

**ANALISIS KERENTANAN DAN KAPASITAS MASYARAKAT DALAM
MENGHADAPI BENCANA LETUSAN GUNUNG API WILIS SEBAGAI UPAYA
PENGURANGAN RISIKO BENCANA DI KABUPATEN PONOROGO**

(Implementasi Bahan Ajar Geografi Kelas XI IPS MA Muhammadiyah 4 Beton Siman)

TESIS

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister

Program Studi Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup

Minat Utama Pendidikan Geografi



Oleh :

Ilfatul Amanah

NIM S881502008

**PROGRAM PASCASARJANA KEPENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2017

PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul "Analisis Kerentanan dan Kapasitas Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Letusan Gunung Api Wilis sebagai Upaya Pengurangan Risiko Bencana di Kabupaten Ponorogo" ini adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas plagiat, serta tidak terdapat karua ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Permendiknas No. 17, tahun 2010).
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi tesis pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan dan menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan FKIP UNS sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya satu semester (enam bulan sejak pengesahan tesis) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan tesis ini, maka Program Studi PKLH Minat Utama Pendidikan Geografi Program Pascasarjana Kependidikan FKIP UNS berhak mempublikasikan pada jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh Program Studi PKLH Minat Utama Pendidikan Geografi Program Pascasarjana Kependidikan FKIP UNS. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, Januari 2017

Yang membuat pernyataan,






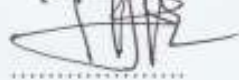
[Handwritten Signature]
Azzahri Amanah

NIM. S481502008

**ANALISIS KERENTANAN DAN KAPASITAS MASYARAKAT DALAM
MENGHADAPI BENCANA LETUSAN GUNUNG API WILIS SEBAGAI UPAYA
PENGURANGAN RISIKO BENCANA DI KABUPATEN PONOROGO**
(Implementasi Bahan Ajar Geografi Kelas XI IPS MA Muhammadiyah 4 Beton Siman)

TESIS

Oleh:
ILFATUL AMANAH
NIM S881502008

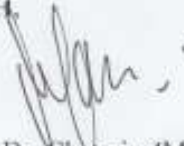
Tim Penguji				
Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal	
Ketua	<u>Prof. Dr. Chatarina Muryani, M.Si</u> NIP. 19561223 198303 2 005		23 Januari 2017	
Sekretaris	<u>Puguh Karyanto, S.Si., M. Si., Ph.D</u> NIP. 19750831 200112 1 001		23 Januari 2017	
Penguji I	<u>Dr. Sarwono, M. Pd.</u> NIP. 19640414 198903 1 020		25 Januari 2017	
Penguji II	<u>Dr. Peduk Rintayati, M.Pd</u> NIP. 19540224 198203 2 001		25 Januari 2017	

Telah dipertahankan di depan penguji
Dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal 25 - 01 - 2017



Prof. Dr. Nurkamto, M.Pd.
NIP. 19610124 198702 1 001

Kepala Program Studi Magister
PKLH


Prof. Dr. Chatarina Muryani, M.Si.
NIP. 19561223 198303 2 005

MOTTO

Dan hendaklah di antara kamu ada segolongan orang yang menyeru kepada kebaikan, menyuruh (berbuat) yang makruf, dan mencegah dari yang mungkar.

Dan mereka itulah orang-orang yang beruntung.

(Q.S. Ali 'Imran: 104)

Pemuda haruslah mempunyai cita-cita tinggi supaya hidupnya berarti. Apabila cita-cita tercapai terutama di hari tuanya, dia akan menekur melihat anak tangga yang dilaluinya dahulu dengan tersenyum

(Buya Hamka)

Hard work will never betray you

(Kang Gary)

Amanah, Ilfatul. 2017. *Analisis Kerentanan dan Kapasitas Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Letusan Gunung Api Wilis sebagai Upaya Pengurangan Risiko Bencana di Kabupaten Ponorogo*. TESIS. Pembimbing: Sarwono, Kopembimbing: Peduk Rintayati, Program Studi Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup, Program Pascasarjana Kependidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

ABSTRAK

Gunung Wilis merupakan gunung api tipe B yang diprediksi dapat aktif kembali seperti Gunung Sinabung. Kejadian bencana yang tidak dapat diprediksi dapat menjadi ancaman bagi manusia oleh karena itu perlu adanya upaya mengurangi kerugian bencana melalui analisis kerentanan dan kapasitas masyarakat dalam upaya pengurangan risiko bencana. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui kerentanan masyarakat, (2) mengetahui kapasitas masyarakat, (3) mengetahui risiko bencana letusan Gunung Wilis Kabupaten Ponorogo, dan (4) mengimplementasikan hasil penelitian terhadap pembelajaran Geografi di SMA.

Penelitian ini merupakan penelitian model kombinasi kualitatif dan kuantitatif secara seimbang. Penelitian ini dilakukan di 13 desa di Kabupaten Ponorogo pada Kawasan Rawan Bencana letusan gunung api dengan teknik *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, dokumen, analisis peta, wawancara mendalam, dan angket. Analisis data kerentanan, kapasitas, dan risiko bencana menggunakan pemberian skor menggunakan parameter BNPB dan teknik *overlay* peta. Implementasi hasil penelitian di kelas XI IPS MAM 4 Beton menggunakan *pre-test* dan *post-test*.

Hasil penelitian disimpulkan bahwa: (1) kerentanan masyarakat dalam menghadapi bencana Gunung Wilis berkisar rendah hingga sedang. Tingkat kerentanan sedang (1,861434) terdapat di Desa Jurug Kecamatan Sooko sedangkan tingkat kerentanan rendah (1,449574) terdapat di Desa Kemiri Kecamatan Jenangan, (2) Kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana letusan Gunung Wilis tergolong rendah dengan skor kerentanan satu, (3) Risiko bencana letusan Gunung Wilis berkisar tinggi hingga sedang dengan tingkat risiko tinggi terdapat di lima desa di tiga kecamatan, dan (4) Implementasi hasil penelitian terhadap pendidikan berupa Buku Saku Kebencanaan dengan peningkatan skor rata-rata *pre-test* dan *post-test* yaitu 10, 875 menjadi 15, 375 dan nilai rata-rata kelas yaitu 54,875 meningkat menjadi 76, 8765

Kata Kunci: kerentanan, kapasitas, risiko, bencana, letusan gunung wilis

Amanah, Ilfatul. 2017. Analysis of Vulnerability and Capacity of Society in Encountering Wilis Volcanic Eruption as Disaster Risk Reduction at Ponorogo. THESIS. Advisor: Sarwono, CoAdvisor: Peduk Rintayati, Study Program of Population and Environment Education, Postgraduate Program of Education, Faculty of Teaching and Education Faculty, University of Sebelas Maret Surakarta.

ABSTRACT

Wilis Volcano is a type-B volcano that is predicted to be active over again as Sinabung Volcano. Disaster incident is unpredictable and could be a threat to humans. Therefore, efforts in reducing disaster losses are needed through analysis of society vulnerability and capacity in disaster risk reduction.

This study aims to: (1) determine the vulnerability of society, (2) define the capacity of society, (3) find out the risk of Wilis volcanic eruption disaster at Ponorogo, and (4) implementing the result of the study toward the geography learning at high school. The study is a balanced combination model research of qualitative and quantitative. It is conducted at 13 villages of Ponorogo in Disaster-Prone Areas of volcanic eruption by using cluster random sampling technique. Data collection techniques used are observation, documentation, mapping analysis, in-depth interview, and questionnaire. Data analysis of vulnerability, capacity, and disaster risks employs scoring by using parameter of BNPB and technique of map overlay. Implementing the result of the study at MAM 4 Beton using pre-test and post-test.

Results of the study conclude that: (1) the vulnerability of communities in encountering Wilis Volcano disaster ranges from low to moderate. The moderate-level vulnerability (1, 861434) is in Jurug Village, Sooko, while the low-level vulnerability (1,449574) is in Kemiri Village, Jenangan, (2) The capacity of communities in encountering Wilis Volcano eruption disaster is low with the vulnerability score of one, (3) The risk of Wilis volcanic eruption disaster ranges from high to moderate with the high-level of risk in five villages of three sub districts, and (4) implementation of the study result toward education is in the form of a disaster pocket book with improvement in the average score of pre-test and post-test of 10, 875 and 15, 375. While classroom average score of 54, 875 to 76, 8765.

Keywords: vulnerability, capacity, risk, disaster, wilis volcanic eruption

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Alloh SWT atas limpahan rahmat dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan tesis dengan judul: Analisis Kerentanan dan Kapasitas Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Letusan Gunung Api Wilis sebagai Upaya Pengurangan Risiko Bencana di Kabupaten Ponorogo, guna memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Magister. Penulis menyampaikan terima kasih atas bantuan dalam penyelesaian tesis ini kepada:

1. Prof. Dr. H. Ravik Karsidi, M.S., selaku Rektor Universitas Sebelas Maret Surakarta atas kesempatan yang telah diberikan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Prof. Dr. Joko Nurkamto, M. Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan izin mengadakan penelitian dalam menyusun tesis.
3. Prof. Dr. Chatarina Muryani, M.Si., selaku Kepala Program Studi S2 PKLH Minat Utama Pendidikan Geografi yang telah memberikan arahan, bimbingan, dorongan, dan motivasi kepada penulis.
4. Dr. Sarwono, M.Pd., selaku Pembimbing I yang dengan tulus, ikhlas, dan penuh komitmen dalam memberikan bimbingan, arahan, dan masukan sehingga penulis menyelesaikan tesis dengan baik
5. Dr. Peduk Rintayati, M.Pd., selaku Pembimbing II yang juga dengan sabar, ikhlas, dan penuh ketelatenan dalam membimbing, mengarahkan, dan memberi motivasi penulis menyusun tesis.
6. Tim Penguji Tesis Prodi S2 PKLH Minat Utama Pendidikan Geografi yang telah meluangkan waktu untuk memberikan kritik, saran, serta masukan kepada penulis demi perbaikan penyusunan tesis ini.
7. BPBD Kabupaten Ponorogo, Dukcapil Kabupaten Ponorogo, Masyarakat dan Pemdes Temon, Ngadirojo, Jurug, Pudak Wetan, Banjarjo, Pulung,

Banaran, Wagir Kidul, Candi, Kemiri, Ngebel, Talun, dan Ronosentanan, yang telah membantu penulis dalam pengambilan data.

8. Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) yang telah memberikan beasiswa tesis kepada penulis melalui Program Dana Beasiswa Tesis dan Disertasi Tahap 2 tahun 2016.
9. Keluarga tercinta, Bapak Budi Haryanto dan Ibu Siti Zulaikah yang telah mengiringi do'a dalam setiap langkah penulis, mencurahkan kasih sayang serta dukungan tiada henti, adik Zudi Kurniawan dan Fahmi Asshiddiqi yang telah memberikan motivasi dan semangat, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik.
10. Sahabat-sahabatku Mahasiswa Pascasarjana PKLH Minat Utama Pendidikan Geografi angkatan Pebruari 2015 yang selalu memberikan dukungan dan masukan, kawan-kawan Cendekiawan Berpribadi, Kost Barokah 2, dan Yungki Ayuba yang selalu memberikan bantuan, motivasi dan semangat dalam pengerjaan tesis.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis selama ini dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi perbaikan yang penulis harapkan. Semoga tesis ini bermanfaat bagi penulis, pembaca, almamater, masyarakat, dan semua pihak demi pengembangan ilmu pengetahuan.

Surakarta, Januari 2017

Penulis,

Ilfatul Amanah

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN.....	ii
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
MOTTO	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Pustaka	6
1. Pengurangan Risiko Bencana (<i>Disaster Risk Reduction</i>)	6
2. Kerentanan (<i>Vulnerability</i>)	11
3. Kapasitas (<i>Capacity</i>)	18
B. Penelitian yang Relevan	21
C. Kerangka Berpikir	22
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Tempat dan Waktu Penelitian	25
1. Tempat Penelitian	25
2. Waktu Penelitian	26

B. Jenis Penelitian	26
C. Subjek Penelitian	27
D. Data dan Sumber Data	27
1. Data	27
2. Sumber Data	27
E. Teknik Sampling	28
F. Teknik Pengumpulan Data	30
1. Data Dokumen	31
2. Analisis Peta	31
3. Wawancara Mendalam	32
4. Angket	32
5. Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	33
G. Teknik Analisis Data	33
1. Analisis Bahaya	33
2. Analisis Kerentanan	34
3. Analisis Kapasitas	35
4. Penyusunan Kapasitas Bencana	36
5. Penyusunan Kerentanan Bencana	36
6. Penyusunan Risiko Bencana	37
7. Analisis Implementasi Bahan Ajar	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Penelitian	39
1. Deskripsi Wilayah Penelitian	39
2. Analisis Kerentanan	40
3. Analisis Kapasitas	50
4. Analisis Risiko	51
B. Pembahasan	52
1. Analisis Kerentanan	53
2. Analisis Kapasitas	65
3. Analisis Risiko	67
C. Implementasi Penelitian terhadap Pendidikan	69

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	74
A. Kesimpulan	74
B. Implikasi.....	74
C. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	80

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kerentanan dalam Berbagai Faktor	12
2. Kapasitas dalam Beberapa Faktor	20
3. Jumlah Penduduk Kawasan Rawan Bencana Gunung Wilis di Kabupaten Ponorogo	28
4. Jumlah Desa yang Merupakan Kawasan Rawan Bencana Gunung Wilis di Kabupaten Ponorogo	29
5. Lokasi Sampel Penelitian	30
6. Teknik Pengumpulan Data	31
7. Kisi-kisi Wawancara Mendalam Kerentanan dan Kapasitas Masyarakat terhadap Bencana Gunung Wilis	32
8. Kisi-kisi Angket Kerentanan dan Kapasitas Masyarakat	32
9. Kisi-kisi Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	33
10. Penentuan Bobot Bahaya Letusan Gunung Api	34
11. Parameter Kapasitas terhadap Bencana	34
12. Parameter Kerentanan terhadap Bencana	35
13. Matriks Kapasitas Bencana	36
14. Matriks Kerentanan Bencana	37
15. Matriks Risiko Bencana	37
16. Sebaran Wilayah KRB Letusan Gunung Wilis di Kab. Ponorogo	39
17. Lokasi Penelitian	40
18. Kepadatan Penduduk	41
19. Indeks Rasio Jenis Kelamin	42
20. Data Rasio Jenis Kelamin	42
21. Indeks Rasio Kemiskinan	43
22. Data Rasio Kemiskinan	43
23. Indeks Rasio Orang Cacat	44
24. Data Rasio Orang Cacat	44
25. Indeks Kelompok Umur	45
26. Data Rasio Kelompok Umur	45

27. Skor Kerentanan Sosial	46
28. Indeks Ekonomi	46
29. Kerentanan Ekonomi Bencana Letusan Gunung Wilis	47
30. Kerentanan Lingkungan Bencana Letusan Gunung Wilis	48
31. Nilai Bangunan Fasilitas Umum	49
32. Kerentanan Fisik Bencana Letusan Gunung Wilis	49
33. Kerentanan Masyarakat terhadap Bencana Gunung Wilis	50
34. Hasil Analisis Pertanyaan Kapasitas Masyarakat	51
35. Tingkat Risiko Bencana Letusan G. Wilis di Kab. Ponorogo	51
36. Jumlah Fasilitas Umum	63
37. Perbandingan Hasil Pembelajaran	71
38. Distribusi Frekuensi Skor Hasil <i>Pre-test</i>	72
39. Distribusi Frekuensi Skor Hasil <i>Post-test</i>	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Rumus Risiko Bencana	7
2. Tipe Letusan Gunung Api Menurut Escher (1952)	15
3. Komposisi Analisis Kerentanan	18
4. Kerangka Berpikir Penelitian	24
5. Peta Rawan Bencana Gunung Api Kabupaten Ponorogo	25
6. Rumus Kerentanan Gunung Api	35
7. Peta Kerentanan Sosial Bencana Letusan G. Wilis	56
8. Peta Kerentanan Ekonomi Bencana Letusan G. Wilis	58
9. Peta Kerentanan Lingkungan Bencana Letusan G. Wilis	60
10. Peta Kerentanan Fisik Bencana Letusan G. Wilis	62
11. Peta Kerentanan Bencana Letusan G. Wilis	64
12. Peta Kapasitas Bencana Letusan G. Wilis	66
13. Peta Risiko Bencana Letusan G. Wilis	68
14. Grafik Distribusi Frekuensi Skor Hasil <i>Pre-test</i>	72
15. Grafik Distribusi Frekuensi Skor Hasil <i>Post-test</i>	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal Penelitian	80
2. Pedoman Angket	84
3. Pedoman Wawancara BPBD.....	86
4. Pedoman Wawancara Pemerintah Desa/Kecamatan.....	88
5. Form dokumen	89
6. Teknik <i>Cluster Random Sampling</i>	90
7. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Angket	91
8. Data Kerentanan Sosial.....	92
9. Data Kerentanan Ekonomi.....	98
10. Data Kerentanan Fisik	100
11. Data Kerentanan Lingkungan	103
12. Tingkat Kerentanan Masyarakat terhadap Bencana Gunung Wilis	104
13. Angket Penelitian.....	105
14. Hasil Wawancara Pemerintah Desa	109
15. Hasil Wawancara BPBD Kab. Ponorogo.....	110
16. Data Rasio Kelompok Umur.....	112
17. Dokumentasi	113
18. Surat Rekomendasi Penelitian Prov. Jawa Tengah	118
19. Surat Rekomendasi Penelitian Bakesbangpol Jawa Timur	119
20. Surat Rekomendasi Penelitian Bakesbangpol Kab. Ponorogo	120
21. Kisi-kisi Soal Uji Coba Buku	122
22. Soal Uji Coba Buku	131
23. Hasil Uji Coba Soal	140
24. Soal <i>Pre-Test</i>	143
25. Soal <i>Post-Test</i>	147
26. Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	151
27. Lembar Soal Uji Coba Buku	154
28. Lembar Soal <i>Pre-Test</i>	161

29. Lembar soal <i>Post-Test</i>	163
30. Perhitungan Rumus Sturrges	165
31. Uji Perbedaan Rata-rata <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	167
32. Buku Saku Kebencanaan	169