PENGARUH EDUKASI MITIGASI BENCANA BANJIR BANDANG TERHADAP PENGETAHUAN DAN SIKAP PADA SISWA DI SMPN 1 SUNGAI PUA KABUPATEN AGAM

Mafidatul Rahma[1], Sisca Oktarini[2], Rista Nora[3]

[1,2,3]*Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat*
E-mail : mafidatulrahma166@gmail.com

ABSTRAK

Banjir bandang merupakan bencana alam yang berdampak besar terhadap keselamatan dan kehidupan masyarakat, terutama di wilayah rawan seperti Kabupaten Agam. Salah satu faktor yang memengaruhi tingkat kerentanan terhadap bencana ini adalah kurangnya pengetahuan dan sikap siswa dalam menghadapi banjir bandang. Edukasi mitigasi bencana banjir bandang menjadi langkah strategis yang dapat diberikan sejak usia sekolah untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan kemampuan siswa dalam merespons potensi bencana. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi mitigasi banjir bandang terhadap pengetahuan dan sikap pada siswa di SMPN 1 Sungai Pua Kabupaten Agam. Penelitian ini menggunakan metode pre-eksperimen dengan desain one group pretest-posttest. Jumlah sampel sebanyak 52 siswa yang dipilih melalui teknik random sampling. Instrumen pengumpulan data menggunakan kuisioner, dan analisis data dilakukan dengan uji *paired t-test*. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada pengetahuan siswa (p = 0,000) dan sikap siswa (p = 0,000) setelah diberikan edukasi. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi mitigasi bencana banjir bandang mampu memberikan dampak positif terhadap kesiapan siswa. Program edukasi ini disarankan untuk diterapkan secara berkelanjutan melalui kegiatan kurikuler maupun ekstrakurikuler guna membentuk budaya sadar bencana sejak dini.

Kata Kunci : *Pengetahuan, Sikap*

ABSTRACT

Flash floods are natural disasters that have a significant impact on the safety and lives of people, especially in vulnerable areas such as Agam Regency. One factor influencing the level of vulnerability to this disaster is the lack of knowledge and attitudes of students in dealing with flash floods. Flash flood disaster mitigation education is a strategic step that can be provided from school age to improve students' preparedness and ability to respond to potential disasters. This study aims to determine the effect of flash flood mitigation education on the knowledge and attitudes of students at SMPN 1 Sungai Pua, Agam Regency. This study used a pre-experimental method with a one-group pretest-posttest design. The sample size was 52 students selected through random sampling. The data collection instrument used a questionnaire, and data analysis was carried out using a paired t-test. The results showed a significant increase in students' knowledge (p = 0.000) and attitudes (p = 0.000) after being provided with education. These findings indicate that flash flood mitigation education can have a positive impact on student preparedness. This educational program is recommended to be implemented sustainably through curricular and extracurricular activities to form a culture of disaster awareness from an early age.

Keywords : *Knowledge, Attitude*

PENDAHULUAN

Bencana merupakan peristiwa yang mengancam kehidupan masyarakat dan dapat disebabkan oleh faktor alam maupun non-alam, dengan dampak berupa korban jiwa, kerusakan lingkungan, dan kerugian harta benda. Salah satu bencana alam yang sering terjadi adalah banjir bandang, yaitu banjir dengan debit air sangat besar akibat hujan lebat dalam waktu singkat yang mampu menghanyutkan benda besar dan menimbulkan kerugian signifikan. Bencana ini dapat mengakibatkan kerugian harta benda milik pribadi maupun umum, serta memakan korban manusia. Dampak yang ditimbulkan tidak hanya mengenai masyarakat, tetapi juga merusak rumah serta fasilitas umum seperti gedung kantor, sekolah, dan pertokoan. Akibatnya, sektor pendidikan dan perekonomian terganggu, bahkan tidak dapat beroperasi untuk jangka waktu tertentu.

Berdasarkan data *World Risk Report* 2023, Indonesia menempati posisi kedua sebagai negara dengan risiko bencana terbesar di dunia setelah Filipina, di mana 80% dari total bencana alam tersebut terkait dengan perubahan iklim. Data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) sepanjang tahun 2024 mencatat lebih dari 1.400 bencana alam di Indonesia, dengan tanah longsor dan banjir menjadi yang paling umum. Khususnya di Provinsi Sumatera Barat, tercatat 67 kejadian bencana sepanjang tahun 2024, termasuk angin kencang, tanah longsor, banjir bandang, dan erupsi gunung berapi.

Kabupaten Agam, sebagai salah satu wilayah di Sumatera Barat yang berada di zona merah Gunung Marapi, sering menghadapi risiko banjir bandang yang lebih tinggi akibat erupsi gunung. Pada April 2024, Kecamatan Sungai Pua di Kabupaten Agam mengalami banjir bandang akibat erupsi Gunung Marapi. Kondisi geografis Sungai Pua, yang terletak di sekitar Gunung Marapi, secara inheren memiliki risiko tinggi terhadap bencana ini. Faktor-faktor seperti curah hujan tinggi, topografi curam, dan potensi aliran lahar dingin dari gunung berapi dapat memicu banjir bandang yang merusak dan mengancam keselamatan warga, termasuk siswa sekolah.

Dalam menghadapi ancaman bencana seperti banjir bandang, pengetahuan dan sikap masyarakat menjadi dua aspek yang sangat penting. Pengetahuan adalah hasil dari proses belajar yang mencakup pemahaman individu mengenai berbagai informasi terkait bencana, seperti penyebab, karakteristik, tanda-tanda, serta langkah- langkah yang harus dilakukan sebelum, saat, dan setelah bencana. Sementara sikap mencerminkan kesiapan mental dan perilaku seseorang dalam merespons potensi bencana. Pengetahuan yang dimiliki akan mempengaruhi sikap yang ditunjukkan dalam merespons situasi bencana. Penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki pengetahuan yang kurang mengenai mitigasi bencana.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh edukasi mitigasi bencana banjir bandang terhadap pengetahuan dan sikap pada siswa di SMPN 1 Sungai Pua. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan referensi bagi institusi pendidikan dan pemangku kebijakan dalam merancang dan mengembangkan program edukasi mitigasi bencana banjir bandang yang efektif dan aplikatif, khususnya dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap siswa di lingkungan sekolah.

METODE

Desain penelitian adalah pre-eksperimen dengan model one-group pretest-posttest. Sampel terdiri dari 52 orang siswa kelas VIII yang dipilih secara acak menggunakan rumus slovin. Intervensi berupa edukasi mitigasi bencana banjir bandang menggunakan metode ceramah dan

tanya jawab. Data dikumpulkan menggunakan kuisioner yang telah diuji validitas dan reliabilitas sebelumnya, Uji statistiK yang digunakan adalah paired t- test dengan α = 0,05.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Pengetahuan Responden Tentang Banjir Bandang di SMPN 1 Sungai Pua Kabupaten Agam Sebelum Diberikan Edukasi

Pengetahuan	N	Mean	SD	Max	Min
Pretest	52	8,87	2,058	13	5

Berdasarkan tabel 1. diketahui rata-rata pengetahuan siswa adalah 8,87 (SD=2,058) dengan nilai minimal 5 dan maksimal 10.

Tabel 2. Pengetahuan Responden Tentang Banjir Bandang di SMPN 1 Sungai Pua Kabupaten Agam Setelah Diberikan Edukasi

Pengetahuan	N	Mean	SD	Max	Min
Posttest	52	11,48	2,053	15	7

Berdasarkan tabel 2 diketahui rata-rata pengetahuan siswa adalah 11,48 (SD=2,053) dengan nilai minimal 7 dan maksimal 15.

Tabel 3. Sikap Responden Terhadap Banjir Bandang di SMPN 1 Sungai Pua Kabupaten Agam Sebelum Diberikan Edukasi

Pengetahuan	N	Mean	SD	Max	Min
Pretest	52	28,92	4,096	37	22

Berdasarkan tabel 3 diketahui rata-rata sikap siswa adalah 28,92 (SD=4,096) dengan nilai minimal 22 dan maksimal 37.

Tabel 4. Sikap Responden Terhadap Banjir Bandang di SMPN 1 Sungai Pua Kabupaten Agam Setelah Diberikan Edukasi

Pengetahuan	N	Mean	SD	Max	Min
Posttest	52	36,63	5,194	48	26

Berdasarkan tabel 4 diketahui rata-rata sikap siswa adalah 36,63 (SD=5,194) dengan nilai minimal 26 dan maksimal 48.

Tabel 5. Hasil Uji Perbandingan Rerata Pengetahuan Mitigasi Bencana Banjir Bandang Pre Test dan Post Test (Paired T-Test)

N	Mean	Lower	Upper	T	Df	*P*
52	-2,615	-3,150	-2,080	-9,815	51	0,000

Hasil uji paired t-test menunjukkan nilai t = -9,815 dengan p =0,000 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan setelah intervensi.

Tabel 6. Hasil Uji Perbandingan Rerata Sikap Mitigasi Bencana Banjir Bandang Pre Test dan Post Test (Paired T-Test)

N	Mean	Lower	Upper	T	Df	*P*
52	-7,712	-9,202	-6,221	-10,384	51	0,000

Hasil uji paired t-test menunjukkan nilai t -10,384 dengan p =0,000 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan setelah intervensi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian edukasi mitigasi bencana mampu meningkatkan pengetahuan dan sikap siswa secara signifikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Rubin (2014), yang menyatakan bahwa keberhasilan penanggulangan bencana tidak hanya ditentukan oleh kebijakan pemerintah atau kesiapan teknis, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan dan sikap masyarakat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pandi et al (2022) dengan judul Hubungan Pengetahuan dan Sikap Masyarakat dengan Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Bencana Banjir. Uji chi- square menunjukkan nilai p <0,05 yang berarti pengetahuan dan sikap berpengaruh signifikan terhadap kesiapsiagaan. Semakin baik pengetahuan dan sikap semakin kuat kesiapsiagaan mereka menghadapi banjir bandang.

Peneliti berasumsi bahwa peningkatan pengetahuan dan sikap siswa terjadi karena edukasi yang diberikan dilakukan secara terencana dan komunikatif, sehingga siswa lebih terbuka dalam menerima informasi dan lebih termotivasi untuk memahami pentingnya mitigasi bencana banjir bandang.

KESIMPULAN

Hasil rerata pengetahuan sebelum diberikan edukasi sebesar 8,87 dan setelah diberikan edukasi didapatkan hasil rerata sebesar 11,48. Sedangkan hasil rerata sikap sebelum diberikan edukasi sebesar 28,92 dan setelah diberikan edukasi didapatkan rerata sebesar 36,63. Berdasarkan hasil uji Paired T-test, terlihat bahwa terdapat perbedaan pengetahuan dan sikap mitigasi bencana banjir bandang antara sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) diberikan edukasi. Penelitian pada 52 responden menunjukkan rata-rata selisih pada pengetahuan sebesar -2,61 (SD=1,92; SE= 0,12) dengan interval kepercayaan 95% menunjukkan rentang antara -3,15 hingga -2,08 kemudian nilai t= -9,815 (df = 51, p= 0,000) sedangkan rata-rata selisih pada sikap sebesar -7,71 (SD=5,35; SE=0,74) dengan interval kepercayaam 95% menunjukkan rentang antara -9,20 hingga -6,22 kemudian nilai t= -10,384 (df=51; p=0,000) menandakan perbedaan yang sangat signifikan.

Edukasi mitigasi bencana banjir bandang efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap siswa. Oleh karena itu, metode ini disarankan untuk diterapkan secara rutin di lingkungan sekolah-sekolah yang rawan banjir, baik dalam kegiatan kurikuler maupun ekstrakulikuler. Penelitian lanjutan disarankan untuk melibatkan kelompok kontrol agar pengaruh edukasi mitigasi bencana banjir bandang dapat dibandingkan secara objektif antara kelompok yang mendapat intervensi dan yang tidak mendapatkan intervensi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, khususnya Fakultas Kesehatan dan Program Studi Ilmu Keperawatan, yang telah memberikan fasilitas dan dukungan selama proses penelitian berlangsung. Kepada pembimbing yang telag memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi hingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Kepada SMPN 1 Sungai Pua Kabupaten Agam, khususnya para guru dan siswa kelas VIII yang telah bersedia menjadi responden dan berpartisipasi kegiatan edukasi dan pemberian kuisioner. Serta rekan-rekan mahasiswa dan keluarga tercinta, atas doa, dukungan moral dan semangat yang diberikan selama penulisan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, K. M. (2020). Modul 2 Manajemen Penanggulangan Bencana. Jakarta: Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Air dan Konstruksi, Kementerian PUPR.

Badan Nasional Penanggulagan Bencana (BNPB). (2025). Definisi Bencana. Jakarta. BNBP

Husniawati, N., Indriyati, T., & Sitorus, S. (2023, Mei). Edukasi kesiapsiagaan bencana banjir di sekolah sebagai upaya meningkatkan pengetahuan tentang bencana. *Media Karya Kesehatan*, 6(1), 50–54

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2024). Banjir Bandang di Agam, Sumatera Barat, 05-04-2024

Ningrum, A. S., & Ginting, K. B. (2020) Strategi penanganan banjir berbasis mitigasi bencana pada Kawasan rawan bencana banjir di daerah aliran Sungai Selulah Kota Langsa. *Geography Science Educatio Journal (GEPSEE)*, 1(1), 6-13

Notoadmodjo. (2017). Metodologi Penelitian Kesehatan. Rineka Cipta.

Notoatmodjo, Soekidjo. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan: Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta. ISBN: 978-979-518- 984-8

Putri, R. Y., & Ernawati. (2023). *Hubungan Pengetahu$an Mitigasi Terhadap Kesiapsiagaan Bencana Banjir Bandang di SMA Negeri 1 Kecamatan Lareh Sago Halaban*. *Innovative$: Journal of Social Science Research*, 3(5), 5790–5796

Rubin, C. B. (2014). *Emergency management: The American experience 1900–2010* (2nd ed.). CRC Press.

Sasikome, J.R (2022). Upaya mitigasi bencana alam: Pemberian pemahaman kepada masyarakat tentang bencana banjir bandang. Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat, 5(8), 2426-2435

Sarkawi, M., & Fitrianai, D. R. (2021). Hubungan kecemasan dengan kesiapsiagaan remaja dalam menghadapi banjir di Samarinda. *Borneo Student Research, 2*(3), 1547-1550.