

PENGENDALIAN BENCANA ALAM BANJIR DI KABUPATEN SUMBAWA BARAT

Oleh

Lalu Budiman¹, Lalu Mulkan Thariq Akbar²^{1,2}Institut Pemerintahan Dalam NegeriEmail: [1lalu.budiman@ipdn.ac.id](mailto:lalu.budiman@ipdn.ac.id), [2toriqakbar10@gmail.com](mailto:toriqakbar10@gmail.com)

Abstrak

Flood natural disasters have caused significant material losses, occurring 4 (four) times between 2000 and 2019 in West Sumbawa Regency. The natural disaster of flooding is one of the hydrometeorological disasters in West Sumbawa Regency. The aim of this research is to examine the control of natural flood disasters in West Sumbawa Regency. The research method used in this research is descriptive qualitative. The Regional Government of West Sumbawa Regency, through the BPBD, has handled natural flood disasters, including taking precautions by building flood control infrastructure such as the Bintang Bano Dam, Tiu Suntuk Dam, and Bronjong in the Rea Watershed and using stilt houses in the West Sumbawa community. The research results show that West Sumbawa Regency is vulnerable to being affected by high rainfall which makes it frequently affected by flood disasters

Keywords: *Control, Natural Disasters, Floods*

PENDAHULUAN

Bencana alam adalah peristiwa atau kejadian alam yang tidak terkendali yang dapat menyebabkan kerusakan serius pada lingkungan, harta benda, dan kehidupan manusia. Bencana alam dapat terjadi karena berbagai faktor alam seperti geologi, cuaca, atau aktivitas atmosferik. Dampak bencana alam bisa sangat merusak, termasuk kerugian nyawa manusia, kerusakan infrastruktur, dan kerugian ekonomi yang signifikan. Oleh karena itu, manajemen bencana, perencanaan mitigasi bencana, dan tindakan tanggap darurat sangat penting untuk mengurangi dampak negatif bencana alam dan melindungi masyarakat serta lingkungan. Hal ini mencakup pengembangan peringatan dini, rencana evakuasi, pemantauan cuaca dan seismik, serta edukasi masyarakat tentang bagaimana bersiap menghadapi bencana alam.

Bencana alam banjir menyebabkan kerugian materi yang cukup besar sudah 4 (empat) kali terjadi diantara rentang tahun 2000 sampai dengan 2019 di Kabupaten Sumbawa Barat. Bencana alam banjir merupakan salah satu bencana hidrometeorologis di Kabupaten

Sumbawa Barat. Terdapat dua Daerah Aliran Sungai (DAS) terbesar di KSB yang mempunyai potensi pendayagunaan air yang sangat besar namun menyimpan potensi bahaya banjir yang besar pula. DAS tersebut adalah DAS Rea yang berada di Kecamatan Brang Ene, Brang Rea dan Taliwang dan DAS Jereweh yang berada di Kecamatan Jereweh. Kedua DAS ini menyimpan potensi bencana seperti banjir dan erosi, DPU KSB dalam (Anshary, 2023). Pada awal tahun 2023 Kabupaten Sumbawa Barat menghadapi bencana banjir disebabkan oleh hujan lebat dalam waktu yang cukup lama, sehingga menyebabkan meluapnya aliran sungai Brang Rea dan Taliwang.

Banjir adalah salah satu bencana alam yang sering terjadi di berbagai wilayah di seluruh dunia. Banjir terjadi ketika air melimpah dan menggenangi daerah daratan yang biasanya tidak tergenang. Penyebab banjir dapat bervariasi, dan beberapa faktor yang berperan dalam terjadinya banjir adalah:

1. **Hujan Berlebihan:** Hujan lebat yang berkepanjangan atau hujan lebat yang tumpah secara tiba-tiba dapat menyebabkan



peningkatan aliran air di sungai dan genangan air di daratan.

2. **Naiknya Air Sungai:** Sungai bisa meluap akibat curah hujan yang tinggi di daerah hulu atau hulu sungai, atau akibat pelelehan salju yang cepat di pegunungan.
3. **Topografi Wilayah:** Wilayah dengan topografi yang cenderung datar atau dengan sistem drainase yang buruk lebih rentan terhadap banjir.
4. **Erosi Tanah:** Erosi tanah yang parah, seperti yang disebabkan oleh deforestasi atau praktik pertanian yang tidak berkelanjutan, dapat mengakibatkan aliran air yang lebih tinggi ke sungai dan akhirnya memicu banjir.
5. **Gelombang Pasang dan Tsunami:** Gelombang pasang yang tinggi atau tsunami di pantai juga dapat menyebabkan banjir, terutama di daerah pesisir.

Banjir yang terjadi di Kabupaten Sumbawa Barat disebabkan oleh hujan berlebihan dan naiknya air sungai. Penanggulangan banjir di Kabupaten Sumbawa Barat perlu adanya reaksi cepat sebelum, sesudah dan setelah terjadinya bencana sehingga pihak BPBD perlu berkoordinasi dengan pihak terkait yang mendalami di bidangnya sehingga dapat mempercepat penanggulangan yang terjadi akibat dari banjir ini serta dapat meminimalisir dampak yang terjadi sebelum adanya bencana banjir, seperti pengendalian banjir di bendungan yang mengarah ke kecamatan taliwang ataupun pembuatan rumah panggung yang menjadi kearifan lokal dari masyarakat sumbawa barat ini.

LANDASAN TEORI

Penelitian tentang pengendalian bencana alam yang dilakukan oleh (Buchari, 2020) mengungkapkan bahwa:

“Manajemen Mitigasi Bencana dengan Kelembagaan Masyarakat di Daerah Rawan Bencana Kabupaten Garut Indonesia.”

Sementara BPBD merupakan unit kerja perangkat daerah yang memiliki legitimasi untuk mengorganisasikan sumberdaya

masyarakat, telah menyusun penanggulangan bencana di empat desa yang ada di wilayah Kabupaten Garut pantas untuk diapresiasi.

Disisi lain BPBD Kabupten Garut telah memelopori terbentuknya Forum Penanggulangan Bencana (FRB) pada Desa Tangguh Bencana sebagai tahapan untuk memulai menyusun perencanaan penanggulangan bencana menjadi lebih efektif.

Destana atau desa tangguh bencana diasumsikan mempunyai peran yang strategis meningkatkan partisipasi warga masyarakat terhadap kepekaan dan kepedulian bencana banjir yang sering terjadi di Kabupaten Garut.

Penelitian lainnya dilakukan oleh (Susanti & Anggara, 2020) tentang “Analisis Mitigasi Penanggulangan Bencana di Kabupaten Ogan Komering Ulu Provinsi Sumatera Selatan.” Hasil penelitian (Susanti & Anggara, 2020) mengungkapkan bahwa: “BPBD dalam hal penanggulangan bencana dilakukan setelah bencana terjadi.” Oleh karena itu, sosialisasi dan tahapan mitigasi bencana seperti pemetaan, penyelidikan, pemeriksaan, dan pemantauan yang dilaksanakan oleh BPBD masih bergantung pada instansi terkait. Selain itu, secara topografi masih rendahnya keakuratan data pemetaan rawan bencana alam tanah longsor.

Pengendalian

Pengendalian perlu dilakukan untuk memastikan suatu program dan kegiatan dilaksanakan sesuai dengan rencananya. Menurut (Koontz & O'Donnell, 1976) bahwa, “*Controlling implies measurement of accomplishment of events against the standard of plans and the correction of deviations to assure attainment of objectives according to plans.*” Pengendalian menyiratkan pengukuran pencapaian peristiwa terhadap standar rencana dan koreksi penyimpangan untuk menjamin pencapaian tujuan sesuai rencana. Selanjutnya (Koontz dkk., 1995) mengatakan bahwa “*The managerial function of controlling is the measurement and correction of the performance of activities of subordinates in order to make sure that all levels of objectives and the plans*

.....
devised to attain them are being accomplished.” Fungsi manajerial dari pengendalian adalah pengukuran dan koreksi kinerja aktivitas bawahan untuk memastikan bahwa semua tingkat tujuan dan rencana yang dirancang untuk mencapainya tercapai.

Sementara (Terry, 1977) mendefinisikan “*Controlling is determining what is being accomplished, that is, evaluating the performance and, if necessary, applying corrective measures so that the performance takes place according to plans.*” Pengendalian adalah menentukan apa yang telah dicapai, yaitu mengevaluasi kinerja dan, bila perlu, menerapkan tindakan perbaikan agar kinerja berlangsung sesuai rencana.

Pengendalian sangat menekankan pada proses pelaksanaan suatu program dan kegiatan yang senantiasa mengacu pada rencana. Pengendalian dijadikan sebagai *guide* atau panduan bagi pimpinan dalam memantau suatu program dan kegiatan agar pelaksanaannya *on the track* atau pada jalur yang seharusnya. Koreksi dan perbaikan perlu dilakukan pada semua tingkat tujuan dan rencana yang dirancang untuk menjamin pencapaian tujuan sesuai rencana.

Bencana Alam

Menurut (Harjadi dkk., 2007) “Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.” Bencana alam menurut Coburn A.W dalam (Rimbakita.com, 2023), adalah “sebuah kejadian atau serangkaian kejadian yang mengakibatkan adanya korban dan atau kerusakan, kerugian harta benda, infrastruktur, pelayanan-pelayanan penting atau sarana kehidupan pada skala di luar kapasitas normal.” Kejadian diluar kapasitas normal merupakan suatu ciri dari bencana alam. Sementara pengertian bencana alam menurut Kamadhis UGM dalam (Rimbakita.com, 2023),

yakni “serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh gejala-gejala alam, sehingga peristiwa tersebut mengakibatkan kerugian materi, korban jiwa, dan kerusakan lingkungan.” Beberapa ciri dari bencana alam yaitu: bencana alam disebabkan oleh gejala-gejala alam, bencana alam menyebabkan terjadinya suatu peristiwa yang dapat menimbulkan kerugian materi, nyawa, dan lingkungan.

Mitigasi Bencana

Menurut (Harjadi dkk., 2007) “Mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana.” Menurut (Wikipedia, 2022), “Mitigasi bencana adalah segala upaya untuk mengurangi risiko bencana.” Mitigasi bencana merujuk pada serangkaian tindakan dan strategi yang dirancang untuk mengurangi dampak negatif bencana alam atau bencana yang disebabkan oleh manusia.

Manajemen Kebencanaan

Menurut (Pusdiklat SDAK BPSDM Kemen PUPR, 2017) bahwa “Manajemen penanggulangan bencana dapat didefinisikan sebagai segala upaya atau kegiatan yang dilaksanakan dalam rangka upaya pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat dan pemulihan berkaitan dengan bencana yang dilakukan pada tahapan sebelum, saat dan setelah bencana.” Manajemen kebencanaan adalah pendekatan terstruktur dan berkelanjutan untuk mengidentifikasi, mengurangi, dan mengelola risiko bencana guna melindungi manusia, harta benda, dan lingkungan alam.

Pendeteksian Dini

Dalam situs resmi (Pemkab. Kebumen, 2015) disampaikan bahwa “Sistem Peringatan Dini (*Early Warning System*) merupakan serangkaian sistem untuk memberitahukan akan timbulnya kejadian alam, dapat berupa bencana maupun tanda-tanda alam lainnya.” Sistem peringatan dini (*Early Warning System*) adalah infrastruktur dan proses yang dirancang untuk memberikan informasi dan peringatan kepada



masyarakat, organisasi, dan pihak berwenang tentang ancaman bencana atau situasi darurat lainnya sebelum bencana terjadi atau ketika bencana sedang berlangsung.

Manajemen Risiko Bencana

Dipaparkan oleh (Ensiklopedia PBI, 2021) bahwa “Manajemen risiko bencana (*disaster risk management*) adalah proses pengelolaan yang sistematis dan terencana dalam penerapan strategi dan kebijakan penanggulangan bencana dengan menekankan pada aspek-aspek pengurangan risiko bencana.” Manajemen risiko bencana (*Disaster Risk Management*, DRM) adalah pendekatan sistematis yang dirancang untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, mengurangi, dan mengelola risiko bencana.

METODE PENELITIAN

METODE Penelitian ini menggunakan pendekatan deksriptif kualitatif dengan melakukan pengambilan sampel di Kabupaten Sumbawa Barat. Penelitian ini menggunakan observasi, wawancara dan studi kepustakaan dengan alat analisis untuk mengkaji pencegahan dan kesiapsiagaan pengendalian bencana alam banjir di Kabupaten Sumbawa Barat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi Bencana Kabupaten Sumbawa Barat

Bencana alam dapat terjadi di berbagai wilayah di seluruh dunia dan memiliki potensi untuk menimbulkan kerusakan yang serius terhadap manusia, harta benda, dan lingkungan. Potensi bencana alam dapat bervariasi tergantung pada faktor-faktor geografis, iklim, topografi, dan aktivitas manusia di suatu wilayah. Beberapa jenis potensi bencana alam yang umum meliputi:

1. **Gempa Bumi:** Daerah yang terletak di sepanjang batas lempeng tektonik memiliki potensi gempa bumi. Gempa bumi dapat mengakibatkan kerusakan struktural pada bangunan dan infrastruktur serta menimbulkan bahaya seperti tanah longsor dan tsunami.

2. **Tsunami:** Tsunami adalah gelombang laut besar yang dapat dipicu oleh gempa bumi bawah laut, letusan gunung berapi, atau longsor laut. Wilayah pesisir dan pulau-pulau yang berdekatan dengan lempeng tektonik memiliki risiko tinggi terhadap tsunami.
3. **Banjir:** Banjir dapat terjadi akibat hujan berlebihan, naiknya air sungai, pencairan salju yang cepat, atau letusan bendungan. Banjir dapat merusak tanah, bangunan, dan infrastruktur, serta mengancam nyawa manusia.
4. **Topan:** Topan adalah badai tropis dengan angin kencang, hujan deras, dan gelombang laut tinggi. Daerah pesisir di sekitar Samudera Atlantik dan Samudera Pasifik adalah daerah yang sering terkena dampak topan.
5. **Letusan Gunung Berapi:** Daerah yang dekat dengan gunung berapi memiliki potensi untuk letusan gunung berapi. Letusan dapat memuntahkan lava, abu vulkanik, dan aliran piroklastik yang dapat merusak wilayah sekitarnya.
6. **Gelombang Panas:** Gelombang panas adalah periode cuaca ekstrem dengan suhu tinggi yang berkepanjangan. Ini dapat mengakibatkan kematian manusia akibat panas dan kekeringan serta dapat merusak tanaman dan hewan ternak.
7. **Kekeringan:** Kekeringan adalah kondisi ketika pasokan air yang cukup tidak tersedia selama periode waktu yang panjang. Ini dapat merusak pertanian, menyebabkan kelaparan, dan mengancam pasokan air bersih.
8. **Tanah Longsor:** Wilayah dengan lereng curam dan tanah yang longgar rentan terhadap tanah longsor, terutama setelah hujan lebat atau gempa bumi.
9. **Badai Pasir dan Badai Debu:** Daerah gurun dan semi-gurun memiliki potensi badai pasir dan badai debu yang dapat mengurangi visibilitas dan mengganggu kehidupan sehari-hari.



- 10. **Gelombang Dingin:** Daerah yang terkena gelombang dingin ekstrem dapat menghadapi suhu yang sangat rendah dan pencairan air yang cepat.
- 11. **Peleburan Es:** Wilayah kutub dan pegunungan yang memiliki es memiliki potensi untuk peleburan es yang dapat meningkatkan permukaan laut dan mengakibatkan banjir pesisir.
- 12. **Gelombang Kejut:** Terjadinya ledakan kuat seperti yang terjadi pada peristiwa meteorit Tunguska di Rusia pada tahun 1908 memiliki potensi untuk menghasilkan gelombang kejut dan kerusakan serius.

Penting untuk diingat bahwa sifat bencana alam sangat bervariasi berdasarkan lokasi geografis dan kondisi lingkungan. Manajemen risiko bencana melibatkan upaya untuk mengidentifikasi, mengurangi, dan mengelola risiko terkait bencana ini serta mempersiapkan masyarakat untuk menghadapinya. Ini melibatkan tindakan mitigasi, peringatan dini, tanggap darurat, dan pemulihan pasca-bencana.

Bencana alam yang pernah terjadi di Kabupaten Sumbawa Barat yaitu bencana angin beliuang, banjir, gelombang pasang, gempa bumi, kekeringan dan tanah longsor. Namun selain bencana tersebut, nyatanya Kabupaten Sumbawa Barat masih memiliki potensi bencana lainnya seperti banjir bandang. Hal ini dapat diketahui dari kondisi wilayah Kabupaten Sumbawa Barat yang beraneka ragam yang mendukung bencana-bencana tersebut berpotensi terjadi. Dengan demikian bencana-bencana yang berpotensi di Kabupaten Sumbawa Barat menurut (BPBD Sumbawa Barat, 2019a), terdiri dari 9 (sembilan) jenis yang dapat dilihat pada Tabel 1

No	Potensi Bencana Di Kabupaten Sumbawa Barat
1	Banjir
2	Gempa Bumi
3	Tanah Longsor
4	Kekeringan
5	Cuaca Ekstrim

6	Tsunami
7	Kebakaran Hutan Dan Lahan
8	Gelombang Ekstrim Dan Abrasi
9	Banjir Bandang

Sumber: BPBD Sumbawa Barat 2019, data diolah

Kejadian banjir di Kabupaten Sumbawa Barat terjadi setiap tahunnya pada daerah-daerah sekitar aliran sungai dan permukiman yang salah satunya dipicu oleh curah hujan dengan intensitas tinggi. Menurut DIBI, telah terjadi bencana banjir sebanyak 22 kali sepanjang 2003-2019. Salah satu kejadian banjir di Kabupaten Sumbawa Barat tahun 2017 berdampak pada Kecamatan Taliwang. Tercatat 36.918 korban jiwa pada kejadian banjir saat itu. Pada tahun 2018, banjir bandang melanda Dusun Sejong, Desa Tongo, Kecamatan Sekongkang, Kabupaten Sumbawa Barat. Potensi banjir di Kabupaten Sumbawa Barat dapat disebabkan juga oleh hujan deras yang melanda kabupaten tersebut. Selain itu apabila pemanfaatan lahan tidak sesuai dengan semestinya maka berpotensi terjadinya banjir bandang.

Pengkajian Bahaya Banjir

Banjir merupakan bencana alam yang serius dan memerlukan upaya pencegahan, mitigasi, dan respons yang baik dari masyarakat dan pemerintah. Dengan langkah-langkah yang sesuai, dampak banjir dapat diminimalkan, dan risiko dapat dikurangi. Untuk menentukan wilayah potensi rawan tergenang banjir digunakan metode GFI (*Geomorphic Flood Index*). Daerah rawan banjir dideteksi dengan memperhatikan kondisi geomorfologinya. Dalam kata lain, metode ini dapat menentukan wilayah yang berpotensi tergenang air apabila faktor penyebab banjir terjadi seperti air sungai meluap, air laut pasang, dan hujan dengan intensitas tinggi dalam periode waktu yang lama. Detail parameter serta sumber data (BPBD Sumbawa Barat, 2019b) yang digunakan dalam perhitungan dapat dilihat pada Tabel 2



Parameter	Data yang digunakan	Sumber Data	Tahun
Daerah Rawan Banjir	DEM Nasional 8,33 meter	BIG	2018
Kemiringan Lereng			
Jarak Dari Sungai	Jaringan Sungai	BIG	2017

Sumber: BPBD Sumbawa Barat 2019, data diolah

Pembuatan indeks bahaya banjir diawali dengan menentukan wilayah/area rawan banjir. Langkah pertama adalah menentukan Daerah Aliran Sungai (DAS) dengan melihat informasi geomorfologi berdasarkan data DEM. Penentuan DAS berguna dalam melihat wilayah terakumulasinya air. Selanjutnya, setiap titik di DAS diklasifikasikan ke dalam dua zona yaitu zona rawan tergenang banjir dan zona tidak rawan tergenang banjir. Penentuan kedua zona ini didasarkan pada nilai ambang batas GFI.

Pengkajian bahaya banjir adalah proses sistematis untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan memahami potensi bahaya banjir di suatu wilayah. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan untuk mengidentifikasi risiko banjir dan mengembangkan strategi mitigasi yang efektif. Berikut adalah langkah-langkah umum yang terlibat dalam pengkajian bahaya banjir:

- 1. Identifikasi Sumber Bahaya:** Langkah pertama adalah mengidentifikasi sumber-sumber bahaya yang dapat menyebabkan banjir di wilayah tersebut. Sumber bahaya ini bisa berupa curah hujan ekstrem, air sungai yang meluap, hujan salju yang cepat meleleh, atau lainnya.
- 2. Pemetaan Zona Potensi Bahaya:** Selanjutnya, buat pemetaan zona-zona potensi bahaya banjir di wilayah tersebut. Zonasi ini mencakup wilayah-wilayah yang memiliki potensi tinggi, sedang, dan rendah terkena dampak banjir.
- 3. Data Cuaca dan Hidrologi:** Kumpulkan data cuaca dan hidrologi historis, termasuk curah hujan tahunan, tingkat air sungai, dan

sejarah banjir. Data ini membantu dalam pemahaman pola dan intensitas banjir di wilayah tersebut.

- 4. Penilaian Kerentanan:** Evaluasi tingkat kerentanan wilayah terhadap banjir. Ini mencakup analisis infrastruktur, populasi, dan aset yang mungkin terkena dampak banjir.
- 5. Penilaian Risiko:** Gabungkan informasi tentang bahaya dan kerentanan untuk mengidentifikasi risiko banjir. Ini bisa dilakukan dengan melakukan analisis risiko untuk menentukan probabilitas terjadinya banjir dan dampak yang mungkin terjadi.
- 6. Pemetaan Pesisir dan Zonasi Banjir:** Jika wilayah tersebut memiliki pantai atau tepi sungai, buat pemetaan pesisir dan zonasi banjir yang mengidentifikasi wilayah-wilayah yang berpotensi terendam oleh air pasang atau banjir sungai.
- 7. Pemantauan Sistem Peringatan Dini:** Pastikan bahwa sistem peringatan dini yang efektif telah diimplementasikan di wilayah tersebut. Ini termasuk pemantauan curah hujan, tingkat air sungai, dan peringatan dini kepada masyarakat.
- 8. Konsultasi dengan Ahli:** Melibatkan ahli hidrologi, meteorologi, dan insinyur sipil dalam pengkajian bahaya banjir untuk memastikan analisis yang akurat dan pemahaman yang lebih mendalam tentang potensi bahaya.
- 9. Penyampaian Informasi:** Komunikasikan temuan pengkajian bahaya banjir kepada masyarakat dan pihak berwenang, dan buat informasi tersebut tersedia secara publik.
- 10. Pembahasan dan Perencanaan Mitigasi:** Diskusikan hasil pengkajian bahaya banjir dengan pemangku kepentingan lokal dan regional, dan gunakan informasi ini untuk mengembangkan rencana mitigasi. Ini bisa mencakup pembangunan infrastruktur tahan banjir, perencanaan darurat, dan pendidikan masyarakat tentang bahaya banjir.

Pengkajian bahaya banjir adalah langkah penting dalam manajemen risiko bencana dan membantu komunitas untuk memahami risiko

banjir di wilayah mereka. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang bahaya ini, komunitas dapat mengambil langkah-langkah proaktif untuk mengurangi risiko dan melindungi diri mereka dari dampak banjir yang merusak.

Kelurahan Tangguh Bencana (Katana)

Kelurahan Tangguh Bencana adalah pendekatan yang digunakan oleh pemerintah dan masyarakat dalam rangka mempersiapkan dan menghadapi potensi bencana alam atau bencana yang disebabkan oleh manusia di tingkat kelurahan atau desa. Tujuannya adalah untuk meningkatkan ketahanan dan kapasitas masyarakat setempat dalam menghadapi bencana serta mengurangi dampak negatif yang mungkin timbul. Pendekatan ini melibatkan berbagai langkah strategis dan upaya kolaboratif. Berikut adalah beberapa komponen utama dari konsep "Kelurahan Tangguh Bencana":

1. **Identifikasi Risiko:** Kelurahan melakukan identifikasi risiko yang potensial terhadap bencana, termasuk banjir, gempa bumi, tanah longsor, kebakaran, dan lain sebagainya. Ini melibatkan analisis terhadap potensi bencana yang mungkin terjadi di wilayah tersebut.
2. **Penilaian Kerentanan:** Masyarakat setempat dan pihak berwenang melakukan penilaian kerentanan untuk menilai sejauh mana kelurahan tersebut rentan terhadap bencana yang telah diidentifikasi. Ini mencakup penilaian terhadap infrastruktur, bangunan, dan aset lainnya yang dapat terkena dampak.
3. **Pengembangan Rencana Kontingensi:** Kelurahan mengembangkan rencana kontingensi yang mencakup tindakan-tindakan yang harus diambil saat terjadi bencana, termasuk evakuasi, penyelamatan, perawatan kesehatan, dan distribusi bantuan darurat.
4. **Pembentukan Tim Tanggap Bencana:** Kelurahan membentuk tim tanggap bencana yang terlatih untuk merespons bencana. Tim ini bisa terdiri dari sukarelawan, petugas kesehatan, petugas pemadam kebakaran, dan lain-lain.
5. **Pendekatan Komunitas:** Kelurahan melibatkan aktif masyarakat dalam proses perencanaan dan pelaksanaan. Ini mencakup pelatihan masyarakat tentang tindakan yang harus diambil saat terjadi bencana, serta upaya untuk meningkatkan kesadaran akan risiko dan pengetahuan tentang tindakan pencegahan.
6. **Penguatan Infrastruktur Tahan Bencana:** Jika diperlukan, kelurahan dapat mengambil langkah-langkah untuk membangun atau memperkuat infrastruktur yang tahan bencana, seperti pembangunan tanggul, bangunan yang dirancang untuk tahan gempa, atau sistem drainase yang lebih baik.
7. **Sistem Peringatan Dini:** Membangun dan menjalankan sistem peringatan dini yang efektif adalah bagian penting dari Kelurahan Tangguh Bencana. Sistem ini memberikan peringatan kepada masyarakat tentang ancaman bencana dan memberi mereka waktu untuk mengambil tindakan persiapan atau evakuasi.
8. **Evaluasi dan Pembelajaran:** Setelah bencana atau simulasi bencana, kelurahan melakukan evaluasi untuk melihat apa yang telah berhasil dan apa yang perlu diperbaiki dalam rencana tanggap bencana mereka.
9. **Kerja Sama Antar-Kelurahan:** Kerja sama antar-kelurahan atau desa juga penting dalam pendekatan ini. Kelurahan dapat berbagi informasi, sumber daya, dan pelajaran dari pengalaman mereka dalam menghadapi bencana.

Pendekatan "Kelurahan Tangguh Bencana" bertujuan untuk membangun ketahanan komunitas secara berkelanjutan dan memastikan bahwa masyarakat lokal siap menghadapi bencana. Ini merupakan bagian penting dari upaya yang lebih besar dalam manajemen risiko bencana dan dapat membantu mengurangi kerugian manusia dan harta benda saat bencana terjadi.

Sosialisasi Pemenuhan Indikator Kelurahan Tangguh Bencana di Kelurahan Arab Kenangan Kota Taliwang Kabupaten Sumbawa Barat merupakan bentuk kontribusi BPBD Kabupaten Sumbawa Barat dalam mencegah terjadinya bencana bencana yang akan datang dengan maksud agar warga Kelurahan Arab Kenangan mampu menganalisis dan mengurangi resiko bencana.

Adapun indikator Desa/Kelurahan Tangguh Bencana sesuai (Perka BNPB No. 1 Tahun 2012 tentang Pedum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana, 2012) sebagai berikut:

INDIKATOR DESA/KELURAHAN TANGGUH BENCANA: PERKA 1/2012

KATEGORI	NO	INDIKATOR
LEGISLASI	1/8	Kebijakan/Peraturan di Desa/Kel tentang PB/PRB
PERENCANAAN	2/9	Rencana Penanggulangan Bencana, Rencana Aksi Komunitas, dan/atau Rencana kontijensi
	3/7	Forum PRB
KELEMBAGAAN	4/6a	Relawan Penanggulangan Bencana
	5/10	Kerjasama antar pelaku dan wilayah
PENDANAAN	6/11	Dana tanggap darurat
	7/12	Dana untuk PRB
PENGEMBANGAN KAPASITAS	8/4	Pelatihan untuk pemerintah desa
	9/6	Pelatihan untuk tim relawan
	10/5	Pelatihan untuk warga desa
	11/13	Pelibatan/partisipasi warga desa
	12/14	Pelibatan Perempuan dalam tim relawan
	13/1	analisa Ancaman, Kerentana, Kapasitas dan risiko,
	14/2	Peta dan jalur evakuasi serta tempat pengungsian
PENYELENGGA-RAAN PENANGGULANGAN BENCANA	15/3	Sistem peringatan dini
	16/15	Pelaksanaan mitigasi struktural (fisik)
	17/16	Pola ketahanan ekonomi untuk mengurangi kerentanan masyarakat
	18/17	Pertindungan kesehatan kepada kelompok rentan
	19/18	Pengelolaan sumber daya alam (SDA) untuk PRB
	20/19	Pertindungan aset produktif utama masyarakat

Sumber: (Perka BNPB No. 1 Tahun 2012 tentang Pedum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana, 2012), diolah

Adapun yang menjadi pemenuhan indikator Desa/Kelurahan Tangguh Bencana yang ditekankan di Kabupaten Sumbawa Barat sebagai berikut:

1. Penyusunan Peta Resiko Bencana Desa/Kelurahan.
2. Rencana Penanggulangan Bencana Desa/Kelurahan.

3. Pembentukan Forum PRB.
4. Konsepsi Relawan Penanggulangan Bencana Daerah.
5. Peringatan Dini Berbasis Masyarakat/Kearifan Lokal.
6. Rencana Aksi Komunitas
7. Pengembangan Desa/Kelurahan Tangguh Bencana.

PENUTUP

Kesimpulan

Kabupaten Sumbawa Barat memiliki infrastruktur dalam mengupayakan penanggulangan terjadinya banjir, antara lain Bendungan Bintang Bano, Bendungan Tiu Suntuk, serta Bronjong di DAS Rea. Kabupaten Sumbawa Barat memiliki Daerah Aliran Sungai (DAS) terbesar ada di Kecamatan Brang Ene, Brang Rea, dan Taliwang, serta DAS Jereweh. Seperti yang kita ketahui salah satu upaya dalam penanggulangan banjir ialah dengan membangun Rumah Panggung agar air tidak dapat membendung atau merusak bangunan.

Salah satu upaya yang dilakukan oleh Pemda Kabupaten Sumbawa Barat yaitu memberikan sosialisasi sebagai salah satu upaya memberi pengetahuan mengenai Pemenuhan Indikator Kelurahan Tangguh Bencana di Kelurahan Arab Kenangan. Dalam sosialisasi ini diharapkan masyarakat mampu menganalisis dan mengurangi risiko bencana. Di kelurahan ini ternyata masyarakatnya sudah sadar akan penanggulangan bencana, contoh saja saat terjadi banjir, kelurahan Arab Kenangan ini menjadi kelurahan pertama yang dapat menanggulangi banjir hanya dalam 2 hari, ini membuktikan bahwa masyarakat sadar dan peka terhadap lingkungan. Sehingga yang perlu dilakukan selanjutnya adalah mempertahankan agar tetap konsisten terhadap apa yang telah dilakukan.

Saran

Pemberian jalur evakuasi untuk mengantisipasi terjadinya suatu bencana agar meminimalisir terjadinya korban bencana dan mengetahui jalan atau arah mana yang perlu ditempuh untuk ke tempat yang aman. Jalur ini

.....

sangat penting bagi kita semua, saat terjadi bencana kita semua tidak terjadi kebingungan akan kemana dan apa yang akan dilakukan. Semua bisa dikendalikan dengan arah jalan tersebut.

Masyarakat diharapkan agar tetap waspada akan terjadinya banjir sewaktu-waktu agar meminimalisir kerugian yang terjadi. Bisa dengan cara membuat resapan air yang berada di titik-titik rawan terjadi banjir.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anshary, Y. (2023). Pengembangan sistem mitigasi bencana banjir berbasis internet of things (IoT) di Kabupaten Sumbawa Barat. *Jurnal Oase Nusantara*, 2, 53–66.
- [2] Perka BNPB No. 1 Tahun 2012 tentang Pedum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana, (2012). <https://bnpb.go.id/storage/app/media/uploads/24/peraturan-kepala/2012/perka-1-tahun-2012.pdf>
- [3] BPBD Sumbawa Barat. (2019a). *Data dan Informasi Bencana Indonesia*.
- [4] BPBD Sumbawa Barat. (2019b). *Modul Teknis Penyusunan KRB Banjir*. BPBD Sumbawa Barat.
- [5] Buchari, Rd. A. (2020). Manajemen Mitigasi Bencana dengan Kelembagaan Masyarakat di Daerah Rawan Bencana Kabupaten Garut Indonesia. *Sawala: Jurnal pengabdian Masyarakat Pembangunan Sosial, Desa dan Masyarakat UNPAD*, 1, 1–10.
- [6] Ensiklopedia PBI. (2021). *Manajemen Risiko Bencana*. https://bencanapedia.id/Manajemen_Risiko_Bencana
- [7] Harjadi, P., Ratag, M. A., Karnawati, D., Rizal, S., Surono, Sutardi, Triwibowo, Sigit, H., Wasati, A., Yusharmen, Pariatmono, Triutomo, S., & Widjaja, W. (2007). *Pengenalan Karakteristik Bencana Dan Upaya Mitigasinya di Indonesia (II)*. Direktorat Mitigasi Mitigasi Lakhar BAKORNAS PB. <https://bnpb.go.id/storage/app/media/uploads/migration/pubs/470.pdf>
- [8] Koontz, H., & O'Donnell, C. (1976). *Management: A Systems and Contingency Analysis of Managerial Functions (Sixth)*. McGraw-Hill Book Company.
- [9] Koontz, H., O'Donnell, C., & Weihrich, H. (1995). *Management (Eight)*. McGraw-Hill Book Company.
- [10] Pemkab. Kebumen. (2015). *Mengenal Sistem Peringatan Dini (Early Warning System) & Gejala Alam*. https://www.kebumenkab.go.id/index.php/web/news_detail/7/3132
- [11] Pusdiklat SDAK BPSDM Kemen PUPR. (2017). *Modul Manajemen Penanggulangan Bencana Pelatihan Penanggulangan Bencana Banjir (Modul 2)*. https://simantu.pu.go.id/epel/edok/6e01a_02._Modul_2_Manajemen_Penanggulangan_Bencana.pdf
- [12] Rimbakita.com. (2023). *Bencana Alam—Pengertian, Macam, Penyebab & Penanggulangan*. <https://rimbakita.com/bencana-alam/>
- [13] Susanti, E., & Anggara, I. P. (2020). *Analisis Mitigasi Penanggulangan Bencana di Kabupaten Ogan Komering Ulu Provinsi Sumatera Selatan*. 10, 324–332.
- [14] Terry, G. R. (1977). *Principles of Management (Seventh)*. Richard D. Irwin, Inc.
- [15] Wikipedia. (2022). *Mitigasi Bencana*. https://id.wikipedia.org/wiki/Mitigasi_bencana#Mitigasi



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN