

Komunikasi Risiko Berbasis Masyarakat dalam Menghadapi Banjir di Kabupaten Aceh Barat

Yuhdi Fahrimal, Asmaul Husna

Program Studi Ilmu Komunikasi

Universitas Teuku Umar

asmaulhusna@utu.ac.id

ABSTRAK: Banjir menjadi bencana hidrometeorologi yang masih menjadi ancaman bagi kehidupan masyarakat khususnya di daerah pedesaan seperti Desa Blang Beurandang, Kabupaten Aceh Barat. Kondisi ekologis, deforestasi, dan alih fungsi lahan yang tidak terkendali meningkatkan risiko banjir di suatu kawasan selain karena faktor hujan dengan intensitas tinggi. Upaya penanggulangan banjir tidak hanya melalui pendekatan struktural-teknis saja, namun juga diperlukan pemahaman pada pengetahuan dan pengalaman masyarakat yang dipertukarkan dalam interaksi sosial. Dengan menggunakan konsep komunikasi risiko berbasis masyarakat, penelitian ini dilakukan untuk menjelaskan praktik komunikasi risiko yang dilakukan oleh masyarakat Desa Blang Beurandang dalam menghadapi banjir yang berulang. Data dikumpulkan melalui wawancara kepada sepuluh informan masyarakat yang dipilih berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di level masyarakat terbentuk persepsi risiko sebagai penilaian subjektif atas kerentanan lingkungan, kerentanan sosial-ekonomi, ancaman bahaya, dan kapasitas. Persepsi risiko berperan dalam mendorong masyarakat untuk mencari informasi risiko banjir kepada sumber yang mudah diakses dan menggunakan saluran informasi yang mereka miliki. Kami merekomendasikan model komunikasi risiko berbasis masyarakat yang mempertimbangkan dimensi persepsi risiko dan komunikasi risiko yang saling terkait satu dengan lainnya.

Kata kunci: komunikasi risiko, banjir, kesiapsiagaan berbasis masyarakat

ABSTRACT: *Flooding is a hydrometeorological disaster that still poses a threat to people's lives, especially in rural areas such as Blang Beurandang Village, West Aceh District. Ecological conditions, deforestation, and uncontrolled land use change increase the risk of flooding in an area, in addition to high-intensity rainfall factors. Flood mitigation efforts are not only a structural-technical approach but also require an understanding of community knowledge and experiences that are exchanged in social interactions. Using the concept of community-based risk communication, this research was conducted to explain the risk communication practices carried out by the community of Blang Beurandang Village in dealing with recurrent floods. Data was collected through interviews with ten community informants, who were selected based on predetermined criteria. The results showed that at the community level, risk perception is formed as a subjective assessment of environmental vulnerability, socio-economic vulnerability, hazards, and capacity. Risk perception plays a role in encouraging communities to seek flood risk information from easily accessible sources and use the information channels they have. We recommend a community-based risk communication model that considers the interrelated dimensions of risk perception and risk communication.*

Keywords: *risk communication, flood, community-based preparedness*

PENDAHULUAN

Banjir menjadi salah satu bencana yang rutin terjadi di sebagian besar wilayah Indonesia. Bencana hidrometeorologi ini disebabkan oleh beragam faktor mulai dari keberadaan sungai-sungai besar di sebagian besar wilayah Indonesia hingga kerusakan wilayah sungai, deforestasi, serta mobilisasi penduduk yang tidak terkendali (Handayani et al., 2020). Risiko banjir semakin meningkat seiring dengan laju perubahan iklim yang mengubah curah hujan di Indonesia (Yamamoto et al., 2021).

Provinsi Aceh menjadi salah satu daerah di Indonesia dengan indeks risiko banjir yang tinggi dengan luas lahan terdampak 1.661.777 hektare (BPBA, 2015). Banjir sering terjadi selama musim penghujan sepanjang Oktober hingga Maret dan biasanya di bulan Desember, Januari, dan Februari pengungsian penduduk meningkat akibat banjir (Housset, 2021). Berdasarkan Data Informasi Bencana Indonesia, dalam rentang 2014 sampai 2023 Provinsi Aceh telah mengalami 484 kejadian banjir dan 72 banjir disertai tanah longsor (DIBI, 2023). Banjir mengganggu aktivitas masyarakat dan menyebabkan kerusakan pada properti masyarakat. Sebagai gambaran, peristiwa banjir yang melanda Kabupaten Aceh Tamiang pada akhir tahun 2022 menyebabkan kerugian hingga Rp 200 miliar meliputi kerusakan infrastruktur publik, properti pribadi, dan areal pertanian (Harison, 2022). Dalam studi longitudinal yang dilakukan oleh Zalmita et al. (2021) banjir di Kabupaten Aceh Utara yang berulang dari tahun 2014-2019 berdampak pada 304.014 jiwa dan merendam 28.258 unit rumah penduduk. Dari segi ekonomi, kejadian banjir di Kabupaten Aceh Utara pada awal tahun 2023 menyebabkan kerugian mencapai Rp 485,3 miliar (Syahputra, 2023).

Secara klimatologi posisi Provinsi Aceh sama seperti daerah lain di Indonesia, yakni, berada di wilayah tropis dengan tingkat curah hujan yang tinggi antara 1.000 hingga 4.000 mm/tahun (Ajr & Dwirani, 2019; Febrianti & Suciatina Silvia, 2019). Menurut Djalante & Thomalla (2012) curah hujan yang tinggi ini juga dipengaruhi oleh perubahan iklim dengan peristiwa El Nino dan La Nina yang menyebabkan anomali cuaca sehingga intensitas hujan semakin sulit diprediksi. Di samping itu, beberapa riset menunjukkan bahwa aktivitas manusia di sekitar wilayah sungai yang menyumbang deforestasi dan kerusakan lingkungan juga ikut

berkontribusi terhadap tingginya risiko banjir di banyak wilayah Indonesia (Fuady et al., 2021; Handayani et al., 2020; Moe et al., 2017; Tarigan, 2016). Kabupaten Aceh Barat memiliki indeks risiko banjir cukup tinggi dengan luas wilayah terdampak sekitar 113.546 hektar (BPBA, 2015; Fahrimal et al., 2023). Salah satu daerah rawan banjir di Aceh Barat adalah Desa Blang Beurandang, Kecamatan Johan Pahlawan. Banjir di Desa Blang Beurandang terjadi setiap tahun karena disebabkan oleh curah hujan yang tinggi dan meluapnya air dari Sungai Krueng Leuhan yang bermuara di Sungai Krueng Meureubo (Ikhsan et al., 2018; Ikhsan & Rinaldy, 2021).

Riset terdahulu menunjukkan masih terdapat kendala dalam pengendalian bencana banjir di Aceh Barat baik dari aspek manajemen bencana di tingkat pemangku kebijakan hingga permasalahan perilaku masyarakat meningkatkan kerentanan mereka terhadap bencana. Menurut Sari (2017) implementasi penanggulangan banjir di Aceh Barat mengalami sejumlah kendala, seperti, keterbatasan anggaran, rendahnya kualitas sumber daya manusia, serta koordinasi antar-sektor yang tumpang tindih. Di sisi lain terjadi penyimpangan dalam tata guna ruang pascatsunami di Aceh Barat yang meningkatkan kerentanan wilayah (Basri et al., 2013). Manajemen risiko banjir yang efektif harus berfokus pada penguatan kapasitas sosial seperti kesadaran risiko dan rasa tanggung jawab diri pada populasi masyarakat yang terkena dampak. Oleh karenanya, tindakan kesiapan masyarakat menghadapi bencana banjir menjadi dimensi penting untuk diperhatikan dalam manajemen bencana (Maidl & Buchecker, 2015).

Kesiapsiagaan merupakan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan respons dan kemampuan menghadapi bencana baik di tingkat individu, komunitas, maupun lembaga otoritas baik pemerintah maupun perusahaan swasta (Appleby-Arnold et al., 2021; Ryan et al., 2020; Sutton & Tierney, 2006). Dalam pemahaman tersebut, kesiapsiagaan merupakan proses yang berkesinambungan untuk membuat individu, komunitas, dan organisasi dapat memahami risiko, mengenali ancaman, merencanakan tindakan pencegahan dan mitigasi, mengembangkan keterampilan dan kompetensi, serta pada akhirnya mampu meningkatkan ketangguhan mereka (Supartini et al., 2017).

Penelitian terdahulu yang dilakukan menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan, pengalaman bencana, tingkat ekonomi rumah tangga, dan dimensi sosio-demografis lainnya berhubungan dengan tingkat kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana (Bhandari & Takahashi, 2022; Faruk et al., 2021; Marfai et al., 2019; Thouret et al., 2022). Dalam studi lainnya Kohn et al. (2012) menyatakan bahwa selain faktor sosio-demografis, kesiapsiagaan di level individu juga dipengaruhi oleh tingkat kepercayaan penduduk kepada otoritas penanggulangan bencana. Seringkali ketidakpercayaan masyarakat kepada pemerintah disebabkan oleh ambiguitas informasi, ketidaksesuaian dengan kebutuhan, serta pengalaman ketakutan dan kekhawatiran masyarakat (Vergara et al., 2021).

Bagi masyarakat yang berada di area bencana, pengetahuan dan pengalaman bencana menjadi faktor yang mempengaruhi persepsi mereka (Odiase et al., 2020; Rahmat et al., 2020; Yildiz et al., 2023). Dengan mengkaji literasi bencana gempa bumi, Fadilah et al. (2020) menyatakan bahwa terjadi ketidakkonsistenan antara keterampilan merespons bencana dengan rendahnya tingkat pengetahuan bencana pada mahasiswa. Menurut Kusumastuti et al. (2021) pengetahuan bencana baik pada level individu, komunitas, maupun pemerintah menjadi permasalahan yang menghambat efektivitas manajemen kesiapsiagaan bencana. Seringkali terjadi bias kognitif dan persepsi risiko bencana antara pemerintah dengan masyarakat dalam mengidentifikasi bahaya dan kerentanan sehingga mengakibatkan perbedaan pada cara mereka merespons bencana (Purnama et al., 2021).

Dengan merefleksikan penelitian terdahulu, peneliti memahami bahwa kesiapsiagaan tidak hanya berkaitan dengan aspek sosio-demografis, level ekonomi, dan tingkat kognitif semata. Dimensi lain yang mendorong terbentuknya kesiapsiagaan masyarakat menghadapi risiko bencana banjir adalah praktik komunikasi risiko yang mereka lakukan baik secara rutin maupun non-rutin. Komunikasi risiko dapat dipahami sebagai proses pertukaran informasi diantara aktor baik pemerintah, masyarakat, media massa, perusahaan, dan peneliti terkait dengan ancaman bahaya, kerentanan, dan kapasitas (Heath et al., 2018; Lundgren & McMakin, 2013).

Dalam fase pra-bencana, komunikasi risiko yang dipraktikkan oleh masyarakat menjadi faktor determinan yang mempengaruhi persepsi mereka terhadap ancaman, kerentanan, dan tindakan respon. Di sisi lain pemahaman atas praktik komunikasi risiko memungkinkan pemangku kebijakan memahami konstruksi pesan, tipe kebutuhan informasi, saluran yang digunakan, dan sumber yang mereka percaya. Beberapa riset menunjukkan bahwa ketidakpercayaan masyarakat kepada otoritas penanggulangan bencana membuat mitigasi dan proses evakuasi sulit dilakukan (Balog-Way et al., 2020; Siegrist, 2021).

Beranjak dari fenomena bencana banjir yang sering terjadi di Desa Blang Beurandang dan pentingnya pemahaman atas komunikasi risiko di level masyarakat, maka penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan praktik komunikasi risiko yang dilakukan oleh masyarakat Desa Blang Beurandang dalam fase kesiapsiagaan bencana banjir. Penelitian ini penting dilakukan sebagai bagian dari upaya memahami kesiapsiagaan bencana berbasis masyarakat. Di samping itu, penelitian ini berkontribusi pada tambahan bukti empiris komunikasi sebagai elemen sentral dalam manajemen bencana. Kegagalan penanggulangan bencana biasanya tidak hanya disebabkan oleh urusan teknis semata, melainkan kegagalan dalam koordinasi dan komunikasi yang dilakukan masing-masing aktor penanggulangan bencana (Lin & Abrahamsson, 2015; Patrianti et al., 2022; Rollason et al., 2018).

Penelitian ini berpijak pada perspektif komunikasi risiko berbasis masyarakat. Komunikasi berguna sebagai aspek yang menghubungkan seluruh aktor untuk melakukan penilaian, pengendalian, serta mengambil solusi saat berhadapan dengan bencana (Lestari et al., 2016; Wardyaningrum, 2016). Selama ini perspektif komunikasi risiko sering menitikberatkan pada strategi yang dilakukan oleh pemerintah atau otoritas penanggulangan bencana. Akibatnya penilaian atas risiko bencana dan strategi penanggulangannya sering kali bertentangan dengan kebutuhan masyarakat. Perspektif *government-centrism* ini membentuk pola komunikasi yang menempatkan masyarakat sebagai korban yang tidak memiliki kapasitas, tidak berdaya, dan butuh pertolongan (Renn, 2010).

Arus komunikasi dari atas ke bawah

yang mengabaikan kemampuan masyarakat lokal menyebabkan defisit informasi karena kurang memberikan ruang kepada masyarakat untuk terlibat (Djalante & Thomalla, 2012). Padahal sebagaimana telah dibuktikan oleh banyak penelitian bahwa masyarakat di daerah rawan bahaya dan memiliki pengalaman bencana telah memiliki kapasitas kognitif untuk merespon bencana (Andrew, 2019; Nasruddin et al., 2020; Rahman et al., 2017; Stone et al., 2014). Kapasitas kognitif tersebut pada akhirnya mengkristal menjadi kearifan lokal yang mengalami proses internalisasi secara terus menerus di antara para anggota komunitasnya. Keterlibatan masyarakat dalam proses komunikasi menghadapi bencana menjadi pendekatan baru dalam manajemen bencana. Beberapa riset menunjukkan bahwa manajemen bencana khususnya dalam fase mitigasi dan kesiapsiagaan akan tercapai dengan efektif jika memahami bagaimana aktivitas komunikasi dilakukan oleh masyarakat (Goerlandt et al., 2020; Schweizer & Renn, 2019; Van Asselt & Renn, 2011).

Signifikansi penelitian ini adalah memberikan deskripsi melalui bukti empiris terkait praktik komunikasi risiko masyarakat Desa Blang Beurandang dalam menghadapi bencana banjir yang rutin terjadi setiap tahunnya. Di sisi lain penelitian ini juga menyinggung penjelasan mengenai persepsi risiko pada masyarakat Desa Blang Beurandang. Hal ini penting karena persepsi risiko dan komunikasi risiko tidak dapat dipisahkan dan saling mempengaruhi. Di satu sisi persepsi risiko ditentukan oleh komunikasi dan informasi yang didapatkan oleh individu sehingga membentuk citra mereka terhadap ancaman atau bahaya serta tindakan yang perlu diambil. Di sisi lain persepsi risiko mendorong individu untuk terhubung dengan anggota masyarakat lain untuk memenuhi kebutuhan informasi guna menekan ketidakpastian dan kekhawatiran sehingga lahir perilaku kesiapsiagaan.

TINJAUAN PUSTAKA

Perkembangan Keilmuan dan Generalisasi

Penelitian ini bertitik pijak pada perspektif komunikasi risiko berbasis komunitas (*community-*

based risk communication). Meski bukan terminologi yang mudah untuk didefinisikan dan masih mendapat banyak pertentangan, namun komunikasi risiko dapat dimaknai sebagai proses penyampaian informasi kepada masyarakat tentang potensi bahaya terhadap diri, harta benda, atau komunitas mereka (Reckellhoff-Danger & Petersen, 2007). Definisi lainnya menyatakan bahwa komunikasi risiko merupakan proses di mana informasi tentang karakteristik, tingkat, signifikansi dan pengelolaan risiko dipertukarkan antara kelompok kepentingan (Heath & O'Hair, 2010; Lundgren & McMakin, 2013). Kedua definisi tersebut mengindikasikan bahwa komunikasi risiko merupakan proses transaksional, di mana para aktor saling bertukar informasi sehingga terciptanya kesadaran untuk mengurangi kemungkinan dampak bencana yang dirasakan.

Awalnya pendekatan komunikasi risiko cenderung menitikberatkan pada proses yang terjadi di level pemangku kebijakan terkait penyusunan strategi menghadapi ancaman bahaya. Perspektif teknokratis tersebut mungkin cukup efektif dalam kondisi kritis seperti saat banjir terjadi. Meskipun tantangannya menurut Kim & Kreps (2020) adalah kesesuaian desain strategi komunikasi dengan informasi yang relevan, akurat, sensitif kepada kelompok-kelompok publik utama, meminimalkan gangguan komunikasi untuk memandu tindakan terkoordinasi yang diinginkan. Komunikasi pemerintah yang tidak efektif telah mengakibatkan banyak kebingungan dan kesalahpahaman publik, serta kesalahan serius dalam merespons ancaman kesehatan yang terus berkembang (Kim & Kreps, 2020).

Komunikasi risiko menjembatani antara aktor-aktor untuk mengambil keputusan bersama sesuai dengan sumber daya yang mereka miliki. Kajian komunikasi risiko telah berkembang lebih dari empat dekade yang lalu dengan berfokus pada isu-isu kesehatan dan lingkungan (Heath & O'Hair, 2010; Lundgren & McMakin, 2013). Seiring dengan pengakuan atas kontribusi penting komunikasi risiko dalam tata kelola risiko (IRGC, 2017) perspektif ini makin sering diadopsi dalam berbagai bidang kajian seperti kesehatan dan pandemi (Abrams & Greenhawt, 2020; Schmäzle et al., 2017; Seeger et al., 2018), (bio)terorisme (Caponecchia, 2012; Palenchar et al., 2005), lingkungan (Jansen et al., 2018), dan bencana alam (Fahrimal et al., 2023;

Rollason et al., 2018; Salman & Li, 2018).

Beragamnya topik riset komunikasi risiko tersebut, menunjukkan bahwa pengaplikasian perspektif ini di dalam riset kebencanaan masih perlu untuk dikembangkan dalam skala yang lebih lokal. Terlebih saat ini risiko bencana mengandung ketidakpastian sehingga sulit untuk memprediksi secara akurat kejadian bencana. Oleh karena itu penelitian mengenai komunikasi risiko ini menjadi penting karena diharapkan dapat mendorong otoritas penanggulangan bencana menjalin kesepahaman bersama masyarakat sehingga perencanaan dan strategi penanggulangan bencana dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien (Bourrier, 2018).

Komunikasi risiko tidak hanya diperlukan dalam kondisi darurat bencana, tetapi juga penting selama dan sebelum bencana. Beberapa riset menunjukkan bahwa komunikasi risiko adalah cara terbaik untuk mengurangi, mempersiapkan, merespons, pemulihan situasi pada saat bencana. Komunikasi memegang peranan penting dalam seluruh aktivitas manusia demikian pula dalam penanggulangan bencana, sehingga pengelolaan komunikasi yang efektif harus menjadi perhatian institusi pemerhati bencana terutama instansi pemerintah terkait. Dalam kaitannya dengan bencana banjir, komunikasi risiko berfungsi untuk mengingatkan anggota masyarakat terhadap ancaman dan bahaya yang ada di sekitar mereka. Selain itu, komunikasi risiko berperan untuk mentransmisikan segala nilai-nilai sosio-kultural masyarakat yang berkaitan dengan penanggulangan dan rehabilitasi bencana. Proses komunikasi yang berlangsung tidak lagi berupa komunikasi pasif dan statis, tapi lebih jamak dalam bentuk komunikasi transaksional dua arah.

Proses komunikasi transaksional mengindikasikan adanya praktik dinamis dan lebih efektif dalam mendistribusikan komunikasi pada konteks darurat bencana. Pada masyarakat di area bencana, proses komunikasi dinamis lebih mungkin terjadi baik secara rutin maupun non-rutin. Kesamaan pengalaman dan persepsi terhadap ancaman bencana yang sulit diprediksi telah meningkatkan ketidakpastian dan berkorelasi dengan tingkat kekhawatiran penduduk. Untuk menekan perasaan khawatir tersebut, anggota komunitas saling bertukar informasi terkait

ancaman, potensi bahaya, dan tindakan respon. Riset Islam et al. (2020) menyatakan bahwa keterlibatan masyarakat dalam manajemen bencana dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti sistem manajemen bencana, desentralisasi kepemimpinan, pengembangan kapasitas masyarakat, sumber daya masyarakat, serta pengalaman dan kerentanan bencana. Faktor determinan lainnya yang berkaitan dengan keterlibatan masyarakat dalam proses komunikasi risiko dan kontribusinya terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana menurut Najafi et al. (2015) yakni tingkat pendapatan bulanan, pengalaman bencana sebelumnya, distrik tempat tinggal dan pekerjaan.

Seiring dengan pergeseran paradigma komunikasi risiko dari saintifik teknokratis yang menekankan determinasi otoritas berubah menjadi paradigma sosio-kultural, bidang riset komunikasi risiko berbasis masyarakat telah banyak dihasilkan. Beberapa riset mengadopsi pendekatan berpusat pada pesan dalam konstruksi strategi pengkomunikasian risiko (Anthony et al., 2013; Zhang et al., 2020). Pendekatan berpusat pada pesan berfokus pada penyesuaian pesan dan informasi risiko bencana dengan berfokus pada kredibilitas sumber, signifikansi konvergensi sumber, dan evolusi konvergensi sumber selama krisis (Anthony et al., 2013). Dalam konteks bencana banjir Lazrus et al. (2016) menggunakan pendekatan mental model untuk mengidentifikasi preferensi individu mengenai risiko dan respons saat banjir bandang terjadi, serta kesenjangan kritis dalam pengetahuan mereka yang dapat diatasi melalui komunikasi risiko yang lebih baik.

METODOLOGI

Penelitian bertujuan untuk memahami praktik komunikasi risiko masyarakat di Desa Blang Beurandang dalam menghadapi banjir. Oleh karenanya, metode penelitian yang dipertimbangkan sesuai dengan tujuan penelitian tersebut adalah metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus tunggal (Baškarada, 2014; Cissna, 2010; Yin, 2018). Sebagai penelitian kualitatif, kami ini mengumpulkan data dari masyarakat tempatan dengan kriteria, yaitu, (1) masyarakat yang tinggal di Desa Blang

Beurandang paling sedikit selama lima tahun; (2) memiliki pengalaman menghadapi banjir paling sedikit sebanyak tiga kali; serta (3) mengetahui dan bersedia mengungkapkan pendapatnya terhadap banjir di Desa Blang Beurandang. Upaya mencari informan yang sesuai kriteria kami lakukan secara snowball sampling dimana Keuchik (pen. Kepala Desa) menjadi informan pertama yang kami wawancarai. Metode pengambilan informan ini memungkinkan kami untuk menemukan informan yang tepat sesuai dengan kebutuhan data (Moleong, 2018).

Kami juga mempertimbangkan distribusi demografis seperti usia, pendidikan, pendapatan, dan gender sebagai kriteria menentukan calon informan. Oleh karenanya, sebanyak 10 (sepuluh) orang penduduk Desa Blang Beurandang dimasukkan sebagai informan penelitian. Penelitian lapangan dilakukan selama bulan November hingga Desember 2022 sebagai masa musim penghujan. Kami menyusun instrumen pertanyaan wawancara kualitatif dengan fokus kepada (1) persepsi risiko terkait kerentanan dan ancaman serta (2) komunikasi risiko yang terkait dengan kebutuhan informasi dan saluran komunikasi (lihat Gambar 1).

Untuk menghindari bias peneliti, kami menggunakan catatan lapangan dan telaah dokumen yang dikumpulkan secara online. Penelitian ini juga menggunakan data laporan dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) untuk melihat jumlah kejadian banjir, tingkat risiko wilayah, serta laporan penanggulangan yang dilakukan.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran
Sumber: Diolah Peneliti, 2022

Dalam tahap analisis data, kami mengadopsi kerangka analisis kualitatif Creswell & Creswell (2018) yaitu, pertama kami melakukan transkripsi data hasil wawancara, catatan lapangan,

dan dokumen yang telah dikumpulkan. Kedua, koding data yang dilakukan secara manual. Data hasil transkripsi masih berupa data mentah yang berisikan seluruh informasi, oleh karenanya dalam tahap koding kami menganalisis data melalui pengelompokan data sesuai kode-kode tema yang telah ditentukan. Meskipun banyak aplikasi komputer yang dapat membantu proses koding data kualitatif, kami menggunakan koding data manual. Pilihan ini kami tentukan karena (1) koding data manual membantu kami untuk memahami kembali data dan hubungan antar-data karena pembacaan berulang-ulang dan (2) menghindari kesalahan interpretasi khususnya dalam kontekstualisasi data dan hubungannya dengan emosi dan waktu.

Ketiga, data yang sudah dikelompokkan dalam proses koding selanjutnya dideskripsikan dan dicari hubungan antartema untuk memudahkan dalam tahap analisis. Keempat, kami menginterpretasi data dan menganalisis sesuai dengan tujuan penelitian. Hasil analisis kemudian divalidasi dengan menggunakan teknik triangulasi (Moleong, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peristiwa banjir di Desa Blang Beurandang, Kecamatan Johan Pahlawan, Kabupaten Aceh Barat merupakan peristiwa yang rutin terjadi di setiap musim penghujan. Berdasarkan pengalaman penduduk yang usianya lebih tua, banjir sudah menggenangi desa mereka sejak tahun 1960-an dan terus berulang sampai saat ini. Meskipun kejadian genangan yang lebih parah sangat jarang terjadi, namun pengalaman banjir telah membentuk pengetahuan dan persepsi risiko masyarakat untuk mampu berhadapan dengan kejadian banjir yang berulang.

Penelitian ini memaparkan praktik komunikasi risiko berbasis masyarakat yang didasarkan pada pengetahuan dan pengalaman mereka menghadapi peristiwa banjir. Pengetahuan dan pengalaman banjir membentuk persepsi risiko di masyarakat yang mereka pertukarkan dalam interaksi sosial khususnya di musim penghujan. Berdasarkan hasil wawancara dengan informan, diketahui bahwa tingkat kewaspadaan penduduk

Desa Blang Beurandang meningkat jika hujan dengan intensitas tinggi dan waktu lebih dari tiga jam turun di wilayah Aceh Barat. Kewaspadaan tersebut sebagai upaya untuk menyelamatkan harta benda dan evakuasi jika sewaktu-waktu luapan air semakin tinggi.

Untuk menjelaskan praktik komunikasi risiko, kami menggunakan dua kluster tema utama yang digunakan dalam tahap koding tematik saat analisis data, yaitu, (1) penjelasan mengenai persepsi risiko yang diidentifikasi melalui persepsi penduduk terhadap kerentanan lingkungan/ekologi dan kerentanan sosial-ekonomi serta (2) deskripsi mengenai informasi yang dibutuhkan masyarakat baik dalam fase kesiapsiagaan bencana. Kedua aspek tersebut persepsi risiko dan kebutuhan informasi diasumsikan sebagai elemen penting dalam praktik komunikasi risiko masyarakat Desa Blang Beurandang dalam fase kesiapsiagaan menghadapi banjir.

Persepsi Risiko Banjir di Desa Blang Beurandang

Persepsi risiko berkaitan dengan cara subjektif individu untuk menilai probabilitas bahaya dan dampak yang dirasakan biasanya berupa konsekuensi negatif (Lechowska, 2018). Menurut Siegrist & Árvai (2020) memahami persepsi risiko penting dalam kajian komunikasi risiko dan manajemen risiko karena masyarakat yang berada di zona bahaya dan memiliki pengalaman bencana cenderung aktif melakukan tindakan pencegahan dan terlibat dalam berbagai program penanggulangan bencana. Para peneliti bencana telah memasukkan persepsi risiko masyarakat sebagai elemen penting untuk dipahami oleh pemangku kebijakan sehingga tersusun strategi yang efektif (Birkholz et al., 2014; Lechowska, 2022; Thongs, 2019).

Persepsi risiko dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti (1) karakteristik bencana; (2) karakteristik penerima risiko meliputi sosio-demografi, pengetahuan, orientasi nilai, karakter psikologis, dan bias optimisme; serta (3) nilai-nilai heuristik (Siegrist & Árvai, 2020). Selain itu, beberapa riset menunjukkan bahwa informasi berpengaruh terhadap cara pandang individu dan komunitas terhadap risiko (Han & Liu, 2018; Huurne & Gutteling, 2008; Zaman & Rakhmad, 2022).

Masyarakat di daerah rawan bencana biasanya memiliki tingkat kebutuhan informasi yang tinggi terhadap potensi bencana yang akan melanda mereka. Wusana & Hidayat (2018) menyatakan bahwa kurangnya informasi, kesulitan akses, dan dukungan yang rendah berpengaruh pada rendahnya persepsi dan efikasi diri untuk merespon bencana.

Riset kami menemukan bahwa pada masyarakat Desa Blang Beurandang, persepsi risiko banjir dibentuk oleh pengalaman bencana banjir yang dialami oleh masing-masing anggota masyarakat. Pengalaman ini dipertukarkan dalam interaksi sehari-hari. Intensitas dialog tentang banjir pada anggota masyarakat Desa Blang Beurandang semakin meningkat pada musim penghujan sekitar bulan Oktober sampai Januari. Informasi yang dipertukarkan oleh masyarakat berupa (1) potensi datangnya banjir; (2) kondisi sempadan sungai dan got-got desa; (3) upaya antisipasi dini; dan (4) tindakan evakuasi saat banjir semakin meningkat. Dialog ini dilakukan baik secara formal dalam rapat warga di balai desa maupun interaksi yang lebih santai seperti di warung kopi.

Terkait dengan jenis ancaman banjir, hasil penelitian kami menunjukkan bahwa banjir di Desa Blang Beurandang tidak hanya disebabkan oleh ancaman alamiah seperti curah hujan yang tinggi saat musim penghujan, namun lebih dipengaruhi oleh kerentanan lingkungan/ekologi maupun kerentanan sosial-ekonomi masyarakat. Terkait kerentanan lingkungan, beberapa informan menyatakan bahwa secara topografi Desa Blang Beurandang berada di dataran rendah dan bersisian dengan Sungai Krueng Leuhan yang bermuara ke Sungai Krueng Meureubo. Bagi masyarakat Aceh Barat, Sungai Krueng Meureubo merupakan salah satu sungai besar yang berada di tengah-tengah kota dan membagi dua kecamatan, yakni, Johan Pahlawan di sisi barat dan Meureubo di sisi timur. Hal tersebut sebagaimana dikemukakan oleh informan, sebagai berikut:

“... Biasanya banjir di sini terjadi waktu hujan tinggi. Terus... ee karena hujan itulah meluap Krueng Meureubo yang airnya juga dari Krueng Woyla. Air sungai yang meluap itu akhirnya merendam *gampong* kami ini... dan hampir terjadi setiap tahun kejadian ini.” (Wawancara informan NE,

November 2022)

Menurut hasil observasi lapangan yang kami lakukan, Desa Blang Beurandang masuk dalam wilayah Sungai Krueng Meureubo. Sungai Krueng Meureubo membentang dari hulu di kawasan Aceh Tengah dan bermuara di Samudera Hindia. Lintasan sungai memiliki panjang 188 KM dengan luas Daerah Aliran Sungai (DAS) yakni 1.632 KM² (Putra et al., 2018). Dengan ukuran luas tersebut, Sungai Krueng Meureubo memiliki debit air yang melimpah. Selain sungai utama, Krueng Meureubo memiliki aliran anak sungai seperti Krueng Leuhan yang mengalirkan air menuju sungai utama. Di setiap musim penghujan, debit air Sungai Krueng Leuhan meningkat. Di tambah kondisi kerentanan sungai dimana terjadi pendangkalan akibat sedimentasi dan penyempitan sempadan sungai yang membuat aliran air menjadi lambat masuk ke Sungai Krueng Meureubo. Terlebih wilayah Desa Blang Beurandang berada di area landai dan berada dalam jarak dekat dengan muara Sungai Krueng Meureubo sehingga saat banjir melanda, limpasan air akan lebih lama menggenangi Desa Blang Beurandang dan beberapa desa terdekat lainnya.

“Kalau kita bicara banjir di *gampong* Blang Beurandang ini, sering terjadi di bulan November, Desember. Kayak tahun kemarin, bulan Desember kejadian banjirnya... kebetulan hujan juga lagi tinggi-tingginya kan. Biasanya banjir parah itu cuma satu kali dalam setahun, ya itu tadi setiap akhir tahun pasti banjirnya agak besar. Banjir kita di sini itu karena kiriman dari ujung sana (pen. menunjuk ke arah sungai) kebetulan kita ada sungai besar namanya Krueng Inong... trus meluaplah sungai besar dari Pasi Jambu... air dari Pasi Jambu masuk ke Blang Beurandang... trus mengendap lama di Blang Beurandang.” (Wawancara informan Kepala Desa Blang Beurandang, November 2022)

Selain karena faktor keberadaan sungai, kondisi drainase dan tingginya permukaan jalan dari sawah dan perumahan penduduk juga dipersepsikan masyarakat sebagai faktor yang menyebabkan desa mereka semakin rentan. Drainase yang kecil dan sempit serta permukaan jalan yang lebih tinggi membuat laju air terhambat menuju ke Sungai

Krueng Leuhan dan Sungai Krueng Meureubo sehingga genangan air merendam area sawah dan perumahan masyarakat Desa Blang Beurandang menjadi semakin lama. Semakin lama limpasan air menggenangi perumahan penduduk dan area persawahan semakin besar pula kerugian ekonomi masyarakat dan mengganggu aktivitas masyarakat karena kerusakan infrastruktur. Misalnya kejadian banjir tahun 2013, genangan air yang merendam cukup lama menyebabkan kerusakan pada ruas jalan provinsi yang menghubungkan Meulaboh, Kabupaten Aceh Barat dengan Geumpang, Kabupaten Pidie. Kerusakan jalan ini tentu saja mempersulit evakuasi, pemberian bantuan masa panik, dan menghambat mobilitas penduduk.

“... Untuk pembuangan sudah ada kita yang pertama saluran sawah sudah ada buangan ke jalan cuma karena jalan lebih tinggi, makanya merembes ke perumahan.” (Wawancara informan Kepala Desa Blang Beurandang, November 2022)

Di samping kerentanan lingkungan atau ekologi, berdasarkan persepsi risiko masyarakat Desa Blang Beurandang juga memiliki kerentanan sosial-ekonomi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam aspek sosial, kerentanan ditunjukkan dari tingginya laju pertumbuhan penduduk di Desa Blang Beurandang. Hal ini terkonfirmasi dari data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Aceh Barat yang menunjukkan pada rentang tahun 2018-2020 terjadi penambahan penduduk cukup signifikan di Desa Blang Beurandang (BPS Aceh Barat, 2020). Laju pertumbuhan penduduk ini disebabkan oleh dua faktor, yaitu, pertama Desa Blang Beurandang menjadi salah satu wilayah relokasi penduduk pasca-tsunami. Kedua, secara kewilayahan Desa Blang Beurandang berada di area pinggir kota yang menjadi pilihan bagi masyarakat untuk membangun tempat tinggal serta lahan pertanian dan perkebunan.

Sementara dari aspek ekonomi, masyarakat Desa Blang Beurandang sebagian besar masih mengandalkan sektor pertanian dan perkebunan sebagai mata pencahariannya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hapsoro & Buchori (2015) dan penelitian yang dilakukan oleh Puspitotanti & Karmilah (2022) bahwa

kerentanan sosial di masyarakat menjadi salah satu faktor yang menyebabkan tingginya risiko banjir. Laju pertumbuhan penduduk memiliki konsekuensi meningkatnya kebutuhan tempat tinggal sehingga daya dukung lingkungan yang layak untuk perumahan seringkali diabaikan. Di sisi lain kerentanan ekonomi membuat masyarakat sulit untuk pulih setelah mengalami bencana karena status ekonomi berhubungan dengan rendahnya ketahanan dan terbatasnya sumber daya untuk bangkit kembali.

Dari sisi komunikasi risiko, laju pertumbuhan penduduk yang tidak terkendali dapat menjadi faktor penghambat efektivitas komunikasi risiko berbasis masyarakat. Karakteristik masyarakat yang berubah dari inklusif-egaliter menjadi eksklusif membuat informasi kesiapsiagaan semakin tidak efektif. Kondisinya inilah yang kami sebut sebagai “lingkaran risiko banjir”. Jika kondisi ini tidak ditangani melalui perencanaan yang terukur, serius, dan berkesinambungan maka dampak bencana banjir yang dirasakan masyarakat semakin besar.

Dalam kajian risiko bencana, aspek kerentanan ini telah dimasukkan sebagai salah satu indikator penting untuk dinilai dan dipahami. Hal tersebut didasarkan bahwa konsep kerentanan memungkinkan peneliti dan otoritas penanggulangan bencana untuk mengidentifikasi dan menggambarkan kondisi kerentanan penduduk terhadap bahaya, ketidakberdayaan, dan marginalitas sistem fisik dan sosial (Adger, 2006). Melalui pemahaman terhadap sistem kerentanan, maka dapat dirancang tindakan normatif untuk mengurangi dampak risiko yang dialami oleh masyarakat.

Komunikasi Risiko Berbasis Masyarakat Menghadapi Banjir

Undang-undang Nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana mendorong partisipasi masyarakat aktif dalam keseluruhan proses manajemen bencana khususnya yang berdampak pada diri dan masyarakatnya (lihat Pasal 26 UU Penanggulangan Bencana). Berdasarkan pemahaman tersebut, partisipasi masyarakat dalam penanggulangan bencana merupakan hal yang sangat penting mengingat (1) masyarakat adalah

pihak yang paling dekat dengan risiko bencana dan (2) masyarakat adalah entitas sosial yang sangat merasakan dampak yang diakibatkan oleh kejadian bencana.

Partisipasi masyarakat tumbuh karena dorongan persepsi yang menumbuhkan motivasi terhadap upaya penyelamatan diri dan praktik komunikasi yang dilakukan oleh masyarakat. Dalam komunikasi risiko berbasis masyarakat, kebutuhan informasi menjadi faktor penting untuk dipenuhi oleh agensi penanggulangan bencana baik pemerintah daerah, pemerintah desa, maupun antarmasyarakat. Kesalahan dalam mengidentifikasi kebutuhan informasi maka berakibat pada kekeliruan pemberian informasi. Akibatnya kesiapsiagaan bencana berbasis masyarakat tidak optimal dilaksanakan.

Kekurangan informasi menyebabkan meningkatnya ketidakpastian dan kekhawatiran masyarakat. Oleh karenanya masyarakat yang tinggal di daerah bencana cenderung mencari informasi dari berbagai saluran yang tersedia dan dapat diakses untuk menekan kekhawatiran yang mereka rasakan. Penelitian kami menunjukkan bahwa dalam menghadapi bencana banjir, masyarakat Desa Blang Beurandang membutuhkan empat informasi utama, yaitu, (1) wilayah desa yang paling berisiko dilalui dan direndam oleh banjir dalam waktu yang cukup lama; (2) kondisi drainase; (3) peringatan dini kapan banjir akan terjadi; serta (4) tindakan evakuasi dan bantuan masa panik.

Penelitian kami menunjukkan bahwa meskipun masyarakat memahami bahwa desa mereka memiliki kerentanan lingkungan/ekologi, namun masyarakat menilai bahwa informasi risiko tidak tersedia untuk diakses. Masyarakat hanya mengandalkan pengalaman saja untuk mengidentifikasi risiko wilayah desa yang dilalui limpasan air.

“Nenek sudah lama di sini. Memang lahir dan tinggal dari kecil di Blang Beurandang. Seingat nenek, dari dulu memang sudah sering banjir di Blang Beurandang ini. Tapi dulu air langsung mengalir ke sungai... tapi sekarang karena sudah di tambak (pen. ditinggikan) jalan yang di sana, air jadi tergenang. Lama juga terendam barang-barang kami karena airnya kan lama juga surutnya... Ada memang gorong-gorong

tapi kecil kali dibuatnya.” (Wawancara informan M, November 2022).

Kami menilai bahwa pengalaman subjektif masyarakat terhadap banjir memiliki konsekuensi, yaitu di satu sisi pengalaman berguna sebagai faktor pendorong terbentuknya pengetahuan dan sikap kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana banjir di masa depan. Kedua, di sisi lain kami melihat bahwa pengetahuan yang didasarkan pada pengalaman tersebut tidak cukup efektif jika terjadi banjir yang lebih besar dan berbeda dari banjir sebelumnya. Oleh karenanya penyediaan informasi risiko dari otoritas penanggulangan bencana seperti BPBD tetap diperlukan dengan memperhatikan kemudahan akses oleh masyarakat.

Aspek lain yang sering kali dirasakan informasinya tidak tersedia oleh masyarakat adalah kondisi drainase yang ada di desa mereka. Masyarakat menyadari bahwa lamanya genangan air di desa mereka salah satunya disebabkan oleh sempit dan dangkalnya drainase. Meski ada kontribusi perilaku masyarakat terhadap pendangkalan drainase, namun masyarakat tidak memiliki informasi yang cukup mengenai kondisi drainase.

“... Karena tidak ada got-got di sini ya kan, sekarang tapi udah ada dikorek (pen. dikeruk) di belakang lapangan... Dulu gak ada jalan airnya kayak selokan gitu... mungkin mengalami banjir saya udah ada lebih dari 5 kali kalau sekarang udah mulai berkurang... adik saya pernah meninggal karena banjir *ni* dulu.” (Wawancara informan FB, November 2022).

Informasi mengenai kondisi drainase dianggap penting oleh masyarakat karena sering kali genangan kecil disebabkan oleh meluapnya air dari drainase. Temuan riset ini didukung oleh riset yang dilakukan oleh Febrianti & Suciatina Silvia (2019) bahwa drainase di Desa Blang Beurandang masih memiliki beragam persoalan seperti, terdapat sedimentasi dengan ketinggian 50 cm sampai 60 cm, terjadinya pendangkalan saluran, tumpukan sampah pada saluran, serta banyaknya tumbuhan liar seperti ilalang yang tumbuh di saluran.

Ketersediaan dana desa dapat dimanfaatkan untuk mengoptimalkan fungsi

drainase yang ada di wilayah Desa Blang Beurandang. Pemanfaatan dana desa ini dikoordinasikan oleh Keuchik (pen. Kepala Desa) melalui rencana pembangunan desa yang disusun berdasarkan prinsip partisipatif dalam Musyawarah Rencana Pembangunan Desa (Musrenbangdes). Proses partisipatif mutlak diperlukan untuk menyukseskan program pembangunan (Matoneng & Falo, 2022). Kami berargumen bahwa proses partisipatif dapat dikatakan sukses jika didasarkan pada prinsip (1) keinginan kesukarelaan warga untuk terlibat; (2) terbukanya ruang kesempatan bagi warga untuk terlibat; dan (3) adanya proses dialog yang egaliter untuk mendengarkan kebutuhan dan harapan bersama.

Dalam situasi adanya ancaman bencana, kesiapan ditentukan oleh tersedianya sistem peringatan dini dan jalur evakuasi yang mudah dibaca oleh masyarakat. Penelitian kami menemukan bahwa dua aspek ini menjadi permasalahan yang menghambat efektivitas penanggulangan bencana banjir di Desa Blang Beurandang. Informan yang kami wawancarai menyatakan sebagai berikut:

“... Setahu saya *gak* pernah ada info apa-apa sebelum banjir... pas waktu banjir juga *gak* ada info. Saya juga *gak* pernah mengungsi... Dari kecil saya tinggal di sini dan memang udah rutin kita kena banjir. Biasanya yang panik itu orang yang baru pindah kemari... kalau udah lama tinggal di sini biasanya *gak* panik lagi.” (Wawancara informan M, Desember 2022).

Sebagai wilayah dengan tingkat risiko bencana banjir yang tinggi, pemerintah daerah belum menyediakan sistem peringatan dini banjir yang menyediakan data secara *real time*. Sistem peringatan dini banjir sangat penting di wilayah dengan tingkat risiko tinggi banjir seperti Desa Blang Beurandang. Peringatan dini banjir memberikan informasi yang beragam kepada masyarakat seperti curah hujan, intensitas hujan, kenaikan tinggi muka air, dan penetapan status kesiagaan (Cools et al., 2016). Informasi ini dapat dimanfaatkan masyarakat untuk bersiap melakukan evakuasi mandiri.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat perbedaan cara masyarakat dan otoritas penanggulangan bencana melakukan peringatan dini banjir. Masyarakat mengandalkan

pengalaman dengan melihat tanda-tanda lingkungan dan permukaan sungai. Saat hujan turun dengan intensitas cukup tinggi dan lebih dari tiga jam, beberapa perwakilan masyarakat secara berkala datang ke pinggir sungai untuk memantau permukaan air sungai. Informasi yang mereka dapatkan selanjutnya disampaikan kepada masyarakat lainnya baik secara langsung, pengumuman di *meunasah* (pen. mushola), maupun pesan singkat di aplikasi WhatsApp. Meskipun metode peringatan dini berbasis masyarakat ini cukup berguna untuk mendorong kesiagaan anggota komunitas, namun adopsi teknologi informasi berbasis satelit yang real time penting disediakan oleh pemerintah sehingga tindakan mitigasi dan kesiapan dapat dioptimalkan.

Kepercayaan dan persepsi risiko dipengaruhi oleh praktik komunikasi yang terjadi selama masa bencana. Seringkali informasi bencana yang disampaikan terlambat dan ambigu sehingga penduduk terlambat mengambil tindakan evakuasi dan penyelamatan. Menurut Chatfield et al. (2013) peringatan dini bencana merupakan upaya penyampaian informasi potensi bencana destruktif yang akan segera datang dan mendorong tindakan evakuasi penduduk secepat mungkin. Dalam mengkomunikasikan informasi bencana, pemerintah sering menggunakan pendekatan linier dan menekankan bahwa hanya mereka yang memiliki otoritas dalam menanggulangi bencana (Johnston et al., 2020). Meskipun terjadi kondisi “paradoks positif” namun praktik pengabaian keterlibatan masyarakat dalam proses komunikasi bencana berdampak pada menurunnya level kepercayaan mereka kepada pemerintah.

Pemenuhan kebutuhan informasi memang menjadi faktor penting dalam manajemen bencana. Jika merujuk pada *Hierarchy of Needs Theory* yang digagas oleh Abraham Maslow, kebutuhan informasi risiko ini dapat dikategorikan sebagai kebutuhan akan rasa aman (*safety needs*) (Ha, 2017; Zheng et al., 2016). Sebagaimana telah sering kami singgung sebelumnya, bencana selalu mengandung dimensi ketidakpastian yang berkorelasi dengan ketidakstabilan emosi dan meningkatnya hormone stres. Untuk keluar dari situasi tersebut, masyarakat berupaya untuk menemukan informasi sebanyak mungkin melalui berbagai saluran komunikasi yang tersedia.

Komunikasi risiko dalam menghadapi bencana banjir sudah seharusnya dilakukan secara sistematis agar mempermudah memberi pemahaman dan membentuk masyarakat yang siap siaga menghadapi bencana banjir. Dalam upaya untuk meningkatkan kesiapsiagaan bencana adalah melalui beragam strategi seperti melakukan sosialisasi bencana kepada masyarakat bahkan ke level sekolah dasar, penggunaan media-media tradisional, optimalisasi kearifan lokal yang ada di daerah rawan terjadinya bencana. Di sisi lain perlu juga menciptakan sistem informasi yang mudah diakses, dimengerti, tepat waktu, akurat, dapat dipercaya, dan mudah dikomunikasikan seharusnya sistem informasi seperti ini sudah diterapkan di daerah-daerah rawan bencana guna meminimalisir kerugian yang diakibatkan oleh bencana banjir.

Berdasarkan hasil penelitian ini, kami merekomendasikan model tentatif komunikasi risiko berbasis masyarakat dalam menghadapi bencana banjir. Model ini mendukung persepsi risiko dan komunikasi risiko sebagai dua faktor yang saling berpengaruh serta mendorong terbentuknya komunikasi risiko berbasis masyarakat.



Gambar 2. Model Komunikasi Risiko Banjir Berbasis Masyarakat
Sumber: Diolah Peneliti, 2023

Persepsi masyarakat dipengaruhi oleh pengalaman bencana yang rutin mereka alami. Pengalaman ini pula yang membentuk pengetahuan masyarakat dalam mengevaluasi kerentanan dan ancaman yang mungkin akan mereka alami. Persepsi risiko yang berisikan persepsi terhadap kerentanan, ancaman, dan kapasitas mendorong anggota komunitas untuk melakukan praktik komunikasi risiko dengan memanfaatkan berbagai sumber dan saluran yang tersedia. Saluran-saluran komunikasi tradisional seperti sistem pemantauan mandiri dan pengumuman di *meunasah* perlu dipertahankan

karena memudahkan masyarakat untuk mengakses informasinya.

Disisilain model ini juga merekomendasikan bahwa komunikasi risiko pada akhirnya mempengaruhi persepsi risiko masyarakat. Tidak semua masyarakat berada dalam level pengetahuan dan pengalaman yang sama saat berhadapan dengan bencana banjir. Ketidakseimbangan ini menciptakan perbedaan cara masyarakat mempersepsikan risiko yang ditunjukkan dari tindakan pencarian informasi bencana yang dilakukan baik secara rutin maupun tidak rutin. Pencarian informasi risiko ini mendorong terjadinya perubahan persepsi risiko di level individu sehingga tindakan penanggulangan bencana dapat dilakukan secara mandiri.

Model ini memang masih bersifat tentatif dan masih sangat prematur, namun kami merasa cukup menjadi pemantik diskusi dan kajian lebih lanjut mengenai komunikasi risiko berbasis masyarakat. Diperlukan kajian yang lebih lanjut dengan menguji faktor dan variabel, konsep, serta penggunaan metode yang berbeda untuk mendapatkan model yang lebih teruji. Sebagaimana tujuan yang kami kemukakan sebelumnya, penelitian ini telah memberikan bukti empiris terkait praktik komunikasi risiko berbasis masyarakat dalam menghadapi bencana banjir dengan memasukkan konsep persepsi risiko dan komunikasi risiko sebagai faktor yang saling mempengaruhi.

KESIMPULAN

Dalam makalah ini kami menganalisis bagaimana praktik komunikasi risiko berbasis masyarakat dalam menghadapi banjir dengan memasukkan persepsi risiko sebagai elemen penting yang mendorong proses komunikasi. Dengan berfokus pada masyarakat Desa Blang Beurandang, Kabupaten Aceh Barat penelitian kami berkesimpulan bahwa persepsi risiko dan komunikasi risiko memiliki keterkaitan dialektikal. Di satu sisi, persepsi terbentuk oleh aktivitas komunikasi antarmasyarakat yang mengidentifikasi, menilai, dan merancang tindakan respon. Temuan ini menunjukkan bahwa penyediaan informasi yang sesuai dapat membentuk dan mengubah persepsi masyarakat terhadap kerentanan, ancaman, dan

kapasitas mereka.

Di sisi lain kami juga menemukan bahwa persepsi risiko mendorong orang-orang untuk melakukan pencarian informasi melalui berbagai saluran yang tersedia. Bencana termasuk di dalamnya banjir selalu mengandung dimensi ketidakpastian terlebih pada masyarakat dengan akses informasi yang terbatas. Oleh karenanya, persepsi masyarakat terhadap risiko mendorong anggota masyarakat untuk mencari informasi banjir dengan memanfaatkan berbagai saluran informasi dan sumber yang mereka percayai.

Penelitian ini berguna dalam menyediakan informasi bagi pemangku kebijakan untuk merancang strategi penguatan kapasitas kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana di Kabupaten Aceh Barat. Penyusunan strategi komunikasi risiko bencana perlu mempertimbangkan praktik komunikasi yang selama ini telah dikembangkan masyarakat. Hal ini menghindarkan praktik komunikasi top-down yang cenderung sangat teknis sehingga manajemen bencana menjadi tidak efektif. Melalui formula transaksional, masyarakat dan beragam pemangku kepentingan terkait dijelaskan secara serempak sebagai pengirim dan penerima pesan, mentransmisikan pesan dan terus menerus menciptakan makna.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrams, E. M., & Greenhawt, M. (2020). Risk Communication During COVID-19. *Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 8(6), 1791–1794. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2020.04.012>.
- Adger, W. N. (2006). Vulnerability. *Global Environmental Change*, 16(3), 268–281. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.02.006>.
- Ajr, E. Q., & Dwirani, F. (2019). Menentukan Stasiun Hujan dan Curah Hujan dengan Metode Polygon Thiessen Daerah Kabupaten Lebak. *Jurnal Lingkungan Dan Sumberdaya Alam (JURNALIS)*, 2(2), 139–146.
- Andrew, M. (2019). Revisiting community-based disaster risk management. In *Environmental Hazards*. <https://doi.org/10.1016/j.envhaz.2019.05.001>.

- org/10.4324/9781315067261-5.
- Anthony, K. E., Sellnow, T. L., & Millner, A. G. (2013). Message Convergence as a Message-centered Approach to Analyzing and Improving Risk Communication. *Journal of Applied Communication Research*, 41(4), 346–364. <https://doi.org/10.1080/00909882.2013.844346>.
- Appleby-Arnold, S., Brockdorff, N., & Callus, C. (2021). Developing a “culture of disaster preparedness”: The citizens’ view. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 56, 102133. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102133>.
- Balog-Way, D., McComas, K., & Besley, J. (2020). The Evolving Field of Risk Communication. *Risk Analysis*, 40, 2240–2262. <https://doi.org/10.1111/risa.13615>.
- Baškarada, S. (2014). Qualitative Case Study Guidelines. *The Qualitative Report*, 19(40), 1–25. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2014.1008>.
- Basri, H., Syakur, S., & Marta, A. (2013). Penyimpangan Penggunaan Lahan Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Aceh Barat. *Rona Teknik Pertanian*, 6(1), 383–397.
- Bhandari, A. K. C., & Takahashi, O. (2022). Knowledge, attitude, practice and perceived barriers of natural disaster preparedness among Nepalese immigrants residing in Japan. *BMC Public Health*, 22(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12844-3>.
- Birkholz, S., Muro, M., Jeffrey, P., & Smith, H. M. (2014). Rethinking the relationship between flood risk perception and flood management. *Science of the Total Environment*, 478, 12–20. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2014.01.061>.
- Bourrier, M. (2018). Risk Communication 101: A Few Benchmarks. In M. Bourrier & C. Bieder (Eds.), *Risk Communicatoon for the Future: towards Smart Risk Governance and Safety Management (1st ed., pp. 1–16)*. Springer. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-74098-1>.
- BPBA. (2015). Kajian Risiko Bencana Aceh 2016 - 2020. Banda Aceh: Badan Penanggulangan Bencana Aceh.
- BPS Aceh Barat. (2020). Kecamatan Johan Pahlawan Dalam Angka 2020. Aceh Barat: Badan Pusat Statistik Aceh Barat.
- Caponecchia, C. (2012). Relative Risk Perception for Terrorism: Implications for Preparedness and Risk Communication. *Risk Analysis*, 32(9), 1524–1534. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01784.x>.
- Chatfield, A. T., Scholl, H. J. J., & Brajawidagda, U. (2013). Tsunami early warnings via Twitter in government: Net-savvy citizens’ co-production of time-critical public information services. *Government Information Quarterly*, 30(4), 377–386. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2013.05.021>.
- Cissna, K. N. (2010). Qualitative Research in Communication. *Southern Communication Journal*, 75(4), 299–305. <https://doi.org/10.1080/1041794x.2010.504615>.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Reserch Design Quslitative, Quantitative and Mixed methods Approaches (5th ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- DIBI. (2023). Statistik Bencana Aceh Tahun 2014-2023. Jakarta: Data Informasi Bencana Indonesia.
- Djalante, R., & Thomalla, F. (2012). Disaster risk reduction and climate change adaptation in Indonesia: Institutional challenges and opportunities for integration. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 3(2), 166–180. <https://doi.org/10.1108/17595901211245260>.
- Fadilah, M., Permanasari, A., Riandi, R., & Maryani, E. (2020). The level of disaster literacy of earthquake-experienced students in Mathematics and Science Faculty of State University in Indonesia. *Journal of Engineering Science and Technology*, 2020, 30–38.
- Fahrimal, Y., Husna, A., & Husna, F. (2023). Perilaku Komunikasi Masyarakat Dalam Fase Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Bencana Banjir di Aceh Barat. *SOURCE: Jurnal*

Ilmu Komunikasi, 9(1), 26–44.

- Faruk, F. M., Wulandari, A., Sisilia Doven, F., & Budyanra, B. (2021). Household Preparedness for Natural Hazard Events in Central Java, Indonesia: A Review From the Socioeconomic Aspect. *Sumatra Journal of Disaster, Geography and Geography Education*, 5(2), 97–106. <http://sjdgge.ppp.unp.ac.id/index.php/Sjdgge>.
- Febrianti, D., & Suciatina Silvia, C. (2019). Penerapan Strategi Operasional dan Pemeliharaan Drainase Berdasarkan Partisipasi Masyarakat. *Proceeding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe*, 3(1), 98–151. <http://e-jurnal.pnl.ac.id/semnaspnl/article/view/1670>.
- Fuady, M., Munadi, R., & Fuady, M. A. K. (2021). Disaster mitigation in Indonesia: between plans and reality. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1087(1), 012011. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/1087/1/012011>.
- Goerlandt, F., Li, J., & Reniers, G. (2020). The landscape of risk communication research: A scientometric analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph17093255>.
- Ha, K. M. (2017). Three-Domain Model for Disaster Management Framework. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 18(4), 321–329. <https://doi.org/10.1007/s40171-017-0169-1>.
- Han, G., & Liu, Y. (2018). Does information pattern affect risk perception of food safety? A national survey in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(9), 1–14. <https://doi.org/10.3390/ijerph15091935>.
- Handayani, W., Chigbu, U. E., Rudiarto, I., & Surya Putri, I. H. (2020). Urbanization and increasing flood risk in the Northern Coast of Central Java-Indonesia: An assessment towards better land use policy and flood management. *Land*, 9(10). <https://doi.org/10.3390/LAND910034>.
- Hapsoro, A. W., & Buchori, I. (2015). Kajian Kerentanan Sosial Dan Ekonomi Terhadap Bencana Banjir (Studi Kasus: Wilayah Pesisir Kota Pekalongan). *Jurnal Teknik PWK*, 4(4), 542–553.
- Harison, D. (2022). Kerugian Dampak Banjir Aceh Tamiang Capai Rp200 Miliar. Aceh.Antaranews.Com.
- Heath, R. L., Lee, J., Palenchar, M. J., & Lemon, L. L. (2018). Risk Communication Emergency Response Preparedness: Contextual Assessment of the Protective Action Decision Model. *Risk Analysis*, 38(2), 333–344. <https://doi.org/10.1111/risa.12845>.
- Heath, R. L., & O’Hair, H. D. (2010). Handbook of risk and crisis communication. In Heath, R. L., & O’Hair, H. D. (ed.). *Handbook of Risk and Crisis Communication*. New York: Roudledge. <https://doi.org/10.4324/9780203891629>.
- Housset, T. (2021). Indonesia: A Prime Example of How Robust Data Can Reduce Flood Displacement Risk. Expert Opinion. Retrieved from <https://www.internal-displacement.org/expert-opinion/indonesia-a-prime-example-of-how-robust-data-can-reduce-flood-displacement-risk>.
- Hurne, E. Ter, & Gutteling, J. (2008). Information needs and risk perception as predictors of risk information seeking. *Journal of Risk Research*, 11(7), 847–862. <https://doi.org/10.1080/13669870701875750>.
- Ikhsan, M., Refiyanni, M., & Nazimi, D. (2018). Studi Penelusuran Aliran Pada Sungai Krueng Meureubo Kecamatan Meurebo Kabupaten Aceh Barat. *Jurnal Teknik Sipil Dan Teknologi Konstruksi*, 4(1), 52–61. <https://doi.org/10.35308/jts-utu.v4i1.589>.
- Ikhsan, M., & Rinaldy, R. (2021). Estimated Flood Discharge in Downstream Krueng Meureubo of Pasi Pinang Section West Aceh Regency. *International Journal of Engineering, Science and Information Technology*, 1(1), 41–45. <https://doi.org/10.52088/ijesty.v1i1.41>
- IRGC. (2017). Introduction to the IRGC Risk Governance Framework, revised version. Lausanne: EPFL International Risk Governance Center. <https://doi.org/10.5075/epfl-irgc-233739>.

- Islam, E., Wahab, H. A., & Benson, O. G. (2020). Structural and operational factors as determinant of meaningful community participation in sustainable disaster recovery programs: The case of Bangladesh. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *50*, 101710. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101710>.
- Jansen, T., Claassen, L., van Poll, R., van Kamp, I., & Timmermans, D. R. M. (2018). Breaking Down Uncertain Risks for Risk Communication: A Conceptual Review of the Environmental Health Literature. *Risk, Hazards and Crisis in Public Policy*, *9*(1), 4–38. <https://doi.org/10.1002/rhc3.12128>.
- Johnston, K., Taylor, M., & Ryan, B. (2020). Emergency management communication: The paradox of the positive in public communication for preparedness. *Public Relations Review*, *46*(2), 1–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2020.101903>.
- Kim, D. K. D., & Kreps, G. L. (2020). An Analysis of Government Communication in the United States During the COVID-19 Pandemic: Recommendations for Effective Government Health Risk Communication. *World Medical and Health Policy*, *12*(4), 398–412. <https://doi.org/10.1002/wmh3.363>.
- Kohn, S., Eaton, J. L., Feroz, S., Bainbridge, A. A., Hoolachan, J., & Barnett, D. J. (2012). Personal disaster preparedness: An integrative review of the literature. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, *6*(3), 217–231. <https://doi.org/10.1001/dmp.2012.47>.
- Kusumastuti, R. D., Arviansyah, A., Nurmala, N., & Wibowo, S. S. (2021). Knowledge management and natural disaster preparedness: A systematic literature review and a case study of East Lombok, Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *58*(May), 102223. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102223>.
- Lazrus, H., Morss, R. E., Demuth, J. L., Lazo, J. K., & Bostrom, A. (2016). “Know What to Do If You Encounter a Flash Flood”: Mental Models Analysis for Improving Flash Flood Risk Communication and Public Decision Making. *Risk Analysis*, *36*(2), 411–427. <https://doi.org/10.1111/risa.12480>.
- Lechowska, E. (2018). What determines flood risk perception? A review of factors of flood risk perception and relations between its basic elements. *Natural Hazards*, *94*(3), 1341–1366. <https://doi.org/10.1007/s11069-018-3480-z>.
- Lechowska, E. (2022). Approaches in research on flood risk perception and their importance in flood risk management: a review. *Natural Hazards*, *111*(3), 2343–2378. <https://doi.org/10.1007/s11069-021-05140-7>.
- Lestari, P., Kusumayudha, S. B., Paripurno, E. T., & Ramadhaniyanto, B. (2016). Komunikasi Lingkungan untuk Mitigasi Bencana Erupsi Gunung Sinabung. *Jurnal ASPIKOM*, *3*(1), 56. <https://doi.org/10.24329/aspikom.v3i1.98>.
- Lin, L., & Abrahamsson, M. (2015). Communicational challenges in disaster risk management: Risk information sharing and stakeholder collaboration through risk and vulnerability assessments in Sweden. *Risk Management*, *17*(3), 165–178. <https://doi.org/10.1057/rm.2015.11>.
- Lundgren, R. E., & McMakin, A. H. (2013). Risk communication: A handbook for communicating environmental, safety, and health risks: Fifth Edition. In *Risk Communication: A Handbook for Communicating Environmental, Safety, and Health Risks: Fifth Edition* (5th ed.). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781118645734>.
- Maidl, E., & Buchecker, M. (2015). Raising risk preparedness by flood risk communication. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, *15*(7), 1577–1595. <https://doi.org/10.5194/nhess-15-1577-2015>.
- Marfai, M. A., Riasasi, W., & Suriadi, S. (2019). Role of disaster preparedness and climate change mitigation on the assessment of coastal disaster resilience in Brebes. *Proc. SPIE 11372*, Sixth International Symposium on LAPAN-IPB Satellite. <https://doi.org/https://doi.org/10.1117/12.2541609>.
- Matoneng, O. W., & Falo, M. (2022). Modal Sosial Model Komunikasi Partisipatif Sebagai Modal

- Sosial dalam Pembangunan Pedesaan (Studi Kasus Desa Noeltoko, Kecamatan Miomaffo Barat, Kabupaten TTU). *Agrimor*, 7(3), 114–120. <https://doi.org/10.32938/ag.v7i3.1765>.
- Moe, I. R., Kure, S., Januriyadi, N. F., Farid, M., Udo, K., Kazama, S., & Koshimura, S. (2017). Future projection of flood inundation considering land-use changes and land subsidence in Jakarta, Indonesia. *Hydrological Research Letters*, 11(2), 99–105. <https://doi.org/10.3178/hrl.11.99>.
- Moleong, L. J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (38th ed.). Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Najafi, M., Ardalan, A., Akbarisari, A., Noorbala, A. A., & Jabbari, H. (2015). Demographic Determinants of Disaster Preparedness Behaviors Amongst Tehran Inhabitants, Iran. *PLoS Curr.* 2015 Dec 11, 7(11). <https://doi.org/10.1371/currents.dis.976b0ab9c9d9941cbbae3775a6c5fbe6>.
- Nasruddin, Kumalawati, R., Syaharuddin, Yulianti, A., & Rajiani, I. (2020). Community Participation in the Village Climate Program to Anticipate Future Climate Change in Wetlands. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 499(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/499/1/012024>.
- Odiase, O., Wilkinson, S., & Neef, A. (2020). Risk of a disaster: Risk knowledge, interpretation and resilience. *Jamba: Journal of Disaster Risk Studies*, 12(1), 1–9. <https://doi.org/10.4102/JAMBA.V12I1.845>.
- Palenchar, M. J., Heath, R. L., & Orberton, E. M. (2005). Terrorism and industrial chemical production: A new era of risk communication. *Communication Research Reports*, 22(1), 59–67. <https://doi.org/10.1080/0882409052000343525>.
- Patrianti, T., Adawiyah, S. El, Muksin, N. N., & Zindhani, Z. (2022). Risk Communication on Disaster Environmental Protection as Muhammadiyah Jihad of The Second Century. *Al-i'lam-Journal of Contemporary Islamic Communication and Media*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.33102/jcicom.vol2no1.35>.
- Purnama, A. Y., Rukiyati, & Rani, S. A. (2021). Solusi bias kognitif, kesenjangan digital dan moralitas di era pandemi Covid-19. *Indonesian Journal Of Education And Humanity*, 1(1), 63–68.
- Puspitotanti, E., & Karmilah, M. (2022). Kajian Kerentanan Sosial Terhadap Bencana Banjir. *Jurnal Kajian Ruang*, 1(2), 177. <https://doi.org/10.30659/jkr.v1i2.20023>.
- Putra, A. Z. J., Masimin, M., & Fatimah, E. (2018). Kajian Kerugian Risiko Banjir Pada Sungai Krueng Meureubo. *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil Dan Perencanaan*, 1(2), 172–182. <https://doi.org/10.24815/jarsp.v1i2.10966>.
- Rahman, A., Sakurai, A., & Munadi, K. (2017). Indigenous knowledge management to enhance community resilience to tsunami risk: Lessons learned from Simeulue island, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 56(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/56/1/012018>.
- Rahmat, H. K., Pratikno, H., Gustaman, F. A. I., & Dirhamsyah, D. (2020). Persepsi Risiko dan Kesiapsiagaan Rumah Tangga dalam Menghadapi Bencana Tanah Longsor di Kecamatan Sukaraja Kabupaten Bogor. *SOSIOHUMANIORA: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 6(2), 25–31. <https://doi.org/10.30738/sosio.v6i2.7595>.
- Reckellhoff-Danger, C., & Petersen, D. (2007). *Risk Communication in Action: The Risk Communication Workbook*. United State Environmental Protection Agency.
- Renn, O. (2010). Risk communication: Insights and requirements for designing successful communication programs on health and environmental hazards. In *Handbook of Risk and Crisis Communication* (Issue October, pp. 80–98). <https://doi.org/10.4324/9780203891629-10>.
- Rollason, E., Bracken, L. J., Hardy, R. J., & Large, A. R. G. (2018). Rethinking flood risk communication. *Natural Hazards*, 92(3), 1665–1686. <https://doi.org/10.1007/s11069-018-3273-4>.
- Ryan, B., Johnston, K. A., Taylor, M., & McAndrew,

- R. (2020). Community engagement for disaster preparedness: A systematic literature review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 49. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101655>.
- Salman, A. M., & Li, Y. (2018). Flood Risk Assessment, Future Trend Modeling, and Risk Communication: A Review of Ongoing Research. *Natural Hazards Review*, 19(3), 1665–1686. [https://doi.org/10.1061/\(asce\)nh.1527-6996.0000294](https://doi.org/10.1061/(asce)nh.1527-6996.0000294).
- Sari, Z. (2017). Evaluasi Efektifitas Implementasi Program Penanggulangan Bencana Banjir Kabupaten Aceh Barat. Temu Ilmiah Ikatan Peneliti Lingkungan Binaan Indonesia, C001–C004. <https://doi.org/10.32315/ti.6.c001>.
- Schmälzle, R., Renner, B., & Schupp, H. T. (2017). Health Risk Perception and Risk Communication. Policy Insights from the *Behavioral and Brain Sciences*, 4(2), 163–169. <https://doi.org/10.1177/2372732217720223>.
- Schweizer, P. J., & Renn, O. (2019). Governance of systemic risks for disaster prevention and mitigation. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 28(6), 854–866. <https://doi.org/10.1108/DPM-09-2019-0282>.
- Seeger, M. W., Pechta, L. E., Price, S. M., Lubell, K. M., Rose, D. A., Sapru, S., Chansky, M. C., & Smith, B. J. (2018). A Conceptual Model for Evaluating Emergency Risk Communication in Public Health. *Health Security*, 16(3), 193–203. <https://doi.org/10.1089/hs.2018.0020>.
- Siegrist, M. (2021). Trust and Risk Perception: A Critical Review of the Literature. *Risk Analysis*, 41(3), 480–490. <https://doi.org/10.1111/risa.13325>.
- Siegrist, M., & Árvai, J. (2020). Risk Perception: Reflections on 40 Years of Research. *Risk Analysis*, 40(0), 2191–2206. <https://doi.org/10.1111/risa.13599>.
- Stone, J., Barclay, J., Simmons, P., Cole, P. D., Loughlin, S. C., Ramón, P., & Mothes, P. (2014). Risk reduction through community-based monitoring: the vigías of Tungurahua, Ecuador. In *Journal of Applied Volcanology* (Vol. 3, Issue 1). [appliedvolc.biomedcentral.com. https://doi.org/10.1186/s13617-014-0011-9](https://doi.org/10.1186/s13617-014-0011-9).
- Supartini, E., Kumalasari, N., Andry, D., Susilastuti, S., Fitrianasari, I., Tarigan, J., Haryanta, A. A., & Nugi, R. (2017). Buku Pedoman Latihan Kesiapsiagaan Bencana: Membangun Kesadaran, Kewaspadaan, dan Kesiapsiagaan Dalam Menghadapi Bencana. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Sutton, J., & Tierney, K. (2006). Disaster Preparedness : Concepts, Guidance, and Research. In Fritz Institute Assessing Disaster Preparedness Conference Sebastopol, (Issue November). <http://www.colorado.edu/hazards>.
- Syahputra, D. (2023). Kerugian Akibat Banjir di Aceh Utara Capai Rp485,3 miliar. *Aceh.Antaraneews.Com2*.
- Tarigan, S. D. (2016). Land Cover Change and its Impact on Flooding Frequency of Batanghari Watershed, Jambi Province, Indonesia. *Procedia Environmental Sciences*, 33, 386–392. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2016.03.089>.
- Thongs, G. (2019). Integrating risk perceptions into flood risk management: Trinidad case study. *Natural Hazards*, 98, 593–619. <https://doi.org/10.1007/s11069-019-03720-2>.
- Thouret, J. C., Wavelet, E., Taillandier, M., Tjahjono, B., Jenkins, S. F., Azzaoui, N., & Santoni, O. (2022). Defining population socio-economic characteristics, hazard knowledge and risk perception: The adaptive capacity to persistent volcanic threats from Semeru, Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 77, 103064. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.103064>.
- Undang Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, (2007).
- Van Asselt, M. B. A., & Renn, O. (2011). Risk governance. *Journal of Risk Research*, 14(4), 431–449. <https://doi.org/10.1080/13669877.2011.553730>.
- Vergara, R. J. D., Sarmiento, P. J. D., & Lagman, J. D. N. (2021). Building public trust: a response

to COVID-19 vaccine hesitancy predicament. *Journal of Public Health*, 43(2), E291–E292. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdaa282>.

Stressful Events Induced Mental Disorders. *Neural Plasticity*, 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/8058093>

Wardyaningrum, D. (2016). Modal Sosial Inklusif dalam Jaringan Komunikasi Bencana. *Jurnal ASPIKOM*, 3(1), 33. <https://doi.org/10.24329/aspikom.v3i1.97>.

Wusana, S. W., & Hidayat, R. (2018). Persepsi Resiko Bencana Alam Ditinjau dari Sentralitas Jaringan Informasi Kebencanaan. *Jurnal Ilmu Perilaku*, 1(2), 68. <https://doi.org/10.25077/jip.1.2.68-80.2017>.

Yamamoto, K., Sayama, T., & Apip. (2021). Impact of climate change on flood inundation in a tropical river basin in Indonesia. *Progress in Earth and Planetary Science*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40645-020-00386-4>.

Yildiz, A., Dickinson, J., Priego-Hernández, J., & Teeuw, R. (2023). Children's disaster knowledge, risk perceptions, and preparedness: A cross-country comparison in Nepal and Turkey. *Risk Analysis*, 43(4), 747–761. <https://doi.org/10.1111/risa.13937>.

Yin, R. K. (2018). *Case Study Research Design and Methods* Four Edition (5th ed.). Sage.

Zalmita, N., Fitria, A., & Taher, A. (2021). Analisis Tingkat Kerugian Ekonomi Pada Bencana Banjir Di Aceh Utara Tahun 2014-2019. *JURNAL GEOGRAFI Geografi Dan Pengajarannya*, 19(2), 61–68. <https://doi.org/10.26740/jggp.v19n2.p61-68>.

Zaman, A. M. Q., & Rakhmad, W. N. (2022). Diseminasi Informasi dan Persepsi Risiko Bencana Hidrometeorologi Kelompok Rentan di Daerah Tertinggal Rawan Bencana. *Interaksi Online*, 10(3), 647–657. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/interaksi-online/article/view/34988>.

Zhang, L., Li, H., & Chen, K. (2020). Effective risk communication for public health emergency: Reflection on the covid-19 (2019-ncov) outbreak in wuhan, china. *Healthcare (Switzerland)*, 8(1). <https://doi.org/10.3390/healthcare8010064>.

Zheng, Z., Gu, S., Lei, Y., Lu, S., Wang, W., Li, Y., & Wang, F. (2016). Safety Needs Mediate