



**Kesiapsiagaan Masyarakat Daerah Tertinggal, Terdepan dan Terluar dalam Menghadapi Bencana Alam di Kabupaten Pulau Morotai**

Irfan Hi Abd. Rahman<sup>1</sup>, Amrin Sibua<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Universitas Pasifik Morotai, Kabupaten Pulau Morotai, Maluku Utara

email: Djoeangmrt@gmail.com

---

**Info Artikel**

Sejarah Artikel

Diterima: 25 Maret 2020

Direvisi: 30 Maret 2020

Dipublikasikan: 6 April 2020

e-ISSN: 2089-5364

p-ISSN: 2622-8327

DOI: 10.5281/zenodo.3741762

---

**Abstract:**

Earthquake disaster that has happened in morotai since 16 september 2017 had potentially 5.8 SR broke down public facilities, society's building and it impacted on psychology traumatic. the amount of loss arising from the disaster it is necessary to study steps so that the community is able to overcome the incident. Therefore, this research aimed to know the society in boarder area's preparadness in handling natural disaster. Th research methode used descriptive analysis with qualitative research where the ability of preparadness can be seen from the society's element such as shool,household and government. The result showed that the society"s understanding in preparadness and action related to disaster was still very minim, while respon emergency plan and aleret warning system jad the same portion and the same independent variable.

**Keywords.** preparadness, earthquake, boarder area.

---

**PENDAHULUAN**

Indonesia secara geografis terletak pada pertemuan 3 lempeng tektonik dunia, yaitu lempeng Australasia, lempeng Pasifik, lempeng Eurasia serta Filipina. Hal ini menyebabkan Indonesia rentan terhadap bencana secara geologis. Kondisi tersebut tidak terkecuali di Kabupaten Pulau Morotai. Bencana alam terutama gempa bumi sering melanda kabupaten pulau morotai data BMKG mencatat pada Jumat 18 september 2017 Gempa bumi 5,8 (SR) mengguncang

Kabupaten Pulau Morotai, Maluku Utara. Menurut Kepala Pusat Data Informasi dan Humas BNPB Sutopo Purwo Nugroho, dampak gempa merusak bangunan di lima desa yaitu Desa Posi-Posi, Desa Leo-Leo Rao, Desa Aru Burung, Deaa Lou Madoro, Desa Saminya Mao, dan Desa Wayabula, daerah 3T Kabupaten Pulau Morotai, Provinsi Maluku Utara. Satu orang meninggal dunia dan 294 bangunan rusak akibat gempa bumi. Total kerusakan akibat gempa bumi, 160 rumah rusak berat, 11

rumah rusak sedang, 108 rumah rusak ringan, 1 pustu rusak berat, 12 gereja dan satu sekolah dasar rusak ringan. Bencana alam akhir-akhir ini kerap terjadi di Indoensia seperti gempa bumi di Lombok (2018) dapat menjadi pelajaran bagi masyarakat untuk selalu siaga dalam menghadapi bencana alam dimasa yang akan datang. Besarnya kerugian dialami dan di rasakan masyakarakat di kabupaten pulau morotai sebagaimana disebutkan diatas akibat dampak yang di timbulkan oleh bencana alam berupa gempa bumi mengindikasikan kurangnya kesiapan masyarakat kabupaten pulau Morotai dalam menghadapi bencana yang terjadi. Kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana alam akan membantu masyarakat dalam merencanakan tindakan apa yang harus dilakukan ketika bencana itu terjadi. Kesuksesan dalam penanganan dan evakuasi pengungsian sangat bergantung dari kesiapsiagaan masyarakat baik secara indivdu maupun secara berkelompok.

Menurut UU RI Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, bahwa bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat, disebabkan oleh faktor alam dan non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologi. Dalam IRBI, (2013) menggolongkan bencana ke dalam tiga jenis yaitu bencana alam, bencana non alam, dan bencana sosial. Bencana alam adalah bencana yang terjadi akibat serangkaian peristiwa alam seperti gempa bumi, tsunami, tanah longsor, banjir, angin topan, gunung meletus dan kekeringan. Bencana non alam adalah bencana yang terjadi akibat serangkaian peristiwa non alam seperti epidemi dan wabah penyakit, gagal modemisasi, dan kegagalan teknologi. Sedangkan, bencana sosial adalah bencana ang terjadi akibat serangkaian peristiwa ulah/interpensi manusia dalam beraktifitas yang meliputi teror dan konflik sosial antar kelompok maupun antar komunitas.

Bagi masyarakat di daerah 3T seperti kabupaten pulau Morotai tentu memiliki keterbatasan baik sumber daya manusia maupun sarana dan prasarana dalam mengantisipasi datangnya bencana. Bencana gempa bumi yang menimpah masyarakat kabupaten pulau morotai tahun 2018 memberikan pelajaran berharga bagi kita untuk mengantisipasi datangnya bencana serupa. sehingga informasi kesiapsiagaan masyarakat perlu diketahui sejak awal sehingga nilai kesiapsiagaan masyarakat sudah harus diketahui. Kesiapsiagaan masyarakat sebagaimana termaktub dalam Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, Bab I pasal 1 ayat 7 disebutkan bahwa Kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna. Klausul ini mengisyaratkan perlunya perencanaan suatu kegiatan yang harus dilakukan ketika terjadi bencana. Konteks penanggulangan bencana termasuk di dalamnya adalah fasilitas dan aksesibilitas dalam penanggulangan bencana. Besarnya kerugian yang ditimbulkan benacana gempa bumi pada masyarakat 3T khususnya dikabupaten pulau Morotai mencerminkan kurangnya pemahaman masyarakat dalam menghadapi bencana. Sehingga penelitian ini merupakan sesuatu yang urgen untuk dilaksanakan. Penelitian ini bertujuan melakukan pengkajian kesiapsiagaan masyarakat didearah 3T kabupaten pulau Morotai dalam mengantisipasi datangnya bencana alam berupa gempa bumi atau bencana lainnya. Kemampuan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana dapat dilihat dari kemampuan elemen masyarakat seperti sekolah, rumah tangga dan pemerintah. Disamping itu kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana terlihat dari lima parameter utama yaitu, parameter pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap pengurangan risiko bencana, rencana tanggap darurat, dan sistem peringatan bencana.

## METODE PENELITIAN

Penelitian merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugyono (2009) Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi obyek sesuai dengan apa adanya, bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis fakta dan ciri-ciri objek atau subjek yang diteliti secara tepat dan akurat. Metode kuantitatif merupakan penelitian yang menggunakan angka dalam pengumpulan data, penafsiran data, serta penampilan dari hasil datanya. Metode kuantitatif digunakan untuk mengetahui tingkat kesiapsiagaan masyarakat Daerah 3T kabupaten pulau Morotai dalam menghadapi bencana gempa bumi. Penelitian ini akan dilaksanakan di daerah 3T Kabupaten Pulau Morotai yang terdapat didalamnya ialah Desa Posi-Posi, Desa Leo-Leo Rao, Desa Aru Burung, Desa Lou Madoro, Desa Saminya Mao, dan Desa Wayabula pada bulan Februari 2019 sampai November 2019.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan melakukan pengkajian kesiapsiagaan masyarakat didearah 3T kabupaten pulau Morotai dalam mengantisipasi datangnya bencana alam berupa gempa bumi atau bencana lainnya. Indikator variabel di kembangkan dari pengetahuan dan sikap terhadap resiko bencana gempa bumi, Rencana tanggap darurat bencana gempa bumi Indikator dari rencana tanggap darurat sebagai berikut, sistem peringatan bencana gempa bumi dan kemampuan memobilisasi sumberdaya. Penelitian ini dilaksanakan di daerah yang terkena dampak bencana pada 18 september 2017 dengan kekuatan gempa bumi 5,8 (SR) yakni Desa Wayabula, Desa dan Desa Leo-Leo Rao Kabupaten Pulau Morotai. Untuk mengukur keberhasilan kesiapsiagaan masyarakat didearah 3T kabupaten pulau Morotai, penyusun menggunakan instrumen kuesioner atau angket. Penyusun menggunakan kuesioner untuk memperoleh

informasi yang relevan dan untuk memperoleh tingkat keandalan (*reliability*) dan keabsahan (*validity*) setinggi mungkin.

Dalam penelitian ini penyusun menggunakan angket bersifat tertutup (berstruktur), hal ini didasarkan pada pengetahuan dan pengalaman responden yang berbeda-beda, selain itu untuk menghindari informasi yang lebih meluas. Penyusun menggunakan kuesioner tertutup sehingga dengan demikian responden tinggal memilih beberapa alternatif jawaban yang tersedia. Jawaban dari responden dapat dibuat skor tertinggi “satu” dan skor terendah “nol”, untuk alternatif jawaban dalam kuesioner, penyusun menetapkan kategori untuk setiap pernyataan positif, yaitu Ya = 1 dan Tidak = 0, sedangkan kategori untuk setiap pernyataan negatif, yaitu Ya = 0 dan Tidak = 1. Dalam penelitian ini penyusun menggunakan skala Gutman dalam bentuk *checklist*, dengan demikian penyusun berharap akan didapatkan jawaban yang tegas mengenai data yang diperoleh.

Setelah jenis instrumen penelitian ditentukan, langkah selanjutnya adalah menguji validitas dan reliabilitas instrumen, instrumen yang baik harus memenuhi persyaratan valid dan reliabel. Untuk itu penyusun mengadakan uji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu sebelum instrumen tersebut digunakan didalam penelitian. Sejumlah pertanyaan dianggap relevan, penyusun melakukan uji instrumen di lapangan di Desa Wayabula dengan jumlah responden berjumlah 30 orang. Setelah didapatkan data uji instrumen, penyusun melakukan tabulasi pada tabel Guttman dengan menyusun item menurut ukuran skor jawaban “Ya” tertinggi sampai dengan yang paling rendah. Setelah penyusun melaksanakan uji instrumen, didapatkanlah hasil dari jumlah responden sebanyak 30 orang dengan jumlah potensi salah sebesar 1540 dan jumlah *error* sebesar 252, dengan koefisien reproduibilitas sebesar 0,95 dan koefisien skalabilitas sebesar 0,67. Untuk penghitungan secara praktis koefisien reproduibilitas dan koefisien skalabilitas, penyusun

menggunakan aplikasi *spreadsheet LibreOffice Calc* dengan program *SKALO* (program analisis skala Guttman). Skala yang memiliki nilai  $Kr > 0,90$  dianggap baik, karena nilai dari hasil perhitungan ini 0,95 maka koefisien reproduibilitas untuk hasil uji instrumen ini dianggap hampir memenuhi.

Dalam perhitungan koefisien skalabilitas, jika nilai  $K_s > 0,60$  maka dianggap baik untuk digunakan dalam penelitian. Karena dalam perhitungan ini menghasilkan sejumlah 0,67 maka hasil koefisien Skalabilitas ini baik digunakan untuk penelitian. Jumlah soal yang penyusun eliminasi adalah sebanyak 2 soal dari total 55 soal, sehingga jumlah total soal yang akan digunakan dalam penelitian adalah sebanyak 53 soal. Uji reliabilitas digunakan untuk mendapatkan instrumen yang benar sesuai dengan kondisi di lapangan. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan KR 20 (Kuder Richardson).

Rumus KR 20 digunakan karena skor yang diperoleh adalah skor dikotomi 1 dan 0. Setelah didapat hasil perhitungan dari tabulasi KR 20 maka langkah selanjutnya adalah menghitung varians total dan kemudian dimasukkan kedalam rumus KR 20. Selanjutnya, didapatkanlah hasil uji reliabilitas sebesar 0,78 kemudian dimasukkan kedalam tabel kriteria reliabilitas. Hasil dari perhitungan menunjukkan bahwa reliabilitas tinggi untuk digunakan dalam penelitian. Adapun tabel hasil uji reliabilitas instrumen dengan KR 20 terdapat dibawah ini:

Nilai	Kriteria
-1,00 - 0,20	Reliabilitas sangat rendah
0,21 - 0,40	Reliabilitas rendah
0,41 - 0,70	Reliabilitas cukup
0,71 - 0,90	Reliabilitas tinggi
0,91 - 1,00	Reliabilitas sangat tinggi

Data yang diperoleh penyusun bersifat kuantitatif dengan skala Guttman

sehingga perlu diolah untuk proses penarikan kesimpulan. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik hitung analisis deskriptif untuk mendeskripsikan variabel penelitian dalam pengukuran dan tidak menggunakan statistik inferensial karena tidak ada hipotesis dalam penelitian ini. Analisis statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskriptif suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, varian, maksimum, minimum, *sum*, *kurtosis* dan *skewness* atau kemencengan distribusi (Ghozali, 2011). Hasil statistik deskriptif digambarkan pada tabel berikut:

**Tabel 3 Statistik Deskriptif Variabel Penelitian**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Sikap dan Pengetahuan	158	.864	.987	.6080	0.093590
Rencana Tanggap Darurat	158	.966	.970	.8078	0.989259
Sistem Peringatan Bencana	158	.970	.990	.9034	0.965702
Valid N (listwise)	158				

Hasil uji statistik deskriptif menunjukkan bahwa jumlah variabel (N) sebanyak 158 orang. Nilai minimum sebesar 0,864 atau 86,4% menunjukkan sikap dan pengetahuan tinggi dan nilai maximum sebesar 98,7 atau 98,7% menunjukkan sikap dan pengetahuan tinggi dari sampel memiliki nilai rata-rata sebesar ,6080 atau sebesar 60,8%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat sikap dan pengetahuan kesiapsiagaan gempah masih tergolong rendah.

Hasil uji statistik deskriptif rencana tanggap darurat menghasilkan nilai maximum sebesar 97,0 dan nilai minimum sebesar ,966. Nilai rata-rata variabel sebesar 80,78 dengan standar deviasi sebesar 0,98.

Standar deviasi lebih rendah daripada nilai rata-rata menunjukkan rencana tanggap darurat sampel memiliki proporsi variabel independen yang hampir sama.

Hasil uji statistik deskriptif untuk variabel sistem peringatan bencana menghasilkan nilai maximum sebesar ,890 dan nilai minimum sebesar ,990. Nilai rata-rata sebesar 90,34 dengan standar deviasi sebesar 0,96. Standar deviasi lebih rendah dari nilai rata-rata menunjukkan sebaran data untuk variabel tersebut hampir sama.

Menurut Husna (2011) Kesiapsiagaan adalah upaya yang dilaksanakan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya bencana guna menghindari jatuhnya korban jiwa, kerugian harta benda, dan berubahnya tata kehidupan masyarakat. Kesiapsiagaan menghadapi suatu bencana adalah suatu kondisi secara individu maupun kelompok yang memiliki kemampuan secara fisik dan psikis dalam menghadapi bencana. Menurut Undang-Undang No.24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, Bab I pasal 1 ayat 7 disebutkan bahwa Kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna.

## KESIMPULAN

1. Hasil uji statistik deskriptif menunjukkan Nilai minimum sebesar 0,864 menunjukkan sikap dan pengetahuan tinggi dan nilai maximum sebesar 98,7 menunjukkan sikap dan pengetahuan tinggi dari sampel memiliki nilai rata-rata sebesar ,6080. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat sikap dan pengetahuan kesiapsiagaan gempah masih tergolong rendah.
2. Hasil uji statistik deskriptif rencana tanggap darurat menghasilkan nilai maximum sebesar 97,0 dan nilai minimum sebesar ,966. Nilai rata-rata variabel sebesar 80,78 dengan standar deviasi sebesar 0,98. Standar deviasi lebih rendah daripada nilai rata-rata

menunjukkan rencana tanggap darurat sampel memiliki proporsi variabel independen yang hampir sama.

3. Hasil uji statistik deskriptif untuk variabel sistem peringatan bencana menghasilkan nilai maximum sebesar ,890 dan nilai minimum sebesar ,990. Nilai rata-rata sebesar 90,34 dengan standar deviasi sebesar 0,96. Standar deviasi lebih rendah dari nilai rata-rata menunjukkan sebaran data untuk variabel tersebut hampir sama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bencana Di Kabupaten Magelang” diakses dari <https://media.neliti.com/media/publications/143642-ID-kesiapan-komunitas-sekolah-dalam-menghad.pdf>
- Hamdani. A. dan Prihatiningsih. D. 2015 “Kesiapsiagaan Terhadap Bencana Gempa Bumi Berdasarkan Status Kesiagaan Sekolah Di Smp N 1 Dan Smp N 2 Imogiri Bantul Yoyakarta” diakses dari laman <http://digilib.unisayogya.ac.id/49/1/NASKAH%20PUB.pdf>
- Husna. C. 2011 “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kesiapsiagaan Bencana Di Rsdza Banda Aceh” diakses 18 Agustus 2018. <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/INJ/article/viewFile/1578/1459>
- Lesmana C dan Purborini.N 2015 “Kesiapsiagaan Komunitas Sekolah Dalam Menghadapi
- Nagib L, dkk. 2008. Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam di kota Padang Pariaman. Jakarta: LIPI
- IRBI. 2013. Indeks Risiko Bencana Indonesia. Sentul: Direktorat Pengurangan Resiko Bencana
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 24, (2007). Tentang Penanggulangan Bencana
- Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan RND. Bandung: Alfabeta