

BAB II

TINJAUAN TEORETIS

2.1. Kajian Pustaka

2.1.1 Geografi Kebencanaan

a. Pengertian Geografi Kebencanaan

Geografi adalah ilmu yang mempelajari permukaan bumi, fenomena alam, lingkungan, serta interaksi antara manusia dan lingkungannya dalam ruang dan waktu. Geografi berperan dalam menganalisis perubahan lingkungan, perencanaan tata ruang, serta mitigasi bencana alam dengan pendekatan spasial dan integratif. Menurut Ikatan Geografi Indonesia (IGI) dalam Suharyono & Amien (1994), Geografi merupakan ilmu yang mempelajari tentang persamaan dan perbedaan fenomena geosfer dengan sudut pandang kewilayahan, kelingkungan dalam konteks keruangan. Dalam geografi fenomena geosfer merupakan kejadian yang berhubungan dengan unsur geosfer, yakni litosfer (tanah), hidrosfer (air), biosfer (mahluk hidup), atmosfer (udara/lapisan udara), dan antroposfer (manusia).

Geografi kebencanaan adalah cabang ilmu geografi yang mempelajari hubungan kompleks antara fenomena alam yang berpotensi merusak dan interaksi manusia terhadap lingkungannya. Menurut Aksa dkk (2021) Geografi kebencanaan merupakan suatu peristiwa yang mengkaji atau menjelaskan peran manusia dalam menghadapi permasalahan lingkungan akibat bencana. Geografi bencana berfungsi mengurangi risiko serta meningkatkan kapasitas adaptasi masyarakat terhadap ancaman bencana serta mengenalkan masyarakat akan bahayanya bencana yang tidak bisa di prediksi kapan dan dimana akan terjadinya bencana, sehingga bisa mempermudah masyarakat dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana. Geografi mengkaji kebencanaan menggunakan beberapa pendekatan, yaitu:

- 1) Pendekatan keruangan, pendekatan ini berfungsi menganalisis aspek - aspek keruangan dalam geografi. Misalnya, terjadi gempa di wilayah Banten terasa hingga wilayah Kabupaten Bogor.

- 2) Pendekatan ekologis, pendekatan ini hubungan makhluk hidup dengan lingkungannya. Misalnya, penanaman pohon kembali dapat mengurangi bencana banjir.
- 3) Pendekatan kompleks wilayah, merupakan pendekatan gabungan antara pendekatan keruangan dan pendekatan ekologis. Misalnya, kebakaran hutan di wilayah Kalimantan diakibatkan oleh oknum yang tidak bertanggung jawab sehingga banyak hewan yang masuk ke pemukiman warga.

2.1.2 Bencana

a. Pengertian Bencana

Terdapat berbagai macam bencana yang terjadi di Indonesia seperti banjir, longsor, tsunami, gunung meletus dan lain-lain. Bencana dapat terjadi kapan saja dan dimana saja, dan memberikan kerugian bagi daerah yang terdampak bencana tersebut. Menurut Setyowati (2019), bencana terjadi akibat sebuah dampak kegiatan atau risiko yang memberikan efek negatif terhadap manusia. Sekecil apapun peristiwa nya dapat dikatakan sebagai bencana apabila memenuhi satu atau lebih unsur yang terdapat di dalam definisi diatas.

Berbagai asumsi mengenai bencana dalam berbagai pengertian tentang bencana. Bencana adalah suatu gangguan yang hebat terhadap keberfungsian suatu masyarakat, yang dapat menyebabkan korban manusia, kerusakan harta benda dan kerusakan lingkungan. Menurut Ramli (2010), bencana adalah kejadian dimana sumberdaya, personal atau material yang tersedia di daerah bencana tidak dapat mengendalikan kejadian luar biasa yang dapat mengancam nyawa atau sumber daya fisik dan lingkungan. Akibat dari bencana ini tidak sedikit dari masyarakat merasa resah dan juga tidak nyaman. Masyarakat perlu menyiapkan diri untuk menghadapinya agar dapat meminimalisir dampak yang mungkin terjadi.

Bencana selalu diartikan sebagai sisi buruk dari kenyataan yang dihadapi manusia, bahwa bencana merupakan peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat. Menurut Reich & Henderson (2015), bencana merupakan kondisi yang sulit bahkan tidak dapat diprediksi. Beberapa langkah penting dapat dilakukan untuk meminimalisir

kerusakan serta mengoptimalkan proses pembangunan dan perbaikan kembali. Maka dari itu, bencana merupakan serangkaian peristiwa yang dapat mengakibatkan dampak besar bagi populasi manusia.

Bencana adalah suatu fenomena yang dapat berdampak langsung terhadap aktivitas masyarakat. Sedangkan menurut Sabir & Phil (2016), bencana atau sesuatu yang dianggap sebagai ancaman dalam kajian berbagai disiplin ilmu erat kaitannya dengan kerentanan masyarakat dalam menghadapi setiap bahaya dari bencana yang hadir. Tidak semua rangkaian peristiwa harus menjadi bencana karena lahirnya bencana tergantung dari kerentanan yang ditimbulkan.

Beberapa definisi yang telah dikemukakan, dapat ditarik kesimpulan bahwa bencana dapat diartikan sebagai serangkaian peristiwa yang bisa membahayakan dan mengganggu kehidupan serta mata pencaharian masyarakat, sekaligus merusak ekosistem lingkungan. Dampaknya termasuk kerugian materil dan adanya korban jiwa yang disebabkan oleh bencana tersebut.

b. Jenis-jenis Bencana

Setiap kejadian bencana memiliki besaran dampak yang disebabkan. Penggolongan jenis bencana mempunyai karakteristik yang berkaitan dengan masalah yang diakibatkan dimana penetapannya ditentukan oleh komponen penyebab bencana itu sendiri dan besarnya dampak yang ditimbulkan. Jenis-jenis bencana di Indonesia dapat disimpulkan secara implisit melalui Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana yaitu:

- 1) Bencana Alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan longsor.
- 2) Bencana Non Alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa non alam yang antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemik, dan wabah penyakit.
- 3) Bencana Sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antar kelompok atau antar komunitas masyarakat, dan eror.

Bencana hidrometeorologi adalah bencana yang dipicu oleh fenomena cuaca dan iklim, seperti hujan ekstrem, angin kencang, banjir, tanah longsor, kekeringan, dan gelombang pasang. Menurut H, Suryatmojo (2017) Bencana Hidrometeorologi merupakan bencana yang disebabkan oleh iklim atau cuaca seperti curah hujan, kelembaban, temperatur dan angin yang disebut sebagai parameter-parameter meteorologi. Bencana hidrometeorologi seperti banjir, tanah longsor, puting beliung, kekeringan, rob/air laut pasang, dan kebakaran hutan. Upaya mitigasi seperti reboisasi, pengelolaan tata air yang baik, serta sistem peringatan dini sangat penting untuk mengurangi risiko dan dampak bencana ini.

Menurut Nurjanah (2012), pada umumnya jenis bencana dapat dikelompokkan ke dalam enam kelompok yaitu:

- 1) Bencana Geologi.
- 2) Bencana Hdyro-Meteorologi.
- 3) Bencana Biologis.
- 4) Bencana Kegagalan Teknologi.
- 5) Bencana Lingkungan.
- 6) Bencana Sosial.

Bencana geologi antara lain seperti letusan gunung api, gempa bumi/tsunami, longsor/gerakan tanah. Bencana hidrometeorologi antara lain banjir, banjir bandang, badai/angin topan, kekeringan, rob/air laut pasang, kebakaran hutan. Bencana biologi antara lain epidemen, penyakit tanaman/hewan. Degradasi lingkungan antara lain pencemaran, abrasi pantai, kebakaran (*urban fire*), kebakaran hutan (*forest fire*). Sedangkan bencana kegagalan teknologi antara lain kecelakaan transportasi, kesalahan design teknologi, kelalaian manusia dalam pengoperasian teknologi. Kedaruratan kompleks antara lain konflik sosial, terorisme/ledakan bom, dan eksodus (pengungsian/berpindah tempat secara besar-besaran).

Pada umumnya jenis bencana dapat dikelompokkan ke dalam beberapa kelompok. Setiap jenis bencana memiliki karakteristik dan dampaknya sendiri, dan penanganan serta mitigasi perlu diterapkan untuk mengurangi risiko dan

melindungi masyarakat dari potensi bahaya tersebut. Menurut *United International Strategy of Disaster Reduction* (UN-ISDR) dalam Setyowati (2019), bencana dapat dibedakan menjadi lima kelompok, yaitu:

- 1) Bahaya aspek geologi, antara lain: gempa bumi, tsunami, gunung meletus, *landslide* (longsor).
- 2) Bahaya aspek hidrometeorologi, antara lain: banjir, kekeringan, angin puting beliung, gelombang pasang.
- 3) Bahaya aspek lingkungan, antara lain: bahaya hutan, kerusakan lingkungan, dan pencemaran limbah.
- 4) Bahaya aspek biologi, antara lain: wabah penyakit, hama dan penyakit tanaman, hewan/ternak.
- 5) Bahaya beraspek teknologi, antara lain: kecelakaan transportasi, kecelakaan industri, dan kegagalan teknologi.

Bencana juga dapat dikategorikan menurut kecepatan terjadiannya. Menurut Etkin (2014), jenis-jenis bencana menurut kecepatan terjadiannya yaitu sebagai berikut:

1) *Rapid disaster*

Rapid disaster yaitu bencana yang terjadi secara tiba-tiba atau *sudden-onset disaster* yang terjadi dengan sedikit atau tanpa peringatan dini dan biasanya memiliki efek menghancurkan selama berjam-jam atau sehari-hari. Contohnya antara lain gempa bumi, tsunami, gunung berapi, longsor, badai tornado, dan banjir.

2) *Slow disaster*

Slow disaster, *slow onset disaster* atau *creeping disaster* adalah jenis bencana yang terjadi secara lambat bahkan tidak terlihat gejalanya. Gejala bencana baru terlihat setelah terjadi kerusakan dan penderitaan dalam jumlah yang proporsional dan membutuhkan tindakan kegawat daruratan yang massif. Contohnya adalah kelaparan, kekeringan, tanah menjadi gurun (*desertification*), epidemik penyakit.

Sedangkan jika dilihat dari jumlah terjadiannya, ada yang hanya terjadi satu jenis bencana (*single disaster*) dan terjadi lebih dari satu bencana

(*compound disaster*). Menurut Gunn, S. W. A. (2013), pada *compound disaster* atau *complex disaster* kejadian bencana terjadi pada waktu dan tempat yang bersamaan yang dapat memperbesar, memperburuk dan menambah kerusakan. Fungsi dan tugas manusia harus lebih memahami dan mempelajari setiap jenis bencana agar sewaktu-waktu jika ada bencana dapat mengetahui kategori yang termasuk jenis bencana bagian apa dan mengerti cara mengatasinya.

c. Faktor Penyebab Bencana

Faktor penyebab bencana bervariasi tergantung pada jenis bencana yang dihadapi. Terdapat beberapa faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya bencana yaitu faktor geologis, faktor manusia, faktor sosial ekonomi, serta faktor teknologi. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 penyebab terjadinya bencana ada 4 faktor, yaitu:

- 1) Faktor alam (*natural disaster*) yang diakibatkan oleh fenomena alam dan tanpa adanya campur tangan manusia.
- 2) Faktor non-alam (*non-natural disaster*) yang diakibatkan oleh fenomena non alam berupa kegagalan teknologi, gagal modernisasi, dan wabah penyakit.
- 3) Faktor sosial/manusia (*man made disaster*) yang terjadi murni karena perbuatan manusia, misalnya konflik horizontal, terorisme dan sebagainya.
- 4) Kegagalan teknologi yang diakibatkan oleh kesalahan desain, pengoperasian, kelalaian dan kesengajaan manusia dalam penggunaan teknologi yang menyebabkan kerusakan.

Bencana dapat terjadi, karena ada dua kondisi yaitu adanya peristiwa atau gangguan yang mengancam dan merusak (*hazard*) dan kerentanan (*vulnerability*) masyarakat. Menurut Ramli (2010), terdapat 3 faktor penyebab terjadinya bencana antara lain:

- 1) Faktor alam yaitu bencana yang diakibatkan oleh fenomena alam dan tanpa ada campur tangan manusia.
- 2) Faktor manusia yaitu bencana yang diakibatkan perbuatan manusia.

- 3) Faktor sosial yaitu bencana yang terjadi karena rusak dan kurang harmonisnya hubungan sosial antar anggota masyarakat yang disebabkan berbagai faktor baik sosial, budaya, suku atau ketimpangan sosial.

Secara umum faktor penyebab terjadinya bencana adalah karena adanya interaksi antara ancaman dan kerentanan. Menurut Lassa dkk (2011), sumber ancaman bencana dapat di kelompokkan ke dalam empat sumber, yaitu:

- 1) Sumber ancaman Klimatologis, sumber ancaman yang ditimbulkan oleh pengaruh iklim dan cuaca.
- 2) Sumber ancaman Geologis, sumber ancaman yang terjadi akibat adanya dinamika bumi, baik pergerakan lempeng bumi, bentuk dan rupa bumi, jenis dan materi penyusun bumi.
- 3) Sumber ancaman Industri dan kegagalan teknologi, sumber ancaman akibat adanya kegagalan teknologi maupun kesalahan pengelolaan suatu proses industri, pembuangan limbah, polusi yang ditimbulkan, atau dapat pula akibat proses persiapan produksi.
- 4) Faktor Manusia juga merupakan salah satu sumber ancaman. Perilaku atau ulah manusia, baik dalam pengelolaan lingkungan maupun permasalahan atau konflik lainnya

Menurut Kodoatie & Sjarief (2006) dalam buku pengelolaan bencana terpadu, penyebab bencana dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

- 1) Alam, bencana yang secara alami akan selalu terjadi dimuka bumi, misalnya tsunami, gempa bumi, gunung meletus, jatuhnya benda-benda langit ke bumi (contohnya meteor), tidak adanya hujan pada suatu lokasi dalam jangka waktu yang relatif lama sehingga menimbulkan bencana kekeringan, atau sebaliknya curah hujan yang sangat tinggi di suatu lokasi menimbulkan bencana banjir dan tanah longsor.
- 2) Aktivitas manusia, bencana oleh aktivitas manusia adalah terutama akibat eksploitasi alam yang berlebihan. Eksploitasi ini disebabkan oleh pertumbuhan yang terus meningkat. Pertumbuhan ini mengakibatkan kebutuhan pokok dan non pokok meningkat, kebutuhan infrastruktur meningkat, dan alih tata guna meningkat.

Indonesia merupakan negara terbesar sebuah negara kepulauan sangat berpotensi mengalami bencana yang dipengaruhi oleh faktor alam. Secara umum faktor penyebab bencana adalah karena adanya interaksi dan ancaman (*hazard*) dan kerentanan (*vulnerability*). Memahami faktor-faktor penyebab bencana adalah kunci untuk pengembangan strategi adaptasi yang efektif guna mengurangi risiko serta meminimalkan dampak bencana yang mungkin terjadi.

d. Manajemen Bencana

Manajemen bencana menitikberatkan pada keterlibatan masyarakat sebagai garda terdepan dalam menghadapi bencana. Menurut Ramli (2010), manajemen bencana adalah upaya yang sistematis dan komprehensif untuk menanggulangi semua kejadian bencana secara cepat, tepat, dan akurat untuk menekan korban dan kerugian yang ditimbulkannya. Manajemen bencana dilakukan secara terencana jauh sebelum bencana terjadi dan tidak bisa dilakukan secara dadakan. Manajemen bencana terdapat 3 tahapan, diantaranya:



Gambar 2. 1 Tahapan Penanggulangan Bencana

Sumber: Pedoman Pengelolaan Risiko Bencana Berbasis Komunitas

1) Pra Bencana

Tahapan ini merupakan tahapan manajemen bencana sebelum terjadinya bencana meliputi kesiapsiagaan, peringatan dini, dan mitigasi.

- a) Kesiapsiagaan merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana dengan pengorganisasian serta melalui langkah

yang tepat guna dan berdaya guna. Tidak mudah dalam menerapkan kesiapsiagaan karena ini menyangkut dengan mental dan budaya serta disiplin di tengah masyarakat.

- b) Peringatan dini merupakan langkah untuk memberi peringatan kepada masyarakat mengenai bencana yang akan terjadi. Peringatan dini harus dilakukan dengan segera kepada semua pihak, khususnya bagi mereka yang memiliki potensi terkena bencana. Peringatan ini didasarkan oleh berbagai informasi teknis dan ilmiah yang dimiliki, diolah atau diterima dari lembaga dan juga pihak berwenang mengenai kemungkinan akan datang suatu bencana. Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi sistem peringatan dini sudah berkembang pesat sehingga lebih mempermudah memberikan peringatan dini pada masyarakat.
- c) Mitigasi bencana merupakan rangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik itu dengan pembangunan secara fisik maupun berupa penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi bencana. Mitigasi bencana juga merupakan usaha untuk mencegah atau mengurangi dampak yang ditimbulkan oleh suatu bencana.

2) Saat Kejadian Bencana

Pada saat terjadi bencana merupakan tahapan yang paling penting dalam sistem manajemen bencana. Mungkin beberapa bencana bisa diprediksi kedatangannya dan dapat diberikan peringatan dini. Namun ada juga bencana yang sulit di prediksi, khususnya gempa bumi. Dibutuhkan langkah-langkah yang tepat untuk dapat mengatasi dampak bencana dengan cepat dan jumlah korban serta kerugian lainnya dapat diminimalisir.

- a) Tanggap darurat bencana merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan cepat dan segera pada saat bencana terjadi. Hal ini meliputi penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda dan pemenuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, serta pemulihan sarana dan prasarana.
- b) Penanggulangan bencana merupakan upaya yang dilakukan selama kegiatan tanggap darurat dengan menanggulangi bencana yang terjadi

disesuaikan dengan sifat serta jenisnya. Penanggulangan bencana memerlukan keahlian dan pendekatan khusus menurut kondisi dan skala kejadian.

3) Pasca Bencana

Pasca Bencana merupakan tahapan setelah bencana terjadi. Langkah ini meliputi melakukan rehabilitasi dan rekontruksi.

- a) Rehabilitasi merupakan upaya perbaikan dan pemulihan semua aspek pelayanan publik atau masyarakat ke tingkat yang memadai pada wilayah yang sudah mengalami bencana agar semua aspek baik pemerintahan dan kehidupan masyarakat dapat berjalan normal.
- b) Rekontruksi adalah pembangunan kembali semua sarana dan prasanana, kelembagaan baik pada tingkat pemerintahan maupun masyarakat dengan tujuan agar tumbuh dan berkembang kembali perekonomian, sosial dan budaya, tegaknya hukum dan ketertiban, dan bangkitnya peran serta masyarakat dalam segala aspek kehidupan bermasyarakat pada wilayah pasca bencana.

Kegiatan pemulihan atau rehabilitasi dilakukan. Pada tahap ini mulai dibangun tempat tinggal, sarana umum seperti sekolah, sarana ibadah, jalan, pasar atau tempat pertemuan warga. Pada tahap rekonstruksi ini yang dibangun tidak saja kebutuhan fisik tetapi yang lebih utama yang perlu kita bangun kembali adalah budaya.

2.1.3. Banjir

a. Pengertian Banjir

Banjir merupakan suatu fenomena yang sering terjadi dan memiliki dampak atau risiko yang memberikan efek negatif terhadap manusia. Menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), banjir adalah peristiwa dimana air menggenangi suatu wilayah disebabkan oleh curah hujan yang turun terus menerus sehingga meluapnya air sungai, drainase, laut atau danau karena jumlah air yang melebihi daya tampung. Selain curah hujan yang tinggi, banjir juga terjadi karena ulah manusia. Banjir merupakan bencana yang kompleks dan sering kali menimbulkan dampak jangka panjang.

Pada umumnya banjir disebabkan oleh curah hujan yang tinggi di atas normal, sehingga sistem pengaliran air yang terdiri dari sungai dan anak sungai alamiah serta sistem saluran drainase dan kanal penampung banjir buatan yang ada tidak mampu menampung akumulasi air hujan tersebut sehingga meluap. Menurut Hermon (2015), banjir merupakan suatu peristiwa yang disebabkan oleh adanya intensitas curah hujan yang tinggi yang berlangsung relatif lama sehingga mencapai akumulasi debit aliran air yang melampaui daya tampung sungai. Teredamnya daratan secara berulang dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan kerusakan lingkungan di wilayah yang terdampak.

Banjir dapat di definisikan sebagai tergenangnya suatu tempat akibat meluapnya air yang melebihi kapasitas pembuangan air disuatu wilayah dan menimbulkan kerugian fisik, sosial dan ekonomi. Menurut Rosyidi (2013), bencana banjir dapat merugikan banyak manusia karena berdampak negatif terhadap kesehatan ataupun terhadap lingkungannya. Banjir tidak jarang merusak sarana dan prasarana dan menghambat aktivitas kegiatan manusia.

Banjir merupakan peristiwa teredamnya suatu wilayah daratan karena meningkatnya volume air yang biasanya terjadi pada musim penghujan. Sedangkan pendapat lain menurut Hadisusanto dalam Ristya (2012), mengatakan bahwa banjir adalah tinggi muka air melebihi normal pada sungai dan biasanya mengalir meluap melebihi tebing sungai dan luapan airnya menggenangi pada suatu daerah genangan. Volume air yang tidak tertampung menyebabkan genangan di permukiman penduduk. Banjir menjadi bencana apabila menimbulkan kerugian materi dan kerugian non materi. Kerugian materi meliputi: kerusakan sarana dan prasarana, serta hilangnya harta benda. Sedangkan, kerugian non materi seperti: menimbulkan korban jiwa dan kekacauan perekonomian.

Banjir dapat diartikan sebagai situasi dimana terjadi penimbunan air atau genangan yang tidak dapat meresap ke dalam tanah, mengisi wilayah yang letaknya lebih rendah atau berdekatan. Hal ini menunjukkan bahwa banjir merupakan suatu bencana dimana meluapnya air di suatu wilayah sehingga menimbulkan tergenangnya area kering sehingga menimbulkan kerugian

terhadap masyarakat sekitar ataupun pribadi dengan sungai yang berpotensi mengalami banjir. Banjir dapat terjadi pada berbagai tempat atau wilayah, seperti di daerah pantai, perkotaan dan juga perdesaan.

b. Jenis-jenis Banjir

Sebagai negara tropis yang memiliki dua musim, Indonesia sering kali menghadapi banjir sebagai bencana alam yang paling umum terjadi. Kondisi ini dipengaruhi oleh tingginya curah hujan yang terjadi setiap tahun selama musim penghujan. Jenis-jenis banjir yang terjadi di Indonesia dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori. Menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), banjir terbagi menjadi 3 kategori, yaitu:

- 1) Banjir genangan, biasa disebut sebagai banjir dan paling sering terjadi. Banjir ini adalah banjir yang berasal dari air hujan lokal atau hujan yang terjadi di sebuah wilayah tertentu dan menyebabkan timbulnya genangan. Penyebab terjadinya banjir jenis ini karena meluapnya air sungai, danau, maupun selokan yang menampungnya. Durasi terjadinya banjir dapat mencapai 1×24 jam atau lebih.
- 2) Banjir bandang, banjir yang terjadi ketika volume air yang sangat tinggi meluap ke area daratan dalam kurun waktu yang cepat.
- 3) Banjir rob, terjadi akibat naiknya permukaan air laut.

Jenis-jenis banjir dalam Buku Pedoman Latihan Kesiapsiagaan Bencana Nasional (2017), terdapat beberapa jenis banjir, diantaranya:

- 1) Banjir Air Sungai merupakan banjir yang disebabkan oleh meluapnya air sungai.
- 2) Banjir Air Danau merupakan banjir yang disebabkan oleh meluapnya air danau.
- 3) Banjir Bandang merupakan banjir di daerah permukaan rendah akibat hujan yang turun secara terus menerus. Banjir bandang muncul secara tiba-tiba yang dikarenakan banyaknya air yang ada di suatu tempat. Banjir bandang terjadi akibat penjenhuan air yang berada di wilayah tersebut yang berlangsung secara cepat, sehingga tanah tidak mampu lagi untuk menyerap air.

- 4) Banjir Lumpur adalah peristiwa menyemburan lumpur panas dari dalam perut bumi menuju permukaan bumi.
- 5) Banjir Missoula adalah banjir yang bersifat periodik dan terjadi di wilayah Amerika Serikat. Banjir ini terjadi pada musim dingin dan musim semi.
- 6) Banjir Laut Pasang atau Banjir Rob adalah banjir yang terjadi antara lain akibat pasangannya air laut, adanya badai atau gempa bumi seperti tsunami.

Banjir di Indonesia adalah bencana alam yang paling sering terjadi. Hal ini dikarenakan pada musim penghujan curah hujan cukup tinggi setiap tahunnya. Menurut Anies (2017), ada 6 (enam) jenis banjir yang umumnya terjadi. Keenam jenis tersebut adalah:

- 1) Banjir air

Banjir air disebabkan meluapnya air sungai, selokan atau saluran air lainnya karena volume airnya melebihi kapasitas. Umumnya pemicu banjir ini adalah hujan besar yang mampu membuat air di sungai atau selokan meluap dan menggenangi sekitarnya.

- 2) Banjir dadakan

Penyebabnya adalah hujan dengan intensitas tinggi sekali selama berjam-jam. Kondisi seperti ini mengakibatkan saluran air tidak dapat menampung tingginya debit air sehingga luber ke jalan.

- 3) Banjir bandang

Salah satu jenis banjir berbahaya karena selain air, banjir jenis ini juga membawa material lumpur sehingga kekuatan air yang datang cukup besar dan mampu menghanyutkan benda-benda yang dilewatinya.

- 4) Banjir pasang

Banjir jenis ini sering disebut juga banjir rob. Pasang surut air laut mengakibatkan banjir jenis ini. Umumnya terjadi di daerah dekat pantai.

- 5) Banjir lahar dingin

Ketika gunung berapi mengalami erupsi dan memuntahkan lahar, laharnya akan meleleh mengalir ke daerah yang berada di dataran rendah seperti lereng atau kaki gunung. Ketika masih dekat dengan titik letusan, banjir lahar ini masih bersuhu tinggi dan saking panasnya akan menguapkan

sungai yang dilewatinya. Semakin lama suhu lahar akan menurun dan menjadi dingin. Akibat lain banjir lahar dingin adalah pendangkalan sungai akibat endapan lahar saat melewati sungai sehingga volume air sungai akan berkurang dan membuatnya mudah meluap.

6) Banjir lumpur

Banjir ini mirip banjir bandang, tetapi lebih disebabkan oleh keluarnya lumpur dari dalam bumi dan menggenangi daratan. Lumpur yang keluar dari dalam bumi bukan lumpur biasa, melainkan juga mengandung bahan dan gas kimia tertentu yang berbahaya.

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat berbagai jenis kategori banjir yang berbeda, termasuk perbedaan dalam tingkat kekuatan banjir, jenis material yang dibawa oleh banjir, dan lokasi terjadinya banjir.

c. Faktor Penyebab Banjir

Banjir sebenarnya bukan merupakan suatu permasalahan selama peristiwa tersebut tidak menimbulkan bencana bagi manusia, akan tetapi begitu banjir telah mengancam kehidupan manusia, maka dimulailah upaya untuk mencegahnya. Secara umum, menurut Suwarno (1996) dalam Fahlevi (2019), banjir di suatu daerah dapat disebabkan oleh dua hal yaitu peristiwa alam dan aktifitas manusia. Banjir karena peristiwa alam disebabkan oleh intensitas curah hujan yang tinggi dan lamanya curah hujan, topografi, kondisi tanah, penutupan lahan, dan pendangkalan alamiah. Banjir karena ulah manusia disebabkan oleh kepadatan penduduk, jaringan drainase yang buruk Sinaro (1984), banjir juga bisa disebabkan oleh perubahan tataguna lahan, pembangunan permukiman dan kegiatan-kegiatan lain di dataran banjir Suprayogi & Marfai (2005).

Adapun faktor-faktor lain yang dapat berpengaruh secara langsung terhadap bencana banjir. Menurut Suhandini (2011), banjir dapat disebabkan oleh dua hal yaitu peristiwa alam dan aktifitas manusia. Banjir karena peristiwa alam disebabkan oleh intensitas hujan yang tinggi dan lama curah hujan, topografi, pendangkalan alamiah. Banjir akibat ulah manusia yaitu dikarenakan kerapatan penduduk, sistem jaringan saluran yang buruk. Banjir juga dapat

disebabkan oleh perubahan tataguna lahan, pembangunan permukiman dan kegiatan-kegiatan lain di dataran banjir.

Pada dasarnya banjir disebabkan oleh luapan air yang terjadi pada saluran atau sungai. Banjir bisa terjadi dimana saja, terutama ditempat yang rendah. Menurut investigasi mendalam dari Sudirman dkk., (2017), dikemukakan beberapa faktor penyebab banjir diantaranya:

- 1) Perubahan tata guna lahan.
- 2) Jenis tanah, dimana tanah dengan tekstur sangat halus memiliki peluang kejadian banjir yang tinggi, sedangkan tekstur yang kasar memiliki peluang kejadian banjir yang rendah.
- 3) Kontur daerah, dimana berdasarkan sifat air yang mengalir mengikuti gaya gravitasi yaitu mengalir dari daerah tinggi ke daerah rendah. Dimana daerah yang mempunyai ketinggian yang lebih tinggi lebih berpotensi kecil untuk terjadi banjir.
- 4) Kelandaian lahan, terutama pada lokasi dengan topografi dasar dan kemiringan rendah, seperti pada kota-kota pantai. Hal ini menyebabkan kota-kota pantai memiliki potensi/peluang terjadinya banjir yang besar disamping dari ketersediaan saluran drainase yang kurang memadai, baik saluran utama maupun saluran yang lebih kecil.
- 5) Faktor curah hujan juga menjadi salah satu penduga penyebab terjadinya banjir, hujan akan menimbulkan banjir jika intensitasnya cukup tinggi dan jatuhnya dalam waktu relatif lama.
- 6) Kenaikan muka air laut.
- 7) Banjir kiriman.
- 8) Penurunan muka tanah.

Penyebab terjadinya banjir tidak hanya terjadi secara alamiah, banjir juga dapat terjadi karena sebuah sirkulasi air yang mengalami gangguan. Menurut Kodoatie & Sugiyanto (2002), penyebab banjir antara lain: perubahan tata guna lahan, pembuangan sampah, erosi dan sedimentasi, kawasan kumuh di sepanjang sungai, sistem pengendalian banjir yang tidak tepat, curah hujan yang tinggi, fisiografi sungai, kapasitas sungai yang tidak memadai, pengaruh

air pasang, penurunan muka tanah, bangunan air, serta kerusakan pengendali banjir. Hal ini menunjukkan bahwa banjir terlahir dikarenakan oleh adanya gangguan gangguan terhadap keseimbangan alam, gangguan sirkulasi air ini dapat terjadi dikarenakan pengelolaan sumber daya alam yang kurang bijak.

Faktor bencana banjir menurut Waryono (2001), diilustrasikan sebagai interaksi dari berbagai faktor lingkungan alamiah (fisik) seperti curah hujan, kondisi topografi, serta lingkungan sosial yang erat kaitannya dengan perubahan tata guna lahan khususnya wilayah perkotaan. Fenomena banjir yang terjadi, pada dasarnya disebabkan oleh dua hal yaitu:

- 1) Kondisi dan peristiwa alam, yang meliputi:
 - a) Intensitas curah hujan yang terjadi pada bulan-bulan tertentu, hingga mencapai lebih dari 100 mm dalam 10 menit.
 - b) Topografi wilayah yang merupakan dataran rendah dengan lereng relatif landai, serta bentang cekungan sebagai kawasan tandon air.
 - c) Secara geologi tanah-tanah tertentu termasuk golongan tanah yang kedap air sehingga air mengalami kesulitan untuk berinfiltrasi.
 - d) Penyempitan alur sungai dan pendangkalan sungai akibat pengendapan material-material yang dibawa dari hulu ikut memberi andil penyebab banjir.
 - e) Pada saat terjadinya pasang naik air laut terjadi hujan dan air sungai yang menuju laut terbendung oleh pasang naik akibatnya air melimpah kedaratan.
- 2) Sebagai akibat dari aktivitas manusia, yang meliputi:
 - a) Perubahan penggunaan tanah dari yang semula merupakan situ, rawa, sawah, kebun, tanah kosong, dialih fungsikan menjadi penggunaan tanah menjadi permukiman, atau bangunan sarana-sarana lainnya.
 - b) Penebangan liar pada hutan di wilayah hulu sebagai daerah tangkapan air (*catchment area*) hingga bukan saja berakibat terhadap terjadinya banjir akan tetapi juga terhadap kekeringan pada musim kemarau.
 - c) Penyempitan bantaran sungai, sebagai akibat dari okupasi penduduk.

- d) Penduduk berperilaku yang kurang memahami pentingnya peran fungsi sungai, serta saluran drainase, dan pembuangan limbah (sampah).
- e) Kurangnya teknik penyerasian bentuk-bentuk pembanghunan saluran drainase yang erat kaitannya dengan karakteristik fisik wilayah perkotaan.

Secara umum, banjir dapat disebabkan oleh berbagai faktor, dan penyebabnya dapat bervariasi tergantung pada kondisi geografis, iklim, dan pengelolaan lingkungan suatu wilayah. Menurut Ramli (2010), terdapat faktor-faktor yang dapat menyebabkan banjir, diantaranya:

- 1) Curah hujan tinggi yang menyebabkan debit air sungai lebih besar dari biasanya bahkan bisa melebihi kapasitas sungai.
- 2) Pengaruh fisiografi/geofisik sungai seperti bentuk sungai, fungsi daerah kemiringan sungai, geometrik hidrolis (bentuk penampang seperti lebar, kedalaman, potongan memanjang, material dasar sungai), lokasi sungai dan hal-hal yang mempengaruhi terjadinya banjir.
- 3) Topografi dapat mengalirkan air dari daerah yang tinggi ke daerah yang lebih rendah. Daerah-daerah dataran rendah atau cekungan, merupakan salah satu karakteristik wilayah banjir atau genangan.
- 4) Permukaan tanah lebih rendah dibandingkan permukaan air laut karena diakibatkan konsolidasi lahan, beban bangunan terlalu berat, pengambilan air tanah yang berlebihan dan pengerukan di sekitar pantai.
- 5) Banyak pemukiman yang di bangun pada dataran sepanjang sungai yang seharusnya dataran banjir dibebaskan dari pembangunan.
- 6) Aliran sungai tidak lancar akibat banyaknya sampah serta bangunan di pinggir sungai sehingga alir menghambat aliran air dan memperdangkal permukaan sungai.
- 7) Kurangnya tutupan lahan di daerah hulu sungai dan di daerah aliran sungai (DAS), karena banyaknya alih fungsi lahan sehingga kurangnya vegetasi menyebabkan terjadi erosi yang berlebihan dan terjadinya sedimentasi yang berlebihan sehingga mengurangi kapasitas sungai.
- 8) Perencanaan sistem pengendalian banjir tidak tepat, sistem pengendalian yang tidak tepat bahkan dapat menambah kerusakan saat banjir.

- 9) Kerusakan bendungan dan bangunan pengendali banjir, penelitian yang kurang memadai menimbulkan kerusakan dan akhirnya tidak berfungsi dapat meningkatkan banjir lebih besar.

Banjir adalah bencana alam yang disebabkan oleh intensitas curah hujan yang tinggi sehingga menimbulkan genangan pada daerah rendah yang dapat merugikan masyarakat. Secara pokok, faktor alam memiliki peranan dalam terjadinya banjir. Di samping itu, banjir juga dipengaruhi oleh perilaku manusia yang tidak bertanggung jawab terhadap lingkungannya seperti membuang sampah sembarangan, membangun bangunan di daerah aliran sungai, atau mengubah fungsi lahan yang seharusnya menyerap air sehingga jumlah air tanah berkurang secara signifikan tidak sejalan dengan kebutuhan manusia.

d. Dampak Banjir

Membahas mengenai bencana banjir, tidak akan lepas mengenai dampak yang ditimbulkan oleh banjir itu sendiri. Dampak yang diakibatkan oleh banjir yaitu mulai dari kerugian fisik, dan kerugian non fisik sejalan dengan dampak terjadinya bencana alam. Kerugian fisik yang terjadi seperti kerugian kerusakan bangunan, kerusakan ekosistem, kerusakan sarana dan prasarana. Sedangkan kerugian non fisik seperti kerugian kesehatan mental dan psikis korban bencana. Menurut Mistra (2007), adapun dampak bencana banjir dapat terjadi dengan tingkat kerusakan berat pada beberapa aspek yang dapat dirincikan sebagai berikut:

- 1) Aspek Kependudukan, yang terdiri dari adanya korban jiwa yang mengalami luka-luka, hanyut, korban hilang, tenggelam, meninggal, mengungsi, serta dapat terjangkit wabah penyakit.
- 2) Aspek Perekonomian, yang terdiri dari hilangnya mata pencaharian, pasar tradisional yang tidak dapat difungsikan dengan layak, kerusakan, maupun harta benda serta ternak yang hilang, serta perekonomian masyarakat yang terganggu.
- 3) Aspek Pemerintahan, yang terdiri dari rusak hingga hilangnya dokumen pemerintahan, arsip, perlengkapan dan peralatan kantor, hingga kegiatan pemerintahan yang terganggu.

- 4) Aspek Sarana/Prasarana, yang terdiri dari kerusakan jalan, jembatan, bangunan gedung perkantoran, rumah penduduk, instalansi air minum, instalasi listrik, fasilitas sosial dan fasilitas umum, dan jaringan komunikasi.
- 5) Aspek Lingkungan, yang terdiri dari kerusakan obyek wisata, ekosistem, sumber air bersih, persawahan/lahan pertanian, dan kerusakan jaringan irigasi/tanggul.

Banjir dapat menimbulkan berbagai kerusakan, baik bagi lingkungan hidup maupun manusia. Menurut Husein & Aidil (2017), kerusakan yang ditimbulkan dari banjir antara lain: Rusaknya areal pemukiman penduduk, sulitnya mendapatkan air bersih, rusaknya sarana dan prasarana penduduk, rusaknya areal pertanian timbulnya penyakit-penyakit, menghambat transportasi darat, putusnya aliran listrik, berseraknya tumpukan sampah, terjadinya trauma dan penderitaan jiwa serta derita berkepanjangan pada masyarakat akibat dari bencana yang menimpa.

Dampak atau akibat banjir dapat bermacam-macam, mulai dari dampak psikologis, fisik, maupun infrastruktur. Menurut Aminudin (2013) dalam Nurhaimi & Rahayu (2014), dampak banjir yang menimbulkan kerusakan lingkungan hidup berupa:

- 1) Rusaknya area permukiman penduduk.
- 2) Sulitnya mendapatkan air bersih.
- 3) Rusaknya sarana dan prasarana penduduk.
- 4) Rusaknya area pertanian.
- 5) Timbulnya penyakit-penyakit.
- 6) Menghambat transportasi darat.

Setiap bencana yang terjadi akan menimbulkan kerusakan. Dampak yang ditimbulkan dapat beragam tergantung dari dasyatnya atau tidaknya bencana yang terjadi. Semua yang diakibatkan oleh banjir pastinya mengalami kerugian dan kerugian tersebut dapat di minimalkan dengan adanya kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir. Namun, dampak tersebut juga dapat dikurangi risikonya apabila manusia dapat mencegah bencana dan menghindari kondisi yang membahayakan.

e. Tindakan Masyarakat Terhadap Banjir

Masyarakat baik sebagai individu maupun masyarakat secara keseluruhan dapat berperan dan berkontribusi secara signifikan dalam tindakan menghadapi bencana banjir dengan tujuan untuk meminimalisir dampak dari bencana banjir yang terjadi. Berikut adalah tips-tips tindakan yang dapat dilakukan masyarakat pada saat sebelum banjir, saat terjadi dan sesudah banjir menurut Aminudin (2013) dalam Nurhaimi dkk., (2014), yaitu:

1) Sebelum Banjir

a) Tingkat Warga

- (1) Bersama aparat terkait dan pengurus RT/RW terdekat bersihkan lingkungan sekitar, terutama pada saluran air atau selokan dari timbunan sampah.
- (2) Tentukan lokasi posko banjir yang tepat untuk mengungsi lengkap dengan fasilitas dapur umum dan MCK, berikut pasokan air bersih melalui koordinasi dengan aparat terkait, bersama pengurus RT/RW di lingkungan.
- (3) Segera bentuk tim penanggulangan banjir di tingkat warga, seperti pengangkatan Penanggung Jawab Posko Banjir.
- (4) Koordinasikan melalui RT/RW, dewan kelurahan setempat, dan LSM untuk pengadaan tali, tambang, perahu karet dan pelampung guna evakuasi.
- (5) Pastikan pula peralatan komunikasi telah siap pakai, guna memudahkan mencari informasi, meminta bantuan atau melakukan konfirmasi.

b) Tingkat Keluarga

- (1) Simak informasi terkini melalui TV, radio atau peringatan Tim Warga tentang curah hujan dan posisi air pada pintu air.
- (2) dengan peralatan keselamatan seperti: radio baterai, senter, korek gas dan lilin, selimut, tikar, jas hujan, ban karet bila ada.
- (3) Siapkan bahan makanan siap saji seperti mie instan, ikan asin, beras, makanan bayi, gula kopi, teh, dan persediaan air bersih.

- (4) Siapkan obat-obatan darurat seperti: oralit, anti diare, anti influenza.
- (5) Amankan dokumen penting seperti: akte kelahiran, kartu keluarga, buku tabungan, sertifikat, dan benda-benda berharga dari jangkauan air dan tangan jahil.

2) Saat Terjadi Banjir

- a) Evakuasi keluarga ketempat yang lebih tinggi;
- b) Matikan peralatan listrik/sumber listrik;
- c) Amankan barang-barang berharga dan dokumen penting ke tempat yang aman:
- d) Ikut mendirikan tenda pengungsian, pembuatan dapur umum;
- e) Terlibat dalam pendistribusian bantuan;
- f) Mengusahakan untuk mendirikan pos kesehatan;
- g) Menggunakan air bersih dengan efisien;

3) Sesudah banjir

- a) Membersihkan tempat tinggal dan lingkungan rumah;
- b) Melakukan pemberantasan sarang nyamuk (PSN);
- c) Terlibat dalam kaporitisasi sumur gali;
- d) Terlibat dalam perbaikan jamban dan saluran pembuangan air limbah (SPAL) menghadapi banjir;
- e) Pada saat banjir kita harus segera mungkin mengamankan barang-barang berharga ke tempat yang lebih tinggi;
- f) Matikan aliran listrik di dalam rumah atau hubungi PLN untuk mematikan aliran listrik di wilayah yang terkena banjir;
- g) Mencoba mengungsi ke daerah aman sedini mungkin saat genangan masih memungkinkan untuk disebrangi;
- h) Hindari berjalan didekat saluran air untuk menghindari terseret arus;

2.1.4. Adaptasi

a. Pengertian Adaptasi

Manusia dalam hidupnya senantiasa menjadi bagian dari sistem lingkungan hidup. Adaptasi mengacu pada kemampuan suatu organisme atau sistem untuk berubah atau beradaptasi dengan lingkungannya. Para ahli ekologi budaya Alland, dalam Marfai (2012), mendefinisikan adaptasi sebagai suatu strategi penyesuaian diri yang digunakan manusia selama hidupnya untuk merespon terhadap perubahan-perubahan lingkungan dan sosial. Manusia hidup di bumi tentunya akan berinteraksi dan beradaptasi dengan kondisi alam yang terjadi.

Individu atau masyarakat hidup berdampingan dengan alam, mereka pasti mempunyai tindakan penyesuaian agar kehidupan dapat berjalan dengan seimbang, tindakan tersebut adalah adaptasi yang dilakukan oleh manusia terhadap lingkungannya. Secara sederhana menurut Huda (2016), bentuk-bentuk adaptasi yang diwujudkan oleh masyarakat tercermin dari kenyataan bahwa manusia berubah sesuai dengan kondisi lingkungan. Bisa juga berarti ia mengubah lingkungan sesuai dengan keinginan pribadinya. Manusia dengan pengetahuannya dapat memberikan perubahan pada “kondisi alam”, begitu pula sebaliknya, alam dapat membentuk pengetahuan manusia. Kondisi alam yang dinamis membuat manusia dituntut untuk beradaptasi menyesuaikan diri.

Lingkungan manusia diartikan sebagai segala sesuatu yang berada disekitar manusia yang berpengaruh terhadap kehidupan manusia itu sendiri. Menurut Sudibyakto dkk., (2012), adaptasi merupakan cara makhluk hidup dalam mengatasi tekanan lingkungan disekitarnya dan kemampuan dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan baru untuk dapat bertahan hidup. Perubahan pada satu komponen akan menyebabkan perubahan pada komponen lain dan juga sebaliknya.

Adaptasi merupakan penyesuaian kondisi yang dilakukan manusia agar dapat tetap bertahan hidup dan dapat berdampingan dengan alam. Penyesuaian dapat dilakukan dari manusia ataupun alam. Manusia melakukan penyesuaian terhadap alam dengan mengubah beberapa bentukan alam ataupun alam yang

mengubah bentukannya sesuai dengan siklus alam yang sudah ada sebelum manusia hidup.

a. Pengertian Masyarakat

Masyarakat yaitu sekelompok manusia yang hidup Bersama dalam suatu wilayah yang terjalin karena tradisi atau sistem tertentu. Sistem di dalam masyarakat saling berhubungan antara satu manusia dengan manusia lainnya. Menurut Ralp Linton dalam Soekanto (2007), masyarakat merupakan setiap kelompok manusia yang telah hidup dan bekerja bersama cukup lama sehingga mereka dapat mengatur diri mereka dan menganggap diri mereka suatu kesatuan sosial dengan batas-batas yang dirumuskan dengan jelas. Manusia memiliki kodrat sebagai makhluk sosial yang tidak dapat lepas dari bantuan orang lain sehingga manusia saling memengaruhi dan saling ketergantungan dengan manusia lain.

Masyarakat dipandang sebagai sebuah sistem sosial yang dinamis, yang terus berkembang dan berubah sesuai dengan perubahan nilai, teknologi, dan lingkungan di sekitarnya. Menurut Koentjaraningrat dalam Agusyanto dkk., (2014), masyarakat adalah *society*, yang berasal dari kata Latin *socius* yang berarti kawan. Dengan demikian *society* berarti sekumpulan kawan sepergaulan. Masyarakat adalah orang yang hidup bersama yang menghasilkan kebudayaan. Oleh karena itu sangat penting manusia untuk menumbuhkan kesadaran bermasyarakat. Beberapa studi mengenai unsur-unsur masyarakat Soekanto (2012), meliputi hal - hal berikut:

- 1) Masyarakat merupakan manusia yang hidup bersama. Tidak ada angka pasti untuk menentukan berapa jumlah manusia yang harus ada dalam ilmu sosial. Namun secara teoritis minimal 2 orang yang hidup bersama.
- 2) Masyarakat berkumpul dalam waktu yang cukup lama. Dengan berkumpulnya manusia akan timbul manusia-manusia baru. Manusia itu dapat bercakap-cakap, merasa dan dimengerti serta mempunyai keinginan untuk menyampaikan pesan dan perasaannya. Akibat hidup bersama, timbulah sistem komunikasi dan timbulan peraturan-peraturan yang mengatur hubungan antar manusia dalam kelompok tersebut.

- 3) Masyarakat sadar bahwa mereka merupakan suatu kesatuan.
- 4) Sistem kehidupan bersama dalam masyarakat menimbulkan kebudayaan karena setiap anggota kelompok merasa dirinya terikat satu sama lain.
- 5) Dalam masyarakat ada individu-individu yang cenderung bersifat heterogen dalam berbagai hal seperti usia, jenis kelamin, latar belakang pendidikan, latar belakang sosial ekonomi, dan lain-lain.
- 6) Dalam masyarakat ada hubungan timbal balik yang secara otomatis terjadi dalam setiap masyarakat tanpa henti-hentinya dan meliputi berbagai aspek kehidupan seperti dalam bidang ideologi, politik, ekonomi, sosial budaya, dan dalam bidang pertahanan dan keamanan.
- 7) Dalam masyarakat ada daerah dengan batas-batas tertentu yang merupakan wadah tempat berlangsungnya suatu tata kehidupan 24 bersama. Wilayah ini dapat berupa daerah yang sempit maupun daerah yang amat luas. Dalam arti luas, seluruh masyarakat di dunia ini merupakan suatu masyarakat dengan tata pergaulan yang amat kompleks dan tidak pernah berhenti dalam berbagai aktivitas.
- 8) Dalam masyarakat ada sistem norma yang berfungsi sebagai pedoman dalam sistem tata kelakuan dan hubungan warga masyarakat untuk memenuhi kebutuhannya. Norma-norma sosial ini bersumber dari sistem tata nilai yang tumbuh dan berkembang didalam masyarakat tertentu.

Manusia memiliki kodrat sebagai makhluk sosial yang tidak dapat lepas dari bantuan orang lain sehingga manusia saling memengaruhi dan saling ketergantungan dengan manusia lain. Mereka terikat oleh norma, nilai, dan aturan yang diterima bersama, yang mengatur bagaimana anggota berperilaku dan berinteraksi satu sama lain. Dalam masyarakat, individu dan kelompok saling berbagi peran dan tanggung jawab, serta bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama, seperti kesejahteraan dan keamanan.

Masyarakat ialah sekumpulan manusia yang melakukan aktivitas dan kegiatan dalam suatu tempat yang saling bahu membahu guna memenuhi kebutuhan hidupnya dan berkelompok dalam satu lokasi atau tempat yang disana mereka saling berinteraksi satu dengan yang lainnya. Keberadaan

masyarakat memungkinkan individu untuk memenuhi kebutuhan sosial, ekonomi, dan budaya yang mungkin sulit dicapai secara mandiri.

b. Adaptasi Masyarakat Terhadap Bencana Banjir

Pada dasarnya manusia mempunyai dua hasrat yang kuat dalam dirinya yaitu keinginan untuk menjadi satu dengan sesama atau masyarakat lainnya dan keinginan untuk menjadi satu dengan lingkungan alam sekelilingnya. Oleh karena itu masyarakat perlu menyesuaikan diri baik dengan lingkungan sosial maupun lingkungan alamnya yang disebut dengan adaptasi masyarakat. Menurut Soekanto (2007), adaptasi adalah proses penyesuaian dari individu, kelompok, maupun unit sosial terhadap norma-norma, proses perubahan, ataupun kondisi yang diciptakan. Adaptasi muncul sebagai suatu proses reaksi masyarakat dalam menghadapi tekanan/perubahan lingkungan dan ekosistem serta perubahan iklim.

Berbagai cara yang dilakukan manusia dalam menyesuaikan lingkungannya agar tetap bertahan hidup (*survive*). Terdapat dua prinsip adaptasi manusia yaitu yang pertama merubah lingkungan agar sesuai dengan keinginan manusia dan yang kedua manusia menyesuaikan diri dengan lingkungan tanpa melakukan perubahan. Kedua prinsip tersebut berlaku secara bersama-sama, sedangkan yang membedakan adalah manusia lebih dominan merubah lingkungan ataukah menyesuaikan dengan lingkungan. Agar masyarakat dapat menghadapi dan beradaptasi dengan kedua lingkungan tersebut, masyarakat perlu mempergunakan pikiran, perasaan dan kehendaknya.

Ketika suatu populasi masyarakat mulai menyesuaikan diri terhadap suatu lingkungan yang baru, suatu proses perubahan akan dimulai dan mungkin membutuhkan waktu yang lama untuk dapat menyesuaikan diri. Menurut Eristiawan & Suharini (2021), masyarakat yang tinggal di wilayah rawan terhadap bencana seperti banjir, akan melakukan berbagai upaya atau tindakan untuk mengurangi risiko akibat banjir tersebut. Hal ini membuat masyarakat yang bertempat tinggal di wilayah yang rawan banjir melakukan upaya untuk penyesuaian diri terhadap tempat tinggalnya agar dapat menjalankan aktivitas seperti biasanya, hal ini disebut dengan adaptasi terhadap bencana.

Adaptasi terhadap bencana adalah kemampuan suatu masyarakat untuk beradaptasi terhadap bencana yang terjadi dengan cara mengurangi kerusakan, memetik manfaat, dan mengatasi perubahan dengan segala konsekuensinya. Masyarakat tentu memiliki sikap dan tindakan tertentu dalam menghadapi bencana alam. Adaptasi merupakan salah satu bentuk mitigasi bencana dengan tetap mempertahankan keputusan untuk tetap berada di daerah rawan bencana. Namun keputusan ini diiringi dengan langkah-langkah untuk mengurangi risiko dan mengurangi dampak bencana yang ada.

Adaptasi banjir adalah metode yang digunakan untuk menyesuaikan diri dengan fluktuasi banjir yang terjadi secara tiba-tiba atau direncanakan. Orang-orang yang tinggal di daerah yang sering terkena bencana cenderung lebih cepat tanggap dalam menghadapi situasi banjir. Karena itu, penting untuk melakukan penelitian tentang strategi adaptasi yang digunakan oleh masyarakat untuk mengatasi banjir sebagai respons terhadap risiko banjir di wilayah tersebut.

Masyarakat yang bertahan di daerah rawan banjir perlu menyesuaikan diri terhadap banjir tersebut. Menghadapi situasi banjir masyarakat memerlukan berbagai cara untuk beradaptasi dengan kondisi sekitarnya. Menurut Purifyningtyas & Wijaya (2016), adaptasi dalam menghadapi bencana banjir dapat diatasi dengan melakukan tindakan diantaranya seperti aspek fisik, aspek sosial, dan aspek ekonomi.

1) Aspek Fisik

Masyarakat memiliki kemampuan dalam melakukan perbaikan sarana prasarana dan jaringan infrastruktur. Masyarakat yang terdampak bencana memiliki kemampuan tertentu melakukan adaptasi fisik untuk meminimalisir kerugian dan kehilangan harta benda. Contoh pola adaptasi fisik yang telah diterapkan di masyarakat ketika terjadi bencana terutama di daerah rawan banjir:

- (a) Bangunan tempat tinggal, pada adaptasi fisik untuk tempat tinggal masyarakat memiliki kemampuan dengan membangun rumah dengan lantai 2, meninggikan lantai rumah/pondasi, membuat penahan air, menggunakan cat anti air, dan sebagainya.

- (b) Lingkungan sekitar, masyarakat melakukan perbaikan bibir sungai yang terkena langsung oleh banjir akibat hujan, memperbaiki tanggul sungai yang ambrol, membuat sumur resapan, biospori, perbaikan saluran air, membuat tanggul dari karung pasir, dan sebagainya.
- (c) Adaptasi fisik juga dilakukan pada barang-barang berharga seperti menaikkan barang elektronik ke tempat yang lebih tinggi, menyelamatkan surat-surat berharga, menyelamatkan hewan ternak.

2) Aspek Sosial

Tingkat Pendidikan mempengaruhi kemampuan masyarakat dalam menentukan langkah untuk menghadapi dampak bencana banjir. Pemerintahan pun perlu mengadakan penyuluhan pada masyarakat terdampak dan pada lingkungan Pendidikan/ lingkungan masyarakat untuk menentukan langkah dalam mengatasi bencana. Keterlibatan kelembagaan juga berperan aktif untuk pengetahuan masyarakat mengenai pengetahuan bencana dan membantu masyarakat untuk mengurangi dampak banjir.

3) Aspek Ekonomi

Masyarakat terdampak bencana cenderung memiliki tabungan khusus yang digunakan ketika terjadi bencana. Ketika bencana melanda kegiatan ekonomi dan pekerjaan masyarakat terhambat sehingga masyarakat sudah melakukan adaptasi ekonomi agar kehidupan mereka masih bisa berlangsung. Tidak sedikit masyarakat yang memiliki untuk mengasuransikan rumah untuk keberlangsungan hidup karena kerusakan atau kerugian akibat bencana akan ditanggung oleh pihak asuransi. Selain itu, masyarakat juga biasanya mendaftarkan asuransi kesehatan mereka sehingga mereka merasa aman dan tenang walaupun sedang terdampak bencana. Masyarakat tentu memiliki sikap dan tindakan tertentu dalam menghadapi bencana alam. Dalam praktiknya, adaptasi manusia terhadap lingkungan melibatkan kombinasi dari tipe-tipe modifikasi yang berbenda.

Kriteria dan wujud bentuk adaptasi masyarakat tersebut disajikan dalam Tabel 2.1 di bawah ini:

Tabel 2. 1
Pola Adaptasi Masyarakat terhadap Bencana Banjir

Jenis Penanggulangan Bencana	Pola Adaptasi
Struktural	Melakukan pembangunan, berupa: membuat tanggul, meninggikan lantai bangunan, menambah lantai bangunan, meninggikan muka jalan, membuat saluran air.
Non Struktural	Melakukan penyiadaan logistik, kebutuhan makanan (sembako), peralatan kebersihan, peralatan penyelamatan seperti perahu karet, juga kegiatan antisipatif seperti melakukan kerja bakti.

Sumber: (Badan Koordinasi Nasional Penanggulangan Bencana, 2007)
(modifikasi)

2.2. Hasil Penelitian Relevan

Tabel 2. 2
Hasil Penelitian Relevan

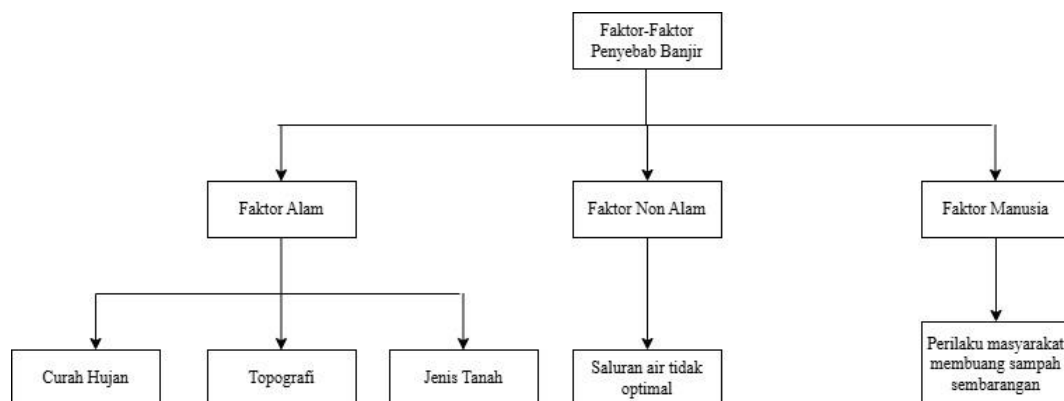
Judul, nama penulis, dan tahun	Hasil penelitian
Adaptasi Masyarakat Terhadap Bencana Banjir di Desa Tanjungsari Kecamatan Sukaresik Kabupaten Tasikmalaya, (Mayangsari Barkah, Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Siliwangi, 2021), Skripsi.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik banjir di Desa Tanjungsari meliputi jenis banjir yang terjadi yaitu banjir genangan dan faktor penyebab banjir yaitu curah hujan yang tinggi, pendangkalan sungai, penggunaan lahan, topografi desa yang berbentuk ledok/basin/cekungan, dan perilaku masyarakat. Adaptasi yang dilakukan terbagi menjadi adaptasi secara struktural dan adaptasi non struktural.
Adaptasi Masyarakat Terhadap Bencana Banjir Studi Kasus Kelurahan Rawabuaya Provinsi DKI Jakarta, (Muhamad Ikhsan,	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Tingkat adaptasi masyarakat terhadap bencana banjir pada kategori tinggi yaitu sebesar 96,94%. Dan bentuk adaptasi

Judul, nama penulis, dan tahun	Hasil penelitian
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, 2021), Skripsi.	dengan cara membangun tempat tinggal lebih dari satu lantai, memperbaiki saluran air, membuat tanggul dari karung pasir, menyelamatkan harta dan surat berharga ketempat yang lebih aman, penyuluhan masyarakat tentang bencana banjir dan keterlibatan kelembagaan masyarakat maupun pemerintah yang membantu dalam segi pakaian layak pakai, logistik maupun obat-obatan dari puskesmas setempat.
Adaptasi Masyarakat Menghadapi Bencana Banjir Di Desa Rejodadi Kecamatan Cimanggu Kabupaten Cilacap, (Mutoharoh, Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Siliwangi, 2023), Skripsi.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor penyebab terjadinya bencana banjir di Desa Rejodadi Kecamatan Cimanggu yaitu adanya alih fungsi lahan, saluran drainase yang kurang berfungsi secara optimal dan curah hujan tinggi. Sedangkan adaptasi yang dilakukan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir dilakukan dengan dua bentuk cara yaitu secara struktural dan non struktural.
Adaptasi Masyarakat Dalam menghadapi Banjir Di Desa Bambe Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik, (Kadek Emas Agustin Astawa, Program Studi Pengembangan Masyarakat Islam, Universitas Sunan Ampel Surabaya, 2019), Skripsi.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat Dusun Kampung Baru Desa Bambe mampu beradaptasi terhadap bencana banjir yang terjadi di wilayah yang merupakan rentan terjadi banjir karena beberapa faktor salah satunya faktor ekonomi yang membuat masyarakat tidak mampu berpindah ke daerah lain dan faktor sosial karena sudah nyaman dengan lingkungan tempat tinggal.
Adaptasi Masyarakat terhadap Bencana Banjir di Desa Majakerta Kecamatan Majalaya Kabupaten Bandung, (Kamelia, Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Siliwangi, 2019), Skripsi.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang menyebabkan banjir di Desa Majakerta adalah curah hujan yang tinggi dengan rata-rata curah hujan 2038 mm/tahun, topografi desa yang berada di Cekungan Bandung, alih fungsi lahan, perilaku masyarakat membuang sampah

Judul, nama penulis, dan tahun	Hasil penelitian
	ke sungai. Adaptasi masyarakat terhadap bencana banjir adalah membangun rumah bertingkat, membuat tanggul di teras rumah dengan tinggi tanggul kisaran 60 – 100 cm, meninggikan tempat penyimpanan peralatan sekitar 60 - 100 cm dan alat transportasi berupa 1 perahu karet dan 1 perahu kayu.

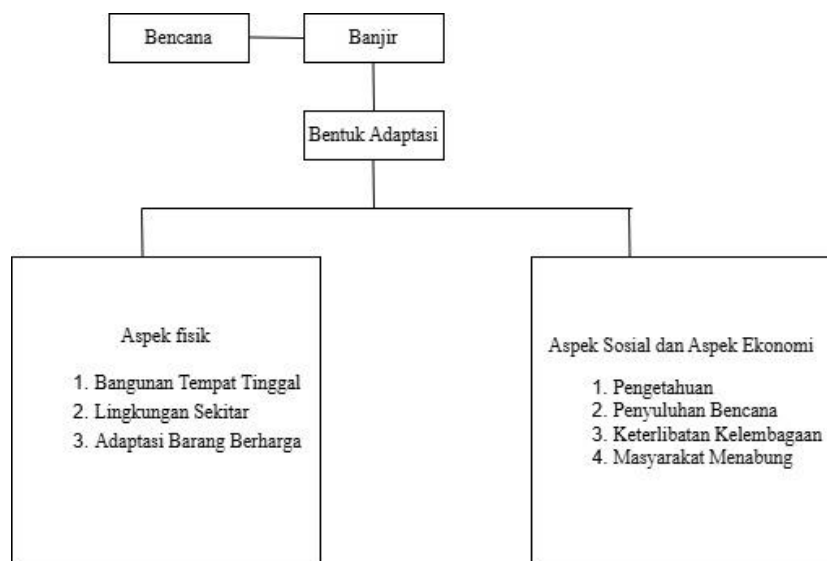
2.3. Kerangka Konseptual

- a. Faktor - faktor penyebab banjir di Desa Ciawi Kecamatan Karangnunggal Kabupaten Tasikmalaya disebabkan oleh faktor alam, non alam, dan faktor manusia. Faktor alam yaitu curah hujan yang tinggi, topografi dataran rendah, dan jenis tanah dengan infiltrasi rendah. faktor non alam yaitu saluran air tidak berfungsi optimal. Sedangkan faktor manusia yaitu perilaku masyarakat membuang sampah sembarangan. Untuk menyusun kerangka konseptual 1 maka disesuaikan dari Waryono (2001) maka kerangka konsep nomor 1 ini untuk mendukung faktor-faktor yang menjadi penyebab banjir adalah sebagai berikut:



Gambar 2.2
Kerangka Konseptual 1

- b. Adaptasi yang dilakukan masyarakat Desa Ciawi Kecamatan Karangnunggal Kabupaten Tasikmalaya terhadap bencana banjir yaitu adaptasi yang bersifat fisik, sosial dan ekonomi. Untuk menyusun kerangka konseptual 2 maka disesuaikan dari Purifyningtyas & Wijaya (2016), untuk mendukung adaptasi masyarakat terhadap bencana banjir adalah sebagai berikut:



Gambar 2.3
Kerangka Konseptual 2

2.4. Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan tentatif yang merupakan dugaan atau terkaan apa saja yang akan kita amati dalam usaha untuk memahaminya. Menurut Sugiyono (2018), hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta yang empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Sedangkan menurut Usman & Purnomo (2014), hipotesis adalah pernyataan atau jawaban sementara terhadap rumusan penelitian yang dikemukakan. Jawaban tersebut kemungkinan benar adanya.

1. Berdasarkan rumusan masalah dan kajian teoretis yang telah disusun, maka adapun hipotesis rumusan masalah nomor satu dalam penelitian ini yaitu Faktor-faktor yang menjadi penyebab banjir di Desa Ciawi Kecamatan Karangnunggal Kabupaten Tasikmalaya adalah curah hujan tinggi, topografi wilayah merupakan dataran rendah, jenis tanah tertentu termasuk golongan tanah yang kedap air, kurangnya teknik penyerasian bentuk-bentuk saluran air sehingga yang kurang berfungsi secara optimal, dan perilaku masyarakat yang kurang memahami pembuangan limbah (sampah).
2. Berdasarkan rumusan masalah dan kajian teoretis yang telah disusun maka adapun hipotesis rumusan masalah nomor dua dalam penelitian ini yaitu terdapat bentuk-bentuk adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat Desa Ciawi dalam menghadapi banjir yaitu melakukan adaptasi fisik dengan cara membuat bangunan khusus penghalang banjir, memperbaiki saluran air, serta melakukan memindahkan barang berharga ke tempat yang lebih tinggi. Adaptasi sosial dan ekonomi yaitu pengetahuan dan sikap masyarakat, kegiatan penyuluhan bencana, dan keterlibatan kelembagaan dan masyarakat memiliki tabungan khusus yang digunakan pada saat banjir.