

Kajian Risiko Bencana Di Desa Dadap Kecamatan Sambelia Kabupaten Lombok Timur

Karolina Dori Oktorani¹, Ratna Ayu Istiani², Ari Kusuma Mar'i³, Boyke Feril Hidayat⁴, Adhe Putri Aprillyana⁵, Rowi Ashari⁶, Ismul Azam Magani⁷, Jihadul Muslimin⁸, Nur Haerani⁹, Eko Pradjoko¹

¹Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

²Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Indonesia

³Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

⁴Prodi Ekonomi Pembangunan, FEB, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

⁵Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Indonesia

⁶Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Indonesia

⁷Prodi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, FKIP, Universitas Mataram, Indonesia

⁸Program Studi Ilmu Komunikasi, Universitas Mataram, Indonesia

⁹Program Studi Sosiologi, Universitas Mataram, Indonesia

Email : ¹linakarolina1809@gmail.com, ²ratnaistiani172@gmail.com,

³arykusumamari@gmail.com, ⁴Ferillhidayatt@gmail.com, ⁵adep60878@gmail.com,

⁷ismulazammagani04@gmail.com, ⁸mmjihad13@gmail.com, ⁹icirani246@gmail.com,

¹ekopradjoko@unram.ac.id

ABSTRAK

Sesuatu yang mengancam kehidupan orang banyak berdasarkan faktor alam ataupun nonalam disebut dengan bencana. Bencana merupakan hal yang sangat berisiko karena bukan hanya merugikan materi tetapi juga nyawa. Untuk mengantisipasi bencana perlu dilakukan peninjauan risiko bencana. Risiko bencana di kenali melalui kajian bahaya yaitu bencana apa saja yang dapat menimbulkan bahaya. Kerentanan wilayah, yaitu kondisi wilayah yang menentukan bahaya bencana. Kemudian kapasitas, yaitu kemampuan sumber daya yang tersedia dalam menghadapi bahaya. Desa dadap, merupakan salah satu desa yang bisa dikaji risiko bendananya guna menuju desa tangguh bencana. Untuk mengkaji itu semua di perlukan metode-metode agar penanganan risiko bahaya tepat dilakukan. Desa Daddap memiliki potensi bencana banjir, kekeringan, dan gempa bumi. Masing-masing bencana memiliki risiko sedang dan tinggi. Untuk mengurangi hal tersebut kapasitas masyarakat desa perlu di tingkatkan. Upaya dalam pembentukan satgas juga merupakan langkah dalam pengurangan risiko bencana dan kesiapan menuju desa tangguh bencana.

Kata Kunci: risiko bencana, bencana, banjir, kekeringan, gempa, desa tangguh bencana, Desa Dadap.

PENDAHULUAN

Kebencanaan merupakan masalah yang harus ditangani dengan serius, sebab apabila terjadi dapat berdampak pada kemaslahatan hidup orang banyak. Menurut undang-undang nomor 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana, pasal 1 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. Secara umum bencana alam dibagi menjadi 3 jenis utama yaitu bencana alam *geologi* (gempa bumi, tsunami, gunung meletus, dan longsor). Bencana alam *hidrometeorologi* (banjir, kekeringan, dan angin puting beliung) dan bencana alam *meteorology* (badai dan tornado). Kondisi geografis suatu wilayah juga dapat menjadi faktor penentu dalam terjadinya jenis bencana alam. Sebagai bentuk tindakan preventif

untuk mengurangi dampak buruk dari bencana, penting untuk melakukan pemahaman risiko bencana. Kajian geografis wilayah dapat dilakukan sebagai bentuk pemahaman risiko bencana. Hal tersebut menjadi landasan dalam mengkaji risiko bahaya di Desa Dadap.

Seperti yang diperlihatkan pada Gambar 1 Desa Dadap Kecamatan Sambelia Kabupaten Lombok Timur merupakan desa yang berada di dataran rendah, dibawah kaki bukit dan dekat dengan pesisir pantai. Desa tersebut merupakan pemekaran wilayah dari Desa Sugian, Desa Dadap memiliki 6 dusun serta 14 RT. Pada tahun 2017 desa Dadap termasuk dari 6 desa yang terkena dampak banjir bandang. Berdasarkan berita Lombok Today banjir yang terjadi disebabkan oleh intensitas curah hujan yang tinggi. Sehingga air yang berasal dari atas bukit atau hutan turun menggenangi pemukiman penduduk. Sungai yang berada di Dusun Kokok Rajak dan Desa Labuhan Pandan yang merupakan tentangga dari Desa Dadap juga perlu perhatian. Sungai tersebut tertumpuk oleh batuan pegunungan, sehingga saat hujan lebat tiba aliran air dari pegunungan akan cepat meninggi dan dikhawatirkan lebih cepat meluap. Penyebab lainnya dilaporkan oleh Nova (2017, 21 Feb) dalam mengatakan bahwa banjir bandang disebabkan karena tidak tertampungnya aliran permukaan yakni air yang mengalir dipermukaan tanah oleh sungai dan saluran air lainnya. Daerah topografi yang rendah serta kerusakan hutan perlu menjadi perhatian serius pada daerah ini.



Gambar 1. Peta Wilayah Desa Dadap

Bukan hanya itu, desa yang terkenal dengan komoditas cabai ini sering kali mengalami kemarau panjang. Air sungai menuju muara yang berada di Desa Labuhan Pandan dan Dadap di Dusun Kokok Rajak sering kali mengering. Sehingga air sungai tidak bisa selalu diandalkan menjadi pasokan air untuk kebutuhan pertanian. Masyarakat Desa Dadap seringkali mengandalkan air tanah sebagai penyediaan air untuk aktifitas sehari-hari dan pengairan lahan. Hal tersebut juga perlu menjadi perhatian, pasalnya penggunaan sumur bor ataupun sumur gali dalam jangka waktu yang panjang dapat berakibat pada penurunan daya dukung tanah. Selain itu penggunaan yang berlebihan dalam sumur bor dan sumur gali adalah penurunan muka air tanah dan berkurangnya cadangan air tanah. Untuk mengetahui potensi risiko bencana yang terjadi di Desa Dadap secara baik, maka perlu dilakukan kajian risiko bencana guna melakukan mitigasi bencana secara tepat.

METODE PELAKSANAAN

Risiko bencana adalah potensi kerugian yang ditimbulkan bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau hilangnya harta, dan gangguan kegiatan masyarakat. Risiko bencana ditandai oleh bahaya yang berpotensi menyebabkan terjadinya kecelakaan, cedera, hilangnya harta benda bahkan nyawa. Mengetahui dampak besarnya bahaya dapat dilihat dari wilayah dan kesiapsiagaan masyarakat, hal tersebut disebut dengan kerentanan. Setelah mengetahui bahaya dan kerentanan tersebut, maka masyarakat dapat memperkecil dampak yang terjadi dengan meningkatkan kapasitas masyarakat atau kemampuan masyarakat menghadapi bahaya tersebut. Berikut rumus untuk menilai tingkat risiko bencana.

$$R = H \times \frac{V}{C} \quad (1)$$

dengan : R = Risiko, H = *Hazard* (bahaya), V = *Vulnerability* (kerentanan), C = *Capacity* (kemampuan)

Untuk mengetahui risiko bencana tersebut metode yang bisa dilakukan adalah dengan observasi lokasi di Desa Dadap seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2. Selain itu memahami setiap peristiwa yang terjadi di Desa Dadap melalui literasi media yang telah ada. Untuk memantapkan pengetahuan kajian risiko, dilakukan pula survey kuisisioner yaitu mengumpulkan informasi sekelompok orang dan mengajukan pertanyaan lalu menganalisisnya. Survey kuisisioner dilakukan dengan wawancara secara langsung dengan masyarakat dengan pertanyaan yang tersusun di google form.



Gambar 2. Kegiatan Survey di Pantai Ujung Desa Dadap

Survey dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada masyarakat. Jawaban kuisisioner telah ditentukan berupa pilihan ya/tidak. Selain dari pengajuan pertanyaan, tim KKN Desa Dadap juga mengadakan diskusi ringan kepada masyarakat mengenai bencana yang pernah terjadi di wilayah tersebut. Kemudian dari diskusi dilakukan juga sedikit edukasi mengenai penanganan bencana jika diesok hari terjadi hal serupa. Selain dari survey, untuk mengetahui ketangguhan masyarakat mengenai risiko bencana, kelompok KKN Desa Dadap melakukan diskusi dengan tokoh masyarakat seperti kepala desa dan BPD juga melaksanakan seminar kebencanaan seperti pada Gambar 3.

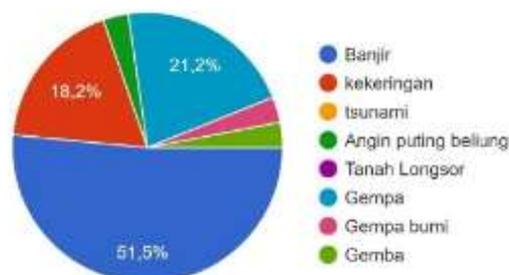


Gambar 3. Pelaksanaan Seminar Kebencanaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian bahaya

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan kepada 33 orang responden, terlihat pada Gambar 4. banjir merupakan bencana yang sering terjadi di Desa Dadap. Meninjau lokasi Desa Dadap yang berada pada dataran rendah yang dekat dengan pesisir pantai menjadikan Desa Dadap seringkali mendapat banjir. Di tahun 2017 terjadi banjir yang menimpa 6 desa termasuk Desa Dadap. Banjir yang terjadi diawali oleh 3 desa yang kemudian semakin meluas lokasinya ke tiga desa baru termasuk Desa Dadap. Berdasarkan informasi berita dari Radar Lombok (14/2) banjir yang terjadi menyebabkan jembatan terputus dan mengisolasi ke enam desa tersebut. Penyebab banjir tersebut adalah intensitas hujan yang tinggi dan penebangan hutan. Saat hujan turun dengan intensitas hujan yang tinggi, *supply* air yang berasal dari pegunungan sangat besar menuju ke lokasi rumah warga. Penebangan hutan yang dilakukan untuk hutan industri sangat berdampak pada lingkungan. Air tidak dapat tertahan sebab pohon-pohon yang telah ditebang. Banjir yang pernah melanda tidak memakan korban jiwa, masyarakat tetap beraktivitas hanya saja terganggu akibat jalan akses jembatan penghubung desa putus. Untuk lebih mengurangi tingkat risiko tersebut, pemerintah harus mampu mengatasi penebangan liar pada hutan dan rehabilitasi sungai.



Gambar 4. Hasil Responden Peninjauan Risiko Bencana

Di Desa Dadap sendiri ketinggian banjir kurang lebih 50 cm setara dengan betis orang dewasa. Adapun penilaian bahaya banjir yang pernah terjadi sesuai Tabel 1 kelas penilaian bahaya banjir Peraturan Kepala Nasional Penanggulangan Bencana adalah sebagai berikut.

Tabel 1 Tabel kelas rawan banjir

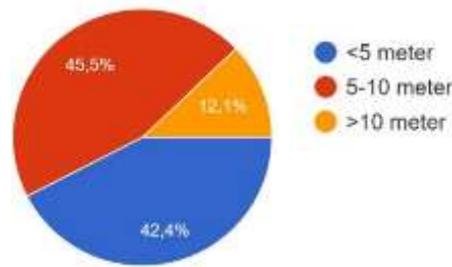
Kedalaman	Kelas	Nilai	Bobot (%)	Skor
<0,76	Rendah	1	100	0,333
0,76 – 1,5	Sedang	2		0,667
>1,5	Tinggi	3		1.000

Berdasarkan ketinggian banjir yang pernah terjadi di Desa Dadap penilaian kelas rawan banjir adalah rendah dengan nilai 1. Bahaya bencana lainnya pada Desa Dadap merupakan kekeringan akibat kemarau berkepanjangan. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5, kemarau yang panjang mengakibatkan air sungai pada desa tersebut mengering dan sawah tidak dapat diairi aliran sungai. Pasokan air sulit masuk ke lahan pertanian ataupun perkebunan warga. Untuk mengatasi hal tersebut masyarakat sering menggunakan sumur bor pada lahan pertanian maupun perkebunan dan aktivitas sehari-hari seperti mandi dan mencuci. Berdasarkan survey, hasil responden yang ditunjukkan pada Gambar 6 penggunaan sumur bor yang dibuat kurang lebih 5-10 meter.



Gambar 5. Sungai di Dusun Kokok Raja yang mengering (atas), Jalan dan sawah di Desa Dadap Dusun Dadap tidak mendapat air sungai (bawah)

Masalah yang harus diperhatikan, penggunaan sumur bor dalam jangka waktu panjang akan berakibat pada penurunan muka air tanah dan berkurangnya daya dukung tanah. Lokasi Desa Dadap yang berada di pesisir pantai menjadikan potensi air mengalami intrusi air laut, penurunan muka tanah, dan pengurangan air tanah jika penggunaan sumur bor berlebihan. Berdasarkan survey sumur bor yang dibuat tidak mengering saat kemarau tiba, sehingga pemerintahan desa dan masyarakat belum meletakkan perhatian khusus untuk hal ini.



Gambar 6. Hasil responden kedalaman sumur bor

Kemudian bencana yang dapat berdampak besar adalah gempa bumi. Pengalaman masyarakat Dadap terhadap gempa bumi sangatlah traumatis. Gempa bumi ditahun 2018 dengan skala 6.9 SR berada di Lombok Utara (Kompas.com 23/09) sangat merugikan masyarakat secara materil. Jumlah kerusakan bangunan antara lain, 16 unit rumah rusak berat dan 56 rusak ringan. Tidak ada data korban jiwa pada wilayah Desa Dadap (BNPB, 2019). Selain itu, masyarakat dadap juga masih percaya akan hal-hal mistis dalam menangani gempa. Berdasarkan pengakuan masyarakat mereka bahkan sempat panik terhadap isu tsunami. Untuk itu pemahaman mitigasi terhadap gempa sangatlah penting. Dilihat dari besaran gempa yang pernah terjadi di Desa Dadap dan kerusakan yang ditimbulkan termasuk kelas bahaya tinggi dengan nilai sebesar 3.

Kerawanan/Kerentanan Bahaya Desa Dadap

Ada 4 aspek yang mempengaruhi tinggi rendahnya kerentanan suatu wilayah terhadap terjadinya bencana. Keempat aspek tersebut adalah aspek fisik, aspek sosial, aspek ekonomi, dan aspek lingkungan. Adapun parameter konversi kerawanan dari berbagai aspek adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Parameter Indeks Sosial dan Persamaannya

Parameter	Kepadatan Penduduk	Rasio Penduduk Balita (10%)	Rasio Penduduk Lansia (10%)	Rasio Penyandang Disabilitas (10%)	Rasio Jenis Keamin (10%)
Bobot	60			40	
Kelas (Skor)	Rendah (1)	<500 jiwa/km ²		<20%	
	Sedang (2)	500 – 1000 jiwa/km ²		20 – 40 %	
	Tinggi (3)	>1000 jiwa/km ²		>40%	
Kerentanan Sosial = (0,6 x Skor Kepadatan Penduduk) + (0,4 Skor Kelompok Rentan)					

Sumber: Perka BNPB No.2 Tahun 2012

Tabel 3. Parameter Konversi Indeks Ekonomi dan Persamaanya

Parameter	Persentase penduduk miskin	Pekerja sektor rentan
Bobot	60	40
Kelas (skor)	Rendah (1)	<20%
	Sedang (2)	20% - 40%
	Tinggi (3)	>40%
Kerentanan ekonomi = (0,6 x skor penduduk miskin) + (0,4 x skor pekerja sektor rentan)		

Sumber: Perka BNPB No.2 Tahun 2012

Tabel 4. Parameter Kondisi Fisik dan Persamaanya

Parameter	Kelas	Kelas Indeks	Nilai	Bobot
Kepadatan Bangunan	Rendah	<0,3	1	60%
	Sedang	0,3 – 0,6	2	
	Tinggi	>0,6	3	
Kondisi jaringan jalan	Baik	>70%	1	40%
	Sedang	30% - 70%	2	
	Buruk	<30%	3	
Kerentanan fisik = (0,6 x Nilai kepadatan bangunan) + (0,4 x Nilai kondisi jaringan jalan)				

Sumber: Perka BNPB No.2 Tahun 2012

Tabel 5. Parameter Konversi Indeks Lingkungan dan persamaanya

Parameter	Kelas	Kelas Indeks	Nilai	Bobot
Intensitas curah hujan	Rendah	<1000 mm	1	25%
	Sedang	1000 – 2500 mm	2	
	Tinggi	>2500 mm	3	
Penggunaan lahan	Rendah	Tanah kosong DLL (>50%)	1	25%
	Sedang	Pertanian dan jasa (>50%)	2	
	Tinggi	Pemukiman Industri (>50%)	3	
Ketinggian Topografi	Rendah	>300 mdpl	1	20%
	Sedang	20 – 300 mdpl	2	
	Tinggi	<20 mdpl	3	
Jarak bangunan dari sungai	Rendah	>1000 m	1	20%
	Sedang	500 – 1000 m	2	
	Tinggi	<500 m	3	
Kondisi saluran drainase	Baik	>70%	1	10%
	Sedang	30% - 70%	2	
	Buruk	<30%	3	
Kerentanan lingkungan = (0,25 x nilai intensitas curah hujan) + (0,25 x nilai pengurangan lahan) + (0,2 x nilai ketinggian topografi) + (0,2 x nilai jarak bangunan dari sungai) + (0,1 x nilai kondisi saluran drainase)				

Sumber: Perka BNPB No.2 Tahun 2012

Parameter indeks sosial

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilaksanakan, Desa Dadap memiliki total penduduk sebesar 2.798 jiwa. Adapun masing-masing dusun memiliki total penduduk sebagai berikut. Dusun Tanjung berjumlah 422 jiwa, Dusun Batu Jongkong 484 jiwa, Dusun Dadap 577 jiwa, Dusun Kokok Rajak 390 jiwa, Dusun Timburan 498 jiwa, Dusun Ujung 427 Jiwa. Meninjau dari parameter konversi aspek sesuai perka BNPB bahwa Desa Dadap berdasarkan data website resmi Desa Dadap, memiliki masyarakat rentan 47,67% dari golongan anak-anak dan lansia, belum termasuk ibu hamil. Desa Dadap tergolong dalam kerentanan tinggi >40% dengan kepadatan penduduk >1000 jiwa/km². Kerentanan Sosial yang dimiliki Desa Dadap sesuai dengan rumus kerentanan sosial menurut Tabel 2 adalah:

$$\begin{aligned} \text{Kerentanan Sosial} &= (0,6 \times \text{skor penduduk}) + (0,4 \times \text{skor kelompok rentan}) \\ &= (0,6 \times 3) + (0,4 \times 3) \\ &= 3 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan, Desa Dadap memiliki skor kerentanan 3. Desa Dadap masuk dalam kerentanan sosial yang tinggi.

Parameter indeks ekonomi

Parameter indeks ekonomi dinilai dari penduduk miskin dan pekerja rentan. Pekerja Rentan adalah pekerja sektor informal yang kondisi kerja mereka jauh dari nilai standar memiliki resiko yang tinggi serta berpenghasilan sangat minim dan pekerja bukan penerima upah lainnya yang rentan terhadap gejolak ekonomi serta tingkat kesejahteraan di bawah rata-rata. Mereka rentan terhadap eksploitasi, seperti upah rendah, jam kerja berlebihan, ketidak jelasan kontrak kerja, dan ketiadaan jaminan kesejahteraan. Adapun kerentanan pekerjaan Desa Dadap berdasarkan data web resmi desa adalah 63,76% dimana 36,24% belum bekerja dan lainnya menjadi buruh, pembantu rumah tangga, karyawan honorer. Adapun parameter indeks ekonomi berdasarkan rumus kerentanan ekonomi menurut Tabel 3 adalah :

$$\begin{aligned} \text{Kerentanan Ekonomi} &= (0,6 \times \text{skor penduduk miskin}) + (0,4 \times \text{skor pekerja sektor rentan}) \\ &= (0,6 \times 3) + (0,4 \times 3) \\ &= 3 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan, Desa Dadap memiliki skor kerentanan 3. Desa Dadap masuk dalam kerentanan sosial yang tinggi.

Parameter indeks fisik

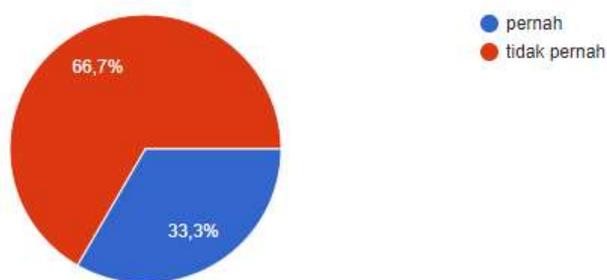
Berdasarkan pengamatan secara langsung pada Desa Dadap berdasarkan tabel 3 kondisi kepadatan penduduk rendah dengan nilai skor 1. Kondisi jalan pada beberapa dusun di desa ada yang rusak, yaitu pada Dusun Kokok Rajak dan Dusun Ujung. Jalan ada yang retak dan bergelombang, menilai skor kondisi jalan berdasarkan pengamatan masih tergolong sedang dengan nilai skor 2. Berdasarkan hasil skoring pada aspek fisik, diperoleh nilai kerentanan fisik sesuai rumus kerentanan fisik menurut Tabel 4 adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{Kerentanan Fisik} &= (0,6 \times \text{skor kepadatan bangunan}) + (0,4 \times \text{skor kondisi jaringan jalan}) \\
 &= (0,6 \times 1) + (0,4 \times 2) \\
 &= 1,4
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan, Desa Dadap memiliki skor kerentanan 1,4. Desa Dadap masuk dalam kerentanan lingkungan cukup rendah.

Parameter indeks lingkungan

Berdasarkan survey dan wawancara yang telah dilakukan kelompok KKN PMD Desa Dadap bahwa banjir pada 3 tahun terakhir tidak pernah terjadi. Intensitas hujan masih tergolong rendah pada Desa Dadap. Tidak besarnya intensitas hujan menjadi faktor keringnya air sungai.



Gambar 6. Hasil survey bencana banjir Desa Dadap

Lokasi desa yang berada di bawah kaki pegunungan dan penggundulan hutan merupakan faktor kerawanan banjir di Desa Dadap. Selain itu terlihat dari Gambar 7, bebatuan yang berada di sungai sangatlah menumpuk dan harus segera mendapat rehabilitasi. Pasalnya batuan yang menumpuk pada aliran sungai mengakibatkan endapan lumpur semakin bertambah di dasar sungai dan menambah tinggi permukaan sungai. Batuan yang berlebihan di sungai menghambat aliran sungai dan menambah potensi banjir, terlebih lagi jika terjadi hujan dengan intensitas yang tinggi. Dari hasil survey Gambar 6. diatas dapat dinilai bahwa intensitas hujan Desa Dadap berdasarkan Tabel 5. masuk kedalam kategori rendah. Melihat dari segi topografi, Desa Dadap berada pada ketinggian <50 meter diatas permukaan laut. Desa Dadap berada dekat dengan pesisir pantai, ketinggian topografi Desa Dadap termasuk dalam kategori sedang dengan skor berdasarkan Tabel 5. adalah 2. Desa Dadap memiliki satu sungai yang berada pada Dusun Kokok Raja dan sungai terdekat lainnya di Desa Labuhan Pandan.



Gambar 7. Kondisi Sungai di Labuhan Pandan dekat dengan Desa Dadap

Jarak sungai sangat dekat dari rumah warga, jarak sungai terjauh kurang lebih 900 meter dari Dusun Dadap. Ditinjau dari keadaan topografi termasuk dalam kelas sedang dengan nilai kelas 2 dari segi penggunaan lahan, Desa Dadap lebih banyak memanfaatkan lahan untuk area pertanian dan perkebunan. Sehingga bila ditinjau dari aspek penggunaan lahan termasuk kelas sedang dengan skor adalah 2. Bila dihitung kerentanan lingkungan Desa Dadap terhadap banjir adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Kerentanan Lingkungan} &= (0,25 \times \text{skor intensitas curah hujan}) + (0,2 \times \text{skor ketinggian topografi}) + (0,2 \times \text{skor jarak dari sungai}) + (0,25 \times \text{skor penggunaan lahan}) \\ &= (0,25 \times 2) + (0,2 \times 2) + (0,2 \times 2) + (0,25 \times 2) \\ &= 1,8 \end{aligned}$$

Jika dilihat dari pengelompokan kelas 1 sampai 3 untuk parameter indeks. Maka parameter indeks lingkungan tergolong cukup rendah untuk berpotensi banjir.

Akumulasi skor tingkat kerentanan banjir

Hasil dari analisis parameter indeks kerentanan di akumulasi dan hasilnya diklasifikasikan dalam tiga tingkatan kelas yaitu kurang rentan, cukup rentan, rentan, dan sangat rentan dengan skor 1 sampai 3. Hasil analisis skoring tingkat kerentanan banjir adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Analisis Skoring Kerentanan

Parameter	Skor	Kelas
Aspek Sosial	3	Sangat rentan
Aspek Ekonomi	3	Sangat rentan
Aspek Fisik	1,4	Cukup rentan
Aspek Lingkungan	1,8	Cukup rentan

$$\begin{aligned} \text{Kerentanan banjir} &= (0,4 \times \text{skor kerentanan social}) + (0,25 \times \text{skor kerentanan ekonomi}) + (0,25 \times \text{skor kerentanan fisik}) + (0,1 \times \text{skor kerentanan lingkungan}) \\ &= (0,4 \times 3) + (0,25 \times 3) + (0,25 \times 1,4) + (0,1 \times 1,8) \\ &= 2,48 \end{aligned}$$

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan bahwa tingkat kerentanan banjir pada wilayah Desa Dadap termasuk dalam kelas rentan terhadap bencana banjir. Skor kerentanan yang diperoleh adalah 2,48 dengan parameter yang paling berpengaruh adalah aspek sosial dan ekonomi.

Akumulasi skor tingkat kerentanan kekeringan

Berdasarkan Perka BNPB ancaman kekeringan tidak dihitung menggunakan kerentanan fisik. Adapun skor tingkat kerentanan kekeringan adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Kerentanan kekeringan} &= (0,4 \times \text{skor kerentanan sosial}) + (0,3 \times \text{skor kerentanan ekonomi}) + (0,3 \times \text{skor kerentanan lingkungan}) \\
 &= (0,4 \times 3) + (0,3 \times 3) + (0,3 \times 1,8) \\
 &= 2,64
 \end{aligned}$$

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan bahwa tingkat kerentanan kekeringan pada wilayah Desa Dadap termasuk dalam kelas rentan. Skor kerentanan yang diperoleh adalah 2,64 dengan parameter yang paling berpengaruh adalah aspek sosial.

Akumulasi skor tingkat kerentanan gempa bumi

Adapun skor kerentanan dari bahaya gempa bumi berdasarkan perhitungan adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Kerentanan gempa bumi} &= (0,4 \times \text{skor kerentanan sosial}) + (0,3 \times \text{skor kerentanan ekonomi}) + (0,3 \times \text{skor kerentanan fisik}) \\
 &= (0,4 \times 3) + (0,3 \times 3) + (0,3 \times 1,4) \\
 &= 2,52
 \end{aligned}$$

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan bahwa tingkat kerentanan gempa pada wilayah Desa Dadap termasuk dalam kelas rentan. Skor kerentanan yang diperoleh adalah 2,52 dengan parameter yang paling berpengaruh adalah aspek sosial.

Kapasitas Desa Dadap Dalam Menghadapi Ancaman Bahaya

Kerawanan banjir pada Desa Dadap tergolong sedang, kerusakan yang ditimbulkan banjir di Desa Dadap tidak sampai menimpa korban jiwa. Pada saat banjir ditahun 2017 masyarakat tetap beraktivitas, hanya saja terhambat akibat putusnya jembatan. Melihat kejadian banjir di 2017 Gubernur turun langsung dalam menangani masalah banjir dan memerintahkan sejumlah TNI dalam pendistribusian logistik ke desa yang terdampak (Radar Lombok, 14/2).

Selain banjir kerawanan terhadap musim kemarau panjang mengakibatkan keringnya sungai yang berada di Desa Dadap. Masyarakat Desa Dadap yang bermata pencaharian sebagai petani memanfaatkan sumur bor sebagai pasokan air ke lahan pertanian dan perkebunan mereka. Desa Dadap yang berada dekat dengan area pesisir pantai menjadi pertimbangan penggunaan sumur bor. Penggunaan sumur bor dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan intrusi air laut, pengurangan muka tanah, dan pengurangan air tanah. Penanganan kekeringan lainnya adalah pemerintah membuat sebuah bendung di Kecamatan Sambelia, namun sayangnya bendung tersebut tidak mampu mencukupi kebutuhan air pertanian daerah Desa Dadap. Masyarakat juga aktif mengolah pertanian dan perkebunan mengikuti musim tanam.

Kerawanan lainnya adalah gempa bumi, gempa bumi yang pernah terjadi ditahun 2018 berkekuatan 6.9 SR mengakibatkan kerugian materil pada desa. Sekitar 16 unit rumah rusak berat dan 56 unit rusak ringan. Gempa yang terjadi pada Desa Dadap tidak mengakibatkan korban jiwa.

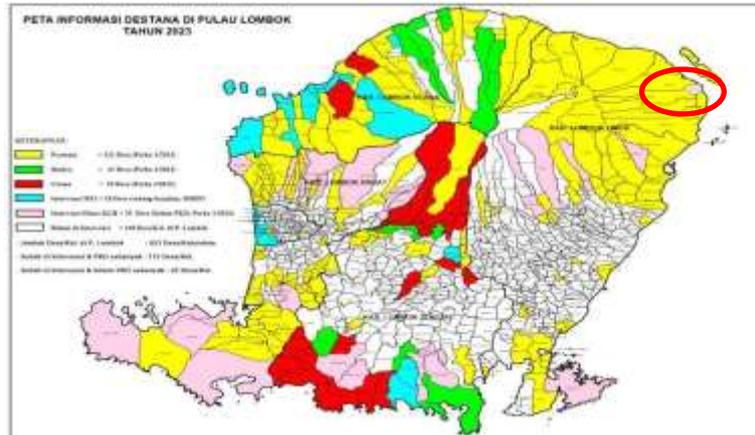
Dalam Pedoman Risiko Bencana ada beberapa indikator penilaian dalam penentuan kapasitas menghadapi bencana. Penilaian tersebut antara lain tersaji pada Tabel 7:

Tabel 7. Komponen Indeks Kapasitas

Bencana	Komponen Indikator	Kelas Indeks			Bobot Total	Sumber Data
		Rendah	Sedang	Tinggi		
Seluruh bencana	1. Aturan kelembagaan penanggulangan bencana				100%	Fgd pelaku Pb (BPBD, Bapeda, Dinsos, Dinkes, UKM, Dunia usaha, Universitas LSM, Tokoh masyarakat, Tokoh agama, dll)
	2. Peringatan dini dan kajian risiko bencana	Tingkat ketahanan 1 dan tingkat ketahanan 2	Tingkat ketahanan 3	Tingkat ketahanan 4 dan tingkat ketahanan 5		
	3. Pendidikan kebencanaan					
	4. Pengurangan faktor risiko dasar					
	5. Pembangunan kesiapsiagaan pada seluruh ini					

Melihat upaya-upaya yang telah dilakukan pemerintah desa dan masyarakat desa, Desa Dadap termasuk dalam desa yang memiliki pencapaian tingkat ketahanan 2. Tingkat ketahanan 2 adalah daerah yang telah melaksanakan beberapa tindakan pengurangan risiko bencana dengan pencapaian-pencapaian yang masih bersifat sporadis yang disebabkan belum adanya komitmen kelembagaan dan/atau kebijakan sistematis. Dilihat dari Tabel 7 indeks kapasitas bencana Desa Dadap masih tergolong rendah dengan nilai 1. Pernyataan tersebut didukung oleh pemetaan yang dilakukan oleh BPBD Lombok. Terlihat pada Gambar 8 Desa Dadap termasuk ke dalam desa yang belum masuk dalam kelompok desa tangguh bencana. Menurut Perka BNPB No.1 tahun 2012 bahwa desa tangguh bencana dibagi menjadi tiga tingkatan, dengan tingkat pertama adalah desa/kelurahan tangguh bencana pratama. Adapun syarat desa/kelurahan tangguh bencana pratama adalah sebagai berikut:

1. Adanya upaya-upaya awal untuk menyusun kebijakan PRB di tingkat desa atau kelurahan.
2. Adanya upaya-upaya awal untuk menyusun dokumen perencanaan PB.
3. Adanya upaya-upaya awal untuk membentuk forum PRB yang beranggotakan wakil-wakil dari masyarakat.
4. Adanya upaya-upaya awal untuk membentuk tim relawan PB Desa/Kelurahan.
5. Adanya upaya-upaya awal untuk mengadakan pengkajian risiko, manajemen risiko dan pengurangan kerentanan.
6. Adanya upaya-upaya awal untuk meningkatkan kapasitas kesiapsiagaan serta tanggap bencana.



Gambar 8. Peta informasi desa tangguh bencana BPBD

Sumber: Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012

Tingkat Risiko Bahaya

Berdasarkan penjelasan kerawanan bahaya Desa Dadap masing-masing bencana memiliki penilaian tingkat risiko yang berbeda ditinjau dari bencana, kerentanan, dan kemampuan. Penilaian tingkat risiko bahaya dari rendah, sedang, dan tinggi ditunjukkan dengan nilai 1 – 3. Adapun hasil perhitungan yang sudah dilakukan berdasarkan persamaan 1 adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil perhitungan risiko bencana

No	Bencana	Bencana	Kerentanan	Kapasitas	Tingkat Risiko	Kategori Risiko
1.	Banjir	1	2,48	1	2,48	Sedang
2.	Kekeringan	1	2,64	1	2,64	Sedang
3.	Gempa	2	2,52	1	4,96	Tinggi

Banjir

Ditinjau dari persamaan 1, bencana banjir memiliki tingkat risiko bahaya tergolong sedang , hal ini disebabkan kondisi banjir akibat intensitas hujan yang tinggi, topografi desa, topografi sungai, dan penggundulan hutan tidak berdampak begitu merugikan untuk masyarakat Desa Dadap. Pengalaman banjir tahun 2017 masyarakat masih mampu menjalankan aktivitas seperti biasa hanya saja terhambat karena putusnya jembatan. Banjir tidak merusak fasilitas warga secara signifikan. Pemerintah juga gencar dalam pembagian logistik pada desa yang terdampak untuk menambah ketangguhan masyarakat.

Kekeringan

Ditinjau dari persamaan 1, masalah kekeringan akibat kemarau yang panjang termasuk bencana dengan tingkat resiko yang sedang. Kemarau yang panjang mengakibatkan keringnya sungai dan menghambat pasokan air pada lahan pertanian masyarakat. Untuk mengatasi hal tersebut masyarakat

Desa Dadap menggunakan sumur bor sebagai *supply* air mereka. Berdasarkan survey bahwa sumur bor pada saat musim kemarau tidak mengering.

Gempa bumi

Ditinjau dari persamaan 1, bencana dengan tingkat risiko bahaya tinggi pada Desa Dadap adalah bencana gempa bumi. Bencana tersebut pernah terjadi pada tahun 2018 berulang-ulang dengan guncangan terbesar 6,9 SR. Bencana gempa pada saat itu menimbulkan kerugian materil yang sangat tinggi. Berdasarkan data BNPB tahun 2018 kerusakan rumah berat sejumlah 16 unit dan rusak ringan 56 unit. Belum ada korban jiwa dalam bencana gempa tersebut. Gempa yang pernah dialami menjadi pengalaman yang traumatis pada masyarakat. Pengetahuan masyarakat terhadap gempa juga perlu ditingkatkan, agar penanganan gempa secara mistis dikalangan masyarakat dapat dikurangi. Pada masa itu pemerintah gencar dalam menyalurkan bantuan ke desa.

Upaya dan Penigkatan Kapasitas Mayarakat Mengenai Risiko Bencana

Berdasarkan hasil dari observasi dan wawancara, Desa Dadap sering terkena dampak banjir. Selain itu pemakaian sumur bor juga harus menjadi perhatian. Untuk itu kelompok KKN Unram Desa Dadap melakukan penanaman pohon sebagai bentuk konservasi air tanah dan langkah menjaga lingkungan dari bahaya banjir. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9. Kepala desa serta masyarakat turut serta dalam pelaksanaan penanaman pohon.



Gambar 9. Penanaman pohon di timba gali (kiri), penanaman pohon bersama kepala desa di pinggir jalan desa dadap (kanan)

KKN Unram Desa Dadap bersama pemerintah desa juga melakukan upaya pengenalan risiko bencana dan penanganannya kepada masyarakat. Sosialisai merupakan bentuk pengurangan risiko bencana dengan meningkatkan kapasitas pemahaman masyarakat mengenai potensi bahaya, dan kerentanan terhadap wilayah. Berdasarkan Gambar 10 sosialisasi menyampaikan mengenai mitigasi setiap bencana alam yang terjadi. Selain itu pada masalah gempa disampaikan pula mengenai rumah anti gempa.



Gambar 10. Pemaparan materi sosialisasi *kebencanaan*

Pembentukan satgas bencana suatu desa juga sangat penting dalam menambah ketangguhan masyarakat menghadapi risiko bencana. Kelompok satgas tersebut merupakan upaya pengurangan risiko bencana berbasis komunitas. Kelompok tersebut yang akan aktif dalam mengkaji, menganalisis, menangani, memantau, dan mengevaluasi risiko bencana untuk mengurangi kerentanan dan meningkatkan kemampuan. Pembentukan satgas bencana merupakan program pemerintah berupa destana “Desa Tangguh Bencana”. Sayangnya berdasarkan data BPBD, dari banyaknya desa di Sambelia Kabupaten Lombok Timur desa Dadap masih belum memiliki kelompok Destana. Alasan masih belum dibuatnya satgas di Desa Dadap adalah kondisi desa yang jarang merasakan bencana dalam jangka panjang. Selain itu untuk membentuk satgas harus menyiapkan biaya dan pelatihan. Pemerintah Desa Dadap mengusahakan agar bisa berjalan. Untuk kembali memantik semangat dan kesadaran masyarakat mahasiswa KKN Unram Desa Dadap melakukan sosialisasi. Seperti yang terlihat pada Gambar 11. sosialisasi bekerjasama dengan PMI Provinsi. Materi yang disampaikan mengenai pembentukan kelompok satgas destana hingga praktik penyelamatan korban apabila terjadi bencana.



Gambar 11. Sosialisasi Desa Tangguh Bencana

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan alur perhitungan tingkat risiko bencana Desa Dadap, diperoleh hasil sebagai berikut. Desa Dadap memiliki 3 potensi bencana yaitu bencana banjir, kekeringan, dan gempa bumi. Masing-masing bencana memiliki kelas, kelas rawan banjir bernilai rendah, kelas bahaya kekeringan rendah, kelas bahaya gempa bumi tergolong sedang. Kerentanan yang dihasilkan masing-masing bencana adalah sebagai berikut. Kerentanan masing-masing bencana diperoleh nilai sedang dengan faktor kerentanan yang paling besar adalah faktor sosial. Masing-masing nilai kerentanan bahaya banjir, kekeringan, dan gempa bumi adalah 2.48, 2.64, dan 2.52. Penilaian kemampuan masih di level 2 dengan kelas tergolong rendah. Berdasarkan analisis tersebut diperoleh tingkat risiko masing-masing bencana banjir, kekeringan, dan gempa adalah sedang, sedang, dan tinggi dengan perolehan nilai 2.48, 2.64, dan 4.96.

Saran

Dukungan pemerintah desa dalam mewujudkan Desa Tangguh Bencana sangatlah penting. Perlu adanya edukasi yang gencar terhadap masyarakat untuk mengetahui risiko bencana. Untuk mengurangi tingkat risiko bencana maka kemampuan dari masyarakat perlu di tingkatkan dan masalah sosial perlu di benahi. Pengkajian risiko bencana akan semakin baik apabila dapat terbentuk kelompok satgas bencana.

DAFTAR PUSTAKA

- Undang-undang Nomor 24 tahun 2007 Tentang **Penanggulangan Bencana**.
- Lombok Today. (2017, 9 Februari). **Banjir Terjang Enam Desa di Kecamatan Sambelia**. Diakses di <https://lomboktoday.co.id/2017/02/09/banjir-terjang-enam-des-a-di-kecamatan-sambelia-1803.html>.
- Nova. (2017, 21 Februari) **Penebangan Pohon Untuk HTI Sebabkan Banjir**. Diakses di <https://kpshk.org/penebangan-pohon-untuk-hti-sebabkan-banjir/>
- Kurniawan L., Amri R., Wulandarai AA., Yunus R., Jefrizal R., Pramudiarta N., (2012). **Pedoman Nasional Pengkajian Risiko Bencana**.
- Suara NTB. (2018, 16 November). **Tujuh Sungai Rawan Timbulkan Banjir Besar di Sambelia**. Diakses di <https://www.suarantb.com/2018/11/16/tujuh-sungai-rawan-timbulkan-banjir-besar-di-sambelia/>
- Radar Lombok. (2017, 14 Februari) **Banjir Sambelia Akibat Penggundulan Hutan**. Diakses di <https://radarlombok.co.id/banjir-sambelia-akibat-penggundulan-hutan.html>.
- Zulfakriza Z Kompas.com. (2018, 23 September) **Melihat Kembali Gempa Lombok 2018 dan Sejarah Kegempaanannya**. Diakses di <https://regional.kompas.com/read/2018/09/23/11321551/melihat-kembali-gempa-lombok-2018-dan-sejarah-kegempaanannya?page=all>.
- Nugroho.P.S. BNPB. (2018, 19 Agustus) **Dampak Gempa Susulan 6,5 SR di Lombok Timur**. Diakses di <https://bnpb.go.id/berita/dampak-gempa-susulan-65-sr-di-lombok-timur>.
- Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (2012). **Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana**.

Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (2012). **Pedoman Umum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana.**

Prayudhatama.A, Nursetiawan, Faizah.R. **Kajian Bahaya dan Kerentanan Banjir di Yogyakarta**