

KAJIAN PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP MITIGASI BENCANA BANJIR WILAYAH SUNGAI ACEH MEREUDU DI DAS KRUENG RAYA ACEH BESAR

A Study of Public Perceptions of Flood Disaster Mitigation in The Aceh Mereudu River Area Within The Krueng Raya River Basin, Aceh Besar

Siti Afriani¹, Helmi Hasan Basri², Eka Sri Wulandari³
^{1,2,3}Sekolah Tinggi Ilmu Kehutanan Pante Kulu

e-mail: sitiafriani992@gmail.com¹; helmiusi@gmail.com²; ekasriwulandari865@gmail.com³

Diterima 3 Juni 2026, direvisi 13 Juni 2026, disetujui 20 Juni 2026

ABSTRACT

Floods are natural disasters that occur every rainy season, due to disruption of the hydrometeorological cycle, which has a large and detrimental impact on land damage and exposed residents in Aceh Province. This research aims to examine the causes, impacts, risks and community perceptions of the types and stages of flood disaster mitigation efforts in the Krueng Raya Aceh Besar watershed. The method applied in this research is a survey which uses questionnaires for data collection. The data analysis technique in this research uses qualitative descriptive data analysis techniques. The research results show: (1) Factors causing flood disasters, including: (a) Internal factors: Reduced water absorption by the soil or soil infiltration, and (b) External factors: High rainfall; (2) The impact of flood disasters, including: (a) Direct impact: Land and environmental damage, and (b) Indirect impact: The availability of clean water decreases; (3) The dominant risk of flood disasters is caused by a lack of coordination between stakeholders; (4) Parameters of public perception regarding flood disaster mitigation, including: (a) Level of response: Fairly responsive; (b) Level of understanding: Fair understanding, and (c) Level of assessment: Fairly good; (5) Community perception of types of flood disaster mitigation, including: (a) Vegetative Method: Reforestation in the Upper Watershed, (b) Civil Engineering Method: Terracing planting system, and (c) Non-Structural Method: Socialization and education on flood disaster mitigation.

Keywords: Perception, Community, Disaster Mitigation, Flood, Krueng Raya Watershed

ABSTRAK

Banjir merupakan bencana alam yang terjadi pada setiap musim hujan, akibat terganggunya siklus hidrometeorologi, yang berdampak besar dan merugikan bagi kerusakan lahan dan penduduk terpapar di Provinsi Aceh. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji faktor penyebab, dampak, risiko dan persepsi masyarakat terhadap jenis dan tahapan upaya mitigasi bencana banjir di DAS Krueng Raya Aceh Besar. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah survei yang menggunakan kuisioner untuk pengumpulan data. Teknik analisis data dalam penelitian ini, menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Faktor penyebab bencana banjir, meliputi: (a) Faktor internal: Berkurangnya infiltrasi tanah, dan (b) Faktor eksternal: Curah hujan yang tinggi; (2) Dampak bencana banjir, meliputi: (a) Dampak langsung: Kerusakan lahan dan lingkungan, dan (b) Dampak tidak langsung: Ketersediaan air bersih menurun; (3) Risiko bencana banjir dominan disebabkan kurangnya koordinasi antar *stakeholder*; (4) Parameter persepsi masyarakat terhadap mitigasi bencana banjir, meliputi: (a) Tingkat tanggap: Cukup tanggap; (b) Tingkat pemahaman: Cukup memahami, dan (c) Tingkat penilaian: Cukup bagus. (5) Persepsi masyarakat terhadap jenis mitigasi bencana banjir, meliputi: (a) Metode Vegetatif: Reboisasi di Hulu DAS, (b) Metode Teknik Sipil: Sistem penanaman terasering, dan (c) Cara Non-Struktural: Sosialisasi dan edukasi mitigasi bencana banjir.

Kata Kunci: Persepsi, Masyarakat, Mitigasi Bencana, Banjir, DAS Krueng Raya

PENDAHULUAN

Indonesia terletak di daerah iklim tropis dengan dua musim yaitu panas dan hujan dengan ciri-ciri adanya perubahan cuaca, suhu dan arah angin yang cukup ekstrim. Kondisi iklim seperti ini digabungkan dengan kondisi topografi permukaan dan batuan yang relatif beragam, baik secara fisik maupun kimiawi, menghasilkan kondisi tanah yang subur. Sebaliknya, kondisi itu menimbulkan akibat buruk bagi manusia, seperti bencana hidrometeorologi yaitu banjir, tanah longsor, kekeringan dan kebakaran hutan yang terjadi hampir setiap tahun di wilayah Indonesia (Widodo *et al.*, 2020).

Seiring dengan berkembangnya waktu, jumlah penduduk dan meningkatnya konversi hutan menjadi non-hutan, dan kerusakan lingkungan hidup di Indonesia cenderung semakin parah dan memicu meningkatnya jumlah kejadian dan intensitas bencana hidrometeorologi yang terjadi secara silih berganti di banyak daerah di Indonesia. Data bencana yang terjadi di Indonesia sepanjang tahun 2023 sampai dengan September 2024, dari 1.300 bencana, sebanyak 750 (58%) adalah bencana banjir, tanah longsor dan cuaca ekstrem (DIBI, 2024).

Menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, bencana merupakan peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam atau faktor non-alam maupun faktor manusia, sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, dan kerugian harta benda. Bencana alam merupakan bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa, banjir, tanah longsor dan kekeringan.

Banyaknya bencana hidrometeorologi yang terjadi di Provinsi Aceh tentunya perlu persepsi dan peran-serta masyarakat, namun sampai sekarang ini masih banyak masyarakat yang kurang paham dengan bencana. Hal ini disebabkan oleh masih minimnya mitigasi bencana. Sistem peringatan dini hingga budaya mitigasi belum menjangkau seluruh masyarakat, bahkan di lingkungan aparat pemerintah. Masih kurangnya mitigasi bencana dapat dilihat dari kurangnya upaya pemerintah mengurangi risiko bencana, baik pembangunan fisik maupun penyadaran masyarakat melalui sosialisasi terus menerus dan berkelanjutan tentang bencana menyebabkan informasi kebencanaan belum tertanam. Kurangnya upaya mitigasi bencana ini tidak dapat dibiarkan, mengingat Provinsi Aceh berpotensi mengalami berbagai jenis bencana hidrometeorologi yang membawa korban jiwa (Zuchaidir *et al.*, 2015 dan Maifizar, 2018).

Kegiatan yang dapat dilakukan pra-bencana hidrometeorologi dapat berupa pendidikan peningkatan kesadaran bencana, latihan penanggulangan bencana, penyiapan teknologi tahan bencana, membangun sistem sosial yang tanggap bencana, dan perumusan kebijakan-kebijakan penanggulangan bencana. Kegiatan saat-bencana, memberikan respons cepat dan tepat, evakuasi korban, serta bantuan kemanusiaan yang diperlukan; Kegiatan pasca-bencana berupa tanggap darurat dan pemulihan dari pada kegiatan sebelum bencana berupa pengurangan bencana dan kesiapsiagaan bencana (Ningrum & Ginting, 2020).



Volume 3 No 5 Tahun 2026 | *Published by: LPPM Sekolah Tinggi Ilmu Kehutanan Pante Kulu*

DAS Krueng Raya Aceh Besar, seluas 12.766,30 ha, termasuk dalam Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Wilayah 1 Aceh, memiliki topografi dataran rendah sehingga merupakan lokasi yang rawan bencana banjir. Bencana banjir yang menggenang karena curah hujan yang tinggi dan aliran sungai yang kurang bisa menampung air dengan baik. Permasalahan dari hari ke hari semakin luas, terutama permasalahan banjir ini yang setiap musim penghujan pasti terdengar isu tentang banjir. Banjir yang terjadi ini kebanyakan karena ketidakmampuan tanah untuk menyerap limpahan air hujan yang jatuh ke tanah (Fachruddin *et al.*, 2021).

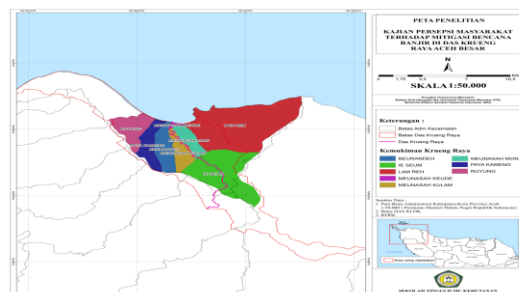
Kajian persepsi pada bencana alam adalah untuk melihat bagaimana masyarakat memberi penilaian atas bencana alam yang menimpanya dan mengambil keputusan untuk menyelamatkan jiwanya baik pada saat darurat maupun upaya untuk mitigasi bencana. Pemahaman akan penilaian terhadap risiko bencana yang dimiliki oleh masyarakat penting sehingga dampak negatif dan risiko kerusakan akibat bencana banjir dapat diminimalisir.

Persepsi masyarakat terhadap risiko banjir sangat penting karena untuk menerapkan manajemen risiko banjir yang efektif dan kebijakan pengurangan bencana sebagai upaya mitigasi pra-bencana dan pasca-bencana banjir sebagai langkah meminimalkan dampak kerusakan dan risiko kerugian yang akan ditimbulkan.

Berdasarkan paparan latar belakang di atas dan permasalahan bencana banjir yang rutin terjadi banjir di wilayah DAS Krueng Raya Aceh Besar seperti tahun 2016 di Meunasah Keude, tahun 2019 di Gampong Beurandeh, tahun 2021 di Gampong Ruyung, serta tahun 2023 di Gampong Meunasah Kulam dan Mon, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dengan judul Proposal Penelitian, yaitu: “Kajian Persepsi Masyarakat Terhadap Mitigasi Banjir di DAS Krueng Raya Aceh Besar”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di gampong yang berada di wilayah DAS Krueng Raya Aceh Besar (Kemukiman Krueng Raya). DAS ini secara geografis terletak pada koordinat 05°25'0''- 05°40'0'' Lintang Utara (LU) sampai dengan 95°20'0''- 95°40'0'' Bujur Timur (BT), dengan luas 12.766,30 ha atau 127,66 km². Penelitian ini dilaksanakan selama 3 (tiga) bulan yaitu bulan November 2024 sampai dengan Januari 2025. Peta Administrasi DAS Krueng Raya Aceh Besar, disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Peta Administrasi DAS Krueng Raya Aceh Besar

Bahan yang digunakan, meliputi: Peta Administrasi DAS Krueng Raya Aceh Besar dengan skala 1: 50.000, Lembaran Kuisisioner dan bahan-bahan lain yang mendukung

Volume 3 No 5 Tahun 2026 | *Published by: LPPM Sekolah Tinggi Ilmu Kehutanan Pante Kulu* penelitian ini. Alat yang digunakan, meliputi: Laptop, Catatan Lapangan, Kamera Android (dokumentasi) dan alat-alat lain yang mendukung penelitian ini.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan metode kualitatif. Penelitian ini merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara terencana dan sistematis untuk mendapatkan jawaban dari objek (masyarakat) yang diteliti. Penelitian deskriptif ini digunakan untuk mengkaji permasalahan berdasarkan fenomena aktual dan faktual yang terjadi, yang tidak hanya mengumpulkan data saja, tetapi juga mendeskripsikan dan mengkaji data dari tokoh masyarakat yang peduli bencana banjir di Gampong yang berada di DAS Krueng Raya Aceh Besar.

Penelitian ini menggunakan pendekatan dengan metode kualitatif, yang mencakup penggunaan subjek penelitian yang dikumpulkan dari berbagai data studi kasus, wawancara, pengamatan pribadi serta teks hasil pengamatan (Ardiansyah *et al.*, 2023). Penelitian deskriptif kualitatif ini bertujuan untuk mengkaji persepsi masyarakat terhadap mitigasi bencana banjir di DAS Krueng Raya Aceh Besar.

Jenis sampel tidak acak dalam penelitian ini, merupakan teknik pengambilan sampel secara *Purposive Sampling*, yaitu pengambilan sampel yang disesuaikan dengan tujuan tertentu dari penelitian atau memilih sampel (subjek) yang dianggap representatif terhadap suatu populasi. Kelebihan dari *Purposive Sampling*, yaitu waktu dan biaya yang digunakan lebih efektif (Sugiyono, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor-faktor Penyebab Bencana banjir. Faktor-faktor penyebab bencana banjir di DAS Krueng Raya Aceh Besar, meliputi: (1) Faktor Internal (dalam), seperti: Kapasitas sungai dan drainase, infiltrasi tanah, topografi, erosi dan sedimentasi, serta vegetasi. (2) Faktor Eksternal (luar) seperti: Curah hujan, pembalakan liar, kerusakan lahan, perilaku membuang sampah dan jarak bangunan terhadap sungai.

Tingkat Pengetahuan Masyarakat. Jumlah dan besarnya persentase jawaban responden menurut tingkat pengetahuan (pendapat) masyarakat terhadap faktor penyebab bencana banjir di DAS Krueng Raya, tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Faktor Penyebab Bencana Banjir di DAS Krueng Raya

No.	Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Faktor Penyebab Bencana Banjir	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat Mengetahui	2	6,67
2.	Mengetahui	6	20,00
3.	Cukup Mengetahui (Sedang, Moderat)	13	43,33
4.	Kurang Mengetahui	8	26,67
5.	Tidak Mengetahui	1	3,33
Total		30	100,00

Sumber: Hasil Analisis Data, dan Wawancara dengan Tokoh Masyarakat (2024)

Berdasarkan Tabel 4.1. di atas, dapat diketahui bahwa dari total 30 orang responden, sebanyak 13 orang responden (43,33%) menjawab: Tingkat pengetahuan masyarakat terhadap faktor

Volume 3 No 5 Tahun 2026 | *Published by: LPPM Sekolah Tinggi Ilmu Kehutanan Pante Kulu*

penyebab bencana banjir di DAS Krueng Raya termasuk kategori cukup mengetahui (sedang), disusul kategori kurang mengetahui (26,67%), dan kategori mengetahui (20,00%). Tingkat pengetahuan masyarakat terhadap faktor penyebab bencana banjir di DAS Krueng Raya.

Faktor Internal Penyebab Bencana Banjir. Jumlah dan besarnya persentase jawaban responden menurut faktor internal (dalam) penyebab terjadinya bencana banjir di DAS Krueng Raya, tercantum pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 4.2. di bawah, dapat diketahui bahwa dari total 30 orang responden, sebanyak 9 orang responden (30,00%) menjawab: Resapan air oleh tanah (infiltrasi tanah) menjadi faktor penyebab internal utama terjadinya bencana banjir di DAS Krueng Raya.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Faktor Internal Penyebab Bencana Banjir di DAS Krueng Raya

No.	Faktor Penyebab Internal Bencana Banjir	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Kapasitas Sungai dan Saluran Drainase	2	6,67
2.	Resapan Air oleh Tanah (Infiltrasi Tanah)	9	30,00
3.	Topografi (Kelerengan)	8	26,67
4.	Erosi dan Sedimentasi	6	20,00
5.	Vegetasi (Tutupan Lahan)	5	16,67
Total		30	100,00

Sumber: Hasil Analisis Data, dan Wawancara dengan Tokoh Masyarakat (2024)

Faktor infiltrasi tanah merupakan salah satu faktor penyebab bencana banjir merupakan cerminan mudah atau tidaknya curah hujan meresap ke dalam tanah dan kondisi tekstur tanah. Semakin halus tekstur tanah maka laju infiltrasinya semakin lambat, karena air *run-off* payah meresap ke dalam tanah dan kemungkinan terjadinya bencana banjir termasuk tinggi. Terjadinya banjir disebabkan oleh rendahnya kemampuan infiltrasi tanah, sehingga menyebabkan tanah tidak mampu lagi menyerap air (Wulandarie *et al.*, 2020).

Faktor internal lain yang dominan sebagai penyebab terjadinya bencana banjir di DAS Krueng Raya adalah: Faktor topografi atau kelerengan (8 orang responden), dan disusul faktor erosi dan sedimentasi lumpur sungai, biasanya terjadi di dataran rendah, akibat dari sifat air yang mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah (6 orang responden), masing-masing setara dengan 26,67% dan 20,00%.

Faktor topografi merupakan salah satu parameter yang mempengaruhi keretakan suatu wilayah terhadap bencana banjir, karena tingkat kelerengan mempengaruhi jumlah dan kecepatan *run-off*. Faktor topografi juga merupakan faktor kontrol pemicu banjir (Seprianto *et al.*, 2024). Sedangkan persentase jawaban responden terendah adalah: Vegetasi atau tutupan lahan (16,367%), dan kapasitas sungai dan drainase yang rendah (6,67%).

Faktor Eksternal Penyebab Bencana Banjir. Jumlah dan besarnya persentase jawaban responden menurut faktor eksternal (luar) penyebab terjadinya bencana banjir di DAS Krueng Raya, tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Faktor Eksternal Penyebab Bencana Banjir di DAS Krueng Raya

No.	Faktor Penyebab Eksternal Bencana Banjir	Jumlah Responden	Persentase (%)
1.	Perilaku Membuang Sampah ke Sungai	2	6,67
2.	Jarak Bangunan Terhadap Sungai	1	3,33
3.	Kerusakan Lahan (Penggunaan Lahan)	6	20,00
4.	Curah Hujan Tinggi	14	46,67
5.	Pembalakan Liar (<i>Illegal Logging</i>)	7	23,33



Sumber: Hasil Analisis Data, dan Wawancara dengan Tokoh Masyarakat (2024)

Berdasarkan Tabel 3. di atas, dapat diketahui bahwa dari total 30 orang responden, sebanyak 14 orang responden (46,67%) menjawab: Curah hujan (presipitasi) yang tinggi menjadi faktor penyebab eksternal utama terjadinya bencana banjir setiap tahunnya di DAS Krueng Raya.

Curah hujan yang tinggi dan dalam waktu yang lama menjadi faktor eksternal utama terjadinya banjir. Akibat hujan lebat, sungai menjadi meluap, selain itu minimnya daerah resapan air membuat air akan semakin tidak tertampung dan terjadi bencana banjir. Daerah dengan intensitas curah hujan yang tinggi, menjadi faktor penyebab utama dan dapat memperluas zona risiko bencana banjir (Nugroho & Handayani, 2021).

Faktor eksternal lain yang dominan sebagai penyebab terjadinya bencana banjir bandang dan genangan di DAS Krueng Raya adalah: Faktor pembalakan liar (7 orang responden), dan disusul faktor kerusakan lahan atau degradasi lahan disebabkan oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari alam maupun aktivitas manusia (6 orang responden), masing masing setara dengan 23,33% dan 20,00%.

Pembalakan liar pada suatu DAS telah mengganggu ketersediaan air bersih, menimbulkan bencana banjir dan tanah longsor dimusim hujan dan bencana kekeringan dimusim kemarau akibat telah degradasi hutan dan lahan. ang merupakan kegiatan unpredictable terhadap kondisi hutan setelah penebangan Pembalakan liar merupakan kegiatan tidak dapat diramalkan (*unpredictable*) terhadap kondisi hutan setelah dilakukan penebangan (Astra *et al.*, 2021). Sedangkan persentase jawaban responden terendah adalah: Perilaku membuang sampah ke sungai (6,67%), dan jarak bangunan terhadap sungai (3,33%).

Dampak-dampak Bencana Banjir. Dampak-dampak banjir di DAS Krueng Raya Aceh Besar, meliputi: (1) Dampak langsung (utama), seperti: kerusakan lahan dan lingkungan, kerugian infrastruktur dan harta benda, penduduk terpapar, kerugian ekonomi; dan (2) Dampak tidak langsung (tambahan), seperti: ketersediaan air bersih menurun, pencemaran lingkungan, masalah kesehatan, dan pemicu terjadinya tanah longsor, dan lumpuhnya jalur transportasi jalan.

Tingkat Dampak Keparahan Bencana Banjir. Jumlah dan besarnya persentase jawaban responden menurut tingkat dampak keparahan (risiko) bencana banjir di DAS Krueng Raya, tercantum pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Tingkat Dampak Keparahan Bencana Banjir di DAS Krueng Raya

No.	Tingkat Dampak Keparahan Bencana Banjir	Jumlah Responden	Persentase (%)
1.	Sangat Parah	4	13,33
2.	Parah	7	23,33
3.	Cukup Parah (Sedang, Moderat)	12	40,00
4.	Kurang Parah	5	16,67
5.	Tidak Parah	2	6,67
Total		30	100,00

Sumber: Hasil Analisis Data, dan Wawancara dengan Tokoh Masyarakat (2024)

Berdasarkan Tabel 4.4. di atas, dapat diketahui bahwa dari total 30 orang responden, sebanyak 12 orang responden (40,00%) menjawab: Tingkat tingkat dampak keparahan bencana banjir di DAS Krueng Raya termasuk kategori cukup parah (sedang), disusul kategori parah (23,22%), dan kategori kurang parah (16,67%). Tingkat dampak keparahan bencana banjir banjir di DAS Krueng Raya.

Mitigasi bencana merupakan upaya penting untuk membangun masyarakat yang

Volume 3 No 5 Tahun 2026 | *Published by: LPPM Sekolah Tinggi Ilmu Kehutanan Pante Kulu*

tanggguh dan siap menghadapi berbagai ancaman bencana. Dengan tindakan mitigasi atau pencegahan yang tepat, peringatan dini, dan kesiapsiagaan, masyarakat dapat mengurangi risiko dan dampak bencana banjir yang cukup parah serta melindungi jiwa dan aset masyarakat yang terdampak banjir (Damanik, 2024).

Dampak Langsung dari Bencana Banjir. Jumlah dan besarnya persentase jawaban responden menurut dampak langsung (utama) dari bencana banjir di DAS Krueng Raya, tercantum pada Tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Dampak Langsung Bencana Banjir di DAS Krueng Raya

No.	Dampak Langsung dari Bencana Banjir	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Penduduk Terpapar /Korban (jiwa)	5	16,67
2.	Kerugian Infrastruktur/Fisik/Harta Benda (juta rupiah)	9	30,00
3.	Kerugian Ekonomi (juta rupiah)	4	13,33
4.	Kerusakan Lahan dan Lingkungan (hektar)	10	33,33
5.	Terganggunya Kesehatan Masyarakat (jiwa)	2	6,67
Total		30	100,00

Sumber: Hasil Analisis Data, dan Wawancara dengan Tokoh Masyarakat (2024)

Berdasarkan Tabel 4.5. di atas, dapat diketahui bahwa dari total 30 orang responden, sebanyak 10 orang responden (33,33%) menjawab: Degradasi lahan dan lingkungan merupakan dampak langsung dari bencana banjir di DAS Krueng Raya. Bencana banjir, berdampak rusaknya lahan pertanian yang ditanami Cabai (*Capsicum annum*) dan Bawang Merah (*Allium cepa*), dan tambak budidaya ikan dan udang milik masyarakat pesisir.

Pada musim banjir, lahan pertanian dan tambak terendam air dalam waktu yang cukup lama. Air dapat merusak tanaman pada lahan pertanian dan tambak masyarakat dengan lepasnya ikan bandeng serta lahan tidak dapat dimanfaatkan lagi. Banjir merupakan bencana alam yang paling merusak dan sering kali mempengaruhi banyak daerah di seluruh Indonesia (Alliyu, 2023).

Dampak langsung lain yang dominan akibat terjadinya bencana banjir di DAS Krueng Raya adalah: Kerugian jutaan rupiah akibat kerusakan infrastruktur (sarana dan prasarana) seperti rumah masyarakat, pasantren Polindes, dan TPI Krueng Raya (9 orang respoden), serta disusul dampak terpaparnya jiwa penduduk (5 orang responden), masing masing setara dengan 30,00% dan 16,67%.

Adanya bencana banjir dapat menghambat dan memiliki konsekuensi besar dalam kerugian di sektor ekonomi pada bangunan infrastruktur. Banjir bisa menyebabkan kerugian ekonomi besar karena kerusakan infrastruktur serta kehilangan sumber daya manusia (Putra *et al.*, 2020). Sedangkan persentase jawaban responden terendah adalah kerugian ekonomi (13,33%), dan terganggunya kesehatan masyarakat (6,67%).

Dampak Tidak Langsung dari Bencana Banjir. Jumlah dan besarnya persentase jawaban responden menurut dampak tidak langsung (tambahan) dari bencana banjir di DAS Krueng Raya, tercantum pada Tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Dampak Tidak Langsung Bencana Banjir di DAS Krueng Raya

No.	Dampak Tidak Langsung dari Bencana Banjir	Jumlah Responden	Persentase (%)
1.	Melumpuhkan Jalur Tranportasi Jalan	6	20,00
2.	Menimbulkan Masalah Kesehatan/Penyakit ISPA	3	10,00



Volume 3 No 5 Tahun 2026 | *Published by:* LPPM Sekolah Tinggi Ilmu Kehutanan Pante Kulu

3. Pencemaran Lingkungan (Sampah dan Limbah)	8	26,67
4. Pemicu Terjadinya Tanah Longsor	4	13,33
5. Ketersediaan Air Bersih Menurun	9	30,00
Total	30	100,00

Sumber: Hasil Analisis Data, dan Wawancara dengan Tokoh Masyarakat (2024)

Berdasarkan Tabel 4.6. di atas, dapat diketahui bahwa dari total 30 orang responden, sebanyak 9 orang responden (30,00%) menjawab: Ketersediaan dan sulitnya mendapatkan air bersih merupakan dampak tidak langsung (tambahan) dari bencana banjir. Bencana banjir di DAS Krueng Raya menyebabkan keterbatasan masyarakat mengakses terhadap air bersih.

Banjir merupakan bencana alam, hasil dari interaksi kompleks antara faktor alam dan manusia, yang dapat merugikan sektor penyediaan air bersih. dan pencemaran lingkungan sungai dengan sampah dan limbah organik dan an-organik yang berbahaya. Bencana banjir dapat merusak sumber air permukaan sungai, mengubah kualitas air dan meningkatkan risiko kontaminasi (Sari, 2024).

Dampak tidak langsung lain yang dominan akibat terjadinya bencana banjir di DAS Krueng Raya adalah: Pencemaran lingkungan dari sampah dan limbah (8 orang responden), dan melumpuhkan beberapa jalur transportasi jalan, masing masing setara dengan 26,67% dan 20,007%. Pencemaran lingkungan umumnya terjadi karena campur tangan manusia, atau akibat bencana alam seperti banjir dan tanah longsor. Pencemaran lingkungan saat ini sering kali terjadi akibat banyaknya penumpukan sampah di sungai, baik di daerah perkotaan maupun pedesaan (Utami *et al.*, 2023).

Risiko Bencana Banjir. Jumlah dan besarnya persentase jawaban responden menurut risiko (potensi kerugian) bencana banjir di DAS Krueng Raya, tercantum pada Tabel 7.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Risiko Bencana Banjir di DAS Krueng Raya

No.	Risiko (Potensi Kerugian) Bencana Banjir	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Kurangnya Koordinasi Antar <i>Stakeholder</i>	12	40,00
2.	Kondisi Lingkungan Wilayah yang Dekat Wilayah DAS	7	23,33
3.	Kurangnya Kepedulian Masyarakat	4	13,33
4.	Buruknya Pembangunan Infrastruktur Banjir	5	16,67
5.	Pemerintah Daerah Kurang Berperan Aktif	2	6,67
Total		30	100,00

Sumber: Hasil Analisis Data, dan Wawancara dengan Tokoh Masyarakat (2024)

Berdasarkan Tabel 4.7. di atas, dapat diketahui bahwa dari total 30 orang responden, sebanyak 12 orang responden (40,00%) menjawab: Risiko (potensi kerugian) bencana banjir di DAS Krueng Raya dominan disebabkan kurangnya koordinasi antar *stakeholder*, disusul kondisi lingkungan wilayah yang dekat wilayah DAS Krueng Raya (23,33%), dan buruknya pembangunan infrastruktur banjir (16,67%).

Parameter Persepsi Masyarakat. Parameter (indikator) persepsi masyarakat terhadap mitigasi bencana banjir di DAS Krueng Raya Aceh Besar, meliputi: (1) Tingkat tanggap (respon), (2) Tingkat pemahaman (wawasan), dan (3) Tingkat penilaian (evaluasi).

Tingkat Tanggap Masyarakat. Jumlah dan besarnya persentase jawaban responden menurut tingkat tanggap (respon) masyarakat terhadap mitigasi bencana banjir di DAS Krueng Raya, tercantum pada Tabel 8.

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Tingkat Tanggap Masyarakat Terhadap Mitigasi Bencana Banjir di DAS Krueng Raya

No.	Tingkat Tanggap Masyarakat Terhadap Mitigasi Bencana Banjir	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat Tanggap	4	13,33
2.	Tanggap	6	20,00
3.	Cukup Tanggap (Sedang, Moderat)	14	46,67
4.	Kurang Tanggap	5	16,67
5.	Tidak Tanggap	1	3,33
	Total	30	100,00

Sumber: Hasil Analisis Data, dan Wawancara dengan Tokoh Masyarakat (2024)

Berdasarkan Tabel 4.8. di atas, dapat diketahui bahwa dari total 30 orang responden, sebanyak 14 orang responden (46,67%) menjawab: Tingkat tanggap masyarakat terhadap mitigasi bencana banjir di DAS Krueng Raya termasuk kategori cukup tanggap atau cukup respon (sedang).

Pengetahuan masyarakat terhadap mitigasi bencana banjir belum mencapai kategori sangat tanggap, sehingga diperlukan adanya difusi inovasi dan informasi agar masyarakat tidak acuh pada tanda dan mitigasi bencana (Istiqomah & Prajayanti, 2023). Pembentukan sebuah komunitas atau organisasi masyarakat tanggap bencana (Desa Tangguh Bencana) sangat dibutuhkan untuk mengambil tindakan-tindakan awal dan mengatur peran serta masyarakat dalam penanggulangan bencana banjir (Khatami & Nurjanah, 2023).

Tingkat tanggap (respon) masyarakat terhadap mitigasi bencana banjir yang telah terjadi dalam 5 (lima) tahun terakhir lain yang dominan di DAS Krueng Raya adalah: Kategori tanggap (6 orang responden), serta sangat tanggap (5 orang responden), masing masing setara dengan 20,00% dan 16,67%.

Sebagian masyarakat tanggap terhadap mitigasi bencana banjir, dengan berkontribusi dalam penanggulangan bencana banjir dengan berbagai cara seperti mitigasi secara teknis (metode vegetatif dan metode mekanis) dan secara non-teknis (Ramadhan *et al.*, 2023). Sedangkan persentase jawaban responden terendah adalah: Kategori sangat tanggap (13,33%), dan kategori tidak tanggap (3,33%).

Tingkat Pemahaman Masyarakat. Jumlah dan besarnya persentase jawaban responden menurut tingkat pemahaman (wawasan) masyarakat terhadap mitigasi bencana banjir di DAS Krueng Raya, tercantum pada Tabel 9. Berdasarkan Tabel 9. di bawah, dapat diketahui bahwa dari total 30 orang responden, sebanyak 13 orang responden (43,33%) menjawab: Tingkat pemahaman masyarakat terhadap mitigasi bencana banjir di DAS Krueng Raya termasuk kategori cukup memahami atau cukup berwawasan (sedang).

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Tingkat Pemahaman Masyarakat Terhadap Mitigasi Bencana Banjir di DAS Krueng Raya

No.	Tingkat Pemahaman Masyarakat Terhadap Mitigasi Bencana Banjir	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat Memahami	2	6,67
2.	Memahami	5	16,67
3.	Cukup Memahami (Sedang, Moderat)	13	43,33
4.	Kurang Memahami	9	30,00
5.	Tidak Memahami	1	3,33

Sumber: Hasil Analisis Data, dan Wawancara dengan Tokoh Masyarakat (2024)

Pemahaman masyarakat terhadap mitigasi bencana banjir di DAS Krueng Raya belum mencapai kategori sangat memahami, sehingga dibutuhkan kegiatan sosialisasi mitigasi bencana banjir seperti pendidikan kebencanaan mulai dari sosialisasi manajemen bencana, pembersihan area sungai, penanaman dan perawatan pohon. Peningkatan pemahaman tanggap terhadap kesiapsiagaan bencana banjir dapat dilakukan melalui sosialisasi dengan tujuan untuk mengedukasi masyarakat (Qurrotaini *et al.*, 2022).

Tingkat pemahaman masyarakat terhadap mitigasi bencana banjir yang telah terjadi dalam 5 (lima) tahun terakhir lain yang dominan di DAS Krueng Raya adalah: Kategori kurang memahami (9 orang responden), serta kategori memahami (5 orang responden), masing masing setara dengan 30,00% dan 16,67%.

Sebagian masyarakat kurang memahami tentang adanya upaya mitigasi bencana banjir di suatu wilayah, antara lain disebabkan karena kurangnya informasi, sosialisasi atau materi pendidikan potensi dan strategi kebencanaan yang diberikan belum maksimal dan merata (Oktaviani *et al.*, 2020). Sedangkan persentase jawaban responden terendah adalah: Kategori sangat memahami (6,67%), dan tidak memahami (3,33%).

Tingkat Penilaian Masyarakat. Jumlah dan besarnya persentase jawaban responden menurut tingkat penilaian (evaluasi) masyarakat terhadap mitigasi bencana banjir di DAS Krueng Raya, tercantum pada Tabel 10.

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Tingkat Penilaian Masyarakat Terhadap Mitigasi Bencana Banjir di DAS Krueng Raya

No.	Tingkat Penilaian Masyarakat Terhadap Mitigasi Bencana Banjir	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat Baik	3	10,00
2.	Baik	9	30,00
3.	Cukup Baik (Sedang, Moderat)	15	50,00
4.	Kurang Baik	2	6,67
5.	Tidak Baik	1	3,33
Total		30	100,00

Sumber: Hasil Analisis Data, dan Wawancara dengan Tokoh Masyarakat (2024)

Berdasarkan Tabel 4.10. di atas, dapat diketahui bahwa dari total 30 orang responden, sebanyak 15 orang responden (50,00%) menjawab: Tingkat penilaian atau tingkat evaluasi masyarakat terhadap mitigasi bencana banjir di DAS Krueng Raya termasuk kategori cukup baik (sedang).

Penilaian masyarakat terhadap mitigasi bencana banjir di DAS Krueng Raya belum mencapai kategori sangat baik, sehingga diperlukan pendekatan yang terpadu dan berkelanjutan. Dengan mitigasi, penanganan darurat, dan dukungan kebijakan yang tepat, dampak bencana banjir dapat diminimalisir. Kerjasama lintas sektor diperlukan untuk menciptakan lingkungan yang tahan terhadap bencana banjir (Oktaviani *et al.*, 2020).

Tingkat penilaian masyarakat terhadap mitigasi bencana banjir yang telah terjadi dalam 5 (lima) tahun terakhir lain yang dominan di DAS Krueng Raya adalah: Kategori baik (9 orang responden), dan kategori sangat baik (3 orang responden), masing masing setara dengan 30,00% dan 10,00%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Tingkat pengetahuan masyarakat terhadap faktor penyebab bencana banjir di DAS Krueng

Volume 3 No 5 Tahun 2026 | *Published by: LPPM Sekolah Tinggi Ilmu Kehutanan Pante Kulu*

Raya termasuk kategori cukup mengetahui. Faktor penyebab bencana banjir, meliputi: (1) Faktor internal: Berkurangnya resapan air oleh tanah; dan (2) Faktor eksternal: Curah hujan yang tinggi.

2. Dampak keparahan bencana banjir di DAS Krueng Raya termasuk kategori cukup parah. Dampak bencana banjir, meliputi: (1) Dampak langsung: Kerusakan lahan dan lingkungan; dan (2) Dampak tidak langsung: Ketersediaan air bersih menurun.
3. Resiko bencana banjir di DAS Krueng Raya dominan disebabkan kurangnya koordinasi antar *stakeholder*, disusul kondisi lingkungan wilayah yang dekat wilayah DAS Krueng Raya, dan buruknya pembangunan infrastruktur banjir.
4. Parameter persepsi masyarakat terhadap mitigasi bencana banjir di DAS Krueng Raya, meliputi: (1) Tingkat tanggap: Cukup tanggap; (2) Tingkat pemahaman: Cukup memahami ; dan (3) Tingkat penilaian: Cukup bagus.

Saran

1. Untuk menambah pengetahuan dan pemahaman persepsi masyarakat terhadap mitigasi bencana banjir di DAS Krueng Raya, perlu dilakukan sosialisasi, edukasi dan pelatihan kepada masyarakat sekitar DAS dan *stakeholder* yang berkaitan dengan dengan bencana banjir sehingga DAS dapat dikelola dan sumber daya alam tetap lestari.
2. Sebagai sarana sosialisasi, edukasi dan pelatihan kepada masyarakat dan *stakeholder*, dapat dimanfaatkan infrastruktur teknologi informasi secara online tentang pengetahuan dan krisis bencana banjir, baik di media massa maupun media elektronik terkait faktor, dampak, dan persepsi masyarakat di DAS Krueng Raya.

UCAPAN TERIMA KASIH (*ACKNOWLEDGEMENT*)

Penulis mengucapkan terima kasih masyarakat terkait, semua pihak yang berkontribusi dalam penelitian ini serta kepada seluruh sivitas akademika Program Studi Kehutanan Sekolah Tinggi Ilmu Kehutanan Pante Kulu atas arahan serta bimbingannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah., Risnita., Jailani, M. S. 2023. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. Ihsan: Jurnal Pendidikan Islam, 1(2): 1-9.
- Astra, I. M., Purwanto, A., Nadiro, N. 2021. Dampak Penebangan Hutan terhadap Bencana Banjir di Kawasan Cagar Alam Pegunungan Cycloop. Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2 (2), 446-452.
- Damanik, T. A, 2024. Gambaran Kesiapsiagaan Bencana Banjir pada Masyarakat di Kecamatan Matangkuli Kabupaten Aceh Utara Tahun 2023. [Skripsi]. Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh (UNIMAL). 83 p.
- DIBI. 2024. Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI). Pusat Data Informasi dan Komunikasi Kebencanaan (Pusdatinkom), Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Jakarta. 2 p.
- Fachruddin., Sirait, S., Alimuddin., Ramli, I. 2021. Kajian Tingkat Bahaya Erosi dan Kekritisian pada DAS Krueng Raya, Provinsi Aceh Menggunakan Sistem Informasi Geografis. Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem (JKPTB), 9 (2): 154-164.
- Khatami, M. I., Nurjanah, A. 2023. Difusi Inovasi dalam Penerapan Komunikasi Bencana pada Masa Mitigasi oleh Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB). Jurnal Audiens, 3 (3): 121-130.

**Volume 3 No 5 Tahun 2026 | Published by: LPPM Sekolah Tinggi Ilmu Kehutanan Pante Kulu**

Ningrum, A. S., Ginting, K. B. 2020. Strategi Penanganan Banjir Berbasis Mitigasi Bencana pada Kawasan Rawan Bencana Banjir di DAS Seulalah Kota Langsa. *Geography Science Education Journal (GEOSEE)*, 1(1): 6-13.

Oktaviani, A. D., Putri, F. A., Pratiwi, N. T., Setyaningsih, I. 2020. Pemberdayaan Masyarakat melalui Program Desa Tangguh Bencana (DESTANA) sebagai Upaya Mitigasi Banjir Rob di Kabupaten Cirebon. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2 (3): 357-362.

Qurrotaini, L., Amanda Putri, A. A., Susanto, A., Sholehuddin. 2022. Edukasi Tanggap Bencana melalui Sosialisasi Kebencanaan sebagai Pengetahuan Anak terhadap struk Bencana Banjir. *An-Nas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2 (1): 35-42.

Rachmawati, E., Awaluddin, M., Nugraha, A. L. 2024. Analisis Ancaman Bencana Longsor Wilayah Terbangun Berbasis Sistem Informasi Geografis. (Studi Kasus: Kecamatan Banyumanik dan Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang). *Jurnal Geodesi Universitas Diponegoro (UNDIP)*, 13 (2): 508-517.

Sari, I. P. 2024. Dampak Fenomena Banjir terhadap Ketersediaan Air Bersih di DKI Jakarta. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Pancasila (UP). Jakarta. 8 p.

Sari, U. A., Yasri, H. L., Arumawan, M. M. 2020. Sosialisasi Mitigasi Bencana Banjir melalui Pendidikan Kebencanaan Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 4 (4): 518-526.

Sugiyono. 2021. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Riset dan Development*. Edisi Kesatu. Cetakan ke-27. ISBN: 978-602-289-533-6. Alfabeta. Bandung. 444 p.

Utami, A. P., Pane, N, N. A., Hasibuan, A. 2023. Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup. *Cross-Border*, 6 (2):1107-1112.

Wulandarie, S., Uca., Maru, R. 2020. Integrasi Sig-Infoworks River Simulation untuk Pemodelan Hidrodinamik Sungai Saddang dan Sungai Mata Allo. *Jurnal Environmental Science*, 2 (2): 178-184.

Zulchaidir., Indra., Syamsidik. 2015. *Keuneunong* sebagai Adaptasi Masyarakat Kecamatan Pulo Aceh dalam Menghadapi Bencana Hidrometeorologi. *Jurnal Ilmu Kebencanaan (JIKA)*, 2 (2): 104-111.