

**PERENCANAAN KOMUNITAS DALAM MEMBANGUN
DESA SIAGA BENCANA DI DESA NGARGOMULYO,
KECAMATAN DUKUN, KABUPATEN MAGELANG**



Tesis

*Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana S-2
Program Studi Magister Ilmu Lingkungan*

Winarti
L4K008022

**PROGRAM MAGISTER ILMU LINGKUNGAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2010**

**PERENCANAAN KOMUNITAS DALAM MEMBANGUN
DESA SIAGA BENCANA DI DESA NGARGOMULYO,
KECAMATAN DUKUN, KABUPATEN MAGELANG**

*Tesis Diajukan
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana S-2
Program Studi Magister Ilmu Lingkungan*

Disusun Oleh
W i n a r t i
NIM: L4K008022

Mengetahui :
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama,

Pembimbing Kedua,

Prof. Dr. Sudharto P. Hadi, MES

Dra. Hartuti Purnaweni, MPA

Ketua Program
Magister Ilmu Lingkungan

Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA

LEMBAR PENGESAHAN

PERENCANAAN KOMUNITAS DALAM MEMBANGUN
DESA SIAGA BENCANA DI DESA NGARGOMULYO,
KECAMATAN DUKUN, KABUPATEN MAGELANG

Disusun oleh

Winarti
L4K008022

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada Tanggal 29 September 2010
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Ketua

Tanda tangan

Prof. Dr. Sudharto P. Hadi, MES

.....

Anggota

1. Dra Hartuti Purnaweni, MPA

.....

2. Prof. Dr. Sri Prabandiyani RW, MSc

.....

3. Dr. Yusmilarso

.....

PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister dari Program Magister Ilmu Lingkungan seluruhnya merupakan hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Semarang, 29 September 2010

Winarti

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Winarti lahir di Jepara pada tanggal 26 Oktober 1977. Menamatkan pendidikan dasar di SD Negeri Welahan I pada tahun 1989. Setelah menamatkan pendidikan menengah di SMP Negeri Welahan I pada tahun 1992, penulis melanjutkan pendidikannya di SMA Negeri Pecangaan Jepara dan lulus pada tahun 1995. Pada tahun 1996 melanjutkan pendidikan di Jurusan Sastra Inggris Fakultas Sastra dan Seni Rupa Universitas Negeri Sebelas Maret Surakarta dan mencapai gelar S1 pada tahun 2004. Tahun 2010, penulis menyelesaikan pendidikan S2 di Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro. Saat ini penulis aktif di Lembaga Penanggulangan Bencana & Perubahan Iklim – Nahdlatul Ulama (LPB-NU) dan menjadi relawan Santri Siaga Bencana Nahdlatul Ulama (SSB – NU) sejak tahun 2007.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul ” PERENCANAAN KOMUNITAS DALAM MEMBANGUN DESA SIAGA BENCANA DI DESA NGARGOMULYO, KECAMATAN DUKUN, KABUPATEN MAGELANG”.

Penulis menyadari, bahwa tanpa dukungan dan dorongan dari berbagai pihak, penulisan tesis ini tidak akan berjalan dengan lancar. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sudharto P. Hadi, MES selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan serta dorongan kepada penulis.
2. Dra Hartuti Purnaweni, MBA selaku pembimbing II yang juga telah banyak memberikan bimbingan dan semangat kepada penulis.
3. Prof. Dr. Sri Prabandiyani RW, MSc selaku penguji yang telah memberikan saran dan kritikan berharga bagi selesainya tesis ini.
4. Dr. Yusmilarso selaku penguji yang juga telah memberikan saran dan kritikan berharga bagi selesainya tesis ini.
5. Lembaga Penanggulangan Bencana dan Perubahan Iklim – Nahdlatul Ulama dan Sahabat-sahabat Santri Siaga Bencana – Nahdlatul Ulama Kabupaten Magelang yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan studi dengan lancar.
6. Pemerintah Kecamatan Dukun, Pemerintah Desa Ngargomulyo dan masyarakat Desa Ngargomulyo yang telah memberi inspirasi dan kontribusi besar dalam penelitian penulis.
7. Keluarga ‘kecil’ dan segenap keluarga besarku yang senantiasa memberikan doa, kekuatan, inspirasi dan keberanian untuk menyelesaikan studi.
8. Teman – teman MIL Angkatan 22 yang memberikan keceriaan dalam keseriusan penulis selama masa studi.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tesis ini.

Semoga bantuan dan dorongan semua pihak senantiasa mendapat balasan yang berlipat dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan dan penyempurnaan tesis ini. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat dan menambah khasanah pengetahuan khususnya dalam pengurangan risiko bencana.

Semarang, 29 September 2010

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	i
Halaman Pernyataan	ii

Riwayat Hidup Penulis	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran	x
Abstrak	xi
Abstract	xii

BAB I PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang	1
I.1.1. Indonesia Negara Rawan Bencana	5
I.1.2. Implikasi Bencana Gunungapi Di Indonesia ..	8
I.1.2.1. Implikasi Lingkungan Primer	8
I.1.2.2. Implikasi Lingkungan Sekunder	10
I.2. Perumusan Masalah	14
I.3. Tujuan dan Manfaat Studi	15
I.3.1. Tujuan Studi	15
I.3.2. Manfaat Studi	15

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Bencana dan Kerusakan Lingkungan	16
II.1.1. Respon Masyarakat Terhadap Bencana	23
II.1.2. Konsep Bencana Dalam Perspektif Islam	26
II.2. Konsep Penanggulangan Bencana	27
II.2.1. Paradigma Lama	27
II.2.2. Paradigma Baru	28
II.3. Landasan Hukum Pengelolaan Bencana.....	33
II.3.1. Landasan Internasional	33
II.3.2. Landasan Nasional	35
II.4. Konsep Pengurangan Resiko Bencana Berbasis Komunitas	

(PRBBK)	36
II.4.1. Definisi PRBBK	36
II.4.2. Tahapan PRBBK	37
II.4.3. Konsep Komunitas Siaga Bencana	41
II.4.4. Perencanaan Komunitas	42

BAB III METODE PENELITIAN

III.1. Metode Pelaksanaan Studi	45
III.2. Lingkup Studi dan Kebutuhan Data	45
III.2.1. Lingkup Studi	45
III.2.2. Kebutuhan Data	49
III.2.2.1. Teknik Pengumpulan Data	50
III.2.2.2. Sumber Data	51
III.3. Lokasi Penelitian	53
III.4. Kerangka Pikir	55

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. Hasil	56
IV.1.1. Gambaran Umum Desa Ngargomulyo	56
IV.1.1.1. Kondisi Geografis	56
IV.1.1.2. Potensi Desa dan Kerentanan Fisik	58
IV.1.2. Ancaman Gunung Merapi	61
IV.1.3. Sejarah dan Karakteristik Gunung Merapi	62
IV.1.4. Pandangan dan Pengalaman Masyarakat Desa Ngargomulyo Terhadap Bencana Merapi	65
IV.1.4.1. Bencana Merapi Bagi Masyarakat Desa Ngargomulyo	65
IV.1.4.2. Pengalaman Menghadapi Bencana Merapi	67
IV.1.5. Komunitas Siaga Bencana Desa Ngargomulyo	71
IV.1.5.1. PASAG (Paguyuban Sabuk Gunung) Merapi	71
IV.1.5.2. Forum Pengurangan Resiko Bencana (FPRB)	73

IV.1.5.3. Santri Siaga Bencana Nahdlatul Ulama (SSB-NU)	76
IV.1.6. Pengembangan Program Pengurangan Resiko Bencana	79
IV.2. Pembahasan	80
IV.2.1. Analisis Kondisi Sosial Ekonomi Desa Ngargomulyo	80
IV.2.1.1. Kerentanan Berbasis Ekonomi	80
IV.2.1.2. Kerentanan Sosial	83
IV.2.2. Analisis Proses Komunitas dalam Mengenal Ancaman, Kerentanan dan Kapasitas	85
IV.2.2.1. Proses Kajian Bencana oleh PASAG Merapi	86
IV.2.2.2. Proses Kajian Bencana oleh FPRB	86
IV.2.2.3. Proses Kajian Bencana oleh SSB-NU	90
IV.3. Analisis Proses Komunitas Dalam Menyusun Rencana Aksi dan Implementasinya	94
IV.3.1. Proses Penyusunan Rencana Aksi dan Implementasi PRB oleh PASAG Merapi	95
IV.3.2. Proses Penyusunan Rencana Aksi dan Implementasi PRB oleh FPRB	96
IV.3.3. Proses Penyusunan Rencana Aksi dan Implementasi PRB Oleh SSB-NU	98
IV.4. Analisis Peran Komunitas dalam Membangun Komunitas (Desa) Siaga Bencana Desa Ngargomulyo	103
IV.4.1. Peran Komunitas PRB dalam Membangun Desa Siaga Bencana	103
IV.4.2. Peran Pemerintah Desa dalam Membangun Desa Siaga Bencana	104
IV.4.3. Bekerja Sama Membangun Desa Siaga Bencana	105
IV.4.4. Kontribusi Rencana Aksi PRB bagi Perbaikan Lingkungan	107

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

V.1. Kesimpulan	110
V.2. Rekomendasi	112
DAFTAR PUSTAKA	111
LAMPIRAN	116

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Sebaran dan Klasifikasi Gunung Berapi di Indonesia	7
Tabel 1.2.	Data Jumlah Korban Letusan Merapi	8
Tabel 3.1.	Daftar Kebutuhan Data dan Analisis	50
Tabel 3.2.	Deskripsi Pemenuhan Data Yang Dibutuhkan	52
Tabel 4.1.	Tingkat Pendidikan Penduduk Desa Ngargomulyo	60
Tabel 4.2.	Data Usia Penduduk Desa Ngargomulyo	60
Tabel 4.3.	Perbandingan Profil Komunitas	78
Tabel 4.4.	Daftar Aktifitas Pengurangan Resiko Bencana (PRB) yang dilakukan komunitas PRB	79
Tabel 4.5.	Hasil Analisis Ancaman, Kerentanan dan Kapasitas-FPRB	87
Tabel 4.6.	Hasil Analisis Ancaman, Kerentanan dan Kapasitas- SSB-NU	92
Tabel 4.7.	Hasil Analisis Mata Pencaharian Masyarakat Desa Ngargomulyo 2006 – 2009. SSB-NU	93
Tabel 4.8.	Hasil Rencana Aksi PRB masyarakat Desa Ngargomulyo- FPRB	96
Tabel 4.9.	Hasil Rencana Aksi PRB masyarakat Desa Ngargomulyo- SSB-NU	98
Tabel 4.10.	Implementasi Tahapan Perencanaan PRBBK	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Peta Sebaran Gunung Berapi Di Indonesia	6
Gambar 2.1.	Persamaan Matematis Pemicu Terjadinya Bencana	18
Gambar 2.2.	Persamaan Matematis Risiko Bencana	21
Gambar 2.3.	Siklus Penanggulangan Bencana	29
Gambar 2.4.	Tahapan Proses Pengurangan Resiko Bencana Berbasis Komunitas (PRBBK)	39
Gambar 2.5.	Langkah dan Proses PRBBK	41
Gambar 3.1.	Peta Sebaran Penduduk dan Kawasan Rawan Bencana Gunung Merapi 2006	47
Gambar 3.2.	Kerangka Pikir Penelitian	55
Gambar 4.1.	Peta Desa Ngargomulyo	57
Gambar 4.2.	Gambar Citra Satelit Gunung Merapi	63
Gambar 4.3.	Peta Dampak Gunung Merapi	64
Gambar 4.4.	Struktur Kepengurusan Forum Pengurangan Resiko Bencana (FPRB) Desa Ngargomulyo	75
Gambar 4.5.	Struktur Organisasi Satuan Perlindungan Masyarakat Desa Ngargomulyo- FPRB	75
Gambar 4.6.	Struktur Pengurus SSB-NU	78
Gambar 4.7.	Peta Dusun Gemer. Hasil PDRA-FPRB Dusun Gemer	88
Gambar 4.8.	Analisis Kelembagaan Dusun Gemer. Hasil PDRA-FPRB Dusun Gemer	89

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Data Informan dan Tanggal Wawancara
- Lampiran 2. Daftar Pertanyaan Wawancara Kepada Dinas Terkait (Dinas Pertanian dan Kesbanglinmaspol PB)
- Lampiran 3. Daftar Pertanyaan Wawancara Kepada Lembaga atau Komunitas Siaga Bencana
- Lampiran 4. Dokumen Permintaan Tulisan Kepada Warga Masyarakat Desa Ngargomulyo
- Lampiran 5. Isian Data Korban dan Kerugian Akibat Letusan Merapi kepada Dinas Pertanian Kabupaten Magelang
- Lampiran 6. Foto Kondisi Desa Ngargomulyo
- Lampiran 7. Foto Kegiatan Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB)
- Lampiran 8. Foto Kegiatan Perencanaan dan aksi PRB oleh SSB-NU
- Lampiran 9. Peraturan Desa Ngargomulyo Nomor 3 Tahun 2009 Tentang Pengelolaan Lingkungan
- Lampiran 10. Prosedur Tetap (PROTAP) Penanggulangan Bencana Letusan Gunung Merapi Desa Ngargomulyo Kecamatan Dukun, Kabupaten Magelang
- Lampiran 11. Peta Daerah Rawan Bencana Dan Jalur Evakuasi Desa Ngargomulyo Kecamatan Dukun Kabupaten Magelang
- Lampiran 12. Surat Izin Penelitian Dari Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten Magelang

ABSTRAK

Bencana letusan Gunung Merapi telah menyebabkan kerusakan lingkungan seperti lahan, infrastruktur, pemukiman, kebakaran hutan, tercemarnya air sungai dan sumber penghidupan masyarakat Desa Ngargomulyo. Sebagai fenomena alam, erupsi Merapi merupakan ancaman bagi masyarakat desa yang berada dalam kawasan resiko

bencana tiga ini (KRB III yaitu kawasan dengan tingkat kerawanan terkena dampak bencana tinggi). Sebelum terbentuknya komunitas siaga bencana, kerusakan lingkungan yang terjadi saat erupsi Merapi dianggap sebagai hal yang biasa karenanya mereka cenderung bersikap pasrah dan tidak melakukan upaya-upaya yang mengarah pada pengurangan resiko bencana (PRB) letusan Merapi. Kapasitas yang dimiliki belum dikelola secara maksimal untuk mengurangi resiko bencana yang diakibatkan oleh letusan Merapi, lahar panas, awan panas atau hujan abu vulkanis. Kenyataan ini mendorong perlunya penelitian dilakukan untuk mengkaji bagaimana komunitas siaga bencana di Desa Ngargomulyo mengenali resiko bencana dan menyusun perencanaan aksi PRB untuk membangun desa siaga bencana dari ancaman letusan Merapi.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yang memberikan penjelasan dan penggambaran fenomena kebencanaan di Desa Ngargomulyo secara sistemik, faktual dan akurat. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, angket terbuka dan kajian dokumentasi. Sumber data adalah komunitas siaga bencana, pemerintah desa, tokoh masyarakat dan warga masyarakat yang memiliki informasi yang dibutuhkan oleh penelitian.

Berdasarkan hasil penelitian, keberadaan komunitas siaga bencana secara perlahan-lahan merubah sikap pasrah dan enggan tersebut menjadi keterlibatan masyarakat dalam upaya PRB melalui aksi yang terdiri kajian ancaman, kapasitas dan kerentanan melalui metode Participatory Disaster Risk Assessment (PDRA) dan perencanaan aksi pengurangan resiko bencana berbasis komunitas (PRBBK). Komunitas siaga bencana (PASAG Merapi, FPRB, SSB-NU) dengan perencanaan aksi PRB dan implementasinya telah mendorong terwujudnya Desa Ngargomulyo yang siaga terhadap ancaman bencana dengan memiliki kebijakan berkaitan dengan pengurangan resiko bencana seperti Prosedur Tetap Penanggulangan Bencana Letusan Merapi dan Peraturan Desa tentang Pengelolaan Lingkungan.

Rekomendasi yang muncul dari penelitian ini adalah pentingnya pemerintah untuk menjadikan hasil kajian resiko bencana sebagai landasan penyusunan rencana pembangunan dan perlindungan lingkungan kawasan rawan bencana Merapi serta menjadikan upaya PRB yang dilakukan oleh Desa Ngargomulyo seperti pelestarian hutan dan daerah aliran sungai serta kebijakan berkaitan dengan lingkungan dan penanggulangan bencana sebagai acuan dasar bagi model desa siaga bencana.

Kata kunci: *kerusakan lingkungan, pengurangan resiko bencana, komunitas siaga bencana*

ABSTRACT

The eruption of Merapi has caused environmental and infrastructure destruction, as well as loss of job and income of people of Ngargomulyo. Environmental destruction occurred in the area is farmland damage, forest fire, and contaminated river by sulfuric acid material from the eruption. As a natural phenomenon, the eruption of Merapi

becomes a threatened hazard for them who lived in the third disaster risk area which is the highest vulnerable area like Ngargomulyo village. Since the eruption happened many times and there was not any disaster prepared community in the village, people of Ngargomulyo act as if volcanic hazard of Merapi is a usual thing so they tend to be apathetic and passive in disaster risk reduction actions. Capacity in the society has not been managed well to reduce vulnerability and disaster risk caused by the eruption, hot mudflow, and heated clouds came from Merapi's volcanic activities. This fact drives the importance of the research to analyze how the disaster prepared communities identify the disaster risk and set disaster risk reduction planning to build disaster prepared village.

The research applied descriptive qualitative to explain and describe disaster phenomenon systematically, factually and accurately. The required data was collected by observation, interview and documentation analysis. The resources of data are disaster prepared communities in Ngargomulyo, local government, community leader and people of Ngargomulyo who have information needed by the research.

Based on the result of the research, it was found that the existence of disaster prepared community (PASAG Merapi, FPRB, SSB-NU) gradually transforms the apathetic and passive attitude toward the community involvement in disaster risk reduction actions that consist of hazardous, vulnerability and capacity assessment using Participatory Disaster Risk Assessment (PDRA), and disaster risk reduction planning and implementation using Community based Disaster Risk Management approach. The existence of the prepared disaster community had endorsed the realization of disaster prepared village of Ngargomulyo with the presentation of disaster risk policies such as Disaster Management Procedure of Merapi Eruption and Village regulation on Environmental Management.

Recommendation of the research is the importance of disaster risk assessment as a basis source for local government in composing the development and environmental protection in disaster risk area, also to introduce the disaster risk reduction efforts done by Ngargomulyo like forest and river preservation and composing regulation dealt with environmental dan disaster management as a model of disaster prepared village.

Key word: *Environmental Destruction, Disaster Risk Reduction, Disaster Prepared/Resistant Community*

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Paradigma pembangunan berkelanjutan menjadi agenda internasional yang diharapkan menjiwai proses pembangunan di setiap negara termasuk Indonesia. Prinsip kerja dalam paradigma ini memuat upaya yang saling terkait dan terintegrasi antara tiga aspek utama pembangunan yakni aspek ekonomi, sosial budaya dan lingkungan hidup. Hal ini didasari oleh kenyataan bahwa kecenderungan hanya pada salah satu aspek saja akan merugikan bidang yang lain sebagaimana terjadi pada pendekatan developmentalisme. Pendekatan developmentalisme lebih mengutamakan pertumbuhan dan kemajuan ekonomi namun mengabaikan aspek sosial budaya dan lingkungan sehingga telah menyebabkan negara dan masyarakat membayar mahal atas kehancuran kekayaan sosial budaya, kekayaan sumber daya dan lingkungan hidup (Keraf, 2002). Namun setelah delapan belas tahun sejak Konferensi Tingkat Tinggi Bumi di Rio de Janeiro tahun 1992, krisis lingkungan bukannya teratasi melainkan semakin parah. Perubahan iklim, pemanasan global, pencemaran limbah berbahaya, epidemi penyakit, punahnya berbagai kekayaan hayati dan rentannya bumi akan fenomena bencana alam seperti gempa, tsunami, banjir, longsor, gunung meletus, merupakan bagian dari krisis lingkungan yang mendesak untuk segera diatasi oleh semua negara saat ini.

Kegagalan implementasi pembangunan berkelanjutan mendorong Naess (dalam Keraf, 2002) menawarkan konsep keberlanjutan ekologi. Konsep ini menitikberatkan pada kebijakan dan strategi negara dalam melestarikan semua bentuk kehidupan dalam lingkungan yang disesuaikan dengan kondisi ekologi, sosial budaya dan ekonomi setiap negara. Disini masyarakat setempat mengembangkan kehidupan ekonominya bersamaan dengan melestarikan dan menjamin ekosistem yang ada di sekitarnya dalam hubungan yang saling mendukung. Pola-pola kegiatan ekonomi berjalan dengan landasan konsep ekologi untuk menjaga lingkungan demi penghidupan yang layak baik dari segi ekonomi maupun sosial budaya.

Fenomena bencana alam menjadi ancaman bagi keberlangsungan lingkungan karena frekuensi kejadiannya yang meluas di banyak negara dan telah menimbulkan dampak yang luar biasa baik bagi manusia maupun lingkungannya. Bahkan, Indonesia telah menyusun undang-undang khusus tentang penanggulangan bencana. Hal ini mengingat frekuensi kejadian dan dampaknya yang perlu ditangani secara serius. Undang-undang Penanggulangan Bencana tahun 2007 menjelaskan bahwa kerusakan lingkungan merupakan salah satu akibat yang harus dialami saat bencana alam terjadi. Kerusakan lingkungan yang ditimbulkan dapat berupa rusaknya kawasan budi daya seperti persawahan, perkebunan, peternakan dan pertambangan, terjadinya erosi, tanah longsor, kebakaran hutan, perubahan bentang alam, pendangkalan sungai, hilangnya sejumlah spesies, rusaknya berbagai habitat flora dan fauna hingga kerusakan ekosistem. Gagalnya fungsi ekosistem tidak dapat lagi mendukung kehidupan masyarakat. Kualitas kesejahteraan menurun drastis berikutan dengan kesehatan dan pendidikan (Syadzili, 2007), bahkan manusia sebagai pengelola lingkungan hidup juga terancam jiwa dan keselamatannya saat bencana terjadi.

Bencana alam seperti gempa bumi, tsunami, angin topan dan gunung meletus, terjadi lebih karena adanya proses alam berbeda dibandingkan dengan jenis bencana lain seperti banjir, kekeringan dan tanah longsor dimana intervensi aktifitas manusia sangat mempengaruhi tingkat risiko dampak yang akan dialami. Namun adakalanya setiap ancaman tersebut dapat terjadi secara berlanjut. Sebagai contoh gempa bumi dapat mengakibatkan dorongan terjadinya gunung meletus, tanah longsor dan tsunami. Gunung meletus dapat mengakibatkan kebakaran hutan yang meluas yang apabila tidak segera ditanggulangi akan menyebabkan hilangnya daerah tangkapan air atau sumber mata air.

Minimnya intervensi manusia dalam mempengaruhi tingkat dampak kerusakan lingkungan akibat bencana alam dan intensitas kejadian bencana yang relatif panjang, menjadi salah satu faktor sulitnya upaya untuk mengukur secara terus-menerus keterkaitan antara eksistensi ancaman bahaya alam dengan dampaknya terhadap lingkungan. Sebagai contoh, letusan Gunung Merapi yang besar pada tahun 1930 telah merusak dan mengubur desa-desa di lereng Merapi, di samping merusak ekosistem yang ada di dalamnya saat itu. Namun sekarang masyarakat justru bersyukur karena lereng Merapi menjadi lahan yang subur bagi pertanian.

Perbedaan cara pandang terhadap bencana mempengaruhi perilaku seseorang dan atau masyarakat dalam menyikapi serta menanggapi setiap kejadian bencana yang ada. Cara pandang yang berbeda tersebut di antaranya dipengaruhi oleh keyakinan berbasis agama, nilai-nilai yang tumbuh di masyarakat maupun oleh ilmu pengetahuan yang saat ini sedang berkembang. Salah satu pandangan berbasis agama (khususnya yang menganut paham Asy'ariyah) menyakini bahwa kejadian adalah mutlak takdir Tuhan tanpa campur tangan manusia. Akibat dari pandangan ini adalah munculnya sikap kurang kritis dan apatisisme dalam menanggulangi bencana yang sering terjadi. Affan Ramli dalam tulisannya "Teologi Bencana" yang dimuat koran Serambi Indonesia (10 Oktober 2007), menuturkan bahwa beberapa minggu pertama setelah tsunami 2004 di Aceh, para khatib Jumat membahas bencana gempa dan tsunami di mimbar-mimbar mereka. Para khatib berulang kali menasihati masyarakat untuk menghentikan maksiat karena bencana dianggap merupakan azab Tuhan atas perilaku-perilaku kemaksiatan masyarakat Aceh selama ini.

Perspektif ini berimplikasi luas pada kehidupan sosial, dan ikut menjadi alasan pembenar bagi perilaku masyarakat yang menghakimi pelaku maksiat dengan dalih bahwa setiap maksiat akan mengundang datangnya tsunami kembali. Dalam kajian ilmiah, penyebab utama kejadian tsunami di Indonesia adalah akibat gempa (subduksi) dan gunung api. Sebagai sebuah fenomena alam, tentunya tsunami dapat dipelajari dan diketahui langkah-langkah penanggulangannya. Hal ini tentu saja berbeda dengan kerusakan lingkungan yang disebabkan secara langsung oleh aktivitas manusia seperti limbah berbahaya dari pabrik yang dibuang ke laut yang berakibat pada rusaknya ekosistem laut. Pelaku dan penyebab pencemaran dapat jelas dilihat secara kasat mata. Ini berbeda dengan kerusakan alam akibat bencana alam seperti gunung meletus. Hal itu berimplikasi terhadap pandangan masyarakat yang berkaitan dengan bencana akibat proses alam cenderung berbeda dengan bencana akibat aktifitas manusia.

Sikap yang memandang manusia sebagai bagian tak terpisahkan dari fenomena bencana yang terjadi akan membawa dampak pada munculnya perilaku untuk mempelajari sekaligus menelisik seberapa jauh peran serta manusia dalam kejadian bencana, seberapa besar dampak atau risikonya, serta langkah-langkah mitigasi apa yang bisa didesain untuk mereduksi risiko yang mungkin terjadi. Berbicara tentang bencana

pada dasarnya membicarakan lima (5) hal sekaligus, yaitu penyebab bencana dan kerentanan (faktor alam dan manusia), dampak bencana (kerusakan lingkungan, korban dan kerugian), peran pemerintah (termasuk kebijakan penanggulangan bencana), peran masyarakat (sebagai korban, faktor penyebab atau penyelamat) dan yang terakhir berbicara tentang pengaruh dan tindakan stakeholders terkait dengan ancaman bahaya dan bencana tersebut.

Kejadian bencana yang melanda Indonesia akhir-akhir ini tidak hanya telah merusak alam dan lingkungan, namun juga menelan banyak korban serta meretakkan kondisi sosial budaya masyarakat korban. Hal yang sangat penting lainnya adalah merupakan kritik bagi semua pihak bahwa pemerintah saja tidak akan mampu mengatasi beban berat yang diakibatkan oleh kejadian-kejadian bencana tersebut. Dengan demikian perlu ada perubahan cara pandang yang mendasar bahwa penanggulangan bencana adalah sebuah tahapan desain perencanaan untuk mengurangi tingkat dampak bencana. Dengan cara pandang ini, lambat laun akan muncul model pengelolaan bencana yang partisipatoris dan efisien.

Selama ini, penanggulangan bencana dianggap sebagai tugas dan kewajiban pemerintah semata, sementara masyarakat dan kelompok swadaya masyarakat (KSM) cenderung menjadi pihak yang kurang mengambil peran dalam upaya untuk pengurangan risiko bencana (pra-bencana). Hal ini terjadi karena masyarakat sudah sangat terbiasa dengan model pendekatan kebijakan *top down*, yang menempatkan masyarakat tidak lebih dari sekedar target sasaran kebijakan. Paradigma lama ini mengasumsikan bahwa kapasitas masyarakat dan KSM-KSM (Kelompok Swadaya Masyarakat) yang ada dalam masyarakat belum dianggap penting atau bahkan belum dikenali sebagai sebuah kapasitas yang signifikan untuk mengurangi atau mencegah ancaman bahaya yang mungkin terjadi dalam masyarakat.

Pelibatan masyarakat menjadi sangat penting karena masyarakat adalah pihak yang paling rentan menjadi korban bencana. Kerentanan tersebut bisa dikarenakan beberapa hal seperti kurangnya pengetahuan akan pentingnya mitigasi bencana, masalah kemiskinan, maupun kerentanan yang bersifat kebijakan seperti tidak adanya protap (prosedur tetap) yang jelas tentang penanggulangan bencana di daerah rawan bencana. Padahal Indonesia merupakan negara yang memiliki berbagai jenis ancaman bencana.

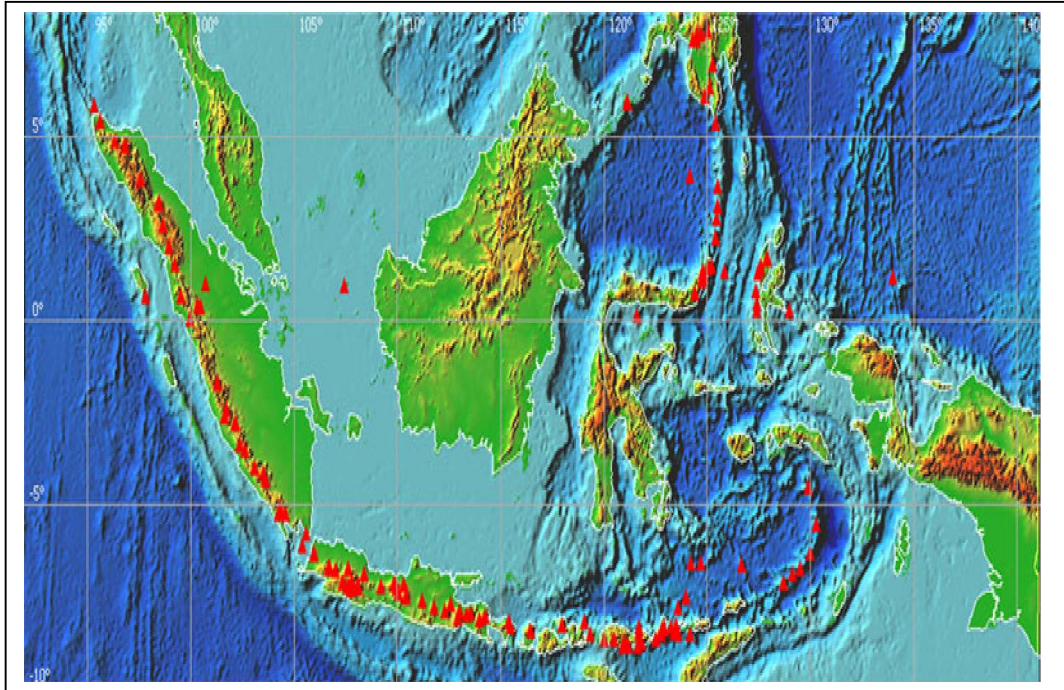
Semua jenis ancaman bahaya ada di Indonesia, meliputi gunung berapi, angin ribut/lesus, banjir/bandang, longsor, kebakaran, kekeringan, tsunami dan gempa bumi. Kenyataan ini mengharuskan semua pihak untuk bekerja sama dalam mengelola bencana yang setiap saat bisa saja terjadi di bagian-bagian wilayah yang tersebar di seluruh Indonesia. Hal ini dikarenakan kejadian-kejadian bencana yang tidak terkelola dengan baik dapat merusak lingkungan (lahan pertanian, pemukiman, sumber air, kawasan hutan), membunuh hewan dan tumbuhan, merusak infrastruktur (jalan raya, fasilitas umum) dan menewaskan ratusan ribu jiwa.

1.1.1. Indonesia Negara Rawan Bencana

Apabila dicermati Gambar 1.1. tentang Peta Sebaran Gunung Berapi di Indonesia terlihat mengapa kajian tentang kebencanaan menjadi sangat penting dan relevan untuk dilakukan di Indonesia sehingga seharusnya perencanaan dan pembuatan desain penanggulangan dapat dilakukan secara komprehensif mulai dari tahapan pra bencana, saat bencana maupun paska bencana.

Sebaran gunung berapi di Indonesia terbentang hampir sepanjang ujung Sumatera sampai Jawa, Bali dan sebagian Sulawesi. Dari gambar tersebut juga dapat dilihat bahwa Pulau Kalimantan nampaknya merupakan satu-satunya pulau yang aman dari ancaman gunung berapi. Sedangkan Pulau Jawa, Sumatera dan Flores memiliki ancaman letusan gunung api yang sangat tinggi.

Gambar 1.1. Peta Sebaran Gunung Api di Indonesia



Sumber : Direktorat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, Bandung 2006

Titik-titik segitiga berwarna merah pada Gambar 1.1. di atas merupakan gambar gunung api yang membentuk sabuk memanjang mulai dari Pulau Sumatera, Jawa, Bali, dan Nusa Tenggara pada satu rangkaian ke arah utara sampai Laut Banda dan bagian utara Pulau Sulawesi. Sabuk ini merentang dengan panjang mencapai kurang lebih 7.000 kilometer dengan berbagai macam karakter bentuk dan letusan gunung api. Direktorat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi mengklasifikasikan gunung berapi di Indonesia ke dalam tiga tipe yaitu A, B dan C.

- Tipe-A : pernah mengalami erupsi magmatik sekurang-kurangnya satu kali sesudah tahun 1600
- Tipe-B : belum mengalami erupsi magmatik sesudah tahun 1600, namun memperlihatkan gejala kegiatan solfatara
- Tipe-C : erupsinya tidak diketahui sejarahnya, namun memiliki tanda-tanda kegiatan solfatara/fumarola di masa lampau

Tabel 1.1. Sebaran dan Klasifikasi Gunung Berapi Di Indonesia

Daerah	Tipe-A	Tipe-B	Tipe-C	Jumlah
Sumatera	13	12	6	31
Jawa	21	9	5	35
Bali	2	-	-	2
Lombok	1	-	-	1
Sumbawa	2	-	-	2
Flores	16	3	5	24
Laut Banda	8	1	-	9
Sulawesi	6	2	5	13
Kep.Sangihe	5	-	-	5
Halmahera	5	2	-	7

Sumber: Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (2006)

Gunung berapi Tipe-A menandakan tingkat keaktifan yang lebih tinggi dibanding dengan Tipe-B maupun Tipe-C. Dengan tingkat keaktifan yang lebih tinggi tersebut, menjadikan Direktorat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral memberi prioritas terutama dalam pemantauan dan pengamatan yang terus-menerus dari pos pengamatan gunung api. Gunung Merapi termasuk ke dalam kategori Tipe-A karena tercatat telah mengalami beberapa kali peristiwa erupsi sejak 1600.

Saat ini lebih dari 10% populasi penduduk Indonesia berada di daerah kawasan rawan bencana gunung api. Selama 100 tahun terakhir, lebih dari 175 ribu jiwa manusia menjadi korban akibat letusan gunung api (Pusat Penanggulangan Krisis Depkes RI, 2008).

I.1.2. Implikasi Bencana Gunungapi Terhadap Lingkungan

I.1.2.1 Implikasi Lingkungan Primer

Beberapa kasus letusan gunung berapi di Indonesia telah memberi gambaran betapa dashyatnya dampak yang bisa diakibatkan oleh letusan tersebut. Ribuan korban jiwa, rusaknya lingkungan (area pertanian/ perkebunan/ peternakan/ fasilitas umum/ jalan

) menjadi risiko yang harus diperhitungkan. Dari berbagai data yang diolah penulis, dapat dilihat dampak langsung dari letusan Merapi mulai tahun 1672 hingga tahun 2006 di Tabel I.2.

Tabel I.2. Data Jumlah Korban Letusan Merapi.

Tahun	Korban/Kerugian/Kerusakan		
	Manusia (meninggal)	Ternak	Lingkungan & infrastruktur
1672	3000 orang (banyak desa hancur dan terkubur)		
1822	100 orang	Tidak tercatat	Tidak tercatat
1904	16 orang	Tidak tercatat	Tidak tercatat
1920	35 orang	Tidak tercatat	Tidak tercatat
1930	1369 orang (merusak 13 desa, termasuk merusak lahan persawahan dan ternak)		
1954	64 orang	Tidak tercatat	Tidak tercatat
1961	6 orang	Tidak tercatat	Tidak tercatat
1969	3 orang	Tidak tercatat	Tidak tercatat
1976	29 orang	Tidak tercatat	Tidak tercatat
1994	66 orang (hujan abu yang menyertai letusan mengakibatkan penyakit pernafasan, rusaknya tanaman pangan dan rerumputan sebagai makanan ternak)		
1997	Tidak ada	Tidak tercatat	
1998	Tidak ada	Tidak tercatat	
2001	Tidak ada	Tidak tercatat	
2006	2 orang meninggal, 20.000 orang mengungsi, 101 ha lahan persawahan dan ladang rusak (meliputi tanaman cabe, tomat, buncis, bawang daun, rumput gajah, kobis, bak cai)		

Sumber: Data diolah dari berbagai sumber : WALHI, Dinas Pertanian dan Peternakan Kab. Magelang, Sinar Harapan, BPPTK (2010)

Bahaya letusan gunung berapi dapat berpengaruh secara langsung (primer) terhadap kehidupan manusia dan lingkungannya. Beberapa bentuk dampak letusan gunungapi yang biasa terjadi dan memberi pengaruh terhadap lingkungan dan manusia adalah:

1. Lava (lelehan) yang merupakan cairan silika pijar, pekat, panas dan bersifat sangat merusak segala infrastruktur yang dilaluinya. Lahan pertanian, perkebunan, hutan dan infrastruktur jalan akan rusak terbakar apabila dilewati oleh lelehan ini. Semakin rendah kekentalan lava akan memperjauh jangkauan aliran. Jalur lelehan akan menjadi ladang batu saat lava mulai dingin.
2. *Wedhus Gembel* (aliran piroklastik/awan panas), terjadi akibat runtuhnya tiang asap erupsi plinian. Kecepatan aliran ini dapat mencapai 150 -250 km/jam dengan suhu >600C. Dengan suhu yang tinggi maka perpaduan antara kecepatan dan panas menjadi ancaman yang sangat berbahaya bagi makhluk hidup. Semua yang tersapu oleh awan panas akan terbakar.
3. Jatuhan piroklastik (hujan abu/pasir vulkanik), terjadi saat letusan dengan bentuk seperti tiang asap yang cukup tinggi, menyebar sesuai arah angin dan saat energinya habis akan jatuh ke bumi. Dampak dari hujan abu ini dapat merusak daun-daun, pepohonan bahkan meruntuhkan atap rumah. Hujan abu dapat mengurangi jarak pandang dan mengganggu pernafasan. Selain itu tingkat keasaman yang tinggi dalam abu vulkanik dapat mencemari air dan memicu terjadinya korosi pada seng dan bahan besi lainnya.
4. Gas Vulkanik Beracun, biasanya gas yang dikeluarkan adalah CO, CO₂, HCN, H₂S, SO₂, dll yang dapat merenggut jiwa jika konsentrasinya melebihi ambang batas.
5. Lahar (letusan), terjadi apabila volume air alam dalam bentuk lumpur panas di kawah cukup besar sehingga tumpah. Datangnya hujan akan menambah buruk tumpahan lahar karena endapan material lepas hasil erupsi gunungapi akan ikut terangkut. Dalam jangka waktu yang lama dapat memicu terjadinya banjir

bandang yang sangat membahayakan penduduk yang berada di sekitar alur sungai.

I.1.2.2. Implikasi Lingkungan Sekunder

Keberadaan Gunung Merapi telah melahirkan mitos bagi masyarakat di sekitarnya sehingga masyarakat yang tinggal di lereng Merapi justru merasa terlindungi, aman dan nyaman, bahkan dari letusan gunung apinya sekalipun. Mitos supranatural Merapi tidak hanya sebagai simbol dan pandangan hidup masyarakat lokal, tapi juga menjadi suatu keyakinan transendental yang membangun interaksi dinamis yang kuat serta membentuk etos budaya yang menganggap bahwa manusia dan makhluk hidup lainnya adalah bagian dari alam semesta. Sebagai makrokosmos maka semesta alam dapat mempengaruhi jalan hidup manusia, melalui tanda-tanda tertentu (gejala-gejala alam) seperti letusan gunung, gempa, hujan dan lain-lain. Sampai saat ini, masyarakat setempat di lereng Merapi baik di wilayah Kabupaten Magelang masih menggelar upacara atau ritual tradisional untuk mentransformasikan keyakinan transedental tersebut. Beberapa bentuk dari hal tersebut berupa 'selamatan', sedekah, ruwatan dan 'resik' bumi, air dan gunung yang diadakan setiap jangka waktu tertentu. Hadi (2009) menuliskan bahwa kegiatan-kegiatan tersebut dilakukan dengan tujuan untuk menjalin hubungan yang harmonis antara manusia dengan daya-daya kekuatan alam.

Sistem ekologi yang muncul merupakan suatu sistem ekosistem yang saling berhubungan di dalamnya. Keberadaan gunung Merapi sebagai sumber penghidupan (hutan, material gunung, lereng yang subur untuk bercocok tanam, kesejukan) bagi masyarakat di sekitarnya sekaligus sebagai simbol transenden akan keyakinan masyarakat terhadap Yang Maha Kuasa. Gunung Merapi sering diartikan sebagai suatu tempat yang sakral, tempat keramat dan juga tempat yang suci. Pandangan ini selaras dengan konsep *pan cosmism* dimana alam dilihat sebagai sesuatu yang bersifat sakral yang harus dijaga agar tidak menimbulkan bencana (Hadi, 2009). Keinginan memelihara hubungan yang serasi dengan alam melahirkan banyak pengetahuan lokal (*indigenous knowledge*) yang sangat berguna untuk pelestarian daya dukung lingkungan. Pengetahuan atau kearifan lokal tersebut sekaligus menjadi kekuatan komunitas dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya (Hadi, 2009). Di sisi yang lain, Merapi sebagai

bagian dari sistem lingkaran kehidupan masyarakat sekitar, tentunya tak bisa menghindar dari tindakan eksploitasi manusia untuk terus mempertahankan kelangsungan hidupnya. Sikap yang bersandar pada pandangan *antroposentrisme* ini memusatkan manusia dan kepentingannya sebagai yang utama (Keraf, 2002). Pengelolaan sumber daya alam yang berlebihan bahkan cenderung merusak akan merugikan meskipun dampaknya tidak langsung dapat dirasakan.

Masyarakat yang hidup di sekitar lereng Merapi telah lama hidup secara turun-temurun berdampingan dengan risiko bencana. Makhluk hidup khususnya manusia dalam batas tertentu mempunyai kelenturan. Kelenturan ini memungkinkan makhluk hidup untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya yang secara umum disebut adaptasi, termasuk adaptasi terhadap bahaya letusan Gunung Merapi.

Bagi penduduk asli yang tinggal di desa-desa di sekitar kawasan Merapi, lingkungan alam Merapi beserta isinya sama dengan nyawa mereka. Kehidupan mereka sangat tergantung pada kekayaan kawasan Merapi. Meskipun Merapi memiliki nilai transenden sekaligus telah melahirkan pengalaman dan pengetahuan bagi warga sekitar Merapi, upaya eksploitasi berlebihan terhadap Merapi masih sangat sering dilakukan. Misalnya adalah penebangan kayu di hutan, penambangan material gunung (pasir dan batu) secara ilegal. Akibatnya lereng gunung dan daerah aliran sungai (dam) menjadi rusak. Padahal hutan dan sungai akan menjadi benteng lahar dan lava saat letusan terjadi. Hal ini akan membahayakan keselamatan masyarakat. Setelah Merapi meletus dampak ikutan yang menimpa masyarakat antara lain adalah penyakit (pernafasan, mata pedih, penyakit saluran yang berkaitan dengan pencernaan apabila mengkonsumsi air yang tercemar zat asam dari abu vulkanik), menurunnya penghasilan dari pertanian dan peternakan, dan merenggangnya kohesi kelembagaan masyarakat karena harus hidup lama di pengungsian.

Penyakit akan mulai menyerang di antaranya melalui air kawah yang bersifat asam dan mengandung flour tinggi yang mengalir ke sungai dan saluran irigasi. Ternak dan tanaman akan mati jika terlalu banyak menggunakan air tersebut. Begitupun manusia akan mengalami kerusakan gigi (hitam dan mudah patah) serta rawan terkena gondok apabila mengkonsumsi air sungai tersebut. Tanaman dan ternak yang rusak atau mati akibat terjebak material letusan atau karena abu dan gas beracun akan menurunkan

penghasilan petani. Dapat dipastikan tanaman tidak akan bisa dipanen dan ternak akan kesulitan mendapatkan pangan serta mudah terserang penyakit. Pada saat seperti ini biasanya ternak dijual murah karena kesulitan mencari pangan dan kandang. Korban letusan akan mengalami kerugian ganda, yakni selain derita yang menimpa dirinya juga sekaligus menimpa sumber penghidupannya. Dalam jangka waktu lama petani akan mengalami kekurangan pangan dan menjadi pengangguran.

Selama hidup di lokasi pengungsian, para pengungsi relatif minim mendapatkan fasilitas yang bersifat privat bagi setiap keluarga. Hal ini akan menyebabkan anggota keluarga sulit berkumpul dan melakukan komunikasi. Ditemukan beberapa kasus, di lokasi pengungsian banyak penghuninya yang stres dan tertekan. Selain itu fungsi kelembagaan desa juga tidak dapat berfungsi normal karena digantikan oleh lembaga bencana.

Letusan Merapi memberi dampak positif dan negatif bagi lingkungan dan masyarakat setempat (Nandi, 2006). Dampak positifnya adalah keberadaan mata air menghidupi masyarakat dan tanaman. Selain itu abu vulkanik dan lahar yang telah dingin dan bercampur dengan tanah merupakan faktor penyubur yang penting bagi area persawahan dan perkebunan di kawasan terkena dampak Merapi. Tanah vulkanik/tanah gunung berapi adalah tanah yang terbentuk dari lapukan materi letusan gunung berapi yang subur karena mengandung unsur hara yang tinggi. Tanah yang berkembang dari abu vulkanik umumnya dicirikan oleh kandungan mineral liat *allophan* yang tinggi. *Allophan* adalah Aluminosilikat *amorf* yang dengan bahan organik dapat membentuk ikatan kompleks. Mineralogi tanah yang berasal dari gunung Merapi terdiri dari mineral skeletal yang berasal dari mineral primer (mineral pasir dan debu) serta agregat mikro kristalin, *fragment* (yang semuanya berasal dari bahan induk, mineral liat dan liat *amorf*) dan *chert* (silika mikrokristalin). Untuk mineral liat dan liat amorf terdiri atas *layer aluminium silicate clay* (liat aluminium silikat berkisi/berlapis), *hydrous iron oxide* yang merupakan hidroksida Fe serta *gibbist* yang berupa hidroksida dari Al pada tanah-tanah dengan pelapukan lanjut (Sudaryo dan Sutjipto, 2009).

Timbunan pasir dan batu yang bisa diambil kemanfaatannya oleh masyarakat sebagai bahan bangunan atau dijual. Sumber panas bumi bisa menjadi sumber energi atau pembangkit listrik yang ramah lingkungan. Selain itu, kawasan Merapi juga bisa

dijadikan kawasan wisata lingkungan seperti yang sekarang tengah dirintis dengan Taman Nasional Gunung Merapi.

Namun sisi lain, dampak negatif yang ditimbulkan Merapi juga tak kalah dasyatnya. Abu vulkanik yang menyertai letusan akan menutup tanaman sehingga menjadi layu dan bahkan mati. Tidak hanya tanaman, manusia dan ternak juga akan kesulitan untuk bernafas dan berada dalam kegelapan karena abu menutup langit dan atap serta jendela-jendela rumah. Abu yang tebal juga berbahaya bagi mata, pernafasan, pencemaran air tanah, dan unsur kimia asamnya mengakibatkan korosi terhadap seng dan mesin. Dengan demikian dampak lingkungan dari letusan Merapi ini luar biasa baik terhadap lingkungan fisik, yang meliputi lingkungan alam dan buatan, maupun terhadap lingkungan sosial yang meliputi kelembagaan masyarakat dan budayanya.

Ancaman letusan Merapi jelas membahayakan manusia dan merusak lingkungan. Sebagai salah satu bentuk bencana alam (tidak disebabkan oleh manusia), dampak Merapi terkesan dianggap biasa dan sudah sepantasnya seperti itu. Hal ini tentu berbeda dengan ancaman bahaya yang disebabkan oleh manusia seperti pencemaran limbah dan sejenisnya. Meskipun memberi dampak kerusakan yang sama, penanganan kedua jenis ancaman tersebut sangatlah berbeda. Manusia sangat tidak mungkin mencegah terjadinya letusan Merapi dan dampaknya, namun menghadapi pencemaran limbah industri misalnya, manusia masih mungkin mencegah munculnya limbah dan pencemaran yang diakibatkannya.

I.2. Perumusan Masalah

Warga Desa Ngargomulyo, Kecamatan Dukun, Kabupaten Magelang tinggal di Kawasan Rawan Bencana (KRB) Merapi sudah sering mengalami peristiwa atau kejadian ancaman bahaya letusan Gunung Merapi seperti abu vulkanik, wedhus gembel dan lontaran material gunung lainnya. Meski kejadian letusan Gunung Merapi sudah sering terjadi namun demikian bukan berarti masyarakat dan lingkungannya dapat menghindari setiap risiko yang timbul akibat letusan, khususnya dampak negatif yang merusak lingkungan dan bahkan membahayakan jiwa makhluk hidup di daerah tersebut. Kerusakan lingkungan yang ditimbulkan antara lain adalah rusaknya kawasan budi daya seperti persawahan, perkebunan, peternakan dan pertambangan, terjadinya erosi, tanah

longsor, kebakaran hutan, perubahan bentang alam, pendangkalan sungai, hilangnya sejumlah spesies, rusaknya berbagai habitat flora dan fauna hingga kerusakan ekosistem.

Mengurangi dampak risiko kerusakan akibat ancaman letusan Merapi sangat penting sebagai upaya untuk mempertahankan keberlanjutan ekologi kawasan Merapi yaitu Gunung Merapi sebagai sumber kehidupan masyarakat yang sebagian besar adalah petani, sebagai simbol nilai transenden sekaligus sebagai lingkungan yang harus lestari sebagai tempat bergantungnya generasi sekarang dan masa yang akan datang. Dalam kajian risiko bencana, masyarakat sebagai korban bencana diharapkan memiliki kemampuan untuk mengelola kapasitas yang ada dalam dirinya untuk mengurangi kerentanan yang mempertinggi tingkat risiko bencana sehingga tingkat kerusakan lingkungan (alam, pemukiman), infrastruktur, hewan/tumbuhan, bahkan harta benda dan jiwa dapat direduksi sekecil mungkin. Berdasarkan latar belakang di atas, dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

- a) Bagaimana masyarakat Desa Ngargomulyo mengenali ancaman bahaya, kerentanan dan kapasitas di lingkungannya?
- b) Bagaimana masyarakat Desa Ngargomulyo membangun Desa Siaga Bencana melalui rencana aksi pengurangan risiko bencana dan mengimplementasikannya?

I.3. Tujuan dan Manfaat Studi

I.3.1 Tujuan Studi

Berdasarkan latar belakang dan rumusan permasalahan di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam studi ini adalah untuk mengetahui:

- a) Cara masyarakat Desa Ngargomulyo mengenali ancaman bahaya, kerentanan dan kapasitas di lingkungannya
- b) Cara masyarakat membangun Desa Siaga Bencana melalui rencana aksi pengurangan risiko bencana dan mengimplementasikannya

I.3.2 Manfaat Studi

- a) Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan input pengetahuan bagi studi tentang proses partisipasi komunitas dalam pengurangan risiko bencana dan mendesain model komunitas atau desa siaga bencana khususnya dengan ancaman bahaya letusan gunungapi.
- b) Hasil penelitian ini juga diharapkan akan memberikan deskripsi kepada semua pihak terkait seperti pemerintah daerah, LSM atau lembaga lain yang intens dalam penanggulangan bencana di masyarakat, akan berbagai permasalahan dan tahapan yang dilalui dalam proses pembentukan desa siaga bencana di desa tersebut.
- c) Selain itu, hasil penelitian ini juga memberi input pengetahuan bagi studi tentang keterkaitan antara lingkungan dan bencana yang terjadi karena faktor alam dan bermanfaat bagi peneliti lain dalam mengembangkan pengetahuan kebencanaan bersama masyarakat di daerah rawan bencana maupun lingkungan sekitarnya.