

**PENYULUHAN TENTANG KESIAPSIAGAAN MENGHADAPI BENCANA BANJIR DAN PASKA BANJIR BAGI MASYARAKAT**Amiruddin<sup>1\*</sup>, Abdurrahman<sup>2</sup>, Bustami<sup>3</sup>, Anasril<sup>4</sup>, Tri Mulyono<sup>5</sup>, Cut Mutiah<sup>6</sup><sup>1-6</sup>Poltekkes Kemenkes Aceh

Email korespondensi: amirudinsulaiman65@gmail.com

Disubmit: 17 Maret 2022 Diterima: 09 April 2022 Diterbitkan: 01 Agustus 2022  
DOI: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i8.6367>**ABSTRAK**

Aceh Barat merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Aceh yang sering mengalami bencana alam, pada akhir tahun 2016, jumlah wilayah yang tergenang banjir meliputi sembilan kecamatan, 139 desa, dengan korban terdampak banjir serta pengungsian 14.245 kepala keluarga dengan 49.856 jiwa, 1 korban jiwa meninggal. Daerah yang mengalami banjir adalah gampong Blang Beurandang Kecamatan Johan Pahlawan. Dampak yang nyata akibat banjir bukan hanya pada masalah lingkungan fisik, namun status kesehatan juga bisa menurun karena munculnya penyakit-penyakit setelah banjir. Upaya kesiapsiagaan terhadap bencana tidak hanya dilakukan oleh pemerintah, masyarakat juga perlu melakukan kesiapsiagaan bencana guna mengurangi kerugian akibat bencana. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan kemampuan warga masyarakat tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir, dalam rangka meminimalkan dampak buruk akibat bencana banjir. Hasil dari penyuluhan kesehatan yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian masyarakat telah berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir. Masyarakat sudah menyadari pentingnya melakukan persiapan-persiapan sebelum bencana banjir datang.

**Kata Kunci:** Banjir, Kesiapsiagaan, Penyuluhan**ABSTRACT**

*West Aceh is one of the regencies in Aceh Province that often experiences natural disasters, at the end of 2016, the number of areas that were inundated by floods included nine sub-districts, 139 villages, with victims affected by floods and the displacement of 14,245 families with 49,856 people, 1 person died. The area that experienced flooding was Blang Beurandang Village, Johan Pahlawan District. The real impact of flooding is not only on physical environmental problems, but health status can also decline due to the emergence of diseases after the flood. Disaster preparedness efforts are not only carried out by the government, the community also needs to carry out disaster preparedness in order to reduce losses due to disasters. This community service activity aims to increase the knowledge, understanding and ability of community members about preparedness to face flood disasters, in order to minimize the adverse effects*

*of floods. The results of health counseling carried out in community service activities have succeeded in increasing public understanding of preparedness to face flood disasters. The community has realized the importance of making preparations before the flood disaster comes.*

**Keywords:** *Flood, Preparedness, Counseling*

## 1. PENDAHULUAN

Bencana alam terjadi diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain gempa bumi, Tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor (UU No. 24 Tahun, 2007). Akibat yang ditimbulkan dari bencana alam diantaranya jatuhnya korban jiwa, rusaknya fasilitas kesehatan, dan krisis kesehatan. Berdasarkan data statistik Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), korban akibat bencana alam selama tahun 2013 tercatat sebanyak 823 orang meninggal, 2.748 orang luka berat/dirawat inap, 154.870 orang luka ringan/ dirawat jalan, 192 orang hilang dan 312.620 orang mengungsi (BNPB, 2013).

Bencana alam dapat mengakibatkan krisis kesehatan seperti jatuhnya korban massal yang menimbulkan kematian, cedera, maupun pengungsian dan rusaknya infrastruktur, termasuk didalamnya adalah fasilitas kesehatan seperti Rumah Sakit, Puskesmas, Polindes, dan lain-lain (Juliana et al., 2019). Selama 2016 terjadi 766 bencana banjir, 612 longsor, 669 puting beliung, 74 kombinasi banjir dan longsor, 178 kebakaran hutan dan lahan, 13 gempa, tujuh gunung meletus, dan 23 gelombang pasang dan abrasi (Sansoto, 2019).

Dampak yang ditimbulkan bencana telah menyebabkan 522 orang meninggal dunia dan hilang, 3,05 juta jiwa mengungsi dan menderita, 69.287 unit rumah rusak dimana 9.171 rusak berat, 13.077 rusak sedang, 47.039 rusak ringan, dan 2.311 unit fasilitas umum rusak. Banjir adalah bencana yang paling banyak kejadiannya (Saputra et al., 2021). Selama 2016 terjadi 766 kejadian banjir yang menyebabkan 147 jiwa meninggal dunia, 107 jiwa luka, 2,72 juta jiwa mengungsi dan menderita, dan 30.669 rumah rusak (Djafar et al., 2011).

Aceh sebagai salah satu dari 5 provinsi yang rawan banjir di Indonesia, pada bulan Oktober 2016 banjir besar melanda 5 Kabupaten diantaranya Aceh Besar, Aceh Jaya, Langsa, Aceh Barat, dan Pidie. Kawasan yang paling parah dilanda bencana antara lain Aceh Jaya, Aceh Barat, dan Pidie dengan korban yang meninggal dunia mencapai 21 jiwa dan korban yang mengungsi mencapai puluhan ribu jiwa (BNBP Provinsi Aceh, 2014).

Sementara itu di Aceh Barat yang juga merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Aceh yang sering terkena bencana alam, pada akhir tahun 2016, jumlah wilayah yang tergenang banjir meliputi sembilan kecamatan, 139 desa, dengan korban terdampak banjir serta pengungsian 14.245 kepala keluarga dengan 49.856 jiwa, 1 korban jiwa meninggal (BNBP Provinsi Aceh, 2014).

Dampak yang nyata akibat banjir bukan hanya pada masalah lingkungan fisik, namun status kesehatan juga bisa menurun karena munculnya penyakit-penyakit setelah banjir. Penyakit-penyakit yang mungkin muncul pasca banjir antara lain; Leptospirosis (penyakit kencing

tikus), Chikunguya, Demam Berdarah Dangué, diare, ISPA, Kolera, Disentri, Malaria, dan yellowfever (Halim, 2013).

Upaya kesiapsiagaan terhadap bencana tidak hanya dilakukan oleh pemerintah, masyarakat juga perlu melakukan kesiapsiagaan bencana guna mengurangi kerugian akibat bencana. Kesiapsiagaan bencana dapat didefinisikan sebagai upaya yang memungkinkan pemerintah, organisasi, komunitas dan individu untuk merespon kejadian bencana secara cepat dan efektif (Dewi, 2010). Upaya kesiapsiagaan pada setiap individu atau kelompok tidak sama tergantung pada tingkat kesiapsiagaan bencana yang dipengaruhi oleh faktor sosial demografi, jejaring sosial, dan pengalaman banjir sebelumnya (Carter, 2008).

Tingkat pengetahuan tentang kesiapan bencana yang dimiliki tiap individu berbeda-beda sehingga akan menimbulkan respon yang beragam saat individu menghadapi keadaan darurat akibat bencana alam atau non-alam (Sasikome, 2015). Tingkat pengetahuan yang baik akan berkontribusi terhadap terciptanya rasa aman dan minimalisasi korban bencana (Findayani, 2015). Dalam hal ini, masyarakat telah memiliki inisiatif dalam menghadapi ancaman bencana khususnya banjir. Upaya tersebut diwujudkan dalam berbagai bentuk kegiatan. Dari mulai penyadaran masyarakat, pemetaan kawasan rawan bencana, membuat dan menyiapkan jalur evakuasi, peringatan dini banjir, membentuk kelompok siaga bencana dan lain sebagainya (Ramli, 2011).

Point penting tersebut menjadi topik yang hangat untuk didiskusikan terutama tentang Sumber pengetahuan yang diperoleh masyarakat tentang program penanggulangan banjir dan Upaya masyarakat dalam menghadapi bencana banjir (Mastura, 2011). Pengetahuan masyarakat perlu ditingkatkan dengan meningkatkan pemberian informasi baik secara langsung melalui penyuluhan maupun melalui media-media baik cetak maupun elektronik. Sementara upaya masyarakat dalam menghadapi banjir juga perlu ditingkatkan terutama kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana banjir tersebut. Sehingga dampak-dampak akibat banjir dapat diminimalkan (Aji, 2015).

Wilayah lain di Aceh Barat yang kerap mengalami banjir adalah gampong Blang Beurandang Kecamatan Johan Pahlawan. Setiap tahun daerah ini selalu mengalami banjir terutama pada saat musim hujan. Untuk mengantisipasi jatuhnya korban, baik nyawa maupun harta benda, dan juga mengantisipasi penyakit pasca banjir perlu adanya upaya dari berbagai pihak.

Untuk mencapai itu semua peran serta dari institusi pendidikan dalam hal ini Prodi Keperawatan Meulaboh Poltekkes Kemenkes Aceh untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat di Gampong Blang Beurandang Kecamatan Johan Pahlawan. Pengabdian masyarakat ini akan dilakukan dalam bentuk penyuluhan dan demonstrasi dalam menghadapi bencana banjir dan pasca banjir.

## **2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN**

Masalah yang ditemukan adalah tingginya angka kejadian banjir di Gampong Blang Beurandang membuat masyarakat harus lebih waspada, terutama pada saat musim hujan. Banjir yang terjadi di Gampong Blang Beurandang menyebabkan kerugian materil bagi warga masyarakat. Pemberian penyuluhan tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir

perlu dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat dalam menghadapi bencana banjir. apakah penyuluhan dapat meningkatkan pemahaman tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir dan paska banjir?

### 3. TINJAUAN PUSTAKA

#### a. Bencana

Menurut UU No. 24 Tahun (2007), bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Kamus Besar Bahasa Indonesia mendefinisikan bencana sebagai sesuatu yang menyebabkan (menimbulkan) kesusahan, kerugian, atau penderitaan, kecelakaan dan bahaya (Mardikaningsih, 2017).

#### b. Banjir

Banjir adalah dimana suatu daerah dalam keadaan tergenang oleh air dalam jumlah yang begitu besar (Ramli, 2011). Lebih lanjut banjir menurut Carter (2008) yaitu meluapnya aliran sungai akibat air melebihi kapasitas tampungan sungai sehingga meluap dan menggenangi dataran atau daerah yang lebih rendah di sekitarnya. BNPB (2013) mendefinisikan banjir adalah peristiwa dimana air menggenangi suatu wilayah yang biasanya tidak di genangi air dalam selang waktu tertentu, yang di sebabkan hujan yang terus menerus, mengakibatkan meluapnya air sungai/danau/laut/drainase saat aliran melebihi volume air yang dapat di tampung dalam sungai, danau, rawa, maupun saluran air lainnya.

Penyebab timbulnya banjir pada dasarnya dapat dibedakan menjadi 3 (tiga) faktor yaitu:

- 1) Pengaruh aktivitas manusia, seperti: pemanfaatan dataran banjir yang digunakan untuk pemukiman dan industry, penggundulan hutan dan yang kemudian mengurangi resapan pada tanah dan meningkatkan larian tanah permukaan, permukiman di dataran banjir dan pembangunan di daerah dataran banjir dengan mengubah saluran-saluran air yang tidak direncanakan dengan baik, membuang sampah sembarangan dapat menyumbat saluran-saluran air, terutama di perumahan-perumahan.
- 2) Kondisi alam yang bersifat tetap (statis) seperti: kondisi geografi yang berada pada daerah yang sering terkena badai atau siklon, kondisi topografi yang cekung, yang merupakan dataran banjir, kondisi alur sungai, seperti kemiringan dasar sungai yang datar, berkelok-kelok, timbulnya sumbatan atau berbentuk seperti botol (bottle neck), dan adanya sedimentasi sungai membentuk sebuah pulau (ambal sungai).
- 3) Peristiwa alam yang bersifat dinamis, seperti: curah hujan yang tinggi, terjadinya pembendungan atau arus balik yang sering terjadi di muara sungai atau pertemuan sungai besar, penurunan muka tanah atau amblesan, pendangkalan dasar sungai karena sedimentasi yang cukup tinggi (Ramli, 2011)

Menurut BNPB (2013), dampak banjir juga menimbulkan beberapa penyakit diantaranya, infeksi saluran pernafasan akut (ISPA), diare, penyakit kulit, kecelakaan (tersengat listrik, tenggelam, terbawa arus), leptospirosis, konjungtivitas, gigitan binatang.

#### c. Kesiapsiagaan

Kesiapsiagaan (*preparedness*) adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna. Menurut BNPB (2013) kesiapsiagaan menghadapi bencana merupakan suatu aktivitas lintas-sektor yang berkelanjutan. Kesiapsiagaan dalam menghadapi banjir terdiri dari kegiatan yang memungkinkan masyarakat dan individu untuk dapat bertindak dengan cepat dan efektif ketika terjadi banjir. Hal ini membantu masyarakat dalam membentuk dan merencanakan tindakan apa saja yang perlu dilakukan ketika banjir (Yulaelawati & Syihab, 2010).

Tujuan khusus dari upaya kesiapsiagaan bencana adalah menjamin bahwa sistem, prosedur, dan sumber daya yang tepat siap ditempatnya masing-masing untuk memberikan bantuan yang efektif dan segera bagi korban bencana sehingga dapat mempermudah langkah-langkah pemulihan dan rehabilitasi layanan BNPB (2013).

#### d. Penyuluhan

Penyuluhan adalah proses perubahan perilaku di kalangan masyarakat agar mereka tahu, mau dan mampu melakukan perubahan demi tercapainya peningkatan produksi, pendapatan atau keuntungan dan perbaikan kesejahteraannya (Notoatmodjo, 2013).

Pada dasarnya penyuluhan kesehatan identik dengan pendidikan kesehatan, karena keduanya berorientasi terhadap perubahan perilaku yang diharapkan, yaitu perilaku sehat, sehingga mempunyai kemampuan mengenal masalah kesehatan dirinya, keluarga dan kelompoknya dalam meningkatkan kesehatannya. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (*overt behaviour*). Dari penelitian ternyata perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan (Notoatmodjo, 2014).

Gejir et al., (2017), menyebut penyuluhan sebagai suatu usaha pendidikan non-formal yang dimaksudkan untuk mengajak orang sadar dan mau melaksanakan ide-ide baru. Dari rumusan tersebut dapat diambil tiga hal yang terpenting, yaitu: pendidikan, mengajak orang sadar, dan ide-ide baru. Ketiga hal itu memang senantiasa melekat dalam setiap kegiatan penyuluhan, karena penyuluhan pada hakekatnya merupakan suatu langkah dalam usaha mengubah masyarakat menuju keadaan yang lebih baik seperti yang dicita-citakan.

## 4. METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah penyuluhan tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir melalui metode ceramah, pemasangan poster, penyebaran leaflet, serta persiapan tas siaga bencana yang didampingi oleh dosen dan mahasiswa. Kegiatan dilakukan melalui tahapan berikut ini :

### a. Persiapan pelaksanaan kegiatan

Sebelum kegiatan dilaksanakan, maka dilakukan persiapan-persiapan sebagai berikut :

- 1) Melakukan studi kepustakaan mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir.
  - 2) Melakukan studi lapangan ke gampong Blang Beurandang untuk mendapatkan informasi tentang pengetahuan dan pengalaman warga dalam menghadapi bencana banjir
  - 3) Menyiapkan bahan penyuluhan
  - 4) Menyusun jadwal pelaksanaan penyuluhan
- b. Pelaksanaan Pengabdian
- 1) Penjajakan awal dilakukan pada tanggal 22 Oktober 2020, dengan mengunjungi Gampong Blang Beurandang Kecamatan Johan Pahlawan dan melakukan observasi dan wawancara dengan warga dan tokoh masyarakat.
  - 2) Pelaksanaan kegiatan pengabdian berlangsung pada hari Kamis, 19 November 2020 dari jam 08.30 WIB s.d 15.30 WIB, dengan diikuti 20 warga dan tokoh masyarakat. Kegiatan pertama yang dilakukan adalah sosialisasi (perkenalan) pre test, pemberian materi penyuluhan tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir dan post test
  - 3) Evaluasi terhadap hasil kegiatan pengabmas, dilakukan pada hari Sabtu tanggal 26 November 2020

## 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Hasil

Gampong Blang Beurandang merupakan salah satu Gampong yang ada di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat dengan luas 6,3 Km<sup>2</sup> dengan total jumlah penduduk sebanyak 6.585 jiwa. Bencana banjir yang terjadi di Gampong Blang Beurandang, seluruh wilayah terendam banjir dengan ketinggian rata-rata air banjir mencapai 1-1,5 meter. Banjir yang terjadi di Gampong Blang Beurandang terjadi setiap tahun, bahkan lebih dari 2 kali dalam setahun.

Hasil penyuluhan tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir dapat dilihat dari peningkatan nilai yang diperoleh sasaran pengabmas melalui pretes dan posttest seperti pada tabel dibawah ini :

Tabel 1.  
Pengetahuan masyarakat tentang keiapsiagaan menghadapi bencana banjir di gampong Blang Beurandang Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat sebelum diberikan penyuluhan

No	Kategori	Jumlah	(%)
1	Baik	1	5
2	Cukup	13	65
3	Kurang	6	30
Total		20	100

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui kebanyakan masyarakat memiliki pengetahuan yang cukup tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir, yaitu sebanyak 65%.

Tabel 2.

Pengetahuan masyarakat tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir di gampong Blang Beurandang Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat setelah diberikan penyuluhan dan pelatihan.

No	Kategori	Jumlah	(%)
1	Baik	18	90
2	Cukup	2	10
3	Kurang	0	-
Total		20	100

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui kebanyakan masyarakat memiliki pengetahuan yang baik tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir setelah diberikan penyuluhan, yaitu sebanyak 90%.

#### b. Pembahasan

Kesiapsiagaan dalam menghadapi banjir terdiri dari kegiatan yang memungkinkan masyarakat dan individu untuk dapat bertindak dengan cepat dan efektif ketika terjadi banjir. Hal ini membantu masyarakat dalam membentuk dan merencanakan tindakan apa saja yang perlu dilakukan ketika banjir (Yulaelawati & Syihab, 2010).

Meningkatnya pengetahuan masyarakat tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir menunjukkan bahwa penyuluhan yang dilakukan telah berhasil. Ini merupakan suatu bentuk tercapainya tujuan pengabdian masyarakat. Tercapainya tujuan yaitu adanya peningkatan pengetahuan mengindikasikan bahwa pemberian penyuluhan sangat efektif untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir (Ramli, 2011).

Pengetahuan tentang kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang harus diketahui oleh keluarga untuk mengantisipasi situasi bencana secara cepat dan tepat guna. Kesiapsiagaan menghadapi bencana adalah suatu kondisi suatu masyarakat yang baik secara individu maupun kelompok yang memiliki kemampuan secara fisik dan psikis dalam menghadapi bencana (Notoatmodjo, 2013).

Pengetahuan merupakan perilaku tertutup (*covert behavior*) yang terbentuk dari adanya stimulus sehingga Teori Skinner ini di kenal dengan teori "S-O-R" atau Stimulus Organisme Respons. Dalam teori ini dikemukakan bahwa perilaku tertutup yaitu pengetahuan dan sikap akan terbentuk setelah individu menerima stimulus atau rangsangan dari lingkungan. Berikutnya setelah terbentuknya keyakinan maka perilaku tertutup ini akan ditunjukkan dalam perilaku terbuka (*overt behavior*) yaitu tindakan nyata (Notoatmodjo, 2013).

Menurut teori Benyamin Blum menyatakan, bahwa pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Dalam teori tersebut pula dijelaskan bahwa sikap/perilaku merupakan faktor terbesar kedua setelah faktor lingkungan yang mempengaruhi kesehatan individu atau masyarakat. Dalam hal ini dengan diberikannya penyuluhan bencana banjir diharapkan akan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap bencana khususnya bencana banjir serta akan terbentuknya tindakan dalam kesiapsiagaan (Djafar et al., 2011).

Pengetahuan yang sudah baik ini tentunya harus ditingkatkan lagi dengan mengikuti kegiatan-kegiatan yang ada hubungannya dengan

bencana, misalnya simulasi, seminar dan sebagainya. Keterlibatan pihak terkait seperti pihak BPBD dan juga Dinas Kesehatan sangat diharapkan demi terlaksananya kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir secara berkesinambungan.

Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian juga didapatkan bahwa motivasi masyarakat untuk mengikuti penyuluhan sangat baik, ini dibuktikan dengan antusiasnya masyarakat mengikuti penyuluhan sampai selesai, dan beberapa orang mengajukan pertanyaan terkait dengan peran petugas kesehatan dalam kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir khususnya penyakit-penyakit yang dapat timbul paska banjir. Hal ini membuktikan bahwa masyarakat sudah menyadari pentingnya kesiapsiagaan menghadapi banjir ini supaya apabila ada banjir lagi pada waktu yang akan datang, masyarakat sudah waspada dan sudah ada persiapan.



Gambar : Koordinasi Kegiatan PKM



Gambar : Presentasi Kegiatan PKM



Gambar : Peserta Kegiatan PKM

## 6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa, penyuluhan kesehatan yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian masyarakat telah berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir, masyarakat sudah menyadari pentingnya melakukan persiapan-persiapan sebelum bencana banjir datang

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- Aceh, B. P. (2014). *Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana Provinsi Aceh. <http://bpbpd.acehbaratkab.go.id>
- Ajami, F. H., Poli, C., Wuisang. (2016). Adaptasi Masyarakat Bantaran Sungai Terhadap Bencana Banjir Di Kelurahan Komo Luar Kota Manado. *Jurnal Spasial*, 3(3).
- Aji, A. (2015). Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Banjir Bandang Di Kecamatan Welahan Kabupaten Jepara. *Indonesian Journal of Conservation*, 04(1), 1-8.
- BNPB. (2013). *Kejadian Bencana Tahun 2013*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. <https://bnpb.go.id/infografis/kejadian-bencana-tahun-2013>
- Carter, W. N. (2008). *Disaster Management: A Disaster Manager's Book*. Asian Development Bank.
- Dewi. (2010). Kesiapsiagaan Sumber Daya Manusia Kesehatan Dalam Penanggulangan Masalah Kesehatan Akibat Bencana Banjir Di Pravinsi DKI Jakarta. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia.
- Djafar, M. I., Mantu, F. N., & Patellongi, I. J. (2011). Pengaruh Penyuluhan Tentang Kesiapsiagaan Bencana Banjir Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Kepala Keluarga Di Desa Romang Tangaya Kelurahan

- Tamangapa Kecamatan Manggala Kota Makassar. *Revista Chilena de Pediatría*, 82(4), 358-359. <http://pasca.unhas.ac.id/jurnal/files/6d9de94803c2b27bd2d0a69668cbe23c.pdf>
- Findayani, A. (2015). Kesiap Slagaan Masyarakat Dalam Penanggulangan Banjir Di Kota Semarang. *Jurnal Geografi*, 12(1), 103-114.
- Gejir, I. N., Agung, A. A. G., Ratih, I. A. D. K., Mustika, I. W., Suanda, I. W., Widiari, N. N., & Wirata, I. N. (2017). *Media Komunikasi Dalam Penyuluhan Kesehatan*. Penerbit ANDI.
- Halim. (2013). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Remaja Rosdakarya.
- Juliana, I. C., Reini, S. I., Agus, L.Y., Riani, M., & Taufik, A. G. (2019). Penyuluhan dan Pendampingan Manajemen Kesiapsiagaan Bencana Banjir Pada Warga Masyarakat Kelurahan Gandus Kota Palembang. Seminar Nasional AVoER XI. Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
- Mardikaningsih, S. M., Chatarina, M., Setya, N. (2017). Studi Kerentangan dan Arah Mitigasi Bencana Banjir Di Kecamatan Puring Kabupaten Kebumen. *Jurnal GeoEco*, 3(2), 157-163
- Matura. (2011). *Pedoman Nasional Manajemen Bencana Di Indonesia*. Gama Media. Yogyakarta.
- Notoatmodjo. (2013). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2014). *Promosi Kesehatan & Ilmu Perilaku*. Rineka Cipta.
- Ramli, S. (2011). *Pedoman Praktis Manajemen Bencana (Disaster Management)*. PT. Dian Rakyat.
- Sansoto, D. H. (2019). Penanggulangan Bencana Banjir Berdasarkan Tingkat Kerentanan dengan Metode Ecodrainage Pada Ekosistem Karst di Dukuh Tunggu, Desa Girimulyo, Kecamatan Panggang, Kabupaten Gunungkidul, DIY. *Jurnal Geografi*, 16(1), 7-15. <https://doi.org/10.15294/jg.v16i1.17136>
- Saputra, N. G., Maulana, R., Prilla, M. (2021). Startegi Penanggulanga Bencana Banjir Kabupaten Karawang Di Desa Karangligar Sebagai Desa Tangguh Bencana. *Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Negara*, 8(1), 1-15.
- Sasikome, J. R., Lucky, T. K., Mulyadi. (2015). Pengaruh Penyulusan Bencana Banjir Terhadap Kesiapsiagaan Siswa SMP Katolik Soegiyo Pranato Manado Menghadapi Banjir. *Ejornal Keperawatan (e-Kp)*, 3(2).
- UU No. 24 Tahun. (2007). Undang-undang Republiik Indonesia No 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana. *Ятыатат, вы12у(235)*, 245. <http://digilib.unila.ac.id/4949/15/BAB II.pdf>
- Yulaelawati, E., & Syihab, U. (2010). *Mencerdasi Bencana Banjir, Tanah Lonsor, Tsunami, Gempa Bumi, Gunung Merapi dan Kebakaran*. Grasindo.