



The Role Of Adaptation In Increasing The Resilience Of The Kapuas River Tourism Community to Flooding In Pontianak

Dony Andasmoro¹, Eviliyanto²

¹ Program studi pendidikan Geografi, Universitas PGRI Pontianak

² Program studi pendidikan Geografi, Universitas PGRI Pontianak
e-mail: donny.andasmara@gmail.com

ABSTRACT. Pontianak City, located on the banks of the Kapuas River, is the cultural and economic center of West Kalimantan and often faces the threat of recurrent flooding, disrupting the local community and economy. This research aims to assess community resilience in the Kapuas River Watershed (DAS) tourist area and identify effective adaptation strategies to flooding. Using quantitative methods and a descriptive spatial approach, the research focuses on the spatial distribution of physical and human phenomena and disaster response interactions between elements in the Kapuas watershed area. Data were collected through observations, interviews, and questionnaires distributed in several neighborhoods along the riverbanks. The results showed that the level of community resilience varies from moderate to high, depending on the components of resilience measured using a Likert scale, with the identification of the percentage of two aspects, namely Knowledge and Education Insight Capability is highest in Benua Melayu Darat Village with a value of 2.82 High categories, influenced by the high level of socialization and the use of FloodGuard technology facilities as an implementation of flood warnings. and Disaster Preparedness and Response is highest in Kelurahan Banjar Serasan with a value of 3.38. The High category is influenced by the level of knowledge and high human resources which also affects the preparedness of information but is constrained in handling efforts due to the influence of community mobilization of high community work, medium category in Benua Melayu Darat Village 2.3. The results showed strategies to increase community awareness and training through campaigns and training; building disaster-resistant infrastructure and evacuation facilities in neighborhoods along the Kapuas watershed. These measures have been able to sustain the community and increase the tourism attractiveness of the area through disaster preparedness.

Keywords: Community Resilience, Disaster, Flood, River Tourism

ABSTRAK. Kota Pontianak, yang berada di tepian Sungai Kapuas, merupakan pusat budaya dan ekonomi Kalimantan Barat yang sering menghadapi ancaman banjir yang berulang, mengganggu masyarakat dan ekonomi setempat. Penelitian ini bertujuan untuk menilai tingkat ketahanan masyarakat di kawasan wisata Daerah Aliran Sungai (DAS) Kapuas serta mengidentifikasi strategi adaptasi yang efektif terhadap banjir. Dengan menggunakan metode kuantitatif dan pendekatan deskriptif berbasis spasial, penelitian ini berfokus pada distribusi spasial fenomena fisik dan manusia serta interaksi respon kebencanaan antara elemen-elemen di kawasan DAS Kapuas. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan kuesioner yang disebar di beberapa kelurahan sepanjang bantaran sungai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat ketahanan masyarakat bervariasi dari sedang hingga tinggi, tergantung pada komponen ketahanan yang diukur menggunakan skala Likert, dengan identifikasi persentase dari dua aspek yaitu Kemampuan Wawasan Pengetahuan dan Pendidikan paling tinggi Kelurahan Benua Melayu Darat dengan nilai 2,82 katagori Tinggi pengaruh dari tingkat sosialisasi tinggi dan pemanfaatan fasilitas teknologi FloodGuard sebagai implementasi peringatan banjir. dan

Kesiapsiagaan dan Respon Tanggap Bencana paling tinggi Kelurahan Banjar Serasan Dengan Nilai 3,38 Katagori Tinggi dipengaruhi dengan tingkat pengetahuan dan Sumber Daya Manusia tinggi yang juga mempengaruhi kepada kesiapsiagaan informasi namun terkendala pada upaya penanganan karena pengaruh komunitas mobilisasi pekerjaan masyarakat tinggi., katagori sedang di Kelurahan Benua Melayu Darat 2,3. Dari hasil tersebut ditemukan strategi meningkatkan kesadaran dan pelatihan masyarakat melalui kampanye dan pelatihan; membangun infrastruktur tahan bencana dan fasilitas evakuasi di lingkungan bantaran DAS Kapuas. Langkah-langkah ini telah dapat mempertahankan masyarakat dan meningkatkan daya tarik wisata daerah melalui kesiapsiagaan bencana.

Kata kunci: Resiliensi Masyarakat, Kebencanaan, wisata Sungai

PENDAHULUAN

Kota Pontianak adalah pusat budaya dan ekonomi Kalimantan Barat karena berada di tepi Sungai Kapuas. Sungai Kapuas, yang merupakan sungai terpanjang di Indonesia, memainkan peran penting dalam kehidupan ekonomi, sosial, dan budaya masyarakat di sekitarnya, tetapi juga sering mengalami ancaman banjir berulang. Sementara banjir merusak kehidupan sehari-hari warga, mereka juga memiliki dampak ekonomi jangka panjang yang serius, terutama di wilayah pariwisata. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengembangkan strategi adaptasi yang efektif untuk meningkatkan resiliensi komunitas wisata Sungai Kapuas terhadap banjir. Di kawasan wisata, adaptasi terhadap banjir sangat penting karena kawasan ini menarik wisatawan dan menghasilkan uang bagi masyarakat setempat. Kawasan ini dapat berfungsi sebagai contoh untuk menangani risiko banjir lainnya. (Nyaupane & Chhetri, 2009).

Fokus penelitian ini adalah menemukan dan menganalisis strategi adaptasi yang telah digunakan, serta bagaimana mereka berdampak pada resiliensi masyarakat di kawasan wisata Sungai Kapuas. Studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa adaptasi fisik dan sosial berperan penting dalam meningkatkan resiliensi terhadap banjir. Pelling, 2011, hlm. 128). (Adger et al., 2005) (Adger et al., 2005, hlm. 783; Pelling, 2011, hlm. 128).

Sebagai informasi yang dirilis oleh Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika pada tahun 2024, tercatat 173 bencana terjadi di Indonesia selama bulan Februari 2024. Jumlah kejadian bencana pada bulan Februari menurun dibandingkan bulan sebelumnya, dengan 109 kasus banjir, diikuti oleh cuaca ekstrem sebanyak 35 kasus, kebakaran hutan dan lahan sebanyak 15 kasus, tanah longsor sebanyak 13 kasus, dan gempabumi sebanyak 1 kasus. Pada bulan ini, 99,42% bencana hidrometeorologi basah dan kering terjadi, dengan 91,28% bencana hidrometeorologi basah dan 8,72% bencana hidrometeorologi kering (Usman et al., 2023). Data BMKG Pontianak menunjukkan bahwa selama periode Januari hingga April 2024, tepatnya pada tanggal 27 Maret 2024, terjadi banjir atau genangan air di sebagian besar jalan kota serta beberapa bangunan perkantoran dan rumah warga.

Menurut data dari Stasiun Meteorologi Maritim Pontianak, hujan kategori ekstrem mencapai 154 mm per hari. Awan penghujan muncul, terutama di Kota Pontianak, Provinsi Kalimantan Barat, karena faktor meteorologi seperti gelombang tropis Equatorial Rossby, pola angin 3.000 kaki, dan konvergensi di pesisir barat Kalimantan Barat. Naiknya luapan air sungai atau DAS Kapuas dan tingkat curah hujan yang tinggi, terutama di Kota Pontianak, mempengaruhi keberlanjutan dan keseimbangan lingkungan terhadap faktor genangan di sekitar bantaran DAS Kapuas (Andrasgoro & Sariani, 2023).

Resiliensi banjir adalah kemampuan suatu sistem atau masyarakat untuk menghadapi, beradaptasi, dan pulih dari banjir. Resiliensi ini mencakup banyak hal, seperti infrastruktur, lingkungan, kebijakan, dan kemampuan individu dan komunitas untuk merespons dan beradaptasi (Dwirahmadi et al., 2019; Keating et al., 2017; Surtiari et al., 2017). Untuk mendukung upaya kemitigasian yang lebih komprehensif, penelitian ini bertujuan untuk menentukan sikap masyarakat terhadap banjir yang terjadi di bantaran DAS Kapuas Kota Pontianak.

METODE

Metode sistematis terencana digunakan peneliti untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data untuk uji hipotesis (Siregar, 2021; Waruwu, 2023). (Adil et al., 2023; Ibrahim et al., 2023) menyatakan penelitian adalah cara ilmiah mendapatkan data dengan tujuan dan keuntungan tertentu. Hasil penelitian ini terstruktur dan sistematis untuk memastikan bahwa hasil valid. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, menekankan pengukuran fenomena sosial secara objektif, berfokus pada pengumpulan data yang dapat dikuantifikasi dan dianalisis secara statistik untuk menemukan pola, hubungan, atau tren dalam data (Ardyan et al., 2023; Prayogi & Kurniawan, 2024; Sihotang, 2023). Menguji hipotesis yang telah dibuat sebelumnya dengan menggunakan alat survei, kuesioner, atau eksperimen.

Penelitian kuantitatif untuk mendapatkan data yang dapat diukur secara matematis. (Amruddin, 2022; Pratama & Larasati, 2021) menyatakan bahwa teknik pemeriksaan teori atau hipotesis dan menemukan hubungan antara variabel yang diteliti. Pendekatan penelitian ini adalah pendekatan deskriptif dengan sudut pandang berbasis spasial (keruangan), dimana Pendekatan keruangan berfokus pada distribusi spasial fenomena fisik dan manusia pada fungsi kawasan terkait DAS Kapuas, serta interaksi antara elemen-elemen disekitarnya (Amruddin, 2022; Pratama & Larasati, 2021), Sehingga penelitian deskriptif menurut (Ismayani, 2019) tujuan metode deskriptif penelitian untuk mengumpulkan informasi aktual, rinci dapat menggambarkan gejala atau fenomena tertentu.

Selanjutnya, data diolah dan dianalisis untuk memberikan gambaran yang jelas dan menyeluruh tentang kondisi yang diteliti. Penelitian ini dilakukan pendalaman substansi deskriptif dengan sudut pandang kelingkungan berbasis konservatif untuk fungsi kawasan banjir berdekatan dengan interaksi masyarakat lokal bantaran DAS Kapuas yang berpotensi terdampak banjir. Penelitian ini fokus pada resiliensi masyarakat terhadap terjadinya banjir, peran serta masyarakat dalam mitigasi bencana melalui pemberdayaan tangguh bencana kegiatan penyuluhan, pelatihan kebencanaan dan pengelolaan indikator kesiapsiagaan bencana.

Teknik sampling yang digunakan *purposive sampling* yaitu: "*involves selecting information-rich cases for in-depth study*", menurut (Soban et al., 2016), bahwa sampel dipilih karena memiliki fitur tertentu yang dapat memberikan informasi tentang topik penelitian yang mendalam dan berharga. Langkah pengambilan sampel dilakukan dengan sengaja yaitu peneliti menentukan sampel secara mandiri dengan identifikasi informan masyarakat terdampak banjir dan instansi terkait yang ikut berpartisipasi menangani banjir terdiri dari perangkat pemerintah dari tingkat kelurahan RT, RW dan masyarakat. Jumlah sampel 10 informan masing-masing tiap wilayah kelurahan di bantaran DAS Kapuas dengan jumlah 50 orang. Asumsinya adalah tiap 10 informan dapat mewakili masyarakat terdampak. Fokus usia produktif informan 20-55 tahun dimana orang-orang dalam rentang usia 22 hingga 55 tahun biasanya aktif secara sosial dan ekonomi, memiliki pengetahuan dan pengalaman yang relevan dengan subjek penelitian.

Menurut (Nugroho, 2018) menyatakan bahwa analisis deskriptif adalah teknik yang dimaksudkan memberikan pemahaman lebih baik suatu fenomena atau masalah melalui penyajian data secara sistematis dan terorganisir, sehingga menjelaskan data yang dikumpulkan tanpa membuat kesimpulan lebih lanjut atau inferensi (Sangila & Jufri, 2018). Dalam konteks penelitian geografi ini, analisis data deskriptif digunakan untuk menggambarkan distribusi spasial, pola, dan tren berbagai fenomena geografi berdasarkan data diperoleh. Data yang digunakan untuk analisis deskriptif dalam penelitian geografi berupa data kuantitatif maupun kualitatif, seperti informasi tentang aspek fisik, demografis, ekonomi, dan sosial wilayah terdampak banjir. Pendekatan teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara dan kuisener dengan perincian observasi dilaksanakan untuk mengetahui tidakan atau perilaku pola masyarakat bantaran Sungai Kapuas, lokasi permukiman dan aksesibilitas. Berikut informasi kinerja kisi-kisi observasi, wawancara dan kuisener pada Tabel 1:

1. Observasi

Tabel 1 Kisi-kisi Kinerja Observasi

No	Aspek pengamatan	Jumlah butir	Butir nomor
1	Aktivitas wilayah sungai	1	1
2	Penggunaan Lahan wilayah sungai	1	2
3	Jarak permukiman dari wilayah sungai	1	3
4	Kondisi bekas banjir	1	4
5	Vegetasi kawasan sungai	1	5

Sumber: Analisis Observasi Penelitian, Tahun 2024

2. Wawancara

Wawancara dilaksanakan terstruktur di beberapa wilayah yang berasosiasi dengan Sungai Kapuas adalah Kelurahan Tambelan Sampit, Kelurahan Banjar Serasan, Kelurahan Benua Melayu Darat dan Kelurahan Darat Sekip. berikut Komponen Wawancara: Data Pribadi, Pengetahuan dan Pendidikan, Kesiapsiagaan dan respon bencana, Tata kelola pemerintah, Penilaian resiko dan Manajemen resiko dan pengurangan kerentanan.

3. Kuisener

Pelaksanaan kuisener bersifat tertutup dilaksanakan pada fungsi kawasan penduduk di bantaran Sungai Kapuas dengan komponen ketercapaian kuisener dengan komponen: Pengetahuan dan pendidikan, kesiapsiagaan dan respon bencana, tata kelola pemerintahan, assesmen resiko, management resiko dan pengurangan kerentanan (Tigg, 2009). Teknik analisa Penelitian ini mengupayakan resiliensi aktivitas masyarakat dalam fenomena banjir di DAS Kapuas Kota Pontianak secara terperinci. Melalui pedoman penilaian telah ditentukan klasifikasi 5 kriteria: tingkat ketahanan masyarakat (rendah, sedang, tinggi). Implementasi penilaian melalui klasifikasi Likert (Chaidir et al., 2020) :

$$K_i = \frac{\sum \text{Max} - \sum \text{Min}}{5}$$

Diketahui K_i : Kelas Interval
 $\sum \text{Max}$: Jumlah maksimal skoring
 $\sum \text{Min}$: Jumlah minimal skoring
 5 : Kelas Klasifikasi

Sehingga diperoleh
 $K_i = (84-28)/5 = 11,20$

Maka,

- Skor 28,00 – 39,00 = kualitas tingkat ketahuan masyarakat sangat rendah
- Skor 39,01 – 50,01 = kualitas tingkat ketahuan masyarakat rendah
- Skor 50,02 – 61,02 = kualitas tingkat ketahuan masyarakat sedang
- Skor 61,63 – 72,63 = kualitas tingkat ketahuan masyarakat tinggi
- Skor 72,64 – 83,64 = kualitas tingkat ketahuan masyarakat sangat tinggi

Penelitian ini menitikberatkan analisa tingkat wilayah terdampak kelurahan di fungsi kawasan DAS Kapuas Kota Pontianak. Sebagai keterangan skor tiap individu masyarakat memperoleh nilai-nilai komponen ketahanan, sehingga terdistribusikan nilai dari setiap komponen

ketahanan. Untuk menyajikan hasil penelitian, memeriksa menyeluruh masing-masing indikator penilaian ketahanan, yang digunakan sebagai dasar menentukan tingkat ketahanan.

Indikator diklasifikasikan lima kelas sesuai klasifikasi ketahanan menggunakan klasifikasi Likert. Nilai dihitung dengan membagi nilai tertinggi dan terendah dari lima kelas; nilai tertinggi 5 sesuai dengan penilaian tertinggi, dan nilai terendah 1 sesuai dengan penilaian terendah. Dengan demikian, kelas klasifikasi indikator dihasilkan sebagai berikut: a) Jumlah skor 1,00 – 1,79 = Klasifikasi indikator sangat rendah, b) Jumlah skor 1,80 – 2,58 = Klasifikasi indikator rendah, c) Jumlah skor 2,59 – 3,36 = Klasifikasi indikator sedang, d) Jumlah skor 3,37 – 4,17 = Klasifikasi indikator tinggi, e) Jumlah skor 4,18 – 5,00 = Klasifikasi indikator sangat tinggi. Penentuan hasil perhitungan klasifikasi ketahanan masyarakat dari jumlah rata-rata tiap indikator dalam satu wilayah lingkungan terasosiasi dengan DAS Kapuas pada ruang lingkup kelurahan. Jumlah rata-rata digunakan karena jumlah responden di masing-masing kelurahan berbeda / kawasan terdampak banjir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adaptasi masyarakat Bantaran Sungai Kapuas terhadap bencana banjir.

1. Pendekatan Kemampuan Wawasan Pengetahuan dan Pendidikan

Pengelolaan dalam penentuan nilai tingkat ketahanan masyarakat dengan katagori rendah, sedang dan tinggi. Katagori tersebut dengan kerincian nilai rendah: belum mengetahui resiko bahaya, resiko kerentanan, pengurangan resiko bencana dan kerjasama bersama pemerintah pada saat bencana. Masyarakat nilai sedang: memiliki pengetahuan bahaya dan tindakan pengurangan resiko, kerjasama dengan pemerintah dalam pengelolaan bencana yang belum terakomodir memadai, dan masyarakat katagori tinggi: mempunyai pengetahuan bahaya, kerentanan, resiko bencana dan kerjasama intensif dengan pemerintah terkait dalam penanganan kebencanaan.

Semua masyarakat memiliki pemahaman umum tentang bencana banjir dan resikonya, Ini menentukan kesadaran masyarakat. Masyarakat disetiap wilayah bantaran Sungai Kapuas menyadari bahwa mereka hidup berdampingan dengan kewaspadaan bencana banjir pasang surut aspek ini diakibatkan oleh kondisi topografi wilayah Pontianak landai dan posisi Sungai Kapuas di Kota Pontianak Berada di hilir atau muara sungai berbatasan dengan laut Cina Selatan di Selat Karimata. Sebagai antisipasi kebencanaan masyarakat diperoleh informasi dari BPBD Kota Pontianak dan komunikasi intensif antar masyarakat, berikut pengelolaan penilaian kemampuan wawasan pengetahuan dan pendidikan dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 2. Kemampuan Wawasan Pengetahuan dan Pendidikan

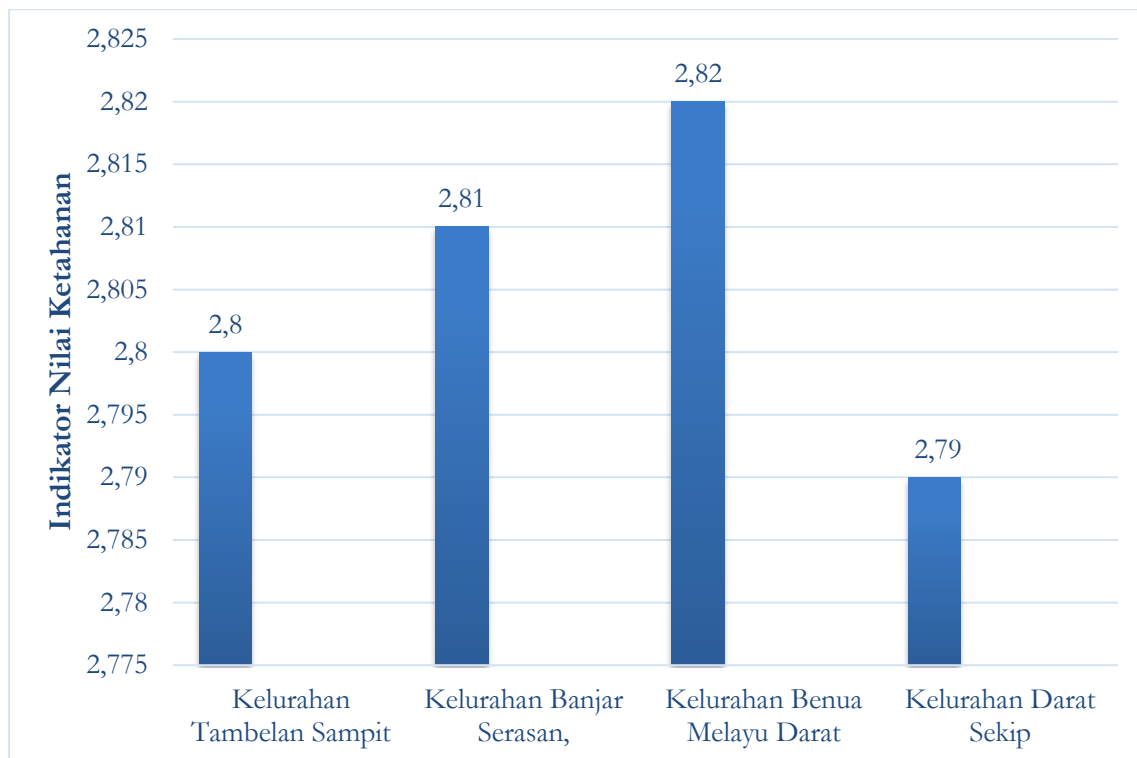
No	Wilayah	Indikator Ketahanan Bencana					Nilai	Katagori
		A	B	C	D	E		
1	Kelurahan Tambelan Sampit	3	2,8	3	2,7	2,5	2,8	Tinggi
2	Kelurahan Banjar Serasan	2,6	2,8	3	2,4	2,7	2,81	Tinggi
3	Kelurahan Benua Melayu Darat	3	3	2,4	2,7	3	2,82	Tinggi
4	Kelurahan Darat Sekip	3	2,8	2,7	2,4	2,6	2,79	Tinggi

Sumber: Analisis Olah Data, Tahun 2024

Keterangan:

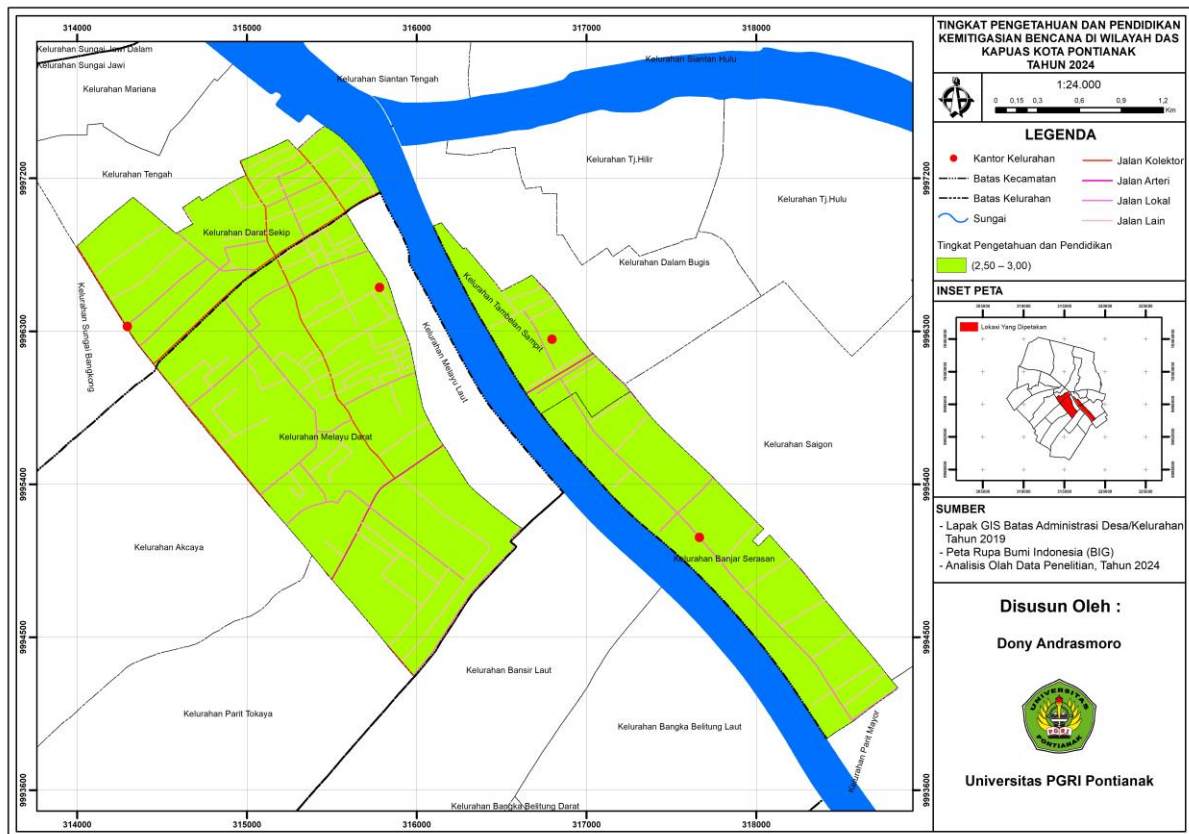
A= tingkat kesadaran publik, pengelolaan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat, B= Manajemen dan sebaran informasi, C= Pendidikan dan pelatihan mitigasi kebencanaan, D= implementasi budaya, sikap dan motivasi dan E= Pembelajaran dan riset ruang lingkup kebencanaan.

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat hasil analisa, dari 4 kelurahan tersebut semua masuk pada katagori tinggi sehingga merekomendasikan hasil temuan penelitian rata-rata masyarakat menyadari hidup di kawasan wilayah rawan bencana banjir. Walaupun masyarakat sudah berdampak dengan banjir namun tetap harus dilakukan penguatan wawasan pengetahuan resiko kebencanaan berupa kegiatan pelatihan kemitigasian bencana. Berikut disampaikan info perbandingan penilaian berdasarkan komponen pengelolaan pendidikan dan upaya kegiatan pelatihan sebagai upaya penilaian ketahanan masyarakat karena banjir pada gambar berikut:



Gambar 1. Hasil Persepsi Pengetahuan dan Pendidikan Terkait Banjir

Grafik hasil persepsi bidang penguatan pengetahuan dan pendidikan mitigasi kebencanaan menunjukkan Kelurahan Benua Melayu Darat memiliki tingkat pengetahuan paling tinggi mengenai dampak dan bahaya banjir diwilayahnya. Pihak lain juga memfasilitasi kegiatan pelatihan yang pernah dilaksanakan kepada masyarakat Sungai Kapuas, Kota Pontianak, berbagai kelompok telah melakukan pelatihan tentang mitigasi dan bahaya banjir. Untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat menghadapi banjir, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Pontianak secara teratur mengadakan pelatihan dan sosialisasi. Selain itu, komunitas lokal dan beberapa organisasi non-pemerintah (NGO) terlibat secara aktif dalam memberikan pendidikan tentang mitigasi bencana. Pemerintah daerah juga menerapkan aplikasi FloodGuard yang merupakan hasil karya masyarakat lokal dalam membantu pencegahan dan evakuasi bencana. Berikut disajikan distribusi Gambar Peta Tingkat Pengetahuan dan Pendidikan Kemitigasian Bencana di wilayah DAS Kapuas Tahun 2024.



Gambar 2. Peta Tingkat Pengetahuan dan Pendidikan Kemitigasian Bencana di wilayah DAS Kapuas Tahun 2024

2. Pengelolaan kesiapsiagaan dan tanggap bencana

Berdasarkan komponen kesiapsiagaan bencana kepada masyarakat adalah perencanaan, koordinasi, sistem peringatan dini dan pengelolaan fasilitas darurat bencana. Untuk kawasan Kelurahan Benua Melayu Darat memiliki kesiapsiagaan lebih baik karena masyarakat tersebut sering mengalami banjir. Aspek seringnya banjir memberikan penguatan terhadap inisiatif masyarakat dan perhatian dari pemerintah maupun pihak lain, kegiatan yang sangat memberikan pengaruh adalah pemanfaatan teknologi FloodGuard sangat memberikan kemudahan masyarakat terhadap kesadaran dan siapnya masyarakat tanggap bencana. Dari keempat kelurahan, Kelurahan Banjar Serasan adalah yang paling cepat tanggap terhadap bencana banjir. Hal ini didukung oleh beberapa faktor, seperti koordinasi yang efektif antara pemerintah kelurahan, warga, dan pemimpin komunitas; penggunaan teknologi seperti grup WhatsApp dan media sosial yang mempercepat penyebaran informasi dan pengelolaan kesadaran masyarakat, dengan partisipasi aktif warga dalam simulasi dan pelatihan banjir. Berikut disampaikan penilaian komponen kesiapsiagaan dan respon aktivitas bencana pada tabel 2:

Tabel 2. Kesiapsiagaan dan Respon Tanggap Bencana

No	Wilayah	Indikator Ketahanan Bencana						Nilai	Katagori
		A	B	C	D	E	F		
1	Kelurahan Tambelan Sampit	2,7	2,8	2,6	2,7	2,5	2,2	2,58	Tinggi
2	Kelurahan Banjar Serasan,	3	2,9	3	2,8	2,9	3	3,38	Tinggi
3	Kelurahan Benua Melayu	2,6	2,5	1,5	1,7	2,7	2,8	2,3	Sedang

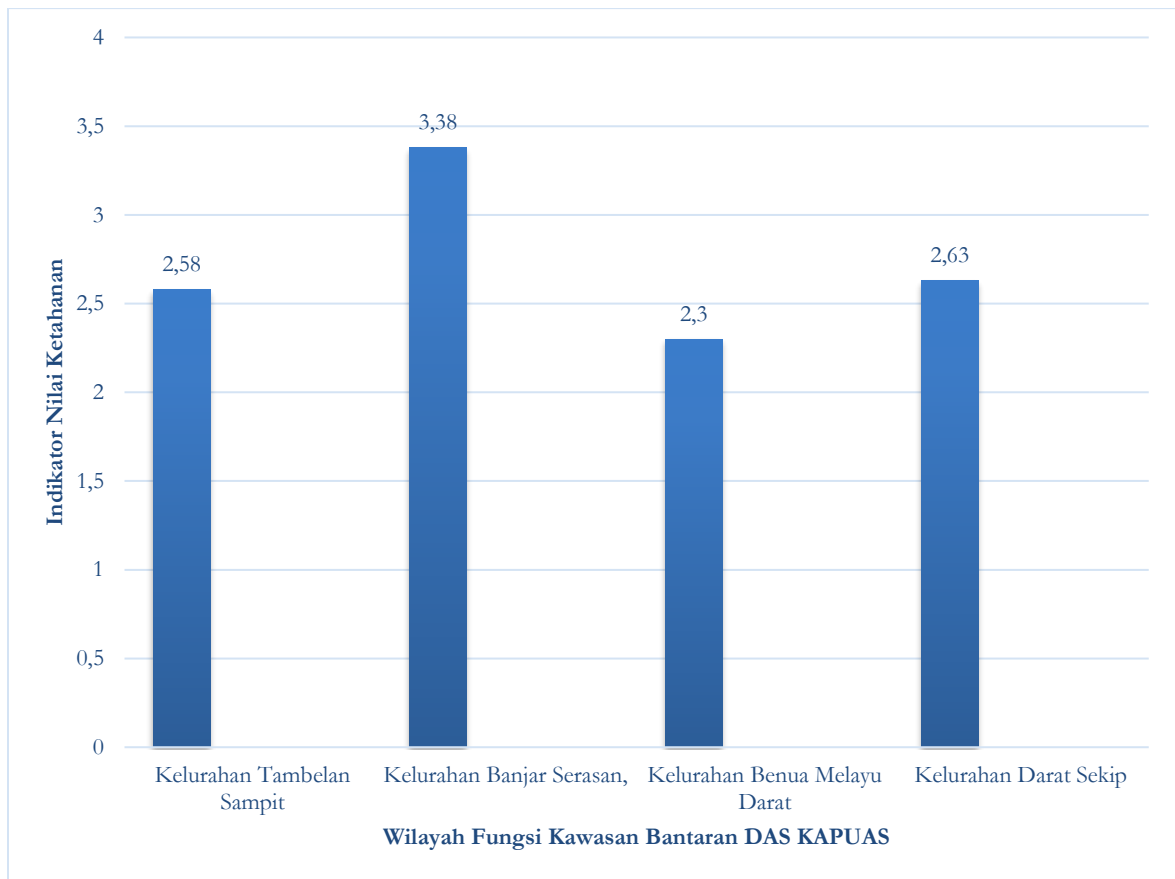
	Darat								
4	Kelurahan Darat Sekip	3	2,6	2,4	2,7	3	2,4	2,68	Tinggi

Sumber: Olah Data Hasil Penelitian Tahun 2024

Keterangan Indikator: A= kapasitas kinerja organisasi dan koordinasi, B= Sistem peringatan dini, C= Aktivitas kesiapsiagaan dan rencana kontingensi, D= Sumberdaya & infrastruktur kedaruratan bencana, E= respon masyarakat dan upaya pemulihan kedaruratan bencana dan F= partisipasi, kerelawanan, akuntabilitas.

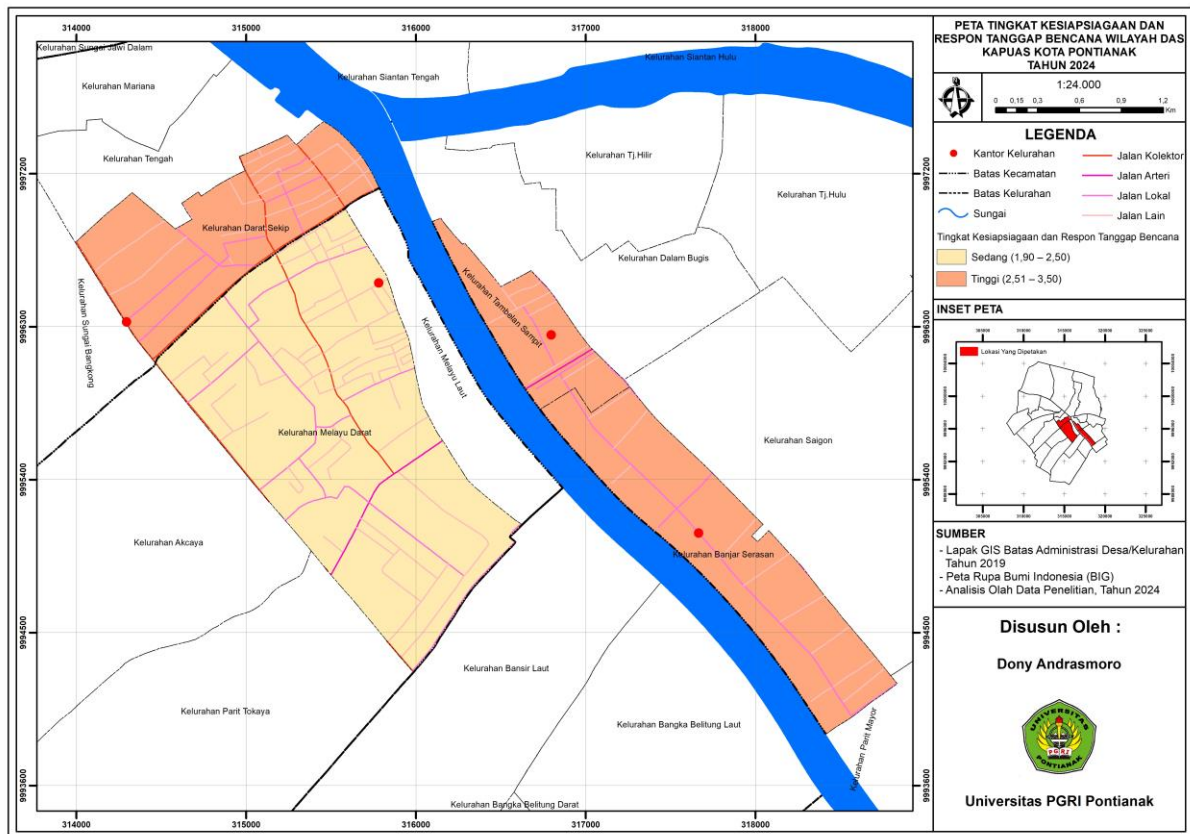
Dari Tabel 2. Hasil rekomendasi penilaian 4 kelurahan memperoleh nilai tinggi dan Sedang untuk respon kesiap siagaan bencana yaitu Kelurahan Tambelan Sampit (2,58); Kelurahan Banjar Serasan (3,38), Kelurahan Benua Melayu Darat (2,3), dan Kelurahan Darat Sekip (2,63), paling tinggi Kelurahan Banjar Serasan, karena Kelurahan Banjar Serasan memiliki sistem kesiapsiagaan dan tanggap darurat yang baik untuk menangani bencana banjir. Ini didukung oleh koordinasi yang baik antara lembaga, pemanfaatan teknologi informasi, partisipasi warga yang tinggi dalam pelatihan, dan pendekatan partisipatif yang melibatkan seluruh masyarakat. Dengan semua hal ini, Banjar Serasan adalah kelurahan yang paling cepat menanggapi ancaman banjir. Sebagai stimulasi kewaspadaan bencana diperkuat dari Laporan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Pontianak menunjukkan bahwa warga Banjar Serasan sangat terlibat dalam pelatihan dan simulasi penanggulangan bencana banjir. dalam pelatihan yang diadakan pada Februari 2024, lebih dari 80% penduduk di daerah rawan banjir mengikutinya; ini lebih tinggi dari rata-rata 60%–70% di kelurahan lain. resiliensi masyarakat, dan pengembangan Sungai Kapuas sebagai tujuan wisata alternatif di Kota Pontianak menunjukkan bahwa melakukan upaya untuk mengurangi bencana banjir dan meningkatkan resiliensi masyarakat dapat menghasilkan hasil yang menguntungkan. Selain meningkatkan keselamatan dan kesejahteraan masyarakat, hal ini juga dapat mendorong pertumbuhan sektor pariwisata yang berkelanjutan, membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat, dan memperkuat identitas budaya Kota Pontianak sebagai kota yang ramah lingkungan dan tanggap bencana. Untuk Kelurahan Benua Melayu darat dengan katagori sedang karena di dominasi aktivitas faktor utama yang respon tanggap darurat sudah mendekati tinggi namun faktor kepadatan populasi dan aktivitas harian masyarakat yang padat, serta kurangnya perhatian dan partisipasi masyarakat dalam kegiatan kesiapsiagaan berkaitan dengan faktor kesibukan masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat di wilayah tersebut harus lebih banyak edukasi tentang pentingnya kesiapsiagaan bencana.

Perbandingan nilai dari indikator kesiapsiagaan bencana banjir di bantaran Sungai kapuas atau wilayah Destinasi wisata Sungai Kapuas dan respon bencana dala penilaian ketahanan masyarakat terhadap banjir di jelaskan pada gambar berikut:



Gambar 3. Diagram Perbandingan Indikator Kesiapsiagaan Bencana dan Tanggap Bencana

Diagram tersebut menunjukkan nilai katagori rata-rata tinggi berkisar 2,58 – 3,38, dimana wilayah paling tinggi ada pada Kelurahan Banjar Serasan selain respon terhadap kesiapsiagaan dan respon tanggap darurat juga di pengaruhi oleh peran Teknologi Informasi dan Komunikasi bahwa Banjar Serasan telah menerapkan sistem peringatan dini berbasis teknologi, yang mencakup pengiriman SMS dan aplikasi cuaca yang dikomunikasikan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Pontianak, sistem ini memiliki kemampuan untuk memberikan informasi kepada warga secara real-time tentang kondisi cuaca dan kemungkinan banjir, sehingga warga dapat mempersiapkan mengantisipasi lebih dini. Selain itu Integrasi Sistem Komunikasi Menurut data BPBD, Banjar Serasan memiliki sistem komunikasi yang terintegrasi antara pemerintah kelurahan, posko bencana, dan warga. Sistem ini memungkinkan penyebaran informasi yang cepat dan akurat, yang penting dalam situasi darurat banjir. Secara keseluruhan 4 Kelurahan tersebut memiliki kualitas yang baik terhadap respon kesiapsiagaan bencana karena sinergisitas antara pemerintah dan masyarakat. Berikut dijelaskan peta Tingkat Kesiapsiagaan dan Respon Tanggap Bencana Wilayah Kelurahan yang berasosiasi dengan Sungai Kapuas:



Gambar 4. Tingkat Kesiapsiagaan dan Respon Tanggap Bencana Wilayah Kelurahan yang berasosiasi dengan Sungai Kapuas

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat di kawasan wisata DAS Kapuas yang terdiri dari 4 Kelurahan Tambelan Sampit, Kelurahan Banjar Serasan, Kelurahan Benua Melayu Darat, dan Kelurahan Darat Sekip, memiliki prioritas yaitu lebih tahan terhadap banjir dengan strategi adaptasi yang diterapkan untuk Kemampuan Wawasan Pengetahuan dan Pendidikan paling tinggi Kelurahan Benua Melayu Darat dengan nilai 2,82 katagori Tinggi karena aspek inisiatif masyarakat dan perhatian dari pemerintah, pemanfaatan teknologi FloodGuard sebagai implementasi peringatan banjir dan aktivitas kegiatan rutin pelatihan dari Ngo dan BPBD, sedangkan Kesiapsiagaan dan Respon Tanggap Bencana paling tinggi Kelurahan Banjar Serasan Dengan Nilai 3,38 Katagori Tinggi yang dipengaruhi oleh kondisi respon masyarakat terhadap tanggap darurat tinggi, hanya ada kendala terkait kesibukan masyarakat dan mobilisasi masyarakat yang tinggi sehingga mempengaruhi tindakan terhadap kesiapsiagaan bencana banjir. Ketahanan fisik, sosial, tata kelola pemerintahan, respons dan kesiapsiagaan bencana, dan manajemen risiko yang berada pada kategori sedang hingga tinggi menunjukkan respon baik sehingga aktivitas permasalahan banjir dapat teratasi dengan baik di wilayah kelurahan sebagai kawasan potensial wisata sungai.

REFERENSI

- Adger, W. N., Hughes, T. P., Folke, C., Carpenter, S. R., & Rockstrom, J. (2005). Social-ecological resilience to coastal disasters. *Science*, *309*(5737), 1036–1039.
- Adil, A., Liana, Y., Mayasari, R., Lamonge, A. S., Ristiyana, R., Saputri, F. R., Jayatmi, I., Satria, E. B., Permana, A. A., & Rohman, M. M. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif: Teori dan Praktik*. Jakarta: Get Press Indonesia.
- Amruddin, S. P. (2022). Paradigma kuantitatif, teori dan studi pustaka. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*, *1*.
- Andrasgoro, D., & Sariyani, N. (2023). Pontianak city tourism industry as a supporter of conservative attractiveness with environmental insight. *Jurnal Pariwisata Pesona*, *8*(1), 61–71.
- Ardyan, E., Boari, Y., Akhmad, A., Yuliyani, L., Hildawati, H., Suarni, A., Anurogo, D., Ifadah, E., & Judijanto, L. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif: Pendekatan Metode Kualitatif dan Kuantitatif di Berbagai Bidang*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Chaidir, T., Suprapti, I. A. P., Arini, G. A., & Ismiwati, B. (2020). Determinan Literasi Keuangan pada Pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Kota Mataram. *Elastisitas: Jurnal Ekonomi Pembangunan*, *2*(1), 1–19.
- Dwirahmadi, F., Rutherford, S., Phung, D., & Chu, C. (2019). Understanding the operational concept of a flood-resilient urban community in Jakarta, Indonesia, from the perspectives of disaster risk reduction, climate change adaptation, and development agencies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(20), 3993.
- Ibrahim, M. B., Sari, F. P., Kharisma, L. P. I., Kertati, I., Artawan, P., Sudipa, I. G. I., Simanihuruk, P., Rusmayadi, G., Nursanty, E., & Lolang, E. (2023). *Metode Penelitian Berbagai Bidang Keilmuan (Panduan & Referensi)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Ismayani, A. (2019). *Metodologi penelitian*. Syiah Kuala University Press.
- Keating, A., Campbell, K., Szoenyi, M., McQuistan, C., Nash, D., & Burer, M. (2017). Development and testing of a community flood resilience measurement tool. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, *17*(1), 77–101.
- Nugroho, U. (2018). *Metodologi penelitian kuantitatif pendidikan jasmani*. Penerbit CV. Sarnu Untung.
- Nyaupane, G. P., & Chhetri, N. (2009). Vulnerability to climate change of nature-based tourism in the Nepalese Himalayas. *Tourism Geographies*, *11*(1), 95–119.
- Pratama, A. D., & Larasati, A. Y. (2021). Pengaruh Transfer Pricing dan Capital Intensity Terhadap Tax Avoidance (Studi Kasus Pada Perusahaan Manufaktur Sektor Pertambangan Subsektor Produsen Batubara yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2015-2019). *Riset Akuntansi Dan Perbankan*, *15*(2), 497–516.
- Prayogi, A., & Kurniawan, M. A. (2024). Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif: Suatu Telaah. *Complex: Jurnal Multidisiplin Ilmu Nasional*, *1*(2), 30–37.
- Sangila, M. S., & Jufri, L. (2018). Deskripsi Kemampuan Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kendari dalam Menganalisis Data Statistika. *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, *11*(1), 109–126.
- Sihotang, H. (2023). *Metode penelitian kuantitatif*. Uki Press.
- Siregar, I. A. (2021). Analisis dan interpretasi data kuantitatif. *ALACRITY: Journal of Education*, 39–48.
- Soban, L. M., Finley, E. P., & Miltner, R. S. (2016). Identifying patterns in implementation of hospital pressure ulcer prevention programs: a multisite qualitative study. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, *43*(3), 248–253.
- Surtiari, G. A. K., Djalante, R., Setiadi, N. J., & Garschagen, M. (2017). Culture and community resilience to flooding: Case study of the urban coastal community in Jakarta. *Disaster Risk Reduction in Indonesia: Progress, Challenges, and Issues*, 469–493.
- Twigg, J. (2009). *Characteristics of a disaster-resilient community: a guidance note (version 2)*.
- Usman, F., Rozikin, M., Fathoni, M., & Wijayanti, W. P. (2023). Platform Digital sebagai

Perangkat Mitigasi Bencana Erupsi Gunung Bromo dan Media Promosi Wisata. *Kajian Penanggulangan Bencana Di Perkotaan*, 75.

Waruwu, M. (2023). Pendekatan penelitian pendidikan: metode penelitian kualitatif, metode penelitian kuantitatif dan metode penelitian kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896–2910.