

# MANAJEMEN RISIKO BENCANA GEMPA DAN TSUNAMI BERBASIS EDUKASI BAGI MASYARAKAT DI WILAYAH RAWAN GEMPA DAN TSUNAMI

Dessy Triana<sup>1</sup>, Wahyu Oktri Widyarto<sup>2</sup>, Sarwidi<sup>3</sup>

1Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Serang Raya

2Prodi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Serang Raya

3Magister Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia

dessytriana@yahoo.co.id

## Abstract

*The earthquake and tsunami disaster which is feared everyone, especially for those living in disasterprone areas such as the mountains and the coast. Casualties due to this disaster, because of the lack of public knowledge about how to save themselves when the disaster occurred. The priority implementation of disaster risk reduction and risk management in the frame of the catastrophic earthquake and tsunamibased education for communities in the region prone to earthquakes and tsunami, then the efforts and action plans undertaken include: putting disaster risk reduction which must be supported by a strong institutional and utilizing the knowledge, innovation and education to build awareness of safety and resistance to disaster at all levels of society.*

*Research done by deskriptif – qualitative approach, data was obtained by determining the number of respondents from 4 District 12 Sub with a value kemuadian Slovin through questionnaires with three indicator i.e. the attitude, knowledge and preparedness. Method comparison of Exponential (MPE) is one method of determining the priority of decisions, sorted by rating score from largest to smallest, alternative to next perform socialization about the catastrophic earthquake and tsunami. The results obtained from MPE Malingping sub district was the first area of priority-based educational sosialisas it does with a demonstration of a simulated earthquake and tsunami disaster, then further sub – other sub..*

**Keywords :** Risk Management, Education, Disaster.

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Bencana peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan masyarakat disebabkan oleh faktor alam maupun manusia, sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa dan harta benda. Selama ini tindakan usaha penanggulangan bencana dilakukan oleh pemerintah untuk mengurangi risiko belum optimal. Akibatnya pada saat terjadi bencana, masyarakat belum mampu untuk menangani sendiri.

Kenyataan ini dikarenakan masyarakat daerah rawan bencana tidak mempunyai bekal pengetahuan terhadap penanganan bencana.

Seringnya bencana alam yang terjadi di Indonesia, untuk itu diperlukan manajemen risiko bencana (*disaster risk management*) untuk penanganan bantuan bencana secara lebih baik dan sistematis. Permasalahan yang timbul adalah masih banyaknya warga masyarakat Indonesia yang belum mengetahui dan memahami tentang apa itu bencana, bagaimana cara mengantisipasi dan mengatasi bencana,

sehingga risiko yang ditimbulkan akibat bencana tersebut seminimal mungkin.

Berdasarkan kepada prioritas pelaksanaan pengurangan risiko bencana dan kerangka berpikir dalam manajemen risiko bencana gempa dan tsunami berbasis edukasi bagi masyarakat di wilayah rawan gempa dan tsunami, maka upaya dan rencana aksi yang dilakukan meliputi: meletakkan pengurangan risiko bencana yang pelaksanaannya harus didukung oleh kelembagaan yang kuat dan memanfaatkan pengetahuan, inovasi dan pendidikan untuk membangun kesadaran keselamatan diri dan ketahanan terhadap bencana pada semua tingkatan masyarakat.

## 1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini penyebaran secara edukasi kepada masyarakat di daerah rawan bencana gempa dan tsunami mengenai manajemen risiko.

## 2. METODOLOGI

### 2.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Universitas Serang Raya dan Universitas Islam Indonesia sebagai Tim Peneliti Mitra. Penelitian ini adalah penelitian tahun pertama yang bertujuan mendata tingkat pemahaman masyarakat terhadap manajemen risiko bencana gempa bumi dan tsunami yang berada di wilayah rawan bencana gempa bumi dan tsunami, tahun kedua adalah pelaksanaan sosialisasi terhadap wilayah-wilayah yang masyarakatnya kurang memahami tentang manajemen risiko bencana gempa bumi dan tsunami. Data diambil data responden yang berada di kabupaten di wilayah Provinsi Banten yang merupakan wilayah rawan gempa bumi dan tsunami yaitu Kabupaten Serang, Kabupaten Cilegon, Kabupaten Pandeglang dan Kabupaten Lebak. Adapun waktu penelitian dari 15 Februari sampai 17 Oktober 2015.

## 2.2. Metode yang Digunakan

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan pendekatan deskriptif – kualitatif masyarakat dijadikan sumber data, penggalian data dengan kuesioner. Penentuan responden tiap wilayah dengan metode Slovin. Kuesioner disebarakan selanjutnya dicari nilai rata-rata melalui Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) untuk setiap kriteria keputusan (pengetahuan, sikap, kesiapsiagaan), yang merupakan salah satu metode penentuan prioritas keputusan, dan akan diurut nilai skor dari alternatif terbesar sampai terkecil, yang kemudian menjadi urutan untuk mensosialisasikan tentang manajemen risiko bencana gempa dan tsunami.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Laporan Penelitian

Lokasi penelitian di 12 kecamatan, 4 kabupaten Provinsi Banten.



Gambar 1. Peta Daerah Rawan Bencana Gempa dan Tsunami di Banten.

Sumber: Pemerintah Provinsi Banten Kabupaten Serang.

Berikut adalah Indeks Risiko Bencana Gempa dan Tsunami berdasarkan Indeks Risiko Bencana Indonesia 2013.

Tabel 1. Indeks Risiko Bencana Gempabumi.

No.	KAB/KOTA	PROV	SKOR	KELAS RISIKO
1.	Serang	Banten	22	Tinggi
2.	Lebak	Banten	22	Tinggi
3.	Pandeglang	Banten	22	Tinggi
4.	Cilegon	Banten	22	Tinggi

Sumber. Indeks Risiko Bencana Indonesia 2013.

Tabel 2. Indeks Risiko Bencana Tsunami.

No.	KAB/KOTA	PROV	SKOR	KELAS RISIKO
1.	Serang	Banten	24	Tinggi
2.	Lebak	Banten	24	Tinggi
3.	Pandeglang	Banten	24	Tinggi
4.	Cilegon	Banten	24	Tinggi

Sumber. Indeks Risiko Bencana Indonesia 2013.

Melakukan penyebaran kuesioner ke 4 kabupaten dan 12 kecamatan yang dinilai masuk pada rawan bencana gempa dan tsunami, Penentuan jumlah responden dengan Nilai Slovin. Kemudian hasil pengolahan data terkait pengambilan keputusan dengan Metode Perbandingan Eksponensial.

Hasil Uji validitas yang dilakukan terhadap kuesioner yang disebarakan menunjukkan bahwa semua item pertanyaan pada kuesioner tersebut valid dengan membandingkan antar r-hitung dengan r-tabel. r-hitung pada setiap item menunjukkan nilai yang lebih besar dari r-tabel.

Hasil uji reliabilitas yang telah dilakukan terhadap kuesioner yang telah disebarakan dinyatakan reliabel karena nilai nilai cronbach's alpha ( $\alpha$ ) hitung lebih besar dari nilai cronbach's alpha ( $\alpha$ ) yaitu  $0,752 > 0.60$ .

Jumlah sampel yang diambil dari tiap kecamatan dengan rumus Slovin adalah sebagai berikut ini :

Tabel 3. Jumlah Sampel Tiap kecamatan.

No.	Kecamatan	Jumlah Sampel (Orang)
1.	Cinangka	398
2.	Anyer	397
3.	Grogol	397
4.	Pulomerak	397
5.	Ciwandan	396
6.	Sumur	395
7.	Cikeusik	396
8.	Pagelaran	396
9.	Panimbang	395
10.	Bayah	396
11.	Panggarangan	395
12.	Malingping	397

Kriteria dalam analisis pengambilan keputusan ini adalah pengetahuan, sikap dan kesiapsiagaan. Hasil pengolahan data terkait pengambilan keputusan di dalam manajemen risiko bencana gempa bumi dan tsunami melalui Metode Perbandingan Eksponensial adalah sebagai berikut ini :

Tabel 4. Penentuan Nilai Keputusan dengan Metode MPE.

Alternatif Keputusan	Kriteria			Nilai Keputusan	Ranking
	Pengetahuan	Sikap	Kesiapsiagaan		
Cinangka	3,05	3,04	3,02	142,17	5
Anyer	3,02	3,01	3,04	138,55	6
Pulomerak	2,99	2,97	2,99	132,85	11
Ciwandan	2,99	3,03	3,02	135,29	9
Grogol	2,85	3,01	3,05	121,62	12
Sumur	3,01	2,96	3,02	135,56	8
Cikeusik	2,98	3,05	3,05	135,61	7
Pagelaran	3,06	3,01	2,99	141,68	4
Panimbang	3,06	3,99	3,05	142,78	2
Bayah	3,05	3,03	3,05	142,73	3
Pagarangan	2,99	3,02	3,02	135,01	10
Malingping	3,06	3,04	3,02	143,32	1
Bobot	4	3	3		

Selanjutnya ditentukan urutan prioritas keputusan dilakukan dengan cara mengurutkan nilai skor dari alternatif yang terbesar sampai dengan alternatif terkecil. Berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data tersebut dapat disimpulkan bahwa Kecamatan Malingping memiliki nilai keputusan terbesar sehingga menjadi wilayah sosialisasi prioritas. Adapun wilayah lainnya akan dilakukan sosialisasi berdasarkan ranking dari hasil perhitungan nilai keputusan.

#### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

##### **4.1. KESIMPULAN**

Manajemen risiko bencana gempa bumi dan tsunami yang didalamnya merupakan pengaturan upaya penanggulangan bencana dengan penekanan pada faktor - faktor yang mengurangi risiko secara terencana, terkoordinasi, terpadu dan menyeluruh pada saat sebelum terjadinya bencana, membutuhkan keterlibatan multi pihak dan partisipasi komunitas. Dengan semakin besar keterlibatan mereka akan dapat meningkatkan kapasitas dalam meminimalkan risiko bencana gempa bumi dan tsunami.

Manajemen risiko bencana gempa bumi dan tsunami harus dilakukan dengan pendekatan edukasi dari berbagai pihak dalam upaya untuk mengatasi bencana tersebut. Melalui pendekatan ini diharapkan masyarakat dapat secara simultan mendapatkan pengetahuan tentang gempa bumi dan tsunami, mengerti tentang sikap yang akan dilakukan pada saat terjadi bencana gempa bumi dan tsunami serta selalu menerapkan kesiapsiagaan terhadap bencana gempa bumi dan tsunami.

##### **4.2. SARAN**

Pendekatan kepada masyarakat yang menjadi responden lebih ditingkatkan agar pengambilan data bisa lebih cepat.

#### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada Prof.Ir.Sarwidi, MSCE.,Ph.D.,IP-U ( Guru Besar Universitas Islam Indonesia), Masyarakat Kecamatan Cinangka, Kecamatan Anyer, Kecamatan Pulo Merak, Kecamatan Ciwandan, Kecamatan Grogol, Kecamatan Sumur, Kecamatan Cikeusik, Kecamatan Pagelaran, Kecamatan Panimbang, Kecamatan Bayah, Kecamatan Panggarangan, Kecamatan Malingping.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ag, Cahyo Nugroho,2007, Gempa bumi dan Tsunami di Nias Selatan – MPBI – UNESCO,
- Abdillah Rikito, 2010, Blog Bencana Alam
- Ati Widiati,2008, Aplikasi Manajemen Risiko Bencana Alam Dalam Penataan Ruang Kabupaten Nabire, Pusat Pengkajian Kebijakan Peningkatan Daya Saing, BPPT Jakarta.
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, 2015
- Indeks Risiko Bencana Indonesia, 2013