

Original Article

## Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kesiapsiagaan Keluarga dalam Tanggap Bencana Tsunami

### *Factors Relating to Family Preparedness in Response to a Tsunami Disaster*

Sova Evie<sup>1\*</sup>, Hasni<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Prodi DIII Keperawatan Tolitoli Poltekkes Kemenkes Palu, Indonesia  
(email : sovaevie@gmail.com. / 085214212345)

#### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan Kesiapsiagaan Keluarga dalam Tanggap Bencana di Kelurahan Sidoarjo Kabupaten Tolitoli. Penelitian ini menggunakan desain analitik *korelasi* dengan pendekatan *cross sectional*, menggunakan analisis *univariat* yaitu data kategorik dan analisis *bivariate* untuk *variabel independent* faktor pengetahuan menggunakan uji *Fisher*, untuk faktor perilaku dan faktor system peringatan dini menggunakan uji *Mann Whitney*, terhadap *variabel dependent* kesiapsiagaan keluarga menghadapi bencana tsunami, pada 70 sampel periode bulan juli sampai agustus 2021. Hasil analisis *univariat variabel independent* pengetahuan didapatkan responden memiliki tingkat pengetahuan kurang 55,7% dan 44,3% tingkat pengetahuan cukup. *Variabel* perilaku 60% dengan perilaku negatif dan 40% perilaku positif, sedangkan *variabel* system peringatan dini rendah 52,9% dan tinggi 47,1%. Hasil analisis *bivariate* faktor yang mempunyai hubungan signifikan dengan kesiapsiagaan keluarga dalam tanggap bencana tsunami adalah faktor pengetahuan (*p value*=0,000), faktor Perilaku (*p value*=0,004), dan faktor sistem peringatan dini (*p value*=0,003). Kesimpulan yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara faktor pengetahuan, faktor perilaku dan faktor system peringatan dini terhadap kesiapsiagaan keluarga dalam tanggap bencana tsunami di Kelurahan Sidoarjo Kecamatan Baolan Kabupaten Tolitoli.

**Kata kunci :** Kesiapsiagaan Keluarga, Bencana Tsunami, Tanggap Bencana, Pengetahuan, Sistem Peringatan Dini

#### ABSTRACT

*The purpose of this study was to determine the factors related to Family Preparedness in Disaster Response in Sidoarjo Village, Tolitoli Regency. This study uses a correlation analytic design with a cross sectional approach, using univariate analysis, namely categorical data and bivariate analysis for the independent variable knowledge factor using Fisher's exact test, for behavioral factors and early warning system factors using the Mann Whitney test, on the dependent variable of family preparedness to face the tsunami disaster, in 70 samples for the period from July to August 2021. The results of the univariate analysis of the independent variable knowledge showed that respondents had a level of knowledge of 55.7% less and 44.3% a level of sufficient knowledge. The behavioral variable is 60% with negative behavior and 40% positive behavior, while the early warning system variable is 52.9% low and 47.1% high. The results of the bivariate analysis of factors that have a significant relationship with family preparedness in tsunami response are knowledge factors (*p value* = 0.000), behavior factors (*p value* = 0.004), and early warning system factors (*p value* = 0.003). There was a significant relationship between knowledge factors, behavioral factors and early warning system factors on family preparedness in responding to the tsunami disaster in Sidoarjo Village, Baolan District, Tolitoli Regency.*

**Keywords :** Family Preparedness, Tsunami Disaster, Disaster Response, Knowledge, Early Warning System

<https://doi.org/10.33860/jik.v15i4.828>



© 2021 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

## PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia. Berdasarkan data Badan Informasi Geospasial (BIG) pada 2013 jumlah pulau di Indonesia ada 13.466 pulau. Luas daratan adalah 1.922.570 Km<sup>2</sup> (37,1%), dan luas perairan adalah 3.257.483 Km<sup>2</sup> (62,9%), hingga total luas Indonesia adalah 5.180.053 Km<sup>2</sup>. Garis pantainya kurang lebih sepanjang 81.000 Km. Secara geologis, Indonesia berada di antara pertemuan 3 lempeng dunia yaitu lempeng Eurasia, lempeng Indo Australia dan lempeng Samudra Pasifik yang tersebar mulai dari pantai barat Sumatera, pantai selatan Pulau Jawa dan Bali, pantai selatan dan utara pulau-pulau Nusa Tenggara, Maluku, pantai utara Papua, serta hampir seluruh pantai timur dan barat Sulawesi bagian Utara. Sehingga sering terjadi gerakan sesar yang sewaktu-waktu dapat mengalami patahan yang mengakibatkan gempa<sup>(1,4)</sup>. Tak hanya gempa, Indonesia juga berpotensi terjadi bencana lain seperti banjir, tanah longsor, tsunami, kebakaran hutan, puting beliung dan lainnya. Hal tersebut menjadikan Indonesia merupakan negara yang rawan terjadi bencana alam<sup>(2,3)</sup>. Salah satu bencana yang paling mematikan adalah tsunami, hal tersebut dikarenakan gelombang tsunami mampu menghilangkan nyawa ribuan jiwa serta kehancuran harta benda dengan waktu yang cukup singkat<sup>(1,2)</sup>.

Selama dua dekade terakhir terjadi sedikitnya sepuluh kejadian bencana tsunami di Indonesia. Sembilan diantaranya merupakan tsunami yang merusak dan menimbulkan korban jiwa serta material, yaitu tsunami di Flores (1992); Banyuwangi, Jawa Timur (1994); Biak (1996); Maluku (1998); Banggai, Sulawesi Utara (2000); Aceh (2004); Nias (2005); Jawa Barat (2006); Bengkulu (2007); Mentawai (2010); dan Palu Sigi Donggala (2018). Daerah dengan ancaman tsunami yang sangat tinggi tersebar pada hampir seluruh wilayah Indonesia, mulai dari pantai barat Pulau Sumatera, selatan Jawa, Nusa Tenggara, Sulawesi bagian tengah dan utara, Maluku dan Maluku utara serta Papua bagian barat dan utara<sup>(5)</sup>.

Untuk meminimalisir terjadinya korban baik jiwa ataupun harta benda maka diperlukan masyarakat yang siap siaga terhadap potensi bencana di daerah yang rawan bencana terutama bencana tsunami. Merujuk pada peristiwa bencana diatas maka diperlukannya

pengetahuan terkait kesiapsiagaan bencana oleh setiap individu maupun komunitas. Kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna sehingga mampu mengurangi dampak yang buruk dari bencana tersebut baik kerusakan fisik maupun korban jiwa<sup>(6)</sup>.

Di sisi lain, ada beberapa masalah klasik yang dihadapi masyarakat Indonesia dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana seperti kurangnya pemahaman dan kesadaran masyarakat terhadap bencana dan risikonya. Juga, kurangnya kewaspadaan masyarakat dalam menghadapi ancaman yang ada di sekitarnya, atau belum adanya pelatihan secara terpadu dan periodik<sup>(7)</sup>. Menurut Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) dan United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)<sup>(8)</sup>, terdapat 5 faktor-faktor yang mempengaruhi kesiapsiagaan bencana yaitu: 1) pengetahuan dan perilaku terhadap risiko bencana, 2) kebijakan dan panduan, 3) rencana untuk keadaandarurat bencana, 4) sistem peringatan dini bencana, 5) kemampuan untuk mobilisasi sumber daya.

Kabupaten Tolitoli merupakan daerah pesisir pantai yang akan terdampak apabila terjadi tsunami. Puluhan ribu jiwa tinggal di wilayah pesisir. Berdasarkan study pendahuluan yang dilakukan, melalui wawancara dari 5 kepala keluarga yang tinggal di kelurahan sidorajo, menyatakan bahwa mereka tidak paham dan tidak melakukan tindakan persiapan menghadapi kondisi darurat bencana secara cepat dan tepat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kesiapsiagaan keluarga dalam tanggap bencana di Kelurahan Sidoarjo Kabupaten Tolitoli.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan analitik korelasional dengan pendekatan *cross sectional*, menggunakan analisis *univariat* yaitu data kategorik dan analisis *bivariate* untuk *variabel independent* faktor pengetahuan awalnya menggunakan uji *chi-square* namun setelah dilakukan analisis ditemukan *expected count* yang kurang dari 5 pada 1 *cell* sehingga digunakan uji alternatif yaitu uji *Fisher*, sedangkan untuk faktor perilaku dan faktor sistem peringatan dini menggunakan uji *Mann*

Whitney, terhadap variabel dependent kesiapsiagaan keluarga menghadapi bencana tsunami

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kepala keluarga yang tinggal di Kelurahan Sidoarjo Kecamatan Baolan Kabupaten Tolitoli yaitu 3.249 jiwa, terdiri dari 412 Kepala Keluarga (KK). Menentukan besaran sampel dengan menggunakan rumus Slovin dan diperoleh besar sampel yaitu 80 KK. Data 80 sampel dalam penelitian ini, 10 responden menjadi sampel untuk uji validitas dan reabilitas. Sehingga sampel dalam penelitian ini 70 responden.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan Cluster Random Sampling terhadap 70 sampel yang memenuhi kriteria inklusi: 1) Bersedia menjadi responden, 2) Bisa baca tulis, 3) Usia > 17 Tahun. Periode bulan juli sampai dengan agustus 2021.

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan lembar kuesioner untuk menilai variabel independent yaitu faktor pengetahuan yang terdiri dari 10 pertanyaan dengan tipe soal pilihan ganda, jika responden menjawab dengan benar akan mendapat nilai 1 (satu) dan jika menjawab salah akan mendapat nilai 0 (nol), nilai terendah adalah 0 (nol) dan tertinggi adalah 10, dengan hasil ukur baik jika mampu menjawab dengan benar 76%-100%, cukup jika mampu menjawab dengan benar 56%-75% dan kurang jika mampu menjawab dengan benar ≤55%. Faktor perilaku terdiri dari masing-masing 10 pernyataan dengan tipe soal SS, S, RR, TS. Dengan skor 4 – 1, nilai terendah adalah 10 dan tertinggi adalah 40 dengan hasil ukur perilaku positif jika nilai T skor yang diperoleh responden dari kuesioner > T mean dan perilaku negatif jika nilai T skor yang diperoleh responden dari kuesioner < T mean. Faktor System peringatan dini terdiri dari 10 pernyataan dengan tipe soal Ya dan Tidak dengan skor 1-2, nilai terendah adalah 10 dan tertinggi adalah 20 dengan hasil ukur 70-100 tinggi, <70 rendah.

Variabel dependent yaitu factor kesiapsiagaan keluarga terdiri dari 10 pernyataan dengan tipe soal Ya dan Tidak dengan skor 1-2, nilai terendah adalah 10 dan tertinggi adalah 20, dengan hasil ukur adalah 70-100 kesiapsiagaan tinggi, <70 kesiapsiagaan rendah menghadapi bencana tsunami di kelurahan sidoarjo kecamatan baolan kabupaten tolitoli.

Analisis bivariate, uji yang digunakan

untuk variabel independent faktor pengetahuan menggunakan uji Fisher, untuk faktor perilaku dan faktor system peringatan dini menggunakan uji Mann Whitney, terhadap variabel dependent kesiapsiagaan keluarga menghadapi bencana tsunami.

## HASIL

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 82,9% dan jenis kelamin perempuan 17,1%. Pada kelompok umur sebesar 32,9% berada pada kelompok usia 51-60 tahun, jenis pekerjaan responden didominasi oleh tenaga nelayan yaitu sebesar 61,4%, dengan tingkat pendidikan yang sebagian besarnya adalah SMA yaitu 84,3% dan S1 sebanyak 8,6% dan SMP sebanyak 3,1%. Untuk status pernikahan 100% responden berstatus telah menikah.

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan kurang yaitu sebesar 55,7% dan 44,3% dengan tingkat pengetahuan cukup. Untuk perilaku sebagian besar responden dengan perilaku negatif 60% dan 40% dengan perilaku positif. Sedangkan system peringatan dini rendah 52,9 % tinggi yaitu 47,1%. Kesiapsiagaan keluarga sebagian besar adalah rendah yaitu 75,7% dan sebesar 24,3% tinggi.

Tabel 3 dapat diketahui bahwa 18 responden (25,7%), dengan pengetahuan cukup didapatkan tinggi dalam kesiapsiagaan keluarga, dan hanya 5 responden (7,1%) rendah dalam kesiapsiagaan keluarga. Responden dengan pengetahuan kurang didapatkan bahwa 43 responden (61,5%) didapatkan rendah dalam kesiapsiagaan keluarga dan 4 responden (5,7%) tinggi dalam kesiapsiagaan keluarga. Hasil analisis uji Fisher didapatkan bahwa *p value* 0,000 ( $p < 0,05$ ), sehingga H1 diterima berarti ada hubungan faktor pengetahuan dengan kesiapsiagaan keluarga di kelurahan sidoarjo kecamatan baolan kabupaten tolitoli. Dengan arah korelasi (-) yaitu berlawanan arah, yaitu semakin besar nilai satu variabel (pengetahuan), semakin kecil nilai variabel lainnya (kesiapsiagaan keluarga).

Tabel 4 dapat diketahui bahwa nilai mean dan median kesiapsiagaan keluarga untuk responden dengan perilaku positif adalah 1,83 dan 2,00 dengan nilai minimum-maksimum 1-2, serta standar deviasi sebesar 0,408. Sedangkan untuk responden perilaku negatif

dengan kesiapsiagaan keluarga didapatkan nilai *mean* dan *median* sebesar 1,19 dan 1,00 dengan nilai minimum - maksimum adalah 1–2, serta standar deviasi sebesar 0,402. Hasil uji statistik, didapatkan nilai  $p = 0,004$  ( $p < 0,05$ ), berarti

terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku dengan kesiapsiagaan keluarga

**Tabel 1 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Umur, Pendidikan dan Pekerjaan**

Variabel	n	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki – laki	58	82,9
Perempuan	12	17,1
Total	70	100
<b>Umur</b>		
21-30 Tahun	15	21,4
31-40 Tahun	10	14,3
41-50 Tahun	15	21,4
51-60 Tahun	23	32,9
61-70 Tahun	7	10
Total	70	100
<b>Pekerjaan</b>		
PNS	5	7,1
Nelayan	43	61,4
Tani	2	2,9
Swasta/Lain-lain	20	28,6
Total	70	100
<b>Pendidikan</b>		
SMP	5	7,1
SMA	59	84,3
S1	6	8,6
Total	70	100
<b>Status Menikah</b>		
Menikah	70	100
Belum menikah	-	-
Total	70	100

**Tabel 2 Distribusi Responden Berdasarkan Pengetahuan, perilaku, sistem peringatan dini (*Variabel Independent*) dan kesiapsiagaan keluarga (*Variabel Dependent*)**

Variabel	n	%
<b><i>Variabel Independent</i></b>		
<b>Pengetahuan</b>		
Kurang	39	55,7
Cukup	31	44,3
Baik	-	-
Total	70	100%
<b>Perilaku</b>		
Positif	28	40
Negatif	42	60
Total	70	100%
<b>Sistem Peringatan Dini</b>		
Rendah	33	52,9
Tinggi	37	47,1
Total	70	100%
<b><i>Variabel Dependent</i></b>		
<b>Kesiapsiagaan keluarga</b>		
Tinggi	17	24,3
Rendah	53	75,7
Total	70	100%

**Tabel 3 Hasil Analisis Uji Fisher Pengetahuan dengan kesiapsiagaan keluarga**

Pegetahuan	Kesiapsiagaan Keluarga				Total		<i>p value</i>
	Tinggi		Rendah		N	%	
	n	%	n	%			
Cukup	18	25,7	5	7,1	23	32,8	0,000
Kurang	4	5,7	43	61,5	47	67,2	

**Tabel 4 Hasil Analisis Uji Mann Whitney Perilaku dengan Kesiapsiagaan Keluarga**

	Perilaku	Mean	Median	Min – Mak	Standar Deviasi	<i>p Value</i>
Kesiap siagaan keluarga	Tinggi	1,83	2,00	1 – 2	0,408	0,004
	Rendah	1,19	1,00	1 - 2	0,402	

**Tabel 5 Hasil Analisis Uji Mann Whitney Sistem Peringatan Dini Dengan Kesiapsiagaan Keluarga**

	Sistem peringatan dini	Mean	Median	Min – Mak	Standar Deviasi	<i>p Value</i>
Kesiap siagaan keluarga	Tinggi	1,75	2,00	1 – 2	0,463	0,002
	Rendah	1,16	1,00	1 - 2	0,375	

Tabel 5 dapat diketahui bahwa nilai *mean* dan *median* kesiapsiagaan keluarga untuk responden dengan system peringatan dini tinggi adalah 1,75 dan 2,00 dengan nilai minimum-maksimum 1 - 2, serta standar deviasi sebesar 0,463. Sedangkan untuk responden yang system peringatan dini rendah dengan kesiapsiagaan keluarga didapatkan nilai *mean* dan *median* sebesar 1,16 dan 1,00 dengan nilai minimum -maksimum adalah 1 – 2, serta standar deviasi sebesar 0,375. Hasil uji statistik, didapatkan nilai  $p = 0,003$  ( $p < 0,05$ ), berarti terdapat hubungan yang signifikan antara system peringatan dini dengan kesiapsiagaan keluarga.

## PEMBAHASAN

### Kesiapsiagaan Keluarga Dalam Tanggap Bencana Tsunami

Gambaran kesiapsiagaan keluarga dalam tanggap bencana tsunami di kelurahan sidoarjo kecamatan baolan kabupaten tolitoli. Belum sepenuhnya keluarga siaga terhadap bencana tsunami, hal ini di tunjukkan dengan hasil penelitian bahwa sebagian besar kesiapsiagaan keluarga dalam tanggap bencana tsunami adalah rendah yaitu 75,7%. Sedangkan sebesar 24,3% tinggi.

Bencana alam merupakan sesuatu yang sering terjadi, setiap saat di wilayah Indonesia, seperti gempa bumi, tsunami, banjir, dan lain - lain. Salah satu bencana yang paling mematikan adalah tsunami, hal tersebut dikarenakan

gelombang tsunami mampu menghilangkan nyawa ribuan jiwa serta kehancuran harta benda dengan waktu yang cukup singkat. Bencana ini sangat merugikan masyarakat, namun meskipun banyak dan beragamnya bencana yang melanda, kita masih dapat hidup aman dan nyaman asalkan dapat mengelola bencana tersebut dengan baik dan masih banyak usaha - usaha yang dapat di lakukan agar dampak dari bencana tersebut dapat dibuat seminimal mungkin yaitu dengan cara menerapkan upaya kesiapsiagaan bencana dengan baik <sup>(6)</sup>.

Kesiapsiagaan bencana adalah setiap aktivitas sebelum terjadinya bencana yang bertujuan untuk mengembangkan kapasitas operasional dan memfasilitasi respon yang efektif ketika terjadi suatu bencana. Kesiapsiagaan bencana harus diterapkan terutama pada daerah - daerah yang berisiko bencana<sup>(8)</sup>. Kesiapsiagaan adalah fase yang paling kritis dalam rentang manajemen bencana, ketidakadekuatan perencanaan kesiapsiagaan dalam bencana telah menciptakan situasi yang keos, meningkatkan penderitaan korban yang selamat dan hilangnya nyawa<sup>(9)</sup>. Perencanaan kesiapsiagaan tujuannya adalah untuk memperoleh masyarakat yang siap menghadapi dan menaggulangi berbagai macam situasi darurat <sup>(10)</sup>.

Dalam sebuah penelitian menunjukkan bahwa kesiapsiagaan dapat mengurangi kerugian dan penderitaan akibat bencana. Selain itu, siapa pun bisa menerapkannya <sup>(11)</sup>.

Dengan pemahaman bahwa semua orang perlu memikul tanggung jawab tentang kesiapsiagaannya. Hal ini menjadi penting bahwa setiap individu harus berperan aktif dalam perlindungan dirinya sendiri dan belajar menjadi lebih efektif dalam sebuah komunitas<sup>(12)</sup>. Secara konsisten menemukan bahwa kegiatan perencanaan kesiapsiagaan dari individu dan keluarga merupakan faktor paling penting terkait dengan respon terhadap bencana yang akan datang<sup>(13, 14)</sup>. Perspektif ini berasumsi bahwa setiap orang memiliki akses informasi risiko dan peringatan terhadap bahaya sehingga banyak berpengaruh pada faktor perilaku adaptif keluarga<sup>(15)</sup>.

Penguatan kesiapsiagaan bencana merupakan prioritas utama dari program manajemen bencana pemerintah di tingkat Nasional maupun daerah, namun pemerintah mempunyai keterbatasan waktu dan mobilitas bantuan kepada masyarakat. Oleh karena itu, perencanaan kesiapsiagaan yang didasarkan pada tanggung jawab individu dan keluarga menjadi sorotan utama untuk diperbaiki<sup>(16, 17, 18, 19)</sup>. Hal ini dikarenakan peran keluarga dalam kesiapsiagaan sangat penting. Alasannya kepala keluarga dapat berperan dalam menyampaikan informasi bagi keluarganya, mempengaruhi anggota keluarganya dalam mengambil keputusan yang cepat dan dapat serta sebagai sumber dukungan sosial bagi keluarganya. Program-program tersebut ditujukan untuk mengurangi efek dan menawarkan bahwa diantara berbagai jenis pemangku kepentingan, keluarga sangat relevan karena mereka adalah unit hidup utama yang menyediakan tempat penampungan dari rutinitas dan sebagai bagian penting unit sosial untuk perlindungan dan bantuan<sup>(10, 21, 22)</sup>

### **Hubungan Pengetahuan dengan Kesiapsiagaan Keluarga Dalam Tanggap Bencana Tsunami**

Berdasarkan data hasil analisis *univariat* yang didapatkan dari hasil penelitian untuk pengetahuan, menunjukkan pengetahuan kurang 55,7% dari 70 sampel. Pada analisis *bivariate* didapatkan 61,5% dengan pengetahuan kurang, terhadap kesiapsiagaan yang rendah. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan yang disampaikan Thomas, bahwa pengetahuan responden mengenai bencana berhubungan dengan tingkat kesiapannya menghadapi bencana. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan Chan menunjukkan pengaruh

paling besar dalam perhitungan tingkat kesiapsiagaan keluarga perdesaan dengan tingkat pengetahuan yang baik meningkatkan indeks kesiapsiagaan keluarga<sup>(14, 23)</sup>.

Pengetahuan merupakan salah satu faktor penentu perilaku dan merupakan aspek intelektual yang berkaitan dengan apa yang diketahui manusia. Pengetahuan berorientasi pada intelegensi, daya pikir dan penguasaan ilmu serta luas sempitnya wawasan yang dimiliki seseorang. Dengan demikian pengetahuan merupakan akumulasi hasil proses pendidikan baik yang diperoleh secara formal maupun non formal yang memberikan kontribusi pada seseorang didalam pemecahan masalah. Pengetahuan tentang bencana serta kesiapsiagaan mengantisipasi bencana merupakan faktor utama dan menjadi aspek dasar untuk kesiapsiagaan yang seharusnya dimiliki oleh setiap masyarakat untuk dapat memberikan informasi kepada anggota keluarga masing-masing bila suatu saat terjadinya bencana<sup>(24, 15)</sup>.

Pengetahuan yang dimiliki biasanya dapat mempengaruhi sikap dan kepedulian keluarga untuk siap dan siaga dalam mengantisipasi bencana, terutama bagi mereka yang bertempat tinggal di daerah yang rentan terhadap bencana alam<sup>(26)</sup>. Apabila pengetahuan masyarakat akan bahaya, kerentanan, risiko dan kegiatan-kegiatan pengurangan risiko cukup memadai maka akan dapat menciptakan aksi masyarakat yang efektif (baik secara sendiri maupun bekerjasama dengan para pemangku kepentingan lainnya) dalam menghadapi bencana. Pengalaman bencana yang terjadi di berbagai daerah di Indonesia yang menimbulkan banyak korban jiwa dan harta benda memberikan pelajaran yang sangat berarti akan pentingnya pengetahuan bencana<sup>(14)</sup>.

### **Hubungan Perilaku dengan Kesiapsiagaan Keluarga Dalam Tanggap Bencana Tsunami**

Berdasarkan data hasil analisis *univariat* yang didapatkan dari hasil penelitian untuk perilaku negative terhadap kesiapsiagaan keluarga dalam menghadapi bencana tsunami adalah 60% dari 70 responden, dan analisis *bivariate* yaitu uji *Mann Whitney*, didapatkan nilai  $p = 0,003$  yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku dengan kesiapsiagaan keluarga dalam menghadapi bencana tsunami

Masih banyak penduduk yang menganggap

bahwa bencana itu merupakan suatu takdir. Pada umumnya mereka percaya bahwa bencana itu adalah suatu kutukan atas dosa dan kesalahan yang telah diperbuat, sehingga merasa tidak perlu lagi berusaha untuk mempelajari langkah-langkah pencegahan dengan Ilmu pengetahuan didukung oleh teori dan teknologi canggih yang dapat menjelaskan bencana secara objektif, rasional dan berdasarkan pada perilaku alam<sup>(27)</sup>. Hasil riset dari Dentzler<sup>(26)</sup> tentang berbagai faktor yang mempengaruhi keluarga dalam mempersiapkan diri dalam kegiatan kesiapsiagaan bencana, salah satu faktor tersebut adalah perilaku dari keluarga. Sikap adalah kesediaan individu untuk bertindak, selain itu sikap juga merupakan suatu tindakan atau perilaku. Dalam penentuan sikap yang utuh ini, pengetahuan, pikiran, keyakinan dan emosi memegang peranan penting<sup>(28)</sup>.

Menurut Dentzler<sup>(26)</sup>, ada dua komponen dari faktor perilaku dalam keluarga. Pertama melibatkan persepsi risiko, kedua melibatkan pengalaman bencana sebelumnya. Karena bencana adalah peristiwa yang dipisahkan dalam ruang dan waktu, sebagian orang menganggap hal itu hanya sebuah kemungkinan dan konsekuensi dari perubahan alam. Terbentuknya perilaku yang baik sangat dipengaruhi oleh pengetahuan, seperti yang dikemukakan oleh Tuhusetya<sup>(29)</sup> yaitu tujuan pentingnya pendidikan kebencanaan adalah untuk menanamkan perilaku tanggap dan responsif terhadap bencana sehingga risiko yang fatal bisa dihindari dan mereka tidak hanya sekedar mengetahui dan memahami tentang bencana, tetapi yang lebih penting dan utama adalah bagaimana mereka bisa menghadapi risiko bencana dengan perilaku siaga dan responsif sehingga mampu meminimalkan dampak yang lebih parah. Hal ini terlihat dari hasil penelitian yang menggambarkan bahwa dari 37 responden dengan pengetahuan baik, sebagian besar (64,9%) memiliki kesiapsiagaan bencana yang baik. Pengetahuan tentang bencana bisa didapatkan melalui mobilisasi sumber daya yang tersedia dalam keluarga untuk mengikuti pelatihan kesiapsiagaan dan berpartisipasi dalam komunitas siaga bencana

Gregory<sup>(25)</sup> menggambarkan perilaku seseorang tentang bahaya umumnya karena optimisme, kepercayaan diri dan kontrol ilusi. Neal et al<sup>(20)</sup> mengemukakan bahwa ada kecenderungan orang untuk meremehkan

bahaya yang ditimbulkan. Terdapat suatu standar rata-rata bahwa seseorang akan bertindak apabila mereka terpapar oleh bahaya. Hal ini akan membangun suatu konsep dengan keterbatasan kognitif dalam pengambilan suatu keputusan. Akibatnya, kemungkinan keluarga akan melakukan upaya kesiapsiagaan bencana atas dasar kurang informasi. Perilaku pada kesiapsiagaan bencana, berbentuk adanya perilaku mengenai cara mencegah dan memodifikasi bahaya akibat bencana jika terjadi. Perilaku terhadap kesiapsiagaan dipengaruhi oleh pengetahuan tentang bencana dan dampak dari bencana tersebut, perilaku sangat berperan terhadap kesiapsiagaan masyarakat dalam menyelamatkan diri dari bencana. Semakin baik perilaku tentang bencana, maka akan lebih siap dalam menghadapi bencana<sup>(8)</sup>.

### **Hubungan Sistem Peringatan Dini Dengan Kesiapsiagaan Keluarga dalam tanggap bencana tsunami**

Berdasarkan data hasil analisis *univariat* yang didapatkan dari hasil penelitian untuk system peringatan dini, menunjukkan responden dengan system peringatan dini rendah 52,9 % dari 70 responden, analisis *bivariat* yaitu uji *Mann Whitney*, didapatkan nilai  $p = 0,002$  yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara system peringatan dini dengan kesiapsiagaan keluarga dalam menghadapi bencana tsunami.

Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Bourque L. B<sup>(11)</sup>, yang menyatakan bahwa efektivitas suatu sistem peringatan dini tsunami, sangat ditentukan oleh kesiapan masyarakat dalam mengantisipasi ancaman bahaya tsunami. Sistem Peringatan Dini (*Early Warning System*) merupakan serangkaian sistem untuk memberitahukan akan timbulnya kejadian alam, dapat berupa bencana maupun tanda-tanda alam lainnya. Peringatan dini pada masyarakat atas bencana merupakan tindakan memberikan informasi dengan bahasa yang mudah dicerna oleh masyarakat. Sasaran suatu Sistem Peringatan Dini adalah bagaimana kewaspadaan dan antisipasi penanggulangan masalah akibat kedaruratan dan bencana dapat dilaksanakan dengan baik. Misal: evakuasi dapat berlangsung secara efektif bila diperlukan melalui tindakan penyelamatan. Dalam keadaan kritis, secara umum peringatan dini yang merupakan penyampaian informasi tersebut diwujudkan dalam bentuk sirine, kentongan dan

lain sebagainya. Namun demikian menyembunyikan sirine hanyalah bagian dari bentuk penyampaian informasi yang perlu dilakukan karena tidak ada cara lain yang lebih cepat untuk mengantarkan informasi ke masyarakat. Harapannya adalah agar masyarakat dapat merespon informasi tersebut dengan cepat dan tepat. Kesigapan dan kecepatan reaksi masyarakat diperlukan karena waktu yang sempit dari saat dikeluarkannya informasi dengan saat (dugaan) datangnya bencana. Kondisi kritis, waktu sempit, bencana besar dan penyelamatan penduduk merupakan faktor-faktor yang membutuhkan peringatan dini. Semakin dini informasi yang disampaikan, semakin longgar waktu bagi penduduk untuk meresponnya<sup>(29)</sup>. Sistem peringatan dini juga merupakan subsistem awal dalam kegiatan kesiapsiagaan, agar masyarakat dan jajaran kesehatan terutama di daerah potensi bencana agar dapat lebih mempersiapkan diri menghadapi kemungkinan bencana<sup>(2)</sup>.

Sistem peringatan dini bahaya tsunami merupakan salah satu upaya untuk mengurangi resiko dampak bahaya tsunami yang terintegrasi secara langsung dalam program pengurangan resiko bahaya tsunami. Namun demikian, pengurangan resiko bahaya tsunami melalui pengembangan sistem peringatan dini tidak terlepas dari unsur-unsur kesiapan masyarakat dan infrastruktur pendukung. Pada dasarnya, peringatan dini bahaya tsunami baik yang disampaikan secara alamiah maupun melalui sirine yang secara resmi disampaikan kepada masyarakat, merupakan media informasi agar penduduk yang terpapar menyadari dan mengetahui secara dini adanya ancaman bahaya tsunami, sehingga memberi kesempatan kepada mereka yang terpapar untuk menghindarinya sedini mungkin sebelum gelombang tsunami tiba di daratan<sup>(7)</sup>.

Keterlibatan masyarakat yang beresiko merupakan salah satu mata rantai dalam setiap peringatan dini yang menjadikan sistem peringatan dini tersebut efektif. Oleh karena itu tujuan dari suatu sistem peringatan dini adalah untuk memberdayakan individu atau masyarakat agar dapat memberikan reaksi yang tepat dan dalam waktu yang terbatas untuk menyelamatkan dirinya ketempat yang lebih aman<sup>(18)</sup>. Dengan adanya peringatan dini bahaya tsunami diharapkan masyarakat dapat memberikan respon yang tepat. Pemahaman terhadap resiko bahaya tsunami dan makna peringatan dini merupakan dua hal yang

terpenting dalam memberikan respon yang tepat terhadap peringatan dini bahaya tsunami, sehingga dapat dilakukan evakuasi ketempat yang lebih aman. Disamping itu, adanya shelter atau tempat perlindungan yang dapat tercapai dalam waktu singkat juga sangat menentukan berlangsungnya suatu proses evakuasi yang efektif<sup>(8)</sup>.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Ada hubungan antara faktor pengetahuan, faktor perilaku dan faktor system peringatan dini dengan kesiapsiagaan keluarga dalam tanggap bencana tsunami di kelurahan sidoarjo kecamatan baolan kabupaten tolitoli. Semakin kurang pengetahuan, rendahnya perilaku siaga bencana dan rendahnya pemahaman tentang peringatan dini maka persentase kesiapsiagaan keluarga dalam tanggap bencana tsunami juga akan semakin rendah.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada 1) Bapak Nasrul SKM., M.Kes Selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Palu yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian, 2) Tim pakar yang sudah meluangkan waktunya memberikan saran dan masukan kearah perbaikan selanjutnya, 3) Kepala kantor kelurahan Sidoarjo yang telah memberikan izin untuk tempat penelitian 4) Responden yang sudah mau berpartisipasi dalam penelitian ini, 5) Keluarga yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doa dalam menyelesaikan penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 8 Tahun 2011 Tentang Standardisasi Data Kebencanaan. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB); 2011. 1-38 p. Available from: <http://bnpb.cloud/dibi/application/views/book/mobile/index.html#p=6>
2. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana. Republik Indonesia; 2007. Available from: [https://www.bnpb.go.id/ppid/file/UU\\_24\\_2007.pdf](https://www.bnpb.go.id/ppid/file/UU_24_2007.pdf)
3. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Data Informasi Bencana Indonesia:



- Bencana Menurut Jenisnya di Indonesia Tahun 2013/2018. [dibi.bnpb.go.id](http://dibi.bnpb.go.id). 2018.
4. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Data Informasi Bencana Indonesia: Bencana Menurut Wilayah di Indonesia Tahun 2013/2018. [dibi.bnpb.go.id](http://dibi.bnpb.go.id). 2018. Available from: <http://bnpb.cloud/dibi/tabel2>
  5. Rahmat Triyono dkk (2019) Katalog Tsunami Indonesia. Tahun 416-2018. Jakarta: Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika
  6. Sumaiya, S., Mohamad, M. S., Reza, M. I. H., Manap, J & Sarkar, Md. S. K. (2015). Social Capital And Disaster Preparedness: Conceptual Framework And Linkage. *Journal of the Social Science Researches*. Vol:3-2015. 38-48.
  7. International Strategi for Disaster Reduction (ISDR). (2005). *Hyogo Framework for Action 2005-2015-Building the Resiliens of Nation and Communities to Disaster*. Japan: United Nations Publication
  8. LIPI–UNESCO/ISDR. (2006). *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami*. Jakarta.
  9. International Council of Nurses (ICN). (2009). *ICN Framework of Disaster Nursing Competencies [Internet]*. Geneva: International Council of Nurses (ICN); World Health Organization (WHO) [http://www.icn.ch/images/stories/documents/networks/DisasterPreparednessNetwork/Disaster\\_Nursing\\_Competencies\\_lite.pdf](http://www.icn.ch/images/stories/documents/networks/DisasterPreparednessNetwork/Disaster_Nursing_Competencies_lite.pdf)
  10. Levac, J., Toal-Sullivan, D., & O’Sullivan, T. L. (2012). Household Emergency Preparedness: A Literature Review. *Journal of Community Health*, 37(3):725-733.
  11. Bourque, L. B. (2013). Household preparedness and mitigation. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, Vol. 31(3):360-372.
  12. Brunie, A. (2007). *Household disaster preparedness: assessing the Importance of relational and community social Capital*. Dissertation Doctor of Philosophy University of North Carolina. ProQuest LLC. UMI Number: 3272705.
  13. Wilson, J. (2009). *The impact of canadian red cross disaster and education Program on behavioural change in household preparedness*. Thesis Master of Arts in Disaster and Emergency Management Royal Roads University. ISBN:978-0-494-50434-5
  14. Thomas, T. N., Leander-Griffith, M., Victoria H.; Joan, P & Cioffi. (2015). Influences of preparedness knowledge and beliefs on household disaster preparedness. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 64(35):965-971
  15. Groves, S. (2013). *Knowledge, Involvement and Emergency Preparedness*. Thesis Master of Arts School of Mass Communications College of Arts and Sciences University of South Florida. ProQuest LLC. UMI Number: 1543119
  16. Central Disaster Management Council (CDMC). (2011). *Basic Disaster Management Plan*. [http://www.bousai.go.jp/keikaku/20111227\\_basic\\_plan.pdf](http://www.bousai.go.jp/keikaku/20111227_basic_plan.pdf).
  17. Tomio, J., Sato, H., Matsuda, Y., Koga, T & Mizumura, H. (2014). Household and Community Disaster Preparedness in Japanese Provincial City: A Population-Based Household Survey. *Advances in Anthropology*, 4:68-77.
  18. United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNSDR). (2014). *Terminology on disaster risk reduction*. <http://www.unisdr.org/who-weare/what-is-drr>.
  19. United States Agency for International Development. (USAID). (2013). *Early warning, preparedness, mitigation, and prevention*. <http://www.usaid.gov/what-we-do/working->
  20. Neal, D. M., Perry, J. B. Jr. & Hawkins, R. (2012). Getting ready for blizzards: Preparation levels in the winter of 1977-1978. *Sociological Focus*, 15 (1), 67-76.
  21. Kapucu, N. (2008). *Culture of Preparedness: Household Disaster Preparedness*. *Disaster Prevention and Management*. 17(4):526-535.
  22. Nojang, E. N. (2015). *The context and concept of individual and household preparedness: The case of fako division in cameroon*. Dissertation Doctor of Philosophy North Dakota State University, Major Department: Emergency Management. ProQuest LLC. UMI Number: 3745595
  23. Chan, E. Y. Y., Kim, J. H., Lin, C., Cheung, E. Y. L & Lee, P. P. Y. (2012). Is Previous Disaster Experience a Good Predictor for Disaster Preparedness in Extreme Poverty Households in Remote Muslim Minority Based Community in China. *J Immigrant Minority Health*. 16:466–472.
  24. Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta
  25. Gregory, G. (2015). *Persuading the public to make better use of natural hazard information*. *Prometheus*. 13(1), 61-71. Dantzler, D. (2013). *Basic household disaster preparedness decisional Influences among male federal employees in the national Capital region*. Dissertation Doctor of Philosophy Capella University. ProQuest LLC. UMI Number:3559889.

26. Triutomo,S., Wisnu, B., & Widjaja, R. S.(2015). Perencanaan Kontijensi Menghadapi Bencana. ed 2. Jakarta: BNPB.
27. Azwar. (2010). Teori dan pengukuran pengetahuan, sikap dan perilaku manusia. Yogyakarta. Nuha Medika.
28. Tuhusetya, S. (2012). Pendidikan kebencanaan dan kesigapan mengurangi resiko. <http://sawali.com>
29. Adlina, N., Agussabti., & Hermansyah. (2014). Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Situasi Bencanagunung Api Seulawah Agam Di Wilayah Kecamatan Saree Kabupatenaceh Besar. Jurnal Ilmu Kebencanaan. Vol:1 (1): 17-25.