

**KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA
GEMPABUMI DI DESA MURUH KECAMATAN GANTIWARNO KABUPATEN
KLATEN**

ARTIKEL PUBLIKASI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna

Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1

Program Studi Pendidikan Akuntansi



Disusun Oleh :

HERI SUTRISNO

A 610090032

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2013

**KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA
GEMPABUMI DI DESA MURUH KECAMATAN GANTIWARNO
KABUPATEN KLATEN**

Heri Sutrisno A610090032, Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) tingkat ancaman bencana gempabumi yang terjadi di Desa Muruh Kecamatan Gantiwarno Kabupaten Klaten, (2) kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana gempabumi yang terjadi di Desa Muruh Kecamatan Gantiwarno Kabupaten Klaten..

Metode penelitian yang digunakan metode deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini kepala keluarga atau kk masyarakat Desa Muruh yang berjumlah 1037 kk, sampel yang diambil 92 responden dengan teknik sampling proposional random sampling. Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi dan metode angket yang telah diujicobakan dengan uji validitas dan uji reliabilitas. Teknik analisis menggunakan analisis indeks ancaman bencana menggunakan peta rawan bencana gempabumi dan indeks penduduk terpapar, analisis kesiapsiagaan masyarakat menggunakan analisis indeks kesiapsiagaan.

Berdasarkan analisis data diperoleh indeks ancaman gempabumi katagori sedang, indeks penduduk terpapar tinggi karena kepadatan penduduk Desa Muruh sebesar 1860 per km², dan kelompok rentan 13,78% tingkat ancaman tinggi diperoleh dari memadukan dua aspek indeks tersebut. Kesiapsiagaan masyarakat mendapatkan nilai indeks kesiapsiagaan sebesar 61,09 dan tergolong katagori hampir siap.

Kata kunci: *Tingkat ancaman, kesiapsiagaan dan bencana gempabumi.*

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing skripsi atau tugas akhir.

Nama : DR. Kuswaji Dwi Priyono, M.Si

NIP / NIK : 544

Telah membaca dan Mencermati naskah artikel publikasi ilmiah yang merupakan ringkasan skripsi atau tugas akhir dari mahasiswa.

Nama : Heri Sutrisno

NIM : A 610090032

Program Studi : Pendidikan Geografi

Judul Skripsi : KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA GEMPABUMI DI DESA MURUH KECAMATAN GANTIWARNO KABUPATEN KLATEN

Naskah artikel tersebut layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan. Demikian persetujuan ini dibuat semoga dapat digunakan sebaik-baiknya.

Surakarta , 14 Oktober 2013

Pembimbing



DR. Kuswaji Dwi Priyono, M.Si.

KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA GEMPABUMI DI DESA MURUH KECAMATAN GANTIWARNO KABUPATEN KLATEN

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang terletak diantara tiga lempeng besar dunia, dari pertemuan ketiga lempeng tersebut menjadikan Indonesia negara yang memiliki potensi dan ancaman bencana yang sangat beragam khususnya gempabumi akibat dari pergerakan lempeng Bumi yang dinamis, tiga lempeng dunia yang bertemu menjadi satu di Indonesia yaitu lempeng India-Australia (bagian selatan), lempeng Eurasia (bagian barat dan utara) dan lempeng Pasifik (bagian timur). Indonesia merupakan daerah rawan gempabumi karena dilalui oleh jalur pertemuan tiga lempeng tektonik. Lempeng Indo-Australia bergerak relatif ke arah utara dan menyusup ke dalam lempeng Eurasia, sementara lempeng Pasifik bergerak ke barat. Jalur pertemuan lempeng berada di laut sehingga apabila terjadi gempabumi akan menimbulkan gempa besar dengan kedalaman yang dangkal.

Akibat dari aktifitas lempeng yang berada di wilayah Indonesia, Indonesia memiliki banyak daerah yang menjadi tempat pertemuan antar lempeng yang sewaktu-waktu bisa menimbulkan bencana gempabumi dan tsunami apabila terjadi aktifitas antar lempeng tersebut, sehingga daerah tersebut menjadi daerah yang berpotensi terjadi bencana gempabumi dan tsunami.

http://www.bmkg.go.id/bmkg_pusat/Geofisika/Gempabumi.bmkg.

Pulau Jawa bagian selatan diguncang gempabumi yang merusak sebelas wilayah Kabupaten atau Kota di D.I. Yogyakarta dan Jawa Tengah pada hari Sabtu, 26 Mei 2006 pukul 05.53 wib. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) mencatat

kekuatan gempa pada 5,9 Skala Richter. Badan Survei Geologi Amerika Serikat (U.S. Geological Survey) mencatat kekuatan gempa sebesar 6,3 Skala Richter pada kedalaman 10 km. Pusat gempa terletak di daratan selatan Yogyakarta 7.962° Lintang Selatan, 110.458° Bujur Timur *news.detik.com*.

Salah satu daerah di Jawa Tengah yaitu Kabupaten Klaten juga mengalami kerusakan yang sangat parah, tepatnya di Desa Muruh Kecamatan Gantiwarno kabupaten Klaten. Akibat aktivitas lempeng yang selalu dinamis diantaranya pertemuan lempeng Indo-Australia dengan lempeng Eurasia menyebabkan pulau Jawa sisi bagian selatan mempunyai potensi gempa yang tinggi, Kecamatan Gantiwarno merupakan salah satu kecamatan yang terkena dampak yang parah terjadinya gempabumi pada tanggal 26 Mei 2006, terdapat 325 gedung sekolah di Klaten mengalami kerusakan parah. 75 gedung diantaranya rusak total atau roboh. Perincian kerusakan itu adalah TK 16 unit, SD 325 unit, SMP/MTs 16, SMU/SMK 16 unit, gedung yang roboh meliputi 52 gedung SD, 12 gedung SMP/MTs, 10 gedung SMA dan 1 gedung SMK dengan lokasi terparah yaitu Kecamatan Gantiwarno, sementara itu 26 kecamatan di Klaten mengalami kerusakan, dengan kerusakan terparah kecamatan Gantiwarno. Jumlah korban meninggal tercatat 570 orang, terbanyak dari Gantiwarno, di 16 Desa di Kecamatan Gantiwarno 90 persen rumah hancur <http://www.suaramerdeka.com/harian/0605/28/nas01.htm>.

Akibat dari bencana tersebut tidak hanya menimbulkan kerugian harta benda dan juga nyawa akan tetapi dampak psikologis dan trauma yang

KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA GEMPABUMI DI DESA MURUH KECAMATAN GANTIWARNO KABUPATEN KLATEN

dialami masyarakat Klaten khususnya masyarakat di Desa Muruh Kecamatan Gantiwarno pasca terjadinya gempa 26 Mei 2006 yang melanda kawasan mereka.

Data laporan desa Muruh setelah terjadi bencana gempabumi pada tanggal 26 Mei 2007 menurut aparat desa yang diperkuat dengan data hasil laporan desa bahwa gempabumi yang terjadi menimbulkan dampak yang sangat besar terhadap kehidupan masyarakat. Desa Muruh terdapat korban meninggal sebanyak 33 jiwa, luka berat sebanyak 386 jiwa dan luka ringan sebanyak 409 jiwa.

Tabel 1 Data Korban Gempabumi

No	Korban	Laki-laki	Perempuan
1	Meninggal	10	23
2	Luka berat	143	234
3	Luka ringan	267	142

Sumber: Laporan korban bencana desa Muruh 2006.

Gempabumi yang terjadi pada tanggal 26 Mei yang mengakibatkan korban jiwa juga mempunyai dampak kerusakan bangunan yang tidak sedikit. Desa Muruh tercatat terdapat 635 unit rumah roboh, 155 unit rumah rusak berat, dan 77 unit rumah rusak ringan.

Tabel 2 Data Kerusakan Rumah

No	Kerusakan	Jumlah
1	Roboh	635
2	Rusak berat	155
3	Rusak ringan	77

Sumber: Laporan kerusakan rumah desa Muruh

Berdasarkan deskripsi dan latar belakang tersebut peneliti mengambil judul penelitian "KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA GEMPABUMI DI DESA MURUH KECAMATAN GANTIWARNO KABUPATEN KLATEN".

Tujuan penelitian merupakan bagian yang sangat penting dari suatu penelitian, karena dari sebuah tujuan penelitian akan menentukan arah dan hasil penelitian secara terperinci. Adapun tujuan penelitian sebagai berikut :

1. mengetahui tingkat ancaman bencana gempabumi yang terjadi di Desa Muruh Kecamatan Gantiwarno Kabupaten Klaten, dan
2. mengetahui kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana gempabumi yang terjadi di Desa Muruh Kecamatan Gantiwarno Kabupaten Klaten, dan

LANDASAN TEORI

Bencana adalah peristiwa atau serangkaian peristiwa yang menyebabkan gangguan serius pada masyarakat sehingga menyebabkan korban jiwa serta kerugian yang meluas pada kehidupan manusia baik dari segi materi, ekonomi maupun lingkungan dan melampaui kemampuan masyarakat tersebut untuk mengatasi menggunakan sumber daya yang mereka miliki, (Yayasan IDEP, 2007). Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau non alam maupun faktor

KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA GEMPABUMI DI DESA MURUH KECAMATAN GANTIWARNO KABUPATEN KLATEN

manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (PERKA BNPB NO 2 tahun 2012).

Kesiapsiagaan dilaksanakan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya bencana guna menghindari jatuhnya korban jiwa, kerugian harta benda dan berubahnya tata kehidupan masyarakat. Dalam buku LIPI UNESCO, ditekankan bahwa kesiapsiagaan ditekankan pada menyiapkan kemampuan untuk dapat melaksanakan kegiatan tanggap darurat secara cepat dan tepat. Kegiatan tanggap darurat meliputi langkah-langkah tindakan sesaat sebelum bencana, seperti: peringatan dini (bila memungkinkan) meliputi penyampaian peringatan dan tanggapan terhadap peringatan; tindakan saat kejadian bencana, seperti: melindungi/ menyelamatkan diri, melindungi nyawa dan beberapa jenis benda berharga, tindakan evakuasi dan tindakan yang harus dilakukan segera setelah terjadi bencana, seperti: SAR, evakuasi, penyediaan tempat berlindung sementara, perawatan darurat, dapur umum, bantuan darurat, survei untuk mengkaji kerusakan dan kebutuhan-kebutuhan darurat serta perencanaan untuk pemulihan segera (infrastruktur kritis, sarana sosial, seperti: pendidikan dan ibadah). Kemudian dari buku tersebut ditetapkan lima faktor kritis mengenai kesiapsiagaan faktor kritis kesiapsiagaan untuk mengantisipasi bencana alam terutama gempabumi dan tsunami sebagai berikut:

- a. pengetahuan dan sikap terhadap risiko bencana,
- b. kebijakan dan panduan,
- c. rencana untuk keadaan darurat bencana,
- d. sistem peringatan bencana, dan
- e. kemampuan untuk memobilisasi sumber daya.

Menurut Yayasan IDEP, (2007), kesiapsiagaan adalah upaya menghadapi situasi darurat serta mengenali berbagai sumber daya untuk memenuhi kebutuhan pada saat itu. Hal ini bertujuan agar warga mempunyai persiapan yang lebih baik untuk menghadapi bencana.

Contoh tindakan kesiapsiagaan:

1. pembuatan sistem peringatan dini,
2. membuat sistem pemantauan ancaman,
3. membuat sistem penyebaran peringatan ancaman,
4. pembuatan rencana evakuasi,
5. membuat tempat dan sarana evakuasi,
6. penyusunan rencana darurat, rencana siaga,
7. pelatihan, gladi dan simulasi atau ujicoba, dan
8. memasang rambu evakuasi dan peringatan dini.

Upaya kesiapsiagaan dilakukan berdasarkan Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008 pada saat mulai teridentifikasinya suatu bencana yang akan terjadi, maka aktifitas yang akan dilakukan sebagai berikut:

KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA GEMPABUMI DI DESA MURUH KECAMATAN GANTIWARNO KABUPATEN KLATEN

1. pengaktifan pos-pos siaga bencana dengan segenap unsur pendukungnya,
2. pelatihan siaga atau simulasi atau gladi atau teknis bagi setiap sektor penanggulangan bencana (sar, sosial, kesehatan, prasarana dan pekerjaan umum),
3. inventarisasi sumber daya pendukung kedaruratan,
4. penyiapan dukungan dan mobilisasi sumberdaya dan logistik,
5. penyiapan sistem informasi dan komunikasi yang cepat dan terpadu guna mendukung tugas kebencanaan,
6. penyiapan dan pemasangan instrumen sistem peringatan dini (*early warning*),
7. penyusunan rencana kontinjensi (*contingency plan*), dan
8. Mobilisasi sumber daya (personil dan prasarana/sarana peralatan).

Secara umum gempabumi merupakan gerakan tiba-tiba akibat pelepasan yang terakumulasi dari tumbukan lempeng atau kulit bumi, pergeseran sesar, aktivitas gunungapi atau yang lain. Gempabumi adalah gejala alam, berupa sentakan alamiah yang terjadi di bumi, yang bersumber di dalam bumi yang merambat ke permukaan. Gempabumi terjadi karena gesekan antar lempeng-lempeng tektonik di bawah permukaan bumi. Pergesekan ini mengeluarkan energi yang luar biasa besar dan menimbulkan guncangan di permukaan (Yayasan IDEP, 2007).

a. Jenis Gempabumi

1. Gempa tektonik yaitu yang berkaitan erat dengan

pembentukan patahan (*fault*) sebagai akibat langsung dari tumbukan antar lempeng pembentuk kulit bumi. Gempa ini merupakan gempa yang umumnya berkekuatan lebih dari 5 skala Richter.

2. Gempa vulkanik yaitu gempa yang berkaitan dengan aktivitas gunungapi. Gempa ini merupakan gempa mikro sampai menengah, gempa ini umumnya berkekuatan kurang dari 4 skala Richter.
3. Terban yaitu gempa yang muncul akibat longsoran atau terban dan merupakan gempa kecil. Kekuatan gempa mungkin sangat kecil sehingga yang muncul tidak terasa, berupa *tremor* dan hanya terdeteksi oleh seismograf.

b. Penyebab Gempabumi

Penyebab kejadian gempa adalah menerapkan teori bingkis elastik (*elastic rebound theory*) dan teori tektonik lempeng (*Plate Tectonic Theory*). Teori bingkis elastik menjelaskan proses pelepasan energi dalam bentuk getaran pada teori bingkis elastik fase pertama dimulai dari bekerjanya gaya dari dua arah mulai berkerja terjadi penahan oleh kohesi maupun adesi batuan (bahan). Fase kedua terjadi sampai pelenturan maksimal dan terjadi akumulasi pada batas batuan. Fase ketiga terjadi patahan pada daya tahan batuan mencapai maksimal namun gaya yang masih berlangsung. Fase

KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA GEMPABUMI DI DESA MURUH KECAMATAN GANTIWARNO KABUPATEN KLATEN

keempat berupa fase pelepasan energi pada fase terakhir batuan yang melengkung kembali ke posisi semula dengan oleh pelepasan energi gelombang ke segala arah, dalam gelombang tranfersal maupu gelombang longitudinal.

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah kk masyarakat Desa Muruh Kecamatan Gantiwarno Kabupaten Klaten sebanyak 1037, sedangkan dalam penelitian ini diambil sampel sebanyak 92 kk yang diperoleh dari penghitungan slovin secara acak dengan menggunakan metode proposional rondom sampling sebagai responden di Disa Muruh

Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Tingkat ancaman gempabumi.
2. Kesiapsiagaan masyarakat

Teknik pengumpulan data merupakan cara cara yang digunakan untuk memperoleh data yang di butuhkan untuk suatu penelitian dengan memnggunakan alat alat tertentu. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket,observasi,wawancara dan dokumentasi. Uji validitas menggunakan uji *pearson product moment* dengan rumus sebagai berikut

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
- X : Variabel bebas
- Y : Variabel terikat
- N : Jumlah responden
- $\sum X^2$: Jumlah variabel X di kuadratkan
- $\sum Y^2$: Jumlah variabel Y di kuadratkan.

Hasil Selanjutnya mengukur taraf validitas tiap butir (*item*) dalam angket itu maka hasil perhitungan tersebut dikonsultasikan dengan tabel *r product moment* pada taraf signifikan 5% atau 1% dengan N yang telah ditentukan sebesar 32. Keputusan yang dihasilkan akan menunjukkan bahwa:

- Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ pada taraf signifikan 5% berarti item (butir soal) valid.
- Jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka butir soal tidak valid sekaligus tidak memiliki persyaratan.

Untuk mengetahui tingkat kestabilan alat ukur dilakukan uji reliabilitas. Angket dikatakan reliabel apabila dapat memberikan hasil yang relatif sama saat dilakukan pengukuran kembali pada obyek yang berbeda pada waktu yang berlainan. Pegujian reliabilitas angket menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[\frac{1 - \sum \sigma b^2}{\sigma^2} \right]$$

Keterangan:

- r_{11} : Indeks reliabilitas alat ukur
- k : Banyaknya butir pernyataan
- $\sum \sigma b^2$: Jumlah varian butir

σ^2 : Varian total

Apabila r_{11} lebih besar dari nilai *product moment* dengan taraf signifikan 5% maka pernyataan tersebut reliabel. Adapun mengenai interpretasi besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut (Arikunto, 2002:152):

- a. Antara 0,801 sampai dengan 1,000: sangat tinggi
- b. Antara 0,601 sampai dengan 0,800: tinggi
- c. Antara 0,401 sampai dengan 0,600: cukup
- d. Antara 0,201 sampai dengan 0,400: rendah
- e. Antara 0,000 sampai dengan 0,200: sangat rendah

Salah satu syarat agar teknik analisis regresi linier ganda dapat diterapkan adalah dengan terpenuhinya sifat normalitas. Untuk menguji apakah syarat tersebut terpenuhi pada penelitian ini, maka digunakan metode *liliefors* untuk menguji normalitasnya. Metode ini bertujuan menguji apakah sampel dalam penelitian ini berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak:

Teknik Analisis Data

1. Analisis Tingkat Ancaman Bencana Gempabumi

Analisis yang digunakan dalam analisis gempabumi di Desa Muruh, ini adalah analisi berdasarkan peta rawan bencana gempabumi. menghitung Tingkat Ancaman diperlukan Indeks Ancaman bencana gempabumi dan Indeks Penduduk Terpapar.

Indeks Ancaman bencana gempabumi menggunakan peta rawan bencana gempabumi. Data yang diperoleh kemudian dibagi dalam tiga kelas ancaman, yaitu rendah, sedang dan tinggi. Komponen dan indikator untuk menghitung Indeks Ancaman Bencana dapat dilihat pada tabel 1.3 berikut:

KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA GEMPABUMI DI DESA MURUH KECAMATAN GANTIWARNO KABUPATEN KLATEN

Tabel 3. Indeks Ancaman bencana gempabumi

No	Indikator	Kelas indeks		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1	a. Peta bahaya Gempabumi	Zona bahaya Rendah	Zona bahaya sedang	Zona bahaya Tinggi
	b. Peta zonasi gempabu mi 2010	(pga value <0,2501)	(pga value 0,2501-0,70)	(pga value 0,70<)

Sumber: Peraturan Kepala BNPB no 2 Tahun 2012

Langkah selanjutnya adalah menghitung Indeks Penduduk Terpapar. Penentuan Indeks Penduduk Terpapar dihitung dari komponen sosial budaya di kawasan yang diperkirakan terlanda bencana. Komponen ini diperoleh dari indikator kepadatan penduduk dan indikator kelompok rentan pada suatu daerah bila terkena bencana.

Data yang diperoleh untuk komponen sosial budaya kemudian dibagi dalam tiga kelas ancaman, yaitu rendah, sedang dan tinggi seperti pada tabel 4.

Tabel 4. Indeks Penduduk Terpapar

No	Bencana	Indikator	Kelas indeks			Bobot
			rendah	sedang	Tinggi	
1	gempabumi	Kepadatan penduduk	□ 500 jiwa /km	500-1000 jiwa /km'	□ 100 jiwa /km'	60%
		Kelompok rentan	□ 20%	20-40%	□ 40%	40%

Sumber: Peraturan Kepala BNPB no 2 Tahun 2012

Menentukan kelompok rentan menggunakan parameter tabel 5 berikut.

Tabel 5. Kelompok Rentan

No	Parameter	Bobot (%)
1	Rasio jenis kelamin	10%
2	Rasio kemiskinan	10%
3	Rasio orang cacat	10%
4	Rasio kelompok umur	10%
	Total	40%

Sumber: Peraturan Kepala BNPB no 2 Tahun 2012

Menentukan Tingkat Ancaman dihitung dengan menggunakan hasil Indeks Ancaman dan Indeks Penduduk Terpapar. Penentuan Tingkat Ancaman dilakukan dengan menggunakan matriks seperti yang terlihat pada tabel gambar 6 berikut.

KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA GEMPABUMI DI DESA MURUH KECAMATAN GANTIWARNO KABUPATEN KLATEN

Tabel 6. Matrik Tingkat Ancaman Bencana

TINGKAT ANCAMAN		INDEKS PENDUDUK TERPAKAR		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
INDEKS ANCAMAN	RENDAH			
	SEDANG			
	TINGGI			

■ TINGKAT ANCAMAN TINGGI
■ TINGKAT ANCAMAN SEDANG
■ TINGKAT ANCAMAN RENDAH

Sumber: Peraturan Kepala BNPB no 2 Tahun 2012

2. Analisis Indeks Kesiapsiagaan Masyarakat

Analisis indeks dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui Tingkat Kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana alam. Indeks merupakan angka perbandingan antara satu bilangan dengan bilangan lain yang berisi informasi tentang suatu karakteristik tertentu pada waktu dan tempat yang sama atau berlainan *LIPI-UNESCO ISDR(2006)*

Teknik penghitungan Tingkat Kesiapsiagaan:

- a. Menghitung skor total real hasil angket terlampir.
- b. Menghitung nilai indeks dari total real hasil angket.

Rumus:

$$\text{Indeks} : \frac{\text{TOTAL RIIL PARAMETER}}{\text{SKOR MAKSIMUM PARAMETER}} \times 100$$

- c. Hasil perhitungan digunakan untuk menentukan Tingkat Kesiapsiagaan berdasarkan indeks pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Indeks Kesiapsiagaan Masyarakat

No	Nilai indeks	Kategori
1	80-100	Sangat siap
2	65-79	Siap
3	55-64	Hampir siap
4	40-54	Kurang siap
5	0-39	Belum siap

Sumber: *LIPI-UNESCO ISDR/2006*

PEMBAHASAN

Desa Muruh terletak di Kecamatan Gantiwarno kabupaten klaten provinsi Jawa Tengah dengan ketinggian berada pada 130 meter diatas permukaan air laut dan memiliki luas wilayah 158,674 ha. Desa Muruh ditinjau dari topografi wilayahnya merupakan wilayah yang berada pada dataran rendah, dengan memiliki curah hujan sebanyak 15 mm per tahun dan suhu udara rata-rata desa muruh adalah 20-30° c. Penggunaan lahan disajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Penggunaan Lahan di Desa Muruh

No	Penggunaan lahan	Luas (ha)
1	Pemukiman	10,000
2	Persawahan	104,525
3	Pekarangan	37,529
4	Perkantoran	4,000
5	Pekuburan	0,935
6	Lainya	1,685
	Total	158,674

Sumber : data monografi desa Muruh tahun 2011.

Desa Muruh terbagi menjadi 12 dusun dengan total luas wilayah desa 158,674 ha yaitu dusun Butuh, Gedongan, Bangan, Tambangan, Bangunrejo, Ngringin, Perum Griya indah, Muruh, Karangmojo, Sidorejo, Mulwo, Karang dan Platar. Desa

KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA GEMPABUMI DI DESA MURUH KECAMATAN GANTIWARNO KABUPATEN KLATEN

Muruh memiliki jumlah aparat desa sebanyak 8 orang.

Berdasarkan data monografi Desa Muruh tahun 2011 jumlah penduduk Desa Muruh sebanyak 2.975 jiwa yang terdiri dari penduduk laki-laki sebanyak 1.460 jiwa dan penduduk perempuan sebanyak 1.515 jiwa dengan 1037 kk. Kepadatan penduduk di desa Muruh sebesar 1860 per km^2 . Penduduk Desa Muruh memiliki rasio jenis kelamin sebesar 9,6 dengan jumlah penduduk laki-laki sebanyak 1460 jiwa dan penduduk perempuan sebanyak 1515 jiwa.

HASIL PEMBAHASAN

1. Uji Validitas Angket kesiapsiagaan

Uji validitas yang digunakan validitas internal, yaitu konsistensi masing masing item dengan item keseluruhan dari variable pengetahuan yaitu dengan cara mengorelasikan masing masing item keseluruhan menggunakan korelasi *product moment*.

Kriteria uji validitas penjabarannya sebagai berikut item dikatakan valid apabila harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau nilai signifikansi $> 0,05$. Adapun hasil uji validitas yang telah dilakukan dan disajikan pada lampiran dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 15.0 diketahui bahwa semua item dinyatakan telah valid karena memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan nilai signifikan $< 0,05$ dengan demikian semua item yang telah di uji dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai instrumen pengumpulan data.

2. Uji Reabilitas Angket

Uji reabilitas angket dilakukan dengan menggunakan rumus alpha, dari uji reabilitas angket maka diperoleh nilai koefisien reliabilitas angket

variabel pengetahuan koefisien reabilitas angket variabel kesiapsiagaan sebesar 0,697 kemudian dari data koefisien reabilitas tersebut dapat diperoleh kesimpulan bahwa angket pengetahuan dan kesiapsiagaan memiliki reabilitas tinggi.

1. $0,80 < r_{11} \leq 1,00$ = reabilitas sangat tinggi
3. $0,60 < r_{11} \leq 0,80$ = reabilitas tinggi
4. $0,40 < r_{11} \leq 0,60$ = reabilitas cukup
5. $0,20 < r_{11} \leq 0,40$ = reabilitas rendah
6. $0,00 < r_{11} \leq 0,20$ = reabilitas sangat rendah
7. Berdasarkan semua uji validitas dan reabilitas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa angket tersebut sudah layak dan siap digunakan sebagai instrumen penelitian.

3. Deskripsi Data Kesiapsiagaan

Data yang diperoleh dari angket kesiapsiagaan dengan menggunakan teknik angket yang terdiri dari 29 item pertanyaan yang diberikan dengan sebuah alternatif jawaban YA dan TIDAK dengan skor maksimum yang mungkin dicapai adalah 29 dan skor terendahnya adalah 0. Hasil dari analisis dan perhitungan menunjukkan bahwa nilai tertinggi dari penilaian angket dengan jumlah responden 92 orang adalah 27 dan nilai terendah yang didapatkan adalah 9 dengan skor nilai rata-rata angket keseluruhan sebesar 61,09.

4. Analisis Tingkat Ancaman Bencana Gempabumi.

Analisis Indeks Ancaman Bencana Gempabumi dalam penelitian ini menggunakan Peta

KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA GEMPABUMI DI DESA MURUH KECAMATAN GANTIWARNO KABUPATEN KLATEN

Rawan Gempabumi Jawa Tengah Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, data yang diperoleh dalam peta ini terbagi menjadi tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah.

Peraturan kepala BNPB no 2 Kajian Risiko Bencana, Indeks Ancaman Bencana disusun berdasarkan dua komponen utama, yaitu kemungkinan terjadi suatu ancaman dan besaran dampak yang pernah tercatat untuk bencana yang terjadi tersebut. Indeks ini disusun berdasarkan data dan catatan sejarah kejadian yang pernah terjadi pada suatu daerah. Berdasarkan dari Peta Rawan Gempabumi Jawa Tengah Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi desa Muruh yang berada di Kecamatan Gantiwarno Kabupaten Klaten dalam katagori menengah dengan warna kuning yang berada pada peta, jadi dapat disimpulkan bahwa indeks ancaman bencana gempabumi di Desa Muruh Kecamatan Gantiwarno Kabupaten Klaten dalam kelas indeks sedang.

Penentuan Indeks Penduduk Terpapar dihitung dari komponen sosial budaya di kawasan yang diperkirakan terlanda bencana. Komponen ini diperoleh dari indikator kepadatan penduduk dan indikator kelompok rentan pada suatu daerah bila terkena bencana. Indeks ini baru bisa diperoleh setelah Peta Ancaman untuk setiap bencana selesai disusun, data yang diperoleh untuk komponen sosial budaya kemudian dibagi dalam tiga kelas ancaman, yaitu rendah, sedang dan tinggi. Nilai indeks dalam bentuk kelas (rendah, sedang atau tinggi), komponen ini menghasilkan jumlah jiwa penduduk yang terpapar

ancaman bencana pada suatu daerah. Desa Muruh mempunyai kepadatan penduduk sebesar 1860 per km^2 dan kelompok rentan 13,78% terhadap bencana gempabumi. Indeks penduduk terpapar desa Muruh masuk dalam katagori tinggi karena kepadatan penduduk lebih dari 1000 dan kelompok rentan kurang dari 20% dengan penduduk terpapar 73,78%.

Tabel 10. Hasil Indeks Penduduk Terpapar

No	Bencana	Komponen Indikator	Rendah	Sedang	Tinggi	Bobot total
1	Gempabumi	Kepadatan penduduk			>1000 jiwa/ km^2	60%
		Kelompok rentan	13,78%			
	Total					73,78%

Sumber: data primer peneliti

Tabel 11. Kelompok Rentan

No	Rasio	Bobot %
1	Rasio jenis kelamin	9.6
2	Rasio kelompok umur	3.3
3	Rasio orang cacat	0.08
4	Rasio penduduk miskin	0.8
	Total	13.78

Sumber: Data Monografi Desa Muruh 2012

Tingkat ancaman dihitung dengan menggunakan hasil indeks ancaman dan indeks penduduk terpapar. Indeks ancaman bencana gempabumi di Desa Muruh dalam indeks kelas menengah dan indeks

KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA GEMPABUMI DI DESA MURUH KECAMATAN GANTIWARNO KABUPATEN KLATEN

penduduk terpapar Desa Muruh dalam indeks kelas tinggi. Perpaduan dua indeks tersebut menghasilkan Tingkat Ancaman Bencana Gempabumi di Desa Muruh Kecamatan Gantiwarno ke dalam Tingkat Ancaman Tinggi.

5. Analisis kesiapsiagaan Masyarakat

Setelah dilakukan penyebaran angket kepada masyarakat di Desa Muruh didapatkan hasil indeks 61,09 yang berarti dalam katagori hampir siap didapatkan dari perhitungan nilai indeks kesiapsiagaan

Total *real* nilai kesiapsiagaan masyarakat 1630

Total skor maksimum parameter 2668

$$\text{Nilai indeks} = \frac{1630}{2668} \times 100 = 61,09$$

Berdasarkan hasil perhitungan nilai indeks kesiapsiagaan masyarakat yang telah dilakukan di desa Muruh terhadap bencana gempabumi didapatkan nilai akhir 61,09 dan kemudian dari data tersebut dapat di katagorikan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana Gempabumi di desa Muruh dalam katagori hampir siap.

KESIMPULAN

1. Tingkat Ancaman Bencana Gempabumi di Desa Muruh.

Tingkat Ancaman Bencana Gempabumi di Desa Muruh Kecamatan Gantiwarno Kabupaten Klaten termasuk dalam Tinggi hal ini diperoleh dari hasil perpaduan indeks ancaman bencana dengan indeks penduduk terpapar, dengan hasil indeks ancaman bencana dalam katagori sedang dan indeks penduduk terpapar dalam katagori tinggi.

2. Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Bencana di Desa Muruh.

Kesiapsiagaan Masyarakat di Desa Muruh Kecamatan Gantiwarno secara keseluruhan dapat

dikatagorikan dalam tingkat siap hal ini disimpulkan berdasarkan perhitungan indeks kesiapsiagaan dari LIPI-UNESCO ISDR (2006). Dengan tingkat Kesiapsiagaan masyarakat Desa Muruh mempunyai nilai rata-rata 61,09 dari total nilai 1630 dan masuk dalam katagori hampir siap.

SARAN

1. Saran untuk Masyarakat

Setiap masyarakat sebaiknya menambah pengetahuan dan pelatihan mengenai kesiapsiagaan agar masyarakat memiliki kesadaran akan kesiapsiagaan dan pemahaman mengenai pentingnya sebuah kesiapsiagaan dalam manajemen mitigasi bencana dalam menghadapi bencana gempabumi. Masyarakat dapat meningkatkan kesiapsiagaan dengan mengikuti pelatihan dan simulasi tentang mitigasi mengenai bencana gempabumi dengan mengetahui jalur evakuasi dan tempat pengungsian serta pembuatan *alarm* atau tanda bahaya.

2. Saran untuk Pemerintah Daerah dan BPBD

Pemerintah daerah hendaknya mampu meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam hal ini lembaga yang kompeten dalam tingkat daerah adalah BPBD sehingga penduduk yang berada di Desa Muruh Kecamatan Gantiwarno Kabupaten Klaten memiliki kesiapsiagaan terhadap ancaman bencana Gempabumi salah satunya dengan mengadakan penyuluhan,

seminar, simulasi atau pelatihan yang berhubungan dengan kebencanaan gempabumi di desa Muruh, dan juga dengan mengadakan program-program kusus seperti membangun dan atau memperbanyak lagi jalur evakuasi dan titik-titik berkumpul atau pengungsian, penambahan alarm atau tanda bahaya apabila terjadi bencana Gempabumi sehingga semua masyarakat di desa Muruh bisa memanfaatkannya secara maksimal demi tercapainya masyarakat yang siaga bencana.

3. Saran ntuk Peneliti Selanjutnya
Peneliti selanjutnya apabila ingin melakukan penelitian tentang kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana gempabumi dapat di gunakan sebagai bahan rujukan atau referensi. Diharapkan para peneliti selanjutnya untuk mengkaji lagi selain variabel pengetahuan dikarenakan masih banyak faktor yang dapat mempengaruhi kesiapsigaan masyarakat dalam menghadapi bencana gempabumi.

DAFTAR PUSTAKA.

Arikunto, Suharsimi.2006.*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*.

Jakarta:AsdiMahasatya.

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Bina Aksara.

[Http://www.bmkg.go.id/bmkg_pusat/Geofisika/Gempabumi.bmkg](http://www.bmkg.go.id/bmkg_pusat/Geofisika/Gempabumi.bmkg) (diunduh pada tanggal 22 maret 2013, pukul 14.00 WIB).

[Http://www.suaramerdeka.com/harian/0605/28/nas01.htm](http://www.suaramerdeka.com/harian/0605/28/nas01.htm) (diunduh pada tanggal 22 maret2013, pukul 14.30).

[Http://www.detiknews.com/read/2006/06/07131148/611043/10/kantor-camat-gantiwarnoambruk-surat-menyurat-ditulis-tangan](http://www.detiknews.com/read/2006/06/07131148/611043/10/kantor-camat-gantiwarnoambruk-surat-menyurat-ditulis-tangan) (diunduh pada tanggal 22 maret 2013, pukul 14.00 WIB).

Sopaheluwakan, Jan .2006.*Kajian kesiapsiagaan masyarakat dalam mengantisipasi bencana gempa bumi & tsunami* . LIPI UNESCO ISDR. Jakarta.

Peraturan Kepala BNPB No. 2 Tahun 2012 tentang *Pedoman Umum Pengkajian Resiko Bencana*. Jakarta: BNPB.

Peraturan Kepala BNPB Nomor 4 Tahun 2008tentang *Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana* (Perka BNPB 4/2008).

Sugiyono. 2012.. *METODE PENELITIAN KUANTITATIF KUALITATIF DAN R&D*.ALFABRTA. Bandung.

Surachmad, Winarno. 1978. *Dasar dan Teknik Reserch Pengantar Metode lmiah*. Bandung:Tarsito.

Suryadi, Sumadi.1993. *Metode Penelitan*. Jakarta: CV Rajawali.

Yayasan IDEP.2007. *Penanggulangan Bencana Berbasis Masyarakat*. Yayasan IDEP. Bali.