

KAJIAN MITIGASI BENCANA ERUPSI GUNUNG MERAPI DI KECAMATAN CANGKRINGAN KABUPATEN SLEMAN

Oleh

Nur Isnainiati, Muchammad Mustam, Ari Subowo

Jurusan Administrasi Publik

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik

Universitas Diponegoro

Jalan Profesor Haji Soedarto, Sarjana Hukum Tembalang Semarang Kotak Pos 1269

Telepon (024) 7465407 Faksimile (024) 7465405

Laman: <http://www.fisip.undip.ac.id> email: fisip@undip.ac.id

ABSTRACT

Disaster is a condition that causes casualties, damage, and loss. Indonesia is a country that has kind of a complex disaster, so that disaster management should using the paradigm of disaster risk reduction through mitigation programs. This research is a study of disaster mitigation eruption of Mount Merapi in Cangkringan, Sleman. This study aims to determine the implementation of structural and non-structural mitigation disaster eruption in Mount

Merapi by the government. This study used a qualitative research, the method is descriptive. In the implementation of mitigation eruption of Mount Merapi in Sleman Regency Cangkringan Sub District, government appears to coordinate with relevant agencies and cooperate with the private/NGO. Many communities involved in mitigation activities that arise in public understanding of the disaster, besides the ease of accessing information makes the implementation of mitigation successfully.

The results of this study indicating that the implementation of structural and non-structural mitigation is affected by the same factors. Factors that affecting the implementation of mitigation disaster eruption in Mount Merapi is coordination, community participation, cooperation between government and private / NGO, public initiatives, and information.

Keywords: *disaster management, mitigation, volcano*

ABSTRAKSI

Bencana adalah suatu keadaan yang menyebabkan jatuhnya korban, kerusakan, dan kerugian. Indonesia merupakan negara yang memiliki jenis bencana yang sangat kompleks, sehingga penyelenggaraan penanggulangan bencana seharusnya menggunakan paradigma pengurangan resiko bencana melalui program mitigasi. Penelitian ini merupakan kajian mitigasi bencana erupsi Gunung Merapi di Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pelaksanaan mitigasi bencana struktural dan non struktural erupsi Gunung Merapi oleh pemerintah. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif.

Pada pelaksanaan mitigasi bencana erupsi Gunung Merapi di kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman, nampak pemerintah berkoordinasi dengan instansi terkait dan bekerjasama dengan swasta/*NGO*. Masyarakat banyak dilibatkan dalam berbagai kegiatan mitigasi sehingga timbul pemahaman tentang kebencanaan di masyarakat. Selain itu kemudahan dalam mengakses informasi membuat pelaksanaan mitigasi berjalan lancar.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pelaksanaan mitigasi struktural maupun non struktural dipengaruhi oleh faktor yang sama. Faktor yang mempengaruhi pelaksanaan mitigasi bencana Erupsi Gunung Merapi adalah koordinasi, partisipasi masyarakat, kerjasama antara pemerintah dengan swasta/*NGO*, inisiasi masyarakat, dan informasi.

Kata Kunci: manajemen bencana, mitigasi, gunung api

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Peristiwa Erupsi Gunung Merapi 2010 mengakibatkan banyak kerusakan dan kerugian serta korban jiwa. Dalam peristiwa itu, banyak masyarakat Kabupaten Sleman menjadi korban. Terdapat korban meninggal 123 jiwa, rawat inap 147 jiwa, dan sebanyak 56.414 jiwa mengungsi (Sumber: BPBD DIY, 7 Nopember 2010). Selain itu berdasarkan sumber berita online www.republika.co.id, erupsi Merapi 2010 hampir membuat perekonomian Kabupaten Sleman lumpuh di lima kecamatan sehingga hampir tidak ada aktivitas ekonomi. Lima kecamatan tersebut yaitu Kecamatan Cangkringan, Kecamatan Pakem, Kecamatan Turi, Kecamatan Tempel, dan Kecamatan Ngemplak.

Di Indonesia paradigma penanggulangan bencana telah bergeser dari paradigma penanggulangan bencana yang bersifat responsif (terpusat pada tanggap darurat dan pemulihan) ke

preventif (pengurangan risiko dan kesiapsiagaan), sehingga penyelenggaraan penanggulangan bencana pada masa sekarang lebih ditekankan pada tahapan pra bencana. Salah satu kegiatan dalam tahap pra bencana adalah mitigasi.

Berdasarkan peristiwa erupsi Gunung Merapi tersebut dan paradigma penanggulangan bencana saat ini, kemudian timbul pertanyaan mengenai pelaksanaan mitigasi bencana erupsi Gunung Merapi di Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman yang merupakan daerah terkena dampak yang cukup parah.

B. TUJUAN

Pada hakekatnya, penelitian mempunyai tujuan untuk menemukan, mengembangkan, atau menguji kebenaran suatu pengetahuan. Dalam penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pelaksanaan mitigasi struktural pada bencana erupsi

Gunung Merapi di Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman.

2. Mengetahui pelaksanaan mitigasi non struktural pada bencana erupsi Gunung Merapi di Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman.

C. TEORI

Administrasi Publik

Pendefinisian administrasi publik belum menunjukkan kata sepakat dari para ahli. Pendefinisian yang sulit ini dikarenakan administrasi publik merupakan konsep yang kompleks (Lemay, dalam Keban 2008:5). Beberapa ahli telah mengungkapkan definisi administrasi publik, diantaranya Chandler dan Plano (1988: 29-30) mengungkapkan bahwa administrasi publik adalah proses dimana sumber daya dan personel publik diorganisir dan dikoordinasikan untuk memformulasikan, mengimplementasikan, dan mengelola (*manage*) keputusan-keputusan dalam kebijakan publik (dalam Keban 2008:3).

Manajemen Publik

Salah satu definisi manajemen publik diungkapkan oleh Overman yang mengungkapkan bahwa manajemen publik adalah suatu studi interdisipliner dari aspek-aspek umum organisasi, dan merupakan gabungan antara fungsi manajemen seperti *planning, organizing,*

dan *controlling* di satu sisi, dengan sumberdaya manusia, keuangan, fisik, informasi, dan politik di sisi lain (dalam Keban 2008:92).

Bencana

Dalam Buku Manajemen Bencana mendefinisikan bahwa bencana adalah kejadian dimana sumberdaya, personal atau material yang tersedia di daerah bencana tidak dapat mengendalikan kejadian luar biasa yang dapat mengancam nyawa atau sumberdaya fisik dan lingkungan (Ramli: 2010, 11). Bencana (*disaster*) merupakan fenomena yang terjadi karena komponen-komponen pemicu (*trigger*), ancaman (*hazard*), dan kerentanan (*vulnerability*) bekerja bersama secara sistematis, sehingga menyebabkan terjadinya risiko (*risk*) pada komunitas (BNPB, 2005: 10).

Manajemen Bencana

Manajemen bencana (*disaster management*) didefinisikan sebagai istilah kolektif yang mencakup semua aspek perencanaan untuk merespon bencana, termasuk kegiatan-kegiatan sebelum bencana dan setelah bencana yang mungkin juga merujuk pada manajemen risiko dan konsekuensi bencana (Shalau dalam Kusumasari, 2014:19). Dalam siklus hidup manajemen bencana alam dan manajemen bencana modern, ada empat aktivitas, yaitu mitigasi, kesiapsiagaan,

respon, dan pemulihan (Alexander; Coppola; King; Moe & Pathranarakul; Quarantelli dalam Kusumasari, 2014:21).

Mitigasi Bencana

Mitigasi didefinisikan sebagai tindakan yang diambil sebelum bencana terjadi dengan tujuan untuk mengurangi atau menghilangkan dampak bencana terhadap masyarakat dan lingkungan (King dalam Kusumasari, 2014:22). Tujuan mitigasi adalah pengurangan kemungkinan resiko, pengurangan konsekuensi resiko, menghindari resiko, penerimaan resiko, serta transfer, pembagian, atau penyebarluasan resiko (Kusumasari, 2014:22).

Ada dua jenis mitigasi, yaitu struktural dan non struktural. Mitigasi struktural didefinisikan sebagai usaha pengurangan resiko yang dilakukan melalui pembangunan atau perubahan fisik melalui penerapan solusi yang dirancang. Mitigasi non struktural meliputi pengurangan kemungkinan atau konsekuensi resiko melalui modifikasi proses-proses perilaku manusia atau alam, tanpa membutuhkan penggunaan struktur yang dirancang (Kusumasari, 2014:23).

Mitigasi Bencana Gunung Berapi

Gunung berapi atau gunung api adalah bentuk timbunan (kerucut dan lainnya) dipermukaan bumi yang dibangun oleh timbunan rempah letusan,

atau tempat munculnya batuan lelehan atau magma/rempah lepas/gas yang berasal dari dalam bumi (Nurjanah dkk, 2012: 30). Dalam buku Manajemen Bencana disebutkan upaya-upaya mitigasi bencana gunung berapi, yaitu:

- a) Pemantauan, aktivitas gunung api dipantau selama 24 jam menggunakan alat pencatat gempa (seismograf).
- b) Tanggap Darurat, yaitu mengevaluasi laporan dan data, membentuk tim Tanggap Darurat, mengirimkan tim ke lokasi, melakukan pemeriksaan secara terpadu.
- c) Pemetaan, Peta Kawasan Rawan Bencana Gunung berapi dapat menjelaskan jenis dan sifat bahaya gunung berapi, daerah rawan bencana, arah penyelamatan diri, lokasi pengungsian, dan pos penanggulangan bencana.
- d) Penyelidikan gunung berapi menggunakan metoda Geologi, Geofisika, dan Geokimia.
- e) Sosialisasi, petugas melakukan sosialisasi kepada Pemerintah Daerah serta masyarakat terutama yang tinggal di sekitar gunung berapi.

D. METODA

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini diadakan di Kecamatan Cangkringan,

yang berjarak sekitar 11 km dari puncak Gunung Merapi dan berada kawasan rawan bencana II & III (KRB II & III). Kecamatan Cangkringan terletak di Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta yang merupakan lokasi yang terkena dampak letusan Gunung Merapi.

Penelitian ini akan digunakan teknik *purposive sampling* dengan mewawancarai Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Sleman (BPBD Sleman), swasta/*NGO* dan tokoh-tokoh masyarakat di Kecamatan Cangkringan yang secara keseluruhan berjumlah 12 orang informan.

Data dikumpulkan dengan teknik observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi. Setelah data terkumpul, dilakukan analisis dengan teknik reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan/verifikasi.

PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

Mitigasi Struktural

Dalam pelaksanaan mitigasi struktural, BPBD Sleman melakukan pembangunan rumah sesuai standar kawasan rawan bencana yang bekerjasama dengan Tim REKOMPAK dibawah koordinasi Dirjen Cipta Karya Kementerian Pekerjaan Umum. Dalam mitigasi ini masyarakat dilibatkan dengan membagi masyarakat menjadi kelompok-kelompok pemukim. Dalam mitigasi ini banyak

pihak swasta/*NGO* yang membantu, seperti Kedaulatan Rakyat, Pikiran Rakyat, ASB, SGM. Terdapat peranan komunitas setempat dan Tim REKOMPAK untuk mensosialisasikan kegiatan mitigasi ini.

Pada saat pembuatan sabo BPBD Sleman berkoordinasi dengan Balai Besar Wilayah Sungai Serayu-Opak (BBWSSO), Balai Sabo, Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Kegunungapian (BPPTK), dan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). Peranan masyarakat turut dilibatkan dengan memberikan saran mengenai desain sabo.

Mitigasi melalui alat peringatan dini (*EWS*) mayoritas disediakan oleh pemerintah, meskipun ada bantuan dari pihak swasta. Masyarakat juga berinisiatif untuk membeli alat komunikasi berupa *handy talky (HT)* untuk menerima dan memperbaharui informasi Gunung Merapi.

Pelaksanaan mitigasi pembuatan barak pengungsian dimulai dengan membuat skenario kejadian erupsi Gunung Merapi. Dalam pembuatan skenario ini semua *stakeholder* dilibatkan, baik dari pihak swasta/*NGO* dan masyarakat. Masalah yang dihadapi dalam pelaksanaan mitigasi ini adalah mengenai informasi tentang jumlah pengungsi dan kapasitas barak pengungsian yang kurang akurat, sehingga terjadi *over* kapasitas ketika kondisi darurat.

BPBD Sleman juga menyiapkan sarana dan prasarana yang menunjang proses evakuasi. BPBD Sleman berkoordinasi dengan pemerintah terkait seperti TNI dan Kepolisian untuk penyediaan armada evakuasi. Masyarakat menyiapkan transportasi yang diorganisir dalam sebuah tim khusus yang memiliki tugas dan tanggung jawabnya. Tim ini disebut Tim Pengurangan Resiko Bencana (Tim PRB) tingkat dusun. Selain sarana transportasi, jalur evakuasi juga mendapat perhatian. Masalah yang dihadapi BPBD Sleman adalah belum terpisahnya jalur evakuasi dengan jalur tambang. Oleh karena itu BPBD Sleman melakukan koordiansi dengan Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informasi, Dinas Sumber Daya Alam Energi dan Mineral dan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Sleman. BPBD Sleman juga membuat rambu-rambu penunjuk arah jalur evakuasi menuju ke tempat yang aman seperti balai desa dan barak pengungsian.

Mitigasi Non Struktural

Pelaksanaan mitigasi non struktural tidak berbeda dengan mitigasi struktural. Dalam kegiatan pemantauan pengamatan status Gunung Merapi, BPBD Sleman berkoordinasi dengan BPPTK, BMKG, dan BBWSSO. Mekanisme penentuan status menjadi kewenangan Pemerintah

Kabupaten Sleman. Pemantauan Gunung Merapi juga dilakukan oleh masyarakat yang tergabung dalam komunitas-komunitas. Penyebaran informasi melalui radio, sehingga biasa disebut radio komunitas.

Dalam kegiatan mitigasi penyampaian informasi, BPBD Sleman sebagai koordinator yang mengkoordinasi instansi-instansi terkait baik dari Pemkab Sleman, BPPTK, BMKG, Posko Utama Pakem, Posko Kecamatan, Kantor Desa, dan komunitas-komunitas di Kawasan Rawan Bencana hingga informasi sampai kepada masyarakat.

Mitigasi juga dilakukan dengan membuat peta kawasan rawan bencana. Namun peraturan pemetaan ini mendapat penolakan dari warga yang tinggal di daerah yang dinyatakan kawasan rawan bencana. Hal ini dikarenakan tidak dilibatkannya masyarakat dalam perumusan peraturan tersebut. Sehingga masyarakat kurang memahami maksud dan tujuan dari pemerintah. Keadaan yang demikian menyebabkan upaya penertiban peraturan pemanfaatan lahan dilakukan oleh pemerintah mengalami hambatan, sehingga sampai sekarang masih ada dusun yang tidak mau direlokasi.

Dalam pelaksanaan mitigasi BPBD Sleman juga melakukan sosialisasi. Dalam melakukan sosialisasi BPBD Sleman berkoordinasi dengan instansi lain seperti

BPPTK untuk menjelaskan secara ilmiah kondisi Gunung Merapi yang sesungguhnya. Selain itu dalam sosialisasi, BPBD Sleman juga dibantu oleh komunitas setempat.

Kegiatan peningkatan kapasitas masyarakat dilaksanakan melalui program Desa Tangguh Bencana. Pelaksanaannya hasil kerjasama antara pemerintah, swasta (*NGO*) dan masyarakat. Dalam mewujudkan Desa Tangguh Bencana para *stakeholder* ini membentuk Tim Pengurangan Resiko Bencana (PRB) Tingkat Dusun. Tim PRB Tingkat Dusun yang difasilitasi oleh BPBD Sleman dan swasta (*NGO*) bermusyawarah untuk menentukan kegiatan-kegiatan dalam upaya penguatan kelembagaan dan peningkatan kapasitas di masyarakat.

B. ANALISIS

Mitigasi merupakan tindakan yang dilakukan untuk mencegah atau mengurangi dampak yang ditimbulkan akibat suatu bencana. Mitigasi dianggap sebagai landasan dari manajemen bencana (*Federal Emergency Management Agency/FEMA*, dalam Kusumasari 2014:22).

Pelaksanaan mitigasi sangatlah kompleks sehingga membutuhkan peranan banyak pihak. Dalam pelaksanaan mitigasi struktural maupun non struktural, BPBD Sleman bertindak sebagai koordinator

yang mengkoordinasi antar instansi terkait. Koordinasi menjadi salah satu faktor yang menunjukkan *performa* suatu organisasi dalam kehandalannya melaksanakan mitigasi bencana. Koordinasi diperlukan untuk mengkoordinasikan berbagai organisasi yang memiliki keahlian dibidangnya sehingga dapat membentuk *network* yang saling berkolaborasi guna mendukung pelaksanaan mitigasi. Koordinasi menjadi sangat penting untuk dilakukan. Sebab bencana memerlukan jaringan antarorganisasi daripada jaringan tunggal karena setiap organisasi mungkin kurang memiliki pengalaman, prosedur operasi standar, dan teknologi yang sesuai (Moynihan, dalam Kusumasari, 2014:51).

Pada beberapa tahun yang lalu pendekatan *top-down* seringkali mengabaikan sumber daya lokal yang berpotensi ikut andil dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana. Pengabaian itu berimplikasi pada kurang maksimalnya penyelenggaraan penanggulangan bencana. Dalam pelaksanaan mitigasi, BPBD Sleman memiliki strategi mitigasi pengurangan resiko bencana berbasis masyarakat, sehingga dalam berbagai hal terkait kegiatan mitigasi, masyarakat selalu diikutsertakan. Apalagi bagi masyarakat yang tinggal di lereng Gunung Merapi menganggap bahwa Gunung Merapi bukanlah ancaman melainkan berkah.

Pendekatan berbasis masyarakat akan mengurangi gejolak penolakan pada kegiatan-kegiatan mitigasi bencana.

Dalam pelaksanaan mitigasi bencana erupsi Gunung Merapi yang berbasis masyarakat, pemerintah seharusnya mengikutsertakan masyarakat dan komunitas dalam berbagai kegiatan mitigasi. Namun ada kebijakan mitigasi yang belum mengikutsertakan masyarakat seperti pemetaan kawasan rawan bencana sehingga terjadi penolakan terhadap kebijakan tersebut. Hal ini nampak dari 3 dusun yang tidak bersedia direlokasi.

Selain partisipasi, masyarakat di lereng Merapi juga telah memiliki inisiasi untuk membuat dirinya berdaya dalam menghadapi bencana. Hal ini dikarenakan masyarakat mulai sadar untuk hidup harmoni berdampingan dengan bahaya erupsi Gunung Merapi. Masyarakat membentuk komunitas-komunitas yang turut serta dalam kegiatan mitigasi, seperti komunitas relawan SKSB dan AMC.

Tidak hanya membentuk komunitas, masyarakat juga berinisiasi untuk melengkapi diri dengan peralatan untuk memperoleh informasi yang akurat. Inisiasi ini nampak dari dengan sukarela masyarakat membeli memiliki *handy talky (HT)* secara swadaya, meskipun kearifan lokal seperti membunyikan kentongan saat terjadi bencana masih dilakukan.

Dalam memperlancar pelaksanaan mitigasi, BPBD Sleman juga menjalin kerjasama dengan swasta/*NGO* dan perguruan tinggi. Bantuan diberikan berupa materi, pikiran dan tenaga. Pihak ketiga ini membantu dalam menyediakan dan melengkapi fasilitas umum dan fasilitas sosial, ikut membangun alat *EWS*, ikut berpartisipasi dalam rencana pembuatan barak pengungsian, sebagai mitra pemerintah yang membantu menjalankan program-program peningkatan kapasitas masyarakat, memberikan advokasi dan pendampingan serta menjadi fasilitator agar masyarakat dapat mandiri dan berdaya menghadapi bencana. Pihak-pihak ini antara lain Kedaulatan Rakyat, Pikiran Rakyat, SGM, ASB, Metro TV, UGM, UPN, dan UII.

Dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana, utamanya mitigasi, ketersediaan informasi terkini, kredibel, dan cepat adalah penting untuk menilai, mamantau dan membuat kebijakan. Oleh sebab itu ketersediaan data, seperti demografi, populasi, status sosial-ekonomi masyarakat sangatlah penting untuk dimiliki pemerintah, utamanya BPBD. Data yang ada juga harus *update*. Kenyataannya, data yang ada biasanya *out of date* sehingga dalam pengambilan suatu keputusan atau kebijakan menjadi kurang tepat.

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian tentang pelaksanaan mitigasi bencana Erupsi Gunung Merapi di Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman yang dilakukan oleh pemerintah melalui Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Sleman sudah berjalan cukup baik. Adapun temuan yang mendukung keberhasilan pelaksanaan program mitigasi bencana, yaitu:

1. Koordinasi. Koordinasi dengan instansi terkait akan mendukung keberhasilan program mitigasi dan akan menutupi keterbatasan BPBD.
2. Partisipasi masyarakat. Partisipasi masyarakat akan meningkatkan antusiasme masyarakat dalam kegiatan pengurangan resiko bencana dan dengan keikutsertaan masyarakat juga akan meminimalisir penolakan karena masyarakat akan merasa memiliki kebijakan yang telah dibuatnya bersama-sama.
3. Inisiasi dari masyarakat. Hal ini menandakan adanya perubahan pandangan terhadap bencana di masyarakat dan pemahaman cara mengurangi resiko bencana.
4. Kerjasama antara pemerintah dengan swasta/*NGO*. Keterbatasan tenaga ahli, personel, dan anggaran dapat

ditutup dengan adanya kerjasama dengan swasta/*NGO*.

5. Informasi. Data sangat menunjang keberhasilan dari mitigasi. Tanpa adanya informasi yang akurat dan aktual maka program mitigasi tidak dapat berjalan maksimal. Kemudahan dalam mengakses informasi juga membuat mitigasi berjalan dengan lancar.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah disampaikan, maka saran yang akan diberikan berupa masukan untuk memaksimalkan faktor-faktor penentu keberhasilan mitigasi, baik mitigasi struktural maupun non struktural, dengan tujuan agar kedepan penyelenggaraan penanggulangan bencana dapat berjalan lebih optimal.

1. Perlunya partisipasi masyarakat dalam pembuatan kebijakan. Hal ini untuk menghindari penolakan masyarakat pada kebijakan mitigasi.
2. Bantuan berupa pikiran dan keahlian lebih dioptimalkan sehingga kerjasama dengan swasta/*NGO* dan komunitas internasional tidak terbatas pada bantuan materi.
3. Perlunya *update* data dan informasi sehingga kebijakan mitigasi dapat berjalan maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

A. Buku

- Baskara, Imam. *Merapi adalah Edukasi*. PT.ARSS Baru.
- Bencana Mengancam Indonesia*. (2011). Jakarta: PT. Kompas Media Nusantara.
- BNPB. (2011). *Indeks Rawan Bencana*. Jakarta.
- Keban, Yeremias T. (2008). *Enam Dimensi Strategis Administrasi Publik: Konsep, Teori dan Isu*. Yogyakarta: Gava media.
- Kusumasari. (2014). *Manajemen Bencana dan Kapabilitas Pemerintah Lokal*. Yogyakarta: Gava Media
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta. (2012). *Menjalin Mitra Saling Berbagi*. Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Nurjannah, dkk. (2012). *Manajemen Bencana*. Bandung: Alfabeta.
- Pemerintah Kabupaten Sleman. (2009). *Rencana Kontingensi Kabupaten Sleman 2009*. Sleman.
- Ramli, Soehatman. (2010). *Manajemen Bencana*. Jakarta: Dian Rakyat.

B. Laporan Penelitian, Workshop, dan Jurnal

- BPPTK. (2013). *Penilaian Potensi Bahaya Gunung Merapi*

BPBD Sleman. (2013). Rencana dan Prosedur Evakuasi Dan Kesiapsiagaan Darurat Bencana Di Cangkringan. *Power Point*. Dipresentasikan pada Workshop Penyusunan Rencana Kontingensi Erupsi Merapi di Yogyakarta (21 Februari): slide 13-17

Dampak Letusan Gunung Merapi Mencapai Rp 3,56 Triliyun. (2011, Maret). *Majalah GEMA BNPB Vol.2 No.1: 17*

Tukino, dkk. (2010). Pengembangan Model Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pemererat Kesenjangan Sosial Yang Mendukung Integrasi Masyarakat. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana. Volume 1 Nomor 2 Tahun 2010*.

Zamroni, M Imam. (2011). Islam dan Kearifan Lokal dalam Penanggulangan Bencana di Jawa. *Jurnal penanggulangan bencana. Volume 2 Nomor 1 Tahun 2011*.

C. Sumber Internet

<http://www.republika.co.id/berita/breaking-news/nasional/11/02/11/163686-kerugian- sementara-erupsi-merapi-capai-rp-5-4-triliun>, diunduh pada tanggal 11 Januari 2013).