

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima : 20 Desember 2022

Disetujui : 1 Januari 2023

PENDIDIKAN GEOGRAFI

PENGETAHUAN MASYARAKAT MENGHADAPI BENCANA BANJIR DI DESA MELINTANG KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA**Yaskinul Anwar¹, Mislan², Muhammad Dika Oktoberdinata¹, Yulian Widya Saputra¹**¹ Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman² Program Studi Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman

(✉) *yaskinul.anwar@fkip.unmul.ac.id

ABSTRAK

Desa Melintang merupakan desa yang terletak diatas danau paparan banjir sehingga selalu terjadi banjir setiap tahunnya. Dalam menghadapi kondisi bencana seperti ini diperlukan adanya pengetahuan guna bertahan pada saat terjadi bencana. Maka dari itu fokus penelitian ini, guna melihat pengetahuan dan aplikasinya dari masyarakat Desa Melintang dalam menghadapi bencana banjir. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode deskriptif kualitatif untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat lampau. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat didapat berdasarkan pengalaman yang dilakukan secara turun-temurun, ataupun berupa pengembangan pengetahuan baru akibat tidak dapat diterapkannya lagi pengetahuan orang tua zaman dahulu. Pengetahuan ini baik berupa teknik membangun rumah, strategi mitigasi maupun teknik pengurangan resiko bencana serta teknik transportasi. Pengetahuan masyarakat terus berkembang dan telah banyak diaplikasikan dalam kehidupan mereka pada saat menghadapi banjir. Berdasarkan pengetahuan-pengetahuan inilah masyarakat mampu bertahan pada saat bencana banjir ekstrim sekalipun.

Kata Kunci: *Banjir Danau; Pengetahuan Masyarakat; Mitigasi Bencana; Desa Melintang.***ABSTRACT**

Melintang Village is a village located above a flooded lake so floods always occur every year. In dealing with disaster conditions like this, knowledge is needed to survive in a disaster. Therefore, this research focuses on seeing the knowledge and application of the Melintang Village community in dealing with flood disasters. This study uses a qualitative descriptive method approach to describe existing phenomena, which are currently or in the past. The study results indicate that public knowledge is obtained based on experiences carried out from generation to generation, or in the form of developing new knowledge due to the inability to apply the knowledge of old parents. This knowledge is in the form of housebuilding techniques, mitigation strategies as well as disaster risk reduction techniques and transportation techniques. Community knowledge continues to grow and has been widely applied in their lives when facing floods. Based on this knowledge, the community is able to survive even during extreme flood disasters.

Keywords: *Lake Flood; Community Knowledge; Disaster Mitigation; Melintang Village.***PENDAHULUAN**

Bencana merupakan suatu gejala alamiah dan non alamiah yang sangat meresahkan masyarakat karena dapat membuat

kenyamanan, ketentraman dan keamanan masyarakat menjadi terganggu (Hermon, 2012). Tercatat sepanjang tahun 2020 terdapat 4.650 kejadian bencana terjadi di Indonesia yang

didominasi oleh bencana hidrometeorologi. Dimana ini merupakan jumlah kejadian bencana terbanyak dalam 10 tahun terakhir (BNPB, 2021).

Bencana hidrometeorologi (bencana alam meteorologi) adalah bencana alam yang berhubungan dengan iklim seperti banjir, longsor, puting beliung, gelombang pasang, dan kekeringan (Qodriyatun, 2013). Sepanjang tahun 2020 banjir terjadi sebanyak 1143 kali dan pada tahun 2021 sebanyak 447 kali kejadian banjir di Indonesia yang disebabkan oleh berbagai macam fenomena alam seperti curah hujan yang tinggi, naiknya permukaan air laut, degradasi lahan hingga meluapnya air danau (BNPB, 2021).

Banjir merupakan bencana yang paling banyak terjadi di Indonesia yang kejadiannya berulang-ulang setiap tahun di beberapa wilayah. Salah satu provinsi di Kalimantan yang sering mengalami banjir adalah Kalimantan Timur. Dimana salah satu daerah yang setiap tahun terjadi banjir adalah di Desa Melintang yang posisinya berada di atas Danau Melintang.

Danau Melintang merupakan danau paparan banjir yang dalam setahun dapat terjadi lebih dari satu kali banjir dalam setahun (BPBD Kabupaten Kutai Kartanegara, 2022). Banjir di Desa Melintang dapat menggenangi sampai atap rumah penduduk pada saat banjir ekstrim. Banjir ekstrim terakhir terjadi pada tahun 2017 (BPBD Kabupaten Kutai Kartanegara, 2022). Seringnya bencana banjir yang dialami oleh masyarakat membentuk suatu pengetahuan dalam menghadapinya.

Indikator pengetahuan dan sikap masyarakat merupakan pengetahuan dasar yang dimiliki individu meliputi tentang bencana, penyebab, cara pencegahan gejala maupun apa yang dilakukan saat terjadi banjir. Masyarakat yang memiliki pengetahuan lebih baik terkait dengan bencana yang terjadi cenderung memiliki kesiapsiagaan yang lebih dibandingkan masyarakat yang minim pengetahuan (Firmansyah, Rasni dan Rosdhianto, 2014). Pengetahuan masyarakat dalam menghadapi banjir diperoleh dari pengalaman mengalami banjir (Erlia, Kumalawati dan Aristin, 2017;

Fitriani dan Selvyana, 2021). Pengalaman ini memberikan pengetahuan tentang bagaimana menghadapi banjir yang terjadi dan akan membentuk sikap dan kepekaan masyarakat untuk bersiap siaga menghadapi banjir (Erlia, Kumalawati dan Aristin, 2017). Pengetahuan yang baik dapat mewujudkan masyarakat tangguh bencana (Pahleviannur, 2019). Sayangnya Pengetahuan yang dimiliki masyarakat terkadang tidak disertakan dengan keterampilan untuk mempraktekkannya (Umar, 2013).

Pengetahuan masyarakat dalam menghadapi bencana akan membentuk suatu pengetahuan lokal yang diterapkan oleh kelompok masyarakat di suatu lokasi. Pengetahuan lokal masyarakat dapat membuat masyarakat bertahan di daerah rawan banjir (Trogrlić *et al.*, 2019). Banyak penelitian yang ada selama ini terkait isu-isu bencana, namun masih ada kesenjangan dalam menerjemahkan pengetahuan ke dalam tindakan. Pengamalan pengetahuan merupakan suatu tantangan tersendiri bagi masyarakat karena banyaknya faktor keterbatasan yang ada. Maka dari itu tujuan penelitian ini adalah guna melihat bagaimana pengetahuan masyarakat Desa Melintang dalam menghadapi bencana banjir di Desa Melintang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode deskriptif kualitatif, metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat lampau. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan observasi. Wawancara digunakan untuk menggali pengetahuan dan pengalaman masyarakat dalam menghadapi bencana banjir di danau paparan banjir. Teknik sampling yang digunakan untuk wawancara adalah random sampling dengan jumlah sampel 45 responden. Selain wawancara ke warga dilakukan juga wawancara ke staff kantor Desa Melintang yang digunakan sebagai validasi data. Validasi data yang digunakan adalah

menggunakan triangulasi sumber dari hasil wawancara dari warga, staff desa dan hasil observasi. Analisis data menggunakan pendekatan fenomenologi. Data dianalisis secara kualitatif dengan metode induktif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Melintang Kecamatan Muara Wis yang terletak di Danau Melintang (Gambar 1). Desa ini merupakan terbesar di kecamatan tersebut dengan terdiri dari 17 RT (Rukun Tetangga) dengan jumlah penduduk mencapai 1800 jiwa. Secara astronomis desa ini terletak di titik koordinat $0^{\circ}17'6.2''$ Selatan dan $116^{\circ}24'18.5''$ Timur dengan luas wilayah $164,88 \text{ km}^2$. Secara geografis, desa ini berbatasan dengan Desa Semayang di sebelah utara, Desa Pela, Sangkulirang dan Sebemban di sebelah timur, Desa Tanjung Batuq Harapan dan Rebaq Rinding di sebelah selatan, Desa Muara Enggelam di sebelah barat. Banjir merupakan suatu kejadian yang pasti berulang setiap tahunnya, bahkan pada awal tahun 2022 ini sudah terjadi banjir dua kali. Kondisi banjir pada desa ini dapat berlangsung lama yang bisa mencapai beberapa bulan. Ketinggian banjir bervariasi setiap tahunnya. Banjir ekstrim pada tahun 2017 hampir menenggelamkan seluruh rumah di Desa Melintang dengan peningkatan tinggi muka air mencapai 7 meter.



Gambar 1. Lokasi penelitian Desa Melintang

Pengetahuan dan pengalaman masyarakat dalam menghadapi banjir tergambar dari bagaimana respon masyarakat dalam

menghadapi banjir yang hampir setiap tahun terjadi. Pengetahuan masyarakat ini dapat dilihat dari pengetahuan mengenai kapan terjadinya banjir maupun cara menghadapi banjir di Desa Melintang. Masyarakat di Desa Melintang semua tahu kalau mereka tinggal diatas danau yang setiap tahun akan terjadi banjir. Hal ini dapat dilihat dari hasil wawancara dengan salah satu responden No. 10 yang mengatakan; *"Desa Melintang merupakan desa yang berada diatas danau yang setiap tahun dapat dipastikan terjadi banjir"*. Hal ini diperkuat dengan pernyataan staff pemerintahan Desa Melintang yang mengatakan bahwa; *"Desa ini (Desa Melintang), merupakan langganan banjir setiap tahunnya"*. Hal ini juga dapat dilihat dari bekas banjir yang ada di dinding bangunan yang ada di Desa Melintang seperti pada Gambar 2.

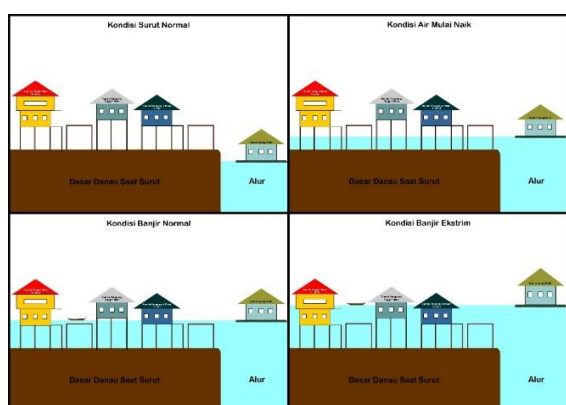


Gambar 2. Bekas Banjir di Menara Masjid Desa Melintang.

Pada Gambar 2, menunjukkan bekas genangan banjir di Desa Melintang pada bulan februari tahun 2022. Ketinggian banjir ini merupakan banjir biasa di Desa Melintang, hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan responden No. 2, yang mengatakan; *"ketinggian banjir seperti ini merupakan ketinggian banjir yang biasa terjadi bukan banjir yang ekstrim seperti pada tahun 2017 kemarin yang hampir mencapai atap rumah"*. Selain masyarakat tahu terkait lingkungan, mereka juga tahu bagaimana model banjir di Desa Melintang. Semua responden mengatakan bahwa kenaikan air pada saat banjir di Desa ini terjadi secara perlahan. Hal ini dapat memberikan waktu masyarakat untuk melakukan mitigasi banjir. Adapun model

kenaikan air ini (berdasarkan hasil wawancara), dapat digambarkan seperti pada gambar 3.

Berdasarkan Gambar 3, menunjukkan bahwa banjir di Desa Melintang, dimana masyarakat hidup di danau paparan banjir, yang mana pada saat surut bawah rumah panggung mereka dapat terlihat tanahnya. Selain itu di Desa Meintang juga terdapat alur yang memisahkan dua kawasan permukiman di Desa ini bagian barat dan timur. Alur ini merupakan bagian danau yang dalam sehingga selalu ada air walaupun pada saat surut. Genangan air ini pada saat banjir ekstrim dapat menggenangi rumah penduduk secara merata yang hampir mencapai atap rumah, atau untuk rumah dua lantai, hanya meninggalkan rumah lantai dua saja. Selain itu terdapat pengetahuan juga terkait kapan terjadinya banjir di Desa Melintang.



Gambar 3. Gambaran model banjir di Desa Melintang

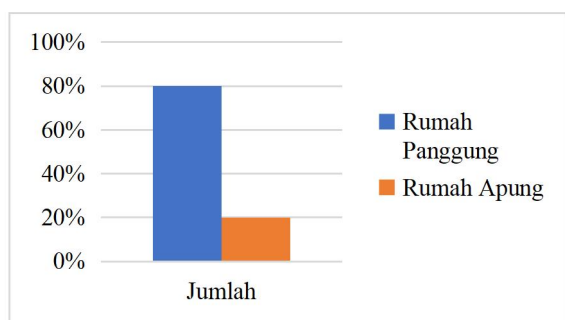
Terjadinya banjir memang sudah tidak dapat diprediksi lagi seperti zaman dahulu, hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan responden No. 24 yang mengatakan; *"perhitungan perbintangan yang diajarkan oleh orang tua zaman dahulu tidak dapat digunakan lagi untuk memprediksi kapan terjadinya banjir"*. Kondisi disebabkan karena adanya perubahan iklim yang telah mengubah perhitungan kalender musim (Chambers *et al.*, 2020). Salah satu faktor perubahan iklim yang terjadi di kawasan ini diakibatkan dari adanya ENSO yang berasal dari samudera pasifik (Irwandi, Rosid dan Mart, 2021). Selain itu

perubahan iklim juga dipengaruhi oleh adanya Indian Osean Dipole (Rahmawan dan Wisna, 2020). Walaupun iklim sudah tidak dapat diprediksikan masyarakat memiliki pengetahuan baru melalui teknologi informasi komunikasi. Guna mengetahui kapan banjir mereka akan berkomunikasi dengan masyarakat yang ada di daerah hulu seperti di daerah Kecamatan Melak, Kutai Kartanegara (Sungai Mahakam Bagian Hulu) ataupun hulu Sungai Belayan. Masyarakat dapat memprediksi kapan banjir dan kemungkinan air sampai di Desa Melintang melalui komunikasi ini. Jadi walaupun iklim sudah tidak dapat diprediksikan lagi mereka tetap dapat memprediksikan kapan banjir dalam waktu singkat. Komunikasi ini biasanya dilakukan kepada saudara ataupun teman yang tinggal di melak atau hulu sungai belayan, seperti yang disampaikan oleh responden No. 4, 9, 17, dan 34 yang mengatakan; *"untuk memprediksi banjir, kami dapat mengetahui dari kabar dari saudara maupun teman yang tinggal di Melak dan Sungai Belayan"*. Hal ini disebabkan karena masyarakat tahu jika Danau Melintang dapat banjir pada saat sungai mahakam sedang banjir dan akan diperparah jika Sungai Belayan juga banjir. Kondisi ini disebabkan Sungai Belayan merupakan salah satu sub das yang alirannya dapat menghalangi aliran Sungai Mahakam menuju hilir. Setelah masyarakat mengetahui kemungkinan terjadi banjir, masyarakat akan saling memberi tahu kepada tetangga atau lingkungan sekitar. Hal ini guna meningkatkan tanggap darurat di Desa Melintang. Yang mana persiapan masyarakat di daerah rawan bencana tentu harus senantiasa dilakukan tidak hanya pada saat bencana tetapi juga pada saat prabencana (Rudianto, 2015).

Penyebaran informasi ini digunakan untuk memberikan informasi untuk persiapan masyarakat untuk menghadapi banjir. Hal ini seperti yang dikatakan responden No. 25, yang mengatakan; *"setelah dapat informasi dari saudara dan teman yang dari Melak dan Kembang Janggut (Sungai Belayan) kami akan memberitahu kepada tetangga – tetangga kami, supaya dapat mulai menyelamatkan"*

barang-barang mereka”. Penyelamatan barang (terutama barang elektronik) ini merupakan salah satu bentuk pengurangan resiko bencana banjir yang dilakukan oleh masyarakat Desa Melintang. Hal ini sering dilakukan masyarakat di daerah rawan banjir guna mengurangi resiko bencana (Tetsuro Kajihara *et al.*, 2016; Ahmad *et al.*, 2022; Aksa dan Sinulingga, 2022). Selain prediksi bencana banjir masyarakat di Desa Melintang memiliki pengetahuan dalam mendesain bangunan.

Bentuk bangunan di Desa Melintang terdiri dari dua model bangunan utama, 1) rumah panggung dan 2) rumah rakit. Kedua tipe rumah ini dinilai cocok dengan kondisi lingkungan desa yang selalu tergenang oleh air. Rumah panggung merupakan tipe rumah yang dominan digunakan oleh masyarakat Desa Melintang (Gambar 4). Mayoritas rumah masyarakat bertipe panggung dengan ketinggian yang bervariasi dari 3,5-7 meter dari atas permukaan tanah. Pemilihan rumah panggung sendiri dikarenakan sudah turun temurun sejak dahulu. Kelebihan dari rumah panggung adalah rumah tipe permanen yang sangat efektif dalam menghadapi banjir karena bagian bawah rumah membuat air tetap bisa mengalir dan dapat menghindari dari serangan hewan-hewan air. Namun kekurangan dari rumah ini adalah biaya pembuatan yang cukup mahal dan terdapat potensi tenggelam jika tinggi air terus naik.



Gambar 4. Jenis Rumah

Desain rumah panggung (Gambar 4) merupakan desain yang paling banyak di pakai oleh penduduk. Bentuk rumah panggung ini memiliki fleksibilitas tiang yang dapat di

naikkan dengan penambahan kayu pondasi rumah. Pondasi rumah kebanyakan menggunakan kayu ulin atau meranti terutama untuk pondasi rumah. Sedangkan untuk bagian yang lain sebagian masyarakat menggunakan kayu kahoy, telihan, kayu putih ataupun plywood. Penggunaan ulin dan meranti ini menurut masyarakat dikarenakan kedua kayu ini lebih tahan walaupun sering terendam air. Bahkan jenis kayu ini diyakini oleh masyarakat di Desa Melintang akan lebih kuat ketika sering terendam air. Kayu ulin merupakan jenis kayu yang memiliki ketahanan dalam perubahan kelembapan, temperatur dan hama kayu (Wardono dan Jepriani, 2014). Selain desain pembuatan rumah, masyarakat Desa Melintang juga memiliki pengetahuan jika air terus naik dan masuk kedalam rumah mereka.

Salah satu bentuk pengetahuan ini adalah dengan membuat panggung di dalam rumah panggung mereka. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi masyarakat yang menunjukkan masyarakat membuat panggung didalam rumah (khusus rumah panggung) seperti pada gambar 6.



Gambar 6. Panggung didalam rumah

Gambar 6, menunjukkan bahwa masyarakat memiliki pengetahuan untuk menghadapi banjir Danau Melintang dengan membuat panggung di dalam rumah mereka. Pengetahuan untuk

membuat panggung di dalam rumah ini sudah diketahui oleh masyarakat dari zaman dahulu. Berdasarkan wawancara dengan responden yang memiliki rumah panggung satu lantai, teknik membuat panggung di dalam rumah sudah diajarkan sejak zaman dahulu oleh nenek moyang masyarakat yang ada di Desa Melintang. Sehingga masyarakat tidak tahu sejak kapan mendapat teknik pembuatan panggung di dalam rumah ini. Selain itu masyarakat juga memiliki teknik khusus untuk mendesain rumah supaya mudah membuat panggung di dalam rumah seperti adanya teknik membuat palang pada dinding rumah yang berfungsi ganda sebagai penyangga dinding kayu dan juga penyangga untuk panggung nantinya (Gambar 7).



Gambar 7. Penyangga kayu didalam rumah saat banjir

Teknik ini juga sudah menjadi pengetahuan umum dalam membangun rumah di desa ini, sehingga rerata rumah panggung pasti memiliki tiang penyangga seperti ini. Hal ini berbeda untuk dengan yang dilakukan oleh masyarakat di Accra, Ghana yang membuat tanggul dari karung yang berisi pasir (Twerefou

et al., 2019), ataupun di Semarang yang membuat tanggul di depan pintu atau meninggikan lantai rumah (Marfai and Hizbaron, 2011). Selain desain model rumah, pengetahuan masyarakat juga memiliki pengetahuan guna bertahan hidup dalam permasalahan transportasi yang akan menunjang perekonomian, kesehatan, peribadatan maupun kegiatan lainnya.

Mode transportasi yang biasa digunakan oleh masyarakat terdiri dari dua mode transportasi yaitu transportasi darat dan air. Desa Melintang terintegrasi dengan Desa Sebeban sampai Ibu Kota Kecamatan baik di Muara Muntai atau Kota Bangun. Tetapi pada saat banjir jalan jembatan kayu penghubung Desa Melintang ini tergenang air dan tidak bisa dilewati (Gambar 8a). Sehingga masyarakat Desa Melintang menggunakan perahu untuk aktivitas sehari-hari mereka dan setiap rumah memiliki perahu, dan bahkan sebagian rumah memiliki lebih dari satu perahu (Gambar 8b). Perahu ini juga mendukung aktivitas perekonomian penduduk yang hampir seluruhnya adalah nelayan perikanan tangkap. Kondisi tersebut berbeda dengan kejadian banjir di Kota Makassar dimana penduduk hanya mempersiapkan ban karet untuk menghadapi banjir (Halim *et al.*, 2019).





Gambar 8. (a) Jalan Jembatan Kayu Penghubung Desa Melintang dengan Desa Sebeban, (b) Perahu yang Digunakan oleh Masyarakat Desa Melintang

Ketika banjir masyarakat memiliki pengetahuan tidak melakukan penangkapan ikan di tengah danau, karena pada saat banjir seringkali terdapat gelombang yang dapat membuat kapal terbalik (karena rerata kapal nelayan adalah kapal ketinting/kapal kecil), dan juga cukup sulit menangkap ikan di tengah danau. Masyarakat telah memiliki pengetahuan lokasi-lokasi penangkapan ikan yang berada di pinggir-pinggir danau atau sekitar dekat hutan. Penjualan hasil tangkapan biasanya langsung dijual di danau seperti pada gambar 8b. Hasil tangkapan nelayan pada saat banjir mengalami penurunan tetapi harga ikan mengalami kenaikan. Kondisi ini seperti yang diungkapkan oleh responden No. 40, "*Ikan pada saat banjir cukup sulit dicari dan hasil tangkapannya tidak banyak tetapi harganya naik*". Hal ini karena terjadi keseimbangan antara jumlah ikan yang ditawarkan dengan jumlah permintaan yang cenderung tetap. Selain terkait perikanan, akses keluar masuk barang orang dan barang dapat terlayani dengan kapal *long boat* atau yang lebih besar, sehingga kebutuhan sembako masyarakat dapat terpenuhi pada saat banjir dan masyarakat tinggal membeli di warung-warung terdekat mereka. Sedangkan untuk kebutuhan air minum penduduk mengambil air dari Kota Bangun atau Muara Wis yang dibawa oleh kapal. Harga air ini berkisar antara Rp. 3.000 – 7.500 untuk jerigen isi 5 – 10 liter. Tetapi untuk kebutuhan

air yang digunakan untuk mandi cuci dan kakus (MCK), masyarakat menggunakan air danau. Sedangkan untuk aktivitas peribadatan dan pelayanan pemerintahan dan kesehatan di Desa Melintang berjalan dengan seperti biasanya kecuali pada saat banjir ekstrim.

Aktivitas peribadatan terutama di masjid Desa Melintang berjalan seperti biasanya, karena bangunan Masjid Desa Melintang paling tinggi dibandingkan dengan bangunan lain di Desa Melintang. Masyarakat walaupun tidak bisa menggunakan jalan untuk ke masjid, tetapi mereka masih bisa menggunakan kapal mereka untuk ke masjid terutama untuk kegiatan keagamaan pada hari jumat. Kondisi ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh pengurus masjid yang mengatakan; "*Penduduk tetap bisa melaksanakan ibadah atau pengajian di masjid walaupun pada saat banjir*". Selain itu masyarakat juga beraktivitas normal untuk pelayanan pemerintahan dan kesehatan. Pelayanan pemerintahan dan kesehatan juga memiliki tinggi bangunan yang cukup tinggi. Selain itu jika terdapat pasien yang harus dirujuk pemerintah desa dan petugas kesehatan sudah melakukan strategi dengan menyiapkan ambulan air berupa *long boat*/ kapal yang muat untuk 8 orang. Terkait kesehatan pada saat banjir belum pernah menurut petugas kesehatan di puskesmas pembantu Desa Melintang, belum pernah ada kejadian wabah penyakit pada saat banjir. Padahal jika dilihat dari sanitasi yang ada di Desa Melintang tidak ada sistem pengelolaan limbah rumah tangga di Desa Melintang. Semua limbah rumah tangga baik itu MCK, dapur ataupun yang lain langsung di buang ke danau. Tetapi berdasarkan wawancara masyarakat selama ini baik-baik saja walaupun tidak ada pengelolaan limbah di Desa Melintang. Hal ini berbeda dengan bencana banjir di Jakarta pada tahun 2020 yang menyebabkan wabah Leptospirosis (Putri, 2021). Perbedaan daya tahan tubuh manusia mempengaruhi penyebaran penyakit yang ada (Irwan, 2017). Puskesmas pembantu di Desa Melintang berusaha untuk mencegah terjadinya wabah penyakit sesuai dengan kemampuan mereka karena petugas

kehatan yang ada di Desa Melintang sangatlah terbatas.

Berkat pengetahuan dan penerapan pengetahuan masyarakat yang terus berkembang dalam menghadapi bencana banjir, masyarakat di Desa Melintang tidak pernah dievakuasi walaupun pada saat banjir ekstrim. Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat mereka rerata mengatakan tidak ingin mengungsi walaupun pada saat banjir ekstrim. Masyarakat memang merasakan terdapat kendala di beberapa sektor terutama sektor perekonomian, tetapi masyarakat tetap merasa tidak perlu melakukan evakuasi ke daratan pada saat banjir ekstrim, mereka merasa masih mampu untuk bertahan dalam kondisi tersebut. Selain itu masyarakat merasa repot jika harus memindahkan barang pada saat evakuasi. Selain itu menurut masyarakat yang rumahnya hanya satu lantai dan belum ditinggikan jika harus mengungsi ke rumah tetangga atau kerabat mereka yang rumahnya di dekat rumah mereka. Karena masyarakat merasa nyaman untuk tetap tinggal walaupun dalam kondisi banjir. Sayangnya walaupun masyarakat telah memiliki pengetahuan yang lengkap masyarakat di Desa Melintang belum memiliki kelompok tanggap bencana banjir. Kondisi ini berbeda dengan yang ada di Malawi yang mana masyarakat dengan pengetahuan yang lengkap telah membentuk kelompok tanggap bencana (Trogrlić *et al.*, 2019).

KESIMPULAN

Desa Melintang yang terletak di kawasan paparan banjir mengalami banjir setiap tahunnya membuat masyarakat mengetahui apa saja yang harus dilakukan. Pengetahuan ini berupa pengetahuan dalam membangun rumah yang berupa rumah panggung dan sebagian kecil masyarakat membangun rumah rakit. Selain itu terdapat pula pengetahuan terkait kesiapsiagaan bencana dengan sistem komunikasi antara penduduk dikawasan hulu. Sedangkan untuk meminimalisir resiko penduduk juga memiliki teknik dengan membuat panggung didalam rumah. Guna bertahan dalam kondisi banjir

masyarakat memiliki pengetahuan baik secara ekonomi maupun sosial yang berupa teknik mencari ikan, transportasi dan evakuasi. Berbagai pengetahuan tersebut membuat masyarakat mampu bertahan dan memilih bertahan di desa tersebut pada saat kondisi banjir.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S. *et al.* (2022) 'Proposed Framework for the Flood Disaster Management Cycle in Malaysia', *Sustainability*, 14(4088), pp. 1–21. doi: <https://doi.org/10.3390/su14074088>.
- Aksa, F. I. and Sinulingga, E. (2022) 'Risk Perception and Preparedness in Flash Flood-Affected Communities: Evidence from Bahorok, Indonesia', *Geosfera Indonesia*, 7(1), pp. 61–71. doi: <https://doi.org/10.19184/geosi.v7i1.28645>.
- BNPB (2021) *Information Data Indonesia*, BNPB. Available at: <https://dibi.bnpb.go.id/> (Accessed: 20 August 2021).
- BPBD Kabupaten Kutai Kartanegara (2022) *Laporan Bencana Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2010-2021*. Tenggarong.
- Chambers, L. E. *et al.* (2020) 'Seasonal Calendars Enhance Climate Communication in the Pacific', *Weather, Climate, and Society*, 13(1), pp. 159–172. doi: 10.1175/wcas-d-20-0035.1.
- Erlia, D., Kumalawati, R. and Aristin, N. F. (2017) 'Analisis Kesiapsiagaan Masyarakat Dan Pemerintah Menghadapi Bencana Banjir Di Kecamatan Martapura Barat Kabupaten Banjar', *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 4(3), pp. 15–24.
- Firmansyah, I., Rasni, H. and Rosdhianto (2014) 'Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Kesiapsiagaan dalam Menghadapi Bencana Banjir dan Longsor pada Remaja Usia 15-18 tahun di SMA Al-Hasan Kemiri Kecamatan Panti Kabupaten Jember', *Jurnal Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember*, 1, pp. 1–8. Available at: [http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/60652/Iman Firmansyah.pdf?sequence=1](http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/60652/Iman%20Firmansyah.pdf?sequence=1).
- Fitriani, D. R. and Selvyana, N. A. (2021) 'Hubungan Pengalaman dengan Kesiapsiagaan Remaja dalam Menghadapi Banjir di Samarinda', *Borneo Student*

- Research*, 2(3), pp. 1845–1854.
- Halim, H. *et al.* (2019) ‘Flood disaster and risk anticipation strategy’, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 235(1). doi: 10.1088/1755-1315/235/1/012032.
- Hermon, D. (2012) *Mitigasi Bencana Hidrometeorologi*, Padang: UNP Press, 2012, *Psikologi Perkembangan*.
- Irwan (2017) *Epidemiologi Penyakit Menular*. 1st edn, *Pengaruh Kualitas Pelayanan... Jurnal EMBA*. 1st edn. Yogyakarta: CV. Absolute Media. Available at: <https://repository.ung.ac.id/get/karyailmiah/8606/Analisis-Gejala-Klinis-Dan-Peningkatan-Kekebalan-Tubuh-Untuk-Mencegah-Penyakit-Covid-19.pdf>.
- Irwandi, H., Rosid, M. S. and Mart, T. (2021) ‘The effects of ENSO, climate change and human activities on the water level of Lake Toba, Indonesia: a critical literature review’, *Geoscience Letters*. Springer International Publishing, 8(1). doi: 10.1186/s40562-021-00191-x.
- Marfai, M. A. and Hizbaron, D. R. (2011) ‘Community’s Adaptive Capacity Due to Coastal Flooding in Semarang Coastal City, Indonesia’, *Analele Universităţii din Oradea – Seria Geografie*, 1(2), pp. 209–221.
- Pahleviannur, M. R. (2019) ‘Edukasi Sadar Bencana Melalui Sosialisasi Kebencanaan Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa Terhadap Mitigasi Bencana’, *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 29(1), pp. 49–55. doi: 10.23917/jpis.v29i1.8203.
- Putri, D. R. (2021) *Kejadian Leptospirosis Akibat Banjir Tahun 2020 di DKI Jakarta dan Kaitannya dengan Lingkungan*, *Environmental Health*. Available at: <https://envihsa.fkm.ui.ac.id/2021/04/19/kejadian-leptospirosis-akibat-banjir-tahun-2020-di-dki-jakarta-dan-kaitannya-dengan-lingkungan/> (Accessed: 20 May 2022).
- Qodriyatun, S. N. (2013) ‘Bencana Hidrometeorologi dan Upaya Adaptasi Perubahan Iklim’, *Info Singkat Kesejahteraan Sosial*, V(10), pp. 9–12.
- Rahmawan, G. A. and Wisna, U. J. (2020) ‘Tendency for Climate-Variability-Driven Rise in Sea Level Detected in the Altimeter Era in the Marine Waters of Aceh, Indonesia’, *International Journal of Remote Sensing and Earth Sciences (IJReSES)*, 16(2), p. 165. doi: 10.30536/j.ijreses.2019.v16.a3091.
- Rudianto (2015) ‘Komunikasi dalam Penanggulangan Bencana’, *Jurnal Simbolika*, 1(1), pp. 51–61. Available at: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewjimKql28r2AhVHgtgFHetSDjsQFnoECAsQAQ&url=http%3A%2F%2Ffojs.uma.ac.id%2Findex.php%2Fsimbolika%2Farticle%2Fdownload%2F49%2F7&usg=AOvVaw0WNmHV7WcKNeHmYh0qUow6>.
- Tetsuro Kajihara *et al.* (2016) ‘Inter-ward, Risk-diversified Allocation Model for Storing of Disaster Relief Goods’, *Journal of Natural Disaster Science*, 37(1), pp. 11–33. doi: 10.2328/jnds.37.11.
- Trogrić, R. Š. *et al.* (2019) ‘Characterising local knowledge across the flood risk management cycle: A case study of Southern Malawi’, *Sustainability (Switzerland)*, 11(6), pp. 1–23. doi: 10.3390/su11061681.
- Twerefou, D. K. *et al.* (2019) ‘Choice of household adaptation strategies to flood risk management in Accra, Ghana’, *City and Environment Interactions*. Elsevier Ltd, 3(2019), p. 100023. doi: 10.1016/j.cacint.2020.100023.
- Umar, N. (2013) ‘Pengetahuan Dan Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Bencana Banjir Di Bolapapu Kecamatan Kulawi Sigi Sulawesi Tengah’, *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 8(3), pp. 184–192.
- Wardono, H. and Jepriani, S. (2014) ‘Pohon Ulin Sebagai Konstruksi Stabilitas lereng di Desa Pampang Samarinda’, *Jurnal Inersia*, VI(2).