Rendah
5	Kota Surakarta	0	0	0	0	Rendah
6	Kota Tegal	0	0	0	0	Rendah
	Provinsi Jawa Tengah	221,360	31,679	77,467	373	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 Jawa Tengah ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana tsunami.

Penduduk terpapar bencana tsunami di Provinsi Jawa Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 221.360 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 31.679 jiwa, penduduk miskin sejumlah 77.467 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 373 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 44. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana tsunami di Provinsi Jawa 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 Batang, dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 100.112 jiwa, kelompok umur rentan sebesar 13.326 jiwa, penduduk miskin sebanyak 40.201 jiwa, dan penduduk cacat yang berjumlah 127 jiwa.

Sedangkan potensi kerugian bencana tsunami dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 66. Potensi Kerugian Bencana Tsunami di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
A	Kabupaten						
1	Banjarnegara	0	0	0	Rendah	687	Tinggi
2	Banyumas	0	0	0	Rendah	117	Rendah
3	Batang	128,305	0	128,305	Sedang	0	Rendah
4	Blora	2,336	0	2,336	Rendah	0	Rendah
5	Boyolali	0	0	0	Rendah	0	Rendah
6	Brebes	8,824	0	8,824	Sedang	0	Rendah
7	Cilacap	209,014	1,613	210,627	Sedang	3,244	Tinggi
8	Demak	1,397	0	1,397	Rendah	0	Rendah
9	Grobogan	1,044	0	1,044	Rendah	333	Tinggi
10	Jepara	0	0	0	Rendah	0	Rendah
11	Karanganyar	0	0	0	Rendah	435	Tinggi
12	Kebumen	4,500	43	4,543	Rendah	0	Rendah
13	Kendal	0	0	0	Rendah	105	Tinggi
14	Klaten	0	0	0	Rendah	1,034	Tinggi
15	Kudus	0	0	0	Rendah	0	Rendah
16	Magelang	0	0	0	Rendah	2,693	Tinggi
17	Pati	103	0	103	Rendah	0	Rendah
18	Pekalongan	3,881	0	3,881	Rendah	0	Rendah
19	Pemalang	0	0	0	Rendah	0	Rendah
20	Purbalingga	0	0	0	Rendah	722	Tinggi
21	Purworejo	451	43	494	Rendah	1,069	Tinggi
22	Rembang	0	0	0	Rendah	281	Tinggi
23	Semarang	0	0	0	Rendah	96	Tinggi
24	Sragen	13	0	13	Rendah	80	Rendah
25	Sukoharjo	0	0	0	Rendah	511	Tinggi
26	Tegal	0	0	0	Rendah	0	Rendah
27	Temanggung	173,559	0	173,559	Sedang	13,774	Tinggi
28	Wonogiri	26,007	15	26,022	Sedang	5,934	Tinggi
29	Wonosobo	0	0	0	Rendah	0	Rendah
B	Kota						
1	Kota Magelang	0	0	0	Rendah	0	Rendah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
2	Kota Pekalongan	0	0	0	Rendah	0	Rendah
3	Kota Salatiga	0	0	0	Rendah	0	Rendah
4	Kota Semarang	0	0	0	Rendah	0	Rendah
5	Kota Surakarta	0	0	0	Rendah	0	Rendah
6	Kota Tegal	0	0	0	Rendah	0	Rendah
	Provinsi Jawa Tengah	559,433	1,714	561,147	Sedang	31,115	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total potensi kerugian bencana tsunami di Provinsi Jawa Tengah merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana tsunami. Kelas kerugian tinggi bencana tsunami di Provinsi Jawa Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana tsunami adalah sebesar 561.147,50 juta rupiah.

Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana tsunami di Provinsi Jawa Tengah adalah pada kelas Sedang. Secara terinci, kerugian fisik adalah sebesar 559.433,50 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 1.714,00 juta rupiah.

Potensi kerusakan lingkungan merupakan rekapitulasi potensi kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana tsunami. Kelas kerusakan lingkungan bencana tsunami di Provinsi Jawa Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana tsunami. Potensi kerusakan lingkungan bencana tsunami di Provinsi Jawa Tengah adalah 31.115,00 Ha dengan kelas kerusakan lingkungan adalah Tinggi.

3.4.11. Bencana Kegagalan Teknologi

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

Tabel 67. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kegagalan teknologi di Provinsi Jawa Tengah

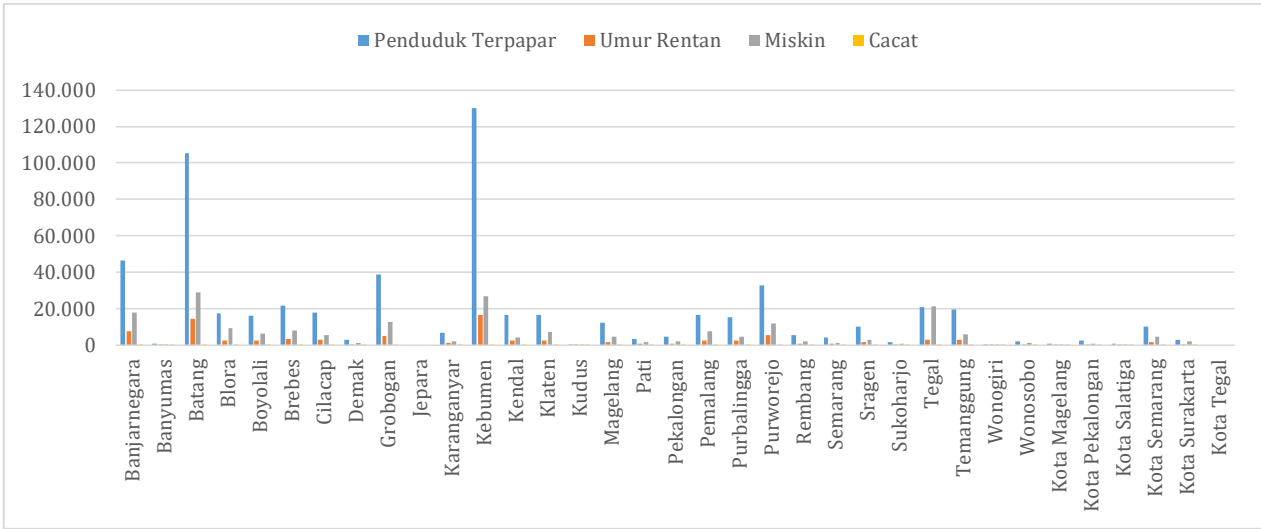
No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	46,492	7,584	17,901	52	Tinggi
2	Banyumas	709	101	130	3	Tinggi
3	Batang	105,382	14,456	28,996	96	Tinggi
4	Blora	17,195	2,353	9,315	57	Tinggi
5	Boyolali	15,966	2,329	6,172	39	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
6	Brebes	21,694	3,201	7,961	57	Tinggi
7	Cilacap	17,733	2,780	5,440	58	Tinggi
8	Demak	2,986	436	1,215	10	Tinggi
9	Grobogan	38,700	5,045	12,615	53	Tinggi
10	Jepara	0	0	0	0	Rendah
11	Karanganyar	6,844	1,029	2,039	19	Tinggi
12	Kebumen	130,231	16,555	26,742	99	Tinggi
13	Kendal	16,606	2,244	3,997	66	Tinggi
14	Klaten	16,651	2,637	7,051	53	Tinggi
15	Kudus	195	26	125	2	Tinggi
16	Magelang	12,380	1,656	4,490	45	Tinggi
17	Pati	3,236	525	1,762	15	Tinggi
18	Pekalongan	4,420	627	2,116	15	Tinggi
19	Pemalang	16,393	2,366	7,372	47	Tinggi
20	Purbalingga	15,288	2,417	4,672	47	Tinggi
21	Purworejo	32,896	5,278	12,010	127	Tinggi
22	Rembang	5,535	734	2,117	10	Tinggi
23	Semarang	4,191	768	1,222	23	Tinggi
24	Sragen	10,247	1,772	2,869	46	Tinggi
25	Sukoharjo	1,555	213	549	3	Tinggi
26	Tegal	20,977	2,753	21,048	82	Tinggi
27	Temanggung	19,614	2,923	5,923	27	Tinggi
28	Wonogiri	493	83	163	4	Tinggi
29	Wonosobo	1,819	278	993	8	Tinggi
B	Kota					
1	Kota Magelang	834	143	207	2	Tinggi
2	Kota Pekalongan	2,335	331	657	3	Tinggi
3	Kota Salatiga	843	141	499	3	Tinggi
4	Kota Semarang	10,126	1,525	4,592	29	Tinggi
5	Kota Surakarta	2,790	430	2,005	8	Tinggi
6	Kota Tegal	0	0	0	0	Rendah
	Provinsi Jawa Tengah	603,356	85,739	204,965	1,208	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 Jawa Tengah ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana kegagalan teknologi. Penduduk terpapar bencana kegagalan teknologi di Provinsi Jawa Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk

seluruh wilayah, yaitu 603.356 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 85.739 jiwa, penduduk miskin sejumlah 204.965 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 1.208 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 45. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Kegagalan teknologi di Provinsi Jawa 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 Kebumen, yaitu dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 130.231 jiwa, kelompok umur rentan sebanyak 16.555 jiwa, penduduk miskin sebanyak 26.742 jiwa, dan untuk penduduk cacat adalah 99 jiwa.

3.4.12. Bencana Epidemii dan Wabah Penyakit

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

Tabel 68. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Epidemii dan wabah penyakit di Provinsi Jawa Tengah

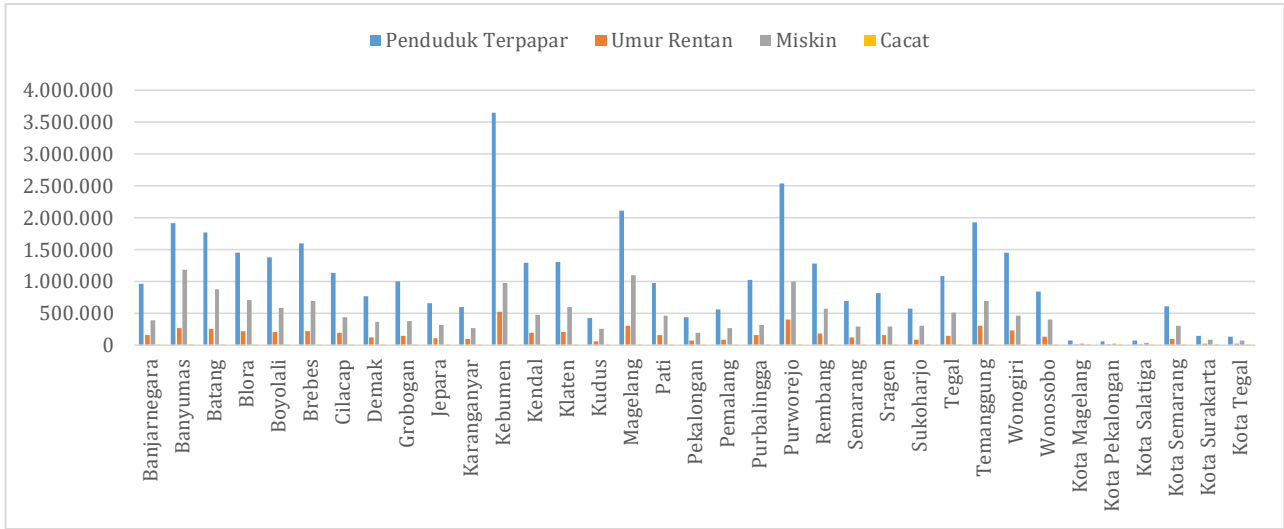
No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	965,483	154,290	388,120	1,169	Tinggi
2	Banyumas	1,911,660	270,823	1,184,546	3,998	Tinggi
3	Batang	1,770,980	252,617	876,005	3,901	Tinggi
4	Blora	1,442,169	214,614	708,310	3,727	Tinggi
5	Boyolali	1,369,498	202,567	578,689	3,186	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
6	Brebes	1,599,020	215,311	696,451	4,171	Tinggi
7	Cilacap	1,133,135	185,857	431,727	1,890	Tinggi
8	Demak	759,303	122,209	362,508	1,780	Tinggi
9	Grobogan	1,000,495	145,108	373,885	2,449	Tinggi
10	Jepara	652,792	103,390	313,596	1,655	Tinggi
11	Karanganyar	594,791	98,842	270,022	1,381	Tinggi
12	Kebumen	3,642,817	517,691	971,743	5,110	Tinggi
13	Kendal	1,289,648	188,330	467,329	3,240	Tinggi
14	Klaten	1,297,162	203,860	598,235	3,503	Tinggi
15	Kudus	422,234	59,286	247,485	951	Tinggi
16	Magelang	2,106,186	306,628	1,095,667	4,815	Tinggi
17	Pati	972,331	160,823	456,870	2,571	Tinggi
18	Pekalongan	441,335	70,599	194,926	1,308	Tinggi
19	Pemalang	558,050	80,323	261,067	1,503	Tinggi
20	Purbalingga	1,024,620	149,459	319,483	2,112	Tinggi
21	Purworejo	2,529,322	396,712	995,639	6,016	Tinggi
22	Rembang	1,272,914	182,608	570,644	2,753	Tinggi
23	Semarang	689,168	115,786	289,798	1,841	Tinggi
24	Sragen	817,741	149,640	293,599	1,898	Tinggi
25	Sukoharjo	572,388	84,709	300,160	746	Tinggi
26	Tegal	1,087,594	140,896	513,480	2,249	Tinggi
27	Temanggung	1,929,397	304,947	691,802	5,920	Tinggi
28	Wonogiri	1,446,352	230,727	455,356	2,960	Tinggi
29	Wonosobo	834,251	127,116	394,947	981	Tinggi
B Kota						
1	Kota Magelang	65,302	10,127	18,091	93	Tinggi
2	Kota Pekalongan	58,619	8,603	18,062	142	Tinggi
3	Kota Salatiga	65,789	10,195	36,821	233	Tinggi
4	Kota Semarang	612,254	92,094	296,689	1,472	Tinggi
5	Kota Surakarta	138,193	20,036	81,552	327	Tinggi
6	Kota Tegal	129,602	16,168	72,444	231	Tinggi
Provinsi Jawa Tengah		37,202,595	5,592,991	15,825,748	82,282	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

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

Penduduk terpapar bencana epidemi dan wabah penyakit di Provinsi *Jawa Tengah* diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah adalah 37.202.595 jiwa dan berada pada kelas *Tinggi*. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 5.592.991 jiwa, penduduk miskin dengan jumlah 15.825.748 jiwa, dan penduduk cacat sebanyak 82.282 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 46. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Epidemi dan wabah penyakit di Provinsi Jawa Tengah

Pada grafik terlihat potensi penduduk terpapar bencana epidemi dan wabah penyakit masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten/kota yang memiliki jumlah potensi penduduk terpapar tertinggi bencana epidemi dan wabah penyakit adalah Kabupaten Kebumen, yaitu 3.642.817 jiwa, yaitu untuk kelompok umur rentan adalah 517.691 jiwa, untuk penduduk miskin adalah 971.743 jiwa, dan penduduk cacat sebanyak 5.110 jiwa.

3.4.13. Bencana Likuefaksi

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

Tabel 69. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Epidemi dan wabah penyakit di Provinsi Jawa Tengah

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

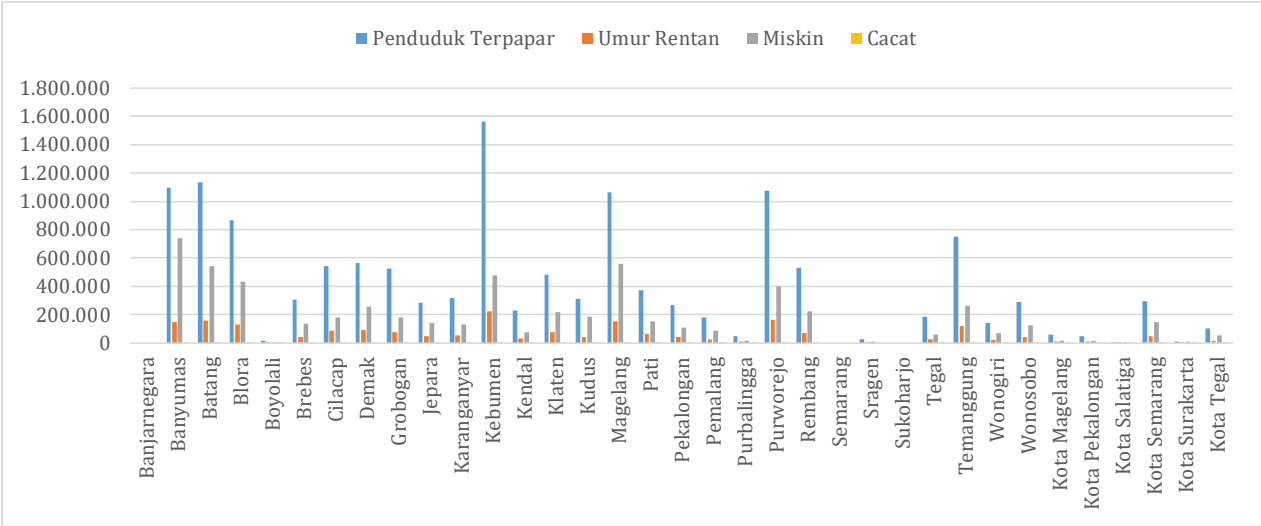
No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
2	Banyumas	1,098,357	145,679	741,232	2,623	Tinggi
3	Batang	1,136,715	159,705	541,031	2,396	Tinggi
4	Blora	867,901	130,246	433,961	2,325	Tinggi
5	Boyolali	14,979	2,281	4,877	31	Tinggi
6	Brebes	308,383	42,232	135,707	1,048	Tinggi
7	Cilacap	543,272	85,772	180,390	987	Tinggi
8	Demak	565,760	90,476	254,386	1,300	Tinggi
9	Grobogan	524,443	75,099	179,607	1,325	Tinggi
10	Jepara	281,881	46,826	141,364	767	Tinggi
11	Karanganyar	315,269	51,254	132,815	695	Tinggi
12	Kebumen	1,562,652	225,859	478,123	2,389	Tinggi
13	Kendal	228,066	33,649	72,970	516	Tinggi
14	Klaten	484,068	76,693	218,107	1,278	Tinggi
15	Kudus	313,882	43,954	187,309	634	Tinggi
16	Magelang	1,061,114	151,537	560,124	2,118	Tinggi
17	Pati	371,211	63,098	150,129	1,088	Tinggi
18	Pekalongan	267,971	43,866	109,341	807	Tinggi
19	Pemalang	177,911	26,114	85,177	487	Tinggi
20	Purbalingga	46,867	6,625	16,156	107	Tinggi
21	Purworejo	1,072,980	162,715	398,535	2,537	Tinggi
22	Rembang	530,928	71,879	222,616	904	Tinggi
23	Semarang	0	0	0	0	Rendah
24	Sragen	27,790	4,802	9,305	84	Tinggi
25	Sukoharjo	0	0	0	0	Rendah
26	Tegal	187,498	24,080	60,466	345	Tinggi
27	Temanggung	750,323	117,619	262,668	2,325	Tinggi
28	Wonogiri	139,424	21,366	68,304	237	Tinggi
29	Wonosobo	287,978	42,107	124,569	391	Tinggi
B Kota						
1	Kota Magelang	61,255	9,533	17,278	84	Tinggi
2	Kota Pekalongan	46,894	6,989	14,367	124	Tinggi
3	Kota Salatiga	5,513	920	3,088	24	Tinggi
4	Kota Semarang	296,762	45,320	144,157	810	Tinggi
5	Kota Surakarta	11,078	1,598	7,056	35	Tinggi
6	Kota Tegal	103,818	12,879	54,316	166	Tinggi
Provinsi Jawa Tengah		13,692,943	2,022,772	6,009,531	30,987	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 Jawa Tengah ditentukan dengan melihat kelas penduduk terpapar maksimum dari seluruh kabupaten/kota terdampak bencana likuefaksi.

Penduduk terpapar bencana likuefaksi di Provinsi Jawa Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 13.692.943 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 2.022.772 jiwa, penduduk miskin sejumlah 6.009.531 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 30.987 jiwa.



Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 47. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana likuefaksi di Provinsi Jawa 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 Kebumen, dengan jumlah potensi penduduk terpapar mencapai 1.562.652 jiwa, kelompok umur rentan sebesar 225.859 jiwa, penduduk miskin sebanyak 478.123 jiwa, dan penduduk cacat yang berjumlah 2.389 jiwa.

Sedangkan potensi kerugian bencana likuefaksi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 70. Potensi Kerugian Bencana Likuefaksi di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
A	Kabupaten						
1	Banjarnegara	581,514	349	581,863	-	0	-
2	Banyumas	1,067,337	591	1,067,928	Sedang	0	-
3	Batang	1,689,578	379	1,689,957	Sedang	0	-
4	Blora	451,072	0	451,072	Sedang	0	-

No.	Kabupaten/Kota	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
5	Boyolali	7,489	0	7,489	Sedang	0	-
6	Brebes	1,390,693	5,980	1,396,673	Sedang	0	-
7	Cilacap	2,692,662	5,019	2,697,681	Sedang	0	-
8	Demak	1,270,683	7,840	1,278,523	Sedang	0	-
9	Grobogan	361,730	0	361,730	Sedang	0	-
10	Jepara	593,459	1,626	595,085	Sedang	0	-
11	Karanganyar	796,517	292	796,809	Sedang	0	-
12	Kebumen	2,613,776	1,401	2,615,177	Sedang	0	-
13	Kendal	1,032,513	959	1,033,472	Sedang	0	-
14	Klaten	1,599,816	415	1,600,231	Sedang	0	-
15	Kudus	220,027	920	220,947	Sedang	0	-
16	Magelang	841,448	151	841,599	Sedang	0	-
17	Pati	1,349,912	2,833	1,352,745	Sedang	0	-
18	Pekalongan	825,506	554	826,060	Sedang	0	-
19	Pemalang	1,326,441	1,713	1,328,154	Sedang	0	-
20	Purbalingga	162,639	279	162,918	Rendah	0	-
21	Purworejo	1,827,530	899	1,828,429	Sedang	0	-
22	Rembang	834,616	819	835,435	Sedang	0	-
23	Semarang	0	0	0	-	0	-
24	Sragen	229,501	377	229,878	Sedang	0	-
25	Sukoharjo	1,029,129	607	1,029,736	-	0	-
26	Tegal	1,129,634	1,215	1,130,849	Sedang	0	-
27	Temanggung	417,101	0	417,101	Sedang	0	-
28	Wonogiri	197,912	61	197,973	Sedang	0	-
29	Wonosobo	150,944	16	150,960	Sedang	0	-
B Kota							
1	Kota Magelang	30,624	0	30,624	Sedang	0	-
2	Kota Pekalongan	703,899	35	703,934	Sedang	0	-
3	Kota Salatiga	2,755	0	2,755	Sedang	0	-
4	Kota Semarang	1,094,822	24	1,094,846	Sedang	0	-
5	Kota Surakarta	1,648,038	0	1,648,038	Sedang	0	-
6	Kota Tegal	659,320	112	659,432	Sedang	0	-
Provinsi Jawa Tengah		30,830,639	35,466	30,866,105	Sedang	0	-

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Total potensi kerugian bencana likuefaksi di Provinsi Jawa Tengah merupakan rekapitulasi potensi kerugian fisik dan ekonomi dari seluruh wilayah terdampak bencana likuefaksi. Kelas kerugian tinggi bencana likuefaksi di Provinsi Jawa Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana. Total kerugian untuk bencana likuefaksi adalah sebesar 30,866,105 juta rupiah.

Berdasarkan kajian dihasilkan kelas kerugian bencana likuefaksi di Provinsi Jawa Tengah adalah pada kelas Sedang. Secara terinci, kerugian fisik adalah sebesar 30,830,639 juta rupiah, dan kerugian ekonomi sebesar 35,466 juta rupiah.

Potensi kerusakan lingkungan merupakan rekapitulasi potensi kerusakan lingkungan dari seluruh wilayah terdampak bencana likuefaksi. Kelas kerusakan lingkungan bencana likuefaksi di Provinsi Jawa Tengah dilihat berdasarkan kelas maksimum dari hasil kajian seluruh wilayah terdampak bencana likuefaksi.

3.4.14. Bencana Pandemi COVID-19

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

Tabel 71. Potensi Penduduk Terpapar Bencana Pandemi COVID-19 di Provinsi Jawa Tengah

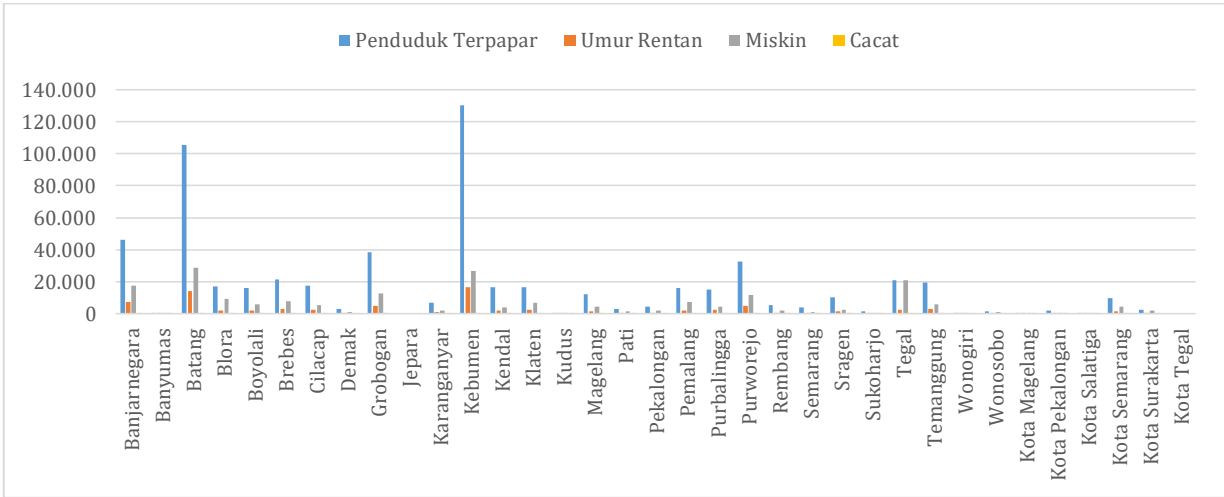
No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	46,492	7,584	17,901	52	Tinggi
2	Banyumas	709	101	130	3	Tinggi
3	Batang	105,382	14,456	28,996	96	Tinggi
4	Blora	17,195	2,353	9,315	57	Tinggi
5	Boyolali	15,966	2,329	6,172	39	Tinggi
6	Brebes	21,694	3,201	7,961	57	Tinggi
7	Cilacap	17,733	2,780	5,440	58	Tinggi
8	Demak	2,986	436	1,215	10	Tinggi
9	Grobogan	38,700	5,045	12,615	53	Tinggi
10	Jepara	0	0	0	0	Rendah
11	Karanganyar	6,844	1,029	2,039	19	Tinggi
12	Kebumen	130,231	16,555	26,742	99	Tinggi
13	Kendal	16,606	2,244	3,997	66	Tinggi
14	Klaten	16,651	2,637	7,051	53	Tinggi
15	Kudus	195	26	125	2	Tinggi
16	Magelang	12,380	1,656	4,490	45	Tinggi
17	Pati	3,236	525	1,762	15	Tinggi
18	Pekalongan	4,420	627	2,116	15	Tinggi
19	Pemalang	16,393	2,366	7,372	47	Tinggi
20	Purbalingga	15,288	2,417	4,672	47	Tinggi
21	Purworejo	32,896	5,278	12,010	127	Tinggi
22	Rembang	5,535	734	2,117	10	Tinggi
23	Semarang	4,191	768	1,222	23	Tinggi
24	Sragen	10,247	1,772	2,869	46	Tinggi

No.	Kabupaten/Kota	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
25	Sukoharjo	1,555	213	549	3	Tinggi
26	Tegal	20,977	2,753	21,048	82	Tinggi
27	Temanggung	19,614	2,923	5,923	27	Tinggi
28	Wonogiri	493	83	163	4	Tinggi
29	Wonosobo	1,819	278	993	8	Tinggi
B Kota						
1	Kota Magelang	834	143	207	2	Tinggi
2	Kota Pekalongan	2,335	331	657	3	Tinggi
3	Kota Salatiga	843	141	499	3	Tinggi
4	Kota Semarang	10,126	1,525	4,592	29	Tinggi
5	Kota Surakarta	2,790	430	2,005	8	Tinggi
6	Kota Tegal	0	0	0	0	Rendah
Provinsi Jawa Tengah		603,356	85,739	204,965	1,208	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 Jawa 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 Jawa Tengah diperoleh dari total jumlah penduduk terpapar untuk seluruh wilayah, yaitu 603.356 jiwa dan berada pada kelas Tinggi. Secara terinci, potensi penduduk terpapar pada kelompok rentan terdiri dari kelompok umur rentan sejumlah 85.739 jiwa, penduduk miskin sejumlah 204.965 jiwa, dan penduduk cacat sejumlah 1.208 jiwa.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 48. Grafik Potensi Penduduk Terpapar Bencana Pandemi COVID-19 di Provinsi Jawa Tengah

Pada grafik di atas, dapat dilihat potensi penduduk terpapar bencana pandemi COVID-19 masing-masing kabupaten/kota.

3.4.15. 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 Jawa Tengah dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 72. Rekapitulasi Potensi Penduduk Terpapar Bencana di Provinsi Jawa Tengah

No.	Jenis Bencana	Potensi Penduduk Terpapar (Jiwa)				Kelas
		Jumlah Penduduk Terpapar	Kelompok Rentan			
			Penduduk Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Cacat	
1	Banjir	26.040.975	3.870.542	10.853.461	58.291	Tinggi
2	Banjir Bandang	1.133.089	167.736	524.602	3.137	Tinggi
3	Cuaca Ekstrim	24.421.439	3.620.548	10.289.014	55.127	Tinggi
4	Gelombang Ekstrim dan Abrasi	175.580	23.332	84.142	561	Tinggi
5	Gempa Bumi	37.212.038	5.593.845	15.830.863	82.332	Tinggi
6	Kebakaran Hutan dan Lahan	1.233.424	912.156	1.765.648	3.911.229	Tinggi
7	Kekeringan	37.205.441	5.592.978	15.828.066	82.319	Tinggi
8	Letusan Gunung Api	1.318.485	202.329	563.866	3.000	Tinggi
9	Tanah Longsor	2.081.288	33.090	1.092.056	5.814	Tinggi
10	Tsunami	221.360	31.679	77.467	373	Tinggi
11	Kegagalan teknologi	603.356	85.739	204.965	1.208	Tinggi
12	Epidemi dan wabah penyakit	37.202.595	5.592.991	15.825.748	82.282	Tinggi
13	Likuefaksi	13.692.943	2.022.772	6.009.531	30.987	Tinggi
14	Pandemi COVID-19	37.198.491	5.592.202	15.823.211	82.264	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

Tabel 73. Rekapitulasi Potensi Kerugian Bencana di Provinsi Jawa Tengah

No.	Jenis Bencana	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
1	Banjir	29.481.734,10	97.270,00	29.579.004,10	Sedang	21.531,00	Tinggi
2	Banjir Bandang	4.613.564,01	6.614,00	4.620.178,01	Sedang	12.663,00	Tinggi
3	Cuaca Ekstrem	88.286.539,27	119.001,00	88.405.540,27	Sedang	-	-

No.	Jenis Bencana	Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Kerugian Fisik	Kerugian Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
4	Gelombang Ekstrem dan Abrasi	496.843,53	773,00	497.616,53	Sedang	12.663,00	Tinggi
5	Gempa Bumi	16.069.331,86	19.482,00	16.088.813,86	Sedang	-	-
6	Kebakaran Hutan dan Lahan	-	97.472,00	97.472,00	Rendah	31.115,00	Tinggi
7	Kekeringan	-	241.718,00	241.718,00	Rendah	31.115,00	Tinggi
8	Letusan Gunung Api	446.008,86	694,00	446.702,86	Sedang	31.115,00	Tinggi
9	Tanah Longsor	2.682.513,77	29.568,00	2.712.081,77	Sedang	27.627,00	Tinggi
10	Tsunami	559.433,50	1.714,00	561.147,50	Sedang	31.115,00	Tinggi
11	Kegagalan teknologi	2.016,90	-	2.016,90	Rendah	-	-
12	Epidemi dan wabah penyakit	88.286.539,27	119.001,00	88.405.540,27	Sedang	-	-
13	Likuefaksi	29.481.734,10	97.270,00	29.579.004,10	Sedang	21.531,00	Tinggi
14	Pandemi COVID-19	4.613.564,01	6.614,00	4.620.178,01	Sedang	12.663,00	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2020

3.5. HASIL KAJIAN MULTIBAHAYA

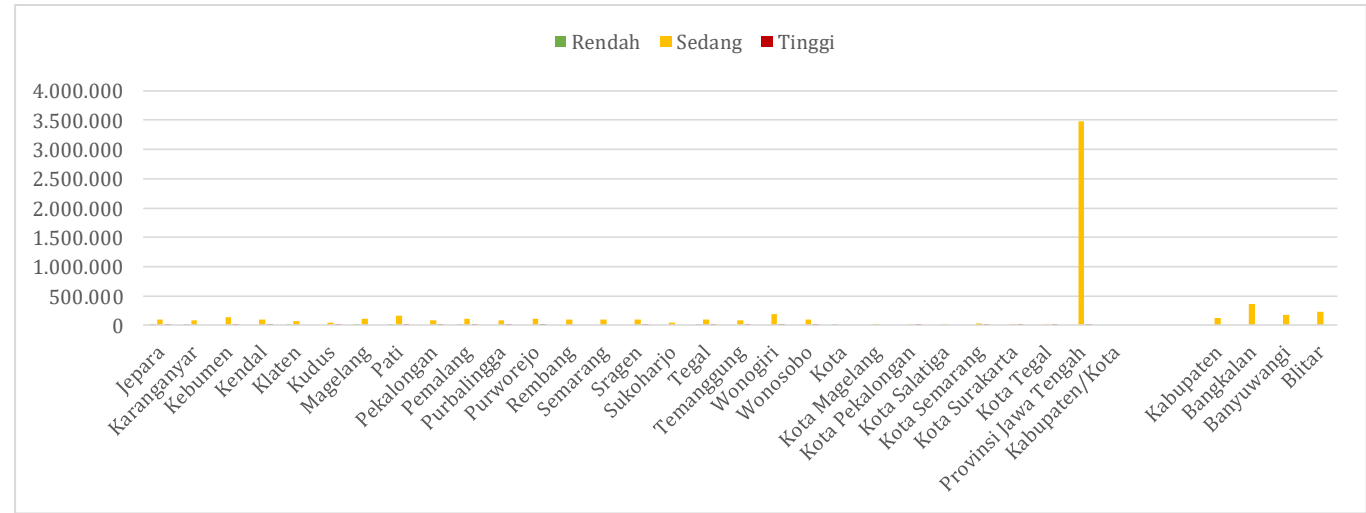
Hasil analisis luas multibahaya dilakukan dengan menggabungkan beberapa potensi bencana yang mengancam suatu wilayah. Penggabungan dilakukan dengan mempertimbangkan nilai maksimum dari setiap bencana yang terjadi sehingga gambaran bencana yang tampak pada analisis multibahaya adalah bencana yang memberikan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

Tabel 74. Potensi Multibahaya di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Multi Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	0	116,337	39	116,376	Sedang
2	Banyumas	0	140,810	657	141,467	Sedang
3	Batang	1	87,647	99	87,747	Sedang
4	Blora	0	198,673	0	198,673	Sedang
5	Boyolali	0	111,594	0	111,594	Sedang
6	Brebes	18	176,034	896	176,948	Sedang
7	Cilacap	4	233,066	3,316	236,386	Tinggi
8	Demak	7	98,982	222	99,211	Sedang
9	Grobogan	0	205,493	39	205,532	Sedang
10	Jepara	13	103,312	67	103,392	Sedang
11	Karanganyar	0	81,719	0	81,719	Sedang
12	Kebumen	2	134,076	1,737	135,815	Sedang

No.	Kabupaten/Kota	Multi Bahaya				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
13	Kendal	22	101,830	509	102,361	Sedang
14	Klaten	0	71,058	0	71,058	Sedang
15	Kudus	0	45,374	5	45,379	Sedang
16	Magelang	0	114,966	0	114,966	Sedang
17	Pati	12	159,441	18	159,471	Sedang
18	Pekalongan	0	90,291	360	90,651	Sedang
19	Pemalang	10	115,410	28	115,448	Sedang
20	Purbalingga	0	81,190	70	81,260	Sedang
21	Purworejo	0	107,991	1,979	109,970	Sedang
22	Rembang	7	105,223	0	105,230	Sedang
23	Semarang	0	103,264	0	103,264	Sedang
24	Sragen	0	101,118	5	101,123	Sedang
25	Sukoharjo	0	50,241	1	50,242	Sedang
26	Tegal	7	99,434	447	99,888	Sedang
27	Temanggung	0	87,862	3	87,865	Sedang
28	Wonogiri	0	194,214	33	194,247	Sedang
29	Wonosobo	0	102,693	70	102,763	Sedang
B	Kota					
1	Kota Magelang	0	1,891	0	1,891	Sedang
2	Kota Pekalongan	0	4,474	211	4,685	Sedang
3	Kota Salatiga	0	5,890	0	5,890	Sedang
4	Kota Semarang	2	37,527	25	37,554	Sedang
5	Kota Surakarta	0	4,757	2	4,759	Sedang
6	Kota Tegal	1	3,895	58	3,954	Sedang
	Provinsi Jawa Tengah	106	3,477,777	10,896	3,488,779	Tinggi

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 49. Grafik Potensi Multibahaya di Provinsi Jawa 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 Jawa Tengah. Hasil analisis menunjukkan bahwa Kabupaten Cilacap memiliki luasan potensi multibahaya tertinggi sehingga menjadi daerah dengan pengaruh bencana terbesar.

3.6. HASIL KAJIAN KERENTANAN MULTIBAHAYA

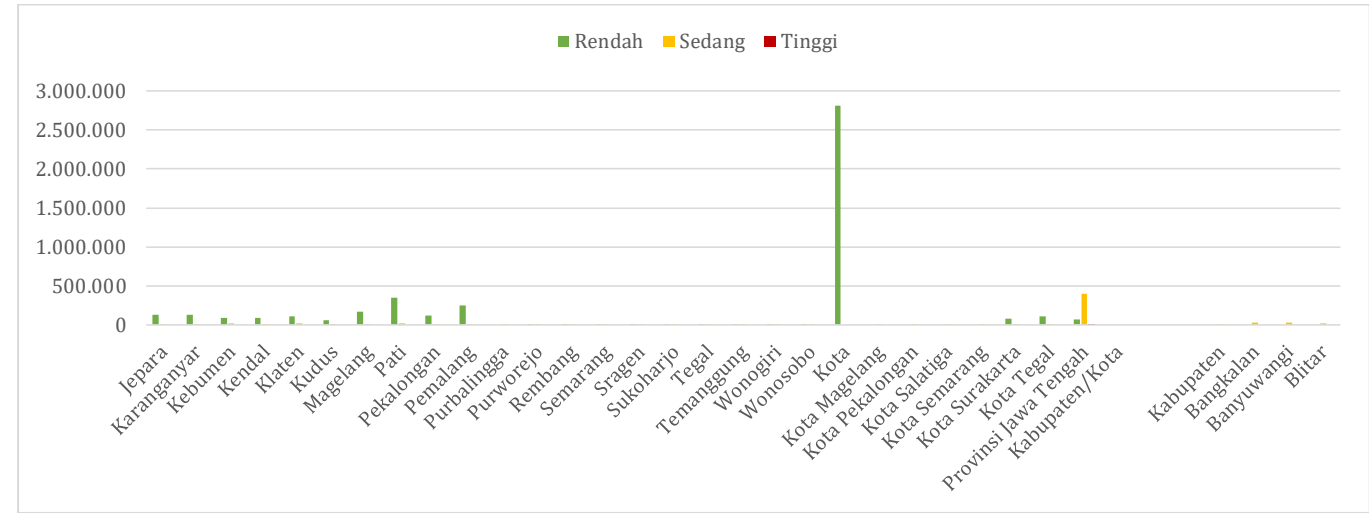
Hasil kajian kerentanan multibahaya dilakukan untuk mengetahui potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian sebagai dampak dari multibahaya di Provinsi Jawa Tengah. Rekapitulasi potensi penduduk terpapar dan potensi kerugian yang ditimbulkan akibat multibahaya di Provinsi Jawa Tengah dapat dilihat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

Tabel 75. Potensi Kerentanan Multibahaya di Provinsi Jawa Tengah

No.	Kabupaten/Kota	Multi Kerentanan Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
A	Kabupaten					
1	Banjarnegara	85,058	5,707	0	90,765	Sedang
2	Banyumas	112,354	18,069	0	130,423	Sedang
3	Batang	72,176	4,538	0	76,714	Sedang
4	Blora	161,689	14,965	0	176,654	Sedang
5	Boyolali	73,568	11,553	0	85,121	Sedang
6	Brebes	150,113	15,323	0	165,436	Sedang
7	Cilacap	180,984	34,768	9	215,761	Sedang
8	Demak	75,240	13,822	0	89,062	Sedang
9	Grobogan	154,160	23,139	0	177,299	Sedang
10	Jepara	52,646	12,586	0	65,232	Sedang
11	Karanganyar	48,851	10,728	0	59,579	Sedang
12	Kebumen	102,408	25,356	0	127,764	Sedang
13	Kendal	80,085	9,148	0	89,233	Sedang
14	Klaten	39,140	22,868	0	62,008	Sedang
15	Kudus	23,609	9,762	0	33,371	Sedang
16	Magelang	65,559	11,502	0	77,061	Sedang
17	Pati	105,252	20,285	0	125,537	Sedang
18	Pekalongan	75,333	9,543	0	84,876	Sedang
19	Pemalang	88,507	11,799	0	100,306	Sedang
20	Purbalingga	66,879	7,311	0	74,190	Sedang
21	Purworejo	84,276	16,326	0	100,602	Sedang
22	Rembang	87,372	7,731	0	95,103	Sedang
23	Semarang	79,662	2,572	0	82,234	Sedang
24	Sragen	69,271	18,254	0	87,525	Sedang
25	Sukoharjo	28,835	16,636	0	45,471	Sedang
26	Tegal	76,900	14,731	0	91,631	Sedang

No.	Kabupaten/Kota	Multi Kerentanan				
		Luas (Ha)				Kelas
		Rendah	Sedang	Tinggi	Total	
27	Temanggung	63,338	2,617	0	65,955	Sedang
28	Wonogiri	159,234	8,924	0	168,158	Sedang
29	Wonosobo	68,499	1,244	0	69,743	Sedang
B	Kota					
1	Kota Magelang	839	588	0	1,427	Sedang
2	Kota Pekalongan	3,567	742	0	4,309	Sedang
3	Kota Salatiga	3,751	891	0	4,642	Sedang
4	Kota Semarang	21,999	8,336	0	30,335	Sedang
5	Kota Surakarta	113	4,353	0	4,466	Sedang
6	Kota Tegal	1,203	2,368	0	3,571	Sedang
	Provinsi Jawa Tengah	2,562,470	399,085	9	2,961,564	Sedang

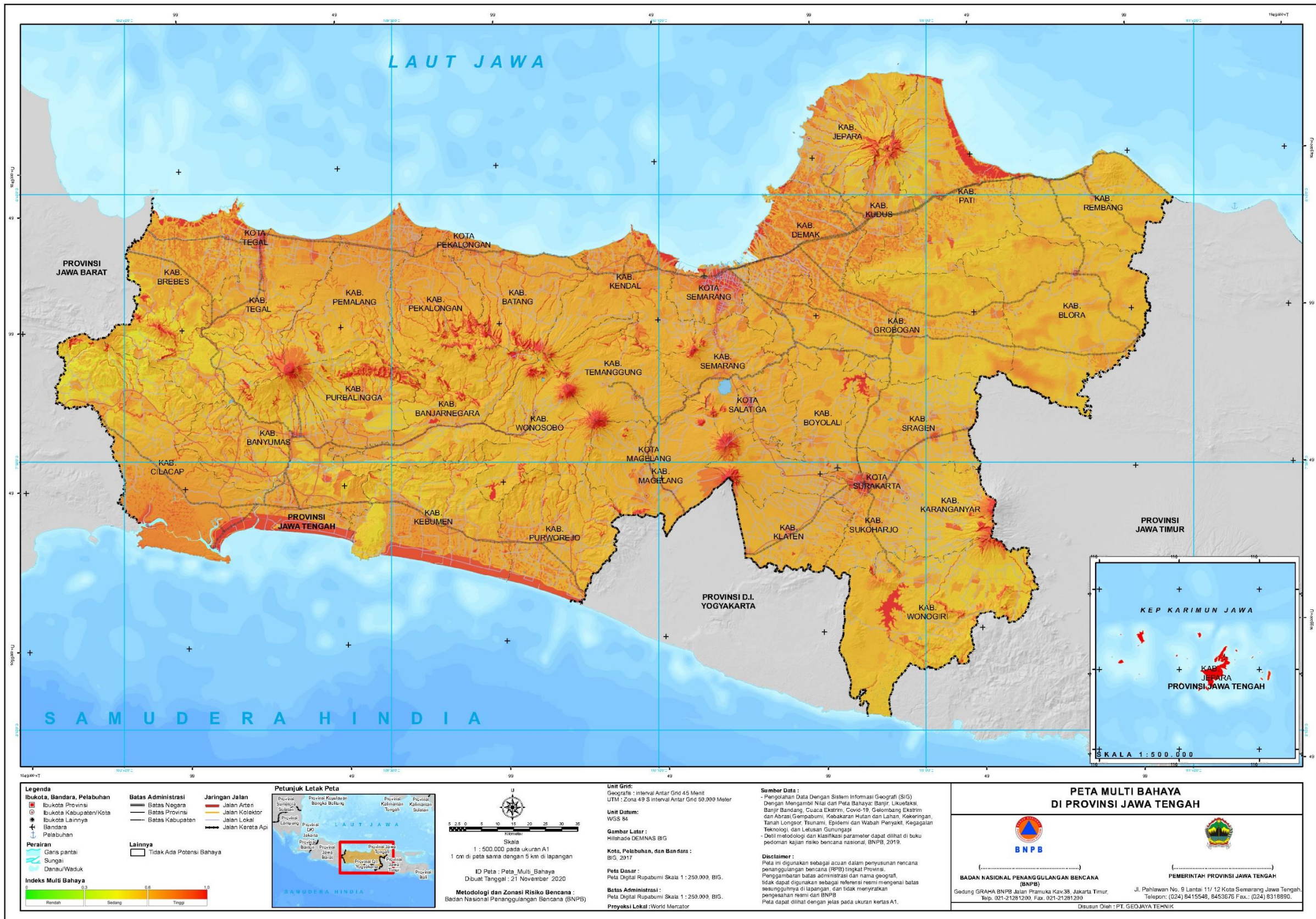
Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

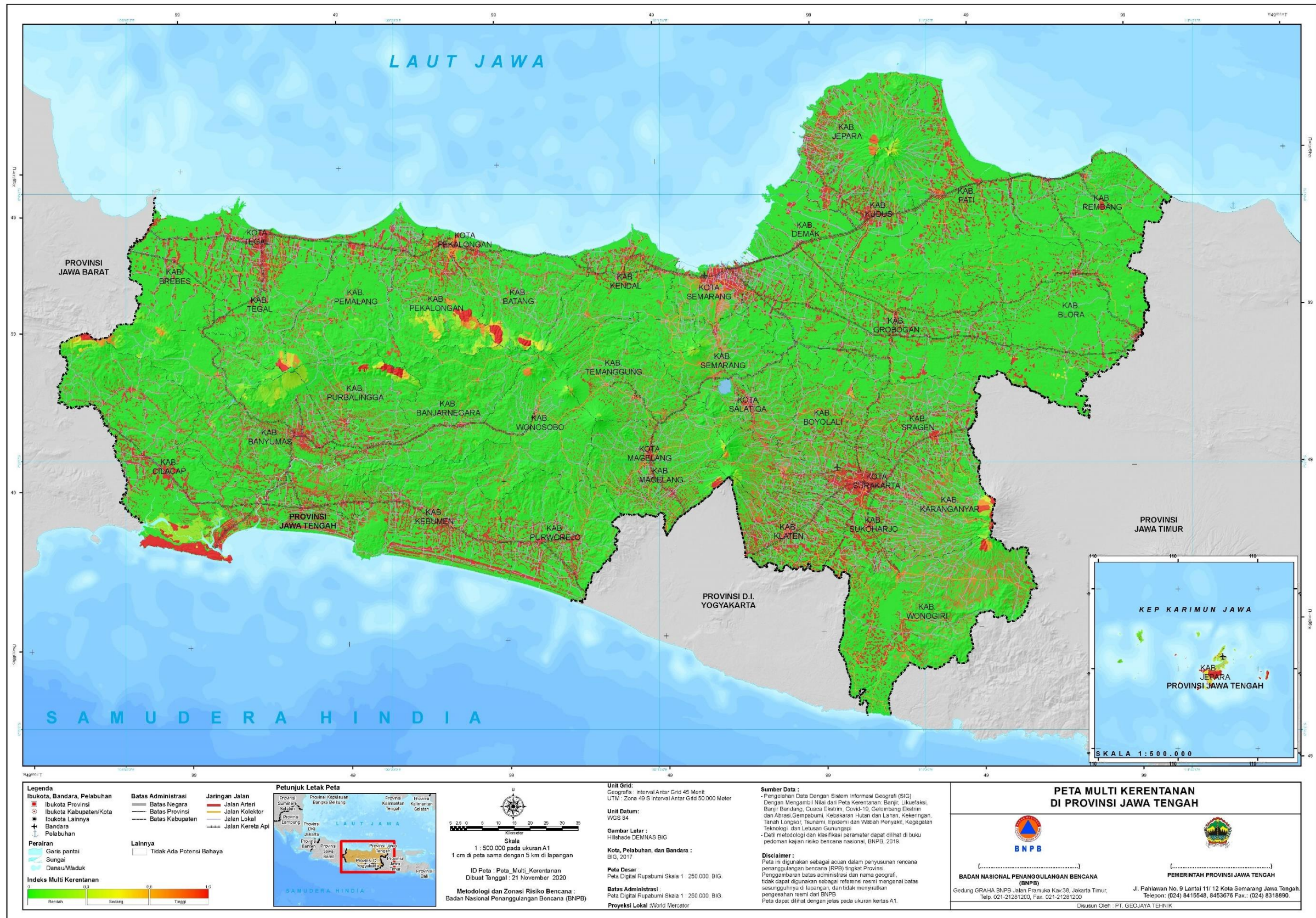
Gambar 50. Grafik Potensi Kerentanan Multibahaya di Provinsi Jawa Tengah

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 Jawa Tengah. Hasil analisis menunjukkan bahwa Kabupaten Cilacap memiliki luasan potensi kerentanan multibahaya tertinggi.



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 51. Peta Multi Bahaya di Provinsi Jawa Tengah



Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Gambar 52 . Peta Multi Kerentanan di Provinsi Jawa 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 Jawa Tengah.

Hasil pengkajian ini adalah penentuan indeks bahaya dan kerentanan untuk seluruh jenis bencana berpotensi di Provinsi Jawa Tengah. Berdasarkan hasil pengkajian bahaya terhadap potensi bencana yang terdapat di wilayah Provinsi Jawa Tengah menunjukkan bahwa wilayah ini memiliki potensi bahaya dengan indeks bahaya pada kelas tinggi untuk jenis bencana 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, letusan gunung api, tanah longsor, tsunami, epidemi dan wabah penyakit, likuefaksi dan pandemi COVID-19. Sedangkan indeks bahaya dengan kelas sedang meliputi jenis bencana gempa bumi, kegagalan teknologi. Di wilayah ini tidak terdapat potensi bahaya dengan kelas rendah.

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 Jawa Tengah. Bencana-bencana di Provinsi Jawa Tengah berpotensi memberikan kerugian mencapai 143,25 triliun rupiah. Potensi kerugian tertinggi berasal dari bencana cuaca ekstrem yang dapat mencapai 88,40 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 Jawa 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 Jawa 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 Jawa 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.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. 2020. *Provinsi Jawa Tengah Dalam Angka Tahun 2020*. Jawa Tengah : Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda). 2019. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Jawa Tengah Tahun 2017-2022*. Banda Jawa Tengah : Pemerintah Provinsi Jawa 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://jateng.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