



Penyuluhan Kesiapsiagaan Gempa Bumi Berpengaruh Signifikan terhadap Kesiapsiagaan Bencana Masyarakat Desa Pusong Kota Lhokseumawe

Yofinda Aurelia Rizkita^{1*}, Harvina Sawitri², Rizka Sofia³

¹⁻³ Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Indonesia

Alamat: Cot Tengku Nie Reuleut, Muara Batu, Aceh Utara, Aceh, Indonesia

Korespondensi penulis: yofinda.190610001@mhs.unimal.ac.id*

Abstract. Indonesia is located at the meeting of the earth's plates, causing catastrophic events, such as earthquakes. Lhokseumawe is one of the cities in Indonesia located in Aceh Province, which has a high potential for the threat of earthquakes. Earthquakes not only cause death, injury, and damage to various health facilities but also have an impact on public health problems. The main factor that causes disasters to cause large casualties and losses is a lack of knowledge about disasters. In this case, health education or counseling can be an important factor that aims to increase public knowledge about disaster preparedness. The purpose of this study was to determine the effect of earthquake disaster preparedness counseling on community preparedness in Pusong Village, Banda Sakti District Lhokseumawe City. This is a quasi-experimental type of research with 150 respondents. Samples were taken using purposive sampling. The results showed that before the extension, the majority of the people were in the medium category (56.0%), while after the extension, the majority of the people were in the high category (67.3%). The Wilcoxon test is used to analyze data. The statistical analysis resulted in a p value of <0.05. The conclusion of this study is that there is a significant effect between earthquake preparedness counseling and community preparedness in Pusong Village, Banda Sakti District, Lhokseumawe City.

Keywords : Counseling, Community, Disaster, Earthquake, Preparedness.

Abstrak. Indonesia berada diantara pertemuan lempeng tektonik, menyebabkan timbulnya kejadian-kejadian bencana, seperti gempa bumi. Lhokseumawe merupakan salah satu kota di Indonesia yang berada di Provinsi Aceh yang memiliki potensi tinggi terhadap bahaya gempa bumi. Gempa bumi tidak hanya menimbulkan kematian dan luka-luka serta kerusakan pada berbagai fasilitas kesehatan, tetapi juga berdampak pada masalah kesehatan masyarakat. Faktor utama yang menyebabkan bencana menimbulkan korban dan kerugian yang besar yaitu kurangnya pengetahuan tentang bencana. Dalam hal ini penyuluhan atau pendidikan kesehatan dapat menjadi faktor penting yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai kesiapsiagaan bencana. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penyuluhan kesiapsiagaan bencana gempa bumi terhadap kesiapsiagaan bencana gempa bumi masyarakat di Desa Pusong, Kecamatan Banda Sakti, Kota Lhokseumawe. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental jenis quasi-eksperimental dengan responden berjumlah 150 orang. Sampel diambil dengan menggunakan purposive sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum penyuluhan mayoritas masyarakat berada dikategori sedang (56,0%) sedangkan setelah penyuluhan, mayoritas masyarakat berada di kategori tinggi (67,3%). Data analisis menggunakan uji wilcoxon. Hasil analisis statistik menunjukkan p value < 0,05. Kesimpulan dari penelitian ini ada pengaruh yang signifikan antara penyuluhan kesiapsiagaan bencana gempa bumi terhadap kesiapsiagaan masyarakat di Desa Pusong, Kecamatan Banda Sakti, Kota Lhokseumawe.

Kata kunci : Bencana, Gempa Bumi, Kesiapsiagaan, Masyarakat, Penyuluhan.

1. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara yang terletak pada tiga jalur pertemuan lempeng tektonik yang bergerak aktif. Secara geologis, ketiga jalur lempeng tektonik tersebut adalah lempeng Eurasia di utara, lempeng Indo-Australia di selatan, dan lempeng Pasifik di timur. Ketika ketiga lempeng ini bergerak dan saling bertabrakan maka menyebabkan terjadinya bencana alam seperti tsunami, letusan gunung berapi dan gempa bumi (1). Gempa bumi skala besar sering

menyebabkan korban jiwa dan kerusakan material yang parah (2). Di dunia tercatat sebanyak 1.433 gempa bumi dengan magnitudo 5,0 atau lebih terjadi selama tahun 2020. Di Indonesia selama tahun 1976-2009 telah terjadi 3.486 gempa bumi dengan kekuatan lebih dari 6,0 Skala Richter (1).

Menurut Badan Pusat Statistik, Provinsi Aceh pada tahun 2018 tercatat 1.962 dan pada tahun 2021 tercatat 493 gempa bumi terjadi di Aceh (2). Pada gempa bumi di Aceh pada tahun 2004 menewaskan sekitar 300.000 orang. Di Kota Lhokseumawe sendiri menewaskan 157 orang dan 300 orang luka-luka. Berdasarkan penilaian indeks risiko bencana Indonesia yang dilakukan oleh Badan Penanggulangan Bencana Nasional pada tahun 2021, Lhokseumawe memiliki potensi bahaya gempa yang tinggi. Artinya Lhokseumawe memiliki risiko tinggi terkena gempa bumi (3,4).

2. KAJIAN TEORITIS

Bencana tidak hanya menimbulkan kematian dan luka-luka serta kerusakan pada berbagai fasilitas kesehatan, tetapi juga berdampak pada masalah kesehatan masyarakat, seperti munculnya berbagai penyakit pascagempa, seperti diare, hepatitis A, meningitis dan ISPA hal ini berhubungan dengan buruknya fasilitas air bersih dan sanitasi lingkungan, serta trauma psikologis (5).

Faktor utama yang dapat menyebabkan bencana menimbulkan korban dan kerugian yang besar yaitu kurangnya pemahaman tentang karakteristik bahaya, sikap atau pekrilaku yang mengakibatkan penurunan sumber daya alam, kurangnya penyuluhan mengenai peringatan dini yang mengakibatkan ketidaksiapan, ketidakberdayaan dan ketidakmampuan menghadapi bencana (7). Upaya yang dilakukan untuk menghadapi kemungkinan terjadinya bencana agar tidak menimbulkan korban jiwa, kerugian harta benda, dan perubahan tatanan kehidupan masyarakat dimasa yang akan datang disebut kesiapsiagaan bencana.

Pengetahuan adalah faktor utama dan kunci kesiapsiagaan. Pengetahuan yang dimiliki biasanya dapat mempengaruhi sikap dan kepedulian untuk siap dalam mengantisipasi bencana. Pengetahuan akan meningkatkan kemampuan penduduk untuk lebih siap menghadapi gempa bumi, letusan gunung berapi dan bencana lainnya (9). Hal lain yang diperlukan ialah pendidikan kebencanaan berupa penyuluhan, pelatihan, maupun melalui pendidikan formal, tanggap bencana, sistem peringatan dini bencana. Beberapa hal tersebut menjadi dasar pengetahuan terkait bencana yang perlu diketahui oleh individu dan komunitas. Dalam hal ini penyuluhan atau pendidikan kesehatan dapat menjadi faktor penting yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai kesiapsiagaan bencana (9). Berdasarkan

uraian diatas penulis tertarik untuk meneliti tentang pengetahuan masyarakat tentang kesiapsiagaan bencana sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan mengenai kesiapsiagaan bencana gempa bumi. Oleh karena itu penulis tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penyuluhan kesiapsiagaan bencana gempa bumi terhadap kesiapsiagaan bencana gempa bumi masyarakat di Desa Pusong, Kecamatan Banda Sakti, Kota Lhokseumawe.

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian *quasi eksperimental* kuantitatif dengan jenis *one group pretest-posttest*. Penelitian dilaksanakan di Desa Pusong, Kecamatan Banda Sakti, Kota Lhokseumawe, pada bulan Agustus tahun 2022. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini *purposive sampling* dan menggunakan teknik *stratified random sampling*. Metode perhitungan sampel menggunakan rumus lameshow sebagai berikut:

$$n = \frac{15^2 [1,96 + 1,28]^2}{(10)^2} = 23,62 = 24$$

Sampel minimal untuk penelitian adalah 24 orang. Untuk meningkatkan keakuratan dan efisiensi penghitungan jumlah sampel dibulatkan menjadi 150 orang. Variabel independen pada penelitian ini adalah penyuluhan kesiapiagaan bencana gempa bumi dan variabel dependen pada penelitian ini adalah kesiapsiagaan masyarakat.

Instrumen penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini berupa angket. Angket yang saya pakai dari LIPI-UNESCO/ISDR. Uji analisis dilakukan secara bivariat dilakukan dengan analisis uji Wilcoxon pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Analisis Univariat

Gambaran Karakteristik Responden

Tabel 1. Gambaran Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (n=150)	Persentase (%)
Pendidikan		
Tidak Bersekolah	0	0,0
SD	0	0,0
SMP	16	10,7
SMA	120	80,0
PT	14	9,3

Jenis kelamin		
Laki-laki	52	34,7
Perempuan	98	65,3
Usia		
Remaja akhir (17-25 tahun)	18	12,0
Dewasa awal (26-35 tahun)	70	46,7
Dewasa akhir (36-45 tahun)	46	30,7
Lansia awal (46-55 tahun)	2	1,3
Lansia akhir (56-65 tahun)	13	8,7
Manula (>65 tahun)	1	0,7
Pekerjaan		
Tidak bekerja/IRT	55	36,7
Nelayan	27	18,0
PNS	13	8,7
Karyawan swasta	17	11,3
Pedagang	38	25,3

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas pendidikan terakhir responden adalah SMA dengan jumlah 120 orang (80,0%). Distribusi usia responden terbanyak yaitu pada usia dewasa awal (26-35 tahun) sebanyak 70 orang (46,7%). Distribusi pekerjaan responden terbanyak yaitu Tidak bekerja/IRT sebanyak 55 orang (36,7).

Gambaran Kesiapsiagaan Masyarakat Sebelum dan Setelah Penyuluhan

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kesiapsiagaan Responden Sebelum Penyuluhan

Kategori	Kesiapsiagaan	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Rendah	57	38,0
Sedang	84	56,0
Tinggi	9	6,0
Total	150	100,0

Berdasarkan tabel 2, distribusi kesiapsiagaan sebelum penyuluhan terbanyak di kategori sedang yaitu sebanyak 84 orang (56%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kesiapsiagaan Masyarakat Setelah Penyuluhan

Kategori	Kesiapsiagaan	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Rendah	9	6,0

Sedang	40	26,7
Tinggi	101	67,3
Total	150	100.0

Berdasarkan tabel 3.3 distribusi kesiapsiagaan setelah penyuluhan terbanyak di kategori tinggi yaitu sebanyak 101 orang (67,3%).

Analisis Bivariat

Analisis Pengaruh Penyuluhan Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Terhadap Kesiapsiagaan Masyarakat

Tabel 4. Uji Wilcoxon Kesiapsiagaan Responden Sebelum dan Setelah Penyuluhan

Kesiapsiagaan	Tingkat kategori						P value
	Rendah		Sedang		Tinggi		
	n	%	n	%	n	%	
<i>Pretest</i>	57	38,0	84	56,0	9	6,0	0,000
<i>Posttest</i>	9	6,0	40	26,7	101	67,3	

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan terdapat perbedaan kesiapsiagaan masyarakat sebelum dan setelah diberikan penyuluhan kesiapsiagaan bencana gempa bumi. Hal ini terlihat pada hasil *pretest*, mayoritas masyarakat berada di kategori sedang (56,0%) sedangkan pada hasil *posttest*, mayoritas masyarakat berada di kategori tinggi (67,3%). Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara penyuluhan kesiapsiagaan terhadap kesiapsiagaan masyarakat.

Berdasarkan tabel 4 hasil analisis yang didapat menunjukkan bahwa terdapat pengaruh setelah diberikan penyuluhan mengenai kesiapsiagaan bencana gempa bumi terhadap kesiapsiagaan masyarakat. Hal ini diketahui berdasarkan nilai *p value* sebesar 0,000 atau *p value* < 0,05 yang berarti membuktikan bahwa ada perbedaan tingkat kesiapsiagaan masyarakat sebelum dan setelah diberikan penyuluhan mengenai kesiapsiagaan bencana gempa bumi.

Pembahasan

Gambaran Karakteristik Responden

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas pendidikan terakhir responden adalah SMA, hal ini sesuai dengan data Badan Pusat Statistik (BPS), yang menyatakan bahwa mayoritas penduduk Indonesia yang berumur 16-30 tahun pendidikan terakhirnya adalah SMA yaitu sebanyak 36% (35). Hal ini disebabkan salah satunya dikeluarkannya kebijakan

pemerintah wajib belajar selama 12 tahun dan juga didukung dengan semakin meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pendidikan.

Pada penelitian ini pada mayoritas responden berjenis kelamin perempuan, hal ini dikarenakan perempuan cenderung lebih aktif dalam berpartisipasi dalam kegiatan penyuluhan maupun berorganisasi, hal ini sejalan dengan penelitian Prawita pada tahun 2017 yang menjelaskan perempuan cenderung lebih aktif dalam lingkungan sosial (36).

Pada penelitian ini mayoritas responden berada dalam kategori usia dewasa awal. Dewasa awal adalah individu yang telah menyelesaikan pertumbuhannya dan siap menerima kedudukan dalam masyarakat bersama dengan individu dewasa lainnya. Penelitian ini menunjukkan mayoritas usia responden berada pada kategori usia dewasa awal. Hal ini dikarenakan dalam usia tersebut manusia, sedang masa paling aktif dalam bersosialisasi di lingkungan sosial dan juga merupakan masa usia produktif (37).

Penelitian ini didominasi dengan responden yang tidak bekerja/IRT. Hal ini sesuai dengan penelitian Baihaqi tahun 2020 yang menunjukkan mayoritas penduduk yang tidak bekerja di Provinsi Aceh didominasi berjenis kelamin perempuan (38).

Gambaran Kesiapsiagaan bencana gempa bumi masyarakat sebelum dan setelah diberikan penyuluhan kesiapsiagaan bencana gempa bumi

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden sebelum penyuluhan, sebagian besar kesiapsiagaan masyarakat berada di kategori sedang, diikuti dengan kategori rendah dan kategori tinggi. Pengetahuan merupakan kunci dalam kesiapsiagaan, dengan adanya pengetahuan yang berasal dari pengalaman, penyuluhan maupun pendidikan bencana akan berdampak terhadap kesiapsiagaan bencana individu. Tanpa adanya pengetahuan mengenai kesiapsiagaan akan berdampak kepada kesiapan masyarakat dalam merespon bencana dimasa depan.

Pendidikan mempengaruhi persepsi seseorang karena dapat membuat seseorang untuk lebih mudah mengambil keputusan dan bertindak. Pendidikan secara umum adalah segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan. Pendidikan dapat mempengaruhi seseorang termasuk juga perilaku seseorang akan pola hidup terutama dalam motivasi untuk sikap berperan serta dalam pembangunan.

Kesiapsiagaan tidak hanya dipengaruhi oleh pengetahuan maupun pendidikan namun juga dipengaruhi oleh usia, hal ini dikarenakan pengalaman yang dirasakan, pengalaman berbanding lurus dengan usia, semakin tua usia seseorang semakin banyak pula pengalaman

orang tersebut. Semakin banyak pengalaman bencana yang dirasakan seseorang maka semakin baik pula kesiapsiagaannya dimilikinya hal ini sejalan dengan penelitian Lois tahun 2015 yang menyatakan bahwa pengalaman bencana sangat mempengaruhi kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana (39).

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden setelah penyuluhan kesiapsiagaan mayoritas responden berada dikategori tinggi diikuti dengan kategori sedang dan kategori rendah. Pengetahuan mengenai kesiapsiagaan akan berdampak kepada kesiapan masyarakat. Pengetahuan masyarakat yang berasal dari penyuluhan, pendidikan bencana ataupun penyuluhan mengenai kesiapsiagaan bencana akan berdampak signifikan terhadap kesiapsiagaan masyarakat, hal ini sejalan dengan penelitian Afifah, ddk. Yang menunjukkan terdapat peningkatan kesiapsiagaan pada siswa SD setelah diberikannya penyuluhan kebencanaan.

Pengetahuan memiliki hubungan dengan pendidikan terakhir seseorang, ini terjadi dikarenakan sebuah informasi cenderung lebih mudah diterima pada orang yang memiliki latar belakang pendidikan yang baik. Hal ini sejalan dengan pernyataan Notoadmojo pada tahun 2018, tingkat pendidikan mempengaruhi seseorang untuk lebih menerima ide-ide dan pengetahuan baru yang didapatinya dari pendidikan yang dijalaninya (27). Pada umumnya semakin tinggi pendidikan seseorang semakin mudah dalam menerima informasi.

Pengetahuan memiliki hubungan dengan usia. Hal ini sesuai dengan pendapat Singgih tahun 2014 mengemukakan bahwa makin tua usia seseorang maka proses-proses perkembangan mentalnya bertambah baik, akan tetapi pada usia tertentu, bertambahnya proses perkembangan mental ini tidak secepat seperti ketika berusia belasan tahun (40). Selain itu Abu Ahmadi tahun 2016, juga mengemukakan bahwa memang daya ingat seseorang itu salah satunya dipengaruhi oleh usia. Dari uraian ini maka dapat kita simpulkan bahwa bertambahnya usia seseorang dapat berpengaruh pada penambahan pengetahuan yang diperolehnya (41).

Pengaruh penyuluhan kesiapsiagaan bencana gempa bumi terhadap kesiapsiagaan bencana gempa bumi masyarakat

Berdasarkan penelitian ini didapati perbedaan kesiapsiagaan masyarakat sebelum dan setelah diberikan penyuluhan kesiapsiagaan bencana gempa bumi. Hal ini terlihat pada hasil pretest, mayoritas masyarakat berada di kategori sedang sedangkan pada hasil posttest, mayoritas masyarakat berada di kategori tinggi. Hal ini menunjukkan terdapat peningkatan kesiapsiagaan sebelum dan setelah penyuluhan yang juga menunjukkan pengaruh yang signifikan antara penyuluhan kesiapsiagaan bencana gempa bumi terhadap kesiapsiagaan

bencana gempa bumi masyarakat. Penyuluhan, pendidikan bencana akan meningkatkan kesiapsiagaan penduduk untuk lebih siap menghadapi gempa bumi dikarenakan. Hal ini dikarenakan pengetahuan merupakan faktor utama dan kunci kesiapsiagaan terlihat dari meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat pada penelitian ini setelah diberikan penyuluhan kesiapsiagaan. Dalam hal ini penyuluhan atau pendidikan kesehatan dapat menjadi faktor penting yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai kesiapsiagaan bencana. Pengetahuan yang dimiliki biasanya dapat mempengaruhi sikap dan kepedulian untuk siap dalam mengantisipasi bencana. Pengetahuan akan meningkatkan kemampuan penduduk untuk lebih siap menghadapi gempa bumi, letusan gunung berapi dan bencana lainnya. Hal ini terlihat dari meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat pada penelitian ini setelah diberikan penyuluhan kesiapsiagaan. Pemberian penyuluhan dapat menambah pengetahuan, pengetahuan merupakan objek yang sangat penting untuk terbentuknya perilaku terbuka (*overt behavior*). Perilaku yang didasari pengetahuan umumnya bersifat langgeng yakni seseorang yang memiliki pengetahuan yang baik paling tidak telah mengetahui suatu masalah dan dapat menganalisisnya sehingga melakukan tindakan yang lebih baik dari seseorang yang tidak tahu apa-apa. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. dengan memberikan atau memperoleh informasi dapat membantu seseorang memperoleh pengetahuan, dengan ini dengan adanya penyuluhan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kesiapsiagaan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Afifah, dkk. yang menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara sebelum dan setelah diberikan penyuluhan tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana (11). Hal serupa dengan hasil penelitian dari Djafar, dkk. dalam jurnal penelitiannya yang berjudul pengaruh penyuluhan tentang kesiapsiagaan bencana banjir terhadap sikap dan pengetahuan yang menunjukkan nilai rata rata sebelum penyuluhan lebih rendah dari nilai rata rata sesudah penyuluhan (39).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa: dari analisis data deskriptif yang diperoleh maka dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut: a. Mayoritas responden mayoritas pendidikan terakhir adalah SMA, berjenis kelamin perempuan, usia dewasa awal dan tidak bekerja/IRT; b. Kesiapsiagaan bencana gempa bumi mayoritas responden sebelum diberikan penyuluhan kesiapsiagaan bencana gempa bumi termasuk dalam kategori sedang; c. Kesiapsiagaan

bencana gempa bumi mayoritas responden setelah diberikan penyuluhan kesiapsiagaan bencana gempa bumi termasuk dalam kategori tinggi; d. Ada pengaruh yang signifikan antara penyuluhan kesiapsiagaan bencana gempa bumi terhadap kesiapsiagaan masyarakat di Desa Pusong, Kecamatan Banda Sakti, Kota Lhokseumawe.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, ada beberapa saran yang peneliti dapat sampaikan, yaitu sebagai berikut:

- a. Bagi masyarakat Desa Pusong, Kecamatan Banda Sakti, Kota Lhokseumawe agar menerapkan ilmu kesiapsiagaan bencana gempa bumi dalam hal pengurangan risiko bencana.
- b. Bagi Badan Penanggulangan Bencana Daerah Lhokseumawe (BPBD) di harapkan diadakannya penyuluhan dan pelatihan ke desa-desa rawan bencana khusus mengenai kesiapsiagaan bencana.
- c. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat dilanjutkan lagi dengan penelitian kualitatif, desain dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi kesiapsiagaan.

DAFTAR REFERENSI

- Afifah, V. A., Istichomah, & Priyantari, W. (2014). Pengaruh pendidikan kesehatan tentang kesiapsiagaan bencana gempa bumi terhadap pengetahuan siswa di SDN Pantalan Baru Kecamatan Jetis Kabupaten Bantul. *Jurnal Kesehatan Samodra Ilmu*.
- Ahmadi, A. (2001). *Psikologi Sosial*. Rineka Cipta.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2021). *Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) Tahun 2021*. Direktorat Pengurangan Risiko Bencana Deputi Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2016). *Risiko Bencana Indonesia*.
- Badan Penanggulangan Bencana Aceh. (2020). *Gempa bumi dan tsunami*. Diakses dari <https://bpba.aceh.prov.go.id>
- Badan Penanggulangan Bencana Nasional. (2017). *Pengenalan Karakteristik Bencana dan Upaya Mitigasinya di Indonesia (Edisi II)*.
- Badan Pusat Statistik Jakarta Pusat. (2022). *Penduduk berumur 15 tahun ke atas menurut pendidikan tertinggi*.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Jumlah gempa bumi tercatat 2018–2021*.
- BPBD Kabupaten Bogor. (2019). *Secara umum bencana alam dibagi menjadi 3 jenis*. Diakses dari <https://bpba.aceh.prov.go.id.bogorkab.go.id>

- Dewi, I. G. A. D. A. (2020). Makna Kiasan Visual dalam Iklan Minuman Kaleng Beralkohol Suntory “Strong Zero”. *Jurnal Pendidikan Bahasa Jepang Undiksha*, 6(3), 294–298.
- Fatimah, S. M. (2020). *Semiotika dalam Kajian Iklan Layanan Masyarakat (ILM) (Edisi ke-1)*. TallasaMedia.
- Gunarsa, S. (1998). *Psikologi Olahraga: Teori dan Praktik*. PT BPK Gunung Mulia.
- Hartati, P. (2017). *Keharmonisan keluarga pada perempuan yang aktif berpartisipasi dalam organisasi Kowani (Tesis, Fakultas Ilmu Dakwah dan Ilmu Komunikasi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta)*.
- Humas RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. (2019). *Mitigasi dan evakuasi bencana gempa bumi*. Diakses dari <https://sardjito.co.id/mitigasi-dan-evakuasi-bencana-gempa-bumi>
- Husna, I., & Hero, E. (2022). Analisis semiotika Ferdinand de Saussure: Makna pesan iklan rokok A Mild versi Langkah. *Journal of Discourse and Media Research*, 1(1), 44–59.
- Isma. (2016). *Teknik Analisis Data*.
- Joko, C. (2011). *Gempa Bumi, Kerusakan Lingkungan, Kebijakan dan Strategi Pengelolaan*. Liberty.
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional. (2006). *Rencana Aksi Nasional Pengurangan Risiko Bencana 2006–2010*. Bappenas.
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional. (2006). *Rencana Aksi Nasional Pengurangan Risiko Bencana 2006–2010*. Bappenas.
- Lwanga, S. K., & Lameshow, S. K. (1997). *Sample Size Determination for Health Studies: A Practical Manual*. World Health Organization.
- Maulidya, F., & Adelina, M. (2018). *Periodesasi perkembangan dewasa*.
- Morianty, S., Mitchell, N., & Wells, W. (2018). *Advertising (Edisi ke-8)*. Kencana Prenada Media Group.
- Pan American Health Organization. (2006). *Natural disasters: Protecting the public’s health*. Washington, D.C.: World Health Organization.
- Priyanto, A. (2006). *Promosi Kesehatan pada Situasi Emergensi (Edisi ke-2)*.
- Qaristy, H., Utariningsih, W., & Ikhsan, M. (2022). Gambaran kesiapsiagaan siswa SD di Desa Pusong dalam menghadapi bencana tsunami. *COMSERVA: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 1(12), 1112–1119. <https://doi.org/10.59141/comserva.v1i12.187>
- Safitri, S. H., & Aziz, L. M. U. I. (2019). Penanggulangan trauma pada anak-anak korban gempa bumi. *Al-Iqra Med J*, 2(2), 81–87.
- Sobur, A. (2016). *Semiotika Komunikasi*. PT Remaja Rosda Karya.

- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sunarjo, G. M. T., & Pribadi, S. (2012). *Gempabumi Edisi Populer*. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika.
- Suryani, T., MM, P., Nurhadi, M., Fauzi, A. A., & SS, M. (2020). *E-marketing bagi UKM: Strategi Periklanan, Website & Media Sosial*. Jakad Media Publishing.
- Winandar, A. (2018). Hubungan pengetahuan dan persepsi terhadap kesiapsiagaan penanggulangan bencana gempa bumi pada petugas kesehatan Puskesmas Samalanga Kabupaten Bireun tahun 2017. *Majalah Kesehatan Masyarakat Aceh (MaKMA)*. <https://doi.org/10.32672/makma.v1i2.815>
- World Health Organization (WHO). (2011). *Planning for excreta disposal in emergencies: Technical notes no. 13 on drinking-water, sanitation and hygiene in emergencies*. Geneva: WHO.