

PETA TANGGUH: PENGETAHUAN KAPASITAS KOMUNITAS DESA TANDASSURA MELALUI PEMETAAN PARTISIPATIF ZONA RISIKO BANJIR UNTUK PERENCANAAN TATA GUNA LAHAN ADAPTIF

Rafid Mahful^{1*}, Virda Eviyanti Deril², Nur Adyla³, Ellyn Dwi Fortuna⁴, Pahrul⁵

^{1,2,3,5}Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sulawesi Barat,
Majene, Indonesia

⁴Prodi Sipil, Universitas Sulawesi Barat, Majene, Indonesia

*E-mail: rafidmahful@unsulbar.ac.id

ABSTRAK

Pembuatan peta partisipatif merupakan pendekatan kolaboratif yang melibatkan masyarakat secara langsung dalam proses pemetaan wilayahnya. Metode ini tidak hanya menghasilkan representasi spasial yang lebih akurat, tetapi juga memperkuat kapasitas masyarakat dalam memahami potensi ancaman, kerentanan, dan sumber daya yang dimiliki. Dalam konteks pengelolaan risiko bencana banjir di desa Tandassura, kecamatan Limboro, kabupaten Polewali Mandar, peta partisipatif digunakan untuk mengidentifikasi variasi tingkat ancaman, kerentanan sosial, ekonomi, fisik, dan lingkungan, serta kapasitas komunitas dalam menghadapi bencana. Melalui diskusi kelompok, survei lapangan, dan metode overlay dengan sistem informasi geografis (SIG), diperoleh informasi yang lebih kaya karena mencakup pengetahuan masyarakat lokal. Hasil pemetaan menunjukkan adanya perbedaan tingkat risiko antar-dusun, di mana dusun Tandassura memiliki risiko lebih tinggi dibandingkan Lembang dan Lewukang. Temuan ini menekankan pentingnya peta partisipatif sebagai alat mitigasi, perencanaan pembangunan desa, serta dasar kebijakan pengurangan risiko bencana. Dengan demikian, pembuatan peta partisipatif tidak hanya berfungsi sebagai media visualisasi spasial, tetapi juga sebagai sarana pemberdayaan masyarakat dalam mewujudkan desa tangguh bencana.

Kata Kunci: Banjir; Mitigasi; Partisipasi Masyarakat; Peta Partisipatif; Risiko Bencana; Sistem Informasi Geografis (SIG)

ABSTRACT

Participatory mapping is a collaborative approach that directly involves communities in the mapping process of their areas. This method not only produces more accurate spatial representations but also strengthens community capacity in understanding potential threats, vulnerabilities, and available resources. In the context of flood disaster risk management in Tandassura village, Limboro district, Polewali Mandar regency, participatory mapping was used to identify variations in threat levels, social, economic, physical, and environmental vulnerabilities, and community capacity to cope with disasters. Through group discussions, field surveys, and overlay methods with a

geographic information system (GIS), richer information was obtained because it included local community knowledge. The mapping results show differences in risk levels among hamlets, with Tandassura hamlet having a higher risk than that of Lembang and Lewukang. These findings emphasize the importance of participatory mapping as a mitigation tool, village development planning, and the basis for disaster risk reduction policies. Thus, participatory mapping serves not only as a spatial visualization medium but also as a means of community empowerment in realizing disaster-resilient villages.

Keywords: *Community Participation; Disaster Risk; Floods; Geographic Information Systems (GIS); Mitigation; Participatory Maps*

Article History:	
Diterima	: 18-08-2025
Disetujui	: 20-09-2025
Diterbitkan Online	: 30-09-2025

PENDAHULUAN

1. Analisis Situasi

Potensi sumber daya air yang melimpah, terutama di bidang pertanian dan peternakan, terdapat di desa Tandassura, kecamatan Limboro, kabupaten Polewali Mandar. Berkat kondisi tanah dan iklim yang mendukung, desa ini diharapkan mampu mendukung pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan sosial masyarakatnya. Namun, potensi daerah ini belum sepenuhnya tergarap. Salah satu hambatan utama yang menghalang perkembangan desa Tandassura adalah masalah banjir yang sering melanda. Banjir tidak hanya merusak lahan pertanian dan peternakan, tetapi juga mengganggu aktivitas ekonomi masyarakat, menyebabkan kerugian material dan mengancam keselamatan jiwa. Rumah rumah penduduk sering terendam, dan akses menuju sekolah, pasar menjadi sulit, kondisi ini menciptakan siklus kemiskinan yang sulit di putuskan, dimana masarakat terus berjuang untuk memperbaiki kerusakan akibat banjir, tanpa mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan potensi pertanian dan peternakan yang di miliki.

Desa Tandassura mempunyai potensi air yang melimpah terutama di wilayah peternakan dan pertanian.. Dengan kesuburan tanah dan iklim yang mendukung, desa ini seharusnya bisa mendorong pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakatnya, Namun sayangnya potensi tersebut belum sepenuhnya di dimanfaatkan. Salah satu hambatan utama yang menghalang perkembangan desa Tandassura adalah masalah banjir yang sering melanda, yang menyebabkan kerugian material.

Dalam konteks tersebut, kebutuhan akan strategi mitigasi bencana yang efektif menjadi semakin mendesak. Salah satu instrumen penting dalam upaya pengurangan risiko bencana adalah Peta Partisipatif, yaitu peta yang disusun melalui interaksi langsung masyarakat dalam proses identifikasi ancaman, kerentanan, kapasitas, serta risiko bencana (Dede et al., 2019; Amiruddin & Rozalinna, 2020; Amelia et al., 2024). Peta partisipatif tidak hanya memberikan gambaran spasial mengenai tingkat risiko, tetapi juga

mencerminkan pengetahuan masyarakat lokal yang sering kali lebih detail dibandingkan data teknis semata (Kienberger, 2014; Liu et al., 2018; Klonner et al., 2021; Ferdiannanda et al., 2024). Salah satu daerah yang paling ramah terhadap bencana banjir adalah desa Tandassura, kecamatan Limboro, kabupaten Polewali Mandar. Berdasarkan hasil analisis, tiga dusun utama di desa Tandassura, Lembang, dan Lewukang memiliki tingkat ancaman dan kerentanan yang bervariasi. Dusun Tandassura, memiliki tingkat kerentanan sosial dan fisik yang tinggi akibat kepadatan penduduk, keterbatasan ekonomi, serta kurangnya infrastruktur pengendali banjir. Kondisi ini menjadikan wilayah tersebut sebagai zona prioritas dalam perencanaan mitigasi berbasis masyarakat.

2. Permasalahan Mitra dan Solusi yang Ditawarkan

Desa Tandassura, kecamatan Limboro, kabupaten Polewali Mandar, memiliki potensi sumber daya air yang melimpah dan tanah yang subur sehingga sangat mendukung untuk sektor pertanian dan peternakan. Namun, potensi ini belum dapat dimanfaatkan secara optimal karena beberapa kendala utama, antara lain desa Tandassura sering dilanda banjir yang merusak lahan pertanian dan peternakan mengakibatkan kerugian material, mengancam keselamatan jiwa, serta menghambat peningkatan kesejahteraan masyarakat, kerentanan sosial dan fisik seperti tingginya kepadatan penduduk di dusun tertentu, keterbatasan ekonomi masyarakat yang memperlemah daya tahan terhadap bencana, dan minimnya infrastruktur pengendali banjir dan sistem mitigasi yang terintegrasi. Selain itu, masyarakat terjebak dalam siklus memperbaiki kerusakan pascabanjir tanpa kesempatan mengembangkan potensi pertanian dan peternakan dan kurangnya strategi pengelolaan risiko menyebabkan masyarakat hanya bersifat reaktif, bukan preventif.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan upaya mitigasi bencana berbasis partisipasi masyarakat. Adapun solusi yang ditawarkan adalah (1) penyusunan peta partisipatif risiko banjir dengan cara melibatkan masyarakat dalam mengidentifikasi ancaman, kerentanan, kapasitas, dan risiko bencana untuk memberikan gambaran spasial tentang wilayah rawan banjir, jalur evakuasi, titik aman, serta prioritas pembangunan infrastruktur. Hal ini dengan menggabungkan pengetahuan lokal masyarakat dengan data teknis, sehingga menghasilkan peta yang lebih komprehensif dan aplikatif; (2) memberikan edukasi kepada masyarakat tentang langkah-langkah pencegahan dan penanggulangan banjir dan membentuk kelompok masyarakat tanggap bencana yang mampu bertindak cepat ketika banjir melanda; (3) penguatan infrastruktur dan tata kelola air dengan cara mengidentifikasi kebutuhan infrastruktur pengendali banjir sederhana berbasis sumber daya lokal (misalnya tanggul darurat, saluran drainase), serta mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya air agar tidak hanya menjadi ancaman, tetapi juga peluang bagi pertanian dan peternakan berkelanjutan; (4) integrasi dengan program ekonomi lokal untuk merancang program pertanian dan peternakan yang lebih adaptif terhadap banjir dan mendorong masyarakat beralih ke sistem pertanian/peternakan yang tahan terhadap risiko bencana (*climate-smart agriculture*).

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

1. Lokasi, Waktu, dan Peserta Kegiatan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan pada tanggal 12–14 Agustus 2025 (observasi lapangan) yang dilanjutkan dengan beberapa kegiatan lanjutan pemetaan partisipatif, pelatihan prates dan pascates, serta pendampingan dan pemantauan. Seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan di desa Tandassura, kecamatan Limboro, kabupaten Polewali Mandar, dengan titik fokus di tiga dusun utama, yakni, dusun Tandassura (zona dengan kerentanan banjir tinggi), dusun Lembang (zona dengan kerentanan sedang hingga rendah), dan dusun Lewukang (zona dengan kerentanan relatif rendah). Kegiatan FGD, pelatihan, dan validasi peta dilakukan di Balai Desa Tandassura, sementara observasi lapangan dan pemetaan partisipatif dilakukan langsung di masing-masing dusun.

2. Instrumen Kegiatan

Instrumen yang digunakan dalam pembuatan peta partisipatif di desa Tandassura mencakup lembar observasi lapangan, panduan wawancara, kuesioner *pre-test* dan *post-test*, serta peta dasar desa sebagai media pemetaan. Lembar observasi digunakan untuk mencatat keadaan lingkungan, infrastruktur, dan titik rawan banjir, sedangkan instrumen wawancara digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat lokal terkait sejarah banjir, jalur evakuasi, dan sumber daya yang ada. Instrumen prates dan pascates berguna untuk mengukur peningkatan pengetahuan masyarakat setelah kegiatan, sementara peta dasar desa menjadi instrumen utama untuk menggambarkan hasil pemetaan partisipatif secara visual.

3. Tahapan Kegiatan

Pembuatan peta partisipatif dilakukan melalui proses “*Participatory Rural Appraisal (PRA)*”, yang mendorong partisipasi masyarakat dalam setiap kegiatan. Tujuan proses ini tidak hanya untuk mengidentifikasi potensi risiko bencana, tetapi juga untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam memahami, menganalisis, dan menerapkan strategi mitigasi bencana (Zainal et al., 2020; Sunarto et al., 2023; Ferdiannanda et al., 2024). Tahapan pelaksanaannya dapat dijelaskan sebagai berikut.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Pengabdian.

Pembuatan peta partisipatif adalah metode yang melibatkan masyarakat secara langsung dalam proses pemetaan wilayah mereka (Barrera (Lobatón, 2024; Solórzano, 2024). Tujuan utamanya adalah untuk memetakan pengetahuan lokal yang dimiliki oleh masyarakat ke dalam bentuk visual berupa peta. Masyarakat setempat adalah pihak yang paling mengetahui kondisi riil wilayah mereka, termasuk sejarah, tata guna lahan, batas-batas wilayah, dan sumber daya alam (Duffield et al., 1998; Campos et al., 2012; Royyani & Rahajoe, 2014; Pásková, 2017) . Dengan melibatkan mereka, peta yang dibuat akan lebih detail dan akurat dibandingkan dengan pemetaan dari pihak luar. Proses ini juga membantu mendokumentasikan dan melestarikan pengetahuan adat, budaya, dan kebiasaan setempat yang mungkin tidak tercatat dengan baik dan berisiko hilang seiring waktu.

Tahap 1, persiapan dan sosialisasi untuk memperkenalkan dan mempersiapkan masyarakat terkait kegiatan yang akan dilakukan; *Tahap 2*, pengumpulan data primer dan sekunder untuk mengumpulkan data langsung dari lapangan (primer) dan data yang sudah ada (sekunder) untuk mendukung analisis; *Tahap 3*, analisis ancaman, kerentanan, dan kapasitas masyarakat untuk menentukan tingkat risiko bencana di area tersebut; *Tahap 4*, pemetaan partisipatif dengan melibatkan masyarakat secara langsung dalam proses pembuatan peta untuk memastikan data yang dipetakan relevan dan akurat dari sudut pandang warga setempat; *Tahap 5*, memverifikasi kebenaran dan keakuratan peta yang telah dibuat bersama dengan masyarakat yang terlibat; *Tahap 6*, penyusunan rekomendasi mitigasi untuk mengurangi risiko bencana berdasarkan hasil analisis dan pemetaan; dan *Tahap 7*, pendampingan dan pemantauan secara berkelanjutan untuk memastikan rekomendasi mitigasi dilaksanakan dengan baik.

Observasi lapangan juga menjadi bagian penting, yang diselenggarakan pada 12–14 Agustus 2025, sebagai langkah awal dalam memahami kondisi nyata di lokasi kegiatan, observasi lapangan diperlukan untuk mendapatkan data dan gambaran nyata mengenai kondisi lingkungan yang akan dipetakan, sehingga hasil pemetaan dapat lebih akurat dan relevan dengan kebutuhan masyarakat (Layang & Perkasa, 2021; Layang & Perkasa, 2022; Maula et al., 2023).

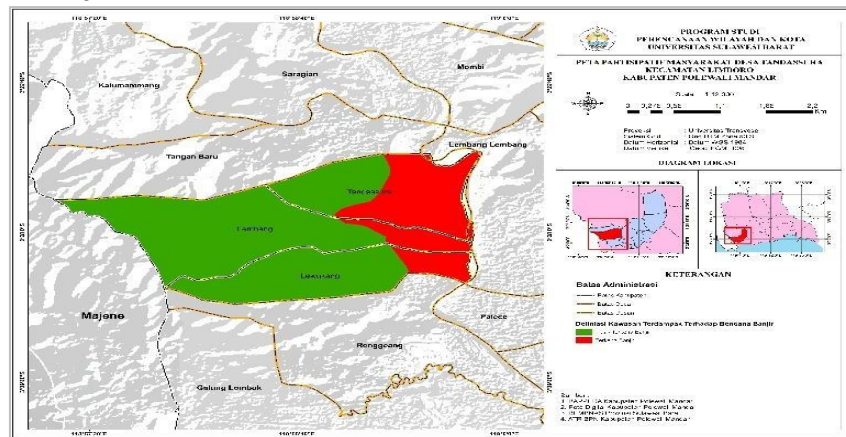
Kegiatan tambahan yang harus diselesaikan meliputi fase pelatihan dan prates dan pascates yang berfungsi untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa. Melalui tahapan tersebut, peserta tidak hanya dibekali pemahaman teoritis, tetapi juga diarahkan untuk mampu menerapkan metode pemetaan dalam praktik nyata. Kegiatan pembuatan peta partisipatif dan rekomendasi tata guna lahan juga sangat penting karena melibatkan masyarakat secara langsung, sehingga hasil yang diperoleh lebih aplikatif, sesuai kebutuhan, dan berpotensi menjadi acuan dalam perencanaan pembangunan wilayah berkelanjutan (Sukuryadi et al., 2022).

HASIL KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan Pengabdian ini dapat dideskripsikan sebagai berikut. *Pertama*, Penciptaan bencana banjir partisipatif di desa Tandassura, kecamatan Limboro, kabupaten Polewali Mandar, memberikan informasi komprehensif mengenai tingkat ancaman, kerentanan, dan kemampuan, serta yang dialami masyarakat di tiga dusun Tandassura, Lembang, dan Lewukang. Pendekatan partisipatif yang digunakan memungkinkan masyarakat berperan

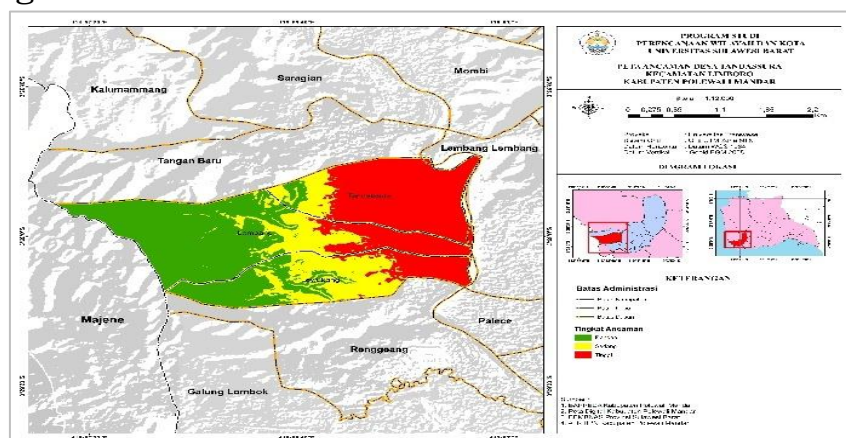
aktif dalam mengidentifikasi permasalahan, berbagi pengetahuan lokal, dan menyusun solusi mitigasi yang sesuai dengan kondisi nyata di lapangan.

Dari proses *Focus Group Discussion* bersama para pemangku kepentingan, didapat beberapa temuan penting yang dijadikan landasan dalam pembuatan peta Tangguh. Temuan-temuan terkait menggarisbawahi berbagai aspek kritis yang perlu mendapatkan perhatian yaitu kawasan yang terdampak banjir.



Gambar 2. Peta Partisipatif Desa Tandassura.

Peta ini memvisualisasikan data dengan menggunakan skema warna, merah untuk dusun yang terdampak parah, dan hijau untuk dusun yang tidak terdampak. Dusun Tandassura adalah wilayah yang paling parah terkena dampak banjir. Hal ini terlihat dari data di mana 66% atau 137,0124 hektar dari total area dusun ini terkena banjir, menjadikannya persentase tertinggi di desa tersebut. Sebaliknya, dusun Lembang dan Lewukang memiliki dampak banjir yang relatif lebih ringan. Di dusun Lembang, hanya 19% atau 38,78134 hektar yang terkena banjir, sementara 53% atau 310,7649 hektar tidak terkena banjir, menjadikannya dusun dengan area terluas yang aman dari banjir. Sementara itu, Dusun Lewukang memiliki dampak terendah, dengan hanya 16% atau 33,3232 hektar yang terkena banjir. Secara keseluruhan, peta ini secara visual menegaskan bahwa dusun Tandassura adalah area yang paling rentan terhadap banjir, sementara dusun Lembang dan Lewukang relatif lebih aman.



Gambar 3. Peta Ancaman Bencana Banjir Desa Tandassura.

Kedua, Penciptaan bencana banjir partisipatif di desa Tandassura,

kecamatan Limboro, kabupaten Polewali Mandar, memberikan informasi komprehensif mengenai tingkat ancaman, kerentanan, dan kemampuan, serta yang dialami masyarakat di tiga dusun Tandassura, Lembang, dan Lewukang.

Ada tiga tingkat yang teridentifikasi di desa Tandassura, kecamatan Limboro, kabupaten Polewali Mandar: rendah (hijau), sedang (kuning), dan tinggi (merah). Secara keseluruhan, di antara dusun ketiga, dusun Lembeng mempunyai ancaman rendah tertinggi. Sebagian besar wilayahnya, yaitu seluas 233,0048 Ha atau 74%, termasuk dalam kategori ancaman rendah, menunjukkan bahwa wilayah ini relatif aman. Sementara itu, dusun Lewukang didominasi oleh tingkat ancaman sedang, dengan luasan 87,22628 Ha yang setara dengan 52% dari total wilayahnya. Terakhir, dusun Tandassura menghadapi tingkat ancaman tertinggi. Tingkat ancaman tinggi mendominasi wilayah ini dengan luasan mencapai 187,1077 Ha atau 64%. Dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa dusun Lembeng relatif aman, dusun Lewukang memiliki tingkat ancaman sedang yang dominan, dan dusun Tandassura menghadapi tingkat ancaman paling tinggi

Ketiga, Kerentanan dapat dibagi menjadi empat kategori: sosial, ekonomi, fisik, dan lingkungan. Kerentanan dapat didefinisikan sebagai hasil dari paparan (juga dikenal sebagai keterpaparan) dan sensitivitas (juga dikenal sebagai kepekaan). Keterpaparan dapat didefinisikan sebagai keadaan seseorang, suatu komunitas, atau sarana prasarana yang hadir dalam interaksi atau dampak dengan unsur penyebab bencana atau bahaya. Kepekaan, di sisi lain, adalah reaksi terhadap penyebab bencana atau rumah. Terdapat tiga (4) subfaktor yang memengaruhi faktor kerentanan sebagai berikut.

1. Presentase penduduk usia lanjut, presentase penduduk wanita, presentase penduduk penyandang cacat, presentase keluarga miskin, dan kepadatan penduduk merupakan indikator kependudukan sosial.
2. Pertumbuhan ekonomi diukur berdasarkan dua indikator: jumlah karyawan dan jumlah anggota keluarga.
3. Kerentanan fisik, dengan indikator Sebaran organisasi, fasilitas umum, dan fasilitas kritis.
4. Kerentanan Lingkungan digambarkan dengan keadaan lahannya. Indikator kerawanan lingkungan hidup mencakup karakteristik iklim, geologi, dan tanah, serta karakteristik tutupan lahan dan pemanfaatan lahan.

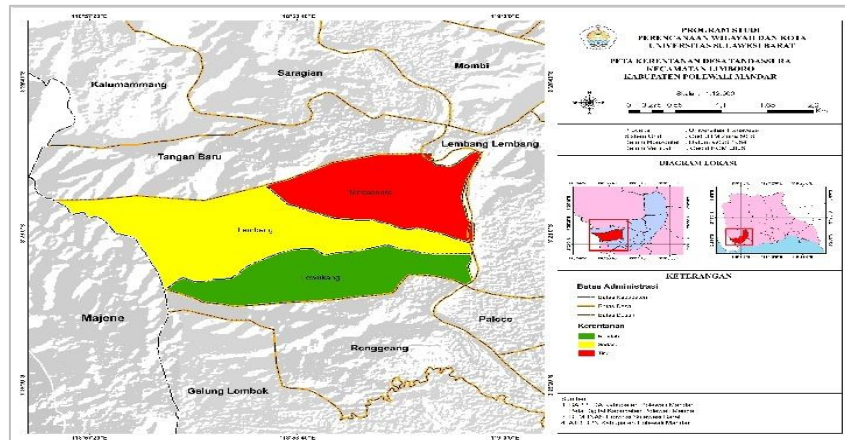
Tingkat kerentanan ditentukan oleh 4 (empat) subfaktor yaitu kerentanan fisik, lingkungan, sosial kependudukan dan ekonomi seperti yang telah dijelaskan pada sebelumnya. Untuk itu, guna mendapatkan tingkat kerentanan ini diperoleh melalui overlay basis data ketiga sub faktor tersebut, yang mana prosesnya dapat dilihat pada gambar berikut.

Tabel 1. Tahapan Analisis Kerentanan.

Dusun	Sosial		Ekonomi		Fisik		Lingkungan		Total Nilai	Kelas
	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas		
Tandassura	1,2	Tinggi	0,5	Rendah	0,75	Tinggi	0,1	Rendah	2,6	Tinggi
Lembang	0,8	Rendah	0,25	Rendah	0,25	sedang	0,3	Tinggi	1,6	Sedang
Lewukang	0,16	Sedang	0,75	Tinggi	0,25	Rendah	0,3	Tinggi	1,5	Rendah



Gambar 4. Subfaktor *Overlay* Kerentanan.



Gambar 5. Peta Kerentanan Desa Tandassura.

Keempat, Peta kapasitas mitigasi bencana banjir di desa Tandassura merupakan dokumen penting yang menampilkan sumber daya, kapabilitas, dan inisiatif yang tersedia di desa tersebut untuk meningkatkan ketahanan terhadap banjir. Fokus pertama dari peta ini adalah untuk mengidentifikasi dan memaksimalkan potensi desa dalam menghadapi dan mengurangi dampak banjir. Unsur yang biasanya di bahas dalam peta kapasitas mitigasi bencana banjir yaitu sumber daya alam, infrastruktur, kapasitas komunitas, fasilitas dan layanan darurat, rencana dan kebijakan. Tentang pedoman umum pengkajian risiko, sebagaimana tercantum dalam dokumen BNPB NO 2 tahun 2012, merupakan dasar dari lima indikator kami.

Indikator 1. Terdapat dokumen-dokumen PB perencanaan tertentu yang telah dimasukkan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJM Desa) dan Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKP Desa).

Indikator 2. Ada PRB yang mengikutsertakan wakil-wakil masyarakat, seperti wakil kelompok rentan dan perempuan, serta wakil pemerintah desa/kelurahan yang bekerja secara aktif.

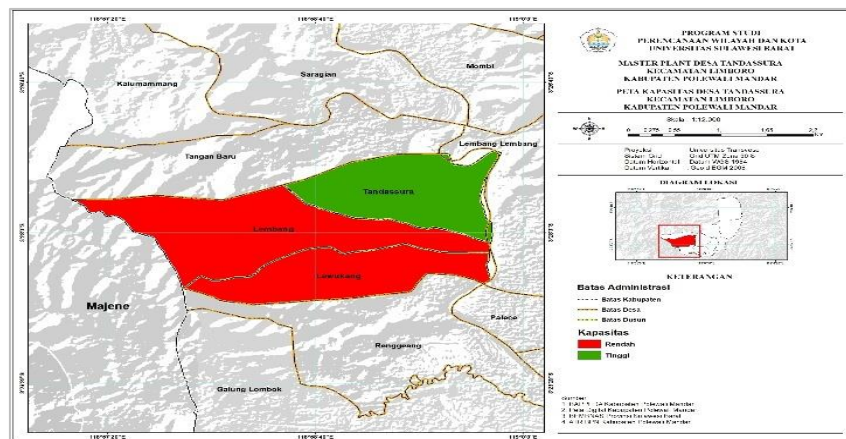
Indikator 3. Terdapat Tim Relawan PB Desa/Kelurahan yang secara rutin berpartisipasi aktif dalam kegiatan-kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas, pengetahuan, dan wawasan para anggotanya serta masyarakat umum.

Indikator 4. Ada beberapa pendekatan sistematis untuk penilaian risiko, manajemen risiko, dan pengurangan kerentanan, termasuk kegiatan produksi ekonomi alternatif untuk mengurangi kerentanan.

Indikator 5. Terdapat posko siaga bencana dan tempat evakuasi.

Tabel 2. Hasil Analisis Kapasitas.

Dusun	Komponen/Indikator					Total	Skor	Bobot	Nilai	Kelas
	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4	Indikator 5					
Tandassura	4	1	5	5	1	16	1	1	1	Rendah
Lembang	4	1	5	5	5	20	3	1	3	Tinggi
Lewukang	4	1	5	5	1	16	1	1	1	Rendah

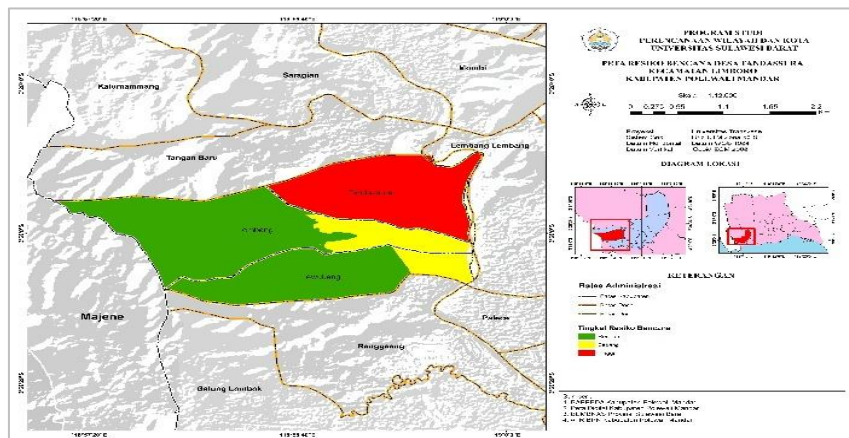


Gambar 6. Peta Kapasitas Desa Tandassura.

Berdasarkan hasil analisis di atas, tingkat kapasitas di kawasan Tandassura termasuk kategori tinggi dapat dilihat pada tabel di atas. Dusun Lembang memiliki tingkat kapasitas tinggi sebesar 20, yang menunjukkan adanya daya sumber dan kemampuan menangani bencana secara efektif. Sedangkan dusun Tandassura dan Lewukang dalam kategori rendah dengan nilai 16, Kapasitas rendah menunjukkan kurangnya sumber daya, pengetahuan, keterampilan, atau infrastruktur untuk mencegah, memitigasi, dan pulih dari bencana banjir.

Tabel 3. Hasil Analisis Risiko Bencana.

Dusun	Kapasitas		Kerentanan		Ancaman		Total	
	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	H*V/C	Kelas
Tandassura	Tinggi	3	Sedang	2,9	Tinggi	1	1,0	Tinggi
Lembang	Rendah	1	Rendah	1,6	Sedang	0,5	0,8	Sedang
Lewukang	Rendah	1	Rendah	1,5	Sedang	0,5	0,75	Rendah



Gambar 7. Peta Risiko Bencana Desa Tandassura

Kelima, Setelah dilakukan identifikasi terhadap komponen ancaman (hazard), kerentanan (vulnerability), kapasitas (kapasitas), dan perhitungan risiko bencana Desa Tandassura, maka dapat dilakukan perhitungan nilai indeks hasil ancaman (H), kerawanan (V), dan kapasitas (C) yang telah diidentifikasi sebelumnya. Berdasarkan kategori ancaman tinggi, sedang, dan bahkan rendah dari wilayah Bencana, indeks ini dibuat. Indeks kerentanan ditentukan oleh indeks kapasitas.

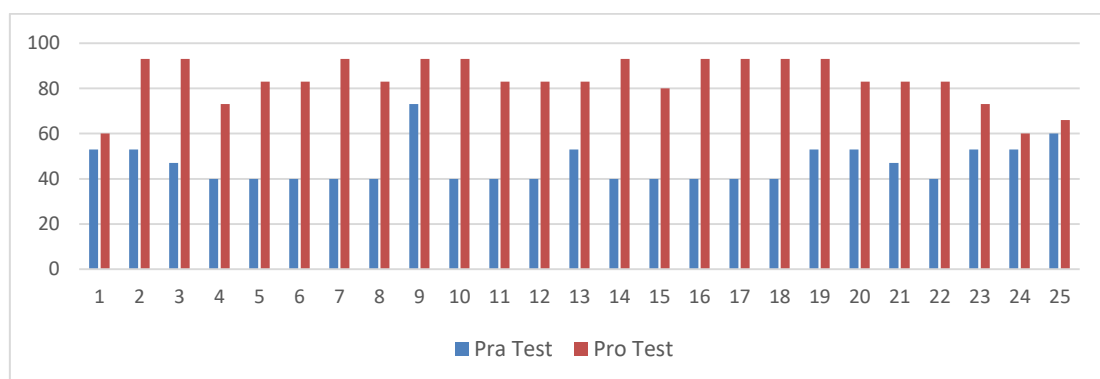
Berdasarkan hasil analisis diatas risiko bencana didesa Tandassura terbagi menjadi tiga kelas yakni kelas dengan risiko bencana tinggi, sedang, dan kelas risiko bencana rendah adapun dusun yang termasuk dalam kelas risiko bencana tinggi yaitu dusun Tandassura dengan bobot 1,0, dusun Lembang 0,8 dan dusun Lewukang dengan nilai 0,75

Hasil Survey *Pre-Test* dan *Post-Test*

Secara keseluruhan, data menunjukkan adanya peningkatan yang sangat signifikan pada nilai peserta dari prates ke pascates.

Tabel 4. Hasil Analisis Risiko Bencana.

No	Nama	Nilai		No	Nama	Nilai	
		<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>			<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1	rini	53	60	14	reni	40	93
2	paisal	53	93	15	ina	40	80
3	ramli	47	93	16	ipul	40	93
4	aswin	40	73	17	kadir	40	93
5	sardin	40	83	18	mirza	40	93
6	irham	40	83	19	abdi	53	93
7	riska	40	93	20	siti aminah	53	83
8	reski	40	83	21	ririn	47	83
9	rasnawati	73	93	22	rajab	40	83
10	marisa	40	93	23	erwin	53	73
11	riza	40	83	24	jalil	53	60
12	iwan	40	83	25	ikram	60	66
13	abdulah	53	83				



Gambar 8. Diagram Perbandingan *Pre-test* dan *Post-test*.

Pada gambar diagram di atas, terlihat jelas bahwa distribusi nilai pascates (batang oranye) berada jauh di atas distribusi nilai prates (batang biru). Kotak pascates mempunyai median (garis tengah) yang lebih tinggi, jarak antarkuartil (panjang kotak) yang lebih tinggi, dan minimum yang lebih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa setelah mengikuti kegiatan tersebut, variasi pemahaman antarpeserta menjadi lebih bervariasi dan semuanya mencapai tingkat pemahaman yang lebih baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hazard, Vulnerability, and Capacity Analysis (HVCA) atau Analisis Bahaya, Kerentanan, dan Kapasitas adalah teknik analisis dan evaluasi yang memungkinkan mitra untuk mengidentifikasi risiko dari berbagai ancaman dan potensi bahaya banjir, serta untuk mengukur kemampuan mereka dalam mengatasi dan memulihkan diri dari bencana tersebut. Proses HVCA umumnya terdiri dari lima langkah, yakni, persiapan, alat kerja, perencanaan, pengambilan tindakan, dan pengawasan dan evaluasi. Metode ini sering digunakan dalam analisis komunitas berdasarkan partisipatif, di mana anggota komunitas terlibat dalam proses untuk membangun tata cara aksi komunitas dan memperkuat kepemilikan dan efektivitas pengurangan risiko bencana.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, R., Salim, A., Wahyu Ningrum, R., & Aswan, M. (2024). Disaster Risk Reduction Literacy Through Participatory Mapping of Tsunami Disaster in Bobanehena. *Engagement: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1). <https://doi.org/10.29062/engagement.v8i1.1595>
- Amiruddin, L., & Rozalinna, G. M. (2020). Participatory mapping for disasters in tulungrejo village, Bumiaji sub-district, Batu City. *Jurnal Partisipatoris*, 2(1), 19. <https://doi.org/10.22219/jp.v2i1.11743>
- Campos, M., Velázquez, A., Verdinelli, G. B., Priego-Santander, Á. G., McCall, M. K., & Boada, M. (2012). Rural People's Knowledge and Perception of Landscape: A Case Study From the Mexican Pacific Coast. *Society & Natural Resources*, 25(8), 759–774. <https://doi.org/10.1080/08941920.2011.606458>
- Dede, Moh., Widiawaty, M. A., Pramulatsih, G. P., Ismail, A., Ati, A., & Murtianto, H. (2019). Integration of participatory mapping, crowdsourcing and geographic information system in flood disaster management (Case study Ciledug Lor, Cirebon). *Journal of Information Technology and Its Utilization*, 2(2), 44. <https://doi.org/10.30818/jitu.2.2.2555>
- Duffield, C., Gardner, J. S., Berkes, F., & Singh, R. B. (1998). Local Knowledge in the Assessment of Resource Sustainability: Case Studies in Himachal Pradesh, India, and British Columbia, Canada. *Mountain Research and Development*, 18(1), 35. <https://doi.org/10.2307/3673866>
- Ferdiannanda, A. S., Putra, D. F., & Kurniawati, D. (2024). Pemetaan zona rawan bencana banjir berbasis partisipatif di kecamatan Gondanglegi kabupaten Malang. *Social Landscape Journal*, 5(2), 114. <https://doi.org/10.56680/slj.v5i2.62913>
- Kienberger, S. (2014). Participatory mapping of flood hazard risk in Munamicua, District of Búzi, Mozambique. *Journal of Maps*, 10(2), 269–275. <https://doi.org/10.1080/17445647.2014.891265>
- Klonner, C., Usón, T. J., Aeschbach, N., & Höfle, B. (2021). Participatory Mapping and Visualization of Local Knowledge: An Example from Eberbach, Germany. *International Journal of Disaster Risk Science*, 12(1), 56–71. <https://doi.org/10.1007/s13753-020-00312-8>
- Layang, S., & Perkasa, P. (2021). Mapping of Agro Tourism Potential in Misik Kalampangan Area using Unmanned Aerial Vehicle (UAV) Technology. *Abdimas Talenta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 418–424. <https://doi.org/10.32734/abdimastalenta.v6i2.6417>
- Layang, S., & Perkasa, P. (2022). Pemetaan Potensi Agro Wisata di Kawasan Misik Kalampangan dengan Teknologi Unmanned Aerial Vehicle (UAV).

- Jati Emas: Jurnal Aplikasi Teknik dan Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 17.
<https://doi.org/10.36339/je.v6i1.554>
- Liu, W., Dugar, S., McCallum, I., Thapa, G., See, L., Khadka, P., Budhathoki, N., Brown, S., Mechler, R., Fritz, S., & Shakya, P. (2018). Integrated Participatory and Collaborative Risk Mapping for Enhancing Disaster Resilience. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 7(2), 68.
<https://doi.org/10.3390/ijgi7020068>
- Lobatón, M. S. (2024). Una propuesta de categorización en la elaboración participativa de mapas: / A Proposal for the Categorization of Participatory Map-Making: Cuatro estudios de caso en Colombia / Four Case Studies from Colombia. *Journal of Latin American Geography*, 23(1), 18–47. <https://doi.org/10.1353/lag.2024.a929686>
- Marsalek, J. (2000). Overview of Flood Issues in Contemporary Water Management. Dalam J. Marsalek, W. E. Watt, E. Zeman, & F. Sieker (Ed.), *Flood Issues in Contemporary Water Management*, 1–16. Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-011-4140-6_1
- Maula, M. F., Suryana, A. A. H., Maulina, I., & Nurhayati, A. (2023). Social Mapping of the Fisheries Community in Bojongsoang, Bandung Regency. *Asian Journal of Fisheries and Aquatic Research*, 24(5), 10–23. <https://doi.org/10.9734/ajfar/2023/v24i5643>
- Pásková, M. (2017). Local and Indigenous Knowledge Regarding the Land Use and Use of Other Natural Resources in the Aspiring Rio Coco Geopark. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 95, 052018. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/95/5/052018>
- Penning-Rowsell, E. C., Priest, S. M., & Cumiskey, L. (2022). *Flooding*. Dalam T. K. McGee & E. C. Penning-Rowsell, *Routledge Handbook of Environmental Hazards and Society* (1 ed., hlm. 88–105). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780367854584-9>
- Royyani, M., & Rahajoe, J. (2014). Behind the sacred tree: Local people and their natural resources sustainability. *Reinwardtia*, 14(1), 35. <https://doi.org/10.14203/reinwardtia.v14i1.393>
- Solórzano, L. S. (2024). Mapeando con la gente: Lineamientos de buena práctica para capacitación en cartografía participativa. *Revista Cartográfica*, 109. <https://doi.org/10.35424/rcarto.i109.5861>
- Sukuryadi, S., Johari, H. I., Ibrahim, I., Adiansyah, J. S., Nurhayati, N., Rochayati, N., Mas'ad, M., Herianto, A., Khosiah, K., & Mayasari, D. (2022). Penyusunan perencanaan pesisir berbasis isu wilayah di desa Lembar Lombok Barat. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(3), 1154. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i3.9506>
- 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. <https://doi.org/10.54082/jamsi.483>
- Zainal, M., Marwan, M., Yanis, M., & Muksin, M. (2020). Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Komunitas Melalui Pembentukan Desa Tangguh Bencana di Kabupaten Pidie Jaya Nanggroe Aceh Darussalam. *Engagement: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 237–251. <http://engagement.fkdip.or.id/index.php/engagement/article/view/106>