

**PEMETAAN PARTISIPATIF ANCAMAN, STRATEGI COPING DAN KESIAPSIAGAAN
MASYARAKAT DALAM UPAYA PENGURANGAN RESIKO BENCANA BERBASIS
MASYARAKAT DI KECAMATAN SALAM KABUPATEN MAGELANG**

***PARTICIPATORY MAPPING OF THREATS, COPING STRATEGIS AND PREPAREDNESS
IN DISASTER RISK REDUCTION BY COMMUNITY BASED IN SUB DISTRICT
SALAM, MAGELANG***

Haruman Hendarsah¹

Abstrak

Pasca erupsi Gunungapi Merapi tanggal 26 Oktober 2010, bahaya lahar merupakan ancaman bencana di wilayah Kabupaten Magelang. Kecamatan Salam merupakan daerah rawan bahaya lahar dengan keberadaan empat sungai yang berhulu di Gunungapi Merapi, yaitu Kali Krasak, Kali Batang, Kali Putih dan Kali Blongkeng. Diantara keempat sungai tersebut, Kali Putih merupakan salah satu sungai dengan tingkat kerawanan tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik ancaman, mengidentifikasi strategi coping dan kesiapsiagaan masyarakat dalam mengurangi risiko bencana. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan menggunakan metode Participatory Geographic Information System (P-GIS) melalui pemetaan partisipatif dalam kegiatan FGD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan dan pengalaman masyarakat dalam menghadapi bencana lahar membentuk pemahaman yang baik untuk meningkatkan kapasitas berupa kesiapsiagaan masyarakat menghadapi ancaman banjir lahar pascaerupsi Merapi 2010. Melalui kegiatan pemetaan partisipatif ancaman dalam pengurangan risiko bencana berbasis masyarakat dapat teridentifikasi daerah rawan lahar, kerentanan, kesiapsiagaan serta teridentifikasinya potensi dan sumber daya yang tersedia yang dapat digunakan masyarakat dalam pengelolaan risiko bencana.

Kata kunci : Pemetaan partisipatif, PRB berbasis masyarakat, strategi coping dan kesiapsiagaan

Abstract

Post 26 October 2010 Merapi Volcano eruption, lahar hazard was to be serious disruption for Magelang Regency. With four rivers, of which upstream lies on Merapi volcano being Krasak, Batang, Putih, and Blongkeng River, District of Salam was region with the highest level of lahar hazard. Among the four rivers, Kali Putih was one of the river with a severe impact. This research aims to identify the hazard and characteristics of disaster, identify the community coping strategy on facing with disaster as well as the preparedness of the community in order to reduce the risk. To obtain the objectives, qualitative descriptive research methods were applied. Hazard assessment was done using Participatory GIS methods through participatory mapping activities. P-GIS methods activities conducted through Focus Group Discussion. It also discusses the community coping strategy as well as the preparedness on coping with disaster.

¹. Lulusan Diploma IV STKS Bandung, 2001, dan Program Studi Ilmu Lingkungan Minat Geo-Information for Spatial Planning and Disaster Risk Management pada Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada 2012 ini juga penulis artikel (prosiding) upaya pengurangan risiko bencana berbasis masyarakat. Saat ini Staf pada Panti Sosial Bina Remaja Naibonat Kupang Ditjen Rehabilitasi Sosial Kementerian Sosial RI dengan pangkat Penata Muda Tk.I, III/b, email: haruman_h_888@yahoo.com

The result shown that the more experience of the community on coping with lahars event, forms good understanding to the hazard as indicated by their perception and builds high capacity as shown by their responds to the last lahars event. Through the hazard mapping activities in efforts of Community Based Disaster Risk Reduction (CBDRR) can be identified lahars prone areas, vulnerability as well as the identification of potential and available resources that can be used by communities in disaster risk management.

Keywords: Partisipative mapping, lahars, CBDRR, coping strategy, preparedness

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki 129 gunungapi aktif (13% dari sebaran gunungapi aktif dunia). Gunungapi Merapi di Provinsi D.I. Yogyakarta dan Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu gunungapi paling aktif di Indonesia (BNPB 2011). Proses vulkanisme yang telah berlangsung lama tidak terlepas dari pengaruh aktivitas pergerakan lempeng tektonik. Persebaran gunungapi di Indonesia mengikuti jalur pertemuan lempeng-lempeng tektonik, yaitu Lempeng Indo-Australia, Lempeng Eurasia, dan Lempeng Pasifik yang memanjang melewati bagian barat Pulau Sumatera, bagian selatan Pulau Jawa, Kepulauan Sunda kecil, hingga bagian utara Maluku.

Potensi bahaya vulkanik gunungapi dapat dibedakan menjadi dua, yaitu bahaya primer dan bahaya sekunder. Bahaya primer adalah bahaya yang ditimbulkan langsung oleh letusan yang biasanya disertai hamburan piroklastik, aliran lava, dan luncuran awan panas. Bahaya sekunder adalah bahaya yang ditimbulkan oleh aliran rombakan material lepas gunungapi yang bercampur dengan air hujan yang turun di puncak dengan konsentrasi tinggi yang disebut dengan aliran lahar (Wahyono 2002). Orang-orang di daerah lembah dekat gunungapi umumnya tidak mengantisipasi kejadian dan kekuatan yang destruktif dari lahar (Vallance 2000). Aliran lahar lebih mematikan dan menghancurkan dari aliran piroklastik, hal ini disebabkan aliran lahar mengalir dari bagian

lereng gunungapi ke dataran rendah yang biasanya dihuni oleh penduduk di sekitar lereng gunungapi.

Pascaerupsi Gunungapi Merapi tanggal 26 Oktober 2010, status Merapi sudah diturunkan menjadi level siaga sejak tanggal 3 Desember 2010 pukul 09:00. Namun kondisi Merapi dapat dikatakan masih membahayakan terutama di kawasan lembah sungai mengingat banjir lahar masih mengancam. Data Balai Penyelidikan dan Pengembangan Teknologi Kegunungapian (BPPTK) Yogyakarta menyebutkan, Gunungapi Merapi telah mengeluarkan 180 juta m³ material selama letusan akhir tahun 2010 lalu. Sekitar 50 juta meter kubik berada di Kabupaten Magelang, dan setidaknya baru akan habis tergerus banjir selama tiga kali musim hujan. Pada Gunungapi Merapi, lahar umumnya dipicu oleh curah hujan yang memiliki intensitas rata-rata sekitar 40 mm dalam 2 jam. Kebanyakan terjadi selama musim hujan dari bulan November sampai April dan memiliki kecepatan rata-rata 5-7 m/s pada ketinggian 1000 m (Lavigne dkk., 1999). Kecamatan Salam merupakan salah satu kecamatan yang terdampak dan rawan bahaya banjir lahar pascaerupsi Gunungapi Merapi 2010 karena terletak di lereng barat daya yang dilalui beberapa sungai yang berhulu di Gunungapi Merapi.

Ancaman merupakan peristiwa, fenomena atau aktifitas manusia secara fisik yang memiliki potensi merusak yang dapat mengakibatkan hilangnya nyawa atau luka, kerusakan harta benda gangguan sosial dan ekonomi atau

kerusakan lingkungan (UN/ISDR 2009). Bencana terjadi ketika ancaman berdampak terhadap kehidupan manusia, ketika seseorang maupun kelompok masyarakat memiliki sumber daya yang lebih baik, baik berupa sumber daya sosial maupun ekonomi seringkali memiliki kapasitas yang lebih baik untuk bertahan menghadapi efek yang merugikan dari bahaya daripada kelompok masyarakat yang kurang memiliki sumber daya sosial dan ekonomi. Suatu kejadian dapat dikategorikan sebagai bencana apabila terdapat kondisi dengan ancaman tinggi, kerentanan tinggi dan kapasitas masyarakat rendah.

Kerentanan merupakan karakteristik dan keadaan masyarakat, sistem atau aset yang membuatnya rentan terhadap efek yang merusak dari bahaya. Terdapat banyak dimensi dalam kerentanan yang meliputi aspek sosial, psikologis, ekonomi, demografi dan politik sehingga ada banyak faktor yang membuat orang menjadi rentan, bukan hanya dari penyebab langsung, tetapi juga akar penyebab yang kompleks dalam masyarakat. Kerentanan bergerak secara dinamis dalam keadaan perubahan yang konstan. Keadaan yang kompleks dan beragam ini mengakibatkan elemen kerentanan dalam masyarakat juga ikut berubah, sehingga perubahan ini terjadi di berbagai bagian masyarakat, dalam cara yang berbeda dan pada waktu yang berbeda (Twigg 2004).

Suatu bencana tidak hanya bergantung pada ancaman, kerentanan dan paparan, tetapi juga pada kapasitas menghadapi (*coping capacity*) dan ketahanan dari elemen berisiko (Thywissen 2006). Kapasitas menghadapi bencana (*coping capacity*) meliputi strategi-strategi dan langkah-langkah untuk bertindak secara langsung atas kerusakan selama kejadian tersebut dengan mengurangi dampak tersebut atau dengan tindakan yang efisien, serta strategi-

strategi adaptif yang mengubah perilaku atau kegiatan dalam rangka untuk meniasati atau menghindari efek merusak.

Pengurangan risiko bencana (*Disaster Risk Reduction*) merupakan desain baru dalam pengembangan kerangka kerja untuk mengurangi risiko dengan menitikberatkan pada upaya pemberdayaan individu dan masyarakat dalam menghadapi bencana. Pengurangan risiko bencana adalah pendekatan proaktif yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas individu dan masyarakat dalam mitigasi dan kesiapsiagaan untuk meminimalisir dampak kejadian bencana sehingga masyarakat memiliki kapasitas untuk bertahan serta kembali bangkit dari bencana dalam upaya penghidupan berkelanjutan (*sustainability livelihood*). DRR merupakan pendekatan yang komprehensif untuk mengurangi risiko bencana sebagaimana tercantum dalam Kerangka Aksi Hyogo 2005-2015 dengan hasil yang diharapkan dari upaya ini adalah penurunan secara berarti tingkat kehilangan/kerugian baik korban jiwa, aset sosial, ekonomi dan lingkungan dalam masyarakat dan negara yang diakibatkan oleh bencana.

Keterlibatan masyarakat telah menjadi salah satu prioritas utama untuk membangun kemitraan yang efektif dalam pengurangan risiko bencana sesuai dengan Kerangka Aksi Hyogo 2005-2015. Berkaitan dengan bencana, mengidentifikasi faktor-faktor risiko dan memahami cara masyarakat menangani dan menghadapi bencana (*coping strategies*) serta beradaptasi dengan lingkungan yang berbahaya dianggap faktor penentu penting bagi pengurangan risiko dan pengambilan keputusan di tingkat lokal. Teknologi Penginderaan Jauh (citra satelit) melalui Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat digunakan dengan cara partisipatif untuk memberikan kontribusi pemecahan masalah sebagaimana

membuka cara baru bagi kelompok masyarakat untuk mengatasi masalah. SIG Partisipatif untuk pengurangan risiko bencana dalam penerapannya dapat dikategorikan antara lain : pemetaan pengetahuan lokal tentang karakteristik ancaman (*hazard*); pemetaan penilaian kerentanan; pemetaan strategi penanggulangan (*coping strategies*), ketahanan, dan adaptasi; dan pemetaan kebutuhan pascabencana (Mc.Call 2008). SIG Partisipatif (P-GIS) membantu membangun kapasitas, meningkatkan hubungan masyarakat dengan pemerintah, dan meningkatkan pembelajaran di antara aktor yang berbeda dengan membawa informasi dan perspektif baru ke dalam proses pengambilan keputusan.

Pascaerupsi Gunungapi Merapi pada bulan Oktober tahun 2010, material yang terdapat di puncak Gunungapi Merapi masih sekitar 180 juta m³. Banjir lahar yang akan terjadi di wilayah Magelang pada musim penghujan pascaerupsi Merapi 2010 diprediksi akan lebih dahsyat daripada tahun sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengidentifikasi dan menganalisis ancaman (*hazard*) melalui pemetaan pengetahuan lokal tentang karakteristik ancaman di daerah penelitian, (2) mengidentifikasi cara masyarakat di daerah penelitian dalam menanggulangi bencana (*coping strategies*), (3) mengkaji kesiapsiagaan (*preparedness*) masyarakat di daerah penelitian dalam menghadapi bencana.

Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan menggunakan metode *Participatory Geographic Information System* (P-GIS). Pengambilan data dilakukan melalui pengamatan lapangan (*direct observation*) area terdampak banjir lahar, wawancara mendalam dan kegiatan Diskusi Kelompok Terarah (*Focus Group Discussion*).

Kegiatan FGD mengintegrasikan pertimbangan gender dalam tindakan pengurangan risiko bencana dan penanggulangan bencana untuk memperluas peluang sosial, ekonomi dan politik bagi perempuan dalam masyarakat. Untuk mendapatkan validitas data dilakukan triangulasi pada saat pengumpulan dan analisis data. Triangulasi ini juga dilakukan untuk mengecek kebenaran data yang diperoleh dari sumber dan sudut pandang yang berbeda.

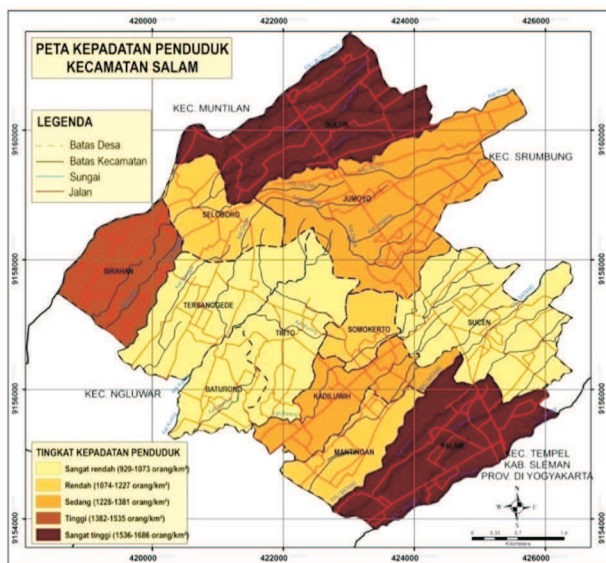
Metode SIG Partisipatif (P-GIS) digunakan untuk pemetaan ancaman meliputi daerah rawan bahaya, lokasi pengungsian, titik pantau aliran lahar ketika banjir lahar terjadi sebagai upaya peringatan dini pada masyarakat (*early warning system*) dengan melibatkan partisipan FGD dan stakeholder di lokasi penelitian. Metode SIG Partisipatif (P-GIS) ini dilakukan dengan menggunakan data sekunder berupa Citra Satelit Resolusi Tinggi Quickbird tahun 2010, Peta RBI Lembar Muntilan skala 1:25.000 (edisi Bakosurtanal : I-2001) dan Peta Penggunaan Lahan skala 1 : 70.000 tahun 2010 (Sumber BAPPEDA Kab. Magelang). Hasil pemetaan partisipatif dengan melibatkan masyarakat tersebut kemudian diekstrak dan diolah menggunakan software ArcGIS 9.3 untuk mendapatkan informasi spasial daerah rawan bahaya banjir lahar di Kecamatan Salam Kabupaten Magelang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kecamatan Salam merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Magelang dengan luas 3.361,30 ha terdiri atas dua belas desa yaitu Desa Sirahan, Desa Tersan Gede, Desa Baturono, Desa Tirto, Desa Seloboro, Desa Gulon, Desa Jumoyo, Desa Sucen, Desa Somoketro, Desa Kadiluwih, Desa Mantingan dan Desa Salam. Batas-batas administrasi dari Kecamatan Salam adalah : sebelah utara : Kec. Srumbung; sebelah

timur : Kec. Tempel (Provinsi D.I.Yogyakarta);
 sebelah selatan : Kec. Ngluwar dan sebelah
 barat : Kec. Muntilan.



Penduduk di Kecamatan Salam berjumlah 42.576 jiwa, dari 12.218 Kepala Keluarga. Jumlah penduduk tertinggi yaitu Desa Gulon dengan jumlah penduduk 7.420 jiwa, sedangkan desa dengan jumlah penduduk terendah yaitu Desa Somoketro dengan jumlah penduduk 1.135 jiwa (KDA, Kecamatan Salam 2010). Secara keseluruhan kepadatan penduduk di Kecamatan Salam mencapai 1.267 jiwa/km². Desa yang mempunyai kepadatan

tertinggi adalah Desa Gulon dengan kepadatan penduduk sebesar 1.686 jiwa/km². Desa yang mempunyai kepadatan penduduk terendah adalah Desa Baturono dengan kepadatan penduduk 922 jiwa/km². Kepadatan penduduk merupakan salah satu indikator penentuan indeks kerentanan suatu wilayah, wilayah dengan kepadatan penduduk berimplikasi pada kerentanan sosial ekonomi yang tinggi pula. Desa Gulon, Desa Salam, Desa Sirahan dan Desa Jumoyo merupakan desa-desa yang memiliki kerentanan sosial ekonomi yang lebih tinggi daripada desa lainnya.

Kecamatan Salam Kabupaten Magelang merupakan salah satu kecamatan yang paling rawan bahaya lahar pascaerupsi Gunungapi Merapi 2010 karena terletak di sisi barat daya dari Gunungapi Merapi yang dilalui oleh empat sungai yang berhulu di puncak Gunungapi Merapi, yaitu Kali Krasak, Kali Batang, Kali Putih dan Kali Blongkeng. Keempat sungai ini termasuk dalam klasifikasi Sungai Bahaya Kelas I terhadap bahaya lahar pascaerupsi Merapi. Berdasarkan data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), dampak bencana banjir lahar dingin pascaerupsi Gunungapi Merapi di Kecamatan Salam adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Data Dampak Bencana Lahar Pascaerupsi Gunungapi Merapi 2010

No.	Kecamatan	Desa	Korban jiwa	Pengungsi (orang)	Kerusakan (Rumah)			
					Roboh/hanyut (unit)	Rusak berat (unit)	Rusak sedang (unit)	Rusak ringan (unit)
1.	Salam	Sirahan	1	-	11	58	-	-
2.	Salam	Sucen	-	1	-	4	-	-
3.	Salam	Seloboro	-	68	-	2	7	2
4.	Salam	Jumoyo	-	1.005	54	36	5	-
5.	Salam	Gulon	-	1.005	-	4	-	-
Total			1	2.836	87	135	62	2

Sumber : Data BNPB update tanggal 17 Januari 2011 dengan modifikasi.

Pelaksanaan FGD

Masyarakat merupakan pihak pertama yang berhadapan dengan risiko bencana sehingga perlu melibatkan partisipasi masyarakat dalam upaya pengurangan risiko bencana untuk mengurangi kerentanan dan meningkatkan kapasitas mereka. Kegiatan FGD diikuti oleh 16 partisipan yang berasal dari delapan desa, yaitu Desa Gulon, Desa Jumoyo, Desa Seloboro, Desa Sirahan, Desa Salam, Desa Sucen, Desa Mantingan dan Desa Baturono. Peran serta perempuan sebagai upaya pengintegrasian gender dalam upaya DRR dilakukan dengan penentuan kuota 30% untuk partisipan perempuan. Kegiatan FGD dilakukan di Balai Desa Seloboro, Kecamatan Salam bekerjasama dengan Tenaga Kesejahteraan Sosial Kecamatan (TKSK) Kecamatan Salam yang bertindak selaku fasilitator. Fasilitator memfasilitasi jalannya diskusi secara sistematis/terarah untuk mendapatkan informasi yang diharapkan dari topik FGD. Informasi hasil kegiatan FGD ini meliputi hasil identifikasi ancaman dan kerentanan; strategi penanggulangan bencana (*Coping Strategy*); kesiapsiagaan bencana; masalah dan tantangan masyarakat dalam penanggulangan bencana banjir lahar di Kecamatan Salam.

Identifikasi Ancaman dan Kerentanan

Upaya identifikasi karakteristik ancaman merupakan suatu upaya mitigasi karena dengan mengetahui karakteristik tersebut, masyarakat dan pemerintah dapat mengetahui fenomena suatu bahaya sehingga dapat dilakukan langkah-langkah yang diperlukan sebagai upaya pengurangan risiko bencana atau setidaknya dapat mengurangi kemungkinan dampak yang akan ditimbulkan. Dari hasil diskusi, ancaman bencana berdasarkan bencana yang pernah terjadi di Kecamatan Salam adalah gempa bumi, erupsi Gunungapi Merapi dan banjir lahar, namun bencana paling

berdampak buruk dari ketiga jenis bencana tersebut adalah bencana banjir lahar. Bencana banjir lahar ini biasanya terjadi pascaerupsi Gunungapi Merapi dengan intensitas dan besaran yang berbeda, dipengaruhi oleh besar kecilnya letusan Gunungapi Merapi. Bencana banjir lahar yang paling berdampak buruk bagi masyarakat, permukiman dan lahan pertanian dari hasil diskusi adalah bencana banjir lahar pada tahun 1969 dan akhir tahun 2010 (sampai awal tahun 2011). Pada tahun 1973 dan tahun 1984 juga terjadi banjir lahar dengan intensitas kecil yang hanya berdampak pada sebagian lahan pertanian di Desa Jumoyo, namun tidak sampai menggenangi permukiman penduduk. Jenis banjir lahar yang terjadi di Kecamatan Salam adalah banjir lahar panas pada tahun 1969 sedangkan pada tahun 1973, 1984, 2010 dan 2011 adalah banjir lahar dingin.

Berkaitan dengan ancaman banjir lahar yang terjadi di Kecamatan Salam, terdapat perbedaan persepsi masyarakat terhadap ancaman aliran lahar pascaerupsi Merapi. Menurut partisipan dari beberapa desa yang dilalui aliran Kali Blongkeng, Kali Batang dan Kali Krasak, berdasarkan pengalaman kejadian banjir lahar di desa mereka, aliran lahar akan berdampak menjadi bencana ketika ketinggian genangan lahar lebih dari 100 cm, karena dengan ketinggian genangan lebih dari 100 cm material yang terbawa aliran lahar menurut pengalamannya mereka berupa material erupsi (batuan) dalam ukuran besar dan material bawaan akibat banjir lahar seperti kayu (pohon) maupun material berat lainnya. Namun demikian partisipan dari Desa Jumoyo, Desa Gulon, Desa Seloboro dan Desa Sirahan yang merupakan desa-desa yang dilalui aliran Kali Putih berpendapat bahwa di daerah mereka aliran lahar dengan ketinggian lebih dari 51 cm berpotensi menimbulkan bencana ketika curah hujan belum reda, terutama curah hujan di

puncak Gunungapi Merapi. Menurut mereka, hal ini disebabkan karena alur Kali Putih yang sempit dan berkelok-kelok serta lebih dangkal dibandingkan alur sungai lain yang berhulu di Gunungapi Merapi.

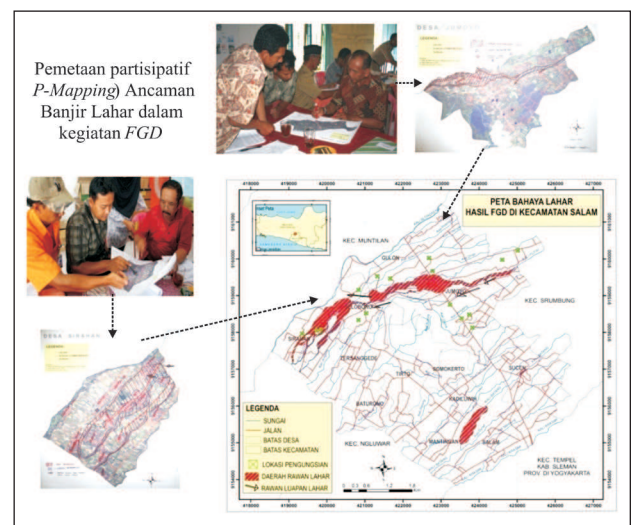
Dampak banjir lahar yang paling parah menurut partisipan FGD adalah sebagai berikut:

- 1) Kematian (terjadi di Dusun Jetis Desa Sirahan).
- 2) Kerusakan bangunan (permukiman) terjadi di Desa Jumoyo (Dusun Dowakan, Dusun Seloiring, Dusun Tegalsari, Dusun Kadirogo dan Dusun Gempol), Desa Gulon (Dusun Perbutan dan Dusun Nabin), Desa Seloboro (Dusun Krapyak, Dusun Klumpukan dan Dusun Sukowati), Desa Sirahan (Dusun Candi, Dusun Salakan, Dusun Jetis, Dusun Glagah, Dusun Sirahan dan Dusun Gemampang), Desa Sucen (Dusun Krakitan), dan Desa Mantingan (Dusun Keron).
- 3) Kerusakan lahan pertanian, terjadi di Desa Jumoyo, Desa Gulon, Desa Seloboro, Desa Sirahan dan Desa Mantingan.
- 4) Kerusakan infrastruktur dan fasilitas penting (jalan, jembatan, saluran irigasi, sekolah, kantor desa dan puskesmas) terjadi di Desa Jumoyo, Desa Gulon, Desa Seloboro, Desa Sirahan dan Desa Mantingan.

Selain dampak utama bencana tersebut, dampak sampingan yang terjadi akibat banjir lahar adalah dampak bagi kesehatan penduduk, yaitu penyakit ISPA terutama bagi anak-anak yang diakibatkan oleh debu-debu halus yang terbawa oleh lahar dan dampak kekeringan pada lahan pertanian akibat tertutupnya sumber mata air dan kerusakan saluran irigasi.

Kegiatan pemetaan partisipatif dilakukan bersama dengan masyarakat setelah dilakukan diskusi mengenai penyebab serta dampak terjadinya bencana banjir lahar di Kecamatan

Salam. Tahap awal kegiatan pemetaan partisipatif ini dilakukan dengan memberikan ilustrasi kepada partisipan mengenai kondisi wilayah Kecamatan Salam melalui Citra Satelit Quickbird 2010. Setelah itu partisipan dibagi dalam beberapa kelompok berdasarkan tingkatan desa untuk menggambarkan pada Citra Satelit *Quickbird* berdasarkan unit administrasi desa mengenai penyebab banjir lahar, lokasi rawan bahaya banjir lahar, lokasi pengungsian yang tepat dalam menghadapi bahaya banjir lahar.



Hasil pemetaan partisipatif (*P-Mapping*) dalam kegiatan FGD kemudian diekstrak dengan menggunakan *software* ArcGIS 9.3 dan dibandingkan dengan peta pengukuran luas terdampak banjir lahar pascaerupsi Merapi 2010 hasil *tracking* (menggunakan GPS navigasi Garmin) dalam pengamatan lapangan yang dilakukan bersama dengan petugas TKSK Kecamatan Salam dan komunitas peduli bencana. Kedua peta tersebut kemudian dilakukan uji komparasi dan analisis data spasial menggunakan *software* ArcGIS 9.3 untuk validasi data dan dilakukan verifikasi dengan data sekunder TKSK Kec. Salam per 14 Mei 2011 (Tabel.2), yang selanjutnya digunakan untuk membuat peta kerawanan banjir lahar.

Tabel 2. Data Kerusakan dan Dampak Bencana Lahar di Kecamatan Salam tahun 2011

No.	Desa	Korban Jiwa	Pengungsi (orang)	Kerusakan Rumah	Jalan (m)	Jembatan	Saluran irigasi (paket)	Sekolah	Puskesmas	Kantor Desa
1.	Gulon	-	9	12	6.487,3	2	-	-	-	-
2.	Jumoyo	-	552	193	13.120,04	4	-	2	-	-
3.	Seloboro	-	22	4	2.347,29	1	1	1	-	-
4.	Sirahan	1	573	289	7.962,23	7	-	4	1	1
5.	Sucen	-	8	4	-	-	-	-	-	-
6.	Mantingan	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Jumlah		1	1.164	502	28.721,61	15	1	7	1	1

Sumber : Analisis data spasial dan data TKSK Kec. Salam per 14 Mei 2011 dengan modifikasi.

Melalui peta kerawanan yang telah dibuat, partisipan dalam kegiatan FGD bersama-sama membuat rencana mitigasi dan kesiapsiagaan sebagai upaya pengurangan risiko bencana banjir lahar. Perencanaan yang dibuat diantaranya adalah cara penyebaran informasi kepada masyarakat, terutama di daerah rawan bahaya; rencana pembuatan tanggul (bronjong) pada lokasi-lokasi yang rawan luapan aliran lahar; penyusunan rencana peringatan dini berbasis masyarakat menggunakan sarana *handy talkie*, titir (kentongan) dan speaker masjid; penentuan jalur evakuasi berdasarkan pengalaman kejadian banjir lahar; penentuan lokasi pengungsian; kegiatan tanggap darurat dan pemulihan pasca bencana.

Dari hasil diskusi dan wawancara, masyarakat merasa perlu membuat rencana penanggulangan bencana karena berdasarkan pengalaman kejadian sebelumnya, penanganan bencana banjir lahar kurang mendapat perhatian dari pemerintah daerah, menurut masyarakat rencana penanggulangan erupsi Merapi lebih fokus pada upaya penanggulangan erupsi Merapi sebagai bahaya primer. Upaya penanggulangan bencana lahar sebagai bahaya sekunder erupsi Merapi menurut partisipan belum memadai karena belum ada tanda/jalur evakuasi menuju tempat yang lebih aman dari ancaman lahar. Selain itu lokasi pengungsian yang disiapkan telah penuh oleh

pengungsi korban erupsi Merapi dari daerah lain sehingga menyebabkan masyarakat setempat tidak terakomodir dan tercerai berai ketika terjadi banjir lahar pascaerupsi Merapi. Meskipun pasca kejadian banjir lahar pertama, pemerintah segera menyiapkan beberapa lokasi pengungsian, namun masyarakat enggan menempati karena selain lokasi pengungsian yang jauh, juga harus melewati beberapa sungai dan daerah yang rawan lahar. Berdasarkan hal tersebut maka masyarakat berinisiatif membuat rencana lokasi pengungsian yang aman berdasarkan pengalaman dan kondisi topografi yang kemudian akan dikoordinasikan kepada pemerintah daerah.

Salah satu komponen bencana adalah kerentanan yang melekat pada karakteristik masyarakat meliputi kemiskinan, kelompok rentan, rendahnya tingkat pendidikan, jumlah penduduk yang besar dan kerusakan lingkungan. Konsekuensi kejadian bencana juga terbukti selalu berakibat kepada kelompok rentan. Berdasarkan hasil diskusi menurut partisipan kelompok rentan dalam masyarakat di Kecamatan Salam terdiri dari :

- 1) Lanjut usia, kerentanan lanjut usia disebabkan karena penurunan kemampuan motorik ketika proses evakuasi dan biasanya lebih rentan karena kondisi yang sedang sakit.

- 2) Penyandang cacat (*difabel*), kerentanan pada penyandang cacat disebabkan karena dibutuhkan perlakuan khusus terhadap mereka pada saat proses evakuasi sehingga perlu dibantu terlebih dahulu.
- 3) Anak-anak, kerentanan pada anak-anak disebabkan anak-anak belum mengerti kondisi yang terjadi dan rentan terhadap ancaman penyakit akibat dampak banjir lahar sehingga perlu lebih diperhatikan kebutuhan dasar mereka. Menurut partisipan anak-anak yang rentan adalah anak-anak kelompok usia < 7 (tujuh) tahun atau belum memasuki tingkat pendidikan Sekolah Dasar.
- 4) Ibu hamil, kerentanan pada ibu hamil disebabkan karena kondisi kehamilannya dan kondisi fisik yang biasanya menurun sehingga membutuhkan perlakuan khusus pada saat proses evakuasi dan di tempat pengungsian.

Partisipan dalam kegiatan diskusi berpendapat bahwa kerentanan penduduk dari aspek ekonomi (mata pencaharian) adalah penduduk dengan mata pencaharian sebagai petani, buruh tani, wiraswasta dan pedagang. Kerentanan penduduk dengan mata pencaharian petani dan buruh tani disebabkan karena area pertanian dan perkebunan yang terdampak banjir lahar sangat luas selain itu pekerjaan ini merupakan mayoritas pekerjaan utama penduduk Kecamatan Salam. Hasil analisis data spasial untuk validasi data menunjukkan bahwa area yang terdampak banjir lahar pascaerupsi Merapi 2010 di Kecamatan Salam seluas 194,36 Ha, yang meliputi area pertanian dan perkebunan. Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa banjir lahar selain merendam area pertanian juga menghancurkan sarana irigasi sehingga berdampak pada area pertanian lain yang tidak terdampak banjir lahar disebabkan rusaknya jaringan irigasi. Area perkebunan yang terdampak terutama

perkebunan salak yang terendam lahar di Desa Jumoyo dan Desa Gulon serta perkebunan tembakau yang berada di Desa Seloboro dan Desa Sirahan. Menurut partisipan, mata pencaharian wiraswasta yang terdampak parah terutama adalah usaha peternakan ayam petelur yang biasanya dibangun dalam radius 200 m di sisi sungai yang berhulu di Gunungapi Merapi.

Strategi Penanggulangan Bencana (*Coping Strategy*)

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari hasil FGD, masyarakat di Kecamatan Salam melakukan upaya-upaya dalam penanggulangan bahaya banjir lahar. Upaya ini menurut mereka dilakukan meliputi tindakan-tindakan pascaerupsi Merapi dalam mengantisipasi dan menghindari ancaman aliran lahar. Menurut partisipan, hal ini dilakukan masyarakat dengan mengelola sumber daya yang ada dalam situasi bencana (bencana erupsi Merapi sebagai bahaya primer) yang kemudian harus siap menghadapi ancaman risiko banjir lahar. Tindakan-tindakan ini meliputi :

1. Tindakan yang dilakukan sebelum banjir lahar, yaitu:
 - a. Masyarakat yang berada di sekitar alur sungai segera memindahkan barang-barang berharga ke tempat yang lebih aman.
 - b. Penyebaran informasi kepada masyarakat dengan cepat dan tepat mengenai bahaya dan tanda-tanda banjir lahar, di tingkat desa masyarakat membuat rencana lokasi pengungsian bagi masyarakat.
 - c. Menyiapkan karung-karung pasir yang akan digunakan sebagai tanggul darurat penahan aliran lahar, baik di rumah warga maupun di lokasi-lokasi yang rawan masuknya aliran lahar ke permukiman dari sungai yang berhulu di Gunungapi Merapi.

- d. Mengusulkan pekerjaan normalisasi Kali Putih ke instansi terkait, hal ini bertujuan mengembalikan posisi jalur Kali Putih ke posisi semula yang menjadi dua alur sungai di daerah Dusun Gempol Desa Jumoyo yang menjadi penyebab utama bencana banjir lahar.
 - e. Usulan pengerukan endapan material lahar menggunakan alat berat (*backhoe*) di lokasi-lokasi yang rawan bahaya banjir lahar.
 - f. Pemantauan bahaya banjir lahar pada saat musim hujan dengan cara menjalin komunikasi yang efektif melalui perangkat *handy talkie* (HT) dengan frekuensi khusus bencana Merapi.
2. Tindakan yang dilakukan saat terjadi banjir lahar :
- a. Pada saat terjadi banjir lahar, relawan pemantau dari komunitas *handy talkie* (HT) telah berada di posisi yang telah ditentukan untuk memantau besar dan kecepatan aliran banjir lahar yang terjadi dan segera memberi informasi kepada masyarakat.
 - b. Segera melakukan tindakan evakuasi, terutama bagi kelompok rentan (anak-anak, lanjut usia, penyandang cacat dan wanita hamil) yang ada di lingkungan masyarakat.
 - c. Masyarakat segera berkumpul di satu lokasi (titik kumpul), lokasi tempat berkumpul masyarakat untuk menunggu proses evakuasi biasanya di tempat-tempat ibadah (masjid) ataupun sekolah terdekat yang lokasinya paling aman dari bahaya banjir lahar.
 - d. Beberapa warga masyarakat segera menyediakan alat transportasi untuk proses evakuasi.
 - e. Kelompok ibu-ibu anggota PKK yang telah disiapkan untuk upaya penanggulangan bencana sudah

disiapkan di lokasi pengungsian untuk melayani kebutuhan permakanan bagi para pengungsi di dapur umum.

3. Tindakan yang dilakukan setelah banjir lahar :

Kegiatan setelah peristiwa banjir lahar yang dilakukan masyarakat dibantu oleh para relawan adalah melakukan pendataan masyarakat secara cepat untuk distribusi bantuan dan tindak lanjut bagi para pengungsi atau masyarakat yang terdampak bencana banjir lahar. Selain itu di tempat pengungsian masyarakat segera meminta bantuan serta berkoordinasi dengan pihak-pihak terkait, terutama berkenaan dengan masalah kebutuhan dasar pengungsi di lokasi pengungsian.

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan memang terlihat pada beberapa rumah penduduk, terutama yang berada di dekat alur sungai Gunungapi Merapi, masyarakat telah menyiapkan karung-karung pasir sebagaiantisipasi masuknya aliran lahar ke dalam rumah, bahkan pada beberapa rumah penduduk meninggikan lantai terutama pada bagian pintu. Selain itu pada beberapa titik di bantaran sungai yang menurut penduduk rawan aliran lahar, telah disiapkan tumpukan karung pasir setinggi lebih dari 100 cm, menurut masyarakat hal ini dilakukan untuk mengantisipasi aliran lahar dari sungai menggenangi permukiman penduduk. Hasil wawancara dengan beberapa aparat desa di Kecamatan Salam diperoleh informasi bahwa masyarakat pada beberapa dusun mengajukan usulan pengerukan endapan material lahar menggunakan alat berat (*backhoe*) di lokasi-lokasi yang rawan bahaya banjir lahar dengan melampirkan tanda tangan kolektif seluruh warga pada tingkat dusun. Hal ini dilakukan karena adanya Peraturan Bupati Magelang mengenai larangan pengerukan endapan lahar menggunakan alat berat sebagai upaya perlindungan kawasan hutan di lereng

Merapi dan upaya melindungi pekerja tambang tradisional.

Dalam kegiatan pengurangan risiko bencana berdasarkan hasil diskusi, masyarakat berupaya memberdayakan sumber daya kemasyarakatan yang ada di dalam masyarakat sendiri, diantaranya relawan bencana, PKK, organisasi sosial dan keagamaan, hal ini dilakukan karena berdasarkan pengalaman peristiwa banjir lahar sebelumnya, di beberapa desa para relawan bencana, anggota tim SAR maupun TAGANA tidak dapat masuk ke lokasi bencana untuk melakukan evakuasi karena banjir lahar telah menggenangi jalan masuk/keluar dari permukiman warga.

Kesiapsiagaan Bencana

Kegiatan pengembangan mitigasi dan kesiapsiagaan bencana dalam upaya pengurangan risiko bencana yang dilakukan masyarakat antara lain :

1) Informasi bencana

Kegiatan mitigasi (non-struktural) dan kesiapsiagaan bencana masyarakat dibantu oleh beberapa LSM telah melakukan upaya pengurangan risiko bencana, diantaranya adalah dengan melakukan latihan tanggap darurat dan penyebaran informasi berupa poster-poster atau pamflet mengenai bencana banjir lahar serta tanda-tanda mengenali datangnya banjir lahar. Informasi juga diberikan pada saat kegiatan keagamaan yang rutin dilakukan.

Pada tingkat masyarakat lokal (RT/dusun) kesiapan masyarakat menghadapi banjir bahaya banjir lahar dilakukan dengan tanda berupa kentongan (titir) yang ada di masing-masing RT/dusun. Selain kentongan (titir) informasi peringatan juga dilakukan melalui sirine ataupun pengeras suara melalui mushola ataupun masjid, namun alat ini tidak selalu efektif karena biasanya pada

saat bencana banjir lahar semua sumber listrik yang ada dimatikan. Mekanisme peringatan melalui kentongan (titir) ataupun pengeras suara ini diperoleh berdasarkan informasi dari pemantau banjir lahar yang telah berada pada titik-titik pantau yang telah dibuat sebelumnya yang telah siap dengan perangkat komunikasi *Handy Talkie* (HT) pada gelombang frekuensi khusus untuk bencana banjir lahar. Pada tingkat masyarakat lebih luas sistem peringatan bahaya bencana banjir lahar dilakukan berdasarkan informasi saluran gelombang frekuensi *Handy Talkie* kemudian disiarkan langsung melalui saluran Radio Lahara FM.

2) Rute evakuasi

Berdasarkan hasil diskusi masyarakat mengemukakan bahwa belum dibuatnya tanda rute evakuasi di lokasi-lokasi rawan banjir lahar, yang ada hanya berupa titik kumpul evakuasi dan lokasi pengungsian sehingga pada saat peristiwa banjir lahar banyak korban bencana yang terjebak di lokasi bencana dan berinisiatif sendiri menempuh jalur yang mereka anggap aman untuk menuju titik kumpul ataupun lokasi pengungsian.

3) Kesiapan sarana dan prasarana evakuasi (mobilitas)

Sarana evakuasi yang digunakan masyarakat yaitu dengan menggunakan kendaraan pribadi masing-masing, baik berupa sepeda, sepeda motor ataupun mobil pribadi, namun banyak juga warga masyarakat yang berjalan kaki menuju titik kumpul karena tidak memiliki kendaraan ataupun karena tertutupnya jalur jalan utama akibat banjir lahar. Di lokasi titik kumpul evakuasi pada tiap RT/dusun biasanya beberapa warga masyarakat yang memiliki kendaraan mobil atau truk membantu warga masyarakat lain dengan menyediakan kendaraannya sebagai sarana evakuasi menuju lokasi pengungsian.

4) Lokasi pengungsian

Berdasarkan hasil diskusi hanya dua desa yang telah menentukan lokasi pengungsian secara permanen dengan memanfaatkan lokasi tanah kas desa (tanah bengkok) yaitu Desa Jumoyo dan Desa Gulon, sedangkan desa-desa lain menentukan lokasi-lokasi pengungsian berupa tempat-tempat ibadah dan beberapa sekolah yang dipilih berdasarkan lokasi paling aman dari pengalaman banjir lahar sebelumnya. Sedangkan sarana dan prasarana berupa tenda-tenda pengungsian dan perlengkapan kebutuhan dasar di lokasi pengungsian telah disiapkan oleh pihak Dinas Sosial Kabupaten Magelang yang telah berkoordinasi dengan masing-masing desa untuk distribusi sarana dan prasarana tersebut.

Masalah dan Tantangan Masyarakat dalam Penanggulangan Bencana Banjir Lahar di Kecamatan Salam

Berdasarkan hasil diskusi terdapat beberapa masalah dan tantangan yang dihadapi masyarakat dalam penanggulangan bencana banjir lahar di Kecamatan Salam yaitu :

- 1) Kecamatan Salam merupakan daerah yang rawan terhadap bencana alam Gunungapi Merapi, terutama bencana sekunder berupa banjir lahar;
- 2) Perlunya pelatihan tanggap darurat bencana mulai dari tingkat RT/dusun di desa-desa Kecamatan Salam karena berdasarkan pengalaman beberapa peristiwa banjir lahar bantuan evakuasi dari masyarakat luar sulit untuk memasuki lokasi bencana;
- 3) Perlunya kesiapsiagaan untuk sistem pertolongan pertama, pengamanan, pemenuhan kebutuhan dasar dengan memanfaatkan potensi sumber daya yang ada.
- 4) Perlunya kebijakan sosialisasi dan penyebaran informasi secara merata pada

setiap desa/dusun berupa pamflet/poster mengenai bahaya banjir lahar pascaerupsi Gunungapi Merapi;

- 5) Untuk kegiatan informasi peringatan bahaya, perlu koordinasi dan peran serta masyarakat dalam kegiatan pengurangan risiko bencana, terutama berkaitan dengan mekanisme informasi peringatan melalui HT dan titik pantau di masing-masing lokasi desa/dusun;
- 6) Perlu dibuatnya rute/jalur evakuasi terhadap aliran lahar di tingkat dusun/desa;
- 7) Dalam upaya penanggulangan bencana perlu segera dibentuk tim penanggulangan risiko bencana di tingkat desa (SK Kepala Desa) karena ancaman erupsi Gunungapi Merapi sering terjadi.

Analisis Dan Pembahasan

Pengembangan manajemen risiko bencana secara lebih luas meliputi semua fase bencana, namun demikian fase mitigasi dan kesiapsiagaan (*disaster preparedness*) merupakan salah satu prioritas utama dalam upaya pengurangan risiko bencana. Tindakan yang tepat dilakukan untuk mengurangi dampak bahaya dapat ditransformasikan dengan keberhasilan dalam mengelola potensi ancaman yang akan terjadi. Strategi untuk mencapai hasil tersebut meliputi pendekatan kelembagaan, teknologi dan pendekatan berbasis masyarakat melibatkan partisipasi aktif seluruh komunitas dalam upaya pengurangan risiko bencana secara berkelanjutan. Berkaitan dengan bencana, mengidentifikasi faktor-faktor risiko dan memahami cara masyarakat menangani dan menghadapi bencana (*coping strategies*) serta beradaptasi dengan lingkungan yang berbahaya dianggap faktor penentu penting bagi pengurangan risiko dan pengambilan keputusan di tingkat lokal. SIG Partisipatif untuk pengurangan risiko bencana dalam penerapannya dapat digunakan

untuk pemetaan pengetahuan lokal tentang karakteristik ancaman (*hazard*); pemetaan kerentanan; pemetaan strategi menghadapi (*coping strategies*), ketahanan, dan adaptasi; dan pemetaan kebutuhan pascabencana.

Strategi umum dalam pengurangan risiko bencana yang pertama adalah menetapkan kriteria, karakteristik potensi ancaman terhadap masyarakat dan lingkungannya dalam konteks manajemen risiko bencana atau secara umum dikenal dengan peta ancaman (*hazard map*). Berdasarkan peta kerawanan (ancaman) tersebut dapat dianalisis lebih lanjut kerentanan sosial dan fisik (permukiman, infrastruktur) serta kapasitas masyarakat. Hasil akhir analisis ancaman, kerentanan dan kapasitas tersebut adalah potensi risiko bencana di wilayah tersebut. Tahap selanjutnya adalah menerapkan langkah-langkah untuk mengurangi risiko bencana. Tujuan akhir dari upaya ini adalah pengurangan risiko pada masa kini dan mengendalikan risiko bencana yang akan terjadi pada masa depan. Hal ini dilakukan melalui langkah-langkah struktural dan non-struktural dalam pengembangan manajemen risiko bencana dengan mengintegrasikan konsep dan praktek yang relevan serta diimplementasikan dalam semua tahapan proses pengembangan masyarakat dan bukan hanya sebagai respon pascabencana.

Penilaian ancaman (bahaya) gunungapi secara umum pada tingkat nasional telah dilakukan oleh Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG) dengan berdasarkan distribusi KRB dan lingkaran bahaya abu vulkanik (bahaya primer) namun untuk penilaian bahaya sekunder gunungapi secara umum hanya sebatas jarak aman zonasi (*buffering*) 300 meter dari alur sungai yang berhulu di gunungapi. Kajian ilmiah mengenai bahaya sekunder (lahar) melalui simulasi (*modeling*) bahaya lahar masih sangat kurang

disebabkan oleh sifat aliran lahar yang sulit diprediksi baik kekuatan maupun kecepatan alirannya.

Gunungapi Merapi memiliki periode letusan cukup pendek, yaitu berkisar rata-rata antara 2-4 tahun sekali berdasarkan sejarah letusannya. Aliran lahar berpotensi mengakibatkan bahaya banjir lahar dan dapat mengancam area yang luas dan mengalir dari bagian lereng ke dataran kaki gunungapi (dataran rendah) yang biasanya dihuni oleh penduduk di sekitar lereng dan dataran gunungapi. Dengan demikian penilaian ancaman bahaya gunungapi, terutama bahaya sekunder dapat melibatkan peran serta masyarakat melalui pengetahuan dan pengalaman masyarakat mengenai karakteristik bahaya lahar karena masyarakat masih dapat mengingat kejadian bencana pascaerupsi Gunungapi Merapi yang sering terjadi. Hal ini merupakan faktor penting yang dapat digunakan sebagai data dan informasi dalam mengidentifikasi ancaman bencana pada suatu wilayah. Informasi tersebut berupa sejarah peristiwa bencana yang meliputi besarnya (*magnitude*), frekuensi (*frequency*) kejadian bencana, kerentanan dan dampak bencana. Partisipasi masyarakat dalam identifikasi karakteristik bahaya sangat penting dalam manajemen risiko bencana, khususnya dalam upaya pengurangan risiko bencana karena masyarakat lebih mengetahui kondisi lingkungan serta mengetahui daerah mana yang rawan terhadap bahaya banjir lahar berdasarkan pengalaman dan pengetahuan masyarakat mengenai bencana yang pernah terjadi di lingkungan mereka.

Hasil kegiatan FGD menunjukkan bahwa masyarakat lokal lebih mengetahui karakteristik dan potensi bahaya yang ada di lingkungannya. Lokasi yang rawan bahaya dapat dipetakan oleh masyarakat berdasarkan pengalaman dan pengetahuan masyarakat terhadap bahaya

banjir lahar yang pernah terjadi. Lokasi-lokasi yang rawan tersebut berada di beberapa desa, diantaranya Desa Jumoyo, Desa Gulon, Desa Seloboro, Desa Sirahan, Desa Sucen dan Desa Mantingan yang merupakan daerah yang sering terdampak banjir lahar dari beberapa kejadian pascaerupsi Gunungapi Merapi. Masyarakat mengetahui tingkat bahaya banjir lahar berdasarkan ketinggian genangan lahar yang pernah terjadi, yang menunjukkan besarnya kejadian (*magnitude*) banjir lahar di lokasi penelitian. Selain berdasarkan frekuensi kejadian dan besarnya kejadian yang pernah terjadi masyarakat lokal dapat mengidentifikasi lokasi yang rawan berdasarkan faktor-faktor alam penyebab banjir lahar seperti kelokan sungai (*meandering*) yang rawan bahaya maupun faktor non-alam berupa perubahan kondisi alur sungai (pembelokan alur Kali Putih di Dusun Gempol) yang meningkatkan kerentanan bagi penduduk di wilayah tersebut. Upaya identifikasi karakteristik ancaman merupakan suatu upaya mitigasi karena dengan mengetahui karakteristik bencana, masyarakat dan pemerintah dapat mengetahui fenomena suatu bahaya sehingga dapat dilakukan langkah-langkah yang diperlukan sebagai upaya pengurangan risiko bencana atau setidaknya dapat mengurangi kemungkinan dampak yang akan ditimbulkan.

Pengalaman dan pengetahuan individu sebelumnya dalam menghadapi bencana menjadi faktor penting dalam membentuk penyesuaian persepsi terhadap ancaman bencana. Pengalaman dari kejadian bencana masa lalu akan mempengaruhi bagaimana orang belajar dan berpikir tentang kejadian bencana yang dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Berdasarkan sejarah kejadian bencana lahar yang terjadi di Kecamatan Salam terdapat perbedaan pemaknaan risiko dalam masyarakat. Masyarakat yang sering mengalami kejadian

bencana lahar pascaerupsi Merapi menganggap bahwa ketinggian genangan lahar 0-50 cm masih normal. Hal ini menyebabkan sebagian besar masyarakat tidak mau mengungsi ke lokasi yang lebih aman. Masyarakat di daerah rawan “telah terbiasa” hidup dengan bencana Merapi namun demikian diperlukan upaya pengembangan sistem peringatan dini dan pedoman dalam mempersiapkan diri dalam menghadapi bencana yang dapat menjamin keamanan dan keselamatan masyarakat dari kejadian bencana.

Hasil identifikasi bahaya berupa peta bahaya (*hazard map*) yang telah dilakukan masyarakat melalui kegiatan pemetaan partisipatif, sangat berguna untuk analisis lebih lanjut mengenai risiko bencana yang mungkin terjadi melalui analisis kerentanan dan kapasitas yang ada dalam masyarakat dalam menanggulangi bahaya banjir lahar. Analisis kerentanan yang dilakukan dengan melibatkan partisipasi masyarakat dapat membantu masyarakat dan pemangku kepentingan untuk memahami kerentanan, akar penyebab dari sebagian besar kelompok rentan, dan sepakat dengan tindakan yang dilakukan oleh orang-orang untuk mengurangi kerentanan mereka. Analisis kerentanan melalui penilaian potensi bahaya secara partisipatif merupakan proses yang sistematis yang melibatkan masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya dengan pendekatan yang mendalam tentang kerentanan mereka, dan pada saat yang sama memberdayakan serta memotivasi mereka untuk mengambil tindakan yang sesuai.

Seluruh elemen masyarakat harus terlibat dalam perencanaan penanggulangan bencana yang bertujuan mendorong kesetaraan gender melalui peran perempuan dalam program-program kebencanaan dan pengurangan risiko, melalui program-program spesifik yang diperuntukkan bagi kaum perempuan dan anak. Program ini antara lain melalui penyebaran

informasi bencana melalui kader-kader PKK dalam setiap kegiatan dan kesiapan tim pada dapur umum pada saat tanggap darurat. Selain itu perhatian juga akan diberikan terhadap masyarakat miskin, kaum minoritas dan mereka yang terpinggirkan, serta para penyandang cacat maupun kelompok dengan kebutuhan khusus lainnya, melalui kegiatan identifikasi dan pendataan agar program-program pengurangan risiko bencana tidak meningkatkan kerentanan mereka, tetapi sebaliknya mendukung ketangguhan mereka terhadap bencana.

Kapasitas menghadapi bencana (*coping capacity*) yang dilakukan masyarakat meliputi strategi-strategi dan langkah-langkah untuk bertindak secara langsung atas kerusakan akibat peristiwa yang merugikan dengan mengurangi dampak tersebut menggunakan strategi-strategi adaptif yang mengubah perilaku atau kegiatan dalam rangka untuk menghindari efek bencana. Hal ini dilakukan masyarakat untuk mengelola sumber daya yang ada dalam situasi yang sulit (bencana) meliputi tindakan-tindakan prabencana, saat bencana dan pascabencana. Penilaian kapasitas masyarakat secara partisipatif dilakukan dengan melakukan identifikasi keanekaragaman sumber daya yang ada dalam masyarakat yang meliputi pengembangan mitigasi dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana, strategi masyarakat dalam menghadapi bencana (*coping strategies*), seberapa baik akses masyarakat terhadap aset yang memberikan dasar bagi strategi penghidupan mereka dan bagaimana modal sosial dan institusi sosial dapat memberi kontribusi terhadap upaya pengurangan risiko bencana. Dalam menanggulangi bencana, berdasarkan pengalaman dan pengetahuan mereka, masyarakat lokal berperilaku dan mengembangkan strategi serta mekanisme penanggulangan bencana (*coping mechanism*).

Strategi penanggulangan (*coping strategies*) adalah faktor kunci dalam menentukan ketahanan suatu masyarakat dalam menghadapi bencana alam. Kemampuan untuk mengatasi suatu kondisi yang merugikan, memerlukan kesadaran untuk menggunakan sumber daya dan pengelolaan yang baik, baik dalam kondisi normal maupun selama masa krisis atau kondisi yang merugikan. Kemampuan untuk mengatasi kondisi yang merugikan tersebut memberi kontribusi terhadap pengurangan risiko bencana. Strategi koping (*coping strategies*) dapat melibatkan kegiatan sosial, ekonomi, dan budaya yang sering bervariasi menurut wilayah, masyarakat, rumah tangga, jenis kelamin, usia dan status. Strategi penanggulangan (*coping strategy*) sering dilakukan dan terkadang tidak terlihat oleh orang luar.

Informasi terhadap bahaya banjir lahar merupakan salah satu bentuk kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bahaya banjir lahar. Bentuk informasi dapat dilakukan secara lisan ataupun tulisan. Bentuk informasi secara lisan biasanya disampaikan langsung kepada masyarakat oleh pemerintah ataupun aparat desa, namun sesuai dengan Undang-Undang No. 24/2007 tentang Penanggulangan Bencana Bab V diatur tentang Hak dan Kewajiban dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana, salah satunya dijelaskan bahwa setiap orang dan masyarakat berkewajiban melakukan kegiatan penanggulangan bencana serta memberikan informasi yang benar kepada publik tentang penanggulangan bencana. Dengan demikian pemberian informasi yang benar kepada masyarakat di daerah rawan bencana merupakan kewajiban pemerintah dan masyarakat.

Salah satu upaya dalam pengurangan risiko bencana adalah keberadaan jalur evakuasi yang mudah diketahui oleh masyarakat. Untukantisipasi terjadinya bahaya banjir lahar, apabila terjadi banjir lahar dalam skala besar,

warga masyarakat yang terancam agar segera dievakuasi untuk mencegah korban jiwa. Secara umum cara penyelamatan diri terhadap bahaya banjir lahar adalah menjauhi daerah aliran sungai utama yang berhulu di Gunungapi Merapi dan menuju tempat-tempat evakuasi yang aman. Selain itu kesiapan sarana dan prasarana evakuasi serta keberadaan lokasi pengungsian merupakan salah satu indikator kesiapsiagaan pemerintah dan masyarakat dalam menghadapi bahaya banjir lahar.

Paradigma pengurangan risiko bencana merupakan kombinasi sudut pandang teknis dan ilmiah dengan fokus perhatian terhadap faktor-faktor sosial, ekonomi dan politik dalam perencanaan pengurangan risiko bencana. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan masyarakat untuk mengelola dan menekan risiko terjadinya bencana. Masyarakat yang semula diposisikan sebagai objek pasif menjadi subjek aktif dan dengan kesadaran diri bertanggung jawab untuk melakukan upaya pengurangan risiko bencana dalam proses pembangunan berkelanjutan. Dengan demikian upaya pengurangan risiko bencana diupayakan untuk mengadopsi dan memperhatikan kearifan lokal (*local wisdom*) dan pengetahuan tradisional (*traditional knowledge*) yang ada dan berkembang dalam masyarakat.

Pengurangan risiko bencana akan terjadi ketika ada konsensus yang diinginkan dapat dilakukan dan terjangkau. Perencanaan pengurangan risiko bencana harus bertujuan untuk mengembangkan “budaya keselamatan (*safety culture*)” yaitu budaya dimana orang menyadari akan bahaya yang mereka hadapi, memiliki tanggung jawab untuk melindungi diri mereka sendiri dan orang lain sebatas kemampuan mereka serta dukungan secara berkesinambungan dari publik untuk melindungi masyarakat mereka. Semua orang yang tinggal di daerah yang rawan bahaya harus memahami

potensi bahaya sebagai kenyataan hidup yang dapat dikelola (*living with risk*).

PENUTUP

Kesimpulan

Kecamatan Salam Kabupaten Magelang merupakan kecamatan yang paling rawan bahaya lahar pascaerupsi Gunungapi Merapi 2010 dengan keberadaan empat sungai yang berhulu di puncak Gunungapi Merapi, yaitu Kali Krasak, Kali Batang, Kali Putih dan Kali Blongkeng. Dari keempat sungai tersebut Kali Putih merupakan salah satu sungai yang paling berbahaya terhadap aliran lahar di Gunungapi Merapi. Melalui kegiatan pemetaan partisipatif dalam upaya pengurangan risiko bencana berbasis masyarakat dapat teridentifikasi wilayah dengan karakteristik ancaman (kerawanan) tinggi terhadap bahaya banjir lahar meliputi wilayah yang berada di dekat alur sungai Kali Putih dan Kali Blongkeng yang meliputi Desa Jumoyo, Desa Gulon, Desa Seloboro dan Desa Sirahan.

Dalam upaya penanggulangan bencana banjir lahar, masyarakat memiliki kapasitas penanggulangan bencana (*coping capacity*) yang cukup baik. Hal ini dilakukan melalui mekanisme penanggulangan (*coping mechanism*) meliputi strategi-strategi yang dilakukan sebelum bencana, saat terjadi bencana dan setelah terjadi bencana. Strategi ini dilakukan masyarakat melalui strategi-strategi adaptif dengan menggunakan potensi dan sumber daya yang ada dalam masyarakat dalam upaya menghadapi dan menanggulangi bencana yang terjadi.

Tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi ancaman (*hazard*) banjir lahar di Kecamatan Salam sudah cukup baik. Hal ini dilakukan melalui penyebaran informasi bencana, sistem peringatan dini tradisional

maupun sistem peringatan dini berbasis masyarakat dengan menggunakan alat komunikasi *handy talkie* (HT). Sarana evakuasi dan prasarana dalam mendukung mobilitas warga ketika terjadi bencana sudah cukup baik. Keberadaan lokasi pengungsian di beberapa desa dengan tersedianya tanah kas desa (bengkok) ataupun fasilitas umum dan tempat ibadah sebagai lokasi pengungsian menunjukkan bahwa tingkat kesiapsiagaan masyarakat sudah cukup tinggi. Meskipun belum terdapat rute evakuasi untuk bahaya banjir lahar, namun secara umum masyarakat mengetahui bahwa cara penyelamatan diri terhadap bahaya banjir lahar adalah menjauhi daerah aliran sungai yang berhulu di Gunungapi Merapi.

Saran

Dalam upaya pengarusutamaan pengurangan risiko bencana dalam pembangunan berkelanjutan dan mewujudkan ketahanan sosial masyarakat, penelitian ini merekomendasikan beberapa hal sebagai berikut :

1. Keterbatasan data dan kajian ilmiah mengenai pemetaan ancaman (*hazard map*) banjir lahar merupakan salah satu kendala dalam upaya penilaian risiko bencana. Strategi dalam upaya penilaian ancaman, penilaian kerentanan dan kapasitas dan penilaian risiko dapat dilakukan melalui kombinasi antara peta zonasi ancaman yang dibuat oleh instansi yang berwenang (BNPB, PVMBG) dengan pemetaan partisipatif yang melibatkan masyarakat di daerah rawan bencana.
2. Perlu dilakukan upaya pemberdayaan masyarakat dalam mengelola risiko bencana melalui partisipasi aktif masyarakat dalam proses identifikasi dan analisis ancaman, kerentanan dan kapasitas yang ada di lingkungannya secara mandiri. Hal ini merupakan upaya untuk mendorong masyarakat pada daerah rawan bencana agar

dapat menghindari munculnya kerentanan baru serta mengelola risiko bencana yang merupakan bagian tak terpisahkan dari proses pembangunan serta pengelolaan sumberdaya alam untuk penghidupan berkelanjutan (*sustainable livelihood*).

3. Berdasarkan pengalaman peristiwa banjir lahar sebelumnya di beberapa desa di Kecamatan Salam, para relawan bencana, anggota tim SAR maupun TAGANA mengalami kesulitan masuk ke lokasi bencana saat tanggap darurat untuk melakukan evakuasi karena banjir lahar telah menggenangi jalan keluar/masuk lokasi bencana sehingga perlu program pengembangan dan pembinaan Potensi Sumber Kesejahteraan Sosial (PSKS) yang ada dan tumbuh di dalam masyarakat, (TKSM, WPKS, Karang Taruna, Wahana Kesejahteraan Sosial Berbasis Masyarakat dan Orsos) dalam upaya pengurangan risiko bencana. Hal ini dimaksudkan agar usaha-usaha kesejahteraan sosial dalam masyarakat dapat tumbuh dan berkembang untuk mengantisipasi berbagai permasalahan termasuk permasalahan sosial yang akan timbul diakibatkan oleh dampak bencana.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana, (2011). <http://www.bnpb.go.id>. (diakses tanggal 11 Januari 2012).
- Lavigne, F., (1999). *Lahar Hazard Micro-Zonation and Risk Assessment in Yogyakarta City, Indonesia* GeoJournal 49: 173-183, 1999.
- Mc. Call, MK., (2008). *Participatory Mapping and Participatory GIS (P-GIS) for DDR, Community Risk and Hazard Assessment*.
- Thywissen, (2006). *Components of Risk, A Comparative Glossary*. Bonn, Germany, UNU Institute for Environment and Human Security (UNU-EHS).
- Twigg, J., (2004). *Disaster Risk Reduction: mitigation and preparedness in development and emergency programming*. Good Practice Review no. 9. London: Humanitarian Practice Network, Available at: <http://www.odihpn.org>
- UNISDR, (2009). *Terminology on Disaster Risk Reduction*.
- Vallance, J.W., (2000). *Lahars: in Sigurdsson, H., Houghton, B., McNutt, S., Rymer, H., and Stix, J., Encyclopedia of Volcanoes*, Academic Press, San Diego, p. 601-616.
- Wahyono, Sri Agus, (2002). *Kajian Tingkat Risiko Bahaya Vulkanik Melalui Teknik Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis Lokasi Kasus Lereng Selatan Gunungapi Merapi Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta*. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.