



## Analisis Tingkat Pengetahuan Mitigasi Bencana Banjir pada Siswa Berkebutuhan Khusus di SLB X Kota Semarang

M. Aulia Farhan Akmal

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran,  
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Alamat: Sekaran, Kec. Gn. Pati, Kota Semarang, Jawa Tengah 50229

Korespondensi penulis : [akmlfrhn@students.unnes.ac.id](mailto:akmlfrhn@students.unnes.ac.id)\*

**Abstract.** *The frequency of floods in Central Java is the highest with 54 incidents. This study aims to analyze what factors are associated with flood disaster mitigation knowledge of students with special needs in SLB X in Semarang City. This research design uses cross sectional. The population in this study amounted to 32 respondents with total sampling technique so that the number of samples in this study was 32 respondents. The results showed that age ( $p=0.02$ ) and education level ( $p=0.004$ ) were related to the level of flood mitigation knowledge.*

**Keywords:** *determinants, disability, prevention*

**Abstrak.** Frekuensi kejadian bencana banjir di Jawa Tengah menjadi yang paling tinggi dengan jumlah 54 kejadian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor apa saja yang berhubungan terhadap pengetahuan mitigasi bencana banjir pada siswa berkebutuhan khusus di SLB X di Kota Semarang. Desain penelitian ini menggunakan *cross sectional*. Populasi pada penelitian ini berjumlah 32 responden dengan teknik pengambilan *total sampling* sehingga jumlah sampel pada penelitian ini 32 responden. Hasil menunjukkan usia ( $p=0,02$ ) dan jenjang pendidikan ( $p=0,004$ ) berhubungan dengan tingkat pengetahuan mitigasi banjir.

**Kata kunci:** determinan, disabilitas, pencegahan

### 1. LATAR BELAKANG

Bencana adalah peristiwa merusak yang relatif terhadap sumber daya yang tersedia, menyebabkan banyak korban yang biasanya terjadi dalam waktu singkat (Kanbara et al., 2016). Menurut *database* bencana dari CRED (*The Center for Research on the Epidemiology of Disasters*), total 399 bencana yang terkait dengan bahaya alam. Kejadian-kejadian tersebut mengakibatkan 86.473 korban jiwa dan berdampak pada 93,1 juta orang. Kerugian ekonomi mencapai US\$202,7 miliar (Emergency Events Database, 2023). Bencana alam tercatat dengan jumlah tertinggi di Asia dengan jumlah 3.068 kejadian (Fatema et al., 2021).

Menurut PUSDALOPS (Pusat Pengendalian Operasi Penanggulangan Bencana) BNPB pada awal tahun 2024 di Indonesia terjadi 197 kali bencana dan selama bulan Januari 2024 terdapat 20 orang meninggal dunia, 40 orang luka-luka, dan 1.174.835 orang mengungsi akibat terdampak bencana (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2024). Berdasarkan frekuensi kejadian bencana di Jawa Tengah, bencana banjir menjadi bencana alam yang paling tinggi dengan jumlah 54 kejadian dibandingkan dengan tanah longsor 12 kejadian, gempa bumi 1 kejadian, cuaca ekstrim 22 kejadian, dan kekeringan 9 kejadian (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2024).

Dampak dari bencana banjir dapat menimbulkan kerusakan pada rumah dan beberapa fasilitas umum. Sebanyak 10.992 unit rumah mengalami kerusakan dengan berbagai tingkat, yaitu ringan, sedang, dan berat. Rinciannya, 190 unit rumah rusak berat, 282 unit rusak sedang, dan 10.520 unit rusak ringan (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2024). Menurut Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Semarang, wilayah Kota Semarang terbagi menjadi tiga kategori risiko. Sekitar 221,98 km<sup>2</sup> atau 59% wilayah tergolong berisiko rendah, 54,0713 km<sup>2</sup> atau 14% masuk dalam kategori risiko sedang, dan 101,65 km<sup>2</sup> atau 27% wilayah memiliki risiko tinggi (Permanahadi & Widowati, 2022). Faktor risiko bencana banjir dapat terjadi karena penurunan permukaan tanah dan faktor cuaca (Yuwono et al., 2024).

Kerentanan fisik dapat mengacu pada penyandang disabilitas atau anak berkebutuhan khusus. Disabilitas merupakan sesuatu yang secara *inheren* cacat dalam diri seseorang. . Sebagai karakteristik yang dianggap melekat pada tubuh, disabilitas dipandang sebagai kondisi individu yang menghalangi partisipasi penuh dalam masyarakat (Jain, 2024). Penyandang disabilitas diketahui lebih rentan dalam situasi darurat akibat bencana alam. Data saat ini menunjukkan bahwa mereka memiliki kemungkinan dua hingga empat kali lebih tinggi untuk meninggal atau terluka selama bencana alam dibandingkan dengan populasi umum (Devi et al., 2023).

Usia adalah rentang waktu yang dihitung sejak seseorang dilahirkan hingga beberapa tahun kemudian. Semakin bertambah usia, tingkat kematangan seseorang dalam berpikir dan bekerja juga meningkat. Hal ini turut mempengaruhi kemampuan kognitif mereka (Putra & Podo, 2017). Tingkat pendidikan yang dicapai seseorang dapat sangat mempengaruhi pengetahuan dan pemahaman mereka tentang berbagai topik, termasuk potensi bahaya bencana alam dan dampaknya terhadap masyarakat (Purnomo Cahyo, 2024). Jenis kelamin mencakup perbedaan biologis antara perempuan dan laki-laki; perbedaan ini bersifat biologis dan bawaan sejak lahir serta tidak dapat diubah. Di sisi lain, jenis kelamin adalah perbedaan dalam peluang, peran, dan tanggung jawab antara laki-laki dan perempuan yang merupakan hasil konstruksi sosial dalam kehidupan keluarga dan masyarakat (Tangkudung, 2014). Perbedaan jenis kelamin diduga memiliki hubungan terhadap pengetahuan mitigasi bencana (Anggarasari et al., 2021; Sari & Ridhwan, 2019, 2022).

Penelitian (Permanahadi & Widowati, 2022) menunjukkan Kota Semarang kurang menerapkan 47,4% indikator mitigasi bencana, kebijakan publik di Semarang mempengaruhi strategi penanggulangan bencana, Semarang menghadapi risiko banjir. Berbeda dari penelitian tersebut, penelitian ini meneliti terkait tingkat pengetahuan mitigasi bencana banjir pada siswa berkebutuhan khusus. Berdasarkan latar belakang dan studi pendahuluan, maka peneliti ingin

meneliti lebih lanjut tentang “Analisis Tingkat Pengetahuan Mitigasi Bencana Pada Siswa Berkebutuhan Khusus di SLB X”. Sehingga, tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan faktor-faktor pengetahuan terhadap tingkat pengetahuan siswa SLB X di Kota Semarang mengenai mitigasi bencana.

## 2. KAJIAN TEORITIS

UNDRR (*United Nations Office for Disaster Risk Reduction*) bencana merupakan gangguan serius pada fungsi komunitas atau masyarakat dalam skala apa pun karena peristiwa berbahaya yang berinteraksi dengan kondisi paparan, kerentanan, dan kapasitas, yang menyebabkan satu atau lebih dari yang berikut ini: kerugian dan dampak pada manusia, material, ekonomi, dan lingkungan (United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2024).

Mitigasi banjir merupakan serangkaian upaya dalam mengurangi risiko terjadinya banjir (Fournier et al., 2016). Mitigasi banjir mengacu pada perubahan kondisi alamiah banjir melalui tindakan rekayasa, untuk mengurangi bencana banjir. Pengendalian banjir pertama kali diterapkan untuk mengendalikan banjir ketika manusia menyadari bahwa banjir tidak dapat diprediksi namun dapat dikelola (Wang et al., 2022). Langkah-langkah dalam pengelolaan banjir mencakup pendekatan struktural dan non-struktural untuk mengurangi dampak merugikan dari banjir. Pendekatan ini bertujuan untuk melindungi, mengurangi, atau menghilangkan risiko bencana banjir.

Perbedaan jenis kelamin dapat membentuk persepsi yang beragam, yang pada gilirannya mempengaruhi perbedaan sikap dan pengetahuan antara laki-laki dan perempuan (Putra & Podo, 2017). Jenis kelamin dapat memengaruhi cara seseorang memahami sesuatu, karena laki-laki cenderung berpikir secara logis, sementara perempuan lebih sering mengandalkan perasaan. Hal ini menyebabkan perempuan lebih rentan menjadi korban dalam situasi bencana (Dwi Cahyo Pribadi Putro & Siti Fatmawati, 2022).

Usia seseorang juga berdampak pada kemampuan tangkap dan pola pikirnya. Seiring bertambahnya usia, kemampuan tangkap dan pola pikir semakin berkembang, sehingga pengetahuan yang diperoleh menjadi semakin baik (Putra & Podo, 2017). Semakin bertambah usia seseorang, semakin kuat pikirannya dan semakin terampil dalam pekerjaannya, yang berdampak pada fungsi kognitifnya. (Purnomo Cahyo, 2024). Usia akan mempengaruhi pengetahuan dalam berbagai hal termasuk mitigasi bencana (Putra & Podo, 2017).

Jenjang pendidikan adalah tingkat pendidikan yang ditentukan berdasarkan perkembangan peserta didik, tujuan yang ingin dicapai, dan kemampuan yang akan dikembangkan (Permendikbud, 2021). Jenjang pendidikan formal meliputi pendidikan dasar,

pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi (Undang-undang RI, 2003). Pada tingkat pendidikan yang lebih tinggi, pengetahuan tentang mitigasi bencana juga lebih baik. Pembelajaran membuat siswa lebih siap untuk mengantisipasi bencana di masa depan. Pendidikan merupakan faktor yang semakin penting dalam kehidupan sehari-hari. Tingkat pendidikan akan mempengaruhi persepsi seseorang tentang kognitif. Seseorang yang berpendidikan tinggi juga memiliki penalaran yang tinggi pula (Sari & Ridhwan, 2022).

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross sectional* dengan jumlah populasi dan sampel 32 responden siswa berkebutuhan khusus di SLB X di Kota Semarang dikarenakan menggunakan teknik pengambilan sampel *total sampling*. Variabel dependen penelitian ini adalah tingkat pengetahuan mitigasi bencana banjir, dengan kategori baik ( $\geq 80$ ) dan kurang baik ( $\leq 80$ ). Variabel independen penelitian ini adalah jenis kelamin (laki-laki dan perempuan), usia (anak-anak atau usia 5-9 tahun, remaja atau usia 10-18 tahun), dan jenjang pendidikan (dasar atau sekolah dasar, menengah atau SMP dan SMA). Pengambilan data menggunakan kuesioner dengan pengolahan data menggunakan aplikasi SPSS. Kuesioner penelitian memuat 20 daftar pernyataan dengan jawaban benar dan salah. Kuesioner penelitian telah memenuhi syarat uji validitas dan uji reliabilitas di salah satu SLB di Semarang. Analisis statistik data menggunakan uji *Chi Square* dan apabila tidak memenuhi syarat menggunakan alternatif berupa uji *Fisher*.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Gambaran Distribusi Variabel Mitigasi Bencana Banjir

Penelitian dilakukan di salah satu Sekolah Luar Biasa di kota Semarang dengan fokus jenis kebutuhan khusus tunadaksa. Distribusi jenis kelamin, usia, jenjang pendidikan, dan tingkat pengetahuan responden disajikan sebagai berikut:

**Tabel 1.** Distribusi Variabel Mitigasi Bencana Banjir

Variabel	Frekuensi	
	N	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	17	53%
Perempuan	15	47%
<b>Usia</b>		
Anak-anak	10	31,3%
Remaja	22	68,7%

<b>Jenjang Pendidikan</b>		
Dasar	17	53,1%
Menengah	15	46,9%

Berdasarkan tabel 1 didapatkan frekuensi responden jenis kelamin laki-laki sebanyak 17 responden (53%) dan 15 responden (47%) perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah laki-laki. Responden dengan usia remaja mendominasi dengan jumlah 22 responden atau 68,7%, sedangkan anak-anak hanya 10 responden atau 31% dari total responden. mayoritas responden berada pada jenjang pendidikan dasar dengan jumlah 17 responden (53,1%). Sedangkan jumlah responden pada jenjang pendidikan menengah 15 responden (46,9%).

### Analisis Bivariat

Variabel pada penelitian dilakukan analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square*. Hasil analisis bivariat hubungan antara jenis kelamin, usia, dan jenjang pendidikan dengan tingkat pengetahuan mitigasi bencana banjir sebagai berikut:

**Tabel 2.** Analisis Bivariat Variabel Mitigasi Bencana Banjir

Variabel	Tingkat Pengetahuan				p value	PR (95% Confidence Interval)
	Baik		Kurang Baik			
	N	%	N	%		
<b>Jenis Kelamin</b>						
Laki-Laki	9	52,9	8	47,1	0,964	1,176 (0,529 - 2,616)
Perempuan	9	60	6	40		
Total	18	56,2	14	43,8		
<b>Usia</b>						
Anak-anak	1	10	9	90	0,02	3,960 (1,783-8,793)
Remaja	17	77,3	5	22,7		
Total	18	56,3	14	43,8		
<b>Jenjang Pendidikan</b>						
Dasar	5	29,4	12	70,6	0,004	5,294 (1,406-19,941)
Menengah	13	86,7	2	13,3		
Total	18	56,3	14	43,8		

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa nilai *p value* sebesar 0,964 pada variabel jenis kelamin. Hasil tersebut menunjukkan bahwa variabel jenis kelamin tidak memiliki hubungan signifikan dengan tingkat pengetahuan mitigasi bencana banjir. Selain itu, pada tabel 2 menunjukkan nilai *Prevalensi Ratio* (PR) antara variabel jenis kelamin dan tingkat pengetahuan mitigasi bencana banjir sebesar 1,170, maka hal tersebut menunjukkan bahwa responden dengan jenis kelamin laki-laki 1,2 kali lipat lebih berpotensi mendapatkan nilai kurang baik dibandingkan jenis kelamin perempuan.

Pemahaman dan analisis terhadap informasi mitigasi bencana lebih dipengaruhi oleh pendidikan, pengalaman, dan minat, bukan faktor biologis seperti jenis kelamin. Secara kognitif menunjukkan bahwa pria dan wanita memiliki kemampuan belajar dan memahami informasi yang setara, sehingga tidak ada perbedaan alami dalam menyerap pengetahuan tentang mitigasi bencana. Hasil analisis pada penelitian ini sejalan dengan penelitian (Dwi Cahyo Pribadi Putro & Siti Fatmawati, 2022) yang menyatakan bahwa tidak adanya hubungan antara jenis kelamin dengan tingkat pengetahuan mitigasi bencana.

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 2, didapatkan nilai *p value* sebesar 0,02 antara variabel usia dan tingkat pengetahuan mitigasi bencana banjir. Hal tersebut menunjukkan variabel usia mempunyai hubungan yang signifikan dengan variabel tingkat pengetahuan mitigasi bencana banjir. Nilai *prevalensi ratio* antara variabel usia dengan tingkat pengetahuan mitigasi bencana banjir sebesar 3,960, nilai tersebut menunjukkan bahwa kelompok usia anak-anak 4 kali lipat lebih berpotensi mendapatkan hasil nilai kurang baik dibandingkan kelompok usia remaja.

Usia seseorang dihitung sejak ia lahir hingga mencapai ulang tahun berikutnya. Seiring berjalannya waktu, usia terus bertambah seiring dengan perjalanan hidup. Kedewasaan, kematangan berpikir, serta kemampuan bekerja seseorang akan semakin berkembang seiring bertambahnya usia. Hal ini dipengaruhi oleh pengalaman hidup dan kematangan emosional yang dimiliki. Semakin bertambah usia seseorang, semakin bijak ia dalam menghadapi berbagai permasalahan (Suwarno & Nur, 2019). Usia seseorang mempengaruhi tingkat kematangan berpikir (Sari & Ridhwan, 2022). Penelitian (Anggarasari et al., 2021; Putra & Podo, 2017; Suwarno & Nur, 2019) juga menyebutkan bahwa usia memiliki hubungan dengan tingkat pengetahuan mitigasi bencana.

Nilai *p value* variabel jenjang pendidikan sebesar 0,004. Diketahui bahwa nilai  $\alpha$  sebesar 0.005. Oleh karena itu, hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara jenjang pendidikan dengan tingkat pengetahuan mitigasi bencana banjir. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai dari *prevalensi ratio* dari variabel jenjang pendidikan dan variabel tingkat pengetahuan mitigasi bencana banjir sebesar 5,294. Hal tersebut berarti pada kelompok jenjang pendidikan dasar 5,3 kali lipat lebih berpotensi mendapatkan hasil nilai kurang baik dibandingkan kelompok jenjang pendidikan menengah.

Pada tingkat pendidikan yang lebih tinggi, pengetahuan tentang mitigasi bencana juga lebih baik. Pembelajaran membuat siswa lebih siap untuk mengantisipasi bencana di masa depan. Pendidikan merupakan faktor yang semakin penting dalam kehidupan sehari-hari. Tingkat pendidikan akan mempengaruhi persepsi seseorang tentang kognitif. Seseorang yang berpendidikan tinggi juga memiliki penalaran yang tinggi pula (Sari & Ridhwan, 2022). Hasil

tersebut selaras dengan penelitian (Putra & Podo, 2017) dengan responden sebagian besar sudah menempuh jalur Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebesar 45.8% dan Sekolah Menengah Atas (SMA) sebesar 8,4%, mempunyai *p value* 0,008. Pendidikan berperan dalam memengaruhi proses pembelajaran. Semakin sering seseorang membaca, semakin mudah baginya untuk memahami informasi. Dengan belajar lebih tekun, seseorang dapat menyerap lebih banyak pengetahuan dan meningkatkan pemahamannya (Purnomo Cahyo, 2024)

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada siswa berkebutuhan khusus di SLB X Kota Semarang terkait tingkat pengetahuan mitigasi bencana banjir, dapat ditarik kesimpulan hubungan Usia dengan dengan Tingkat Pengetahuan Mitigasi Bencana Banjir: Terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan tingkat pengetahuan mitigasi bencana banjir pada siswa berkebutuhan khusus di SLB X Kota Semarang dengan *p value* = 0,02. Hubungan Jenjang Pendidikan dengan Tingkat Pengetahuan Mitigasi Bencana Banjir: Terdapat hubungan yang signifikan antara jenjang pendidikan dengan tingkat pengetahuan mitigasi bencana banjir pada siswa berkebutuhan khusus di SLB X Kota Semarang dengan *p value* = 0,004.

Saran bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan variabel penelitian lain seperti jenis kebutuhan khusus, pengalaman, dan pendidikan kebencanaan yang diduga dapat berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan mitigasi bencana banjir dan menggunakan metode penelitian yang lebih mendalam.

## DAFTAR REFERENSI

- Al-Ziftawi, N. H., Elamin, F. M., & Mohamed Ibrahim, M. I. (2021). Assessment of Knowledge, Attitudes, and Readiness to Practice Regarding Disaster Medicine and Preparedness among University Health Students. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 15(3), 316–324. <https://doi.org/10.1017/dmp.2019.157>
- Anggarasari, N. H., Nugraha, F., Taufiq, M., Wahyuningsih, S., & Arumsari, C. (2021). Disaster Awareness Insights in Early Children Age Education Based on Gender. *Proceedings of the 1st Paris Van Java International Seminar on Health, Economics, Social Science and Humanities (PVJ-ISHESSH 2020)*, 535, 233–237. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210304.049>
- Armstrong, J., Pacey, V., Dalby-Payne, J., Bray, P., & Ilhan, E. (2024). Impact of International Classification of Functioning, Disability and Health personal factors on outcomes following lower limb orthopaedic surgery in children with cerebral palsy: a systematic review. *Disability and Rehabilitation*, 0(0), 1–10. <https://doi.org/10.1080/09638288.2024.2410980>

- Ayuningtyas, D., Windiarti, S., Sapuan Hadi, M., Fastrini, U. U., & Barinda, S. (2021). Disaster preparedness and mitigation in indonesia: A narrative review. *Iranian Journal of Public Health*, 50(8), 1536–1546. <https://doi.org/10.18502/ijph.v50i8.6799>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2014). *Peraturan Kepala BNPB Nomor 14 Tahun 2014*.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2024a). *Data Informasi Bencana*. BNPB. <https://dibi.bnpb.go.id/>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2024b). *Manajemen Bencana*. <https://bpbd.bogorkab.go.id/bencana-dan-manajemen-bencana/>
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Badan Pusat Statistik*. <https://www.bps.go.id/id>
- Barus, S. (2021). Penerapan Pola Simulasi Mitigasi Bencana Alam (Gempa Bumi) Pada Guru dan Orang Tua Siswa Di Sekolah Luar Biasa. *Jurnal Keperawatan BSI*, 9(1), 41–48. <http://ejurnal.ars.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/375>
- Chaudhary, M. T., & Piracha, A. (2021). Natural Disasters—Origins, Impacts, Management. *Encyclopedia*, 1(4), 1101–1131. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia1040084>
- Dayanthi, A. K., Prasetyo, S. Y. J., & Fibriani, C. (2023). Klasifikasi Wilayah Risiko Bencana Banjir Di Kota Semarang Dengan Perhitungan Indeks Vegetasi. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 10(2), 461–470. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2023.010.2.29>
- Devi, M., Ismunandar, H., Kedokteran, F., Lampung, U., Epidemiologi, B., Kedokteran, F., Lampung, U., Bedah, B., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2023). Mitigasi Bencana Untuk Penyandang Disabilitas. *Medula*, 13(7), 1267–1271.
- Dwi Cahyo Pribadi Putro, & Siti Fatmawati. (2022). Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Mitigasi Bencana Tanah Longsor pada Remaja di Desa Jeruk Selo Boyolali. *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(4), 455–463. <https://doi.org/10.54259/sehatrakyat.v1i4.1165>
- Elika, E. P., Resnawaty, R., & Gutama, A. S. (2017). Bencana Sosial Kasus Lumpur Pt. Lapindo Brantas Sidoarjo, Jawa Timur. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 205–216. <https://doi.org/10.24198/jppm.v4i2.14272>
- Emergency Events Database. (2023). *2023 Disasters in numbers: A significant year of disaster impact*. <https://www.preventionweb.net/organization/centre-research-epidemiology-disasters-cred>
- Fatema, S. R., East, L., Islam, M. S., & Usher, K. (2021). Health impact and risk factors affecting south and southeast asian women following natural disasters: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21). <https://doi.org/10.3390/ijerph182111068>
- Ferianto, K., & Hidayati, U. N. (2019). Efektifitas Pelatihan Penanggulangan Bencana Dengan Metode Simulasi Terhadap Perilaku Kesiapsiagaan Bencana Banjir Pada Siswa Sman 2 Tuban. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 5(2). <https://doi.org/10.36053/mesencephalon.v5i2.110>



- Fournier, M., Larrue, C., Alexander, M., Hegger, D., Bakker, M., Pettersson, M., Crabbé, A., Mees, H., & Chorynski, A. (2016). Flood risk mitigation in Europe: How far away are we from the aspired forms of adaptive governance? *Ecology and Society*, 21(4). <https://doi.org/10.5751/ES-08991-210449>
- Heo, S., Sohn, W., Park, S., & Lee, D. K. (2024). Multi-hazard assessment for flood and Landslide risk in Kalimantan and Sumatra: Implications for Nusantara, Indonesia's new capital. *Heliyon*, 10(18), e37789. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e37789>
- Isa, M., Fauzi, A., & Susilowati, I. (2019). Flood risk reduction in the northern coast of Central Java Province, Indonesia: An application of stakeholder's analysis. *Jamba: Journal of Disaster Risk Studies*, 11(1), 1996–1421. <https://doi.org/10.4102/jamba.v11i1.660>
- Jain, N. R. (2024). Legibility: knowing disability in medical education inclusion. *Advances in Health Sciences Education*, 29(2), 507–530. <https://doi.org/10.1007/s10459-023-10268-1>
- Juherna, E., Sugihartini, E., Farwati Putri, A., Valentina, F. V., Halimatul Mutmainah, L., & Ramadhaniati, V. (2021). Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman pada Anak Tunarungu Lewat Media Gambar. *Jurnal Pelita PAUD*, 5(2), 256–261. <https://doi.org/10.33222/pelitapaud.v5i2.1219>
- Kanbara, S., Ozawa, W., Ishimine, Y., Ngatu, N. R., Nakayama, Y., & Nojima, S. (2016). *Operational definition of disaster risk-reduction literacy*. 1–8.
- Khairun Nisa, Mambela, S., & Badiah, L. I. (2018). Karakteristik Dan Kebutuhan Anak Berkebutuhan Khusus. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 2(1), 33–40. <https://doi.org/10.36456/abadimas.v2.i1.a1632>
- Küçük, U., Sari, C., & Demirbağ, B. C. (2023). Nurse Perceptions of Knowledge and Preparedness for Disasters. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 17(2). <https://doi.org/10.1017/dmp.2023.161>
- Kultsum, U., Setianingsih, E. S., & Baedowi, S. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Anak Berkebutuhan Khusus Di Kelas Rendah Sdn Karangtempel. *Indonesian Journal of Elementary School*, 4(1), 94–103. <https://doi.org/10.26877/ijes.v4i1.18071>
- Kusumastuti, P., Pradasari, R., & Ratnawati, A. (2014). The problems of people with disability in indonesia and what is being learned from the world report on disability. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 93(1 SUPPL.1), 63–67. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000000025>
- Law, I., Regulation, C., & Regulation, C. (2021). Key elements of disaster mitigation education in inclusive school setting in the Indonesian context. *Journal of Disaster Risk Studies*, 1–8.
- Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI. (2020). Permendikbud Nomor 8 Tahun 2020. *Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia*, 58(12), 7250–7257.
- Muhammad Anas, M. (2019). Internalisasi Nilai Multikultural dalam Mengembangkan Sikap Toleransi (Studi di Pesantren Mahasiswa Universitas Islam Malang). *Nazhruna : Jurnal Pendidikan Islam*, 2(1), 164–189.

- Muhammad Ihsan, Fauzi Bahar, & Christine S Marnani. (2023). Pengurangan Risiko Bencana: Peningkatan Kesiapsiagaan Bencana Gempabumi di Sekolah. *Jurnal Kewarganegaraan*, VO. 7 No.(2723–2328), 101–108. <https://journal.upy.ac.id/index.php/pkn/article/view/4700/2892>
- Notoatmodjo. (2018). *Metode Penelitian* (Vol. 19, Issue 5).
- Novalita, D. A., & Widowati, E. (2018). Kesiapsiagaan Sekolah Luar Biasa (Slb) Negeri Cilacap Dalam Menghadapi Bencana Di Kabupaten Cilacap. *JHE (Journal of Health Education)*, 3(2), 75–85.
- Novita. (2022). *Bimbingan Sosial Untuk Membentuk Perilaku Adaptif Anak Berkebutuhan Khusus Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Slb Putra Mandiri 2 Gandrungmangu Cilacap Skripsi*.
- Permanahadi, A., & Widowati, E. (2022). Mitigasi bencana banjir di kota semarang. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 6(2), 225–235. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
- Permendikbud. (2021). Permendikbud Nomor 1 Tahun 2021. *Permendikbud*, 1–25.
- Permenkes RI. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan No 25 Tahun 2014. *Tesis Doctoral, 2014*(June), 1–2. [https://repositories.lib.utexas.edu/handle/2152/39127%0Ahttps://cris.brighton.ac.uk/ws/portalfiles/portal/4755978/Julius+Ojebode%27s+Thesis.pdf%0Ausir.salford.ac.uk/29369/1/Angela\\_Darvill\\_thesis\\_esubmission.pdf%0Ahttps://dspace.lboro.ac.uk/dspace-jspui/ha](https://repositories.lib.utexas.edu/handle/2152/39127%0Ahttps://cris.brighton.ac.uk/ws/portalfiles/portal/4755978/Julius+Ojebode%27s+Thesis.pdf%0Ausir.salford.ac.uk/29369/1/Angela_Darvill_thesis_esubmission.pdf%0Ahttps://dspace.lboro.ac.uk/dspace-jspui/ha)
- Purnomo Cahyo, M. A. (2024). *Analisis Faktor Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Tanah Longsor di Desa Candirejo Semin Gunungkidul*. 09, 466–477.
- Puspaningrum, D. I., Fajrie, N., & Pratiwi, I. A. (2023). ISSN 2407-5299 *SOSIAL HORIZON : Jurnal Pendidikan Sosial Analisis Gambar Anak Berkebutuhan Khusus ( Autis ) Dalam Kemampuan Ekspresi Diri Di Yayasan Lentera Hati Kudus SOSIAL HORIZON : Jurnal Pendidikan Sosial , Autis merupakan anak berkebutuhan khusus ya*. 10(3).
- Putra, A. W. S., & Podo, Y. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan masyarakat dalam mitigasi bencana alam tanah longsor. *Urecol 6th*, 305–314. <http://journal.unimma.ac.id/index.php/urecol/article/view/1549>
- Quesada-Román, A., & Campos-Durán, D. (2023). Natural Disaster Risk Inequalities in Central America. *Papers in Applied Geography*, 9(1), 36–48. <https://doi.org/10.1080/23754931.2022.2081814>
- Rahmawan, A. B., Eliana, G., Habibi, L. A., & Nariswari, A. A. (2023). A comparative study of earthquake disaster management laws between USA and Indonesia. *Jamba: Journal of Disaster Risk Studies*, 16(1), 1–12. <https://doi.org/10.4102/JAMBA.V16I1.1582>
- Ramadhani, D. I., Damayanti, O., Thaushiyah, O., & Kadafi, A. R. (2022). Penerapan Metode K-Means Untuk Clustering Desa Rawan Bencana Berdasarkan Data Kejadian Terjadinya Bencana Alam. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(3), 749.

<https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i3.4326>

- Rockefeller, J. D. (2020). Disasters : Implications , Mitigation , and Preparedness. *Indian Journal of Public Health*, 1–3. <https://doi.org/10.4103/ijph.IJPH>
- Rohland, E., & García-Acosta, V. (2020). Disaster. *The Routledge Handbook to the Political Economy and Governance of the Americas*, 350–361. <https://doi.org/10.4324/97811351138444-36>
- Sari, R. M., & Ridhwan. (2019). Investigasi Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Pada Mahasiswa ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Georafflesia*, 4(2), 101–110.
- Sari, R. M., & Ridhwan, R. (2022). The Effect of Gender and Academic Levels Differences on Disaster Preparedness Knowledge of Pre-Service Teachers. *Geosfera Indonesia*, 7(2), 136. <https://doi.org/10.19184/geosi.v7i2.30236>
- Setyawati, A. D., Lu, Y. Y., Liu, C. Y., & Liang, S. Y. (2020). Disaster Knowledge, Skills, and Preparedness Among Nurses in Bengkulu, Indonesia: A Descriptive Correlational Survey Study. *Journal of Emergency Nursing*, 46(5), 633–641. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2020.04.004>
- Sheganew Fetene Tassew et, al. (2022). professionals working in emergency units towards disaster and emergency preparedness in South. *PanAfrica Medical Journal*, 41(314), 1–11. <https://www.panafrican-med-journal.com//content/article/41/314/full>
- Soffer, Y., Goldberg, A., Adini, B., Cohen, R., Ben-Ezra, M., Palgi, Y., Essar, N., & Bar-Dayana, Y. (2011). The relationship between demographic/educational parameters and perceptions, knowledge and earthquake mitigation in Israel. *Disasters*, 35(1), 36–44. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2010.01191.x>
- Sugiyono. (2019). *Metodologi Penelitian*.
- Suwarno, & Nur, N. (2019). *Pengaruh Umur Dan Pendidikan Terhadap Pengetahuan Sub Das Kali Arus Kabupaten Banyumas*. 346–354.
- Tangkudung, J. P. M. (2014). Proses Adaptasi Menurut Jenis Kelamin dalam Menunjang Studi Mahasiswa Fisip Universitas Sam Ratulangi. *Journal "Acta Diurna*, 3(4), 1–11.
- Ujud, S., Nur, T. D., Yusuf, Y., Saibi, N., & Ramli, M. R. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sma Negeri 10 Kota Ternate Kelas X Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Bioedukasi*, 6(2), 337–347. <https://doi.org/10.33387/bioedu.v6i2.7305>
- Undang-undang RI. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 4(1), 147–173.
- Undang-Undang RI. (2007). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana*. <https://bnpb.go.id/storage/app/media/uploads/migration/pubs/1.pdf>
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2024). *Sendai Framework Terminology on Disaster Risk Reduction*. <https://www.undrr.org/terminology/disaster>

- Valladares-Garrido, M. J., Zapata-Castro, L. E., Valdiviezo-Morales, C. G., García-Vicente, A., León-Figueroa, D. A., Calle-Preciado, R., Failoc-Rojas, V. E., Pereira-Victorio, C. J., & Díaz-Vélez, C. (2022). Factors Associated with Knowledge of Evacuation Routes and Having an Emergency Backpack in Individuals Affected by a Major Earthquake in Piura, Peru. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(22). <https://doi.org/10.3390/ijerph192214686>
- Wang, L., Cui, S., Li, Y., Huang, H., Manandhar, B., Nitivattananon, V., Fang, X., & Huang, W. (2022). A review of the flood management: from flood control to flood resilience. *Heliyon*, *8*(11), e11763. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11763>
- Wei, W., Ge, J., Xu, S., Li, M., Zhao, Z., Li, X., & Zheng, J. (2019). Knowledge Maps of Disaster Medicine in China Based on Co-Word Analysis. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, *13*(3), 405–409. <https://doi.org/10.1017/dmp.2018.63>
- Widowati, E., Istiono, W., & Husodo, A. H. (2021). The development of Disaster Preparedness and Safety School model: A Confirmatory Factor Analysis. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *53*, 102004. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.102004>
- Widowati, E., Istiono, W., & Sutomo, A. H. (2022). The identification of multi-hazard situations in elementary school. *Improving Schools*, *25*(3), 276–288. <https://doi.org/10.1177/1365480221996695>
- Wulandari, F., Budijanto, B., Bachri, S., & Utomo, D. H. (2023). The relationship between knowledge and disaster preparedness of undergraduates responding to forest fires. *Jamba: Journal of Disaster Risk Studies*, *15*(1), 1–9. <https://doi.org/10.4102/JAMBA.V15I1.1408>
- Yousefi, K., Larijani, H. A., Golitaleb, M., & Sahebi, A. (2019). Knowledge, Attitude and Performance Associated with Disaster Preparedness in Iranian Nurses: A Systematic Review and Meta-analysis. *Advanced Journal of Emergency Medicine*, *3*(4), e42. <https://doi.org/10.22114/ajem.v0i0.204>
- Yulianto, S., Apriyadi, R. K., Aprilyanto, A., Winugroho, T., Ponangsera, I. S., & Wilopo, W. (2021). Histori Bencana dan Penanggulangannya di Indonesia Ditinjau Dari Perspektif Keamanan Nasional. *PENDIPA Journal of Science Education*, *5*(2), 180–187. <https://doi.org/10.33369/pendipa.5.2.180-187>
- Yuwono, B. D., Abidin, H. Z., Poerbandono, Andreas, H., Pratama, A. S. P., & Gradiyanto, F. (2024). Mapping of flood hazard induced by land subsidence in Semarang City, Indonesia, using hydraulic and spatial models. In *Natural Hazards* (Vol. 120, Issue 6). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s11069-023-06398-9>