

## HUBUNGAN MITIGASI BENCANA TERHADAP KESIAPSIAGAAN SISWA DALAM MENGHADAPI BENCANA ALAM ANGIN PUTTING BELIUNG DI SMK SWASTA ANUGERAH SIDIKALANG TAHUN 2022

Risdiana Melinda Naibaho<sup>1\*</sup>, Jojo Silaban<sup>2</sup>, Perak Maruli Asiroha Hutagalung<sup>3</sup>

Program Studi DIII Keperawatan Dairi, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Medan<sup>1,2,3</sup>

\*Corresponding Author : risdiana.naibaho78@gmail.com

### ABSTRAK

Kabupaten Dairi merupakan salah satu wilayah yang rentan terhadap bencana angin putting beliung. Angka kejadian puting beliung, sepanjang tahun 2019 sebanyak 12 kejadian dan sepanjang tahun 2020 di kabupaten Dairi sebanyak 12 kejadian dan tertinggi di SMK Swasta Anugerah Sidikalang sebanyak 3 kejadian, pada bulan Maret, April dan Juli 2020. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kesiapsiagaan dan factor yang berhubungan dengan kesiapsiagaan Siswa/i dalam menghadapi bencana putting beliung di SMK Swasta Anugerah Sidikalang Kabupaten Dairi Tahun 2022. Populasi pada penelitian ini adalah Siswa/i di wilayah kerja SMK Swasta Anugerah Sidikalang berjumlah 73 orang, teknik pengambilan sampel adalah stratified random sampling dan memenuhi kriteria inklusi. Hasil penelitian diperoleh mayoritas responden berjenis kelamin Laki-laki, berpengatahuan kurang, memiliki sikap positif terhadap kesiapsiagaan bencana angin putting beliung, pernah mengalami bencana putting beliung, tidak siap siaga terhadap bencana angin putting beliung. Hasil uji statistic chi square diperoleh hasil tidak terdapat hubungan jenis kelamin dengan kesiapsiagaan Siswa/i dalam menghadapi bencana angin putting beliung. Terdapat hubungan pengetahuan  $p$  value 0,011, sikap  $p$  value 0,002 dan pengalaman  $p$  value 0.021 dengan kesiapsiagaan menghadapi bencana angin putting beliung. Diharapkan Siswa/i dapat meningkatkan pengetahuan mitigasi bencana sehingga memiliki kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana angin putting beliung dengan mengikuti sosialisasi, pelatihan serta melakukan simulasi bencana dan perlu dilakukan koordinasi dengan pihak BPBD Kabupaten Dairi terkait untuk melakukan sosialisasi dan mitigasi kesiapsiagaan bencana angin putting beliung.

**Kata kunci** : mitigasi dan kesiapsiagaan bencana angin putting beliung, siswa/i

### ABSTRACT

*Dairi Regency is one of the areas that is vulnerable to tornado disasters. The number of tornado incidents, throughout 2019, was 12 incidents and throughout 2020 in Dairi district there were 12 incidents and the highest was at Anugerah Sidikalang Private Vocational School with 3 incidents, in March, April and July 2020. The impact of the tornado disaster from 2018 to In 2020 what happened in Dairi Regency was that 2 people died, then in 2022 there were 11 incidents causing dozens of houses to be damaged, public facilities damaged and several residents suffering injuries.. The population in this study were students in the work area of Anugerah Sidikalang Private Vocational School, totaling 73 people, engineering Sampling was stratified random sampling and met the inclusion criteria. The research results showed that the majority of respondents were male, had little knowledge, had a positive attitude towards tornado disaster preparedness, had experienced a tornado disaster, and were not prepared for tornado disaster preparedness. The results of the chi square statistical test showed that there was no relationship between gender and students' preparedness in facing tornado disasters. There is a relationship between knowledge  $p$  value 0.011, attitude  $p$  value 0.002 and experience  $p$  value 0.021 with preparedness for tornado disasters. It is hoped that students can increase their knowledge of disaster mitigation so that they have preparedness in facing tornado disasters by participating in socialization, training and carrying out disaster simulations and it is necessary to coordinate with the relevant BPBD of Dairi Regency to carry out socialization and mitigation of tornado disaster preparedness.*

**Keywords** : tornado disaster mitigation and preparedness, students

## PENDAHULUAN

Bencana adalah suatu kejadian peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis (BNPB, 2014)

Indonesia merupakan salah satu negara yang rawan terjadi bencana, dikarenakan kondisi geografis Indonesia terletak pada pertemuan empat lempeng tektonik yaitu lempeng Benua Asia, Benua Australia, lempeng Samudera Hindia dan Samudera Pasifik (BNPB, 2017), Hal tersebut mengakibatkan terjadinya ketidakstabilan massa udara. Indonesia juga berada pada daerah Inter Tropical Convergence Zone (ITCZ) yaitu daerah pertemuan massa udara yang akan mengakibatkan massa udara naik membentuk potensi awan hujan konvektif mengakibatkan Indonesia berpotensi dominan terjadinya cuaca ekstrem (Murwanto & Purwanto, 2022).

Menurut laporan EM-DAT (international disaster database) di laporkan terjadi peristiwa bencana alam di seluruh dunia mengakibatkan kematian sebanyak 11.804 orang, dan lebih dari 68 juta orang terdampak bencana (WHO, 2018). DIBI (Data Informasi Bencana Indonesia) melaporkan di Indonesia sebanyak 2.925 kejadian bencana alam dengan bencana yang paling banyak adalah bencana hidrometeorologi seperti banjir, banjir bandang, tanah longsor, angin puting beliung. Kejadian banjir telah terjadi hingga sebanyak 1.065 kejadian di pada tahun 2020. Bencana angin puting beliung terjadi sebanyak 873 dan tanah longsor 572 kejadian. Karhutla terjadi sebanyak 326, gelombang pasang dan abrasi 36 kejadian dan kekeringan terjadi sebanyak 29, gempa bumi sebanyak 16 kali dan 7 kejadian untuk peristiwa erupsi gunungapi. Bencana tersebut mengakibatkan korban meninggal dunia sebanyak 370 jiwa, 39 orang yang hilang dan 536 jiwa mengalami luka-luka (BNPB, 2020).

Berdasarkan United Nations-International Strategy for Disaster Reduction (2010), angin puting beliung merupakan salah satu dari bencana beraspek hidrometeorologis di Indonesia yang frekuensinya sering terjadi pada saat musim pancaroba dan frekuensi kejadian bencana angin puting beliung relatif tinggi (UNISDR, 2009). Berdasarkan Data Informasi Bencana Indonesia (2022), pada periode tahun 2016 hingga 2019 mengalami angka kejadian yang meningkat, yaitu tahun 2016 sejumlah 664 kejadian, tahun 2017 sejumlah 887 kejadian, tahun 2018 sejumlah 1.137 kejadian, tahun 2019 sejumlah 1.393 kejadian, dan tahun 2020 sebanyak 902 kejadian. Semakin tingginya angka kejadian bencana alam di Indonesia tentunya akan memberikan dampak dan pengaruh yang sangat besar dalam kehidupan di masa mendatang. Bencana alam dapat berdampak langsung maupun secara tidak langsung dalam kehidupan manusia. Secara langsung dampak dari bencana alam yaitu kehilangan nyawa, sedangkan secara tidak langsung berupa kerugian materi seperti kerusakan rumah-rumah penduduk, bangunan sekolah, perkantoran, rumahsakit, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (Undang-undang RI, 2007).

Kabupaten Dairi merupakan salah satu wilayah yang rentan terhadap bencana angin puting beliung. Angka kejadian puting beliung sepanjang tahun 2018 sebanyak 18 kejadian, sepanjang tahun 2019 sebanyak 12 kejadian dan sepanjang tahun 2020 di kabupaten Dairi sebanyak 12 kejadian dan tertinggi di Kecamatan Sidikalang sebanyak 3 kejadian, pada bulan Maret, April dan Juli 2020. Dampak dari bencana angin puting beliung dari tahun 2018 sampai tahun 2020 yang terjadi di Kabupaten Dairi yaitu 2 orang korban jiwa meninggal, puluhan rumah rusak, rusaknya fasilitas umum dan beberapa warga mengalami luka luka, pada tahun 2022 angka kejadian bencana alam angin puting beliung juga mengalami (BPBD, 2020).

Sebagai upaya untuk mencegah, dan kesiapsiagaan menghadapi bencana serta mengurangi korban akibat bencana berbagai upaya telah dilakukan diantaranya adalah mitigasi bencana untuk kesiapsiagaan menghadapi bencana angin puting beliung, Siswa SMK sebagai bagian

dari masyarakat haru memiliki pengetahuan yang baik dimana mereka adalah masyarakat yang secara fisik memiliki kekuatan yang masih prima untuk menghadapi bencana, baik pra, saat bencana dan post bencana. Dengan beberapa factor tersebut membuat Siswa menjadi enggan untuk mengikuti berbagai jenis peyuluhan yang diberikan, dikarenakan keterbatasan kemampuan dan rendahnya pengetahuan. Berdasarkan fenomena dapat disimpulkan bahwa Siswa memerlukan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana. Hal ini sangatlah penting, karena jika hanya pemerintahnya saja yang mendukung dan tidak ada dukungan dari masyarakat tidak akan berjalan dengan baik serta dalam keadaan menghadapi bencana sangat dibutuhkan masyarakat untuk mempersiapkan terjadinya bencana pada masa yang akan datang. Kesiapsiagaan bencana merupakan setiap aktivitas sebelum terjadinya bencana yang bertujuan untuk mengembangkan kapasitas operasional dan memfasilitasi respon yang efektif ketika terjadi suatu bencana (BNPB, 2008).

Mitigasi bencana adalah proses yang dirancang untuk mencegah atau meminimalkan risiko yang berkaitan dengan bencana. Mitigasi merupakan upaya yang dilakukan untuk mengurangi dampak buruk dari suatu ancaman, misalnya penataan kembali lahan desa/kota sehingga tidak menimbulkan kerugian besar saat bencana terjadi. Ini mencakup berbagai aktivitas untuk mengurangi hilangnya nyawa dan harta benda (ICN, 2009).

Kesiapsiagaan merupakan bagian dari manajemen bencana. Kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana membantu Siswa dalam membentuk dan merencanakan tindakan apa saja yang perlu dilakukan ketika bencana terjadi. Berdasarkan Kajian kesiapsiagaan (LIPI dan ISDR, 2005) kesiapsiagaan diukur dengan memakai 7 indikator, meliputi: pengetahuan terhadap bencana, kebijakan, peraturan dan panduan dijabarkan, rencana untuk keadaan darurat, sistem peringatan bencana, sistem peringatan bencana, dan kemampuan mobilisasi dari sumber daya yang ada (UU No.24 Tahun 2007). Berdasarkan penelitian Afrian dan Islami (2018) menyatakan indikator kesiapsiagaan meliputi: pengetahuan dan sikap, rencana tanggap darurat, dan sumberdaya mendukung (Afrian dan Islami, 2018).

Berdasarkan penelitian Supriandi (2020) bahwa kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana meliputi factor pengetahuan, sikap dan dukungan keluarga. Berdasarkan penelitian Hana (2019) bahwa kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana meliputi factor pengetahuan, sikap dan peran petugas kesehatan. Beberapa penelitian di Indonesia menunjukkan masih lemahnya upaya kesiapsiagaan dan penanganan darurat untuk menghadapi bencana secara mandiri dan proaktif. Hal ini tergambar dari studi kesiapsiagaan warga dalam menghadapi bencana di beberapa daerah dengan menilai indeks kesiapsiagaan dilihat dari sisi individu dan keluarga, komunitas sekolah dan pemerintah yang masih rendah dengan kategori kurang siap (Nugroho, 2015). Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, pengalaman terhadap bencana juga berhubungan dengan kesiapsiagaan Siswa. Terdapat signifikansi pengalaman dengan kesiapsiagaan bencana gempa bumi pada Siswa dengan nilai p value 0.000. Pengalaman yang dipunyai Siswa dimasa lalu memberikan manfaat dimasa yang akan datang salah satunya pengalaman bencana yang pernah dialami sebelumnya. Pengalaman bencana yang pernah dialami oleh Siswa pada waktu sebelumnya akan berdampak terhadap persiapan Siswa dalam menghadapi bencana dikemudian hari (Wijaya et al., 2019). Selain pengalaman terhadap bencana, umur, pendidikan dan jenis kelamin juga berhubungan terhadap kesiapsiagaan individu terhadap bencana (Nastiti, 2020).

Berdasarkan survey awal yang diperoleh, jumlah Siswa yang ada di Kecamatan Sidikalang adalah sebanyak 288 orang Siswa. Berdasarkan hasil wawancara terhadap 10 responden diperoleh hasil 6 responden tidak mengetahui tindakan apa yang dilakukan sebelum, saat dan setelah terjadi angin puting beliung. Siswa juga menyatakan bahwa tidak mengetahui bagaimana tanda-tanda akan terjadi angin puting beliung. Berdasarkan isu strategis dan topik riset bidang keperawatan poltekkes Kemenkes Medan diperoleh keterkaitan penelitian ini yaitu isu mitigasi bencana terhadap kesiapsiagaan terhadap bencana puting beliung. Dimana Siswa

memerlukan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana angin putting beliung. Tujuan penelitian yaitu untuk mengevaluasi mitigasi bencana dengan dengan kesiapsiagaan Siswa/i dalam menghadapi bencana putting beliung di SMK Swasta Anugerah Sidikalang Kabupaten Dairi Tahun 2022.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan desain penelitian cross sectional. Penelitian *cross-sectional* adalah suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasional, atau pengumpulan data. Penelitian *cross-sectional* hanya mengobservasi sekali saja dan pengukuran dilakukan terhadap variabel subjek pada saat penelitian. Pendekatan *cross sectional* dilakukan untuk mengetahui hubungan usia, jenis kelamin, Pendidikan, pengetahuan, sikap dan pengalaman Siswa/i dengan kesiapsiagaan Siswa/i dalam menghadapi bencana angin putting beliung. Dilaksanakan di wilayah kerja SMK Swasta Anugerah Sidikalang Kabupaten Dairi. Pengumpulan data dilakukan mulai bulan Juni sampai dengan Oktober 2022. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh Siswa/i yang berada di wilayah kerja SMK Swasta Anugerah Sidikalang Kabupaten Dairi yaitu sebanyak 288 Siswa/i. Sampel adalah bagian dari populasi yang digunakan dalam penelitian.

Analisa univariat dilakukan untuk menjelaskan karakteristik responden seperti : usia, pendidikan, jenis kelamin, pengetahuan, sikap dan pengalaman Siswa/i. Analisa bivariat adalah Analisis data yang dilakukan untuk mengetahui hubungan masing-masing variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen). Dalam penelitian ini, uji statistik yang digunakan untuk menganalisis hubungan usia, pendidikan, jenis kelamin, pengetahuan, sikap dan pengalaman bencana dengan kesiapsiagaan Siswa/i dalam menghadapi bencana angin putting beliung adalah uji statistik Chi Square dengan tingkat kemaknaan  $P \leq 0.05$  dengan interval kepercayaan 95%.

## HASIL

Telah dilakukan penelitian mitigasi bencana terhadap kesiapsiagaan Siswa/i dalam menghadapi bencana angin putting beliung di SMK Swasta Anugerah Sidikalang Tahun 2022 terhitung mulai April sampai dengan Juli 2022 dengan pengambilan data terakhir tanggal 27 September 2022. Responden penelitian terdiri dari , dengan sebaran sebagai berikut sebagai berikut :

### Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi dari setiap variable usia, jenis kelamin, Pendidikan, pengetahuan, pengalaman, sikap dan kesiapsiagaan Siswa/i dalam menghadapi bencana angin putting beliung. Sebaran data dapat dilihat pada 1.

### Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, pengetahuan, sikap dan pengalaman. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh mayoritas Siswa/i berjenis kelamin perempuan sebesar 45 Orang (61,64%). Hasil penelitian ini sesuai dengan Suwarningsih (2019) memperoleh hasil mayoritas Siswa/i berjenis kelamin perempuan yaitu 45 orang Siswa (74, 3%). Menurut Gillgan (1982) dalam Carter (2011) menyatakan bahwa perempuan dominan memakai perasaan dibanding laki-laki yang dominan memakai logikanya melalui pendekatan sosial. Menurut penelitian Nurhidayati dan Bahar (2018) tentang Kesiapsiagaan Siswa/i diperoleh

hasil Siswa/i Sebagian besar adalah laki-laki sebanyak (63,5%) laki –laki lebih memiliki kekuatan fisik.

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden**

No	Karakteristik Responden	Jumlah	
		Frekuensi	%
<b>A</b>	<b>Jenis Kelamin</b>		
1.	Perempuan	28	38,35
2.	Laki-laki	45	61,64
<b>B</b>	<b>Pengetahuan</b>		
1.	Baik	31	42,46
2.	Kurang	42	57,53
<b>C</b>	<b>Pengalaman Bencana Angin Putting Beliuang</b>		
1.	Pernah	23	31,50
2.	Tidak Pernah	50	68,49
<b>D</b>	<b>Sikap</b>		
1	Positif	39	53,42
2	Negatif	34	46,57
<b>E</b>	<b>Kesiapsiagaan</b>		
1	Siap	32	43,83
2	Tidak Siap	41	56,16

Dari hasil penelitian diperoleh mayoritas responden berpengetahuan kurang yaitu sebanyak 57,53%. Hasil penelitian ini sesuai dengan Jannah dan Aini (2020) diperoleh hasil sebagian besar Siswa/i memiliki pengetahuan kurang tentang kesiapsiagaan yaitu sebanyak 81,2%. Kesiapsiagaan berhubungan dengan pengetahuan seseorang, pengetahuan responden yang rendah berhubungan dengan kesiapsiagaan. Pengetahuan merupakan faktor utama kunci kesiapsiagaan suatu komunitas. Pengetahuan tentang bencana bermanfaat untuk mempengaruhi sikap dan kepedulian masyarakat untuk kesiapsiagaan dalam mengantisipasi bencana (Fauzi, dkk, 2017).

Dari hasil penelitian diperoleh mayoritas Siswa/i pernah mengalami bencana angin putting beliung sebanyak 31,50% mayoritas tidak pernah 68,49 %. Mayoritas responden memiliki sikap positif sebanyak 53,42 % terhadap bencana. Hasil penelitian ini sesuai dengan Purwaningsih, dkk (2019) diperoleh hasil 62,9% Siswa/i memiliki sikap yang baik dalam menghadapi bencana. Siswa/i yang memiliki sikap yang baik adalah Siswa/i yang siap dalam menghadapi bencana berdasarkan adanya pengetahuan yang baik terhadap tanda-tanda adanya bencana sehingga masyarakat selalu siaga melakukan pengungsian sewaktu-waktu. Dan bukan hanya pengetahuan saja yang penting dalam menghadapi bencana, sikap dalam menghadapi bencana sangatlah penting, karena sikap merupakan keadaan yang harus siap menghadapi suatu peristiwa yang sedang terjadi (Effendi dkk, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa mayoritas responden tidak siap dalam menghadapi bencana sebanyak 56,16%. Hal ini sesuai dengan penelitian Jannah, dkk (2022) diperoleh hasil 81,2 % Siswa/i tidak siapsiaga dalam menghadapi bencana banjir. Kesiapsiagaan bencana merupakan setiap aktivitas sebelum terjadinya bencana yang bertujuan untuk mengembangkan kapasitas operasional dan memfasilitasi respon yang efektif ketika terjadi suatu bencana (BNPB, 2008).

### Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan usia, jenis kelamin, Pendidikan, pengetahuan, sikap, pengalaman bencana dengan kesiapsiagaan bencana angin putting beliung.

**Tabel 2. Kesiapsiagaan Siswa/i Dalam Menghadapi Bencana Angin Putting Beliung di SMK Swasta Anugerah Sidikalang Tahun 2022**

Variabel	Kesiapsiagaan				p value	OR
	Siap		Tidak Siap			
	F	%	F	%		
<b>Umur</b>						
Laki-laki	17	37,77	28	62,22	0,8	0,825 0,315-2,161
Perempuan	16	57,14	12	42,85		
<b>Pengetahuan</b>						
Kurang	12	30,8	30	69,2	0,011	0,244 0,090-0,666
Baik	20	64,5	11	35,5		
<b>Pengalaman Bencana Angin Putting Beliung</b>						
Tidak Pernah	14	70	6	30	0,021	4,148 1,357-12,678
Pernah	18	36	32	64		
<b>Sikap</b>						
Positif	11	61,7	28	38,3	0,002	5,345 1,915-14,919
Negatif	20	28,2	13	71,8		

## PEMBAHASAN

### Hubungan Jenis Kelamin dengan Kesiapsiagaan Siswa/i dalam Menghadapi Bencana Angin Putting Beliung di SMK Swasta Anugerah Sidikalang Tahun 2022

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa mayoritas Siswa/i berjenis kelamin laki-laki (57,1%) memiliki kesiapsiagaan dalam kategori tidak siap dengan nilai p value 0,8 yang menunjukkan tidak terdapat signifikansi antara jenis kelamin dengan kesiapsiagaan Siswa/i dalam menghadapi bencana angin putting beliung. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Supriandi (2020) diperoleh hasil dengan p value 0,942 yang menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin responden dengan kesiapsiagaan keluarga dalam menghadapi bencana banjir. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa perempuan mempersepsikan peristiwa atau ancaman bencana lebih serius dan berisiko daripada laki-laki. Pada umumnya perempuan lebih dominan aktif mengikuti kegiatan mitigasi dan kesiapsiagaan daripada laki-laki, terutama dalam kegiatan yang berpusat di dalam rumah (WHO, 2001). Hasil penelitian ini sesuai dengan Taghizadeh AO (2012) menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara gender dengan perilaku kesiapsiagaan bencana.

Cutter (1992) menyatakan bahwa laki laki dan perempuan mempersepsikan dunia dengan metode yang berbeda, begitu juga dengan memahami sebuah risiko yang akan terjadi pada dirinya, hal ini dikaitkan dengan konteks budaya dan sosial yang dianut individu (Cutter, 1992). Laki laki lebih mudah mengakses informasi karena pergaulan luas di dunia pekerjaannya. Namun, wanita terbatas pada pengasuhan anak sehingga kurang dapat berinteraksi dengan lingkungan luar walaupun hanya sebatas dari menonton televisi (Cvetković, 2018). O'Neill (2016) menyatakan bahwa perempuan lebih cemas tentang potensi risiko banjir dalam hal ini bencana angin putting beliung. Beberapa penelitian melaporkan bahwa pria memiliki kepercayaan, perilaku proaktif, dan kesiapsiagaan yang tinggi saat keadaan darurat. Perilaku demikian biasanya didorong oleh peran sosial pria dalam keluarga. Berdasarkan hasil analisa peneliti, tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin Siswa/i dimana berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa Siswa/i yang berjenis kelamin laki-laki mayoritas berada pada kategori tidak siap dalam menghadapi bencana angin putting beliung hal ini disebabkan karena laki laki kurang aktif dalam mencari informasi terkait bencana angin putting beliung. Hal ini juga dapat disebabkan karena laki laki menganggap peristiwa atau ancaman bencana angin putting beliung kurang serius dan berisiko dari pada perempuan.

### **Hubungan Pengetahuan dengan Kesiapsiagaan Siswa/i Dalam Menghadapi Bencana Angin Putting Beliuang**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh 62,9% Siswa/i yang memiliki pengetahuan kurang berada pada kategori kesiapsiagaan tidak siap dalam menghadapi bencana angin puting beliung dengan nilai p value 0,01. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan pengetahuan dengan kesiapsiagaan Siswa/i dalam menghadapi bencana angin puting beliung. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Jannah, dkk (2020) terdapat hubungan bermakna antara pengetahuan dengan kesiapsiagaan Siswa/i dalam menghadapi bencana banjir dengan nilai  $p = 0,006$ .

Faktor kesiapsiagaan dipengaruhi oleh pengetahuan seseorang, dari penelitian ini terbukti pengetahuan responden yang rendah signifikan dengan kesiapsiagaan. Pengetahuan tersebut diantaranya menghindari risiko bencana banjir yang tinggi, persiapan apa yang harus dilakukan. Pengetahuan seseorang dipengaruhi pendidikan, pelatihan, umur, minat, lingkungan sekitar, pengalaman, kebudayaan (NA, 2018).

Hasil penelitian menunjukkan lebih dari sebagian responden tidak ada kesiapsiagaan bencana angin puting beliung terutama dalam hal rencana penyelamatan sebelum dan ketika ada angin puting beliung, hal ini terlihat dari kurangnya Siswa/i mengembangkan sikap sadar informasi cuaca dengan selalu mengikuti prakiraan cuaca, masih banyak pohon besar yang tidak ditebang disekitar rumah Siswa/i. Dari hasil penelitian masih banyak Siswa/i tidak mengetahui apa yang harus dilakukan saat terjadi bencana angin puting beliung seperti berlindung pada bangunan yang kokoh dan aman saat angin kencang menerjang, menghindari berteduh dibawah pohon besar, baliho, papan reklame dan jalur kabel listrik. Ancaman puting beliung biasanya berlangsung 5 hingga 10 menit, sehingga Siswa/i tidak terburu-buru keluar dari tempat perlindungan yang aman jika angin kencang belum benar-benar reda.

Kesiapsiagaan merupakan fase penting untuk memulai rencana dengan kegiatan sebelum terjadi bencana, saat terjadi bencana kemana meminta pertolongan dan berkumpul, bagaimana tindakan ketika akan dilakukan evakuasi. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan (Rini, dkk, 2019) menyatakan bahwa terdapat signifikansi pengetahuan dan kesiapsiagaan bencana dengan p-value 0,000 ( $<0,05$ ). Pengetahuan merupakan hasil dari penginderaan, atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indra yang dimilikinya, meliputi indra penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa dan peraba (Notoatmodjo, 2010). Pengetahuan merupakan faktor utama kunci kesiapsiagaan suatu komunitas. Pengetahuan tentang bencana bermanfaat untuk mempengaruhi sikap dan kepedulian masyarakat untuk kesiapsiagaan dalam mengantisipasi bencana (Fauzi, dkk, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menganalisa bahwa terdapat hubungan signifikan pengetahuan dengan kesiapsiagaan lansi terhadap bencana angin puting. Hal ini dapat disebabkan karena responden yang memiliki pengetahuan kurang tidak memperoleh informasi atau belum terpapar dengan informasi mengenai kesiapsiagaan bencana angin puting beliung meliputi mitigasi, saat terjadi bencana angin puting beliung dan sesudah terjadi angin puting beliung. Pengetahuan dapat dipengaruhi oleh usia, Pendidikan dan jenis kelamin. Pada hasil penelitian ini mayoritas Siswa/i adalah berusia manula, dimana kemampuan otot dan fisik sudah sehingga berdampak pada kemampuan dalam mencari dan memproses informasi yang tentu akan berkurang. Dari hasil penelitian ini mayoritas responden berpendidikan rendah, hal ini juga akan mempengaruhi Siswa/i dalam mencerna dan menganalisa sebuah informasi terkait dengan kesiapsiagaan bencana angin puting beliung.

### **Hubungan Pengalaman dengan Kesiapsiagaan Siswa/i Dalam Menghadapi Bencana Angin Putting Beliuang**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh terdapat hubungan signifikan pengalaman Siswa/i dengan kesiapsiagaan Siswa/i dalam menghadapi angin puting beliung dengan nilai p value

0.021. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian (Wijaya et al., 2019) yang diperoleh hasil terdapat signifikansi pengalaman dengan kesiapsiagaan bencana gempa bumi pada Siswa/i di posyandu puntodewo dengan nilai p value 0.000. Pengalaman yang dipunyai Siswa/i dimasa lalu memberikan manfaat dimasa yang akan datang salah satunya pengalaman bencana yang pernah dialami sebelumnya. Pengalaman bencana yang pernah dialami oleh Siswa/i pada waktu sebelumnya akan berdampak terhadap persiapan Siswa/i dalam menghadapi bencana dikemudian hari (Wijaya et al., 2019).

Pengalaman hidup dan pengalaman sebelumnya menyebabkan orang dewasa tua memiliki sumberdaya dalam mengatasi dan meningkatkan ketahanan. Pengalaman yang dimiliki seseorang menjadi salah satu pencegahan dan kesiapsiagaan yang efektif dalam bencana. Sangat berbeda dengan orang yang tidak memiliki pengalaman sebelumnya, akan merasa bahwa bencana sangat menakutkan dan tidak memiliki kesiapsiagaan untuk menghadapi bencana (Zhu, X., & Sun, 2019)

Onwuemele (2018) menyatakan bahwa seseorang yang mempunyai pengalaman mengalami banjir di masa lalu, maka akan lebih peduli terhadap risiko banjir yang mungkin terjadi dibanding dengan responden yang belum pernah mengalami bencana banjir di masa lalu. Dalam penelitian ini, seseorang yang mempunyai pengalaman angin putting beliung sebelumnya akan lebih peduli terhadap resiko angin putting beliung yang mungkin akan terjadi. Dalam penelitian ini diperoleh hasil bahwa Siswa/i yang mempunyai pengalaman angin putting beliung sebelumnya menunjukkan bahwa 64% Siswa/i tidak siapsiaga dalam menghadapi bencana angin putting beliung.

Hal ini dapat disebabkan karena kurangnya informasi dan Pendidikan Kesehatan baik dari tokoh tokoh masyarakat, instansi terkait, pemerintah daerah terkait mitigasi bencana angin putting beliung, pra bencana, saat bencana dan setelah bencana angin putting beliung. Siswa/i yang mempunyai pengalaman bencana angin puuting beliung sebelumnya namun tidak siapsiaga, hal ini juga dapat disebabkan karena dampak bencana angin putting beliung tidak semua mengakibatkan kerusakan rumah penduduk, sarana dan prasarana dan korban jiwa yang diakibatkan juga tidak banyak. Hal ini dapat mempengaruhi kesiapsiagaan Siswa/i dalam menghadapi bencana angin putting beliung

### **Hubungan Sikap dengan Kesiapsiagaan Siswa/i Dalam Menghadapi Bencana Angin Putting Beliung**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa 71,8% Siswa/i yang memiliki sikap negative tidak siap dalam menghadapi bencana angin putting beliung. Dari hasil uji statistic diperoleh bahwa terdapat signifikansi sikap dengan kesiapsiagaan Siswa/i dalam menghadapi bencana dengan nilai p value 0,002. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Jannah dkk (2020) menyatakan ada hubungan sikap Siswa/i dengan nilai  $p=0,034$  terhadap kesiapsiagaan bencana banjir.

Suwarningsih et al., (2019) menyatakan bahwa sikap yang baik akan mempengaruhi kesiapsiagaan yang baik pada Siswa/i, sangat perlu meningkatkan sikap Siswa/i dalam menghadapi bencana karena akan berpengaruh terhadap kesiapsiagaan Siswa/i. Randi dalam Imam (2011) menyatakan bahwa sikap merupakan sebuah evaluasi umum yang dibuat manusia terhadap dirinya sendiri atau orang lain atas reaksi atau respon terhadap stimulus (objek) yang menimbulkan perasaan yang disertai dengan tindakan yang sesuai dengan objeknya. Menurut Notoatmodjo 2007, sikap merupakan reaksi atau respons seseorang yang masih tertutup terhadap suatu stimulus atau objek. Sikap belum merupakan suatu tindakan atau aktifitas, akan tetapi merupakan predisposisi tindakan atau perilaku. Sikap itu masih merupakan reaksi tertutup, bukan merupakan reaksi terbuka. Sikap merupakan reaksi terhadap objek di lingkungan tertentu sebagai suatu penghayatan terhadap objek.



## KESIMPULAN

Berdasarkan Analisa data dengan menggunakan uji statistic diperoleh kesimpulan dengan rincian sebagai berikut : tidak terdapat signifikansi antara umur Siswa/i dengan kesiapsiagaan Siswa/i dalam menghadapi bencana angin puting beliung. Tidak terdapat signifikansi antara jenis kelamin dengan kesiapsiagaan Siswa/i dalam menghadapi bencana angin puting beliung. Terdapat signifikansi antara Pendidikan dengan kesiapsiagaan Siswa/i dalam menghadapi bencana angin puting beliung. Terdapat signifikansi antara pengetahuan Siswa/i dengan kesiapsiagaan Siswa/i dalam menghadapi bencana angin puting beliung. Terdapat signifikansi antara pengalaman Siswa/i dengan kesiapsiagaan Siswa/i dalam menghadapi bencana angin puting beliung. Terdapat signifikansi antara sikap dengan kesiapsiagaan Siswa/i dalam menghadapi bencana angin puting beliung

## UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyampaikan terima kasih atas dukungan, inspirasi dan bantuan kepada semua pihak dalam membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini, termasuk pada peserta yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian hingga selesai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (2017). Informasi Bencana Bulanan Teraktual. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2020). Daftar Bencana Informasi Indonesia (Dibi). Jakarta:BNPB.
- BNPB. Buku Saku Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Jakarta; 2017. 62 p
- Cutter SL, Tiefenbacher J, Solecki WD. EnGendered Fears: Femininity and Technological Risk Perception. *SAGE Journals*. 1992;(6):5–22.
- Cvetković VM, Roder G, Öcal A, Tarolli P, Dragičević S. The role of gender in preparedness and response behaviors towards flood risk in Serbia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018;15(12).
- Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia no 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana. Jakarta; 2007.
- Jannah, I., & Aini, N. (N.D.). Analisa Kesiapsiagaan Siswa/i Menghadapi Bencana. *Jurnal Kesehatan Kebidanan*. Vol. 10. No.02
- Murwanto, H., & Purwanta, J. (2022). *Kesiapsiagaan Desa Joho Kecamatan Prambanan dalam Menghadapi Bencana Angin*. 4–5.
- NA, A. (2018). Pengetahuan dan Kesiapsiagaan Masyarakat terhadap Bencana Banjir di Kota Bekasi (Sudi Kasus: Perumahan Pondok Gede Permai). *Tekno Reduksi Risiko Bencana*.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nugroho. (2015). *Preparedness Assessment Tools For Indonesia*. Jakarta: Humanitarian Forum Indonesia & MDM
- O'Neill E, Brereton F, Shahumyan H, Clinch JP. The Impact of Perceived Flood Exposure on Flood-Risk Perception: The Role of Distance. *Risk Analysis an International Journal*. 2016;36:2158–86
- Onwuemele. (2018). Public perception of flood risks and disaster preparedness in lagos megacity, Nigeria. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 7(3), 179–85.
- Ramdan Afrian dan Zukya Rona Islami. (2018). Kajian Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Hidrometeorologi pada Masyarakat dan Pemerintah Kota Langsa. *Jurnal Pendidikan Geosfer Vol III Nomor 1*, 1-7.

- Rini, I., S., Niko Dima Kristianingrum, R. W. (2019). Relationship Between Level Of Disaster Knowledge And Attitude Of Landslide Disaster Preparedness In Volunteers "Kelurahan Tangguh" In Malang City. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 7(2).
- Supriandi, S. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kesiapsiagaan Keluarga Dalam Menghadapi Bencana Di Kota Palangka Raya. *Avicenna : Journal of Health Research*, 3(1), 28–41. <https://doi.org/10.36419/avicenna.v3i1.340>
- Suwarningsih, S., Nurwidiasmara, L., & Mujahidah, Z. (2019). Siswa/i Dalam Menghadapi Bencana Di Kota Bogor. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 11(2), 134–146. <https://doi.org/10.37012/jik.v11i2.78>
- Wijaya, S. A., Wulandari, Y., & Lestari, R. I. (2019). *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*. 4(1).
- Zhu, X., & Sun, B. (n.d.). Study on earthquake risk reduction from the perspectives of the el\_derly. *Safety Science*, 2019. <https://doi.org/org/10.1016/j.ssci.2016.08.028>