

## **Program penanggulangan bencana berbasis masyarakat dalam kesiapsiagaan masyarakat menghadapi banjir sungai Krueng, Langsa Nanggroe Aceh Darussalam-Indonesia**

**Nuswatul Khaira<sup>1</sup>, T. Iskandar Faisal<sup>1</sup>, Nora Veri<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Aceh.

<sup>2</sup>Program Studi D-III Kebidanan Langsa Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Aceh

\*Email : nora.rahman1983@gmail.com

### **Abstract**

#### **Community-based disaster management program of community preparedness towards flood in Krueng river, Langsa Nanggroe Aceh Darussalam Indonesia**

**Background:** Indonesia often experiences hydrometeorological disasters comprising floods, landslides, abrasion, forest and land fires, drought and tornadoes because several areas in Indonesia have riverbanks. The National Agency for Disaster Countermeasure reported that around 64.7 million people were at risk of flooding and landslides. In January 2020 there were 207 disaster events that occurred in Indonesia. The disasters that occur in Indonesia dominated by types of hydrometeorological disasters such as; tornado with total of 90 incidents, 67 floods, 45 landslides, 3 forest and land fires and 2 abrasion waves. Indonesia has the potential for emergencies of disaster. However, until now disaster management and efforts to reduce the frequency and magnitude of disasters are still very difficult to implement. Disaster management efforts are currently experiencing a fundamental change and action. Disaster management focuses more on community participation as actors of disaster management. One method of disaster management today is community-based disaster preparedness because the community, as the party affected by the disaster, must empower with adequate knowledge and skills, so that they can make efforts to manage the impact of disasters and reduce risks.

**Purpose:** To determine the effect of community-based disaster management program of community preparedness towards flood in Krueng river, Langsa Nanggroe Aceh Darussalam Indonesia.

**Method:** A quasi-experiment with a one group pre-test-post-test design approach. The locations chosen in this study were a community in three villages in Langsa Subdistrict that often experience floods. Sampling using purposive sampling technique with a sample size of 66 families.

**Results:** Based on the Wilcoxon test, it found that education about disaster management could influence the attitudes and knowledge of partisipants with p-value = 0,000, policies with p-value = 0,000, emergency response plans with p-value = 0,000, early warning systems with p-value. = 0,000 and resource mobilization with p-value 0,000 and preparedness index with p-value = 0,000.

**Conclusion:** Education on community-based disaster management can improve the index of community preparedness in facing floods.

**Suggestion:** It is necessary to increase active community participation in disaster management, which includes pre-disaster, disaster emergency and post-disaster in order to increase community preparedness in facing flood disasters. The National Agency for Disaster Countermeasure needs to develop guidelines on management of natural disasters that occur specifically for flood disasters in order to increase community participation to minimize on damage impact of flood.

**Keywords :** Community-based disaster; Management program; Community preparedness; Flood

**Pendahuluan:** Indonesia sering mengalami bencana hidrometeorologi yang terdiri banjir, tanah longsor, gelombang pasang/abrasi, kebakaran hutan, dan lahan, kekeringan dan puting beliung karena sejumlah daerah di Indonesia memiliki bantaran sungai. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mencatat ada sekitar 64,7 juta jiwa terancam banjir dan longsor. Data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) pada Januari 2020 ada 207 kejadian bencana yang terjadi di Indonesia. Adapun jenis-jenis bencana yang terjadi di Indonesia didominasi dengan jenis bencana hidrometeorologi seperti di antaranya; puting beliung dengan total 90 kejadian, banjir 67 kejadian, tanah longsor 45 kejadian, kebakaran hutan dan lahan 3 kejadian dan gelombang pasang/abrasi sebanyak 2 kejadian. Indonesia memiliki potensi munculnya kegawatdaruratan bencana. Namun

Program penanggulangan bencana berbasis masyarakat dalam kesiapsiagaan masyarakat menghadapi banjir sungai Krueng, Langsa Nanggroe Aceh Darussalam-Indonesia

hingga kini manajemen kebencanaan dan upaya untuk mengurangi frekuensi serta besarnya bencana masih sangat sulit dilakukan. Upaya penanganan bencana pada saat ini, mengalami perubahan paradigma maupaun tindakan. Penanganan bencana lebih menitikberatkan pada partisipasi masyarakat sebagai pelaku dari penanggulangan bencana. Salah satu metode yang tepat dalam penanganan bencana sekarang ini adalah kesiapsiagaan bencana berbasis masyarakat karena masyarakat sebagai pihak yang terkena dampak bencana, harus diberdayakan dengan pengetahuan dan ketrampilan yang memadai, sehingga mampu melakukan upaya upaya penanganan dampak bencana dan pengurangan resiko.

**Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh Program penanggulangan bencana berbasis masyarakat dalam kesiapsiagaan masyarakat menghadapi banjir sungai Krueng, Langsa Nanggroe Aceh Darussalam-Indonesia

**Metode:** Penelitian *quasi experiment* dengan pendekatan *one group pre test-post test design*. Lokasinya di tiga desa di Kecamatan Langsa yang sering mengalami bencana banjir yaitu Kampung Seulalah, Sidodadi dan Sidorejo. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 66 kepala keluarga.

**Hasil:** Berdasarkan uji *Wilcoxon* didapatkan bahwa edukasi tentang manajemen bencana mampu mempengaruhi sikap dan pengetahuan partisipasi dengan  $p\text{-value} = 0,000$ , kebijakan dengan  $p\text{-value} = 0,000$ , rencana tanggap darurat dengan  $p\text{-value} = 0,000$ , sistem peringatan dini dengan  $p\text{-value} = 0,000$  dan mobilisasi sumberdaya dengan  $p\text{-value} 0,000$  serta indeks kesiapsiagaan dengan  $p\text{-value} = 0,000$ .

**Simpulan:** Edukasi tentang manajemen bencana berbasis komunitas mampu meningkatkan indeks kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi banjir.

**Saran:** Perlu peningkatan partisipasi aktif masyarakat dalam manajemen bencana yang meliputi lingkup pra bencana, darurat bencana dan pasca bencana guna meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir. BNPB perlu menyusun pedoman tentang manajemen bencana alam yang terjadi yang spesifik tentang bencana banjir agar dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam meminimalkan kerusakan dan dampak banjir.

**Kata Kunci:** Program; Penanggulangan bencana; Berbasis masyarakat; Kesiapsiagaan masyarakat; Menghadapi banjir

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan wilayah yang memiliki iklim tropis dengan dua musim yaitu panas dan hujan yang ditandai dengan adanya perubahan cuaca, suhu dan arah angin yang cukup ekstrim. Kondisi itu dapat menimbulkan beberapa akibat buruk bagi manusia seperti terjadinya bencana hidrometeorologi seperti banjir, tanah longsor, kebakaran hutan dan kekeringan (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2012). Dengan banyaknya bencana alam yang terjadi semakin menyadarkan banyak pihak tentang pentingnya perencanaan dan pengaturan dalam penanggulangan bencana (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2016). Berbagai bencana yang telah terjadi di Indonesia memberikan banyak pembelajaran bagi masyarakat Indonesia dan dunia bahwa banyaknya korban jiwa dan harta benda dalam musibah tersebut terjadi karena kurangnya pengetahuan dan ketidaksiapan masyarakat dalam mengantisipasi bencana (Daud et al., 2014).

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mencatat ada sekitar 64,7 juta jiwa terancam banjir dan longsor. Data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) pada Januari 2020 ada 207 kejadian bencana yang terjadi di Indonesia (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2020). Indonesia memiliki potensi munculnya kegawatdaruratan bencana. Namun hingga kini manajemen kebencanaan dan upaya untuk mengurangi frekuensi serta besarnya bencana masih sangat sulit dilakukan (Desesctasari et al., 2019). Di samping itu, minimnya pengadaan pendidikan bencana di berbagai Perguruan Tinggi, juga menjadi faktor keterlambatan sistem manajemen bencana di Indonesia. Beberapa hal yang bisa dilakukan untuk menurunkan risiko bencana hingga saat ini juga masih berkaitan dengan sistem penanganan cepat, tersistem dan terpadu, yang ditujukan agar jumlah korban jiwa, kerusakan lingkungan, dan kerugian harta benda yang ditimbulkan bisa dikurangi (Nurhidayani, 2018).

Nuswatul Khaira, T. Iskandar Faisal, Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Aceh.

Nora Veri\*, Program Studi D-III Kebidanan Langsa Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Aceh.

\*Email : nora.rahman1983@gmail.com

Program penanggulangan bencana berbasis masyarakat dalam kesiapsiagaan masyarakat menghadapi banjir sungai Krueng, Langsa Nanggroe Aceh Darussalam-Indonesia

Upaya penanganan bencana pada saat ini, mengalami perubahan paradigma maupaun tindakan. Penanganan bencana sesuai peraturan dan undang-undang yang menitikberatkan pada partisipasi masyarakat dalam penanggulangan bencana (Keputusan Presiden Republik Indonesia, 2007; Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2016). Masyarakat bukan hanya sekedar menjadi korban/objek dari bencana namun juga sebagai pelaku dari penanggulangan bencana. Metode yang tepat dalam penanganan bencana sekarang ini adalah Kesiapsiagaan Bencana berbasis masyarakat (KBBM/CBDP = *Community Base Disaster Preparedness*) (Hidayatr, 2009). KBBM adalah program berbasis masyarakat yang mendorong pemberdayaan kapasitas masyarakat untuk menyiapkan diri dalam mencegah serta mengurangi dampak dan resiko bencana yang terjadi lingkungannya. KBBM diterapkan karena masyarakat sebagai pihak yang terkena dampak bencana, harus diberdayakan dengan pengetahuan dan ketrampilan yang memadai, sehingga mampu melakukan upaya upaya penanganan dampak bencana dan pengurangan resiko (Aji, 2015).

Manajemen bencana adalah sebuah proses yang terus menerus dimana pemerintah, dunia usaha, dan masyarakat sipil merencanakan dan mengurangi pengaruh bencana, mengambil tindakan segera setelah bencana terjadi, dan mengambil langkah-langkah untuk pemulihan (Herianto et al., 2015). Proses lintas sektoral yang terintegrasi dan berkelanjutan dalam rangka mencegah dan mengurangi akibat bencana, meliputi mitigasi, kewaspadaan, tanggapan terhadap bencana serta upaya pemulihan sangat penting untuk dilakukan (Nurjanah, Kuswanda, & Siswanto, 2012).

Bencana banjir yang sering terjadi di Provinsi Aceh dipengaruhi curah hujan yang tinggi dan faktor kerusakan lingkungan seperti kurangnya daerah resapan air, maupun sarana dan prasarana lingkungan yang kurang berfungsi dengan baik. Badan Penanggulangan Bencana Aceh (BPBA) juga memetakan terdapat 14 Kabupaten/Kota yang mengalami banjir setiap tahun, yaitu Aceh Besar, Aceh Jaya, Aceh Barat, Nagan Raya, Aceh Selatan, Singkil, Pidie, Pidie Jaya, Bireuen, Aceh Utara, Aceh Timur, Aceh Tamiang, Bener Meriah dan Langsa (Juli, 2018).

Kecamatan Langsa Lama merupakan salah satu dari dua kecamatan yang sering dilanda bencana banjir yang ada di Kota Langsa. Beberapa desa yang paling sering terkena banjir diantaranya : kampung Seulalah, Sidodadi, Sidorejo dan Pondok Pabrik (Dedek, 2016). Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang pengaruh edukasi manajemen bencana (*Disaster Management*) berbasis komunitas terhadap kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana banjir di Kecamatan Langsa Lama.

## METODE PENELITIAN

Penelitian *quasi experimental* dengan teknik yang digunakan adalah *one group pre test-post test design*. Lokasi yang dipilih dalam penelitian ini adalah tiga desa di Kecamatan Langsa yang sering mengalami bencana banjir yaitu Seulalah, Sidodadi dan Sidorejo. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Kepala Keluarga yang rumahnya mengalami banjir di tiga desa yang berjumlah 66 Kepala Keluarga dengan teknik *purposive sampling*.

Kuesioner indeks kesiapsiagaan menggunakan adopsi dari Unesco- LIPI yang mencakup pertanyaan tentang parameter pengetahuan dan sikap, kebijakan, rencana tanggap darurat, sistem peringatan bencana dan mobilisasi sumberdaya (Sopaheluwakan, 2016). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tahap : observasi, wawancara dan kuesioner/angket.

Parameter pengetahuan dan sikap sebanyak 7 pertanyaan dengan skor 0 - 2,3 (rendah/tidak siap), skor 2,4 - 4,7 (sedang/hampir siap) dan skor 4,8 - 7,1 (tinggi/siap). Parameter kebijakan saat bencana sebanyak 2 pertanyaan dengan skor 0 - 0,7 (rendah/tidak siap), skor 0,8 - 1,5 (sedang/hampir siap) dan skor 1,6 - 2,3 (tinggi/siap). Parameter rencana tanggap darurat sebanyak 17 pertanyaan dengan skor 0 - 5,6 (rendah/tidak siap), skor 5,7 - 11,3 (sedang/hampir siap) dan skor 11,4 - 17 (tinggi/siap). Parameter sistem peringatan dini sebanyak 4 pertanyaan dengan skor 0 - 1,3 (rendah/tidak siap), skor 1,4 - 2,7 (sedang/hampir siap) dan skor 2,8 - 4,1 (tinggi/siap). Parameter mobilisasi sumberdaya sebanyak 8 pertanyaan dengan skor 0 - 2,6 (rendah/tidak siap), skor 2,7 - 5,3 (sedang/hampir siap) dan skor 5,4 - 8 (tinggi/siap). Parameter

**Nuswatul Khaira, T. Iskandar Faisal**, Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Aceh.

**Nora Veri\***, Program Studi D-III Kebidanan Langsa Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Aceh.

\*Email : nora.rahman1983@gmail.com

Program penanggulangan bencana berbasis masyarakat dalam kesiapsiagaan masyarakat menghadapi banjir sungai Krueng, Langsa Nanggroe Aceh Darussalam-Indonesia

indeks kesiapsiagaan dihitung dari akumulasi dari 5 parameter diatas dengan total pertanyaan berjumlah 38 pertanyaan dengan skor 0 – 246,6 (rendah/tidak siap), skor 246,7 – 493,3 (sedang/hampir siap), skor 493,4 – 740 (tinggi/siap). Edukasi dilakukan secara bertahap di tiga desa yang dimulai di Desa Seulalah, Sidodadi dan Sidorejo. Masing-masing Desa membutuhkan waktu penelitian maksimal ± 17 hari yaitu seminggu pertama untuk pre test, 3 hari untuk edukasi dan seminggu terakhir untuk posttest. Edukasi dengan media power point dengan alat bantu laptop, LCD/infokus, kertas plano, papan flipchart dengan metode Focus Grup Discussion (FGD). Edukasi dibagi kedalam 3 sesi dengan lama edukasi 3 hari pada tiap desa dan diikuti oleh 66 orangpartisipan (20 orang Desa Seulalah, 20 orang Desa Sidodadi dan 26 orang Desa Sidorejo). Materi diberikan oleh ketua tim peneliti dengan

latar pendidikan magister kebencanaan dan dibantu 2 orang fasilitator dengan materi terdiri dari: Kondisi bencana dan karakteristik bencana di Aceh; Identifikasi potensi bencana di Lingkungan sekitar; Sejarah penanggulangan bencana di Indonesia; Prinsip pengurangan resiko bencana dan tahapan/fase dalam penanggulangan bencana; Kebijakan dan program penaggulangan bencana di Indonesia; Gambaran Umum geografis Langsa Lama; Potensi bencana banjir (daerah potensi rawan banjir dan perkiraan kejadian banjir); Kebijakan dan strategi; Pola penanganan (umum, kesiap-siagaan, tanggap darurat, pemulihan darurat); Kegiatan dalam kedaruratan; Proyeksi kebutuhan dalam menghadapi ancaman banjir; Pengertian dan penyebab banjir; Jenis banjir dan akibat banjir; Peringatan dini bahaya banjir dan mobilisasi SDM; dan Mengurangi risiko bencana banjir

**HASIL**

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Partisipan (N=66)**

Karakteristik	Frekuensi (f)	Presentasi (%)	(M±SD)
<b>Usia (Tahun) (Rentang: 18-55)</b>	66	100	40.24±10.30
<b>Jenis Kelamin</b>			
Laki-laki	27	40.9	
Perempuan	39	59.1	
<b>Status Perkawinan</b>			
Menikah	61	92.4	
Janda	3	4.5	
Duda	2	3.1	
<b>Pendidikan</b>			
Dasar	45	68.2	
Menengah	16	24.2	
Tinggi	5	7.6	
<b>Pekerjaan</b>			
Wiraswasta	12	18.2	
Ibu Rumah Tangga	33	50.0	
PNS/Honorar	6	9.1	
Butuh/Tani	12	18.2	
Lain-lain	3	4.5	

Berdasarkan tabel diatas karakteristik partisipan berusia dengan rentang 18-55 tahun dengan usia minimum 18 tahun, maximum 55 tahun dengan mean 40.24 dan standar deviasi 10.30. rata-rata 40.24 tahun, mayoritas berjenis kelamin perempuan 39 orang (59.1%), berstatus menikah 61 orang (92.4%), berpendidikan kategori

**Nuswatul Khaira, T. Iskandar Faisal**, Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Aceh.

**Nora Veri\***, Program Studi D-III Kebidanan Langsa Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Aceh.

\*Email : nora.rahman1983@gmail.com

Program penanggulangan bencana berbasis masyarakat dalam kesiapsiagaan masyarakat menghadapi banjir sungai Krueng, Langsa Nanggroe Aceh Darussalam-Indonesia

dasar sebanyak 45 orang (68.2%) dan jenis pekerjaan mayoritas adalah Ibu Rumah Tangga (IRT) sebanyak 33 orang (50%).

**Tabel 2. Pengaruh Edukasi Manajemen Bencana Berbasis Masyarakat (MBBM)**

Parameter	Mean ± SD (Rentang)		p- value
	Pretest	Posttest	
Pengetahuan dan sikap	4.864 ± 1.357 (2-7)	6.515 ± 0.769 (4-7)	0.000
Kebijakan saat bencana	1.197 ± 0.706 (0-2)	1.515 ± 0.684 (0-2)	0,000
Rencana Tanggap Darurat	9.030 ± 2.844 (3-15)	10.727 ± 3.353 (3-17)	0.000
Sistem Peringatan Dini	1.469 ± 1.011 (0-3)	1.954 ± 1.294 (0-4)	0.000
Mobilisasi Dumber Daya	3.333 ± 1.591 (0-7)	4.545 ± 2.076 (1-8)	0.000
Indeks Kesiap-siagaan Masyarakat	400.985 ± 85.491 (5-34)	521.136 ± 100.563 (8-38)	0.000

**Keterangan :**

Data yang disajikan dalam mean ranks ± SD, statistik dengan uji Wilcoxon  
Semua Variabel menunjukkan perbedaan yang signifikan  $p < 0,05$

Pada tabel diatas tampak untuk parameter pengetahuan dan sikap partisipan, tidak ada yang memiliki nilai posttest (setelah edukasi) lebih rendah dibandingkan nilai sebelum edukasi (*negative rank*). Sedangkan untuk *positif rank* (nilai positif) ditunjukkan oleh peningkatan nilai sesudah edukasi dibandingkan sebelum edukasi yaitu sebanyak 50 partisipan dan 16 partisipan lagi memiliki nilai yang sama baik sebelum maupun sesudah edukasi. Berdasarkan uji *Wilcoxon Sign Rank* diatas terdapat perbedaan yang bermakna antar nilai pengetahuan dan sikap partisipan sebelum edukasi dengan setelah edukasi diberikan dengan  $p\text{-value} = 0,000$  lebih kecil daripada  $\alpha = 0,05$  ( $p < 0,05$ ).

Pada parameter kebijakan untuk *negative rank*, nilai rata-rata variabel kebijakan setelah edukasi tidak mengalami penurunan jika dibandingkan dengan nilai sebelum edukasi. Sedangkan untuk *positif rank* (nilai positif) ditunjukkan oleh peningkatan nilai sesudah edukasi dibandingkan sebelum edukasi yaitu sebanyak 19 partisipan dan 47 partisipan lagi memiliki nilai yang sama baik sebelum dan setelah edukasi. Hasil uji *Wilcoxon Sign Rank* terdapat perbedaan yang bermakna antara kebijakan yang dimiliki partisipan sebelum edukasi dengan setelah edukasi diberikan yaitu dengan  $p\text{-value} = 0,000$  lebih kecil daripada  $\alpha = 0,05$  ( $p < 0,05$ ).

Tabel diatas juga menunjukkan untuk parameter rencana tanggap darurat partisipan,

tidak ada partisipan yang mengalami penurunan nilai setelah edukasi jika dibandingkan dengan nilai sebelum edukasi. Sedangkan untuk *positif rank* (nilai positif) ditunjukkan oleh peningkatan nilai sesudah edukasi dibandingkan sebelum edukasi yaitu sebanyak 52 partisipan dan 14 partisipan lagi memiliki nilai yang sama baik sebelum maupun sesudah edukasi. Berdasarkan uji *Wilcoxon Sign Rank* tampak perbedaan yang bermakna antar nilai rencana tanggap darurat sebelum edukasi dengan setelah edukasi diberikan dengan  $p\text{-value} = 0,000$  lebih kecil daripada  $\alpha = 0,05$  ( $p < 0,05$ ).

Untuk parameter sistem peringatan dini setelah edukasi tidak terjadi penurunan nilai pada partisipan jika dibandingkan dengan nilai sebelum edukasi. Sedangkan untuk *positif rank* (nilai positif) ditunjukkan oleh peningkatan nilai sesudah edukasi dibandingkan sebelum edukasi yaitu sebanyak 28 partisipan dan 38 partisipan lagi memiliki nilai yang sama baik sebelum maupun sesudah edukasi. Hasil uji *Wilcoxon Sign Rank* diatas terdapat perbedaan yang bermakna antar nilai sistem peringatan dini sebelum edukasi dengan setelah edukasi diberikan dengan  $p\text{-value} = 0,000$  lebih kecil daripada  $\alpha = 0,05$  ( $p < 0,05$ ).

Pada parameter mobilisasi sumber daya setelah edukasi tidak terjadi penurunan nilai dibandingkan dengan nilai sebelum edukasi. Sedangkan untuk *positif rank* (nilai positif) ditunjukkan oleh peningkatan nilai sesudah edukasi dibandingkan sebelum edukasi yaitu sebanyak 49 partisipan dan

Nuswatul Khaira, T. Iskandar Faisal, Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Aceh.

Nora Veri\*, Program Studi D-III Kebidanan Langsa Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Aceh.

\*Email : nora.rahman1983@gmail.com

Program penanggulangan bencana berbasis masyarakat dalam kesiapsiagaan masyarakat menghadapi banjir sungai Krueng, Langsa Nanggroe Aceh Darussalam-Indonesia

17 partisipan lagi memiliki nilai yang sama baik sebelum maupun sesudah edukasi. Hasil uji *Wilcoxon Sign Rank* diatas terdapat perbedaan yang bermakna antar nilai mobilisasi dini sebelum edukasi dengan setelah edukasi diberikan dengan  $p\text{-value} = 0,000$  lebih kecil daripada  $\alpha = 0,05$  ( $p < 0,05$ ).

Perhitungan nilai rata-rata indeks kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana banjir secara keseleuruhan antara sebelum edukasi (400,985) dan setelah edukasi (521,136) dengan nilai korelasi 0,797 (0,000). Hasil uji *paired T test* menunjukkan terdapat perbedaan bermakna antara nilai rata-rata sebelum dan sesudah edukasi tentang manajemen bencana berbasis komunitas diberikan. Hal ini ditunjukkan dengan  $p\text{-value} = 0,000$  ( $p\text{-value} < 0,005$ ).

## PEMBAHASAN

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa edukasi manajemen bencana yang diberikan dapat meningkatkan indeks kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir. Indeks kesiapsiagaan masyarakat di Kecamatan Langsa Lama secara umum dapat tercermin dalam bentuk indeks gabungan dari 5 parameter yang sudah diukur yaitu Pengetahuan dan sikap, kebijakan saat bencana, rencana tanggap darurat, sistem peringatan dini dan mobilisasi sumber daya. Hasil penelitian dari masing-masing parameter menunjukkan ada pengaruh yang signifikan dari kelima parameter tersebut akibat edukasi manajemen bencana berbasis komunitas yang diberikan.

Beberapa penelitian tentang kesiapsiagaan masyarakat Indonesia dalam menghadapi bencana menunjukkan hasil yang beragam. Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan tingkat kesiapsiagaan rumah tangga dalam mengantisipasi bencana banjir pada masyarakat yang berdomisili di Daerah Aliran Sungai (DAS) termasuk kategori siap (Murbawan, Ma'ruf, & Manan, 2017). Hasil penelitian lain menunjukkan hal yang berbeda dimana kesiapsiagaan warga Desa Welahan dan Desa Ketileng Sukolilo dalam menghadapi bencana tergolong rendah – sedang dikarenakan berbagai kelengkapan kesiapsiagaan bencana di wilayah tersebut sangat terbatas (Aji, 2015). Penelitian selanjutnya menunjukkan bahwa tingkat kesiapsiagaan masyarakat dan pemerintah

menghadapi bencana banjir berada pada tingkat sedang (Erlia et al., 2017).

Peristiwa banjir yang sering terjadi di Kecamatan Langsa Lama telah membangkitkan kesadaran dan memberikan pengetahuan akan pentingnya upaya masyarakat dalam meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir yang dapat terjadi sewaktu-waktu. Bencana banjir yang datang setiap musim hujan biasanya akan membentuk kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bahaya banjir yang ada. Kesiapsiagaan terbentuk oleh pengalaman mereka dalam menghadapi bencana banjir.

Pengetahuan tentang kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang harus diketahui oleh keluarga untuk mengantisipasi situasi bencana secara cepat dan tepat guna. Kesiapsiagaan menghadapi bencana adalah suatu kondisi suatu masyarakat yang baik secara individu maupun kelompok yang memiliki kemampuan secara fisik dan psikis dalam menghadapi bencana. Pemerintah dan pemerintah daerah menjadi penanggung jawab dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2016). Upaya edukasi dengan cara sosialisasi sadar bencana merupakan salah satu metode edukasi yang dilakukan untuk meningkatkan pemahaman mengenai kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana dan hasilnya dapat meningkatkan pengetahuan siswa-siswi terhadap mitigasi bencana demi mewujudkan sekolah tangguh bencana (Pahleviannur, 2019).

Pada penelitian ini edukasi memberi pengaruh terhadap pengetahuan dan sikap partisipan secara signifikan. Mayoritas partisipan bisa menjawab pertanyaan-pertanyaan tentang dasar bencana seperti pengertian bencana, kejadian alam, penyebab banjir, ciri-ciri banjir dan apa yang harus dilakukan ketika banjir. Untuk item pertanyaan pertimbangan resiko bencana sebelum membangun rumah, rata-rata partisipan menjawab 'ya' yang berarti partisipan sudah mempertimbangkan resiko banjir sebelum rumah. Namun beberapa partisipan tetap membangun rumah di lokasi tersebut karena sudah memiliki tanah warisan, ekat dengan keluarga dan tanah kelahirannya. Pengetahuan terhadap bencana merupakan alasan utama seseorang untuk melakukan kegiatan perlindungan atau upaya kesiapsiagaan yang ada (Adiwijaya, 2017).

**Nuswatul Khaira, T. Iskandar Faisal**, Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Aceh.

**Nora Veri\***, Program Studi D-III Kebidanan Langsa Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Aceh.

\*Email : nora.rahman1983@gmail.com

Program penanggulangan bencana berbasis masyarakat dalam kesiapsiagaan masyarakat menghadapi banjir sungai Krueng, Langsa Nanggroe Aceh Darussalam-Indonesia

Indikator pengetahuan dan sikap individu/rumah tangga merupakan pengetahuan dasar yang semestinya dimiliki oleh individu meliputi pengetahuan tentang bencana, penyebab dan gejala-gejala, maupun apa yang harus dilakukan bila terjadi banjir (Daud et al., 2014). Hasil penelitian lain membuktikan bahwa tanpa sosialisasi, edukasi atau informasi maka pengetahuan masyarakat akan rendah. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat dalam mitigasi bencana saat banjir kategori sedang karena belum pernah ada sosialisasi untuk penanggulangan bencana banjir selain itu belum dibangunnya posko serta sarana-prasarana lainnya saat terjadi banjir (Awaliah et al., 2014).

Hasil penelitian menyatakan bahwa pengetahuan, informasi dan cara penanggulangan bencana yang diberikan peneliti melalui pemberian edukasi tentang manajemen bencana berbasis komunitas, dapat meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan kemampuanpartisipan dalam penanggulangan bencana secara tepat. Setelah mendapatkan edukasi dan simulasi manajemen bencanapartisipan merasa empati dan ingin dapat terlibat langsung membantu korban bencana. Oleh Karena itu fungsi edukasi dan simulasi manajemen bencana sebagai salah satu media terbaik untuk mempersiapkan masyarakat agar siap menghadapi bencana (Ambarika, 2016). Pelatihan merupakan salah satu bentuk edukasi. Hasil penelitian membuktikan perawat yang mengikuti pelatihan kebencanaan mempunyai pengetahuan lebih baik tentang bencana dibandingkan yang tidak pernah ikut pelatihan (Husna et al., 2012).

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa edukasi manajemen bencana berpengaruh terhadap kebijakanpartisipan terhadap bencana. Kebijakan kesiapsiagaan berupa kesepakatan keluarga mengenai tempat evakuasi dalam situasi darurat, kesepakatan keluarga untuk melakukan atau berpartisipasi dalam simulasi evaluasi. Untuk kebijakan keluarga terkait kesiapsiagaan bencana, mayoritaspartisipan menjawab sudah terdapat kesepakatan dalam keluarga kemana akan evakuasi jika terjadi bencana. Saat terjadi bencana, sebagian besar masyarakat akan evakuasi ke dataran tinggi/bukit/sawah yang dekat dengan lokasi tempat tinggal mereka. Di desa Sidodadi yang lokasi permukimannya cukup dekat dengan Universitas Samudera, sebagian besar masyarakat akan mengungsi ke Universitas

tersebut jika banjir melanda. Sedangkan masyarakat yang tinggal di Kelurahan Seulalah dan siderejo, mereka jarang mengungsi kecuali jika banjir sudah mencapai dua meter. Sementara itu, untuk kesediaan mengikuti simulasi evakuasi jika nanti pemerintah setempat mengadakan kembali, mayoritas responden menyatakan sepakat dan bersedia untuk mengikutinya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan dapat meningkatkan kemampuanpartisipan dalam menyusun rencana tanggap darurat ketika banjir terjadi. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa tanpa edukasi maka masyarakat tidak mengetahui tentang kesiapan atau langkah-langkah apa yang harus dilakukan sebelum, saat banjir serta setelah banjir (Umar, 2013). Rencana tanggap darurat harus dimiliki oleh masyarakat dalam menghadapi keadaan darurat akibat bencana alam. Rencana tanggap darurat sangat penting terutama pada saat bencana melanda dan belum ada pihak yang datang membantu.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa edukasi tentang manajemen bencana yang diberikan peneliti berpengaruh secara signifikan terhadap parameter sistem peringatan bencana, walaupun untuk ketersediaan sumber peringatan bencana atau sumber informasi merupakan kebijakan dari aparat desa dan masyarakat. Selama ini sistem peringatan bencana mayoritas masih bersifat tradisional dan lokal melalui pengumuman oleh kepala dusun masing-masing.

Sistem peringatan dini bencana yang berbasis masyarakat harus dapat menjangkau masyarakat luas, terutama yang rentan bencana alam. Tujuan system ini dikembangkan adalah untuk meningkatkan peran masyarakat atau individu yang mengalami bencana untuk dapat bertindak dalam waktu dan cara-cara yang tepat guna meminimalkan kerugian yang ditimbulkan akibat bencana tersebut (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2012). Hasil penelitian menyatakan bahwa pada zaman sekarang banyak sistem peringatan dini banjir menggunakan aplikasi teknologi. Contohnya adalah sistem peringatan dini yang sudah dipasang di DKI Jakarta adalah sistem peringatan dini yang menggunakan sistem telemetri yang berfungsi untuk menginformasikan ketinggian muka air di pintu air secara real time serta mengirimkan broadcast pesan kepada warga

**Nuswatul Khaira, T. Iskandar Faisal**, Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Aceh.

**Nora Veri\***, Program Studi D-III Kebidanan Langsa Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Aceh.

\*Email : nora.rahman1983@gmail.com

Program penanggulangan bencana berbasis masyarakat dalam kesiapsiagaan masyarakat menghadapi banjir sungai Krueng, Langsa Nanggroe Aceh Darussalam-Indonesia

melalui SMS dan media sosial (Wuri & Khardiyanta 2018).

Berdasarkan hasil penelitian dibuktikan bahwa edukasi manajemen bencana pada masyarakat meningkatkan mobilisasi sumberdaya yang dimilikipartisipan. Mobilisasi sumberdaya dalam penelitian ini menyangkut peningkatan pengetahuan masyarakat melalui kegiatan pelatihan-pelatihan berbagai keterampilan yang dapat digunakan ketika terjadi kondisi darurat. Semakin banyak keterampilan yang dimiliki masyarakat, semakin baik tingkat kesiapsiagaannya. Hasil penelitan terdahulu yang dilakukan dengan tujuan penelitian untuk mengetahui tingkat pengetahuan parameter mobilisasi sumberdaya terhadap bencana banjir, tanah longsor, dan gempa bumi di Kabupaten Wonogiri. Keseluruhan tingkat pengetahuan masyarakat terhadap parameter mobilisasi sumberdaya pada ketiga bencana termasuk dalam katagori rendah (Larasati et al., 2017).

## SIMPULAN

Edukasi tentang manajemen bencana berbasis komunitas mampu meningkatkan pengetahuan dan sikappartisipan, kebijakan saat bencana, rencana tanggap darurat, sistem peringatan dini, mobilisasi sumberdaya dalam menghadapi bencana banjir. Edukasi tentang manajemen bencana berbasis komunitas mampu meningkatkan indeks kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir pada masyarakat di Kec. Langsa Lama, Kota Langsa, Aceh.

## KETERBATASAN PENELITIAN

Program kegiatan bersama masyarakat diawali dengan kesepakatan waktu, lokasi, serta lama kegiatan dan disetujui oleh semua calon partisipan sebagai kepala keluarga. Namun dalam pelaksanaannya banyak yang hadir adalah anggota keluarga ataupun para istri dari kepala keluarga. Banyaknya kepala keluarga yang tidak dapat hadir sebagai partisipan dengan alasan sibuk mencari nafkah ekonomi.

## SARAN

Perlu peningkatan partisipasi aktif masyarakat dalam manajemen bencana yang meliputi lingkup pra bencana, darurat bencana dan pasca bencana guna meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir. BNPB perlu

menyusun pedoman tentang manajemen bencana alam yang terjadi yang spesifik tentang bencana banjir agar dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam meminimalkan kerusakan dan dampak banjir.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aji, K (2015). Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Banjir Bandang Di Kecamatan Welahan Kabupaten Jepara. *Indonesian Journal of Conservation*, 4 (1), 1-8.
- Ambarika, R. (2016). Efektivitas Edukasi Dan Simulasi Manajemen Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Menjadi Relawan Bencana. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 2 (4), 245-250.  
<https://doi.org/10.36053/mesencephalon.v2i4.13>
- Awaliyah, N., Sarjanti, E., & Suwarno, S. (2014). Pengetahuan Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir di Desa Penolih Kecamatan Kaligondang Kabupaten Purbalingga. *Geo Edukasi*, 3(2).
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2012). Definisi dan Jenis Bencana. In *Psychological Bulletin*.  
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.126.1.78>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2020). *Update: Rekapitulasi Data Bencana di Indonesia per 21 Januari 2020*. Retrieved Agustus 13, 13, from Badan Nasional Penanggulangan Bencana:  
<https://bnpb.go.id/berita/update-rekapitulasi-data-bencana-di-indonesia-per-21-januari-2020>
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (2016). *Pengarusutamaan Penanggulangan Bencana dalam Perencanaan Pembangunan*. Bappenas.

Nuswatul Khaira, T. Iskandar Faisal, Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Aceh.

Nora Veri\*, Program Studi D-III Kebidanan Langsa Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Aceh.

\*Email : nora.rahman1983@gmail.com



Program penanggulangan bencana berbasis masyarakat dalam kesiapsiagaan masyarakat menghadapi banjir sungai Krueng, Langsa Nanggroe Aceh Darussalam-Indonesia

- Daud, R., Sari, S. A., Milfayetty, S., & Dirhamsyag, M. (2014). Penerapan Pelatihan Siaga Bencana dalam Meningkatkan Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Komunitas SMA Negeri 5 Banda Aceh. *Jurnal Ilmu Kebencanaan (JIKA)*, 1 (1), 26-34.
- Dedek, D. (2016). BPBD: Dua Kecamatan di Langsa Rawan Banjir. Go aceh.co. Gudangnya informasi aceh. Diakses dari: <https://www.goaceh.co/berita/baca/2016/09/07/bpbd-dua-kecamatan-di-langsa-rawan-banjir/>
- Desesctasari, D. P., Yanuar, M. A., Kurniawati, S., Kurniawati, S., & Pigawati, B. (2019). Evaluasi Lahan Terbangun Berdasarkan Potensi Rawan Bencana Banjir (Studi Kasus di Kota Semarang, Jawa Tengah). *Seminar Nasional Geomatika*. <https://doi.org/10.24895/sng.2018.3-0.976>
- Erlia, D., Kumalawati, R., & Aristin, N. (2017). Analisis Kesiapsiagaan Masyarakat dan Pemerintah Menghadapi Bencana Banjir di Kecamatan Martapura Barat Kabupaten Banjar. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 4 (6).
- Herianto, R., Nulhaqim, S. A., & Rachim, H. A. (2015). Community Based Disaster Management. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*. <https://doi.org/10.24198/jppm.v2i3.13579>
- Hidayatr, D. (2009). Kesiapsiagaan Masyarakat: Paradigma Baru Pengelolaan Bencana Alam. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 3 (1), 69-84. . <https://doi.org/10.14203/JKI.V3I1.164>
- Husna, C., Hafni, M., Fithria, & Jannah, S.R. (2012). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kesiapsiagaan Bencana Di Rsdza Banda Aceh Influencing Factors on Disaster Preparedness in RSUDZA Banda Aceh. *Idea Nursing Journal*, 3 (2), 10-19.
- Juli, M. (2018). *17 Kabupaten di Aceh Rawan Bencana Alam*. Retrieved Agustus 15, 2020, from [acehtrend.com: https://www.acehtrend.com/2018/11/22/17-kabupaten-di-aceh-rawan-bencana-alam/](https://www.acehtrend.com/2018/11/22/17-kabupaten-di-aceh-rawan-bencana-alam/)
- Keputusan Presiden Republik Indonesia (2007). Undang-undang No. 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana. Diakses dari: <https://www.bphn.go.id/data/documents/AE%20UU%20NO%2024%20Tahun%202007%20Tentang%20Penanggulangan%20Bencana.pdf>
- Larasati, Y., Utami, M. H., Pramita, R. D., Roisyah, R., & Surya, D. (2017). Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Bencana Banjir, Gempa Bumi, Dan Tanah Longsor Di Kecamatan Wonogiri.
- Murbawan, I., Ma'ruf, A., & Manan, A. (2017). Kesiapsiagaan Rumah Tangga Dalam Mengantisipasi Bencana Banjir di Daerah Aliran Sungai (DAS) (STUDI. *Ecogreen*, 3 (2), 56-69.
- Nurhidayani, N. (2018). Membangun Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Banjir Melalui Kelompok Destana (Desa Tangguh Bencana) di Desa Tambakrejo Kecamatan Rengel Kabupaten Tuban. *Jurnal Ilmu Kebencanaan (JIKA)*.
- Nurjanah, D., Kuswanda, D., & Siswanto, A. (2012). Manajemen Bencana. *Badung: Alfabeta*.
- Pahleviannur, M. R. (2019). Edukasi Sadar Bencana Melalui Sosialisasi Kebencanaan Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa Terhadap Mitigasi Bencana. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 29 (1), 49-55. <https://doi.org/10.23917/jpis.v29i1.8203>

Program penanggulangan bencana berbasis masyarakat dalam kesiapsiagaan masyarakat menghadapi banjir sungai Krueng, Langsa Nanggroe Aceh Darussalam-Indonesia

Sopaheluwakan, J. (2016). *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi & Tsunami*. Jakarta: UNESCO-LIPI.

Umar, N. (2013). Pengetahuan Dan Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Bencana Banjir Di Bolapapu Kecamatan Kulawi Sigi Sulawesi Tengah. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 8 (3), 184-192.

Wuri, K.T.P & Khardiyanta, P (2018). Tingkat Efektivitas Sistem Peringatan Dini Banjir di Sepanjang Sungai Ciliwung (Studi Kasus: Kebon Baru, Kampung Melayu, Bukit Duri, dan Bidara Cina. (2018). *Tingkat Efektivitas Sistem Peringatan Dini Banjir Di Sepanjang Sungai Ciliwung (Studi Kasus: Kebon Baru, Kampung Melayu, Bukit Duri, Dan Bidara Cina*.