

Preparation of Flood Disaster Contingency Documents in Pesisir Selatan Regency, West Sumatra, as Part of Disaster Risk Reduction (Mitigation)

Penyusunan Dokumen Kontingensi Bencana Banjir di Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat dalam Rangka Pengurangan Risiko (Mitigasi)

Fauzan^{1,2*}, Rinaldi Ekaputra³, Abdul Hakam⁴, Bambang Istijono⁵, Wisesa Danadipa⁶, Cindy Murdianan Guci⁷, Gredi Tri Haryanto⁸, Hilya Lathifa Tsania⁹, Alvin Rizki Nabel¹⁰, Defni Leonora¹¹

^{1,4,6,7,8,9,10,11}Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Andalas

²Pusat Studi Bencana Universitas Andalas

³Departemen Sosiologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Andalas

⁵Sekolah Pascasarjana, Universitas Andalas

*e-mail: fauzan@eng.unand.ac.id¹, rinaldiekaputra@yahoo.co.id², ahakam@eng.unand.ac.id³, bistijono@eng.unand.ac.id⁴, Wisesadanadipa@gmail.com⁵, cmurdiamang18@gmail.com⁶, greditriharyanto1@gmail.com⁷, hilyalathifa@gmail.com⁸, alvinrizkinabel01@gmail.com⁹, defnileonora@gmail.com¹⁰

Abstract

The development of a contingency document is a process of identifying and planning for future scenarios that are likely to occur but not certain. Following the flood disaster in Pesisir Selatan Regency in 2024, a community service activity under the community partnership program to assist village development (PKM-MNM) was carried out. This activity involved preparing a flood disaster contingency document as a guideline for managing emergency flood disaster response in Pesisir Selatan Regency to ensure that emergency response can be managed quickly and effectively. The focus area of the program included disaster mitigation efforts (before, during, and after the disaster). Additionally, the guideline serves to coordinate human resources and facilities during emergency flood responses. The preparation of this contingency document involved several stages, including aligning perceptions through a Forum Group Discussion (FGD), conducting survey data collection for the contingency document, verifying data on-site, socializing the preparation of the contingency document, drafting risk assessment and disaster response plans, and reporting and evaluating activities. The resulting flood disaster contingency document encompasses flood characteristics and scenarios, identifying flood-prone areas, intensity, duration, and impacts. It includes assumed impacts such as infrastructure damage, evacuations, and service disruptions, preparedness measures outlining instructions and coordination among parties for effective response, and action plans covering operational strategies, evacuation, and the provision of emergency aid. This program successfully enhanced community involvement, particularly through Disaster Preparedness Groups (KSB), in disaster mitigation and preparedness. The outcomes of this PKM-MNM activity are expected to transform partner regions into disaster-resilient areas fostered by universities and co-funded by local governments, CSR initiatives, and other sponsors. The contingency document produced from this activity is also anticipated to serve as a reference for further studies on disaster risk management in other regions with similar geographical characteristics.

Keywords: Pesisir Selatan Regency, Disaster, Flood Disaster, Disaster Preparedness Group, Contingency Document

Abstrak

Penyusunan dokumen kontingensi merupakan proses identifikasi dan penyusunan rencana ke depan yang didasarkan pada keadaan yang kemungkinan besar akan terjadi, namun juga belum tentu terjadi. Pasca bencana banjir yang terjadi di Kabupaten Pesisir Selatan pada tahun 2024, dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat program kemitraan masyarakat membantu nagari membangun (PKM-MNM) berupa penyusunan dokumen kontingensi bencana banjir sebagai pedoman dalam penanganan darurat bencana banjir di Kabupaten Pesisir Selatan agar pada saat tanggap darurat dapat terkelola dengan cepat dan efektif dengan bidang fokus pengabdian yaitu mitigasi bencana (pra, saat, dan pasca bencana). Selain itu, pedoman tersebut berguna dalam mengkoordinir sumber daya manusia serta sarana prasarana ketika terjadi tanggap darurat banjir. Penyusunan dokumen kontingensi ini dilakukan melalui beberapa tahapan kegiatan,

diantaranya: Penyamaan persepsi Forum Group Discussion (FGD), pengambilan data survei untuk penyusunan dokumen kontingensi bencana, verifikasi data langsung di lapangan, sosialisasi mengenai penyusunan dokumen kontingensi bencana, penyusunan dokumen kajian resiko dan rencana penanggulangan bencana, pelaporan dan evaluasi kegiatan. Hasil dari dokumen kontingensi bencana banjir yang mencakup karakteristik dan skenario banjir dengan mengidentifikasi area rawan banjir, intensitas, durasi, serta dampaknya, Asumsi dampak yang meliputi kerusakan infrastruktur, pengungsian, dan gangguan layanan, kesiapsiagaan meliputi instruksi dan koordinasi antar pihak untuk respons yang efektif, rencana tindakan yang meliputi strategi operasi, evakuasi, dan penyediaan bantuan darurat. Program ini berhasil meningkatkan keterlibatan masyarakat, khususnya KSB, dalam mitigasi dan kesiapsiagaan bencana. Hasil dari kegiatan PkM-MNM ini diharapkan wilayah mitra akan menjadi wilayah tangguh bencana binaan perguruan tinggi yang dibentuk dan didanai bersama-sama dengan pemerintah daerah, CSR, dan penyandang dana lainnya. Dokumen kontingensi yang dihasilkan dari kegiatan PkM ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi studi lebih lanjut tentang manajemen risiko bencana di daerah lain yang memiliki karakteristik geografis serupa.

Kata kunci: Kabupaten Pesisir Selatan, Kebencanaan; Bencana Banjir, Kelompok Siaga Bencana, Dokumen Kontingensi

1. PENDAHULUAN

Dalam beberapa bulan terakhir, Kabupaten Pesisir Selatan menghadapi permasalahan serius dalam menghadapi bencana banjir. Hal ini mengakibatkan banyak kerugian baik materiil maupun korban jiwa. Terjadinya bencana banjir yang hampir terjadi di beberapa wilayah di Kabupaten Pesisir Selatan disebabkan oleh lambatnya upaya mitigasi bencana banjir dari berbagai pihak pemerintah maupun masyarakat dan sedikitnya masyarakat yang ikut berpartisipasi dalam penanggulangan bencana.

Berdasarkan Kajian Resiko Bencana (KRB) Sumatera Barat pada tahun 2020-2024, Kabupaten Pesisir Selatan termasuk kawasan dengan potensi tinggi bahaya banjir bandang. Sebanyak 12 kecamatan berada pada potensi tersebut seperti Koto XI Tarusan, Bayang, IV Jurai, Batang Kapas, Lengayang, Ranah Pesisir, Sutera, Linggo Sari Baganti, Ranah Ampek Hulu Tapan, Basa Ampek Balai Tapan, Lunang, dan Silaut. Intensitas curah hujan Kabupaten Pesisir Selatan tergolong menengah hingga tinggi. Saat intensitas curah hujan meningkat, maka dapat memicu terjadinya banjir.

Berdasarkan analisis situasi yang terjadi di Kabupaten Pesisir Selatan, terdapat mitra sasaran kelompok masyarakat yaitu Kelompok Siaga Bencana (KSB) Hadir di Nagari Koto Nan Duo, Batang Kapas, yang memerlukan peningkatan kapasitas menghadapi bencana. Disamping itu, untuk menyikapi bencana banjir yang baru terjadi di Pesisir Selatan, Universitas Andalas melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat membantu nagari membangun (PKM-MNM) melakukan kegiatan penyusunan dokumen rencana kontingensi (Renkon) bencana banjir sebagai pedoman dalam penanganan darurat bencana agar pada saat tanggap darurat dapat terkelola dengan cepat dan efektif dengan bidang fokus pengabdian yaitu mitigasi bencana (pra, saat, dan pasca bencana). Kegiatan penyusunan dokumen Renkon ini dilakukan oleh tim PkM MNM bekerjasama dengan BPBD Kabupaten Pesisir Selatan.

Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, perencanaan kontingensi banjir tidak hanya menghasilkan dokumen yang tangguh, tetapi juga memperkuat keterlibatan dan kesiapsiagaan masyarakat mitra dalam menghadapi risiko bencana (Hijri. et al, 2023; Sunarto. Et al, 2023). Kegiatan ini juga mencakup sosialisasi, pelatihan, dan edukasi masyarakat mengenai langkah-langkah yang harus diambil dalam menghadapi bencana banjir, sehingga meningkatkan pemahaman dan kesiapsiagaan mitra sasaran secara menyeluruh.

2. METODE

Penyusunan dokumen kontingensi dilakukan melalui metode partisipatif. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa penyusunan rencana kontingensi ini dapat disepakati semua pihak yang terlibat dalam penanganan darurat bencana banjir di Kabupaten Pesisir Selatan (Sahab, A., & Soegiono, A. N., 2021). Rangkaian kegiatan penyusunan dokumen kontingensi pada pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat-Program kemitraan masyarakat membantu nagari membangun (PkM-MNM) yaitu: Penyamaan persepsi Forum Group Discussion (FGD), pengambilan data survei untuk penyusunan dokumen kontingensi bencana, verifikasi data langsung di lapangan, sosialisasi mengenai penyusunan dokumen kontingensi bencana, penyusunan dokumen kajian resiko dan rencana penanggulangan bencana, dan pelaporan dan evaluasi kegiatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyamaan persepsi Forum Group Discussion (FGD)

Forum Group Discussion (FGD) adalah metode yang efektif untuk mencapai penyamaan persepsi dalam penyusunan dokumen kontingensi bencana. Tujuan dari kegiatan FGD ini dapat meningkatkan partisipasi dimana melibatkan berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, masyarakat, dan organisasi non-pemerintah seperti kelompok siaga bencana (KSB), untuk memberikan masukan dan perspektif yang beragam. Selain itu, melalui diskusi terbuka, peserta dapat menyamakan pandangan dan mengidentifikasi prioritas dalam penanganan bencana banjir. Penyamaan persepsi FGD pada kegiatan PKM-MNM dapat dilihat pada Gambar 1.



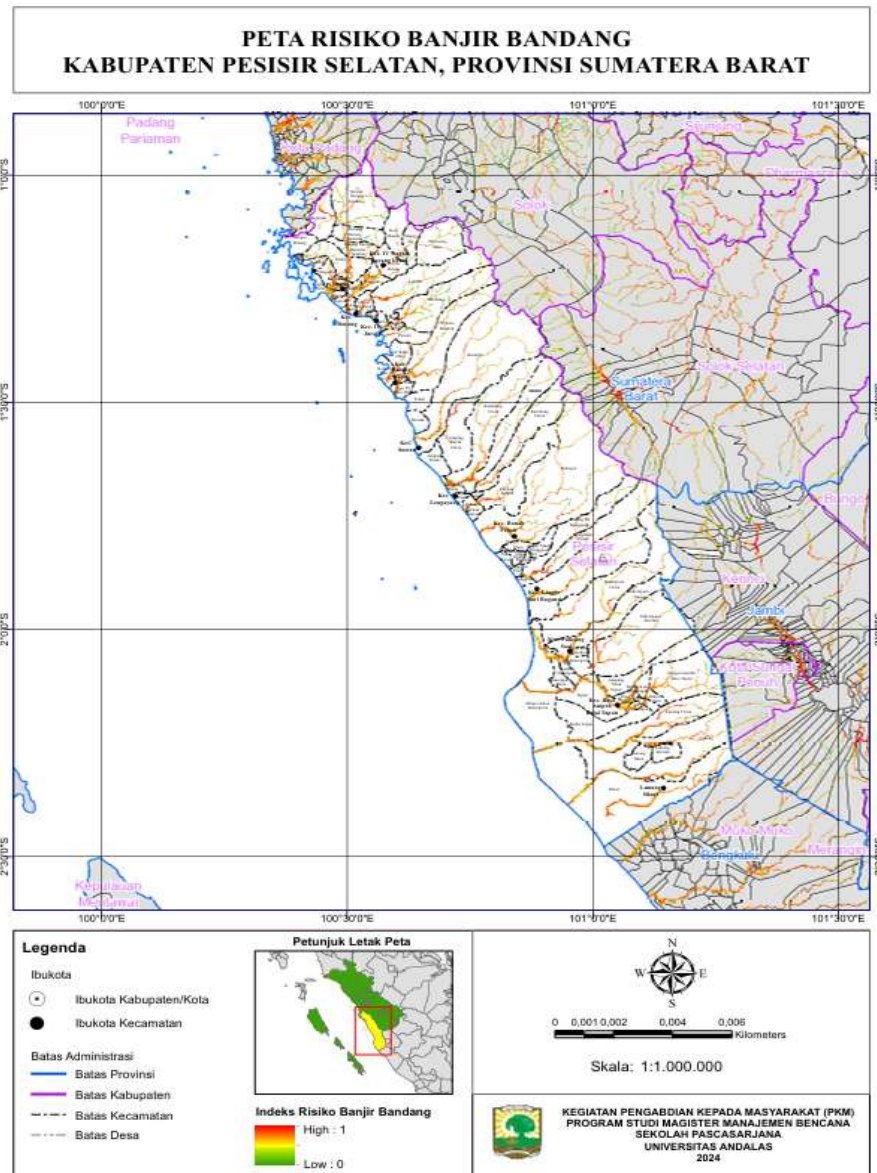
Gambar.1 Kegiatan penyamaan persepsi FGD dilakukan bersama mitra

Pengambilan data survei untuk penyusunan dokumen kontingensi bencana

Pengambilan data survei merupakan langkah penting dalam penyusunan dokumen kontingensi bencana banjir. Pengambilan data survei ini berguna dalam mengidentifikasi daerah yang paling rentan terhadap bencana banjir, sehingga dapat dilakukan analisis risiko yang lebih akurat. Selain itu, survei dapat memberikan wawasan tentang kondisi lingkungan, infrastruktur, populasi yang terdampak, dan perencanaan respons bencana.

Pengambilan data survei adalah langkah krusial dalam penyusunan dokumen kontingensi bencana banjir. Melalui metode yang tepat, data yang diperoleh dapat meningkatkan efektifitas rencana penanganan bencana, serta memastikan bahwa semua aspek risiko diperhitungkan

dengan baik. Dalam pelaksanaan kegiatan PKM ini dilakukan metoda dalam mengidentifikasi sumber data yang akurat untuk survei bencana banjir diantaranya mengidentifikasi informasi spesifik yang dibutuhkan (data historis banjir, kondisi geografis, demografi, dan infrastruktur), sumber data primer melalui kuesioner dan observasi lapangan, sumber data sekunder melalui laporan pemerintah seperti Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dan lainnya, verifikasi keakuratan sumber, penggunaan teknologi dalam pembuatan peta risiko bencana (Gambar 2), dan keterlibatan pemangku kepentingan.



Gambar.2 Peta risiko banjir bandang Kabupaten Pesisir Selatan

Pada tahun 2024, Tim Universitas Andalas melakukan beberapa kali pengambilan data survei di beberapa daerah di Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat untuk mendapatkan data yang akurat, terutama pada daerah yang terdampak banjir seperti yang terlihat pada Gambar 3.



Gambar.3 Kegiatan survei lokasi yang terdampak di Kabupaten Pesisir Selatan

Verifikasi data langsung di lapangan

Verifikasi data langsung di lapangan merupakan langkah penting dalam penyusunan dokumen kontingensi bencana banjir. Verifikasi data di lapangan bertujuan untuk memastikan keakuratan informasi bahwa data yang dikumpulkan dari sumber sekunder atau melalui survei sebelumnya akurat dan relevan dengan kondisi aktual di lapangan. Melalui kegiatan verifikasi data langsung di lapangan, informasi yang diperoleh menjadi lebih akurat dan relevan, sehingga dapat meningkatkan efektivitas rencana penanggulangan bencana. Dalam kegiatan PkM-MNM, Tim Universitas Andalas melakukan verifikasi data lapangan untuk melengkapi dokumen kontingensi bencana banjir, seperti yang terlihat pada Gambar 4.



Gambar.4 Kegiatan verifikasi data di lapangan

Sosialisasi mengenai penyusunan dokumen kontingensi bencana

Kegiatan sosialisasi dalam penyusunan dokumen kontingensi bencana banjir bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan berbagai pihak terkait dalam penanggulangan bencana. Sosialisasi bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dan pemangku kepentingan tentang pentingnya dokumen kontingensi sebagai pedoman dalam menghadapi bencana banjir (Subekti. et al, 2022).

Kegiatan ini dilakukan bersama mitra kelompok masyarakat yaitu Kelompok Siaga Bencana (KSB) Hadir di Nagari Koto Nan Duo, Batang Kapas. Tim Universitas Andalas memberikan sosialisasi dan mitigasi bencana banjir serta mengajak kelompok KSB untuk dapat memberikan edukasi kepada masyarakat sekitar, meningkatkan kewaspadaan terhadap bencana banjir, seperti yang terlihat pada Gambar 5.



Gambar.5 Kegiatan sosialisasi penyusunan dokumen rencana kontingensi bencana banjir

Melalui sosialisasi, diharapkan dokumen kontingensi yang dihasilkan menjadi lebih komprehensif dan dapat diterima oleh semua pihak terkait. Selain itu, Masyarakat menjadi lebih siap dan tanggap terhadap potensi bencana banjir, serta memahami peran mereka dalam mitigasi risiko.

Dengan demikian, kegiatan sosialisasi merupakan langkah krusial dalam penyusunan dokumen kontingensi bencana banjir yang tidak hanya mendidik tetapi juga mendorong kolaborasi antara berbagai pihak untuk meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi bencana.

Penyusunan dokumen kontingensi bencana banjir

Penyusunan dokumen rencana kontingensi bencana banjir dilakukan Tim Universitas Andalas bersama mitra pemerintah, BPBD Kabupaten Pesisir Selatan, seperti yang terlihat pada Gambar 6.



Gambar.6 Diskusi dengan BPBD Kabupaten Pesisir Selatan dalam rangka kegiatan penyusunan dokumen rencana kontingensi bencana banjir di Pesisir Selatan

Hasil dokumen kontingensi bencana banjir

Dokumen kontingensi bencana banjir berfungsi sebagai panduan strategis dan operasional dalam menghadapi potensi bencana banjir. Berikut beberapa hasil dan elemen penting dari dokumen tersebut, diantaranya:

- Karakteristik dan skenario banjir

Dokumen ini harus mencakup karakteristik bahaya yang terkait dengan banjir, seperti area rawan, intensitas, dan durasi potensi banjir (BPBD.klaten, 2023). Selain itu, skenario yang mungkin terjadi selama bencana banjir juga harus dijelaskan, termasuk kemungkinan dampak sosial dan ekonomi (BPBD, 2023).

- Asumsi dampak

Dokumen ini memuat asumsi mengenai dampak yang mungkin ditimbulkan oleh bencana, seperti kerusakan infrastruktur, pengungsian masyarakat, dan gangguan pada layanan kesehatan.

- Kesiapsiagaan dan pelaksanaan

Penyusunan rencana kontingensi merupakan bagian dari kesiapsiagaan untuk memastikan respons cepat dan efektif saat terjadi bencana. Selain itu, Dokumen ini juga harus memuat instruksi dan koordinasi antara berbagai pihak terkait, termasuk pemerintah daerah, lembaga penyelamat, dan masyarakat setempat (BPBD.klaten, 2023).

- Rencana tindakan

Rencana ini mencakup konsep operasi yang jelas, termasuk struktur organisasi komando yang akan bertanggung jawab dalam penanganan bencana (Jembranakab.go.id., 2023). Tindakan yang harus dilakukan dalam situasi darurat, seperti evakuasi, penyelamatan, serta penyediaan bantuan logistik dan kesehatan (BPBD,2023).

Dokumen rencana kontingensi diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat di daerah rawan banjir. Dengan adanya rencana yang matang, masyarakat akan lebih siap untuk menghadapi situasi darurat jika terjadi banjir. Dokumen kontingensi banjir di Kabupaten Pesisir Selatan yang dilakukan dalam kegiatan PkM-MNM ini seperti yang terlihat pada Gambar 7.

<p>RENCANA KONTINGENSI BANJIR KABUPATEN PESISIR SELATAN</p>  <p>Tin PkM Skema Program Kontribusi Membantu Negeri Membangun (PKM-MNM) Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Andalas Tahun 2024</p>	<p>DAFTAR ISI</p> <p>KATA PENGANTAR..... i</p> <p>DAFTAR ISI..... ii</p> <p>DAFTAR ISTILAH..... iii</p> <p>BAB 1. Pendahuluan..... 1</p> <p>1.1. Latar Belakang..... 1</p> <p>1.2. Landasan Hukum..... 1</p> <p>1.3. Kebijakan dan Strategi..... 2</p> <p>1.4. Misi dan Tujuan..... 4</p> <p>1.5. Ruang Lingkup..... 4</p> <p>1.6. Perakitan, Monev, dan Tahapan Proses..... 4</p> <p>1.7. Urutan Halah..... 5</p> <p>1.8. Misi Berhala dan Peranaktifan..... 5</p> <p>1.9. Konversi Rencana Kontingensi menjadi Rencana Operasi..... 5</p> <p>BAB 2. Situasi..... 6</p> <p>2.1. Karakteristik Bahaya..... 6</p> <p>2.2. Skenario Kejadian..... 6</p> <p>2.3. Asumsi Dampak..... 7</p> <p>BAB 3. Tujuan Pokok dan Fungsi Pokok Organisasi Komando Penanggulangan Darurat Bencana..... 9</p> <p>3.1. Tujuan Pokok..... 9</p> <p>3.2. Sasaran..... 11</p>	<p>BAB 4. Pelaksanaan..... 11</p> <p>4.1. Rincian Operasi dan Sistem Tertentu..... 11</p> <p>4.2. Struktur Organisasi Komando..... 14</p> <p>4.3. Fungsi dan Kegiatan Pokok..... 17</p> <p>4.4. Tugas-Tugas Bidang..... 16</p> <p>4.5. Indikator Keberhasilan..... 20</p> <p>BAB 5. Administrasi dan Logistik..... 22</p> <p>5.1. Administrasi..... 22</p> <p>5.2. Logistik..... 22</p> <p>BAB 6. Penyelesaian..... 24</p> <p>6.1. Rencana..... 24</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Gambar.7 Dokumen kontingensi bencana banjir Kabupaten Pesisir Selatan

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kabupaten Pesisir Selatan menghadapi tantangan besar dalam penanganan bencana banjir akibat kurangnya mitigasi dan partisipasi masyarakat. Kabupaten ini memiliki potensi tinggi terhadap banjir bandang di 12 kecamatan karena intensitas curah hujan yang menengah hingga tinggi. Untuk mengatasi permasalahan ini, Universitas Andalas bekerja sama dengan BPBD

Kabupaten Pesisir Selatan melaksanakan program Pengabdian kepada Masyarakat melalui pembuatan dokumen kontingensi bencana banjir.

Penyusunan dokumen kontingensi ini dilakukan dengan melibatkan berbagai pihak melalui Forum Group Discussion (FGD), survei lapangan, verifikasi data, dan sosialisasi kepada Kelompok Siaga Bencana (KSB). Hasilnya meliputi dokumen rencana kontingensi yang mencakup:

- Karakteristik dan skenario banjir dengan mengidentifikasi area rawan banjir, intensitas, durasi, serta dampaknya.
- Asumsi dampak yang meliputi kerusakan infrastruktur, pengungsian, dan gangguan layanan.
- Kesiapsiagaan meliputi instruksi dan koordinasi antar pihak untuk respons yang efektif.
- Rencana tindakan yang meliputi strategi operasi, evakuasi, dan penyediaan bantuan darurat.

Program ini berhasil meningkatkan keterlibatan masyarakat, khususnya Komite Siaga Bencana (KSB), dalam mitigasi dan kesiapsiagaan bencana. Hasil dari kegiatan PkM-MNM ini diharapkan pada wilayah mitra akan terbangun wilayah binaan perguruan tinggi yang dibentuk dan didanai bersama-sama dengan pemerintah daerah, CSR, dan penyandang dana lainnya. Dokumen kontingensi ini juga dapat menjadi referensi bagi studi lebih lanjut tentang manajemen risiko bencana di daerah lain yang memiliki karakteristik geografis serupa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Andalas yang telah memberikan pendanaan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat Program Kemitraan Masyarakat Membantu Nagari Membangun (PKM-MNM) melalui RKAT Tahun 2024 dengan No.16/UN16.19/PM.03.03/ PKM-MNM/2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penanggulangan Bencana Daerah. (2019). Dokumen Rencana Kontijensi Bencana Banjir Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah. Purworejo: BPBD.
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah. (2023). Dokumen Rencana Kontingensi Bencana Banjir 8 DAS Di Provinsi Sumatera Barat. Padang: BPBD.
- Bpbd.klaten.go.id. (2023, 14 September). Pembahasan Laporan Akhir Review Rencana Kontijensi Banjir Tahun 2023. Diakses pada 26 Desember 2021, dari <https://bpbd.klaten.go.id/pembahasan-laporan-akhir-review-rencana-kontijensi-banjir-tahun-2023>
- Hijri, Y. S., Hadi, K., Roziqin, A., & Hidayah, A. M. (2023). Pendampingan Penyusunan Rencana Kontinjensi Bencana COVID-19 di Kelurahan Bandulan, Sukun, Kota Malang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 268-279.
- Jembranakab.go.id. (2023, 10 Agustus). Perkuat mitigasi, Jembrana miliki dokumen Kontingensi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami. Diakses pada 26 Desember 2021, dari <https://jembranakab.go.id/index.php?module=detailberita&id=4422>
- Sahab, A., & Soegiono, A. N. (2021). Disaster risk reduction pendidikan kebencanaan untuk membangun kesadaran, kewaspadaan, dan kesiapsiagaan masyarakat di Kota Surabaya. *Jurnal Layanan Masyarakat*, 5(1), 19-25.
- Subekti, P., Bajari, A., Sugiana, D., & Hafiar, H. (2022). Peningkatan Pengetahuan Kebencanaan Masyarakat Pangandaran Dalam Mewujudkan Masyarakat Tahan Bencana. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 346-352.
- Sunarto, S., Suparji, S., Suharto, A., Fernanda, A. R., & Zakinah, N. (2023). Pemanfaatan Metode Participatory Rural Appraisal untuk Kesiapsiagaan Kapasitas Desa Tangguh Bencana dalam Pengurangan Risiko Bencana di Desa Jajar Kartoharjo dan Desa Genilangit Poncol Magetan. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 3(2), 571-582.