



BUPATI BANYUMAS
PROVINSI JAWA TENGAH

KEPUTUSAN BUPATI BANYUMAS
NOMOR 360 / 136 /TAHUN 2023

TENTANG

KAJIAN RISIKO BENCANA KABUPATEN BANYUMAS TAHUN 2023 - 2027

BUPATI BANYUMAS,

- Menimbang : a. bahwa wilayah Kabupaten Banyumas merupakan daerah rawan bencana sehingga perlu adanya penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana;
- b. bahwa dalam rangka melaksanakan rencana penanggulangan bencana, dan untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap risiko bencana suatu daerah dengan menganalisis tingkat ancaman, tingkat kerentanan dan kapasitas daerah di Kabupaten Banyumas, telah dilakukan pengkajian risiko bencana Tahun 2023-2027 oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Banyumas dengan melibatkan Tim Ahli dan perangkat daerah terkait;
- c. bahwa berdasarkan Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana, hasil pengkajian risiko bencana harus dikeluarkan secara resmi dan disahkan oleh lembaga yang berwenang di pemerintah;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Keputusan Bupati tentang Kajian Risiko Bencana Kabupaten Banyumas Tahun 2023-2027;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1950 tentang Pembentukan Daerah-daerah Kabupaten dalam Lingkungan Propinsi Djawa Tengah;
2. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4723);
3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir

- dengan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 238, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6841);
4. 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);
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 2 Tahun 2018 tentang Standar Pelayanan Minimal (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008.);
 6. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2006 tentang Pedoman Umum Mitigasi Bencana;
 7. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pedoman Penyiapan Sarana dan Prasarana Dalam Penanggulangan Bencana;
 8. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 101 Tahun 2018 tentang Standar Teknis Pelayanan Dasar pada Standar Pelayanan Minimal Sub-Urusan Bencana Daerah Kabupaten/Kota;
 9. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana;
 10. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 3 Tahun 2010 tentang Rencana Nasional Penanggulangan Bencana;
 11. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana;
 12. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 3 Tahun 2012 tentang Panduan Penilaian Kapasitas Daerah Dalam Penanggulangan Bencana;
 13. Peraturan Daerah Kabupaten Banyumas Nomor 10 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Banyumas 2011-2031 Lembaran Daerah Kabupaten Banyumas Tahun 2011 Nomor 3 Seri E;
 14. Peraturan Daerah Kabupaten Banyumas Nomor 1 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana Lembaran Daerah Kabupaten Banyumas Tahun 2014 Nomor 1 Seri E;
 15. Peraturan Daerah Kabupaten Banyumas Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten Banyumas (Lembaran Daerah Kabupaten Banyumas Tahun 2016 Nomor 1 Seri D) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Banyumas Nomor 7 Tahun 2019 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Kabupaten Banyumas Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten Banyumas (Lembaran daerah kabupaten Banyumas Tahun 2019 Nomor 7);

16. Peraturan Daerah Kabupaten Banyumas Nomor 1 Tahun 2019 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Banyumas Tahun 2018-2023 (Lembaran Daerah Kabupaten Banyumas Tahun 2019 Nomor 1) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Banyumas Nomor 7 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2019 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Banyumas Tahun 2018-2023 (Lembaran Daerah Kabupaten Banyumas Tahun 2021 Nomor 7, Tambahan Lembaran Daerah Kabupaten Banyumas Nomor 53);

MEMUTUSKAN :

Menetapkan :

- KESATU : Kajian Risiko Bencana Kabupaten Banyumas terdiri dari dokumen kajian risiko bencana dan peta risiko bencana sebagaimana tercantum dalam Lampiran I dan Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Bupati ini.
- KEDUA : Kajian Risiko Bencana Kabupaten Banyumas sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU mempunyai fungsi :
- a. sebagai dasar dalam penyusunan rencana penanggulangan bencana yang merupakan mekanisme untuk mengarusutamaan penanggulangan bencana dalam rencana pembangunan.
 - b. sebagai dasar untuk melakukan aksi pendampingan dan intervensi teknis langsung ke komunitas terpapar untuk mengurangi risiko bencana dengan berkoordinasi terlebih dahulu dengan program pemerintah daerah dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana.
 - c. sebagai dasar oleh masyarakat umum untuk menyusun aksi praktis dalam rangka kesiapsiagaan bencana.
- KETIGA : Segala biaya yang timbul sebagai akibat ditetapkannya Keputusan Bupati ini dibebankan pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Kabupaten Banyumas, dan sumber dana lainnya yang sah dan tidak mengikat sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan
- KEEMPAT : Keputusan Bupati ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Purwokerto
pada tanggal 24 FEB 2023
BUPATI BANYUMAS,

ttd

ACHMAD HUSEIN

LAMPIRAN I
KEPUTUSAN BUPATI BANYUMAS
NOMOR 360/ 136 /TAHUN 2023
TENTANG
PETA KAJIAN RISIKO BENCANA
KABUPATEN BANYUMAS
TAHUN 2023-2027

KAJIAN RISIKO BENCANA

BAB I
PENDAHULUAN

Negara Indonesia yang merupakan Negara kepulauan terdiri dari pulau-pulau besar dan pulau-pulau kecil, Pulau-pulau besar di Indonesia antara lain Pulau Papua dengan luas sekitar 785.753 km², Pulau Kalimantan dengan luas sekitar 748.168 km², Pulau Sumatera dengan luas sekitar 443.066 km², Pulau Sulawesi dengan luas sekitar 180.681 km², Pulau Jawa dengan luas sekitar 138.794 km², dan pulau-pulau lainnya. Sebagai negara kepulauan, Indonesia memiliki kenampakan geologi yang sangat beragam dan sangat kompleks. Kondisi geologi Indonesia yang sangat kompleks tersebut disebabkan karena Indonesia dilalui oleh zona tumbukan lempeng yaitu lempeng Eurasia, Pasifik, dan Indo-Australia yang masih aktif hingga saat ini. Zona tumbukan lempeng tersebut mengakibatkan Indonesia memiliki banyak kandungan mineral, disamping itu juga berdampak pada dinamisnya kondisi geologis yang menyebabkan potensi terjadinya proses-proses tektonisme dan vulkanisme di Indonesia. Selain itu, Indonesia mempunyai potensi yang sangat besar terhadap bencana yang diakibatkan oleh faktor klimatologis, geografis, serta pula demografis. Kompleksitas bencana yang terjadi di Indonesia tidak hanya terjadi akibat dari dampak proses alamiah, tapi pula beberapa kejadian yang pernah tercatat ada peristiwa bencana yang terjadi karena faktor non alam, seperti kegagalan teknologi, pandemi dan lain sebagainya.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana telah mendefinisikan bencana sebagai 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. Berdasarkan definisi tersebut, penyebab bencana dikelompokkan dalam 3 (tiga) jenis, yaitu bencana akibat faktor alam, non alam dan sosial. Bencana alam adalah bencana yang disebabkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam, bencana non alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa non alam, dan bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia.

Kabupaten Banyumas merupakan salah satu Kabupaten dari 35 Kabupaten di Jawa Tengah. Secara astronomis, Kabupaten Banyumas terletak antara 7° 15' 05" - 7° 37' 10" Lintang Selatan dan antara 108° 39' 17" - 109° 27' 15" Bujur Timur. Kabupaten Banyumas memiliki luas wilayah 139.142 ha. Secara umum kondisi topografi Kabupaten Banyumas terdiri atas dataran rendah dan dataran tinggi. Wilayah terendah Kabupaten Banyumas terletak pada ketinggian 10,51 mdpl berada di wilayah Kecamatan Kemranjen, sedangkan wilayah tertinggi berada di wilayah Kecamatan Baturraden yang berupa dataran tinggi dengan ketinggian 1.940,49 mdpl.

Pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi yang cukup pesat menjadikan dinamika demografis menjadi salah satu faktor yang menyebabkan Kabupaten Banyumas memiliki kerentanan yang tinggi terhadap kejadian bencana. Hal ini karena kebutuhan akan hunian baru yang semakin tinggi. Masyarakat sebagai penerima dampak dari bencana tersebut diharapkan terlibat secara fungsional dalam upaya pengurangan risiko bencana yang berpotensi di Kabupaten Banyumas. Salah satu langkah yaitu sebagai pemberian data, informasi dan penyebaran pengetahuan penanggulangan bencana. Selain itu, ikut serta bersama pemerintah melalui Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Banyumas dalam upaya mengurangi potensi risiko bencana.

Besarnya risiko yang ditimbulkan setiap bencana membutuhkan perhatian setiap lapisan untuk mendapatkan arahan yang jelas terkait upaya pengurangan risiko bencana. Sebagai upaya yang diperlukan dalam proses perencanaan, dokumen tersebut juga memuat hasil pengkajian risiko bencana didalamnya. Namun sesuai dengan batasan perencanaan, maka diperlukan pengkajian ulang untuk tahun 2023 sampai 2027. Tinjauan ulang tersebut terkait dengan pengembangan terhadap metodologi dan parameter perhitungan pengkajian setiap potensi bahaya. Metodologi yang dilakukan untuk pengkajian risiko bencana tersebut berpedoman pada Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 tahun 2012 ditambah dengan referensi pedoman lainnya yang ada di kementerian/lembaga terkait lain di tingkat nasional.

Keseluruhan hasil pengkajian dan rekomendasi kebijakan penanggulangan bencana tahun 2023 – 2027 dimuat dalam Dokumen Kajian Risiko Bencana (KRB) Kabupaten Banyumas. Dokumen KRB ini diharapkan menjadi dasar dalam perencanaan penanggulangan bencana untuk rentang waktu lima tahunan di Kabupaten Banyumas Jawa Tengah.

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan catatan sejarah kebencanaan terlihat bahwa Kabupaten Banyumas rawan akan bencana. Berdasarkan Data dan Informasi Bencana Indonesia (DIBI, BNPB), bencana yang berpotensi terjadi di Kabupaten Banyumas yaitu Banjir, Cuaca Ekstrem, Kekeringan, Tanah Longsor, Gempabumi, Kebakaran Hutan dan Lahan, serta Letusan Gunungapi Slamet. Kejadian bencana tersebut menimbulkan dampak korban jiwa, kerugian harta benda dan kerusakan lingkungan/lahan yang tidak sedikit serta menimbulkan dampak psikologis bagi masyarakat Kabupaten Banyumas.

Dari data kebencanaan tersebut, diperlukan sebuah pengkajian yang mendalam terkait dengan risiko bencana yang terjadi di Kabupaten Banyumas. Pengkajian risiko bencana merupakan dasar dalam perencanaan penanggulangan bencana lima tahunan. BPBD Kabupaten Banyumas telah melaksanakan pemetaan risiko bencana yang berpotensi terjadi di wilayah Kabupaten Banyumas. Namun karena batasan perencanaan, maka diperlukan pengkajian ulang untuk perencanaan berikutnya. Pengkajian risiko bencana tahun 2023 didasarkan pada pedoman umum pengkajian risiko bencana. Selain Perka BNPB, pengkajian perlu disesuaikan dengan pengembangan metodologi yang telah dilakukan BNPB dalam referensi pedoman lainnya yang ada di kementerian/lembaga terkait lainnya di kementerian/lembaga di tingkat nasional.

Kajian risiko bencana merupakan sebuah pendekatan untuk memperlihatkan potensi dampak negatif yang mungkin timbul akibat suatu

potensi bencana yang melanda. Potensi dampak negatif yang timbul dihitung berdasarkan tingkat kerentanan dan kapasitas kawasan tersebut. Potensi dampak negatif ini dilihat dari potensi jumlah jiwa yang terpapar, kerugian harta benda, dan kerusakan lingkungan. Dengan kata lain, kajian risiko bencana dilakukan untuk menilai bahaya, kerentanan, dan kapasitas Kabupaten Banyumas dalam menghadapi potensi bencana yang ada. Selain itu, kajian risiko bencana juga merupakan dasar untuk menjamin keselarasan arah dan efektivitas penyelenggaraan penanggulangan bencana di Kabupaten Banyumas.

Kerentanan wilayah merupakan aspek penting yang mempengaruhi potensi bencana. Selain itu, setiap bencana yang berpotensi terjadi berkemungkinan besar memberikan dampak pada keberlangsungan pasca bencana, baik itu berupa korban jiwa, kerugian fisik dan materil, kerusakan bangunan, dan lahan. Risiko-risiko yang ditimbulkan akibat bencana telah menjadi perhatian pemerintah daerah dan institusi terkait untuk melaksanakan pengkajian risiko bencana. Pengkajian tersebut dimaksudkan untuk mendukung efektivitas dalam perencanaan penanggulangan bencana. Pengkajian tersebut dituangkan dalam bentuk Dokumen Kajian Risiko Bencana (KRB) Kabupaten Banyumas sekaligus memuat rekomendasi penanggulangan bencana di Kabupaten Banyumas.

1.2 Maksud dan Tujuan

Penyusunan Dokumen Kajian Risiko Bencana (KRB) Kabupaten Banyumas Tahun 2023 – 2027 merupakan dokumen bersama yang membutuhkan perhatian multipihak antara pemerintah, mitra pemerintah, swasta, dan juga masyarakat. Dokumen yang disusun ini secara umum menjadi dasar dalam melakukan upaya pengurangan risiko bencana. Adapun tujuan penyusunan Dokumen KRB Kabupaten Banyumas yaitu:

1. Melakukan pemetaan potensi bahaya bencana di Kabupaten Banyumas.
2. Melakukan pemetaan kerentanan bencana di Kabupaten Banyumas.
3. Melakukan penilaian tingkat kapasitas bencana daerah dan masyarakat di Kabupaten Banyumas.
4. Melakukan pemetaan risiko bencana di Kabupaten Banyumas.
5. Menyusun rekomendasi penanggulangan bencana di Kabupaten Banyumas.

1.3 Sasaran Kegiatan

Penyusunan Dokumen KRB Kabupaten Banyumas tahun 2023-2027 berdasarkan pada pedoman umum pengkajian risiko bencana Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana dan referensi pedoman lainnya yang ada di kementerian/lembaga terkait lainnya di tingkat nasional. Dengan berlandaskan aturan tersebut, batasan dalam kajian ini meliputi pengembangan dari metodologi pengkajian risiko bencana yang pernah dilakukan. Adapun sasaran kegiatan dari penyusunan Dokumen KRB ini adalah sebagai berikut:

1. Menyusun Peta dan dokumen bahaya bencana meliputi bencana Banjir, Cuaca Ekstrem, Kekeringan, Tanah Longsor, Gempabumi, Kebakaran Hutan dan Lahan, serta Letusan Gunungapi Slamet.
2. Menyusun Peta dan dokumen kerentanan bencana di Kabupaten Banyumas meliputi kerentanan fisik, ekonomi, lingkungan dan sosial.
3. Menyusun Peta dan dokumen kapasitas daerah dan masyarakat terkait bencana di Kabupaten Banyumas.

4. Menyusun Peta dan dokumen risiko bencana meliputi bencana Banjir, Cuaca Ekstrem, Kekeringan, Tanah Longsor, Gempabumi, Kebakaran Hutan dan Lahan, serta Letusan Gunungapi Slamet.
5. Menyusun rekomendasi terkait upaya yang perlu dilakukan Pemerintah Kabupaten Banyumas.

1.4 Landasan Hukum

Penyusunan Dokumen KRB Kabupaten Banyumas berdasarkan landasan hukum yang berlaku ditingkat Nasional, Provinsi Jawa Tengah dan Kabupaten Banyumas. Adapun landasan operasional hukum yang terkait adalah 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 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4723);
3. 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);
4. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);
5. 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);
6. 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);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 2 Tahun 2018 tentang Standar Pelayanan Minimal (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 2, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6178);
8. 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;
9. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 101 Tahun 2018 tentang Standar Teknis Pelayanan Dasar pada Standar Pelayanan Minimal Sub-Urusan Bencana Daerah Kabupaten/Kota;
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 Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana;
13. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 3 Tahun 2012 tentang Panduan Penilaian Kapasitas Daerah dalam Penanggulangan Bencana;
14. Peraturan Daerah Kabupaten Banyumas Nomor 10 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Banyumas 2011-2031;
15. Peraturan Daerah Kabupaten Banyumas Nomor 7 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2019 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Banyumas Tahun 2018-2023; dan
16. Peraturan Bupati Banyumas Nomor 86 Tahun 2020 Tentang Kedudukan Susunan Organisasi Tugas Dan Fungsi Serta Tata Kerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Banyumas.

1.5 Pengertian

Untuk memahami KRB Kabupaten Banyumas ini, maka disajikan daftar istilah kata dan kelompok kata sebagai berikut:

1. Badan Penanggulangan Bencana Daerah, yang selanjutnya disingkat BPBD, adalah Satuan Kerja Perangkat Daerah yang melakukan yang melakukan penyelenggaraan penanggulangan bencana di Daerah.
2. Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis.
3. Penanggulangan bencana (*disaster management*) adalah upaya yang meliputi: penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, pencegahan bencana, mitigasi bencana, kesiap-siagaan, tanggap darurat, rehabilitasi dan rekonstruksi.
4. Penyelenggaraan penanggulangan bencana adalah serangkaian upaya pelaksanaan penanggulangan bencana mulai dari tahapan sebelum bencana, saat bencana hingga tahapan sesudah bencana yang dilakukan secara terencana, terpadu, terkoordinasi dan menyeluruh.
5. Kajian Risiko Bencana adalah mekanisme terpadu untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap risiko bencana suatu daerah dengan menganalisis tingkat bahaya, tingkat kerugian serta kapasitas daerah dalam bentuk tertulis dan peta.
6. Kapasitas (*capacity*) adalah penguasaan sumber-daya, cara dan ketahanan yang dimiliki pemerintah dan masyarakat yang memungkinkan mereka untuk mempersiapkan diri, mencegah, menjinakkan, menanggulangi, mempertahankan diri serta dengan cepat memulihkan diri dari akibat bencana.
7. Data dan Informasi Bencana Indonesia selanjutnya disebut DIBI adalah sebuah aplikasi analisis tools yang digunakan untuk menyimpan data bencana serta mengelola data spasial maupun data non-spasial baik bencana skala kecil maupun bencana dalam skala besar. Terdapat banyak faktor yang dapat meningkatkan terjadinya resiko bencana.
8. Forum Pengurangan Risiko Bencana adalah wadah yang menyatukan organisasi pemangku kepentingan, yang bergerak dalam mendukung upaya-upaya pengurangan risiko bencana (PRB).
9. Kerangka Aksi Hyogo/*Hyogo Frameworks for Actions* untuk selanjutnya

disebut HFA adalah rencana 10 tahun untuk menjelaskan, menggambarkan dan detail pekerjaan yang diperlukan dari semua sektor dan aktor yang berbeda untuk mengurangi kerugian bencana.

10. Kerentanan (*vulnerability*) adalah tingkat kekurangan kemampuan suatu masyarakat untuk mencegah, menjinakkan, mencapai kesiapan dan menanggapi dampak bahaya tertentu. Kerentanan berupa kerentanan sosial budaya, fisik, ekonomi dan lingkungan, yang dapat ditimbulkan oleh beragam penyebab.
11. Kesiapsiagaan (*preparedness*) adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna.
12. Korban bencana adalah orang atau kelompok orang yang menderita atau meninggal dunia akibat bencana.
13. Mitigasi (*mitigation*) adalah upaya yang dilakukan untuk mengurangi risiko bencana dengan menurunkan kerentanan dan/atau meningkatkan kemampuan menghadapi bahaya bencana.
14. Mitigasi fisik (*structure mitigation*) adalah upaya dilakukan untuk mengurangi risiko bencana dengan menurunkan kerentanan dan/atau meningkatkan kemampuan menghadapi bahaya bencana dengan membangun infrastruktur.
15. Mitigasi non-fisik (*non structure mitigation*) adalah upaya yang dilakukan untuk mengurangi risiko bencana dengan menurunkan kerentanan dan/atau meningkatkan kemampuan menghadapi bahaya bencana dengan meningkatkan kapasitas pemerintah dan masyarakat dalam menghadapi bencana.
16. Pemulihan (*recovery*) adalah upaya mengembalikan kondisi masyarakat, lingkungan hidup, dan pelayanan publik yang terkena bencana melalui rehabilitasi.
17. Prosedur Operasi Standar adalah serangkaian upaya terstruktur yang disepakati secara bersama tentang siapa berbuat apa, kapan, dimana dan bagaimana cara penanganan bencana.
18. Pusdalops Penanggulangan Bencana adalah Unsur Pelaksana Operasional pada Pemerintah Pusat dan Daerah, yang bertugas memfasilitasi pengendalian operasi serta menyelenggarakan sistem informasi dan komunikasi PB.
19. Rehabilitasi (*rehabilitation*) adalah perbaikan dan pemulihan semua aspek pelayanan publik atau masyarakat sampai tingkat yang memadai pada wilayah pascabencana dengan sasaran utama untuk normalisasi atau berjalannya secara wajar semua aspek pemerintahan dan kehidupan masyarakat pada wilayah pascabencana.
20. Rekonstruksi (*reconstruction*) adalah pembangunan kembali semua prasarana dan sarana, kelembagaan pada wilayah pascabencana, baik pada tingkat pemerintahan maupun masyarakat dengan sasaran utama tumbuh dan berkembangnya kegiatan perekonomian, sosial dan budaya, tegaknya hukum dan ketertiban, dan bangkitnya peran serta masyarakat dalam segala aspek kehidupan bermasyarakat pada wilayah pascabencana.
21. Rencana Kontinjensi adalah suatu proses identifikasi dan penyusunan rencana yang didasarkan pada keadaan kontinjensi atau yang belum tentu tersebut. Suatu rencana kontinjensi mungkin tidak selalu pernah diaktifkan, jika keadaan yang diperkirakan tidak terjadi.
22. Risiko (*risk*) bencana adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu tertentu berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan

masyarakat.

23. Peringatan dini (*early warning*) adalah upaya pemberian peringatan sesegera mungkin kepada masyarakat tentang kemungkinan terjadinya bencana pada suatu tempat oleh lembaga yang berwenang.
24. Status keadaan darurat bencana adalah suatu keadaan yang ditetapkan oleh pemerintah untuk jangka waktu tertentu atas dasar rekomendasi badan yang diberi tugas untuk menanggulangi bencana.
25. Rencana Penanggulangan Bencana yang selanjutnya disebut RPB adalah dokumen perencanaan penanggulangan bencana untuk jangka waktu 5 tahun.
26. Tanggap darurat (*emergency response*) bencana adalah upaya yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan, evakuasi korban dan harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan serta pemulihan pra-sarana dan sarana.
27. Pencegahan (*prevention*) adalah upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya sebagian atau seluruh bencana.
28. Pengungsi adalah orang atau sekelompok orang yang terpaksa atau dipaksa keluar dari tempat tinggalnya untuk jangka waktu yang belum pasti sebagai akibat dampak buruk bencana.
29. Setiap orang adalah orang perseorangan, kelompok orang dan/atau badan hukum.
30. Zona Prioritas Penanggulangan Bencana yang selanjutnya disebut ZPPB adalah mekanisme penetapan wilayah intervensi teknis pemerintah di kabupaten/kota.
31. Desa Tangguh Bencana adalah sebuah desa atau kelurahan yang memiliki kemampuan untuk mengenali bahaya di wilayahnya dan mampu mengorganisir sumber daya masyarakat untuk mengurangi kerentanan dan sekaligus meningkatkan kapasitas demi mengurangi risiko bencana
32. Program Kampung Iklim adalah program berlingkup nasional yang dikelola oleh kementerian lingkungan hidup dan kehutanan dalam rangka meningkatkan keterlibatan masyarakat dan pemangku kepentingan lain untuk melakukan penguatan kapasitas adaptasi terhadap dampak perubahan iklim dan penurunan emisi GRK serta memberikan pengakuan terhadap upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim yang telah dilakukan yang dapat meningkatkan kesejahteraan ditingkat lokal sesuai dengan kondisi wilayah.

1.6 Sistematika Penulisan

Dokumen KRB ini disusun berdasarkan sistematika penulisan yang secara umum dimuat dalam panduan pengkajian risiko bencana Peraturan Kepala BNPB Nomor 2 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana, dengan struktur penulisan sebagai berikut:

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 : Gambaran Umum Wilayah dan Kondisi Kebencanaan
Pada bab ini menjelaskan kondisi wilayah dari Kabupaten Banyumas yang dilihat dari berbagai sisi, mulai dari kondisi geografis, klimatologi, topografi, kependudukan, hidrologi, geologi, dan batas administrasi dari wilayah Kabupaten Banyumas.
- Bab III : Pengkajian Risiko Bencana
Bab ini berisi hasil pengkajian risiko bencana yang ada pada suatu daerah serta memaparkan indeks dan tingkat bahaya, penduduk terpapar, kerentanan dan kapasitas yang nantinya akan digabungkan untuk menentukan kelas risiko bencana dari masing-masing daerah di Kabupaten Banyumas.
- Bab IV : Rekomendasi
Bagian ini menguraikan rekomendasi kebijakan penanggulangan bencana yang ada pada suatu daerah serta memaparkan bagian ini menguraikan rencana kerja dalam menyelesaikan pekerjaan Pengkajian Risiko Bencana Kabupaten Banyumas Tahun 2023 – 2027. Mulai dari jadwal pekerjaan, tugas-tugas dari masing-masing anggota tim penyusun, arus koordinasi tim dan alur pelaporan pekerjaan Pengkajian Risiko Bencana Kabupaten Banyumas Tahun 2023 – 2027.
- Bab V : Penutup
Penutup memberikan kesimpulan akhir terkait tingkat risiko bencana dan kebijakan yang direkomendasikan serta kemungkinan tindak lanjut dari dokumen yang sedang disusun.

BAB II

GAMBARAN UMUM WILAYAH DAN KONDISI KEBENCANAAN

Setiap bahaya yang mengancam Kabupaten Banyumas berkaitan dengan kondisi wilayah. Semakin tinggi kerentanan wilayah terhadap bencana, semakin besar potensi bahaya dan risiko dari bencana tersebut. Kerentanan wilayah tinggi yang tidak didukung oleh kapasitas yang baik dapat mempertinggi potensi bencana dengan dampak-dampak yang lebih besar. Besarnya dampak-dampak yang akibat bencana diperkuat dengan adanya catatan sejarah kejadian bencana Kabupaten Banyumas.

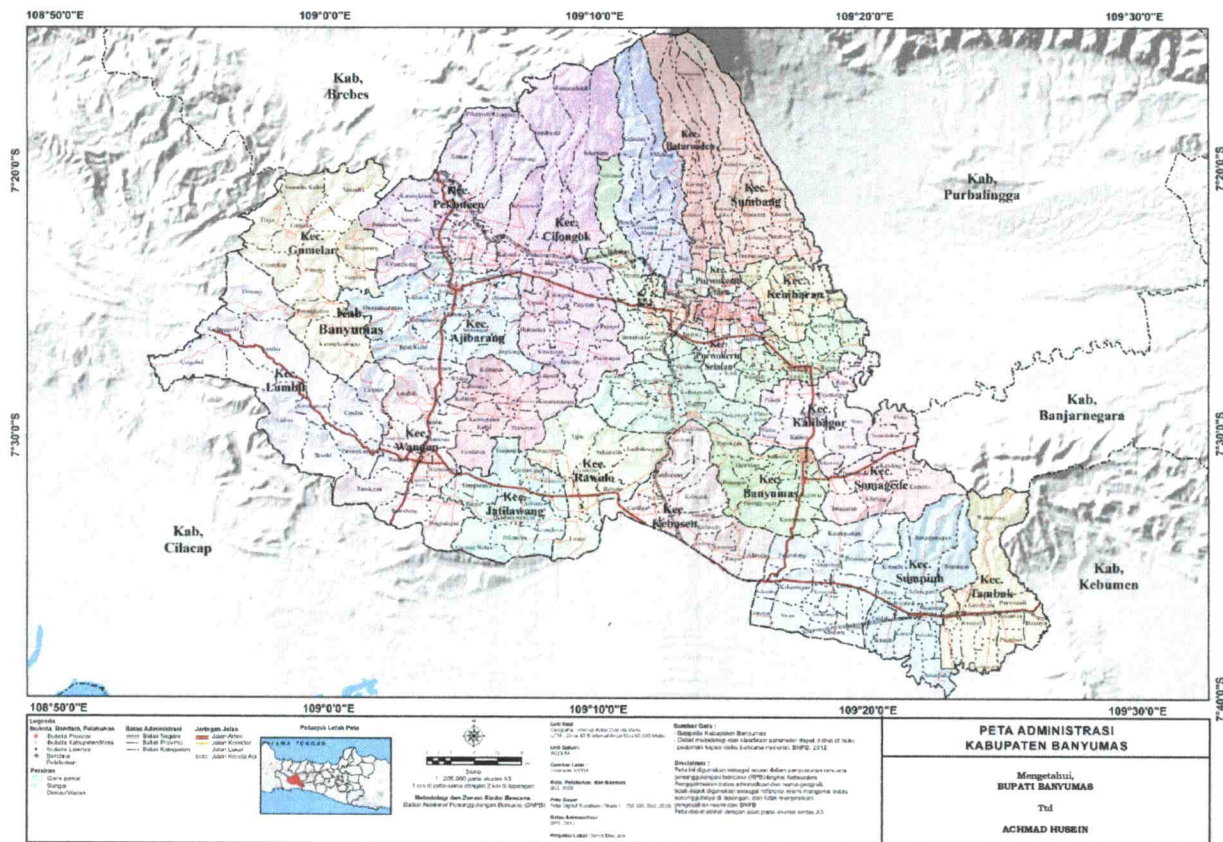
2.1. Gambaran Umum Wilayah di Kabupaten Banyumas

Kerentanan suatu wilayah terhadap bencana dapat dilihat dari kondisi alam. Tinjauan tersebut dapat dilihat berdasarkan geografis, demografi (kependudukan), topografi dan iklim. Setiap aspek tersebut memberikan pengaruh yang besar terhadap kemungkinan bencana terjadi di Kabupaten Banyumas.

2.1.1. Geografis

Kabupaten Banyumas terletak di Provinsi Jawa Tengah. Secara astronomis, Kabupaten Banyumas terletak diantara $7^{\circ} 15' 05''$ - $7^{\circ} 37' 10''$ Lintang Selatan dan antara $108^{\circ} 39' 17''$ - $109^{\circ} 27' 15''$ Bujur Timur. Secara Administrasi Kabupaten Banyumas sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Tegal dan Kabupaten Pemalang, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Purbalingga, Kabupaten Banjarnegara, dan Kabupaten Kebumen, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Cilacap, dan sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Cilacap dan Kabupaten Brebes. Selain itu, total jumlah kecamatan di Kabupaten Banyumas terbagi menjadi 27 kecamatan yang terdiri dari 301 desa, 30 kelurahan, yaitu Kecamatan Lumbir, Kecamatan Wangon, Kecamatan Jatilawang, Kecamatan Rawalo, Kecamatan Kebasen, Kecamatan Kemranjen, Kecamatan Sumpiuh, Kecamatan Tambak, Kecamatan Somagede, Kecamatan Kalibagor, Kecamatan Banyumas, Kecamatan Patikraja, Kecamatan Purwojati, Kecamatan Ajibarang, Kecamatan Gumelar, Kecamatan Pekuncen, Kecamatan Cilongok, Kecamatan Karanglewas, Kecamatan Kedungbanteng, Kecamatan Baturraden, Kecamatan Sumbang, Kecamatan Kembaran, Kecamatan Sokaraja, Kecamatan Purwokerto Selatan, Kecamatan Purwokerto Barat, Kecamatan Purwokerto Timur, dan Kecamatan Purwokerto Utara. Gambaran administratif Kabupaten Banyumas dapat dilihat pada Gambar. 2.1.

Luas wilayah Kabupaten Banyumas adalah 139.142 ha atau sekitar 4,04 persen dari luas Provinsi Jawa Tengah. Beberapa bencana dapat dirasakan pada hampir keseluruhan luas wilayah masing-masing kecamatan. Bencana tersebut antara lain Banjir, Cuaca Ekstrem, Kekeringan, Tanah Longsor, Gempabumi, Kebakaran Hutan dan Lahan, serta Letusan Gunungapi Slamet.



Gambar 2. 1 Peta Adminitrasi Kabupaten Banyumas

2.1.2. Demografi

Demografi atau kependudukan mengkaji tentang jumlah penduduk Kabupaten Banyumas. Total penduduk Kabupaten Banyumas tahun 2021 adalah 1.789.630 jiwa dengan laju pertumbuhan 0,95% per tahun. Data tersebut diketahui dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Banyumas. Jumlah penduduk juga dijadikan sebagai perhitungan jumlah penduduk terpapar berdasarkan kondisi jiwa pada wilayah rentan setiap bencana yang berpotensi di Kabupaten Banyumas. Detail jumlah penduduk per kecamatan dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Jumlah Penduduk Per Kecamatan di Kabupaten Banyumas

NO	KECAMATAN	JUMLAH PENDUDUK			LUAS WILAYAH	KEPADATAN PENDUDUK
		LAKI-LAKI	PEREMPUAN	JUMLAH		
1.	Lumbir	25.321	24.838	50.159	10.815,86	464
2.	Wangon	42.524	41.619	84.143	6.937,94	1.213
3.	Jatilawang	33.715	33.176	66.891	4.902,66	1.364
4.	Rawalo	26.883	26.343	53.226	5.133,10	1.037
5.	Kebasen	34.341	33.485	67.826	5.270,47	1.287
6.	Kemranjen	36.958	35.901	72.859	6.287,27	1.159
7.	Sumpiuh	29.338	28.753	58.091	6.138,45	946
8.	Tambak	25.348	25.291	50.639	5.343,36	948
9.	Somagede	18.878	18.969	37.847	4.373,88	865
10.	Kalibagor	28.980	28.544	57.524	4.042,75	1.423
11.	Banyumas	26.614	26.607	53.221	4.175,54	1.275
12.	Patikraja	30.631	30.624	61.255	4.562,02	1.343

NO	KECAMATAN	JUMLAH PENDUDUK			LUAS WILAYAH	KEPADATAN PENDUDUK
		LAKI-LAKI	PEREMPUAN	JUMLAH		
13.	Purwojati	18.807	18.540	37.347	4.234,04	882
14.	Ajibarang	52.140	50.668	102.808	6.882,19	1.494
15.	Gumelar	27.215	26.579	53.794	9.254,40	581
16.	Pekuncen	38.637	37.517	76.154	8.339,12	913
17.	Cilongok	63.511	61.838	125.349	13.421,14	934
18.	Karanglewas	34.360	33.440	67.800	3.274,18	2.071
19.	Kedungbanteng	31.431	30.991	62.422	5.622,10	1.110
20.	Baturraden	26.989	26.762	53.751	4.577,45	1.174
21.	Sumbang	47.826	46.612	94.438	5.685,44	1.661
22.	Kembaran	41.558	40.527	82.085	2.602,94	3.154
23.	Sokaraja	44.939	44.827	89.766	3.072,76	2.921
24.	Purwokerto Selatan	36.198	36.410	72.608	1.610,88	4.507
25.	Purwokerto Barat	26.263	26.761	53.024	767,42	6.909
26.	Purwokerto Timur	27.022	27.793	54.815	848,15	6.463
27.	Purwokerto Utara	24.492	25.296	49.788	966,37	5.152
KABUPATEN BANYUMAS		900.919	888.711	1.789.630	139.142	1.286

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyumas Tahun 2021 dan Bappeda Kabupaten Banyumas Tahun 2021

Dari tabel 2.1 tentang jumlah penduduk, diketahui bahwa Kabupaten Banyumas merupakan wilayah yang memiliki jumlah penduduk besar. Jumlah penduduk yang besar dengan luas wilayah 139.142 ha atau 1.391,42 km² menunjukkan kepadatan penduduk Kabupaten Banyumas adalah 1.286 jiwa/km². Kepadatan penduduk yang besar memberikan pengaruh untuk kejadian bencana. Pengaruh tersebut disebabkan karena jumlah pertumbuhan penduduk memberikan pengaruh pada padatnya jumlah rumah ataupun bangunan sehingga mengakibatkan kurangnya ketersediaan terhadap lahan. Rumah ataupun bangunan yang berhimpitan berdampak pada kurangnya resapan air tanah. Kondisi ini memberikan pengaruh terhadap potensi bahaya banjir.

2.1.3. Topografi

Secara umum kondisi topografi Kabupaten Banyumas memiliki karakteristik topografi yang bervariasi berupa dataran rendah, dataran perbukitan, dataran tinggi, dan dataran. Karakteristik topografi di wilayah Kabupaten Banyumas identik dengan kondisi ketinggian lahan dan kemiringan lahan. Wilayah Kabupaten Banyumas berdasarkan ketinggian lahan dapat diuraikan sebagai berikut:

- Dataran rendah dengan ketinggian 0 – 25 meter diatas permukaan laut (mdpl) mempunyai luas 26.724,4 ha atau 20,13% dari luas wilayah Kabupaten Banyumas. Wilayah yang berada pada ketinggian ini meliputi Kecamatan Jatilawang, Kecamatan Kebasen, Kecamatan Rawalo, Kecamatan Tambak, sebagian Kecamatan Kalibagor, sebagian Kecamatan Karanglewas, sebagian Kecamatan Kemranjen, sebagian Kecamatan Sokaraja dan sebagian Kecamatan Sumpiuh.
- Dataran perbukitan dengan ketinggian >25 – 100 mdpl mempunyai luas 42.310,30 ha atau 31,87% dari luas wilayah Kabupaten

- Dataran tinggi dengan ketinggian >100 – 500 mdpl mempunyai luas 40.385,3 ha atau 30,42% dari luas wilayah Kabupaten Banyumas. Wilayah yang berada pada ketinggian ini meliputi Kecamatan Ajibarang, Kecamatan Banyumas, sebagian Kecamatan Baturraden, sebagian Kecamatan Cilongok, sebagian Kecamatan Pakuncen dan sebagian Kecamatan Somagede.
- Dataran dengan ketinggian >500 – 1.000 mdpl mempunyai luas 17.364,9 ha atau 13,08% dari luas wilayah Kabupaten Banyumas. Wilayah yang berada pada ketinggian ini meliputi sebagian Kecamatan Gumelar, sebagian Kecamatan Kedungbanteng, sebagian Kecamatan Pekuncen, sebagian Kecamatan Cilongok, sebagian Kecamatan Baturraden dan sebagian Kecamatan Sumbang.
- Dataran dengan ketinggian >1.000 mdpl mempunyai luas 5.974,1 ha atau 4,50% dari luas wilayah Kabupaten Banyumas. Wilayah yang berada pada ketinggian ini meliputi sebagian Kecamatan Baturraden, sebagian Kecamatan Cilongok, sebagian Kecamatan Pekuncen dan sebagian Kecamatan Sumbang.

[illegible]

Gambar 2. 2 Peta Topografi Kabupaten Banyumas

Tabel 2. 2 Luas Wilayah Kecamatan dan Ketinggian di Kabupaten Banyumas

NO	KECAMATAN	LUAS WILAYAH		KETINGGIAN (MDPL)
		(ha)	(%)	
1.	Lumbir	10.815,86	7,77	86,67
2 .	Wangon	6.937,94	4,99	54,56
3 .	Jatilawang	4.902,66	3,52	17,70
4 .	Rawalo	5.133,10	3,69	23,75
5 .	Kebasen	5.270,47	3,79	20,71
6 .	Kemranjen	6.287,27	4,52	10,51
7 .	Sumpiuh	6.138,45	4,41	11,34
8 .	Tambak	5.343,36	3,84	14,61
9.	Somagede	4.373,88	3,14	226,52
10.	Kalibagor	4.042,75	2,91	46,09
11.	Banyumas	4.175,54	3,00	214,35
12.	Patikraja	4.562,02	3,28	65,04
13.	Purwojati	4.234,04	3,04	98,72
14.	Ajibarang	6.882,19	4,95	140,07
15.	Gumelar	9.254,40	6,65	502,51
16.	Pekuncen	8.339,12	5,99	475,07
17.	Cilongok	13.421,14	9,65	963,49
18.	Karanglewas	3.274,18	2,35	95,26
19.	Kedungbanteng	5.622,10	4,04	626,64
20.	Baturraden	4.577,45	3,29	1.940,49
21.	Sumbang	5.685,44	4,09	1.412,09
22.	Kembaran	2.602,94	1,87	85,03
23.	Sokaraja	3.072,76	2,21	53,02
24.	Purwokerto Selatan	1.610,88	1,16	78,31
25.	Purwokerto Barat	767,42	0,55	76,42
26.	Purwokerto Timur	848,15	0,61	83,34
27.	Purwokerto Utara	966,37	0,69	99,65
KABUPATEN BANYUMAS		139.142	100,00	7.521,96

Sumber: Bappeda Kabupaten Banyumas Tahun 2021 dan Hasil Analisis Tahun 2022

Kondisi topografi Kabupaten Banyumas ditinjau dari kemiringan wilayah Kabupaten Banyumas dikelompokkan sebagai berikut:

1. Kemiringan 0 – 2% meliputi areal seluas 42.629,09 ha atau 32,11% dari luas Kabupaten Banyumas. Wilayah dengan kemiringan ini meliputi Kecamatan Purwokerto Utara, Kecamatan Purwokerto Timur, Kecamatan Purwokerto Barat, Kecamatan Purwokerto Selatan, Kecamatan Sokaraja, Kecamatan Kembaran, bagian selatan Kabupaten Banyumas antara lain Kecamatan Kebasen, Kecamatan Rawalo, sebagian Kecamatan Patikraja, bagian timur Kabupaten Banyumas antara lain Kecamatan Kalibagor bagian timur, Kecamatan Tambak, Kecamatan Sumpiuh, Kecamatan Kemranjen, dan di sekitar Sungai Serayu.
2. Kemiringan >2 – 8% meliputi areal seluas 19.940,49 ha atau 15,02% dari luas Kabupaten Banyumas. Wilayah dengan kemiringan ini adalah

- sebagian Kecamatan Pekuncen, Kecamatan Cilongok, Kecamatan Karanglewas, Kecamatan Sumbang, Kecamatan Wangon sebelah selatan.
3. Kemiringan >8 – 15% meliputi areal seluas 13.979,58 ha atau 10,53% dari luas wilayah Kabupaten Banyumas. Wilayah ini meliputi Kecamatan Ajibarang, Kecamatan Pekuncen, Kecamatan Cilongok dan Kecamatan Kalibagor.
 4. Kemiringan >15 – 25% meliputi areal seluas 16.820,64 ha atau 12,67% dari luas wilayah Kabupaten Banyumas. Wilayah ini meliputi Kecamatan Gumelar, Kecamatan Lumbir, Kecamatan Wangon bagian utara, Kecamatan Pekuncen bagian barat dan Kecamatan Sumbang bagian Timur.
 5. Kemiringan >25 – 40% meliputi areal seluas 13.740,61 ha atau 10,35% dari luas wilayah Kabupaten Banyumas. Wilayah ini meliputi sebagian Kecamatan Rawalo, Kecamatan Kemranjen, Kecamatan Gumelar, Kecamatan Wangon, Kecamatan Kedungbanteng dan Kecamatan Baturraden.
 6. Kemiringan >40% meliputi areal seluas 25.649,15 ha atau 19,32% dari luas wilayah Kabupaten Banyumas. Wilayah ini meliputi sebagian Kecamatan Sumpiuh, Kecamatan Tambak dan Kecamatan Somagede.

2.1.4. Iklim

Daerah Banyumas secara umum dipengaruhi oleh zona iklim tropis basah. Curah hujan tertinggi yang jatuh di daerah Banyumas terjadi pada bulan Oktober yakni sebesar 724 m³ dengan jumlah hari hujan terbanyak yaitu 234 hari di bulan yang sama. Rata-rata suhu udara bulanan di Kabupaten Banyumas berkisar 26,3 °C, dengan suhu terendah tercatat 24,4 °C dan suhu tertinggi 30,9 °C. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Banyumas tahun 2021, curah hujan rata-rata bulanan yang meliputi 27 kecamatan berkisar 266,25 mm/bulan.

2.2. Sejarah Kejadian Bencana di Kabupaten Banyumas

Pelaksanaan pengkajian risiko bencana didasari oleh sejarah kejadian bencana. Dengan melihat gambaran kejadian dan risiko-risiko yang ditimbulkan oleh kejadian bencana, maka dapat diketahui upaya yang dapat dilakukan untuk pengurangan terhadap risiko bencana tersebut. Pencatatan sejarah kejadian bencana dimuat dalam rekap kejadian bencana Kabupaten Banyumas yakni tahun 2017-2021. Keseluruhan kejadian bencana di Kabupaten Banyumas dapat dilihat berdasarkan penggabungan catatan kejadian bencana yang dimuat dalam rekap kejadian bencana dengan catatan kejadian bencana tersebut. Catatan kejadian bencana tersebut dapat dilihat pada tabel 2.3.

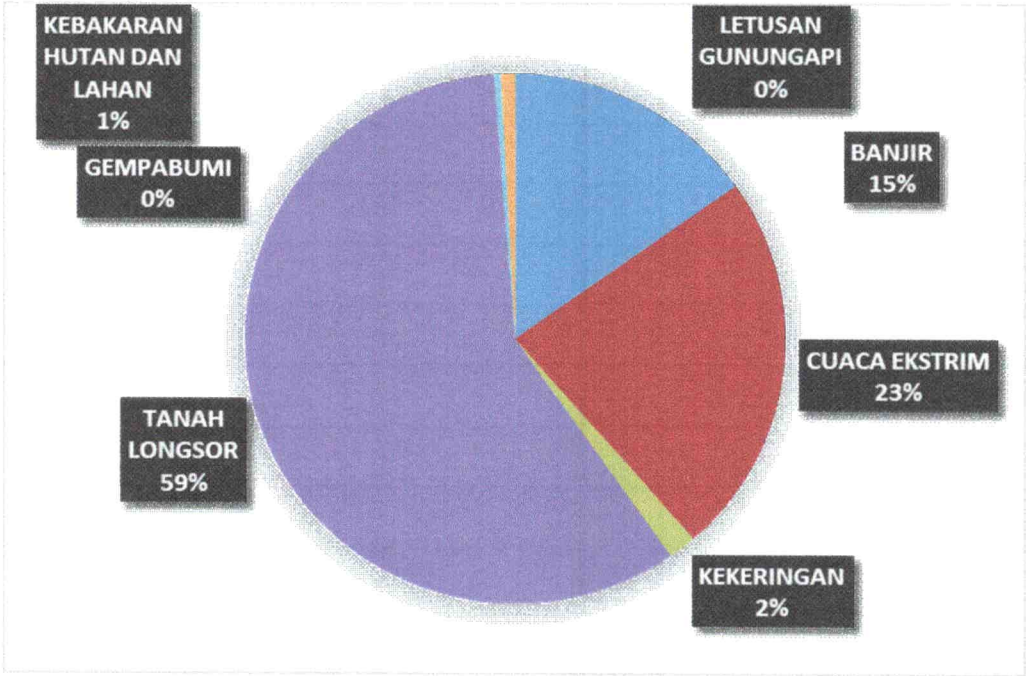
Tabel 2. 3 Sejarah Kejadian Bencana Kabupaten Banyumas
Tahun 2017– 2021

NO	JENIS BENCANA	TAHUN										
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1.	BANJIR	4	3	2	2	2	11	8	3	4	22	11
2.	CUACA EKSTRIM	4	6	2	2	5	13	23	13	21	16	6
3.	KEKERINGAN	1	4	-	-	0	-	-	2	1	-	-
4.	TANAH LONGSOR	6	7	1	3	7	26	35	15	23	63	92

NO	JENIS BENCANA	TAHUN										
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
5.	GEMPABUMI		-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
6.	KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN	-	-	-	-	1	-	-	2	1	-	-
7.	LETUSAN GUNUNGAPI	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL		15	20	5	9	15	50	67	35	50	101	109

Sumber: Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI) Kabupaten Banyumas Tahun 2011-2021

Pada tabel 2.3 menunjukkan catatan sejarah kejadian bencana di Kabupaten Banyumas. Lingkup bencana serta penamaan bencana dalam kajian risiko bencana disesuaikan dengan kerangka acuan kerja BNPB sehingga bencana konflik sosial tidak termasuk ke dalam 7 lingkup bencana yang perlu dikaji karena bencana tersebut termasuk tugas atau wewenang lembaga lainnya. Dari lingkup kajian bencana keseluruhan, Kabupaten Banyumas memiliki 7 bencana yang pernah terjadi. Bencana tersebut adalah bencana Banjir, Cuaca Ekstrim, Kekeringan, Tanah Longsor, Gempabumi, Kebakaran Hutan dan Lahan, serta Letusan Gunungapi Slamet. Adapun 7 lingkup bencana yang dikaji adalah bencana Banjir, Cuaca Ekstrim, Kekeringan, Tanah Longsor, Gempabumi, Kebakaran Hutan dan Lahan, serta Letusan Gunungapi Slamet.



Gambar 2. 3 Persentase Jumlah Kejadian Bencana

Semua bencana yang terjadi di Kabupaten Banyumas tersebut mengakibatkan dampak korban jiwa serta kerugian dan kerusakan. 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 gambar 2.3.

Persentase kejadian bencana tersebut memperlihatkan dominan bencana terjadi dari keseluruhan bencana adalah Tanah Longsor (59%), Cuaca Ekstrim (23%), Banjir (15%), Kekeringan (2%), Kebakaran Hutan dan

Lahan (1%), Gempabumi (0,42%), serta Letusan Gunungapi Slamet (0%) sehingga dari catatan kejadian bencana yang terjadi dapat diprioritaskan bencana apa yang nantinya akan diajukan sebagai bencana prioritas yang akan di rencanakan penanggulangannya pada dokumen rencana penanggulangan bencana nantinya.

2.3. Potensi Kejadian Bencana di Kabupaten Banyumas

Masing-masing potensi bencana di Kabupaten Banyumas ini diperkirakan berdasarkan perhitungan sejarah kejadian bencana dari Data dan Informasi Bencana Indonesia (DIBI) dan kemungkinan terjadi bencana yang diketahui dari kondisi daerah melalui pengkajian risiko bencana Kabupaten Banyumas. Berikut ini adalah beberapa potensi bencana di Kabupaten Banyumas.

Tabel 2. 4 Potensi Bencana Kabupaten Banyumas

NO	JENIS BENCANA
1.	Banjir
2.	Cuaca ekstrim
3.	Kekeringan
4.	Tanah Longsor
5.	Gempabumi
6.	Kebakaran Hutan dan Lahan
7.	Letusan Gunungapi Slamet

Sumber: Rekap Kejadian Bencana 2017 sampai 2021

Berdasarkan data pada tabel 2.4. dapat diketahui bahwa terdapat sekitar 7 (tujuh) bencana yang berpotensi terjadi pada Kabupaten Banyumas yaitu Banjir, Cuaca Ekstrim, Kekeringan, Tanah Longsor, Gempabumi, Kebakaran Hutan dan Lahan, serta Letusan Gunungapi Slamet. Bencana-bencana tersebut tergolong bencana besar yang berpotensi memakan korban jiwa dan materi. Selain itu, jumlahnya juga tergolong banyak yang artinya Kabupaten Banyumas membutuhkan penanganan untuk pengurangan risiko masing-masing bencana.

BAB III PENGKAJIAN RISIKO BENCANA

Setiap kejadian bencana akan menimbulkan dampak kerugian bila skala dari bahaya tersebut terlalu tinggi, kerentanan terlalu besar, dan kapasitas serta kesiapan yang dimiliki masyarakat atau pemerintah tidak cukup memadai untuk mengatasinya. Kajian risiko bencana menjadi landasan untuk memilih strategi yang dinilai mampu mengurangi risiko bencana. Kajian ini harus mampu menjadi dasar yang memadai bagi daerah untuk menyusun kebijakan penanggulangan bencana. Ditingkat masyarakat hasil pengkajian diharapkan dapat dijadikan dasar yang kuat dalam perencanaan upaya pengurangan risiko bencana. Dalam pengkajian risiko bencana yang akan dilakukan, konsepsi umum yang digunakan dan dikenal dalam manajemen bencana, yaitu menggunakan pendekatan sebagai berikut:

$$\text{Risiko Bencana} = \frac{\text{Bahaya} \times \text{Kerentanan}}{\text{Kapasitas}}$$

Algoritma perhitungan yang digunakan dalam menghitung risiko bencana disuatu wilayah harus dapat menghubungkan tiga variabel yang mempengaruhi tinggi rendahnya risiko bencana, diantaranya adalah bahaya (*hazard*), kerentanan (*vulnerability*), dan kapasitas (*capacity*). Pengkajian risiko harus dapat menghubungkan ketiga variabel tersebut dalam penentuan tingkat risiko sehingga perencanaan dalam melakukan mitigasi, dan tanggap darurat dapat dilaksanakan dengan matang dan efisien.

Berdasarkan kosepsi yang digunakan, maka dalam perhitungan indeks risiko bencana Kabupaten Banyumas sangat bergantung pada ketersediaan data-data yang menjadi variabel dalam perhitungan indeks risiko diantaranya adalah:

1. Tingkat Bahaya Kawasan
2. Tingkat Kerentanan Kawasan
3. Tingkat Kapasitas Kawasan

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

Upaya pengurangan risiko bencana berupa:

1. Memperkecil bahaya kawasan;
2. Mengurangi kerentanan kawasan yang terancam; dan
3. Meningkatkan kapasitas kawasan yang terancam.

Masukan-masukan yang didapat dari hasil kajian Kajian Risiko Bencana Kabupaten Banyumas 2023 – 2027 ini akan digunakan dalam penyusunan rencana aksi yang menjadi bagian dari dokumen Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten Banyumas tahun 2023 - 2027.

3.1 Metodologi

Komponen pengkajian risiko bencana terdiri dari bahaya, kerentanan, dan kapasitas. Komponen ini digunakan untuk memperoleh tingkat risiko bencana suatu kawasan dengan menghitung potensi jiwa terpapar, kerugian harta benda, dan kerusakan lingkungan. Selain tingkat risiko, kajian diharapkan mampu menghasilkan peta risiko untuk setiap bencana yang ada pada suatu kawasan. Kajian dan peta risiko bencana ini harus mampu

menjadi dasar yang memadai bagi daerah untuk menyusun kebijakan penanggulangan bencana. Ditingkat masyarakat hasil pengkajian diharapkan dapat dijadikan dasar yang kuat dalam perencanaan upaya pengurangan risiko bencana.

Kajian risiko bencana dilakukan dengan melakukan identifikasi, klasifikasi dan evaluasi risiko melalui beberapa langkah yaitu:

1. Pengkajian Bahaya

Pengkajian bahaya dimaknai sebagai cara untuk memahami unsur-unsur bahaya yang berisiko bagi daerah dan masyarakat. Karakter-karakter bahaya pada suatu daerah dan masyarakatnya berbeda dengan daerah dan masyarakat lain. Pengkajian karakter bahaya dilakukan sesuai tingkatan yang diperlukan dengan mengidentifikasi unsur-unsur berisiko oleh berbagai bahaya di lokasi tertentu.

2. Pengkajian Kerentanan

Pengkajian kerentanan dapat dilakukan dengan menganalisa kondisi dan karakteristik suatu masyarakat dan lokasi penghidupan mereka untuk menentukan faktor-faktor yang dapat mengurangi kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana. Kerentanan dapat ditentukan dengan mengkaji aspek keamanan lokasi penghidupan mereka atau kondisi-kondisi yang diakibatkan oleh faktor-faktor atau proses-proses fisik, sosial ekonomi dan lingkungan hidup yang bisa meningkatkan kerawanan suatu masyarakat terhadap bahaya dan dampak bencana.

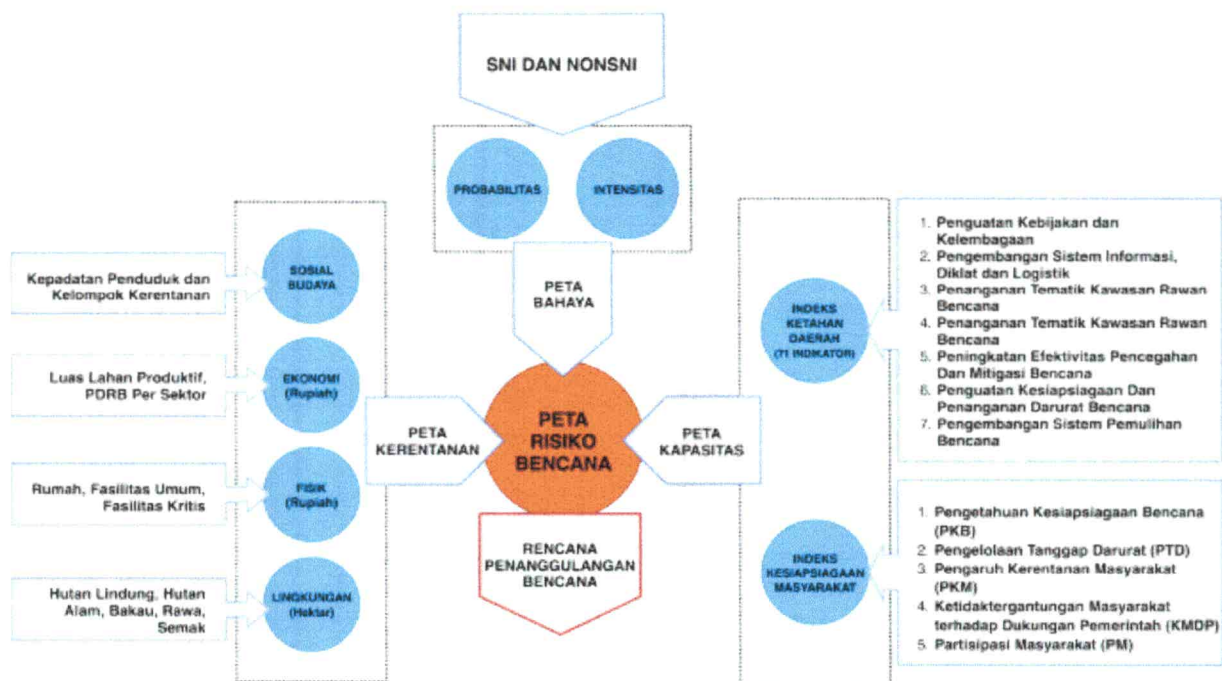
3. Pengkajian Kapasitas

Pengkajian kapasitas dilakukan dengan mengidentifikasi status kemampuan individu, masyarakat, lembaga pemerintah atau non pemerintah dan aktor lain dalam menangani bahaya dengan sumber daya yang tersedia untuk melakukan tindakan pencegahan, mitigasi, dan mempersiapkan penanganan darurat serta menangani kerentanan yang ada dengan kapasitas yang dimiliki oleh masyarakat tersebut.

4. Pengkajian dan Pemeringkatan Risiko

Pengkajian dan pemeringkatan risiko merupakan pengemasan hasil pengkajian bahaya, kerentanan dan kemampuan/ketahanan suatu daerah terhadap bencana untuk menentukan skala prioritas tindakan yang dibuat dalam bentuk rencana kerja dan rekomendasi guna meredam risiko bencana.

Selain tingkat risiko, kajian diharapkan mampu menghasilkan peta risiko untuk setiap bencana yang ada pada suatu kawasan. Kajian dan peta risiko bencana ini harus mampu menjadi dasar yang memadai bagi daerah untuk menyusun kebijakan penanggulangan bencana. Ditingkat masyarakat hasil pengkajian diharapkan dapat dijadikan dasar yang kuat dalam perencanaan upaya pengurangan risiko bencana.



Gambar 3. 1 Metode Pengkajian Risiko Bencana

Pengkajian risiko bencana untuk menghasilkan kebijakan penanggulangan bencana disusun berdasarkan komponen bahaya, kerentanan dan kapasitas. Komponen Bahaya disusun berdasarkan parameter intensitas dan probabilitas kejadian. Komponen kerentanan disusun berdasarkan parameter sosial budaya, ekonomi, fisik, dan lingkungan. Komponen kapasitas disusun berdasarkan parameter kapasitas regulasi, kelembagaan, sistem peringatan, pendidikan pelatihan keterampilan, mitigasi dan sistem kesiapsiagaan.

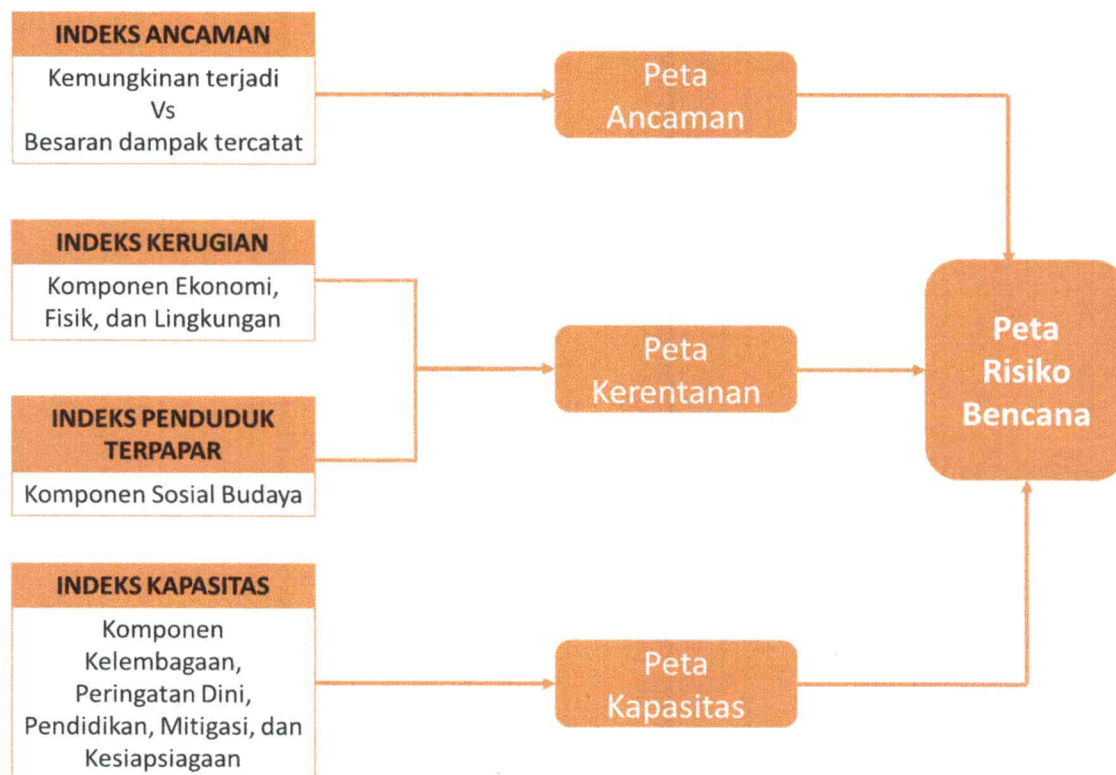
Hasil pengkajian risiko bencana terdiri dari 2 bagian yaitu:

1. Peta Risiko Bencana.
2. Dokumen Kajian Risiko Bencana

Mekanisme penyusunan Peta Risiko Bencana saling terkait dengan mekanisme penyusunan Dokumen Kajian Risiko Bencana. Peta Risiko Bencana menghasilkan landasan penentuan tingkat risiko bencana yang merupakan salah satu komponen capaian Dokumen Kajian Risiko Bencana. Selain itu, Dokumen Kajian Bencana juga harus menyajikan kebijakan minimum penanggulangan bencana daerah yang ditujukan untuk mengurangi jumlah jiwa terpapar, kerugian harta benda dan kerusakan lingkungan.

3.1.1 Penyusunan Peta Risiko Bencana

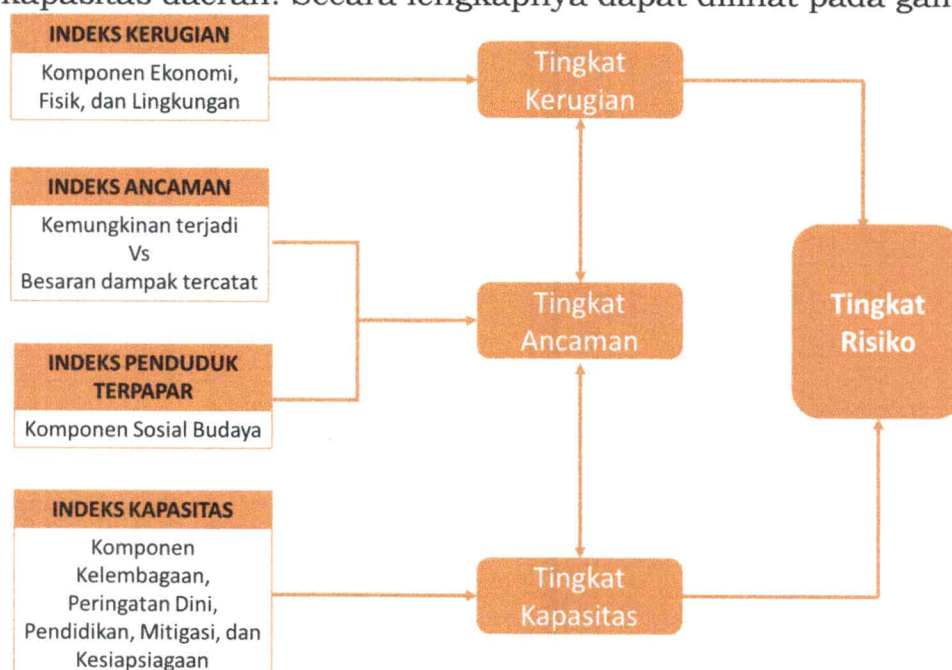
Penyusunan peta risiko bencana dalam dokumen ini menggunakan beberapa indeks yang dijadikan dasar deliniasi wilayah sesuai dengan tingkat kelas risiko masing-masing bencana. Adapun indeks-indeks yang digunakan mengacu pada konsepsi umum yang peta risiko merupakan hasil overlay dari peta bahaya yang didapat dari indeks bahaya daerah terpapar, peta kerentanan yang didapat dari indeks kerugian dan indeks keterpaparan penduduk, serta peta kapasitas yang didapat dari indeks kapasitas. Untuk alur penyusunan peta risiko bencana dapat dilihat pada gambar.



Gambar 3. 2 Metode Penyusunan Peta Risiko Bencana

3.1.2 Penyusunan Tingkat Risiko

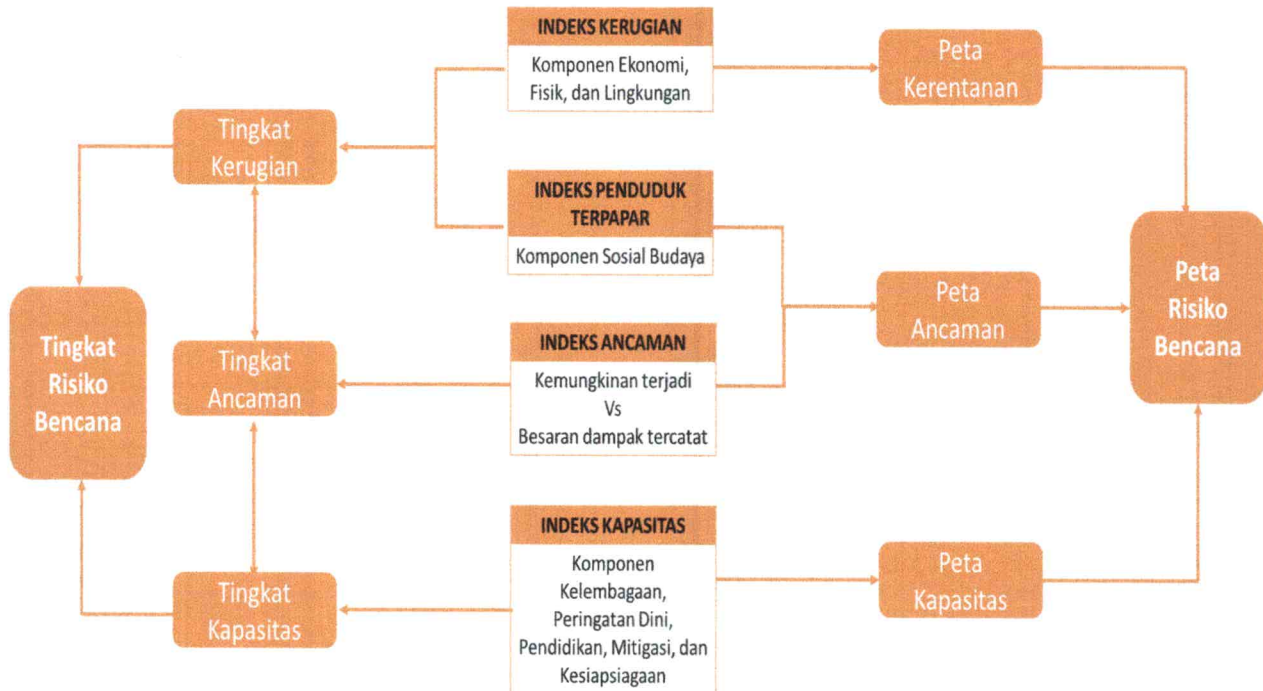
Dalam pengkelasan risiko bencana daerah terpapar, indeks yang dijadikan parameter pengkelasan sama dengan yang digunakan dalam penyusunan peta risiko, hanya saja dalam penyusunan kelas tingkat risiko dilihat dari tingkat kerugian berupa komponen fisik, ekonomi, dan lingkungan yang diperkirakan serta sudah tercatat pada database BPBD. Tingkat bahaya yang terdiri dari indeks bahaya daerah terhadap bencana, dan indeks keterpaparan penduduk yang meninggalkan daerah terpapar dan terdampak bencana. Tingkat kapasitas yang didapat dari kelembagaan daerah dalam mengelola bencana, peringatan dini, mitigasi dan hal-hal yang dijadikan parameter dalam perhitungan kapasitas daerah dalam penentuan tingkat kapasitas daerah. Secara lengkapnya dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Metode Klasifikasi Kelas Tingkat Risiko Bencana

3.1.3 Komparasi Peta Risiko dan Tingkat Risiko Bencana

Setelah dilakukan penyusunan peta risiko dan tingkat risiko bencana daerah terpapar, maka dilakukan komparasi untuk melihat kesesuaian risiko yang dimiliki oleh masing-masing daerah terpapar. Secara terperinci dijelaskan melalui alur pada gambar.



Gambar 3. 4 Komparasi Peta Risiko dan Tingkat Risiko

Penentuan tingkat kelas bahaya, kerentanan dan risiko didasari pada pendekatan risiko dalam manajemen bencana yang didapat dari kondisi geografi, geologi, hidrologi, klimatologi dan demografi dan nantinya diklasifikasikan dan dibobot untuk mendapatkan indeks dari masing-masing komponen dalam perhitungan risiko bencana di Kabupaten Banyumas.

Pengkajian risiko bencana merupakan hal yang sangat strategis yang dijadikan sebagai dasar dalam merencanakan pembangunan daerah sehingga pembangunan yang dilakukan juga dilihat dari parameter kondisi kebencanaan yang dimiliki oleh daerah. Selain itu juga pengkajian risiko bencana yang dilakukan diharapkan mampu menurunkan indeks risiko bencana yang dimiliki Kabupaten Banyumas berupa:

1. Memperkecil luasan daerah dengan bahaya bencana;
2. Memperkecil kerentanan daerah; dan
3. Meningkatkan kapasitas daerah dalam mengelola dan menghadapi bencana.

Dasar kuat yang digunakan dalam melakukan pengkajian risiko bencana adalah peraturan kepala BNPB (Perka BNPB) Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Pengkajian Risiko Bencana. Pengkajian Risiko idealnya dilakukan dalam kurun waktu 5 tahunan. Pengkajian risiko bencana dilakukan untuk mengoptimalkan penyelenggaraan penanggulangan bencana di suatu daerah dengan berfokus kepada perlakuan beberapa parameter risiko dengan dasar yang jelas dan terukur.

Dalam melakukan kajian risiko bencana di Kabupaten Banyumas. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan risiko nantinya akan membentuk perhitungan dengan komponen-komponen sebagai berikut:

$$R = \frac{H \times V}{C}$$

Keterangan:
R = *Risk* (Risiko Bencana)
H = *Hazard* (Bahaya/Ancaman)
V = *Vulnerability* (Kerentanan)
C = *Capacity* (Kapasitas)

Penaksiran Nilai Risiko Bencana yang dikemukakan oleh ADPC (2005) harus memperhatikan dasar-dasar sebagai berikut:

1. *Multi-hazard*: pada suatu area yang sama dapat terancam oleh beberapa tipe bahaya yang berbeda;
2. *Multi-sectoral*: bahaya akan berdampak pada beberapa tipe *element at risk* yang berbeda sehingga macam sektor yang terdampak juga dapat beragam;
3. *Multi-level*: bahaya dapat terjadi dalam beberapa tingkatan nasional, provinsi dan lokal;
4. *Multi-stakeholder*: melibatkan berbagai macam stakeholder;
5. *Multi-phase*: penaksiran risiko harus mempertimbangkan beberapa langkah aksi (fase), meliputi fase respon, *recovery*, mitigasi dan kesiapsiagaan.

Kajian Risiko Bencana dihitung dan dianalisis berdasarkan pedoman yang dikeluarkan oleh pemerintah pusat yaitu Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 dan diperkuat serta diperjelas pada Peraturan Kepala BNPB Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana. Selain itu juga menggunakan pengkajian yang dikeluarkan oleh instansi lainnya seperti Kementerian ESDM dan referensi keilmuan lainnya dalam publikasi artikel-artikel ilmiah terkait dengan perhitungan dan pengkajian risiko bencana.

Penyusunan peta risiko bencana merupakan hasil dari gabungan tiga peta yang menjadi parameter dalam penentuan risiko bencana yaitu peta bahaya, peta kerentanan dan peta kapasitas. Penyusunan ketiga peta tersebut didasarkan pada parameter-parameter atau indikator tertentu. Peta bahaya dibuat berdasarkan probabilitas dan intensitas dari bencana. Peta kerentanan didasarkan pada parameter sosial budaya, ekonomi, fisik dan lingkungan. Peta kapasitas didasarkan pada kelembagaan, peringatan dini, peningkatan kapasitas, mitigasi dan kesiapsiagaan. Parameter-parameter yang menjadi dasar penyusunan peta-peta tersebut merupakan hasil pembobotan dari masing-masing indikator yang berkaitan dengan parameter dan tersusun di dalam indeks pengkajian risiko bencana. Penyusunan indeks pengkajian risiko bencana dilakukan sesuai dengan pedoman pengkajian risiko bencana yang diatur oleh regulasi dari BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana) dan muara dari pengkajian risiko bencana ini adalah pada rekomendasi-rekomendasi yang dijadikan sebagai dasar dalam penyusunan rencana penanggulangan bencana Kabupaten Banyumas.

Pemetaan risiko bencana meliputi empat tahapan yaitu pemetaan bahaya bencana, pemetaan kerentanan bencana, pemetaan kapasitas bencana dan yang terakhir adalah analisis dan pemetaan risiko dengan mendasarkan pada hasil pemetaan bahaya, kerentanan dan kapasitas bencana. Pemetaan bahaya meliputi identifikasi jenis bahaya, pengumpulan data dasar dan data lapangan, analisis dan zonasi intensitas bahaya dan diakhiri dengan validasi hasil zonasi. Tujuannya adalah memberikan informasi distribusi spasial daerah yang terancam oleh suatu jenis bencana beserta informasi magnitude pada setiap zona yang terancam. Pemetaan

kerentanan meliputi identifikasi elemen – elemen yang rentan terhadap suatu jenis bencana, pengumpulan data elemen, analisis dan zonasi kerentanan berdasarkan satuan pemetaan tertentu (biasanya administrasi) dan diakhiri dengan validasi. Tujuan dari pemetaan kerentanan adalah untuk memberikan informasi daerah – daerah yang rentan terhadap suatu jenis bahaya bencana. Analisis dan pemetaan kapasitas berfungsi untuk mengevaluasi kegiatan – kegiatan mitigasi, kesiapsiagaan dan bentuk penguatan kapasitas lainnya pada daerah – daerah yang terancam. Pemetaannya meliputi inventarisasi data mitigasi dan penguatan kapasitas untuk setiap daerah, plotting dan zonasi berdasarkan satuan pemetaan tertentu (biasanya administrasi) dan diakhiri dengan validasi. Pemetaan risiko kemudian dilakukan dengan mengevaluasi secara bersama – sama hasil pemetaan bahaya, kerentanan dan kapasitas. Cara evaluasi dapat menggunakan formula matematis maupun menggunakan *risk matrix*.

3.2 Hasil Kajian Risiko Situasi Spesifik

Perhitungan nilai indeks tergantung kepada jenis bahaya yang akan dilakukan pengkajian. Indeks pengkajian risiko bencana terdiri dari indeks bahaya, indeks kerentanan, dan indeks kapasitas. Masing-masing indeks memiliki nilai indeks dan kelas indeks yang dikelompokkan pada menjadi 3 (tiga) jenis yaitu nilai kelas rendah, nilai kelas sedang dan nilai kelas tinggi. Penentuan indeks berdasarkan pada parameter-parameter sebagai alat ukur setiap komponen bahaya, kerentanan dan kapasitas, kecuali indeks kapasitas daerah didapatkan dari pengambilan data terkait dengan kondisi daerah dalam menghadapi bencana melalui kesepakatan SKPD kabupaten/kota di daerah.

Dilakukannya pengkajian risiko bencana didasarkan pada tiga parameter yang menjadi dasar penentuan yaitu bahaya, kerentanan dan kapasitas dalam menghadapi bencana. pengkajian parameter ini dilakukan dalam skala kecamatan sehingga dapat memberikan gambaran mengenai kondisi risiko di masing-masing kecamatan di Kabupaten Banyumas. Pengkajian yang dilakukan akan memberikan gambaran mengenai indeks bahaya, indeks kerentanan bencana dan indeks kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana.

Dalam pengkajian bahaya dan kerentanan dilakukan berdasarkan jenis bencana yang berpotensi terjadi di Kabupaten Banyumas, akan tetapi berbeda dengan pengkajian kapasitas masyarakat yang mana pengkajiannya dibatasi berdasarkan Batasan administrasi. Setiap wilayah administrasi akan memiliki bahaya dan kerentanan masing-masing sehingga pembentukan kapasitas oleh masyarakat dan perangkat daerah akan berbeda antara satu wilayah administrasi dengan wilayah administrasi lainnya.

Nilai indeks diperoleh dari analisa data yang terkait dengan komponen bahaya, kerentanan dan kapasitas untuk masing-masing potensi bencana dikelompokkan ke dalam 3 (tiga) tingkatan/kelas yaitu 0-0,333 untuk kelas rendah, >0,333-0,666 untuk kelas sedang dan >0,666-1 untuk kelas tinggi. Nilai indeks tersebut berbeda untuk setiap bencana, kecuali indeks kapasitas daerah yang berlaku sama untuk seluruh wilayah.

3.2.1. Bahaya

Dalam melakukan pengkajian terhadap bahaya bencana yang berpotensi terjadi di Kabupaten Banyumas didasarkan pada peta bahaya bencana dan indeks bahaya bencana yang berpotensi terjadi. Sebagai salah satu unsur dalam melakukan pengkajian risiko bencana, bahaya dalam Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana

adalah segala sesuatu yang dapat menimbulkan atau menjadi pemicu terjadinya suatu bencana. Dalam Undang-Undang tersebut juga menjelaskan dan menyepakati ada bencana-bencana yang harus dievaluasi secara nasional diluar dari bencana-bencana yang terjadi dalam lingkup regional seperti gempabumi, kekeringan, kebakaran hutan dan lahan, tanah longsor, pandemi, dan sebagainya.

Pembobotan pada tiap-tiap bahaya yang berpotensi terjadi berbeda antar satu dengan yang lainnya, hal ini dikarenakan perbedaan faktor dan parameter dalam melakukan pembobotan bahaya bencana yang terjadi. Pengkajian bahaya ini merupakan langkah awal dalam melakukan kajian risiko bencana karena akan berkaitan dengan unsur-unsur yang menjadi penyebab tingginya risiko bencana yang terjadi di Kabupaten Banyumas. Sejarah kejadian bencana yang terjadi di Kabupaten Banyumas menjadi awal untuk melakukan kajian bahaya.

Dalam melakukan pengkajian bahaya untuk memperoleh indeks bahaya bencana mengacu pada metodologi dalam melakukan pembobotan dan skoring yang diatur didalam Peraturan Kepala BNPB Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana dan referensi pedoman lainnya di kementerian/lembaga di tingkat nasional. Pengkajian berdasarkan metodologi bahaya tersebut, diperoleh indeks bahaya dan peta bahaya untuk seluruh potensi bencana di Kabupaten Banyumas. Untuk penentuan luas wilayah yang terdampak bencana, data luas wilayah menggunakan data dari Kementerian Dalam Negeri Tahun 2019, sesuai dengan yang dianjurkan oleh BNPB untuk kesamaan proses analisis kajian risiko bencana seluruh wilayah.

Pengkajian indeks bahaya meliputi seluruh bencana yang berpotensi di Kabupaten Banyumas. Setiap bencana dikaji berdasarkan parameter-parameter yang berbeda. Penentuan parameter tersebut mengacu kepada pedoman umum pengkajian risiko bencana dan referensi pedoman lainnya yang ada di kementrian/lembaga terkait lainnya di tingkat provinsi dan nasional. Keseluruhan parameter tersebut dapat menentukan potensi luas bahaya pada suatu kawasan terancam bencana. Rangkuman hasil dari pengkajian indeks bahaya setiap bencana di Kabupaten Banyumas dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Kelas Bahaya di Kabupaten Banyumas

NO	JENIS BENCANA	BAHAYA	
		LUAS (HA)	KELAS
1.	BANJIR	34.518,87	TINGGI
2.	CUACA EKSTRIM	88.444,71	TINGGI
3.	KEKERINGAN	139.142	TINGGI
4.	TANAH LONGSOR	70.095,33	TINGGI
5.	GEMPABUMI	139.142	SEDANG
6.	KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN	13.281,84	TINGGI
7.	LETUSAN GUNUNGAPI SLAMET	5.904,36	SEDANG

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2021

Tabel 3.1. memperlihatkan kelas bahaya masing-masing bencana di Kabupaten Banyumas. Hasil pengkajian Kabupaten Banyumas didapatkan berdasarkan rekapitulasi hasil kajian tingkat kecamatan, hasil dari pengkajian indeks dan kelas bahaya setiap bencana hingga tingkat kecamatan dapat dilihat sebagai berikut.

1. Banjir

Bencana banjir disebabkan oleh beberapa faktor seperti luas daerah rawan banjir, kemiringan lereng, jarak pemukiman dari sungai, dan curah hujan. Faktor alam yang menyebabkan bencana banjir adalah curah hujan yang tinggi mengakibatkan sungai tidak mampu menampung air sehingga menyebabkan sungai meluap. Penyebab banjir karena faktor manusia adalah rusaknya daerah hulu sungai karena perambahan hutan secara liar dan pendirian bangunan yang tidak mengikuti kaidah tata ruang yang ada sehingga mengurangi daerah resapan air (*catchment area*).

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

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

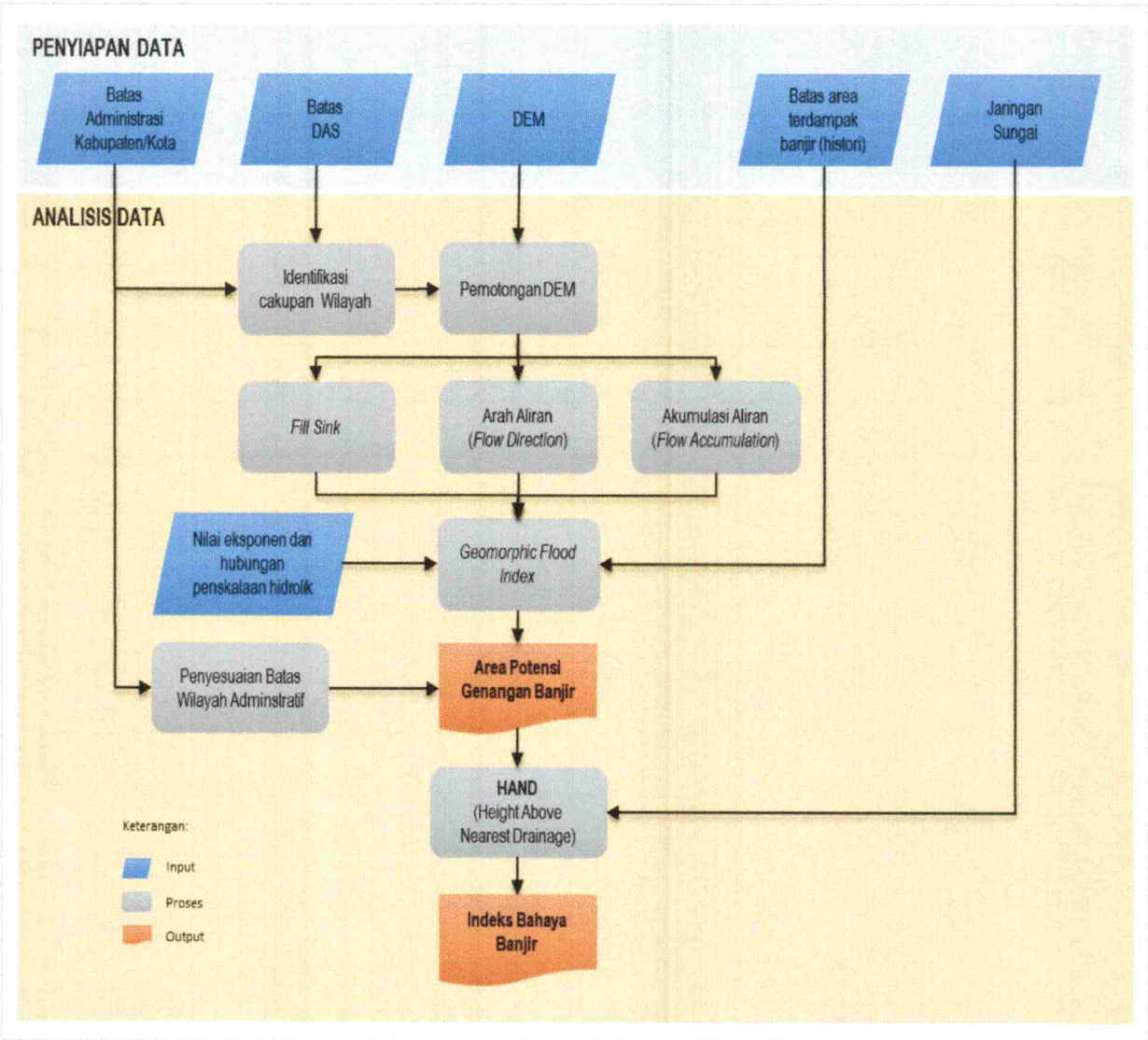
- a. Mengidentifikasi daerah potensi genangan banjir dengan pendekatan geomorfologi suatu wilayah sungai yang dapat dikalibrasi dengan ketersediaan data area dampak yang pernah terjadi (Samela et al, 2017).
- b. Mengestimasi ketinggian genangan berdasarkan ketinggian elevasi (jarak vertikal) di atas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

Parameter yang digunakan dalam menentukan potensi bahaya banjir dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3. 2 Parameter Bahaya Banjir

PARAMETER	DATA YANG DIGUNAKAN	SUMBER DATA	TAHUN
Daerah Rawan Banjir	DEMNAS	BIG	2022
Kemiringan Lereng			
Jarak dari Sungai	Jaringan Sungai	BIG	2021
Curah Hujan	Data Curah Hujan	DPU Kabupaten Banyumas	2020

Sumber: Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana



Gambar 3. 5 Alur Proses Pembuatan Indeks Bahaya Banjir

Semua proses analisis dalam modul teknis ini dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak (*software*) *ArcGIS 10 Desktop – ArcMap* dan *QGIS 2.14*. Penyesuaian proses analisis dengan penggunaan *software* lainnya dapat dilakukan sesuai kebutuhan dengan tetap mengikuti prinsip dasar prosedur dari modul teknis ini. 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.

Berdasarkan perhitungan dari setiap parameter-parameter di atas, diperoleh potensi luas bahaya banjir di Kabupaten Banyumas. Potensi luas bahaya menentukan nilai indeks dan kelas bahaya. Berikut ini adalah potensi luas bahaya banjir di Kabupaten Banyumas.

Tabel 3. 3 Potensi Luas Bahaya Banjir Kabupaten Banyumas

KECAMATAN	JENIS BAHAYA	BAHAYA				
		LUAS BAHAYA (HA)			TOTAL LUAS	KELAS
		RENDAH	SEDANG	TINGGI		
Lumbir	Banjir	398,61	195,75	703,08	1.297,44	Tinggi

KECAMATAN	JENIS BAHAYA	BAHAYA				
		LUAS BAHAYA (HA)			TOTAL	KELAS
Wangon	Banjir	890,64	480,60	1.086,39	2.457,63	Tinggi
Jatilawang	Banjir	1.062,54	652,14	1.161,18	2.875,86	Tinggi
Rawalo	Banjir	631,89	613,98	1.387,44	2.633,31	Tinggi
Kebasen	Banjir	447,93	442,89	929,43	1.820,25	Tinggi
Kemranjen	Banjir	722,79	379,35	1.368,00	2.470,14	Tinggi
Sumpiuh	Banjir	527,76	284,58	1.323,99	2.136,33	Tinggi
Tambak	Banjir	459,54	356,04	1.273,59	2.089,17	Tinggi
Somagede	Banjir	328,77	488,16	471,06	1.287,99	Sedang
Kalibagor	Banjir	583,29	612,27	909,54	2.105,10	Tinggi
Banyumas	Banjir	315,18	292,41	586,71	1.194,30	Tinggi
Patikraja	Banjir	406,44	247,77	638,64	1.292,85	Tinggi
Purwojati	Banjir	410,94	190,26	646,29	1.247,49	Tinggi
Ajibarang	Banjir	451,80	193,59	378,36	1.023,75	Tinggi
Gumelar	Banjir	227,70	105,93	663,39	997,02	Tinggi
Pekuncen	Banjir	388,98	146,25	348,57	883,80	Tinggi
Cilongok	Banjir	403,29	138,06	632,97	1.174,32	Tinggi
Karanglewas	Banjir	356,22	126,54	206,37	689,13	Tinggi
Kedungbanteng	Banjir	154,62	157,77	54,99	367,38	Sedang
Baturraden	Banjir	70,83	125,37	17,46	213,66	Sedang
Sumbang	Banjir	87,75	256,59	188,91	533,25	Sedang
Kembaran	Banjir	204,75	471,87	259,56	936,18	Sedang
Sokaraja	Banjir	315,81	608,76	426,24	1.350,81	Sedang
Purwokerto Selatan	Banjir	195,12	69,21	160,38	424,71	Tinggi
Purwokerto Barat	Banjir	210,06	96,12	139,59	445,77	Tinggi
Purwokerto Timur	Banjir	54,81	233,73	77,58	366,12	Sedang
Purwokerto Utara	Banjir	115,92	40,41	48,78	205,11	Rendah
KABUPATEN BANYUMAS	Banjir	10.423,98	8.006,4	16.088,4 9	34.518,87	Tinggi

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2022

Berdasarkan tabel 3.3, terlihat besaran luas bahaya dalam unit analisis kecamatan. Besarnya luas bahaya dipengaruhi kondisi wilayah yang rentan dilihat dari parameter kajian terutama topografi dan sungai. Bahaya banjir terletak pada daerah-daerah bertopografi datar dan dilalui oleh beberapa sungai besar. Rekapitulasi kajian bahaya per kecamatan menentukan total luas bahaya banjir untuk Kabupaten Banyumas. Secara keseluruhan bencana banjir memiliki potensi luas bahaya di Kabupaten Banyumas dengan total 34.518,87 ha yang berada pada Kelas Tinggi.

2. Cuaca Ekstrim

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

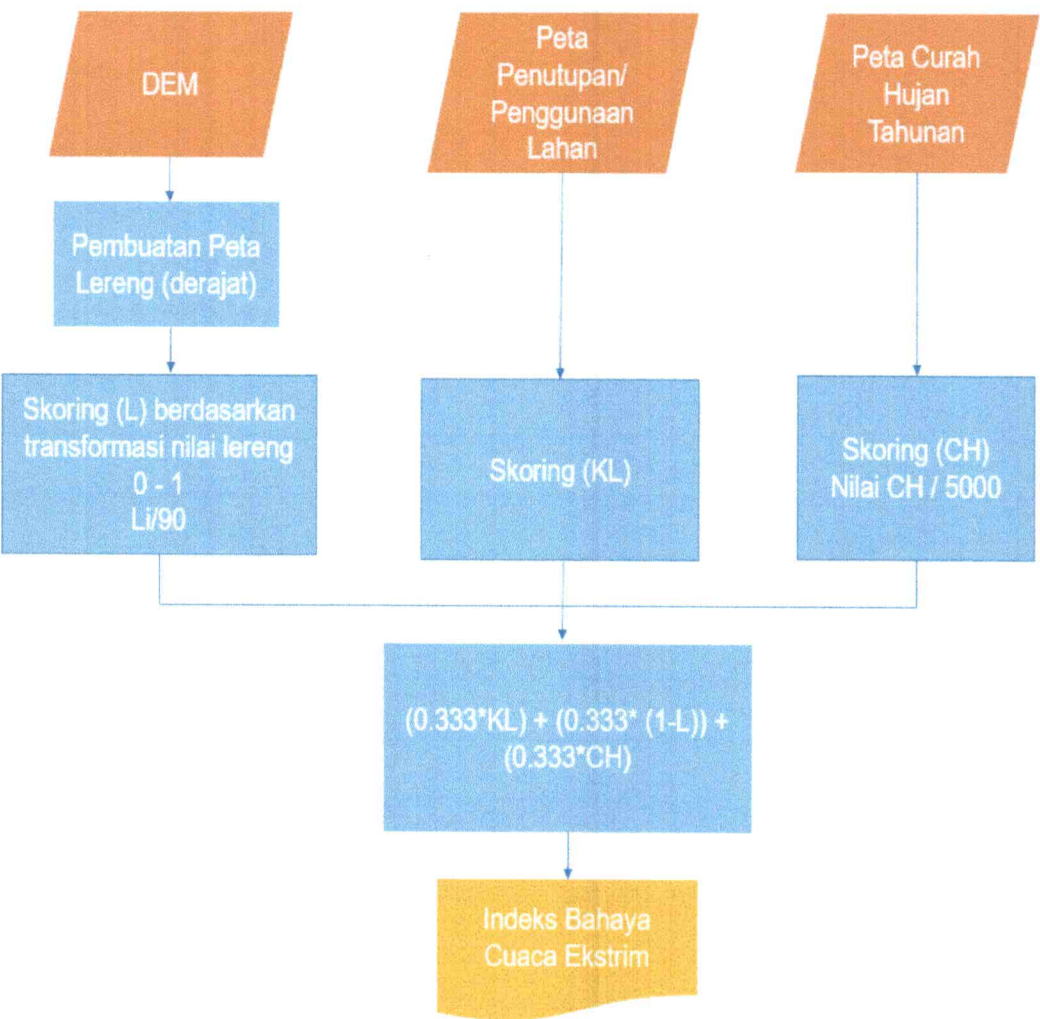
Bahaya cuaca ekstrim dalam hal ini angin kencang disusun dengan metode skoring terhadap tiga parameter yaitu keterbukaan lahan, kemiringan lereng dan curah hujan tahunan berdasarkan Perka No. 2 BNPB Tahun 2012.

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

Tabel 3. 4 Parameter Bahaya Cuaca ekstrim

PARAMETER	DATA YANG DIGUNAKAN	SUMBER DATA	TAHUN
Batas Administrasi	Batas Administrasi	Bappeda Kabupaten Banyumas	2022
Tutupan Lahan	Data Tutupan Lahan	Bappeda Kabupaten Banyumas	2017
Kemiringan Lereng	DEMNAS	BIG	2022
Curah Hujan	Data Curah Hujan	DPU Kabupaten Banyumas	2020

Sumber: Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana



Gambar 3. 6 Alur Proses Pembuatan Indeks Bahaya Cuaca Ekstrim

Semua proses analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak (*software*) ArcGIS Dekstop – ArcMap. 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.

Sebagian besar wilayah Kabupaten Banyumas memiliki tingkat risiko sedang terhadap bencana cuaca ekstrim. Hasil kajian kejadian bencana cuaca ekstrim tahun 2017 – 2021 diperoleh argumentasi bahwa lokasi bencana cuaca ekstrim, selalu berpindah pindah dan tidak dapat diprediksikan kapan akan terjadi. Hasil rekapitulasi dampak bencana cuaca ekstrim di Kabupaten Banyumas selama beberapa tahun dapat dipaparkan antara lain dapat menimbulkan kerusakan rumah penduduk, fasilitas umum dan fasilitas sosial, tumbangnya pohon-pohon di kawasan hutan dan pemukiman termasuk jatuhnya korban jiwa manusia.

Secara menyeluruh, tingkat risiko bencana cuaca ekstrim untuk wilayah Kabupaten Banyumas adalah sedang. Berdasarkan perhitungan dari setiap parameter-parameter di atas, diperoleh potensi luas bahaya cuaca ekstrim di Kabupaten Banyumas. Potensi luas bahaya menentukan nilai indeks dan kelas bahaya. Berikut ini adalah potensi luas bahaya cuaca ekstrim di Kabupaten Banyumas.

Tabel 3. 5 Potensi Luas Bahaya Cuaca Ekstrim Kabupaten Banyumas

KECAMATAN	JENIS BAHAYA	BAHAYA				
		LUAS BAHAYA (HA)			TOTAL LUAS	KELAS
		RENDAH	SEDANG	TINGGI		
Lumbir	Cuaca Ekstrim	-	589,68	4.947,21	5.536,89	Tinggi
Wangon	Cuaca Ekstrim	-	180,18	5.733,09	5.913,27	Tinggi
Jatilawang	Cuaca Ekstrim	-	179,73	4.387,68	4.567,41	Tinggi
Rawalo	Cuaca Ekstrim	-	697,77	4.105,08	4.802,85	Tinggi
Kebasen	Cuaca Ekstrim	-	276,93	1.949,49	2.226,42	Tinggi
Kemranjen	Cuaca Ekstrim	-	253,08	1.976,31	2.229,39	Tinggi
Sumpiuh	Cuaca Ekstrim	-	66,15	1.641,60	1.707,75	Tinggi
Tambak	Cuaca Ekstrim	-	40,23	1.720,71	1.760,94	Tinggi
Somagede	Cuaca Ekstrim	-	425,70	771,84	1.197,54	Tinggi
Kalibagor	Cuaca Ekstrim	-	362,52	3.632,31	3.994,83	Tinggi
Banyumas	Cuaca Ekstrim	-	66,60	1.154,34	1.220,94	Tinggi
Patikraja	Cuaca Ekstrim	-	744,30	3.325,59	4.069,89	Tinggi
Purwojati	Cuaca Ekstrim	-	301,05	3.633,48	3.934,53	Tinggi
Ajibarang	Cuaca Ekstrim	-	320,40	5.107,32	5.427,72	Tinggi
Gumelar	Cuaca	-	594,00	5.186,88	5.780,88	Tinggi

KECAMATAN	JENIS BAHAYA	BAHAYA				
		LUAS BAHAYA (HA)			TOTAL LUAS	KELAS
		RENDAH	SEDANG	TINGGI		
	Ekstrim					
Pekuncen	Cuaca Ekstrim	-	249,57	4.669,83	4.919,40	Tinggi
Cilongok	Cuaca Ekstrim	-	216,99	6.860,52	7.077,51	Tinggi
Karanglewas	Cuaca Ekstrim	-	106,47	2.622,69	2.729,16	Tinggi
Kedungbanteng	Cuaca Ekstrim	-	16,02	2.711,52	2.727,54	Tinggi
Baturraden	Cuaca Ekstrim	-	4,86	2.146,05	2.150,91	Tinggi
Sumbang	Cuaca Ekstrim	-	1,44	4.638,69	4.640,13	Tinggi
Kembaran	Cuaca Ekstrim	-	7,74	2.565,18	2.572,92	Tinggi
Sokaraja	Cuaca Ekstrim	-	26,82	3.035,43	3.062,25	Tinggi
Purwokerto Selatan	Cuaca Ekstrim	-	33,84	1.576,98	1.610,82	Tinggi
Purwokerto Barat	Cuaca Ekstrim	-	3,96	764,82	768,78	Tinggi
Purwokerto Timur	Cuaca Ekstrim	-	0,99	846,99	847,98	Tinggi
Purwokerto Utara	Cuaca Ekstrim	-	-	966,06	966,06	Tinggi
KABUPATEN BANYUMAS	Cuaca Ekstrim	-	5.767,02	82.677,69	88.444,71	Tinggi

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2022

*) tanda strip (-) pada tabel menandakan tidak ada data pada daerah tersebut

Berdasarkan tabel 3.5, terlihat besaran luas bahaya suatu kecamatan. Besarnya luas bahaya dipengaruhi kondisi wilayah yang rentan dilihat dari parameter kajian yaitu topografi dan keterbukaan lahan. Bencana ini terjadi pada wilayah di Kabupaten Banyumas yang topografinya relatif datar dan keterbukaan lahannya tinggi. Rekapitulasi kajian bahaya per kecamatan menentukan total luas bahaya cuaca ekstrim di Kabupaten Banyumas. Secara keseluruhan bencana cuaca ekstrim memiliki potensi luas bahaya di Kabupaten Banyumas dengan total 88.444,71 ha yang berada pada Kelas Tinggi. Penentuan kelas bahaya tingkat Kabupaten Banyumas diperoleh berdasarkan kelas bahaya maksimal per kecamatan.

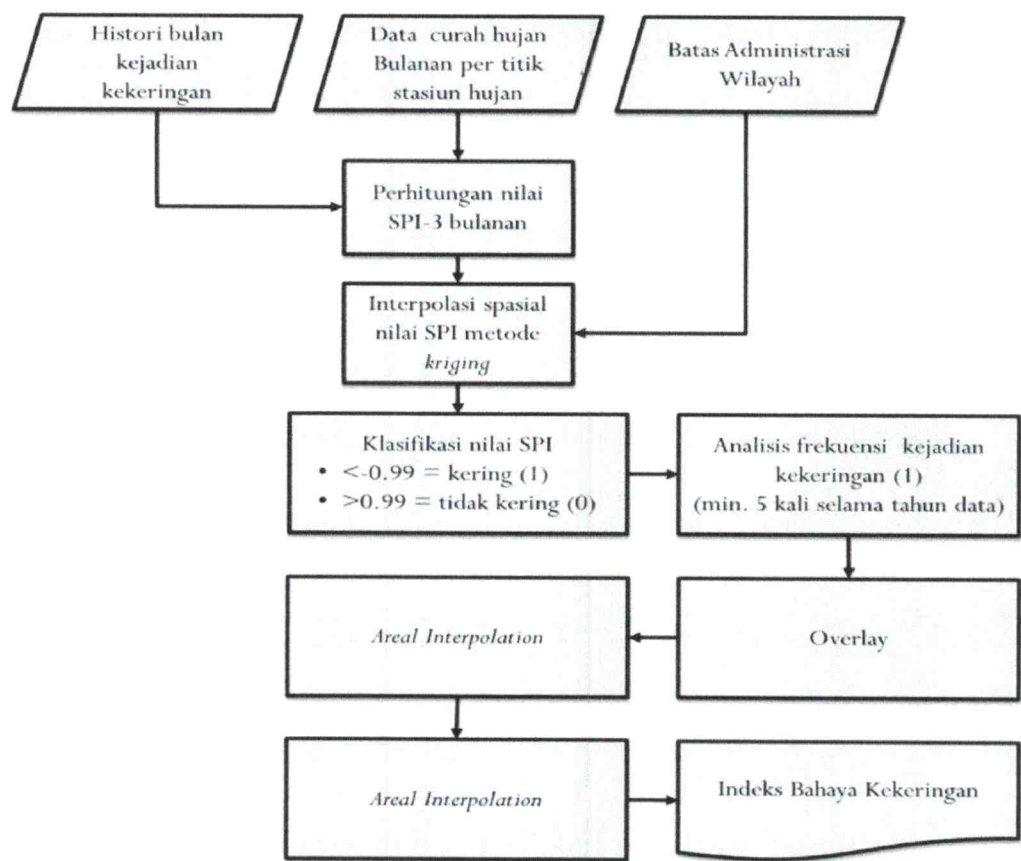
3. Kekeringan

Pengkajian bahaya kekeringan dilakukan untuk menentukan potensi luas terdampak dan kelas bahaya. Pengkajian bahaya kekeringan disusun menggunakan metode *Standardized Precipitation Index* (SPI). SPI adalah indeks kekeringan yang hanya mempertimbangkan presipitasi. SPI merupakan index probabilitas dari data curah hujan dimana index negatif menunjukkan kondisi kering sedang indeks positif untuk kondisi basah. SPI dapat digunakan untuk memonitor kondisi dalam berbagai skala waktu. Fleksibilitas dalam skala waktu ini membuat SPI dapat digunakan untuk aplikasi jangka pendek untuk pertanian maupun jangka panjang untuk hidrologi.

Data-data yang dapat digunakan dalam penyusunan peta bahaya kekeringan adalah berupa data spasial yang terdiri dari:
Tabel 3. 6 Parameter Bahaya Kekeringan di Kabupaten Banyumas

PARAMETER	DATA YANG DIGUNAKAN	SUMBER DATA	TAHUN
Batas Administrasi	Data Batas Administrasi	Bappeda Kabupaten Banyumas	2022
Curah Hujan	Data Curah Hujan	DPU Kabupaten Banyumas	2020

Sumber: Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana



Gambar 3. 7 Alur Proses Pembuatan Indeks Bahaya Kekeringan

Bencana kekeringan di Kabupaten Banyumas bersifat periodik akibat dampak musim kemarau. Kekeringan terjadi akibat berkurangnya cadangan air di dalam tanah. Kekeringan akibat datangnya musim kemarau di Kabupaten Banyumas mengakibatkan efek yang sangat mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat seperti kurangnya persediaan air untuk rumah tangga, baik untuk air minum, untuk kebutuhan mandi, mencuci, bahkan untuk kebutuhan minum hewan ternak, sebagai salah satu kearifan lokal masyarakat Kabupaten Banyumas. Kekeringan sebagai akibat musim kemarau di Kabupaten Banyumas juga menyebabkan efek negatif yang lain seperti banyak tanaman pertanian khususnya padi mengalami gagal panen yang mengakibatkan kerugian sangat tinggi. Disamping itu kekeringan juga menyebabkan intensitas kebakaran meningkat.

Kekeringan dapat terjadi apabila suatu wilayah secara terus-menerus mengalami curah hujan di bawah rata-rata. Keadaan ini

menyebabkan kekurangan pasokan air pada suatu daerah dalam masa yang berkepanjangan (beberapa bulan hingga bertahun-tahun). Musim kemarau yang panjang akan menyebabkan kekeringan karena cadangan air tanah akan habis akibat penguapan (evaporasi), transpirasi ataupun penggunaan lain oleh manusia. Pengkajian risiko bencana kekeringan menggunakan parameter kekeringan meteorologi (indeks presipitasi terstandarisasi). Berdasarkan perhitungan dari setiap parameter-parameter di atas, diperoleh potensi luas bahaya kekeringan di Kabupaten Banyumas. Potensi luas bahaya menentukan nilai indeks dan kelas bahaya. Berikut ini adalah potensi luas bahaya kekeringan di Kabupaten Banyumas.

Tabel 3. 7 Potensi Luas Bahaya Kekeringan di Kabupaten Banyumas

KECAMATAN	JENIS BAHAYA	BAHAYA				
		LUAS BAHAYA (HA)			TOTAL LUAS	KELAS
		RENDAH	SEDANG	TINGGI		
Lumbir	Kekeringan	-	3.276,43	7.539,43	10.815,86	Tinggi
Wangon	Kekeringan	-	2.746,87	4.191,09	6.937,96	Tinggi
Jatilawang	Kekeringan	-	1.925,65	2.977,01	4.902,66	Tinggi
Rawalo	Kekeringan	-	-	5.133,10	5.133,10	Tinggi
Kebasen	Kekeringan	-	5.270,47	-	5.270,47	Sedang
Kemranjen	Kekeringan	-	-	6.287,27	6.287,27	Tinggi
Sumpiuh	Kekeringan	-	-	6.138,45	6.138,45	Tinggi
Tambak	Kekeringan	-	-	5.343,36	5.343,36	Tinggi
Somagede	Kekeringan	-	-	4.373,88	4.373,88	Tinggi
Kalibagor	Kekeringan	-	-	4.042,75	4.042,75	Tinggi
Banyumas	Kekeringan	-	-	4.175,54	4.175,54	Tinggi
Patikraja	Kekeringan	-	4.523,61	38,41	4.562,02	Sedang
Purwojati	Kekeringan	-	259,20	3.974,84	4.234,04	Tinggi
Ajibarang	Kekeringan	-	6.882,19	-	6.882,19	Sedang
Gumelar	Kekeringan	-	8.892,60	361,80	9.254,40	Sedang
Pekuncen	Kekeringan	-	468,73	7.870,39	8.339,12	Tinggi
Cilogok	Kekeringan	-	13.421,14	-	13.421,14	Sedang
Karanglewass	Kekeringan	-	3.274,18	-	3.274,18	Sedang
Kedungbanteng	Kekeringan	-	5.622,10	-	5.622,10	Sedang
Baturraden	Kekeringan	-	4.577,45	-	4.577,45	Sedang
Sumbang	Kekeringan	-	5.685,44	-	5.685,44	Sedang
Kembaran	Kekeringan	-	2.602,94	-	2.602,94	Sedang
Sokaraja	Kekeringan	-	3.072,76	-	3.072,76	Sedang
Purwokerto Selatan	Kekeringan	-	1.610,88	-	1.610,88	Sedang
Purwokerto Barat	Kekeringan	-	767,42	-	767,42	Sedang
Purwokerto Timur	Kekeringan	-	848,15	-	848,15	Sedang
Purwokerto Utara	Kekeringan	-	966,37	-	966,37	Sedang
KABUPATEN BANYUMAS	Kekeringan	-	76.694,58	62.447,32	139.142	Tinggi

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2022

**) tanda strip (-) pada tabel menandakan tidak ada data pada daerah tersebut*

Berdasarkan tabel 3.7, terlihat besaran luas bahaya suatu kecamatan. Besarnya luas bahaya dipengaruhi kondisi wilayah yang rentan dilihat dari parameter kajian. Rekapitulasi kajian bahaya per kecamatan menentukan total luas bahaya kekeringan di Kabupaten Banyumas. Secara keseluruhan bencana kekeringan memiliki potensi luas bahaya di Kabupaten Banyumas dengan total 139.142 ha yang berada pada Kelas Tinggi. Penentuan kelas bahaya tingkat Kabupaten Banyumas diperoleh berdasarkan kelas bahaya maksimal per kecamatan.

4. Tanah Longsor

Tanah longsor adalah suatu proses perpindahan massa tanah atau batuan dengan arah miring dari kedudukan semula sehingga terpisah dari massa yang mantap, karena pengaruh gravitasi dengan jenis gerakan berbentuk rotasi dan translasi (Permen PU 22/2017). Longsoran merupakan salah satu jenis gerakan massa tanah atau batuan (biasa juga disebut sebagai bagian dari gerakan tanah), ataupun percampuran keduanya, menuruni atau keluar lereng akibat dari terganggunya kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng tersebut. Ukuran potensi bahaya tanah longsor dapat diestimasi dari seberapa besar potensi volume material longsoran atau potensi cakupan area luncuran (*runout*) material longsoran.

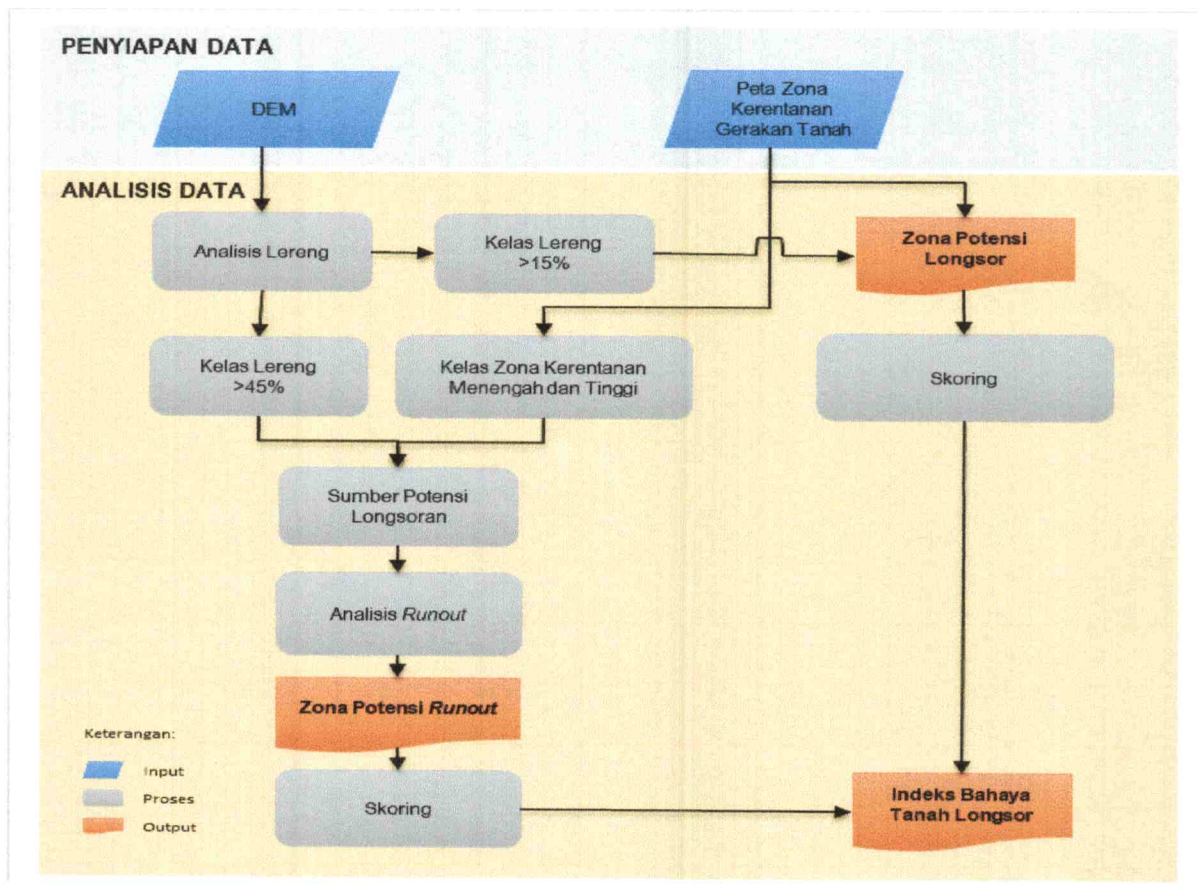
Penilaian bahaya tanah longsor dilakukan dengan mengidentifikasi daerah-daerah yang berpotensi terkena dampak kegagalan lereng, menghitung probabilitas kejadian, dan memperkirakan besarnya (area, volume, laju pergerakan) dari peristiwa tersebut (Petley, 2010). Secara nasional melalui Kebijakan Satu Peta (KSP) yang dituangkan dalam Perpres No. 9 Tahun 2016 tentang Percepatan Kebijakan Satu Peta pada Tingkat Ketelitian Peta Skala 1:50.000, telah tersedia Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah (ZKGT) wilayah Indonesia.

Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah tersebut merupakan peta yang berisi informasi kerentanan (*susceptibility*) gerakan tanah untuk berbagai jenis gerakan tanah, baik yang terjadi pada wilayah yang berlereng curam (longsor) maupun wilayah datar (rayapan). Namun jika peta tersebut belum mencakup seluruh wilayah Indonesia maka analisis Peta ZKGT dapat digantikan dengan menyusun peta kerentanan gerakan tanah sesuai dengan SNI 8921:2016. Data-data yang dapat digunakan dalam penyusunan peta bahaya tanah longsor adalah berupa data spasial yang terdiri dari :

Tabel 3. 8 Parameter Bahaya Tanah Longsor

PARAMETER	DATA YANG DIGUNAKAN	SUMBER DATA	TAHUN
Batas Administrasi	Data Batas Administrasi	Bappeda Kabupaten Banyumas	2022
DEMNAS	DEMNAS	BIG	2022
Zona Kerentanan Gerakan Tanah	Peta-Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah	Kementrian ESDM	2021

Sumber: Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana



Gambar 3. 8 Alur Proses Pembuatan Indeks Bahaya Tanah Longsor

Semua proses analisis dalam modul teknis ini dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak (*software*) ArcGIS Dekstop – ArcMap. Penyesuaian proses analisis dengan penggunaan *software* lainnya dapat dilakukansesuai kebutuhan dengan tetap mengikuti prinsip dasar prosedur dari modul teknis ini. Sebelum proses analisis dimulai, sebaiknya terlebih dahulu dilakukan penyeragaman sistem koordinat pada semua data yaitu dengan melakukan reprojeksi sistem koordinat menjadi koordinat UTM (*Universal Transverse Mercator*) atau *World Mercator*. Tujuannya agar proses analisis matematis dapat dilakukan secara langsung dengan satuan unit meter.

Tabel 3. 9 Potensi Luas Bahaya Tanah Longsor di Kabupaten Banyumas

KECAMATAN	JENIS BAHAYA	BAHAYA				
		LUAS BAHAYA (HA)			TOTAL LUAS	KELAS
		RENDAH	SEDANG	TINGGI		
Lumbir	Tanah Longsor	5.511,15	657,00	2.323,89	8.492,04	Rendah
Wangon	Tanah Longsor	2.412,63	141,21	702,36	3.256,20	Tinggi
Jatilawang	Tanah Longsor	1.483,11	93,69	675,54	2.252,34	Rendah
Rawalo	Tanah Longsor	1.251,81	192,78	423,72	1.868,31	Rendah
Kebasen	Tanah Longsor	2.685,96	801,45	2.027,61	5.515,02	Tinggi
Kemranjen	Tanah Longsor	302,49	326,07	1.498,59	2.127,15	Tinggi

KECAMATAN	JENIS BAHAYA	BAHAYA				
		LUAS BAHAYA (HA)			TOTAL LUAS	KELAS
		RENDAH	SEDANG	TINGGI		
Sumpiuh	Tanah Longsor	1.101,96	734,22	1.142,37	2.978,55	Tinggi
Tambak	Tanah Longsor	803,97	331,74	981,63	2.117,34	Tinggi
Somagede	Tanah Longsor	1.891,98	1.028,79	2.050,20	4.970,97	Tinggi
Kalibagor	Tanah Longsor	685,62	0,72	-	686,34	Rendah
Banyumas	Tanah Longsor	317,70	170,10	1.488,69	1.976,49	Tinggi
Patikraja	Tanah Longsor	375,21	209,16	1.284,30	1.868,67	Tinggi
Purwojati	Tanah Longsor	1.417,14	167,76	670,05	2.254,95	Tinggi
Ajibarang	Tanah Longsor	679,86	138,69	2.534,94	3.353,49	Tinggi
Gumelar	Tanah Longsor	5.451,93	376,20	1.823,76	7.651,89	Tinggi
Pekuncen	Tanah Longsor	2.280,60	207,90	1.191,33	3.679,83	Tinggi
Cilongok	Tanah Longsor	3.769,83	310,05	1.930,59	6.010,47	Tinggi
Karanglewas	Tanah Longsor	766,80	69,48	574,92	1.411,20	Tinggi
Kedungbanteng	Tanah Longsor	980,55	450,00	1.309,14	2.739,69	Tinggi
Baturraden	Tanah Longsor	898,20	41,58	1.484,82	2.424,60	Tinggi
Sumbang	Tanah Longsor	1.000,71	94,77	825,93	1.921,41	Tinggi
Kembaran	Tanah Longsor	175,86	2,16	13,32	191,34	Rendah
Sokaraja	Tanah Longsor	147,06	-	-	147,06	Rendah
Purwokerto Selatan	Tanah Longsor	79,74	2,52	1,80	84,06	Rendah
Purwokerto Barat	Tanah Longsor	56,43	-	-	56,43	Rendah
Purwokerto Timur	Tanah Longsor	20,16	-	-	20,16	Rendah
Purwokerto Utara	Tanah Longsor	39,33	-	-	39,33	Rendah
KABUPATEN BANYUMAS	Tanah Longsor	36.587,79	6.548,04	26.959,50	70.095,33	Tinggi

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2022

*) tanda strip (-) pada tabel menandakan tidak ada data pada daerah tersebut

Berdasarkan tabel di atas, terlihat besaran luas bahaya suatu kecamatan. Besarnya luas bahaya dipengaruhi kondisi wilayah yang rentan dilihat dari parameter kajian. Rekapitulasi kajian bahaya per kecamatan menentukan total luas bahaya tanah longsor untuk Kabupaten Banyumas. Secara keseluruhan bencana tanah longsor memiliki potensi luas bahaya sebesar 70.095,33 ha yang berada pada

Kelas Tinggi. Kelas bahaya Tinggi Kabupaten Banyumas berdasarkan pada kelas bahaya maksimal dari setiap kecamatan terdampak bencana.

5. Gempabumi

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

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

- a. Pemetaan intensitas guncangan (percepatan puncak) pada batuan dasar menggunakan analisis skenario gempabumi atau pendekatan probabilistik dan hubungan jarak atenuasi.
- b. Pemetaan intensitas guncangan di permukaan dengan perkalian faktor amplifikasi tanah dan intensitas guncangan di batuan dasar.

Berdasarkan proses pada langkah ke-2, salah satu parameter yang diperlukan untuk menentukan faktor amplifikasi tanah adalah nilai distribusi kecepatan gelombang geser rata-rata dari permukaan tanah sampai kedalaman 30 m (Vs30 atau AVS30). Idealnya, pengukuran kecepatan gelombang geser dilakukan langsung di lapangan (teknik borehole). Namun, membutuhkan sejumlah besar pendanaan dan banyak waktu sehingga dianggap tidak efektif atau tidak efisien dalam kegiatan pengurangan risiko bencana yang mendesak. Cara alternatif untuk dapat menghasilkan nilai faktor amplifikasi (*ground amplification factor*) adalah dengan pendekatan metode empiris yang diusulkan oleh Midorikawa et al (1994) yaitu menggunakan persamaan berikut:

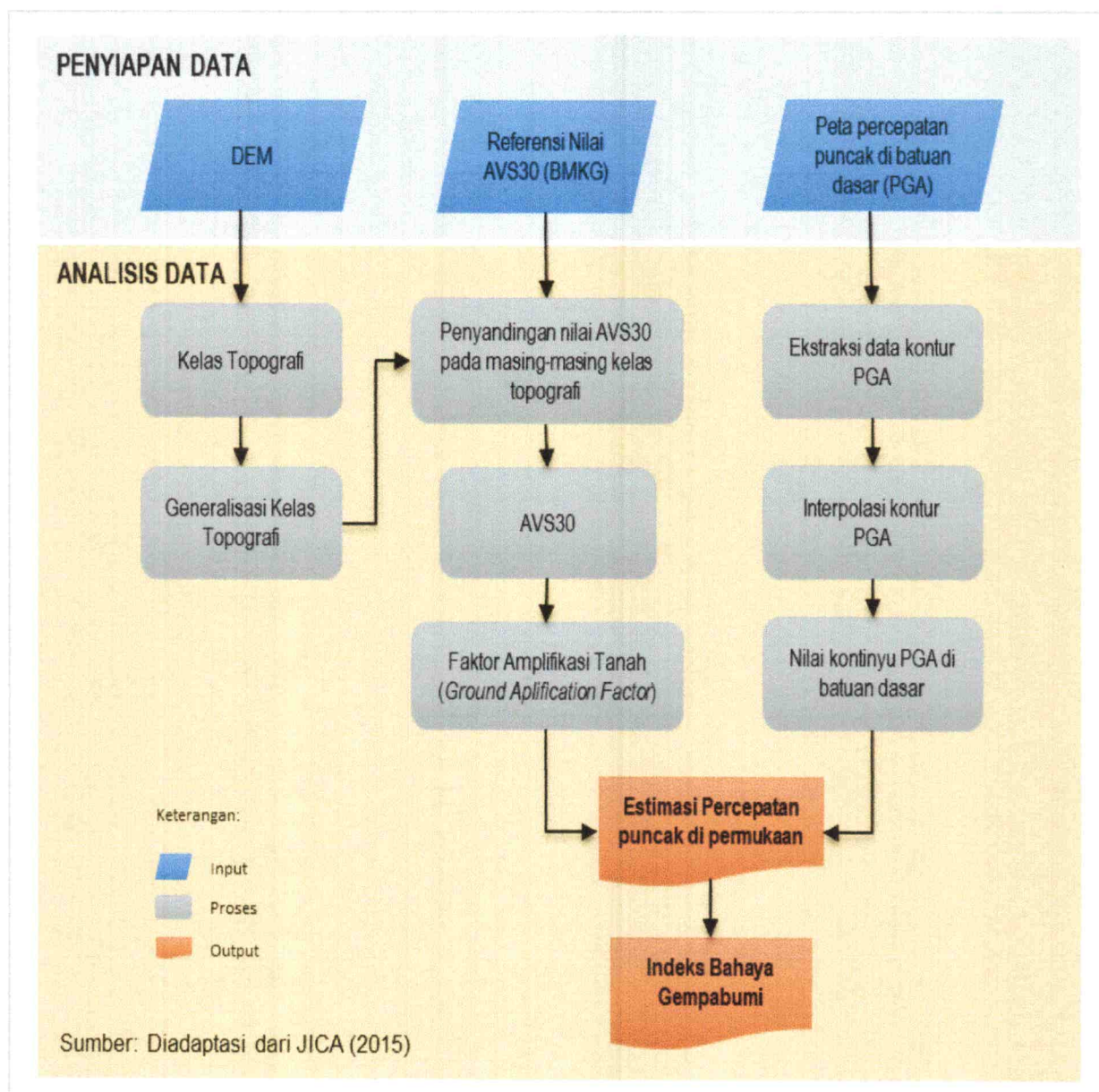
$$\text{Log } (G) = 1.35 - 0.47\text{LogAVS30} \pm 0.18$$

Simbol G adalah *ground amplification factor* untuk PGA (percepatan puncak). Data-data yang dapat digunakan dalam penyusunan peta bahaya gempabumi adalah berupa data spasial yang terdiri dari:

Tabel 3. 10 Parameter Bahaya Gempabumi

PARAMETER	DATA YANG DIGUNAKAN	SUMBER DATA	TAHUN
Kelas Topografi	DEMNAS	BIG	2022
Intensitas Guncangan Di Batuan Dasar	Peta Zona Gempabumi (S1 1.0" Di Sb untuk Probabilitas Terlampaui 10% Dalam 50 Tahun Redaman 50%)	JICA	2021

Sumber: Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana



Gambar 3. 9 Alur Proses Pembuatan Indeks Bahaya Gempabumi

Semua proses analisis dalam modul teknis ini dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak (*software*) ArcGIS Dekstop – ArcMap. Proses analisis juga mengacu pada Peta Rawan Gempabumi dari PVMBG dan peta sesar aktif Badan Geologi. Penyesuaian proses analisis dengan penggunaan *software* lainnya dapat dilakukan sesuai kebutuhan dengan tetap mengikuti prinsip dasar prosedur dari modul teknis ini. 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. Berikut ini adalah potensi luas bahaya gempabumi di Kabupaten Banyumas.

Tabel 3. 11 Potensi Luas Bahaya Gempabumi di Kabupaten Banyumas

KECAMATAN	JENIS BAHAYA	BAHAYA				
		LUAS BAHAYA (HA)			TOTAL LUAS	KELAS
		RENDAH	SEDANG	TINGGI		
Lumbir	Gempabumi	10.468,91	346,95	-	10.815,86	Rendah
Wangon	Gempabumi	4.986,65	1.951,29	-	6.937,94	Sedang
Jatilawang	Gempabumi	2.672,01	2.230,65	-	4.902,66	Sedang
Rawalo	Gempabumi	3.256,78	1.876,32	-	5.133,10	Sedang
Kebasen	Gempabumi	4.401,86	868,61	-	5.270,47	Sedang
Kemranjen	Gempabumi	5.158,87	1.128,42	-	6.287,29	Sedang
Sumpiuh	Gempabumi	5.120,10	1.018,35	-	6.138,45	Sedang
Tambak	Gempabumi	3.989,76	1.353,60	-	5.343,36	Sedang
Somagede	Gempabumi	3.977,79	396,09	-	4.373,88	Rendah
Kalibagor	Gempabumi	3.104,59	938,16	-	4.042,75	Sedang
Banyumas	Gempabumi	3.539,73	635,81	-	4.175,54	Sedang
Patikraja	Gempabumi	3.565,22	996,80	-	4.562,02	Sedang
Purwojati	Gempabumi	3.230,63	1.003,41	-	4.234,04	Rendah
Ajibarang	Gempabumi	5.863,62	1.018,56	-	6.882,19	Sedang
Gumelar	Gempabumi	8.975,94	278,46	-	9.254,40	Rendah
Pekuncen	Gempabumi	7.406,11	933,01	-	8.339,12	Rendah
Cilongok	Gempabumi	12.103,76	1.317,38	-	13.421,14	Sedang
Karanglewas	Gempabumi	2.424,01	850,16	-	3.274,18	Sedang
Kedungbanteng	Gempabumi	4.754,39	867,71	-	5.622,10	Sedang
Baturraden	Gempabumi	3.963,15	614,30	-	4.577,45	Sedang
Sumbang	Gempabumi	4.835,66	849,78	-	5.685,44	Sedang
Kembaran	Gempabumi	980,41	1.622,53	-	2.602,94	Sedang
Sokaraja	Gempabumi	1.424,65	1.648,11	-	3.072,76	Sedang
Purwokerto Selatan	Gempabumi	558,15	1.052,73	-	1.610,88	Sedang
Purwokerto Barat	Gempabumi	177,20	590,22	-	767,42	Sedang
Purwokerto Timur	Gempabumi	65,06	783,09	-	848,15	Sedang
Purwokerto Utara	Gempabumi	239,35	727,02	-	966,37	Sedang
KABUPATEN BANYUMAS	Gempabumi	111.244,36	27.897,52	-	139.142	Sedang

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2022

*) tanda strip (-) pada tabel menandakan tidak ada data pada daerah tersebut

Berdasarkan tabel 3.11, terlihat besaran luas bahaya suatu kecamatan. Besarnya luas bahaya dipengaruhi kondisi wilayah yang rentan dilihat dari parameter kajian terutama topografi dan jauh dekatnya dengan patahan. Berdasarkan kajian potensi bencana gempabumi lebih tinggi pada wilayah di Kabupaten Banyumas yang topografinya datar dan dilalui atau dekat dengan patahan. Rekapitulasi kajian bahaya per kecamatan menentukan total luas bahaya gempabumi untuk Kabupaten Banyumas. Secara keseluruhan bencana gempabumi memiliki potensi luas bahaya di Kabupaten Banyumas adalah 139.142 ha yang berada pada Kelas Sedang. Kelas

bahaya sedang Kabupaten Banyumas berdasarkan pada kelas bahaya maksimal dari setiap kecamatan terdampak bencana.

6. Kebakaran Hutan dan Lahan

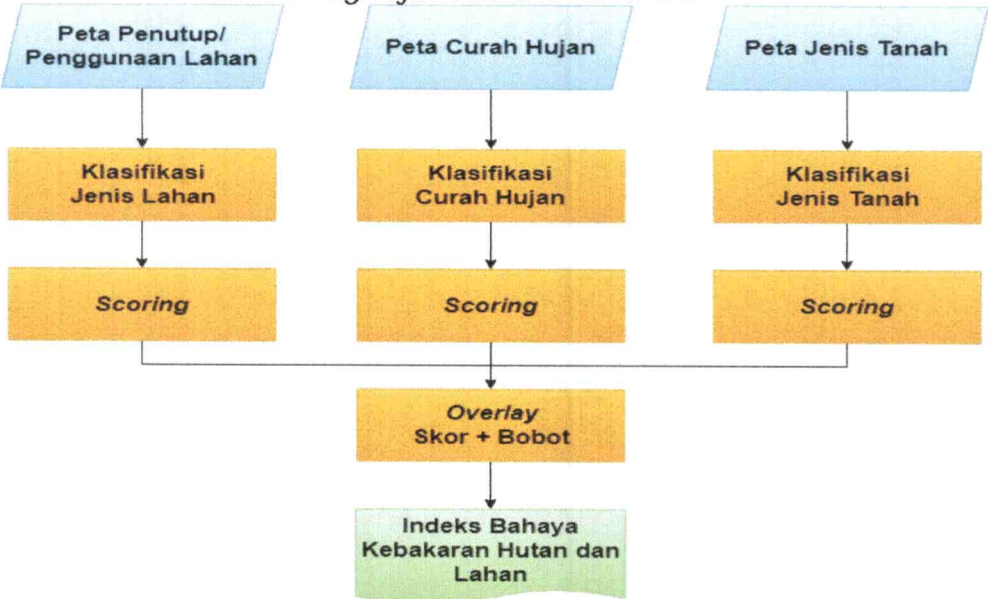
Kebakaran Hutan dan Lahan adalah suatu keadaan dimana hutan dilanda api sehingga mengakibatkan kerusakan hutan dan atau hasil hutan yang menimbulkan kerugian ekonomis dan atau nilai lingkungan (Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.12/Menhut/-II/2009 tentang Pengendalian Hutan).

Sebaran spasial luasan wilayah terdampak Kebakaran Hutan dan Lahan dipengaruhi oleh jenis tutupan lahan, jenis tanah dan titik api (*hot spot*). Data-data yang dapat digunakan dalam penyusunan peta bahaya Karhutla adalah berupa data spasial yang terdiri dari:

Tabel 3. 12 Parameter Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan

PARAMETER	DATA YANG DIGUNAKAN	SUMBER DATA	TAHUN
Jenis Hutan dan Lahan	RBI Skala 1:25.000	BIG	2022
Iklim	Data Iklim	DPU Kabupaten Banyumas	2020
Jenis Tanah	Peta Jenis Tanah	BBSDLP	2021

Sumber: Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana



Gambar 3. 10 Alur Proses Pembuatan Indeks Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan

Parameter tersebut disesuaikan dengan standar pengkajian risiko bencana kebakaran hutan dan lahan. Hasil yang diperoleh dari perhitungan tersebut adalah dalam bentuk potensi luas bahaya kebakaran hutan dan lahan. Potensi luas bahaya kebakaran hutan dan lahan dapat dilihat pada tabel 3.13 berikut.

Tabel 3. 13 Potensi Luas Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Banyumas

KECAMATAN	JENIS BAHAYA	BAHAYA				
		LUAS BAHAYA (HA)			TOTAL LUAS	KELAS
		RENDAH	SEDANG	TINGGI		
Lumbir	Kebakaran Hutan dan Lahan	-	1.657,71	-	1.657,71	Sedang
Wangon	Kebakaran Hutan dan Lahan	-	48,33	-	48,33	Sedang
Jatilawang	Kebakaran Hutan dan Lahan	-	24,93	-	24,93	Sedang
Sumpiuh	Kebakaran Hutan dan Lahan	-	-	125,01	125,01	Tinggi
Ajibarang	Kebakaran Hutan dan Lahan	-	50,40	-	50,40	Sedang
Gumelar	Kebakaran Hutan dan Lahan	-	1.079,91	-	1.079,91	Sedang
Pekuncen	Kebakaran Hutan dan Lahan	1.642,41	-	-	1.642,41	Rendah
Cilongok	Kebakaran Hutan dan Lahan	4.223,70	-	-	4.223,70	Rendah
Karanglewas	Kebakaran Hutan dan Lahan	16,83	-	-	16,83	Sedang
Kedungbanteng	Kebakaran Hutan dan Lahan	1.779,48	-	-	1.779,48	Rendah
Baturraden	Kebakaran Hutan dan Lahan	1.831,32	-	-	1.831,32	Rendah
Sumbang	Kebakaran Hutan dan Lahan	801,81	-	-	801,81	Sedang
KABUPATEN BANYUMAS	Kebakaran Hutan dan Lahan	10.295,55	2.861,28	125,01	13.281,84	Tinggi

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2022

*) tanda strip (-) pada tabel menandakan tidak ada data pada daerah tersebut

Berdasarkan tabel 3.13, terlihat besaran luas bahaya suatu kecamatan. Besarnya luas bahaya dipengaruhi kondisi wilayah yang rentan dilihat dari parameter kajian. Rekapitulasi kajian bahaya per kecamatan menentukan total luas bahaya kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Banyumas. Secara keseluruhan bencana kebakaran hutan dan lahan memiliki potensi luas bahaya di Kabupaten Banyumas dengan total 13.281,84 ha yang berada pada Kelas Tinggi.

7. Letusan Gunungapi Slamet

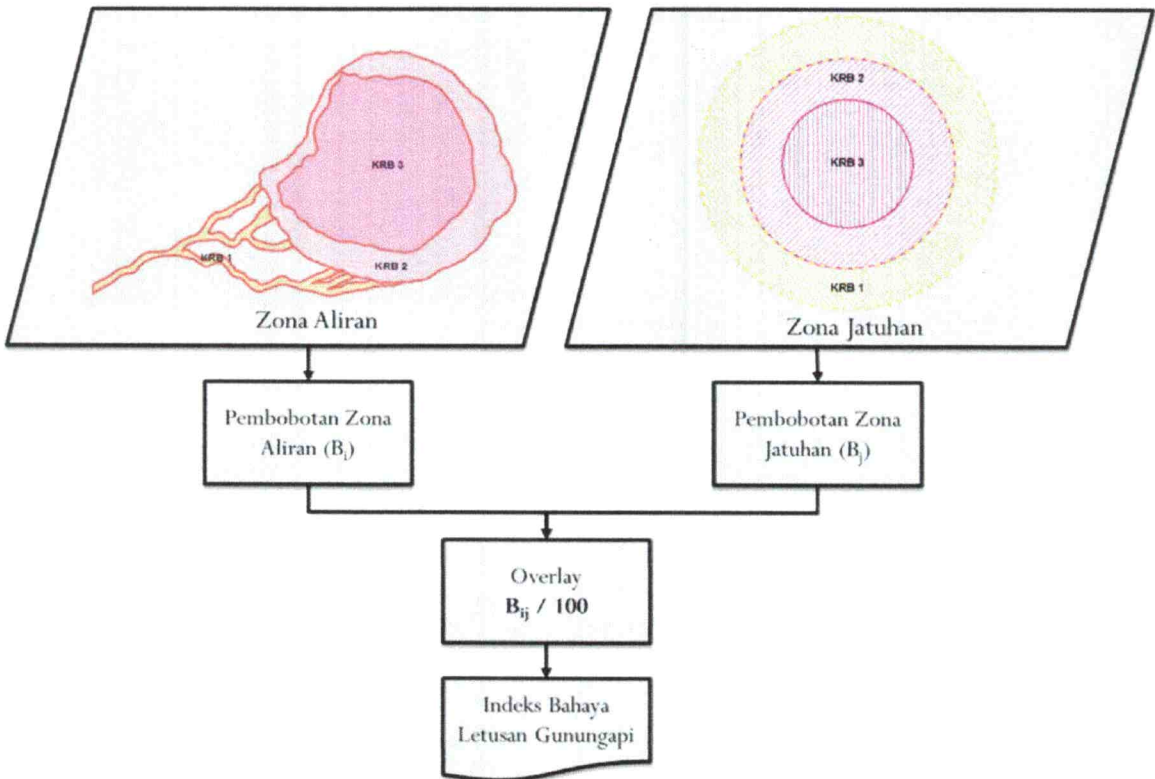
Gunung meletus merupakan peristiwa yang terjadi akibat endapan magma di dalam perut bumi yang didorong keluar oleh gas yang bertekanan tinggi. Magma adalah cairan pijar yang terdapat di dalam lapisan bumi dengan suhu yang sangat tinggi yakni diperkirakan lebih dari 1.000 °C. Cairan magma yang keluar dari dalam bumi disebut lava. Suhu lava yang dikeluarkan bisa mencapai 700-1.200 °C. Letusan gunung berapi yang membawa batu dan abu dapat menyembur sampai sejauh radius 18 km atau lebih sedangkan lavanya bisa membanjiri sampai sejauh radius 90 km. Tidak semua gunung berapi sering meletus. Gunung berapi yang sering meletus disebut gunung berapi aktif (BPBD Kabupaten Banyumas).

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

Tabel 3. 14 Parameter Bahaya Letusan Gunungapi Slamet

PARAMETER	DATA YANG DIGUNAKAN
Zona Aliran	Peta KRB Gunungapi (PVMBG)
Zona Jatuhan	

Sumber: Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana



Gambar 3. 11 Alur Proses Pembuatan Indeks Bahaya Letusan Gunungapi Slamet

Parameter tersebut disesuaikan dengan standar pengkajian risiko bencana letusan gunungapi Slamet. Hasil yang diperoleh dari perhitungan tersebut adalah dalam bentuk potensi luas bahaya letusan gunungapi Slamet. Potensi luas bahaya letusan gunungapi Slamet dapat dilihat pada tabel 3.15 berikut.