



## Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir Di Nagari Durian Tinggi Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman

Alwiyah Nur Auliya<sup>1\*</sup>, Erna Juita<sup>2</sup>, Rozana Eka Putri<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas PGRI Sumatera Barat, Padang 25111,  
Indonesia

Email : \*alwiyahnurauliya28@gmail.com, erna.pgri@gmail.com,  
rozanawirman@gmail.com

Dikirim: 23 Agustus 2024; Revisi: 6 September 2024; Diterima: 17 September 2024


**Abstrak:** Bencana adalah peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh berbagai faktor sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dsb. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) tingkat partisipasi, 2) informasi dan komunikasi dalam upaya mitigasi bencana banjir, 3) keputusan dan perencanaan dalam upaya mitigasi bencana banjir. Jenis penelitian ini adalah Deskriptif Kuantitatif dengan menggunakan *proposional random sampling* teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, kuisioner, dan dokumentasi. Kemudian teknik analisis data dengan menggunakan persentase dan skala likert. Hasil penelitian yaitu: 1) Tingkat partisipasi masyarakat dalam upaya mitigasi bencana banjir di Nagari Durian Tinggi Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman termasuk baik dengan persentase 69,36%. 2) partisipasi masyarakat dalam informasi dan komunikasi upaya mitigasi bencana banjir di Nagari Durian Tinggi Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman termasuk baik dengan persentase 70,27%. 3) Partisipasi masyarakat dalam proses pengambilan keputusan dan perencanaan dalam upaya mitigasi bencana banjir di Nagari Durian Tinggi Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman termasuk baik dengan persentase 70,02%.

**Kata kunci:** bencana banjir, partisipasi masyarakat

**Abstract:** Disasters are events that threaten and disrupt people's lives and livelihoods caused by various factors resulting in casualties, environmental damage, property losses, etc. This study aimsto determine 1) the level of participation, 2) information and communication in flood disaster mitigation efforts, 3) decisions and planning in flood disaster mitigation efforts. This type of research is Quantitative Descriptive using proportional random sampling data collection techniques using observation, interviews, questionnaires, and documentation. Then the data analysis technique uses percentage and Likert scale. The results of the study are: 1) The level of community participation in flood disaster mitigation efforts in Nagari Durian Tinggi, LubukSikaping District, Pasaman Regency is good with a percentage of 69.36%. 2) community participation in information and communication of flood disaster mitigation efforts in Nagari Durian Tinggi, Lubuk Sikaping District, Pasaman Regency is good with a percentage of 70.27%. 3) Community participation in the decision-making and planning process in flood disaster mitigation efforts in Nagari Durian Tinggi, Lubuk Sikaping District, Pasaman Regency is good with a percentage of 70.02%.

**Keywords:** flood disaster, community participation.

This is an open access article under the [CC-BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

 <https://doi.org/10.21067/jpig.v9i2.10628>



## **Pendahuluan**

Di Indonesia, hampir semua daerah mengalami bencana banjir yang signifikan. Kerugian dan kerusakan akibat banjir adalah sebesar dua pertiga dari semua bencana alam yang terjadi. Bencana alam dapat didefinisikan sebagai hasil dari sejumlah faktor, salah satunya adalah faktor geologi. Faktor geologi meliputi struktur dan tekstur tanah atau batuan, jenis tanah dan batuan, pola pengaliran sungai, topografi suatu wilayah, struktur geologi (lipatan dan patahan), tektonik maupun tektonik, dan banyak lagi. (Hernoza et al., 2020).

Bencana adalah kejadian khas yang ditimbulkan oleh siklus yang teratur, baik yang terjadisecara alami sendiri maupun yang diawali oleh aktivitas manusia, yang menimbulkan bahaya dan ancaman terhadap keberadaan manusia, baik harta benda maupun keberadaan manusia. Atribut bencana alam tidak ditentukan oleh keadaan iklim sebenarnya: lingkungan, geografi, geomorfologi, topografi, tanah, kerangka penggunaan( Juita, 2012).

Banjir adalah salah satu bencana yang sering kita hadapi dalam kehidupan sehari-hari, baik yang terjadi dilingkungan sekitar maupun jauh dari tempat kita berbeda. Banjir sangat merugikan karena bisa merusak roda perekonomian di suatu daerah, menghentikan aktivitas manusia, meninggalkan kerusakan harta benda, menyebar penyakit bahkan dapat juga menelan korban jiwa(Juita et al., 2022).

Kabupaten Pasaman adalah salah satu daerah di Sumatera Barat yang memiliki potensi bencana yang tinggi karena memiliki banyak kejadian bencana alam dan berbagai jenis bencana. Berdasarkan potensi ancaman bencananya, Kabupaten Pasaman dianggap memiliki tingkat kerentanan yang tinggi terhadap bencana. (Ahmad et al., 2023).

Wilayah Kabupaten Pasaman banyak terdapat sungai, setidaknya terdapat 10 sungai besar dan 197 sungai kecil yang tersebar di setiap kecamatan. Selain itu rata-rata curah hujan di Kabupaten Pasaman juga tergolong cukup tinggi.(Laporan Kinerja Instansi Pemerintah Pemerintah Kabupaten Pasaman Tahun 2016) Dalam (Ahmad et al., 2023).

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan pada tanggal 19 Maret 2024. Banjir ini terjadi Pada tanggal 02 Desember 2023 pukul 23.00 WIB. Banjir ini terjadi di karenakan hujan yang terjadi semalaman yang mengakibatkan meluapnya Sungai Batang Panapa dan Sungai Batang Pangariang. Banjir ini pun mengakibatkan terendamnya rumah warga di tiga jorong yaitu Jorong Tampang, Jorong Kampung Lua dan Jorong Kampung Lintang. Banjir ini sudah terjadi 3 kali di tahun 2023.

Bencana Banjir yang melanda Nagari Durian Tinggi, berbagai macam kerugian atau dampak negatif yang ditimbulkan bencana banjir, dimana dampak negatif yang dialami masyarakat Nagari Durian Tinggi yaitu terendamnya rumah masyarakat hingga terbawa hanyut bila banjir cukup besar atau tinggi, hilang atau basahnya berbagai dokumen penting, hilangnya perlengkapan rumah tangga, terganggunya aktifitas keseharian masyarakat

Partisipasi merupakan keterlibatan masyarakat secara aktif dalam keseluruhan proses kegiatan, sebagai media penumbuhan kohesifitas antar masyarakat, masyarakat dengan pemerintah juga menggalang tumbuhnya rasa memiliki dan tanggung jawab pada program yang dilakukan (Lekatompessy et al., 2022).

Rendah partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir, maka partisipasi sangat di perlukan oleh karena itu peneliti mengambil judul penelitian “ Partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir di Nagari Durian Tinggi Kabupaten Pasaman”.

## **Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini yaitu terdiri dari tiga jorong yang ada di Nagari Durian

Tinggi Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman. Untuk menentukan sampel menggunakan Teknik *Propositional Random Sampling*. *Propositional Random Sampling* yaitu cara acak tanpa memperhatikan starta dalam populasi tersebut (Sugiyono, 2013). Jadi populasi yang digunakan ada tiga jorong, alasan mengambil tiga jorong ini karena dari delapan jorong yang terdampak banjir tiga jorong ini. Prosedur pengumpulan data menggunakan angket, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah persentase dan analisis deskriptif melalui skala likert.

### Hasil Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Nagari Durian Tinggi Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman. Nagari Durian Tinggi memiliki luas wilayah sebesar 539,00 Ha yang terbagi kedalam 8 jorong. Jumlah penduduk di Nagari Durian Tinggi yaitu laki-laki berjumlah 2531 jiwa dan perempuan berjumlah 2773 jiwa. Batas-batas wilayah Nagari Durian Tinggi Yaitu Sebelah Utara dengan Nagari Pauh, Sebelah Selatan dengan Nagari Tanjung Beringin, Sebelah Timur dengan Nagari Muaro Sungai Lolo, Sebelah Barat dengan Nagari Jambak. Wilayah ini dilalui oleh sungai panapa dan terdapat tiga jorong yang terdampak oleh banjir luapan sungai panapa ini yaitu Jorong Kp. Lua, Jorong tampang dan Jorong Kp. Lintang



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian (Sumber: Hasil Penelitian, 2024)

### 1. Tingkat Partipasi Masyarakat Dalam Upaya Mitigasi Bencana Banjir Di Nagari Durian Tinggi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan melakukan penyebaran angket kuesioner kepada masyarakat di tiga jorong terdampak banjir yang penelititemukan disaat melakukan penelitian. maka dapat di deskripsikan pada tiap – tiap variabel yang diteliti. Sesuai masalah dan tujuan yang telah diungkapkan, maka hasil penelitian ini akan mengungkapkan tentang : Tingkat partipasi masyarakat dalam upaya mitigasi bencana banjir di Nagari Durian Tinggi. Deskripsi data tergambar dengan data pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Kuesioner Tingkat Partipasi Masyarakat Dalam Upaya Mitigasi Bencana Banjir Di Nagari Durian Tinggi

No	Frekuensi Persentase Jawaban										SkorTotal
	SS		S		N		TS		STS		
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
<b>Partisipasi Dalam Bentuk Tenaga</b>											
31	33.3	24	25.8	10	10.75	12	12.90	16	17.20	321	
27	29.03	32	34.41	19	20.43	11	11.83	4	4.30	346	
37	39.78	33	35.48	7	7.53	10	10.75	6	6.45	364	
38	40.86	44	47.31	6	6.45	2	2.15	3	3.23	391	
<b>Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Buah Pikiran</b>											
21	22.58	32	34.41	17	18.28	13	13.98	10	10.75	320	
26	27.96	34	36.56	19	20.43	11	11.83	3	3.23	348	
37	39.78	39	41.94	8	8.6	5	5.38	4	4.3	379	
32	34.41	34	36.56	1	1.08	11	11.83	15	16.13	356	
36	38.71	22	23.66	12	12.9	16	17.2	7	7.53	343	
23	24.73	45	48.39	6	6.45	12	12.9	7	7.53	354	
<b>Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Harta Benda</b>											
3	37	39,8	39	41,9	5	5,38	6	6,45	6	6,45	374
	3	3,23	9	9,68	3	3,23	63	67,74	15	16,13	201
	5	5,38	4	4,3	1	1,08	61	65,6	22	23,7	188
	14	15,1	17	18,3	17	18,3	20	21,5	25	26,9	333
	10	10,8	11	11,8	10	10,8	34	36,6	28	30,1	220
<b>Jumlah</b>										<b>4838</b>	
<b>Persentase</b>										<b>69,36%</b>	
<b>Kategori</b>										<b>Cukup Baik</b>	

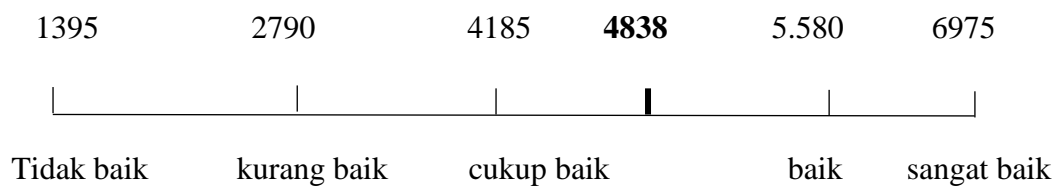
(Sumber: Hasil Olah Data,2024)

Berdasarkan tabel 1. Di atas dapat diketahui bahwa skor total yang di peroleh adalah sebesar 4838.

$$\begin{aligned} \text{Skor kriterium} &= 5 \times 15 \times 93 \\ &= 6975 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dimana, skor tertinggi tiap butir} &= 5 \\ \text{Jumlah butir angket} &= 15 \\ \text{Jumlah Responden} &= 93 \end{aligned}$$

Skor kontinum dapat dibuat kategori sebagai berikut:



Berdasarkan interval di atas terlihat bahwa tingkat partisipasi masyarakat dalam upaya mitigasi bencana banjir di Nagari Durian Tinggi Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman sebagai berikut:

$$= \frac{4838}{6975} \times 100,00\% = 69,36$$

Dapat disimpulkan bahwa tingkat partisipasi masyarakat dalam upaya mitigasi bencana banjir di Nagari Durian Tinggi Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman termasuk baik dengan persentase 69,36%

**Tabel 2. Hasil Kuisioner Partisipasi Masyarakat Dalam Informasi Dan Komunikasi Upaya Mitigasi Bencana Banjir Di Nagara Durian Tinggi**

No		Frekuensi Persentase Jawaban								SkorTotal	
SS		S		N		TS		STS			
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
<b>Koordinasi</b>											
37	39.78	30	32.26	1	1.08	19	20.43	6	6.45	352	
21	22.58	34	36.56	6	6.45	23	24.73	9	9.68	303	
<b>Integrasi</b>											
18	19.35	30	32.26	13	13.98	22	23.66	10	10.75	303	
41	44.09	18	19.35	8	8.60	14	15.05	12	12.90	341	
29	31.18	38	40.86	8	8.60	11	11.83	7	7.53	350	
35	37.63	28	30.11	9	9.68	14	15.05	7	7.53	349	
<b>Sinkronisasi</b>											
3	24.73	44	47.31	6	6.45	15	16.13	5	5.38	344	
	39,8	39	41,9	5	5,38	6	6,45	6	6,45	374	
	10.75	20	21.51	11	11.83	20	21.51	32	34.41	235	

26.88	28	30.11	11	11.83	18	19.35	11	11.83	317
								<b>Jumlah</b>	<b>3268</b>
								<b>Persentase</b>	<b>70,27</b>
								<b>Kategori</b>	<b>Baik</b>

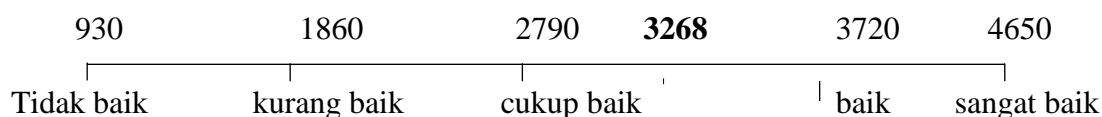
(Sumber: Hasil Olah Data, 2024)

Berdasarkan tabel 2 di atas dapat diketahui bahwa skor total yang diperoleh adalah sebesar 3268.

$$\begin{aligned} \text{Skor kriterium} &= 5 \times 10 \times 93 \\ &= 4650 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dimana, skor tertinggi tiap butir} &= 5 \\ \text{Jumlah butir angket} &= 10 \\ \text{Jumlah Responden} &= 93 \end{aligned}$$

Skor kontinum dapat dibuat kategori sebagai berikut:



Berdasarkan interval diatas terlihat bahwa informasi dan komunikasi dalam upaya mitigasi bencana banjir dalam upaya mitigasi bencana banjir di Nagari Durian Tinggi Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman sebagai berikut:

$$= \frac{3268}{4650} \times 100,00\% = 70,27$$

Dapat disimpulkan bahwa informasi dan komunikasi dalam upaya mitigasi bencana banjir di Nagari Durian Tinggi Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman termasuk baik dengan persentase 70,27%

**Tabel 3. Hasil Kuisisioner Partisipasi Masyarakat Dalam Keputusan Dan Perencanaan Upaya Mitigasi Bencana Banjir Di Nagari Durian Tinggi**

No	Frekuensi Persentase Jawaban										SkorTotal
	SS		S		N		TS		STS		
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%

**Partisipasi Dalam Pengambilan Keputusan**

<b>1</b>	23	24.73	26	27.96	13	13.98	22	23.66	9	9.68	311
	31	33.33	26	27.96	15	16.13	10	10.75	11	11.83	335
<b>2</b>	30	32.26	24	25.81	12	12.90	17	18.28	10	10.75	326

**Partisipasi Dalam Pengambilan Perencanaan**

36	38.71	32	34.41	7	7.53	11	11.83	7	7.53	358
23	24.73	28	30.11	8	8.60	13	13.98	21	22.58	298
<b>Jumlah</b>										1628
<b>Persentase</b>						70,02				
<b>Kategori</b>										Baik

(Sumber:Hasil Olah Data,2024)

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa skor total yang diperoleh adalah sebesar 1628

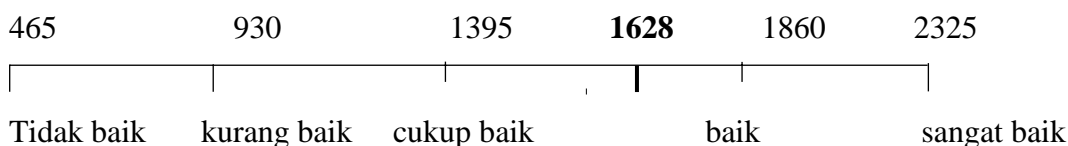
$$\begin{aligned} \text{Skor kriterium} &= 5 \times 5 \times 93 \\ &= 2325 \end{aligned}$$

$$\text{Dimana, skor tertinggi tiap butir} = 5$$

$$\text{Jumlah butir angket} = 5$$

$$\text{Jumlah Responden} = 93$$

Skor kontinum dapat dibuat kategori sebagai berikut:



Berdasarkan interval diatas terlihat bahwa partisipasi masyarakat dalam proses pengambil keputusan dan perencanaan dalam upaya mitigasi bencana banjir di Nagari Durian Tinggi Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman sebagai berikut:

$$= \frac{1628}{2325} \times 100,00\% = 70,02$$

Dapat disimpulkan bahwa partisipasi masyarakat dalam proses pengambil keputusan dan perencanaan dalam upaya mitigasi bencana banjir di Nagari Durian Tinggi Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman termasuk baik dengan persentase 70,02%

**Pembahasan**

**1. Tingkat Partipasi Masyarakat Dalam Upaya Mitigasi Bencana Banjir Di Nagari Durian Tinggi**

Tingkat partisipasi masyarakat sudah tergolong baik karena dapat dilihat dari masyarakat berpartisipasi dalam menyumbangkan tenaga seperti membantu membersihkan selokan air, membantu menyampaikan ide-ide saat di selenggarakannya rapat mengenai penanggulangan bencana banjir atau mitigasi bencana banjir dan dari masyarakat pun ada yang ikut serta menyumbangkan sebagian dari harta benda mereka untuk bencana banjir ini.

Hal penelitian ini sejalan dengan pendapat (Trisnawati, 2023) Dari hasil penelitian mengenai kegiatan dan bentuk-bentuk partisipasi masyarakat antara lain : ada 5 bentuk partisipasi masyarakat dalam penanggulangan mitigasi bencana banjir yaitu partisipasi pemikiran, bentuk partisipasi keterampilan, bentuk partisipasi tenaga, bentuk partisipasi barang dan bentuk partisipasi uang.

## **2. Partipasi Masyarakat Dalam Informasi Dan Komunikasi Upaya Mitigasi Bencana Banjir Di Nagari Durian Tinggi**

Partisipasi masyarakat keputusan dan perencanaan sudah tergolong baik dapat dilihat dari masyarakat yang terlibat dalam koordinasi, integrasi dan sinkronisasi kegiatan atau forum diskusi yang membahas tentang strategi dan kebijakan mitigasi banjir agar program mitigasi bencana terselenggara dengan baik.

Hal penelitian ini sejalan dengan pendapat (Adityawarman *et al.*, 2015) untuk mengetahui pentingnya komunikasi dan partisipasi masyarakat pada musrenbang, ada tiga dimensi yang menjadi indikator pentingnya komunikasi dan informasi, yaitu: koordinasi, integrasi dan sinkronisasi. Peran komunikasi dan partisipasi masyarakat dalam musrenbang saat ini sangatlah penting.

## **3. Partipasi Masyarakat Dalam Keputusan Dan Perencanaan Upaya Mitigasi Bencana Banjir Di Nagari Durian Tinggi**

Terlihat dari masyarakat yang terlibat dalam proses pengambilan keputusan dan perencanaan terkait dengan kebijakan mitigasi banjir pada forum atau kelompok diskusi. Hal ini sejalan dengan pendapat (Deborah *et al.*, 2020) Literatur tentang bencana menekankan pentingnya melibatkan masyarakat dalam pengambilan keputusan sebelum, selama, dan setelah bencana terjadi. Saat ini, perencanaan masyarakat dan perencanaan pengelolaan risiko bencana sebagian besar dilakukan di jalur terpisah yang jarang bersinggungan. Kami mengusulkan agar pengelola risiko bencana dapat memperoleh manfaat dari pengintegrasian prinsip-prinsip perencanaan kolaboratif dalam pendekatan mereka, terutama pada tahap prabencana.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti di lapangan yaitu dapat disimpulkan bahwa (1)Tingkat partisipasi masyarakat dalam upaya mitigasi bencana banjir di Nagari Durian Tinggi Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman adalah 69,36% termasuk pada kategori Baik.(2) Partisipasi masyarakat dalam informasi dan komunikasi upaya mitigasi bencana banjir di Nagari Durian Tinggi Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman adalah 70,27% termasuk Baik.(3) Partisipasi masyarakat dalam proses pengambilan keputusan dan perencanaan dalam upaya mitigasi bencana banjir di Nagari Durian Tinggi Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman adalah 70,02% termasuk Baik.

Penulis juga menyarankan kepada pemerintah daerah Kabupaten Pasaman agar memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang pentingnya partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir di Nagari Durian Tinggi Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman dan Diharapkan kepada masyarakat yang berada lingkungan di Nagari Durian Tinggi partisipasinya dalam mitigasi bencana banjir Danau Nagari Durian Tinggi.

### **Ucapan Terimakasih**

Saya mengucapkan terimakasih kepada pihak Wali Nagari Durian Tinggi Kecamatan Lubuk Sikaping dan kepada masyarakat Nagari Durian Tinggi terkhususnya Jorong Tampang, Kp.Lua dan Jorong Kp. Lintang yang telah membantu penulis dalam proses penelitian yang dilakukan sehingga penelitian ini dapat terlaksana.



### Referensi

- Adityawarman, A., Sultan, I., & Supratomo. (2015). Analisis Komunikasi Partisipatif Masyarakat Pada Pelaksanaan Musyawarah Perencanaan Pembangunan ( Musrenbang ) Desa Resapan Banjir. *Jurnal Komunikasi KAREBA*, 4(3), 226–238. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/kareba/article/view/623%0Ahttp://journal.unhas.ac.id/index.php/kareba/article/download/623/443>
- Ahmad, T., Putera, R. E., & Yoserizal, Y. (2023). Manajemen Strategi Penanggulangan Bencana Banjir Bandang Oleh BPBD Kabupaten Pasaman. *JDKP Jurnal Desentralisasi Dan Kebijakan Publik*, 4(2), 34–49. <https://doi.org/10.30656/jdkp.v4i2.5180>
- F, Deborah, S., Ozawa, C. P., & Sanda, K. (2020). Collaborative planning principles for disaster preparedness. *National Library of Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101981>
- Hernoza, F., Susilo, B., & Erlansari, A. (2020). Pemetaan Daerah Rawan Banjir Menggunakan Penginderaan Jauh Dengan Metode Normalized Difference Vegetation Index, Normalized Difference Water Index Dan Simple Additive Weighting (Studi Kasus: Kota Bengkulu). *Jurnal Rekursif*, 8(2), 144–152. <http://ejournal.unib.ac.id/index.php/rekursif/>
- Juita, E., Friti Yulandari, D., & Zella Putra Ulmi, A. (2022). Analisis Kerentanan Bencana Banjir Bandang Di Solok Selatan. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 1(3), 938–943. <https://doi.org/10.58344/jmi.v1i3.88>
- Juita, E., & Triyatno. (2012). Pemetaan Zonasi Bahaya Dan Risiko Longsoran Di Daerah Ngarai Sianok Kota Bukittinggi Landslide Risk and Hazard Zone Mapping in Sianok Canyon, Bukittinggi Municipality, West Sumatra, Indonesia. *Jurnal Pelangi*, 4(2), 2252–7168.
- Juita, E., Hermon, D., Barlian, E., Dewata, I., & Umar, I. (2020). Disaster Management of Dempo Volcano Eruption, Pagar Alam City - Indonesia Based on Local Wisdom. *International Journal of Management and Humanities*, 4(9), 2394–0913. <https://doi.org/10.35940/ijmh.i0861.054920>
- Lekatompessy, E. I., Lasaiba, M. A., & Manakane, S. E. (2022). *Jurnal Pendidikan Geografi*. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 4(2), 60–68. <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/jpgu>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*.
- Trisnawati, I. (2023). Partisipasi Masyarakat Dalam Penanggulangan Bencana Untuk Mewujudkan Kampung Siaga Bencana (KSB) di Desa Sindangjaya. *Journal of Geography Education Universitas Siliwangi*, 4(1), 44–51. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/geoducation>