

Analisis Kesiapsiagaan Bencana Banjir di Sekolah Dasar Negeri Petukangan Selatan 02 Jakarta Selatan

Lativa Qurrotaini^{1*}, Diana²

¹PGSD, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jakarta, Indonesia

²PGSD, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jakarta, Indonesia

Email Koresponden*: qurrota22@yahoo.co.id

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi dari hasil observasi di SDN Petukangan Selatan 02 Jakarta Selatan belumlah lengkap kesiapsiagaannya. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis kesiapsiagaan bencana banjir di SDN Petukangan Selatan 02 melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Penelitian ini dilaksanakan di SDN petukangan Selatan 02 dengan subjek penelitian guru berjumlah 4 orang, petugas kebersihan orang, dan siswa 8 siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah Fenomenologi dengan metode Kualitatif Deskriptif. Teknik-teknik pengumpulan data yang digunakan ada 3 tahap yaitu Observasi, Wawancara, dan Dokumentasi. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, staff dan siswa menunjukkan hasil bahwa kesiapsiagaan bencana banjir Sekolah Dasar Negeri Petukangan Selatan 02 Jakarta Selatan belum terlaksana dengan baik, dapat dilihat dari belum adanya penyuluhan tentang kesiapsiagaan banjir. Hasil penelitian diharapkan dapat mengadakan penyuluhan tentang kesiapsiagaan banjir kepada lingkungan masyarakat disekolah guna meningkatkan pengetahuan teroris tentang bencana banjir dan lebih meningkatkan lagi sarana dan prasarana yang dibutuhkan untuk kesiapsiagaan bencana banjir.

Kata Kunci: Banjir, Bencana, Kesiapsiagaan

Abstract: *This research is based on the results of observations at SDN Petukangan Selatan 02, South Jakarta, whose preparedness is not yet complete. The purpose of this study was to analyze flood disaster preparedness at SDN Petukangan Selatan 02 through observation, interviews, and documentation. This research was conducted at SDN Petukangan Selatan 02 with research subjects totaling 4 teachers, cleaning staff, and 8 students. The type of research used is Phenomenology with descriptive qualitative method. The data collection techniques used are in 3 stages, namely Observation, Interview, and Documentation. Based on the results of interviews with teachers, staff and students, the results showed that the flood disaster preparedness of the Petukangan Selatan 02 Public Elementary School, South Jakarta had not been implemented properly, it could be seen from the absence of counseling about flood preparedness. The results of the research are expected to be able to provide counseling about flood preparedness to the community in schools in order to increase theoretical knowledge about flood disasters and further improve the facilities and infrastructure needed for flood disaster preparedness.*

Keywords: *Flood, Disaster, Preparedness*

A. PENDAHULUAN

Kota Jakarta adalah salah satu kota besar di Indonesia dengan intensitas banjir yang tinggi. Kendati demikian, di kota ini bisa dikatakan sangat minim pengarahannya dan sosialisasi tentang bagaimana upaya pencegahan dan cara mengatasinya, baik pada lingkungan masyarakat maupun di lingkungan sekolah terutama di tingkat sekolah dasar sehingga tingkat pengetahuan siswa dan warga sekolah menjadi rendah mengenai berbagai macam bencana khususnya bencana banjir. Kesiapsiagaan bencana banjir adalah merupakan sesuatu yang penting dan kemudian menjadi keharusan diberikan kepada seluruh warga SDN Petukangan Selatan 02 Jakarta Selatan. Hal ini dilakukan sebagai bentuk peringatan dini terhadap bencana banjir. Karena dengan adanya kesiapsiagaan ini siswa lebih tahu apa saja manajemen bencana yang dilakukan.

Kondisi wilayah daerah Petukangan Jakarta Selatan yang sering bahkan rutin setiap hujan deras terjadi bencana banjir. Seperti halnya pada tanggal 30 November 2018 tepatnya di SDN Petukangan Selatan 02 Jakarta Selatan mengalami musibah Banjir yang mengakibatkan dinding di sekolah tersebut yang membentang sepanjang sekitar 40 meter menjadi rusak dan tidak berfungsi lagi. Ambruknya dinding di sekolah tersebut masih dalam tahap pembangunan dan belum sepenuhnya selesai kemudian lantaran tak kuat menahan air banjir yang meluap dari Sungai Uangan yang berada sangat dekat dari lokasi sekolah. Menurut Mahmud saat berada di lokasi “Waktu hujan deras beberapa hari yang lalu, saya melihat air meluap alirannya deras menuju dinding sekolah, karena enggak kuat dindingnya jebol. Sekolah itu memang

sedang tahap pembangunan tapi dinding yang baru selesai dibangun enggak kuat” (Tribunjakarta.com 30/11/2018).

Lokasi SDN Petukangan Selatan 02 Jakarta bertempat di daerah dataran rendah, di belakang sekolah terdapat sawah dengan tanggul yang tidak dapat menahan air sehingga air masuk ke arah sekolah, banjir di sekolah ini bukan hanya akibat hujan tetapi juga disebabkan kiriman banjir dari kota Depok, selain itu SDN Petukangan Selatan 02 Jakarta Selatan adalah bagian warga sekolah yang sangat minim pengetahuan dan pemahaman mengenai kebencanaan terutama dalam hal kesiapsiagaan bencana banjir.

B. KAJIAN PUSTAKA

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dalam Satria, dkk (2017) mengungkapkan tentang kesiapsiagaan bencana adalah kegiatan yang dilaksanakan dalam upaya untuk mencegah terjadinya bencana melewati suatu organisasi dan beberapa tahap yang sesuai dan bermanfaat (Febriana & Abubakar, 2015; Zahara et al., 2021). Selanjutnya menurut Pudjiastuti (2019) Kesiapsiagaan adalah bagian dari cara yang dilaksanakan agar dapat mencegah kemungkinan terjadinya bencana supaya terhindar dari banyaknya korban atau meminimalkan korban, korban bisa berupa kerugian harta benda dan yang tidak kalah penting yaitu mengenai perubahan tata kehidupan masyarakat dikemudian hari (Carlo, 2021). Sedangkan menurut Ayub, dkk (2020) kesiapsiagaan bencana adalah usaha atau kegiatan untuk “meminimalisir akibat-akibat yang merugikan dari suatu bahaya lewat tindakan-tindakan pencegahan yang efektif, rehabilitasi dan pemulihan untuk memastikan pengaturan serta

pengiriman bantuan dan pertolongan setelah terjadi bencana secara tepat waktu dan efektif". Kesiapsiagaan merupakan suatu upaya yang di dalamnya terdapat pemerintah, berbagai organisasi, masyarakat, komunitas dan individu untuk siap tanggap menanggapi suatu keadaan bencana secara cepat efisien dan bermanfaat (Susanti et al., 2014).

Berdasarkan uraian para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa kesiapsiagaan adalah kegiatan mengantisipasi dari akibat-akibat yang dapat merugikan masyarakat. Langkah langkah yang perlu dipersiapkan sebelum bencana terjadi ialah system peringatan dini (Harjono et al., n.d.).

Menurut Hadi, dkk (2021) peringatan dini sangat dibutuhkan dengan tujuan memberikan peringatan awal kepada penduduk setempat mengenai musibah atau bencana yang kemungkinan akan terjadi sebelum kejadian seperti bencana banjir, bencana gempa bumi, bencana tsunami, bencana letusan gunung api, atau badai. Peringatan dini disampaikan dengan segera mungkin kepada masyarakat, terutama pada masyarakat yang memiliki potensi tinggi terhadap bencana (Sari et al., 2020).

Satu hal mengenai sistem peringatan dini, sistem ini sudah berkembang pesat serta didukung oleh berbagai hasil temuan teknologi canggih (Syahra, 2000). Di Indonesia misalnya, berbagai ramalan atau perkiraan kemungkinan datangnya bencana sudah banyak dipraktikkan seperti halnya ramalan cuaca, gempa, tsunami, dan banjir (Ramli, 2010). Selanjutnya menurut (BNPB, 2021) pemerintah telah menggunakan berbagai peralatan peringatan dini di berbagai kawasan rawan bencana di wilayah Indonesia (Adi, 2014)

Terdapat aspek yang membutuhkan perhatian dalam mengembangkan kesiapsiagaan menurut LIPI dalam (Susanti et al., 2014) diantaranya ialah: (1) Perencanaan dan organisasi: arahan dan kebijakan terkait perencanaan penanganan situasi darurat yang tepat guna dan terus diperbaharui, serta struktur organisasi penanggulangan yang memadai; (2) Sumberdaya: inventarisasi semua organisasi sumberdaya secara jawab lengkap, pembagian tugas dan tanggung-jawab; (3) Koordinasi: penguatan koordinasi antar lembaga serta menghilangkan friksi dan meningkatkan kerjasama antar organisasi terkait; (4) Kesiapan: unit organisasi penanggulangan bencana harus bertanggung jawab penuh memantau dan menjaga standar kesiapan semua elemen; (5) Pelatihan dan kesadaran masyarakat: perlu adanya pelatihan yang memadai dan adanya kesadaran masyarakat serta ketersediaan informasi yang akurat.

Terdapat pula factor yang dapat mempengaruhi kesiapsiagaan terhadap bencana, yaitu; (1) Motivasi luar yaitu kebijakan, pendidikan dan latihan, dana (2) pengetahuan dan pemahaman, (3) sikap, dan (4) keahlian. (*Citizen Corps* dalam Susanti, dkk (2014 : 45). Usaha untuk melakukan kesiapsiagaan dalam hal mengurangi tingginya resiko yang dihasilkan oleh bencana atau musibah. Seperti halnya yang telah diketahui dari bencana yang terjadi secara tiba tiba membuat usaha penanggulangan bencana sebagian besar hanya berpusat pada upaya aktif pasca terjadinya bencana. Oleh sebab itu, dilakukannya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesiapsiagaan warga SDN Petukangan Selatan 02 Jakarta Selatan dalam menghadapi bahaya bencana banjir (Paramesti, 2011).

Tindak usaha kesiapsiagaan yang dilakukan pada saat bencana mulai deteksi, menurut Febriana & Abubakar (2015) antara lain:

- 1) diaktifkannya pos peringatan bencana dengan semua elemen tambahan;
- 2) melakukann; Pelatihan kesiapsiagaan bencana, simulasi, gladi bersih dan pelatihan teknis untuk setiap pihak yang terlibat dalam penanggulangan bencana (*search and rescue, sosial, medis, infrastruktur dan pekerjaan umum*);
- 3) inventarisasi sumber daya untuk mendukung keadaan darurat;
- 4) dukungan untuk persiapan dan mobilisasi sumber daya, termasuk logistik;
- 5) Menyiapkan sistem informasi, komunikasi yang fleksibel dan terintegrasi untuk mendukung operasi penanggulangan bencana;
- 6) menyiapkan dan memasang perangkat sistem peringatan dini;
- 7) Penyusunan rencana kontinjensi dan
- 8) Mobilisasi infrastruktur sumber daya manusia dan peralatan.

Bencana atau musibah yakni peristiwa atau dapat juga berupa serangkaian peristiwa yang membahayakan dan kehidupan serta penghidupan masyarakat bisa terganggu. Penyebabnya yaitu faktor alam dan/atau faktor non alam termasuk yang disebabkan oleh faktor manusia sehingga menimbulkan banyak korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (Awaliyah, 2014).

Menurut Umar (2013) bencana dapat terjadi secara tiba-tiba atau melalui proses yang berlangsung dengan perlahan-lahan. Sedangkan menurut Siegel & Witham (1991) dalam *United Nation Development*

Program (UNDP) bencana adalah suatu kejadian yang ekstrem dalam lingkungan alam atau manusia yang secara merugikan mempengaruhi kehidupan manusia, harta benda atau aktivitas sampai pada tingkat yang menimbulkan bencana (Siegel & Witham, 1991).

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bencana adalah suatu peristiwa yang dapat menyebabkan kerugian bagi masyarakat dan alam sekitar. Selanjutnya menurut Suryana, (2018) bencana dapat mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam dan faktor non alam serta faktor sosial sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan serta dampak psikologis dan mencerminkan karakteristik seperti gangguan terhadap kehidupan, efek terhadap manusia dan efek terhadap struktur sosial sehingga dapat menyebabkan terjadinya suatu bencana yang terkadang terduga maupun tidak terduga.

Banjir dapat didasari oleh tanggungan yang tidak bertanggung jawab dalam hal ini masih ada yang membuang sampah tidak pada tempatnya dan masih ada yang membuang sampah di aliran sungai sehingga terjadilah penyebab banjir. Menurut Nugroho, dkk (2021) selain merusak lingkungan banjir juga dapat menyebabkan kehilangan jiwa, serta kerugian harta, dan juga benda. Selanjutnya menurut Utami (2018) peristiwa banjir secara tiba tiba tidak dapat dicegah, akan tetapi dapat dikendalikan dan diminimalkan dampak kerugian yang diperolehnya. Karena datangnya relatif cepat dan tiba tiba, untuk meminimalkan kerugian akibat musibah tersebut penting disiapkan penanganan secara sigap, tepat, dan keterpaduan (Dewi, 2014).

Menurut Wahyu dalam Awaliyah, dkk (2014:92) Banjir merupakan peristiwa terbenamnya daratan oleh air. Banjir merupakan fenomena alam yang sering terjadi di beberapa wilayah negara termasuk salahsatunya di Negara Indonesia. Banjir dapat juga diakibatkan oleh air sungai yang meluap di sekitarnya dan aliran permukaan dengan intensitas yang tinggi dengan curah hujan yang tinggi serta terjadi dalam waktu yang lama (Rosyida & Adi, 2017).

Dari uraian pengertian diatas dapat disimpulkan bahwasannya pengertian pengetahuan bencana banjir adalah suatu peristiwa yang disebabkan oleh manusia baik dari sembarangnya membuang sampah di sungai dan kurangnya pembuatan resapan air (biopori) sehingga ketika turun hujan yang sangat deras dan kiriman banjir dari beberapa daerah dapat menimbulkan atau menyebabkan bencana banjir yang sangat parah dan peristiwa ini menyebabkan faktor atau kerugian yang amat parah baik dari faktor alam dan faktor non alam.

C. METODE PENELITIAN

Penelitian ini peneliti menggunakan metode Kualitatif Deskriptif, yakni penelitian yang menghasilkan data dengan mengungkapkan suatu fakta empiris dan pengumpulan data pada suatu ilmiah, dibentuk dengan kata-kata, dan gambaran. Untuk memahami fenomena yang dialami oleh subjek penelitian perilaku, persepsi, motivasi, dan tindakan. Desain dari penelitian ialah keseluruhan dalam proses yang dibutuhkan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Desain pelaksanaan penelitian terdiri dari proses merancang percobaan ataupun observasi dan juga memilih pengukuran-pengukuran variabel, menentukan prosedur dan teknik sampling,

peralatan untuk mengumpulkan data kemudian membuat coding, editing, dan mengumpulkan data yang dikumpulkan.

Subjek penelitian dalam penelitian ini disebut sebagai informan karena dalam penelitian kualitatif deskriptif penelitiannya dilakukan secara terpusat pada sudut orang yang diteliti.

Subjek dari penelitian ini adalah Masyarakat Lingkungan Sekolah Dasar Negeri Petukangan Selatan 02 Jakarta Selatan, terdiri dari :

1. Kepala Sekolah (1 Orang)
2. Guru (20 Orang)
3. Pengurus TU (4 Orang)
4. Petugas Keamanan (1 Orang)
5. Petugas Kebersihan (2 Orang)
6. Siswa kelas tinggi :
 - a. Kelas 4A (27 Orang)
 - b. Kelas 4B (29 Orang)
 - c. Kelas 4C (29 Orang)
 - d. Kelas 5A (26 Orang)
 - e. Kelas 5B (26 Orang)
 - f. Kelas 5C (25 Orang)

Berdasarkan subjek data di atas peneliti hanya mengambil beberapa sampel dari setiap anggota guru dan siswa. Tata cara pengumpulan data yang dipakai untuk mengumpulkan data dalam penelitian kualitatif pada dasarnya memakai cara pengumpulan data observasi, wawancara, dan dokumentasi, atas dasar konsep tersebut, maka ketiga teknik pengumpulan data di atas digunakan dalam penelitian ini (Sukmadinata, 2005).

Kemudian dalam hal analisis data dilakukan dengan tehnik yakni pada tahap awal penelitian, peneliti mengkoordinir semua data yang didapatkan dari lapangan, kemudian dari data yang didapat kemudian langsung peneliti lakukan display dan sebagian bisa peneliti reduksi kemudian didisplay lalu verifikasi. Data-data

tersebut bisa diolah kembali sehingga memiliki hasil yang sama. Misalnya saja data yang terkumpul didisplay setelah itu data direduksi kembali. Pada hasil akhir setelah diverifikasi maka dapat dicek kembali ke data lapangan, apakah kesimpulan tersebut sesuai atau terdapat perubahan dan tambahan.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut hasil wawancara dengan guru, sebelum terjadinya banjir disekolah ini belum tersedianya pengaktifan untuk pos-pos siaga bencana, pos-pos siaga bencana itu seharusnya sudah tersedia sebelum bencana terjadi sehingga bencana mengetahui di mana pos-pos siaga bencana sehingga mereka mudah untuk mendatangi disaat bencana banjir terjadi. Di sekolah inipun juga belum ada terlaksana pelatihan siaga bencana sehingga murid-murid belum mengetahui sikap-sikap apa saja yang harus dilakukan saat bencana banjir datang, hanya saja guru menyampaikan tentang bencana alam ini melalui materi pelajaran, tidak secara tindakan. Di sekolah ini pun masih kurangnya inventarisasi sumber daya pendukung kedaruratan seperti alat-alat kebencanaan yang lengkap, dan tidak bekerja sama dengan tim kebencanaan maupun tim kesehatan, sehingga menyulitkan warga sekolah untuk menghadapi banjir.

Sekolah Dasar Negeri ini belumlah lengkap kesiapsiagaannya karena belum tersedianya alat-alat yang dimiliki untuk menghadapi bencana banjir datang. Dikarenakan banjir yang selalu datang itu tidak termasuk katagori bencana yang besar, yang sampai menimbulkan korban jiwa. Banjir disekolah ini hanya merusak beberapa fasilitas sekolah yang ada, dan mengganggu

waktu kegiatan belajar disekolah ini. Pada saat terjadinya banjir pihak sekolahpun tidak menyiapkan dukungan dan mobilisasi logistik karena karena banjir yang terjadi masih dalam katagori bencana yang tidak besar, maka tidak ada campur tangan resmi oleh pihak diluar sekolah. Saat banjir terjadi juga tidak ada alat-alat keselamatan yang digunakan karena sekolah tidak memiliki alat yang lengkap, dan banjir yang terjadi juga tidak sampai melebihi lutut siswa di sd ini jadi pihak sekolah memiliki alasan tidak memiliki lengkapnya alat-alat keselamatan ini.

Banjir di kali uangan ini datang tidak hanya pas saat hujan saja tetapi banjir kadang datang kiriman air kali dari daerah depok. Pada saat banjir karena hujan seharian siswa diliburkan dulu karena walaupun masuk sekolah akan tidak kondusif seperti biasa karena masih ada genangan air yang tersisa dan lingkungan sekolah juga menjadi kotor. Tetapi kalau banjir kiriman datang tiba-tiba pada saat KBM pihak sekolah akan memberhentikan KBM tersebut dan menyuruh seluruh warga sekolah untuk kembali kerumah.

Informasi yang pihak sekolah lakukan saat terjadi banjir kepada wali murid sampai saat ini berjalan dengan lancar. Karena walaupun tidak diberi tahu kalau disekolah banjir, wali murid sudah mengetahuinya karena wali murid sedikit khawatir saat banjir kalau anaknya dipaksa untuk masuk karena untuk menuju kesekolah ini siswa ada yang harus menyebrang jembatan kali uangan ini sedangkan air dikali uangan ini sangat kotor.

Setelah terjadinya banjir sekolah ini hanya melakukan kegiatan kerja bakti untuk membersihkan lingkungan sekolah yang kotor, tetapi sebelum sekolah ini dibangun

dengan bangunan lebih tinggi biasanya air masuk ke dalam ruangan-ruangan. ada beberapa berkas-berkas dan fasilitas yang sekolah miliki menjadi rusak. Setelah terjadi berulang-ulang, sekolah mengajukan bangunan lebih tinggi ke pemerintan untuk mengantisipasi banjir datang lagi supaya tidak ada berkas-berkas dan fasilitas sekolah menjadi lebih rusak lagi. Bukan hanya bangunan sekolah yang lebih ditinggikan dan juga di halaman sekolah ditanami pohon-pohon yang akan menyerap air karena sekolah tersebut memiliki halaman yang sangat luas.

Menurut hasil wawancara dengan siswa, sebelum terjadi bencana banjir siswa tidak mengetahui apa yang harus mereka lakukan karena mereka tidak pernah mendapatkan kegiatan pelatihan untuk kebencanaan. Dan pada saat terjadinya banjir siswa hanya melihat dan asik bermain air dari banjir tersebut. Setelah banjir surut siswa diikut sertakan dalam membersihkan lingkungan sekolah yang kotor akibat banjir terjadi dan siswa dibiasakan untuk menjaga kebersihan dan menanam pohon untuk mengantisipasi banjir susulan datang.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, hasil analisis, hasil wawancara dan hasil observasi, serta hasil pembahasan yang akan menjawab rumusan masalah Setelah dianalisis, kesiapsiagaan di SDN Petukangan Selatan 02 Jakarta Selatan belum begitu baik. kesiapsiagaan bencana banjir di SDN Petukangan Selatan 02 Jakarta selatan belum terlaksana dengan baik, dapat dilihat dari belum adanya penyuluhan terhadap kesiapsiagaan banjir dan pihak sekolah memiliki beberapa alat yang bisa digunakan saat banjir akan tetapi alat-alat tersebut tidak

begitu lengkap. Beberapa alat yang dimiliki oleh pihak sekolah adalah terdapatnya drainase dan alarm bencana. Pihak sekolah belum mempunyai perahu karet dan pelampung dikarenakan banjir sering terjadi tidak pernah memakan korban jiwa, karena ketinggian air yang masuk ke sekolah tidak pernah melebihi ukuran tinggi lutut orang dewasa. Saat hujan datang dengan waktu yang cukup lama pihak sekolah dan wali murid sudah mengetahui bahwa akan terjadi banjir di sekolah sehingga pihak sekolah meliburkan kegiatan belajar mengajar.

REFERENSI

- Adi, S. (2014). Karakterisasi Bencana Banjir Bandang di Indonesia. *Jurnal Sains Dan Teknologi Indonesia*, 15(1).
- Awaliyah, N. (2014). *Pengetahuan Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir di Desa Penolih Kecamatan Kaligondang Kabupaten Purbalingga*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Ayub, S., Makhrus, M., Gunada, I. W., & Taufik, M. (2020). Analisis Kesiapsiagaan Bencana Pada Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 52–56.
- BNPB. (2021). *Badan Nasional Penanggulangan Bencana*.
- Carlo, N. (2021). Pembangunan yang Menyelamatkan: Optimalkan Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Komunitas. *Simposium Nasional Memajukan Kesejahteraan Umum: Pembangunan Yang Menyelamatkan*, 1–8.
- Dewi, E. L. (2014). *Mitigasi Bencana Banjir Di Kelurahan Nusukan Kecamatan Banjarsai Kota USurakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Febriana, D. S., & Abubakar, Y. (2015). Kesiapsiagaan Masyarakat Desa Siaga Bencana dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi di Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmu Kebencanaan: Program Pascasarjana Unsyiah*, 2(3).
- Hadi, I. K., Mukti, S. H., & Widyatmanti, W. (2021). Pemetaan Pola Spasial Kebakaran Hutan Dan Lahan di Taman Nasional Gunung Merbabu Berbasis Penginderaan Jauh Tahun 2019. *Jurnal Geografika (Geografi Lingkungan Lahan Basah)*, 2(1), 43–50.
- Harjono, P., Hayati, N., & Panjaitan, S. D. (n.d.). Teknologi Sistem Peringatan Dini Berbasis Programmable Logic Controller Dalam Upaya Mengantisipasi Bencana Banjir Di Kecamatan Mempawah Hilir Kabupaten Pontianak. *ELKHA: Jurnal Teknik Elektro*, 1(5).
- Nugroho, A. R., Sari, Y. P., & Pangaribuan, A. N. (2021). Analisis Faktor Masyarakat Tetap Bertempat Tinggal Di Kawasan Rawan Bencana Banjir Kabupaten Banjar. *Jurnal Geografika (Geografi Lingkungan Lahan Basah)*, 1(2), 28–39.
- Paramesti, C. A. (2011). Kesiapsiagaan masyarakat kawasan Teluk Pelabuhan Ratu terhadap bencana gempa bumi dan tsunami. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 22(2), 113–128.
- Pudjiastuti, S. R. (2019). Mengantisipasi Dampak Bencana Alam. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 10(2), 1–14.
- Ramli, S. (2010). *Pedoman Praktis Manajemen Bencana (disaster management)*. Dian Rakyat.
- Rosyida, F., & Adi, K. R. (2017). Studi Eksplorasi Pengetahuan dan Sikap Terhadap Kesiapsiagaan Bencana Banjir di SD Pilanggede Kecamatan Balen Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Teori Dan Praksis Pembelajaran Ips*, 2(1), 1–5.
- Sari, Y. R., Maryatun, M., & Silvitasari, I. (2020). *Peningkatan Pengetahuan Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Banjir Melalui Media Buku Saku Tanggap Bencana*. Universitas'aisyiyah Surakarta.
- Satria, D., Yana, S., Munadi, R., & Syahreza, S. (2017). Sistem Peringatan Dini Banjir Secara real-time Berbasis Web Menggunakan Arduino dan Ethernet. *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 1(1), 1–6.
- Siegel, S. R., & Witham, P. (1991). UNDP Coordination of Disaster and Development Planning. *Land Use Policy*, 8(4), 297–309.
- Sukmadinata, S. N. (2005). *Metode Penelitian*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suryana, S., Setiawan, A. Y., & Oktaviana, S. K. (2018). Mitigasi Bencana Banjir yang Dilakukan oleh Masyarakat di Desa Bojong Kecamatan Majalaya Kabupaten Bandung. *GEOAREA| Jurnal Geografi*, 1(2), 54–64.
- Susanti, R., Sari, S. A., Milfayetty, S., & Dirhamsyah, M. (2014). Hubungan Kebijakan, Sarana dan Prasarana dengan Kesiapsiagaan Komunitas Sekolah Siaga Bencana Banda Aceh. *Jurnal Ilmu Kebencanaan: Program Pascasarjana Unsyiah*, 1(1).
- Syakra, R. (2000). Anomie di Tengah Perubahan Sosial. *Jurnal Masyarakat Dan Budaya*, 1–19.
- Umar, N. (2013). Pengetahuan dan Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Bencana Banjir di Bolapapu Kecamatan Kulawi Sigi Sulawesi Tengah. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 8(3), 105–119.

- Utami, A. D. (2018). An evaluation of green school program at SMA Negeri 1 Selong as a preparation towards a Swaliba school. *Sumatra Journal of Disaster, Geography and Geography Education*, 2(1), 177–183.
- Zahara, F. S., Jannah, M., Farman, D., Alfitrah, R., Ramadhan, S., & Gazali, M. (2021). Pemberdayaan Santri Dalam Simulasi Siaga Bencana Tsunami di Madrasah Tsanawiyah Nurul Huda Kabupaten Aceh Barat. *Jurnal Marine Kreatif*, 5(1).