

Hubungan Pengetahuan dengan Kesiapsiagaan Bencana Banjir pada Siswa SMA Negeri 4 Kota Jayapura

Sherliana Pramaisela¹, Eva Sinaga^{2✉}, Naomi F. Jober³

^{1,2,3}Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Cenderawasih

Article info	ABSTRACT/ABSTRAK
Article history Received: 07-09-2026 Revised: 14-09-2026 Accepted: 30-09-2026	<i>The World Health Organization (WHO) defines a disaster as an event that causes significant environmental damage, casualties, health problems, disruption of health services, property losses, and psychological impacts, and requires emergency assistance. This study aimed to determine the relationship between knowledge and flood disaster preparedness among students at SMA Negeri 4 Jayapura City. This quantitative study used a cross-sectional design and involved 286 students in Grades X and XI. Data were analyzed using the Spearman rank correlation test. The results showed that more than half of the respondents had poor knowledge (155 students; 54.2%) and poor disaster preparedness (161 students; 56.3%). The analysis showed a statistically significant but very weak correlation between knowledge and flood disaster preparedness ($p = 0.001$; $r = 0.194$). In conclusion, knowledge was significantly associated with flood disaster preparedness among students at SMA Negeri 4 Jayapura City. Schools are encouraged to collaborate with the Jayapura City Regional Disaster Management Agency (BPBD) to provide education and training on flood disaster preparedness and response, thereby strengthening the capacity of schools to respond effectively to flood disasters.</i> Keywords: Knowledge, Preparedness, Flood disaster Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mendefinisikan bencana sebagai suatu peristiwa yang menyebabkan kerusakan lingkungan, korban jiwa, masalah kesehatan, gangguan pelayanan kesehatan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis serta memerlukan bantuan darurat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan dan kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir pada siswa SMA Negeri 4 Kota Jayapura. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain cross-sectional yang melibatkan 286 siswa kelas X dan XI. Data dianalisis menggunakan uji korelasi Spearman rank. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden memiliki pengetahuan kurang, yaitu sebanyak 155 siswa (54,2%), dan kesiapsiagaan kurang sebanyak 161 siswa (56,3%). Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan secara statistik dengan kekuatan hubungan yang sangat lemah antara pengetahuan dan kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir ($p = 0,001$; $r = 0,194$). Kesimpulannya, terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir pada siswa SMA Negeri 4 Kota Jayapura. Sekolah disarankan untuk berkolaborasi dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Jayapura dalam memberikan edukasi dan pelatihan terkait kesiapsiagaan dan respons terhadap bencana banjir guna memperkuat kapasitas sekolah dalam menghadapi bencana. Kata Kunci: Pengetahuan, Kesiapsiagaan, Bencana Banjir

Corresponding Author

Name : Eva Sinaga
Affiliate : Universitas Cenderawasih
Address : Abepura, Jayapura.Papua, Indonesia
Email : evalamriasinaga@gmail.com

PENDAHULUAN

Definisi bencana menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) berkaitan dengan insiden yang terjadi dalam wilayah geografis tertentu yang menyebabkan kerusakan signifikan terhadap lingkungan, korban jiwa, dan kerusakan layanan kesehatan. Bencana semacam itu memerlukan dukungan mendesak dari berbagai entitas karena terjadinya kematian, kerusakan lingkungan, kemunduran keuangan, dan ketegangan emosional (Ningsih et al., 2023). Jaganmohan (2021) melaporkan bahwa frekuensi bencana alam dan krisis terus meningkat setiap tahun di seluruh dunia, sebagaimana dibuktikan oleh meningkatnya jumlah kejadian. Secara khusus, pada tahun 2020, total 416 kasus bencana alam didokumentasikan di seluruh dunia, menyoroti dampak yang berkembang dari peristiwa tersebut. Di antara wilayah yang terkena dampak, kawasan Asia-Pasifik menonjol sebagai yang paling rentan terhadap bencana alam kedua, tren yang sebagian besar dikaitkan dengan skala dan intensitas kerusakan yang dihasilkan (Mimi, 2022). Mengidentifikasi sepuluh negara teratas yang paling berisiko terkena bencana banjir adalah negara-negara yang penduduknya memilih untuk tinggal di dekat sungai, seperti di Bangladesh, Mesir, dan Vietnam, atau di daerah pesisir, seperti Indonesia dan Jepang (Rentschler & Salhab, 2022).

Pada tahun 2022, Indonesia telah mengalami total 1.902 bencana, yang mengakibatkan dampak yang signifikan terhadap populasi dengan sekitar 2.399.287 orang terkena dampak dan pengungsi, 98 orang kehilangan nyawa, 15 orang dilaporkan hilang, dan 679 orang menderita cedera. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mendokumentasikan kejadian utama bencana terkait hidrometeorologi, secara khusus mencatat 737 insiden yang dikaitkan dengan peristiwa banjir. Ini diikuti oleh 687 contoh fenomena cuaca ekstrem, 364 kejadian tanah longsor, 11 peristiwa gelombang pasang surut dan lecet, dan 12 insiden gempa bumi. Selain itu, catatan BNPB juga mencakup sembilan puluh kasus kebakaran hutan dan lahan (karhutla) serta satu contoh kekeringan sepanjang tahun 2022 (BNPB, 2022). Berdasarkan data yang diberikan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah Papua (BPBD), antara tahun 2000 dan 2022, Kota Jayapura mengalami jumlah bencana hidrometeorologi dan korban jiwa tertinggi di Papua. Terjadi 18 bencana banjir dan 17 longsor selama periode tersebut, yang mengakibatkan 47 warga meninggal di Kota Jayapura (Kompas, 2023). Mengacu pada kejadian bencana yang disebutkan di atas menggarisbawahi pentingnya memiliki wawasan tentang kesiapan bencana di pihak setiap individu dan masyarakat. Kesiapsiagaan mencakup serangkaian usaha yang dilakukan untuk meramalkan bencana melalui pengaturan terstruktur dan dengan menggunakan strategi yang sesuai untuk mengurangi dampak merugikan dari bencana tersebut, termasuk kerusakan fisik dan korban jiwa (Kementerian Kesehatan RI, 2017; Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007, 2007).

Pengetahuan tentang bencana sangat penting bagi siswa dan lembaga pendidikan yang terletak di daerah rawan bencana, karena siswa merupakan segmen penting dari masyarakat yang berkontribusi signifikan terhadap kegiatan bermasyarakat. Tingkat pengetahuan yang dimiliki oleh individu berperan penting dalam membentuk perilaku, sikap, dan tingkat kesiapsiagaan mereka ketika dihadapkan dengan situasi bencana. Peningkatan kesadaran dan pemahaman bencana dapat dicapai melalui pelaksanaan program pendidikan bencana, seperti yang disarankan oleh Ariningtyas (2020).

Berdasarkan studi awal yang dilakukan pada Februari 2024 dengan metode wawancara kepada 8 orang siswa di SMA Negeri 4 Jayapura, diperoleh hasil bahwa sering terjadi banjir jika hujan lebat. Kemudian 5 dari 8 orang mengatakan masih kurang paham terkait tindakan yang harus dilakukan saat terjadi banjir, dan mereka juga mengatakan belum pernah mendapatkan simulasi terkait bencana banjir. Selain itu, berdasarkan observasi juga belum terdapat jalur evakuasi maupun titik kumpul di lingkungan sekolah. Oleh karena itu, peneliti termotivasi untuk menyelidiki lebih dalam masalah ini, yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar hubungan pengetahuan dengan kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana banjir dengan judul "Hubungan Pengetahuan dengan Kesiapsiagaan Bencana Banjir pada Siswa SMA Negeri 4 Kota Jayapura".

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif menggunakan desain korelasional yang dikombinasikan dengan pendekatan cross-sectional. Penelitian ini dilakukan pada Mei 2024 di SMA Negeri 4 Jayapura, dengan populasi dalam penelitian ini adalah siswa dari kelas X dan XI di sekolah yang sama. Ukuran sampel ditentukan menggunakan rumus sampling Slovin (Sudaryana & Agusiady, 2022), menghasilkan total 286 orang. Untuk memastikan keterwakilan, para peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel acak bertingkat proporsional (Sugiyono, 2019), terutama berguna ketika berhadapan dengan populasi yang menunjukkan heterogenitas dan stratifikasi proporsional di antara anggotanya. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner (Ardiansyah et al., 2023) yang diadaptasi dari Ariningtyas (2020), yang telah menjalani validasi menyeluruh dan pengujian reliabilitas dalam penelitian sebelumnya. Selanjutnya, data yang dikumpulkan diproses dan dianalisis dengan cermat melalui teknik analisis univariat dan bivariat. Analisis bivariat, khususnya, dilakukan untuk memeriksa hubungan antara variabel independen (pengetahuan) dan variabel dependen (kesiapsiagaan) dengan menggunakan uji *Rank Spearman* (Sugiyono, 2018). Penelitian ini telah diuji etika penelitian di Poltekkes Kemenkes Jayapura dan dinyatakan layak etik serta dikeluarkan surat dengan nomor 038/KEPK-J/V/2024.

HASIL

Tabel 1. Analisis Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden Meliputi Usia, Jenis Kelamin, Kelas, dan Alamat di SMA N 4 Jayapura, Mei Tahun 2024 (n= 286).

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Usia		
Remaja awal (12-16 tahun)	200	69,9
Remaja akhir (17-25 tahun)	86	30,1
Jenis Kelamin		
Laki-laki	130	45,5
Perempuan	156	54,5
Kelas		
Kelas X	156	54,5
Kelas XI	130	45,5
Alamat		
Kecamatan Jayapura Selatan	153	53,5
Kecamatan Jayapura Utara	22	7,7
Kecamatan Abepura	87	30,4
Kecamatan Heram	17	5,9
Kecamatan Muara Tami	7	2,4
Total	286	100,0

Tabel 1. Menunjukkan dari 286 responden di SMA Negeri 4 Jayapura umur terbanyak pada remaja awal (12-16 tahun) sebanyak 200 orang (69,9%), sedangkan sebagian kecil berumur remaja akhir (17-25 tahun) sebanyak 86 orang (30,1%). Pada jenis kelamin lebih dari setengahnya adalah perempuan sebanyak 156 orang (54,5%) dan hampir setengahnya adalah laki-laki sebanyak 130 orang (45,5%). Pada kelas lebih dari setengahnya adalah kelas X sebanyak 156 orang (54,5%) dan hampir setengahnya adalah kelas XI sebanyak 130 orang (45,5%). Pada alamat lebih dari sebagian responden beralamat di Kecamatan Jayapura Selatan yaitu sebanyak 153 orang (53,5%), Sebagian kecilnya di Kecamatan Muara Tami sebanyak 7 orang (2,4%).

Tabel 2. Analisis Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pengetahuan Siswa tentang Bencana Banjir di SMAN 4 Jayapura, Mei Tahun 2024 (n= 286)

Pengetahuan	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Baik	131	45,8
Kurang	155	54,2
Total	286	100,0

Tabel 2. menunjukkan bahwa lebih dari setengah responden atau sebanyak 155 orang (54,2%) berpengetahuan kurang sedangkan sisanya yakni hampir setengahnya yaitu 131 orang (45,8%) berpengetahuan baik.

Tabel 3. Analisis Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kesiapsiagaan Siswa di SMA N 4 Jayapura, Mei Tahun 2024 (n= 286).

Kesiapsiagaan	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Baik	125	43,7
Kurang	161	56,3
Total	286	100,0

Tabel 3. menunjukkan bahwa lebih dari setengah responden dalam kategori kesiapsiagaan kurang sebanyak 161 orang (56,3%), sedangkan sebagian kecilnya kesiapsiagaan baik yaitu 125 orang (43,7%).

Tabel 4. Pengetahuan Siswa dengan Kesiapsiagaan Siswa

Pengetahuan	Kesiapsiagaan				Jumlah		<i>p-value</i>	R
	Baik		Kurang		N	%		
	n	%	n	%				
Baik	71	24,8	60	21,0	131	45,5	0,001	0,194
Kurang	54	18,9	101	35,3	155	54,5		
Total	125	43,7	161	56,3	286	100		

Tabel 4 menunjukan Hubungan pengetahuan dengan kesiapsiagaan. Mayoritas siswa yang pengetahuan yang lebih rendah juga menunjukan tingkat kesiapan yang berkurang. Hasil analisis statistik *Rank Spearman*, mengungkapkan nilai p 0,001, yang kurang dari tingkat signifikansi α 0,05, dengan koefisien korelasi (r) 0,194. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang penting pengetahuan yang berkaitan dengan banjir dan tingkat kesiapsiagaan di antara siswa yang terdaftar di SMA Negeri Kota Jayapura 4.

PEMBAHASAN

Usia

Berdasarkan hasil penelitian yang melibatkan 286 responden ditemukan responden usia terbanyak berumur remaja awal (12-16 tahun) sebanyak 200 orang (69,9%), sedangkan sebagian kecil berumur remaja akhir (17-25 tahun) sebanyak 86 orang (30,1%). Menurut Ariningtyas (2020), usia adalah penentu penting yang memengaruhi tingkat pengetahuan individu. Seiring bertambahnya usia individu, mereka mengalami serangkaian transformasi, yang mencakup aspek fisik dan psikologis. Secara psikologis, individu cenderung maju menuju tingkat pemikiran yang lebih canggih dan halus seiring

bertambahnya usia. Evolusi dalam perkembangan kognitif ini terkait langsung dengan kedewasaan dan kebijaksanaan seseorang. Diakui secara luas bahwa seiring bertambahnya usia individu, kesadaran mereka akan potensi bencana dan tingkat kesiapsiagaan bencana mereka secara alami meningkat. Tingkat kesiapsiagaan yang meningkat ini merupakan hasil langsung dari akumulasi pengetahuan dan pengalaman dari waktu ke waktu, yang membentuk kemampuan individu untuk secara efektif menanggapi dan mengurangi dampak bencana.

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden terbanyak memiliki pengetahuan kurang pada usia remaja awal (12-16 tahun) sebanyak 106 orang (37,1%) dengan kesiapsiagaan kurang sebanyak 118 orang (41,3%). Dan pada usia remaja akhir (17-25 tahun) memiliki pengetahuan kurang sebanyak 49 orang (17,1%) dengan kesiapsiagaan kurang sebanyak 43 orang (15,0%). Temuan penelitian oleh Firmansyah & Rasni (2014) menunjukkan bahwa peserta dalam penelitian mereka mencakup individu berusia antara 15 dan 18 tahun, semuanya memiliki tingkat pendidikan yang sama, sehingga meminimalkan dampak usia pada pengetahuan yang diperoleh oleh siswa. Sebaliknya, hasil penyelidikan yang dilakukan oleh Oktaviani (2023) menunjukkan perspektif yang kontras, mengungkapkan bahwa anak-anak yang lebih besar cenderung mencapai tingkat kemahiran pengetahuan yang lebih tinggi dalam kategori tertentu dibandingkan dengan rekan-rekan mereka yang lebih muda.

Dalam temuan penelitian ini, diamati bahwa remaja awal, berusia antara 12 hingga 16 tahun, menunjukkan yang lebih banyak. Kecenderungan ini terutama disebabkan oleh fakta bahwa sebagian besar peserta dalam penelitian ini berusia 16 tahun. Selama fase remaja, yang sering identik dengan pencarian identitas diri, individu menghadapi segudang tantangan yang berasal dari sumber internal dan eksternal. Periode ini menandai dimulainya berbagai masalah yang berkaitan dengan kebutuhan dan emosi, yang cenderung meningkat saat remaja dewasa. Akibatnya, remaja merasa sulit untuk berkonsentrasi pada studi mereka dan sering berjuang untuk terlibat secara mendalam dengan kumpulan informasi yang mereka miliki. Dari pengamatan ini, dapat disimpulkan bahwa usia tidak memberikan pengaruh besar pada tingkat pengetahuan individu. Studi ini menunjukkan bahwa baik remaja awal (12-16 tahun) dan remaja akhir (17-25 tahun) menunjukkan tingkat pengetahuan yang sebanding, menunjukkan bahwa usia saja mungkin bukan faktor penentu dalam perkembangan intelektual seseorang.

Jenis Kelamin

Berdasarkan temuan studi penelitian yang melibatkan 286 responden, ditentukan bahwa mayoritas responden diidentifikasi sebagai perempuan, berjumlah 156 individu (54,5%), sedangkan sisanya 130 individu (45,5%) adalah laki-laki. Dalam studi yang dilakukan oleh Notoatmodjo (2018), jenis kelamin didefinisikan sebagai atribut biologis yang membedakan individu ke dalam kategori pria dan wanita. Jenis kelamin adalah faktor genetik mendasar yang memainkan peran penting dalam membentuk perilaku individu, selain pengaruh lingkungan sekitarnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden menunjukkan pengetahuan yang baik berjenis kelamin perempuan dengan 81 orang (28,3%) menunjukkan kesiapsiagaan sebanyak 73 orang (25,5%) .

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktaviani (2023), terbukti bahwa jenis kelamin memberikan dampak penting pada tingkat pengetahuan, karena wanita biasanya dibesarkan menjadi lebih rajin daripada pria dalam lingkungan keluarga. Pendidikan ini diterjemahkan menjadi ketekunan yang lebih besar di antara perempuan dalam hal belajar, yang pada akhirnya menghasilkan berbagai tingkat pencapaian pengetahuan di antara responden berdasarkan jenis kelamin mereka. Hasil penelitian menggambarkan bahwa mayoritas peserta adalah perempuan, karena wanita cenderung menunjukkan tingkat ketelitian dan ketekunan yang lebih tinggi dalam upaya belajar mereka dibandingkan dengan laki-laki. Selain itu, perempuan sering dicirikan oleh rasa ingin tahu yang besar, hal

tersebut menciptakan pengalaman baru bagi mereka. Sebaliknya, laki-laki umumnya menunjukkan tingkat motivasi dan minat yang lebih rendah dibandingkan dengan perempuan, dengan kepribadian laki-laki yang cenderung cuek. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa perempuan memiliki tingkat pengetahuan yang unggul dibandingkan laki-laki, yang masih banyak memiliki pengetahuan kurang.

Kelas

Berdasarkan hasil penelitian yang melibatkan 286 responden ditemukan responden terbanyak pada kelas kelas X sebanyak 156 orang (54,5%) dan kelas XI sebanyak 130 orang (45,5%). Menurut Permana (2014), ruang kelas dianggap sebagai pengaturan sosial di mana siswa terlibat dalam berbagai interaksi, termasuk interaksi siswa-ke-siswa dan siswa-ke-guru, sambil berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran kolaboratif. Lingkungan kelas berfungsi sebagai platform untuk pertukaran pengetahuan dan pengembangan sosial di antara siswa, mendorong ruang dinamis untuk pertumbuhan pendidikan dan keterlibatan akademik. Dalam pengaturan kelas inilah siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan akademis tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan kemampuan komunikasi yang penting melalui interaksi mereka dengan teman sebaya dan pendidik.

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa di kelas X sebanyak 84 orang (29,4%) menunjukkan tingkat pengetahuan yang kurang, dengan kesiapsiagaan yang kurang sebanyak 89 orang (31,1%). Demikian pula, di kelas XI, terdapat 71 orang dengan tingkat pengetahuan yang kurang (24,8%) dengan kesiapsiagaan kurang sebanyak 72 orang (25,2%). Berbeda dengan penelitian yang disebutkan di atas, penelitian yang dilakukan oleh Ikasari & Anggana (2020) menyoroti dampak signifikan dari perbedaan kelas pada kinerja akademik siswa dan perolehan pengetahuan. Studi ini menekankan bahwa setiap tingkat kelas mencakup serangkaian pengalaman dan tantangan belajar yang unik, dengan tingkat kelas yang lebih tinggi biasanya menunjukkan kedalaman pengetahuan yang lebih besar yang diperoleh selama perjalanan pendidikan. Perbedaan ini menggarisbawahi peran tingkat kelas dalam membentuk perkembangan akademik siswa dan mempengaruhi hasil pembelajaran mereka secara keseluruhan. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa mayoritas responden di kelas X menunjukkan jumlah siswa yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas lain. Menariknya, kelas X dan kelas XI sama-sama menunjukkan tingkat pengetahuan yang kurang, menunjukkan bahwa tingkat kelas saja mungkin bukan faktor penentu pengetahuan seseorang. Hasil ini menggarisbawahi perlunya strategi pendidikan yang komprehensif untuk mendukung kebutuhan pembelajaran yang beragam di tingkat kelas yang berbeda.

Alamat

Berdasarkan hasil penelitian yang melibatkan 286 responden ditemukan responden terbanyak beralamat di Kecamatan Jayapura Selatan sebanyak 153 orang (53,5%), Kecamatan Abepura sebanyak 87 orang (30,4%), Kecamatan Jayapura Utara 22 orang (7,7%), Kecamatan Heram 17 orang (5,9%), dan Kecamatan Muara Tami 7 orang (2,4%). Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan responden yang beralamat di Kecamatan Jayapura Selatan memiliki pengetahuan kurang sebanyak 95 orang (33,2%), dengan kesiapsiagaan kurang sebanyak 93 orang (32,5%). Berdasarkan temuan penelitian Suton dalam Ramadoan & Sahrul (2019), terungkap bahwa pengetahuan memiliki peran penting dalam membentuk sikap dan tingkat kepedulian individu terhadap persiapan dan kewaspadaan yang memadai dalam menghadapi potensi bencana, terutama bagi individu yang tinggal di daerah yang sangat rentan terhadap bencana alam.

Pengetahuan dan penanaman sikap yang tepat adalah prasyarat mendasar yang harus dimiliki semua individu, di samping pemahaman yang baik tentang lingkungan dan masyarakat mereka, untuk secara efektif mengurangi dampak buruk banjir. Ini menggarisbawahi pentingnya tidak hanya memiliki pengetahuan teoritis tetapi juga

pengalaman praktis dalam kesiapsiagaan bencana dan strategi tanggap bencana. Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden beralamat di Kecamatan Jayapura Selatan karena lokasi sekolah juga berada di area tersebut. Dan dari hasil penelitian siswa yang tinggal di daerah rawan bencana masih memiliki pengetahuan yang kurang. Kurangnya pengetahuan siswa tentang banjir karena masih kurangnya penyuluhan/sosialisasi yang dilakukan oleh lembaga terkait, sehingga siswa masih belum paham mengenai penyebab banjir serta dampak banjir.

Pengetahuan Siswa tentang Bencana Banjir

Berdasarkan hasil penelitian yang melibatkan 286 responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada pengetahuan kurang sebanyak 155 orang (54,2%), dan pengetahuan baik sebanyak 131 orang (45,8%). Menurut Notoatmodjo (2018), pengetahuan didefinisikan sebagai hasil dari proses kognitif yang muncul dari persepsi sensorik. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui rangsangan visual dan pendengaran. Selain itu, pengetahuan diakumulasi melalui pendidikan formal, pengalaman pribadi, wawasan yang diperoleh dari introspeksi, dan belajar dari pengalaman orang lain, serta melalui paparan media massa dan lingkungan sekitarnya. Hasil ini kontras dengan hasil penelitian oleh Agustini et al. (2020) yang menunjukkan bahwa populasi di lima kabupaten Kabupaten Garut sebagian besar termasuk dalam kategori pengetahuan rendah dengan 47 individu (56,0%) dikategorikan memiliki pengetahuan yang tidak memadai. Para peneliti menyoroti kebutuhan penting akan pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana di Kabupaten Garut karena kerentanan yang tinggi terhadap bencana alam. Hasil penelitian jelas menunjukkan bahwa sebagian besar penduduk di Kabupaten Garut kurang memiliki pengetahuan yang memadai, sehingga sering terjadi korban jiwa dan kerusakan properti di wilayah tersebut.

Menurut peneliti sebagian besar responden masih belum paham mengenai bencana banjir. Sesuai dengan penelitian ini yang menunjukkan sebagian responden masuk dalam kategori pengetahuan yang kurang. Pengetahuan tentang penyebab banjir dapat berasal dari faktor manusia karena akan membuat mereka sadar bahwa menjaga lingkungan sangat penting untuk mengurangi terjadinya banjir. Belum masuknya mata pelajaran khusus yang mempelajari kebencanaan secara menyeluruh dalam pembelajaran sehingga siswa cenderung cuek dalam menghadapi dan melakukan pencegahan bencana banjir.

Kesiapsiagaan Siswa dalam Menghadapi Bencana Banjir

Berdasarkan hasil penelitian yang melibatkan 286 responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan kesiapsiagaan kurang sebanyak 161 orang (56,3%), dan kesiapsiagaan baik sebanyak 125 orang (43,7%). Menurut Widarjoto et al., seperti yang dibahas dalam Oktaviani (2023), konsep kesiapsiagaan mencakup urutan tindakan proaktif yang diambil untuk meramalkan dan mengurangi dampak bencana dengan menggunakan strategi organisasi dan langkah-langkah efektif. Berdasarkan temuan penelitian yang dilakukan oleh Firmansyah & Rasni (2014), terungkap bahwa sebagian besar siswa menunjukkan perilaku kesiapsiagaan yang tidak memadai, dengan 46 siswa (36,8%) termasuk dalam kategori kurang siap, sementara 38 siswa (30,4%) diklasifikasikan sebagai hampir siap.

Sebaliknya, hasil penelitian yang dilakukan oleh Ariningtyas (2020) menunjukkan perspektif yang kontras, menunjukkan bahwa tingkat kesiapsiagaan siswa dalam konteks bencana banjir sangat tinggi, dengan persentase rata-rata 55,71%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa baik siswa maupun lembaga pendidikan dapat dikategorikan sebagai cukup siap untuk kemungkinan tersebut.

Menurut peneliti menekankan bahwa esensi perencanaan kesiapsiagaan, dalam konteks ini, berkisar pada penyediaan sumber daya dan bahan yang dirancang khusus untuk mengatasi tantangan yang ditimbulkan oleh bencana banjir. Sumber daya ini, yang meliputi

buku, poster, buku saku, selebaran, dan VCD/kaset, berperan penting dalam meningkatkan pemahaman dan kesiapan siswa jika terjadi bencana banjir. Melalui penyebaran materi pendidikan tersebut, siswa dapat secara signifikan meningkatkan kesiapsiagaan dan mekanisme respons mereka secara keseluruhan dalam menghadapi potensi darurat terkait banjir.

Hubungan Pengetahuan dengan Kesiapsiagaan Bencana Banjir pada Siswa SMA Negeri 4 Kota Jayapura

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan hubungan positif antara pengetahuan dan tingkat kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana banjir, seperti yang ditunjukkan oleh hasil uji rho Spearman dengan nilai $p < 0,001$ atau kurang dari 0,05, sehingga mengarah pada penerimaan H_a dan penolakan H_0 . Hasil penelitian ini konsisten dengan penyelidikan Hilmi (2020), yang menyoroti hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dan kesiapsiagaan terhadap bencana. Ada hubungan antara pengetahuan dan sikap publik dalam bidang upaya penanggulangan bencana. Selain itu, penelitian ini sejalan dengan penelitian Ariningtyas (2020), yang mengungkapkan hubungan antara tingkat pengetahuan dan sikap terhadap kesiapan siswa dalam hal bencana banjir. Ketika siswa memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi, kesiapan mereka untuk banjir juga meningkat, terbukti sangat bermanfaat selama fase tanggap darurat setelah kejadian bencana. Sebuah studi selanjutnya yang dilakukan oleh Azizah (2022) menunjukkan bahwa sikap mempengaruhi pengetahuan seseorang tentang objek; pengetahuan positif mengarah pada sikap yang menguntungkan, sedangkan pengetahuan negatif menghasilkan sikap yang tidak menguntungkan. Dapat dilihat bahwa pengetahuan responden dalam penelitian ini termasuk dalam kategori ketidakmampuan, akibatnya mencerminkan kesiapan responden sebagai tidak mencukupi. Kurangnya kesadaran publik mengenai pengelolaan bencana dan kesiapsiagaan masyarakat yang tidak memadai dalam menghadapi bencana telah berkontribusi pada banyak konsekuensi bencana yang terjadi. Menyebarluaskan informasi tentang kesiapan bencana dapat dicapai melalui penyediaan informasi, pengetahuan, dan keterampilan kepada masyarakat, sebagaimana ditekankan oleh (Romdhonah et al., 2019).

Menurut Oktaviani (2023), bencana banjir tidak dapat diprediksi dan dapat berdampak pada individu pada saat tertentu, menggarisbawahi sifat penting dari kesiapan remaja dalam menghadapi bencana tersebut. Pemerintah dan masyarakat memainkan peran penting sebagai sumber pengetahuan dan memikul tanggung jawab yang signifikan dalam melindungi remaja, dengan pemerintah diberi mandat untuk meningkatkan kesadaran tentang bencana. Meningkatkan kesiapan anak-anak merupakan langkah penting menuju realisasi inisiatif pengurangan risiko bencana yang berpusat pada masyarakat.

Upaya untuk meningkatkan pengetahuan melalui inisiatif pendidikan dipertimbangkan untuk meningkatkan perilaku kesiapan individu. Hal ini dikuatkan oleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa individu dengan basis pengetahuan positif cenderung menunjukkan perilaku positif, dan sebaliknya, mereka yang memiliki pengetahuan negatif cenderung memanifestasikan perilaku negatif, seperti yang dikemukakan oleh Suryani (2019). Menurut peneliti pengetahuan berperan penting dalam kesiapsiagaan banjir, karena individu dengan pengetahuan yang kurang tentang bencana banjir cenderung menunjukkan tingkat kesiapsiagaan yang lebih rendah ketika dihadapkan dengan peristiwa semacam itu.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa SMA Negeri 4 Kota Jayapura berusia remaja awal, berjenis kelamin perempuan, dan duduk di kelas X, dengan sebagian besar berdomisili di Kecamatan Jayapura Selatan. Sebagian besar siswa memiliki tingkat pengetahuan tentang bencana banjir yang tergolong kurang (54,2%) dan kesiapsiagaan yang juga masih rendah (56,3%). Hasil uji statistik rank Spearman menunjukkan terdapat

hubungan yang signifikan namun sangat lemah antara pengetahuan dan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana banjir ($p = 0,001$; $r = 0,194$). Temuan ini mempertegas bahwa tingkat pengetahuan yang rendah berkontribusi pada kesiapsiagaan yang kurang optimal dalam menghadapi bencana. Oleh karena itu, peningkatan edukasi dan pelatihan kesiapsiagaan bencana di lingkungan sekolah menjadi sangat penting untuk membangun ketangguhan siswa dalam menghadapi risiko banjir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada lembaga pendidikan SMA Negeri 4 Jayapura serta kampus Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Cenderawasih karena telah memberikan fasilitas dan dukungan dalam proses pengambilan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, S. Y., Prawesti, A., & Pebrianti, S. (2020). Gambaran pengetahuan masyarakat terhadap kesiapan bencana (disaster preparedness). *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia*, 1(2).
- Ardiansyah, A., Risnita, R., & Jailani, M. S. (2023). Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian ilmiah pendidikan pada pendekatan kualitatif dan kuantitatif. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1, 1–9. <http://ejournal.yayasanpendidikandzurriyatulquran.id/index.php/ihsan>
- Ariningtyas, A. (2020). Hubungan tingkat pengetahuan dan sikap dengan kesiapsiagaan siswa dan sekolah dalam menghadapi bencana banjir di SMAN 5 Kota Tegal tahun 2019.
- Azizah, U., Aisyah, S., Silaban, T. D. S., & Ismed, S. (2022). Hubungan pengetahuan, sikap, dan dukungan keluarga terhadap ketepatan pemberian MP-ASI di wilayah kerja Puskesmas Pematang Panggang II tahun 2022. *IMJ (Indonesian Midwifery Journal)*, 5(2), 22–27.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2022). Laporan bencana di Indonesia. <https://siaga.bnpb.go.id>
- Firmansyah, I., & Rasni, H. (2014). Hubungan pengetahuan dengan perilaku kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana banjir dan longsor pada remaja usia 15–18 tahun di SMA Al-Hasan Kemiri Kecamatan Panti Kabupaten Jember.
- Hilmi, S. A. (2020). Hubungan pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap upaya penanganan bencana di Kecamatan Tempuran.
- Ikasari, F. S., & Anggana, R. (2020). Pengetahuan anak usia sekolah tentang cuci tangan yang benar di Kecamatan Martapura. *Jurnal Perawat Indonesia*, 4(1), 316–328. <https://doi.org/10.32584/jpi.v4i1.437>
- Jaganmohan, M. (2021). Number of natural disasters worldwide from 2000 to 2020. Statista. <https://www.statista.com/statistics/269653/natural-disasters-on-the-continents-by-nature-of-the-disaster/>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). Tinjauan penanggulangan krisis kesehatan akibat bencana.
- Kompas. (2023, May 31). Jayapura rawan bencana, BMKG tingkatkan sosialisasi kepada masyarakat. Kompas.id. <https://www.kompas.id/baca/nusantara/2023/05/31/jayapura-rawan-bencana-bmkg-tingkatkan-sosialisasi-ke-masyarakat>.
- Mimi, A. S. (2022). Pengaruh edukasi terhadap pengetahuan dan sikap kesiapsiagaan keluarga dengan kelompok rentan anak prasekolah pada saat pra bencana gempa bumi di RW 09 Kelurahan Pasie Nan Tigo Kecamatan Koto Tangah Kota Padang tahun 2022.

- Ningsih, D. A., Andika, P., Oklaini, S. T., Sari, R. M., & Priningsih, M. (2023). Hubungan pengetahuan siswa dengan kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi. 4, 5397–5404.
- Notoatmodjo, S. (2018). Metodologi penelitian kesehatan (Cet. ke-3). Rineka Cipta.
- Oktaviani, P. I. (2023). Hubungan pengetahuan tentang bencana dengan perilaku kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana banjir pada siswa SDN Gebangsari 1 Kota Semarang.
- Permana, A. B. (2014). Upaya meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar IPA materi gaya siswa kelas IV A SD Negeri 2 Wangon dalam pembelajaran IPA dapat ditingkatkan melalui penerapan model pengaturan tempat duduk (pp. 6–31). FKIP, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Ramadoan, S., & Sahrul. (2019). Analisis kesiapsiagaan masyarakat pada wilayah rentan bencana banjir. *Jurnal Administrasi Negara*, 1, 71–81.
- Rentschler, J., & Salhab, M. (2022). Flood exposure and poverty in 188 countries. *Nature Communications*, 13, 3527. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-30727-4>
- Romdhonah, D. L., Sucipto, A., Dede, C., & Nekada, Y. (2019). Kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi gempa bumi. *Jurnal ILKES (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 10(1), 1–9.
- Sudaryana, B., & Agusiady, R. (2022). Metodologi penelitian kuantitatif. Deepublish.
- Sugiyono. (2018). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.
- Suryani, L. (2019). Faktor-faktor yang memengaruhi perilaku remaja putri tentang personal hygiene pada saat menstruasi di SMP Negeri 12 Kota Pekanbaru. *JOMIS (Journal of Midwifery Science)*, 3(2), 68–79.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. (2007). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Pemerintah Republik Indonesia.
- Widarjoto, P., Budiarto, A., & Triutomo, S. (2019). Pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat miskin dalam menghadapi banjir rob di Kecamatan Penjaringan Jakarta Utara. *Jurnal Manajemen Bencana (JMB)*, 5(1). <https://doi.org/10.33172/jmb.v5i1.6>