

Atlas Sosial Ekonomi Daerah Rawan Bencana Gunungapi Merapi

Afrinia Lisditya Permatasari

Masuk: 17 04 2018 / Diterima: 28 06 2018 / Dipublikasi: 30 06 2018
© 2018 Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial UNDIKSHA dan IGI

Abstract *Socio economic atlas in Merapi volcano hazard area is important to renewable the spatial data. Merapi Volcano eruption in 2010 has changed the various socio economic structures of community in hazard area of Merapi Volcano, especially in Cangkringan District, Turi District and Pakem District (research area). This research can be one of the inputs and references to make policy for the government. Analysis methods used are descriptive analysis and spatial analysis. The results obtained are in the form of data updates hazard area, mitigation maps in Cangkringan Subdistrict, population density map, vulnerable map, gender ratio map, education level and school level map in disaster hazard areas of Merapi Volcano, landuse, potential map tourism, Gross Domestic Product (GDP) analysis before and after eruption of Merapi Volcano. The socio-economic atlas also provide suggest to government as a policy maker, non-government organization and the community.*

Key words: *Atlas; Sosio Economic; Hazard Area; Merapi Volcano*

Abstrak Atlas sosial ekonomi di daerah rawan merapi, sangat diperlukan untuk menyajikan data dan pembaruan data secara spasial. Erupsi Gunungapi Merapi pada tahun 2010 telah merubah berbagai macam struktur sosial ekonomi masyarakat di daerah rawan bencana Merapi, khususnya di daerah Kecamatan Cangkringan, Kecamatan Turi dan Kecamatan Pakem (daerah penelitian). Penelitian ini dapat menjadi salah satu masukan dan rujukan untuk membuat kebijakan bagi pemerintah. Metode analisis yang digunakan yaitu analisis deskriptif dan analisis secara spasial. Hasil yang diperoleh yaitu berupa pembaruan data mengenai peta kawasan rawan bencana, peta upaya mitigasi di Kecamatan Cangkringan, peta kepadatan penduduk, peta kelompok usia rentan, peta rasio jenis kelamin, peta tingkat pendidikan dan distribusi tingkat sekolah di daerah rawan bencana Gunungapi Merapi, peta penggunaan lahan, peta potensi wisata, analisis PDRB sebelum dan sesudah erupsi Gunungapi Merapi. Atlas sosial ekonomi juga dapat memberikan masukan kepada pemerintah sebagai *policy maker*, lembaga swadaya dan masyarakat tentang pentingnya manajemen risiko bencana.

Kata kunci : Atlas; Sosial Ekonomi; Kawasan Rawan Bencana; Gunung Merapi

1. Pendahuluan

Erupsi gunungapi Merapi pada bulan November tahun 2010 membawa ancaman bagi penduduk di sekitar di kawasan rawan bencana Gunungapi Merapi. Letusan tersebut mengakibatkan kerusakan fisik dan sosial ekonomi di wilayah administrasi Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, terutama Kecamatan Cangkringan, Kecamatan Turi dan Kecamatan Pakem. Aspek sosial ekonomi berkaitan erat dengan analisis kerentanan. Kerentanan merupakan ketidakmampuan suatu

individu atau kelompok masyarakat dalam mengantisipasi, menanggulangi, mempertahankan dan menyelamatkan diri atau kelompok terhadap dampak yang ditimbulkan oleh suatu bahaya alam atau buatan. Faktor pemicu kerentanan antara lain akibat latar belakang demografi, ekonomi, kesehatan, pendidikan, kesehatan, lokasi terhadap zona bahaya dan lainnya (S. L. Cutter, 1996). Lavigne & Morin (2015) melalui proyek FP7 MIA VITA dan SEDIMER yang di danai oleh AXA, telah membuat database dalam skala desa yang mencakup unsur-unsur risiko dan sumberdaya lokal. Database geospasial digunakan untuk membuat seri peta pada skala gunungapi yang tersaji dalam Atlas Merapi. Atlas Merapi disusun

oleh "French Laboratory" Geogra_Fisik di Meudo (Perancis) dan Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bahaya Geologi di Bandung (Indonesia), atlas ini menyajikan perpaduan antara seni dan pengetahuan tentang Merapi dari rekonstruksi letusan masa lalu dan penilaian bahaya vulkanik dengan perhitungan kerentanan dan kapasitas (daya tampung). Atlas Merapi berkaitan dengan khalayak luas, mulai dari ahli gunungapi sampai penduduk Indonesia yang tertarik untuk belajar tentang gunungapi. Tujuan utama pembuatan Atlas ini adalah memberikan gambaran penting bagi perencana dan pejabat publik yang terlibat dalam pembangunan jangka panjang seperti risiko dan krisis manajemen.

Hizbaron, Septyadi, & Rachman (2014), melakukan penelitian tentang sosial ekonomi bencana, yaitu tentang keterkaitan aspek sosial ekonomi terhadap kepedulian lingkungan rawan bencana. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengkaji aspek-aspek sosial ekonomi dalam mitigasi bencana. Metode yang digunakan yaitu analisis teori dengan parameter kerentanan lingkungan yang berupa sosial, fisik dan lingkungan. Indikator kerentanan lingkungan yaitu demografi, ekonomi, pendidikan, kesehatan, kualitas bangunan, kualitas lingkungan, distribusi bahaya, dan lain-lain. Peran aspek sosial ekonomi dalam siklus penganggulan risiko bencana, karena aspek sosial ekonomi penting dalam kajian resiko bencana. Diperlukan adanya pembaruan data sosial ekonomi, terutama kependudukan, ketenagakerjaan, pendidikan, dan pertanian setelah terjadinya erupsi Gunungapi Merapi tahun 2010. Data tersebut dapat disajikan dalam bentuk atlas sosial ekonomi daerah rawan bencana Gunungapi Merapi. Atlas sosial ekonomi yang disajikan secara spasial dapat memudahkan pemerintah, akademisi serta masyarakat pada

umumnya yang berada di daerah rawan bencana. Karena disajikan dengan sederhana dan informatif. Data sekunder yang digunakan yaitu dari BPS Tahun 2017 Kabupaten Sleman, data dari Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Sleman yang akan disesuaikan dengan Peta Kerawanan Bencana Merapi yang dibuat oleh BPPTKG (Badan Pusat Penelitian Teknologi Kegunungapian), serta survei di lapangan. Dengan adanya atlas sosial ekonomi ini, diharapkan dapat memberikan informasi secara informatif dan sesuai dengan kaidah kartografis pembuatan peta.

Tujuan dari penelitian ini antara lain Memperbarui data sosial ekonomi saat ini (tahun 2017) daerah rawan bencana Gunungapi Merapi setelah erupsi tahun 2010, menyajikan data sosial ekonomi saat ini (tahun 2017) daerah rawan bencana Gunungapi Merapi setelah erupsi tahun 2010 dalam bentuk atlas bencana serta memberikan informasi potensi sosial ekonomi setelah terjadinya erupsi merapi tahun 2010 di daerah rawan bencana merapi.

Penyajian data secara spasial dalam bentuk atlas bencana merupakan informasi yang cukup diperlukan dalam bidang ilmu pengetahuan, pemerintahan dan masyarakat pada umumnya. Manfaat penelitian ini diantaranya yaitu memberikan informasi mengenai kondisi sosial ekonomi, terutama kependudukan, ketenagakerjaan, pendidikan, pertanian dan pendapatan masyarakat setelah erupsi Gunungapi Merapi tahun 2010, memberikan informasi bagi peneliti khususnya dalam melakukan analisis risiko sosial ekonomi terhadap suatu elemen berisiko tertentu, sebagai sumber informasi bagi pengembangan penelitian sejenis di kemudian hari, dapat dijadikan acuan untuk membuat atlas sosial ekonomi pada daerah lain, dengan potensi bencana yang berbeda, memberikan

masuk kepada pemerintah sebagai policy maker, lembaga swadaya dan masyarakat tentang pentingnya manajemen risiko bencana.

2. Metode

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data sekunder dari instansi terkait. Data yang dibutuhkan diantaranya yaitu Peta Kerawanan Bencana Merapi yang dibuat oleh BPPTKG Tahun 2010. Data sekunder yang lainnya yaitu data statistik sosial ekonomi dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman Tahun 2017, data kependudukan dari Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil tahun 2017. Data sekunder tersebut nantinya akan diolah secara spasial dan disajikan dalam bentuk atlas sosial ekonomi daerah rawan bencana Gunungapi Merapi.

Pada penelitian ini metode analisis data yang dilakukan adalah untuk menunjang proses pemodelan dan analisis data. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis spasial dan deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilakukan dengan menguji variabel yang sudah ditentukan diawal berdasarkan kajian literatur terkait data sosial ekonomi bencana, seperti variabel kependudukan, ketenagakerjaan, pendidikan, pertanian dan pendapatan.

Analisis spasial yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk pemetaan variabel sosial ekonomi. Analisis spasial dilakukan dengan menggunakan alat sistem informasi geografis berupa software Arc GIS 10.2.1, dengan cara input data variabel sosial dan ekonomi sehingga akan dihasilkan output yang berupa informasi baru, yaitu atlas sosial ekonomi daerah rawan bencana Gunungapi Merapi. Input data yang digunakan dalam pemetaan variabel menggunakan data kuantitatif dan data spasial, sedangkan output dari model ini juga akan menghasilkan data spasial

berupa peta yang dijadikan dalam bentuk atlas.

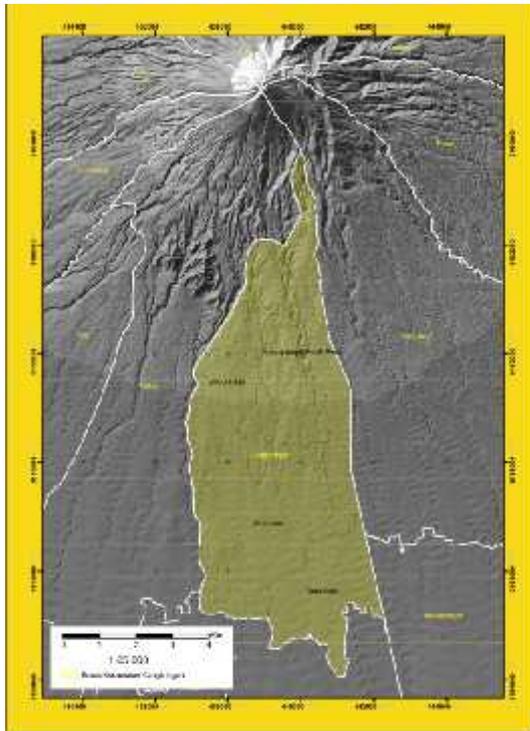
Tahap pralapangan merupakan kegiatan awal yang dilakukan dalam penelitian. Kegiatan diawali dengan studi literatur atau studi pustaka dari berbagai buku dan penelitian untuk menambah pengetahuan dan wawasan tentang tema penelitian. Tahap selanjutnya yaitu pengumpulan data. Peneliti berusaha menyusun rencana kerja lapangan untuk nantinya digunakan pada tahap kerja lapangan seperti survei daerah rawan bencana, pengambilan foto aktual di lapangan. Tahap lapangan merupakan tahap observasi. Pada tahap ini, dilakukan survei daerah rawan bencana Gunungapi Merapi. Metode survei digunakan untuk mendapatkan data kejadian yang sesungguhnya di lapangan. Tahap pasca lapangan merupakan tahap analisa dari penelitian.

3. Hasil dan Pembahasan

Daerah penelitian merupakan Kecamatan yang berada di daerah Rawan Bencana Gunungapi Merapi, yaitu Kecamatan Cangkringan, Kecamatan Pakem dan Kecamatan Turi. Ketiga kecamatan tersebut masuk dalam daerah rawan I, II dan III. Upaya mitigasi bencana kawasan rawan bencana gunungapi dibagi menjadi 3 (tiga) kawasan. Kriteria Kawasan Rawan Bencana Gunungapi Merapi yaitu: kawasan rawan bencana I merupakan kawasan yang berpotensi terlanda lahar, tertimpa material jatuhan berupa hujan abu, dan/atau air dengan keasaman tinggi. Apabila letusan membesar, kawasan ini berpotensi terlanda perluasan awan panas dan tertimpa material jatuhan berupa hujan abu lebat, serta lontaran batu pijar; kawasan rawan bencana II merupakan kawasan yang berpotensi terlanda awan panas, aliran lava, lontaran batu pijar, guguran lava, hujan abu lebat, hujan lumpur panas, aliran lahar, dan/atau

gasberacun; kawasan rawan bencana III merupakan kawasan yang sangat berpotensi terlanda awan panas, aliran lava, guguran lava, lontaran batu pijar, dan/atau gas beracun. Lokasi penelitian

dan daerah rawan bencana dapat dilihat ada Gambar 1, 2, 3 dan 4.



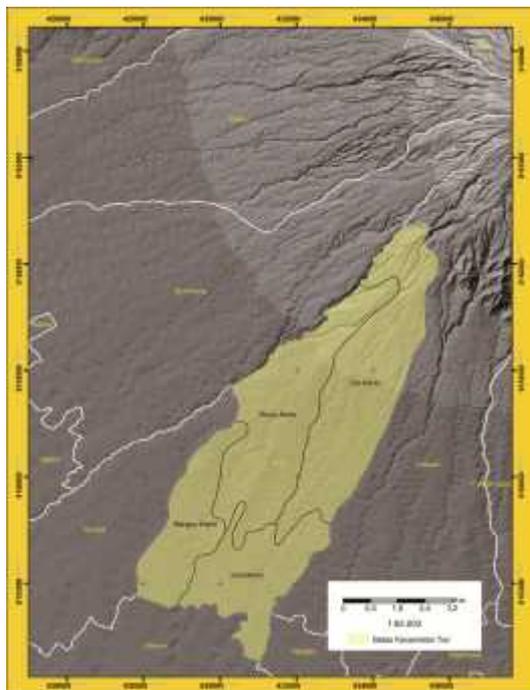
**LOKASI ADMINISTRASI
KECAMATAN CANGKRINGAN**

Kecamatan Cangkringan memiliki luas 47,99 km² dan ketinggian 449 m di atas permukaan air laut dan terdiri dari 5 desa dan 73 dusun. Bagian utara berbatasan dengan Gunung Merapi, bagian timur dengan Kabupaten Klaten Jawa Tengah, bagian selatan dengan Kecamatan Ngemplak, dan bagian barat dengan Kecamatan Pakem



Kecamatan Cangkringan terdiri dari 5 desa yaitu Desa Wukirson, Argomulyo, Glagaharjo, Kopuharjo, Umbulharjo dan 73 padukuhan.

Gambar 1. Lokasi Administrasi Kecamatan Cangkringan



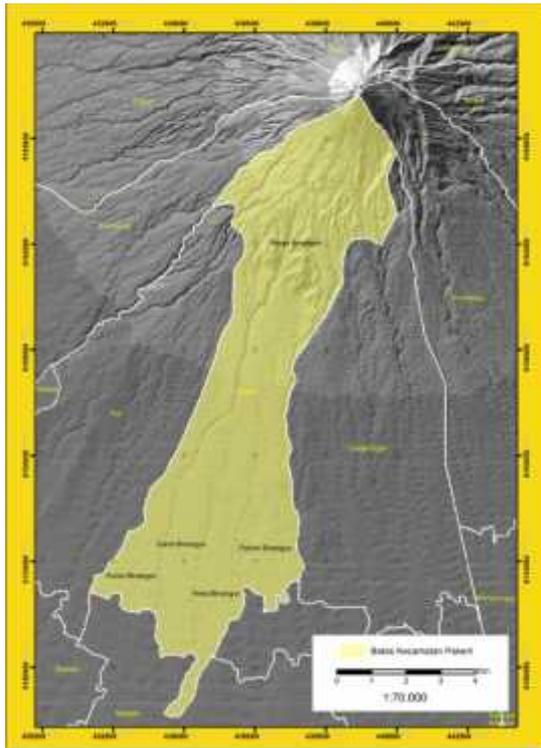
**LOKASI ADMINISTRASI
KECAMATAN TURI**

Kecamatan Turi memiliki luas 30,44 km² dan terdiri dari 4 desa dan 54 dusun. Bagian utara berbatasan dengan Gunung Merapi, bagian timur dengan Kecamatan Pakem, bagian selatan dengan Kecamatan Sleman, dan bagian barat dengan Kecamatan Tempel.



Kecamatan Turi terdiri dari 4 desa yaitu Desa Bangunkerto, Donokerto, Wonokerto dan Girikerto dan 54 padukuhan

Gambar 2. Lokasi Administrasi Kecamatan Turi



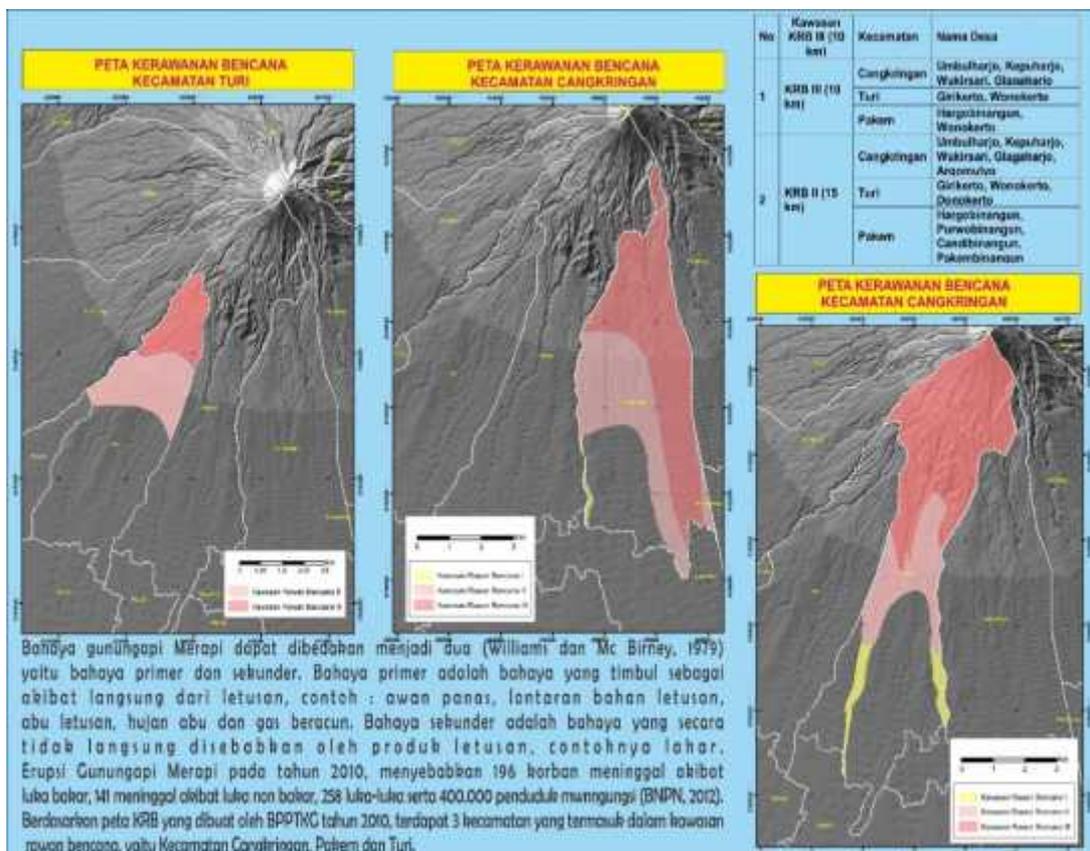
**LOKASI ADMINISTRASI
KECAMATAN PAKEM**

Kecamatan Pakem memiliki luas 4.385 km² dan terdiri dari 5 desa dan 59 pedukuhan. Bagian utara berbatasan dengan Gunung Merapi, bagian timur dengan Kecamatan Cangkringan, bagian selatan dengan Kecamatan Ngaglik, dan bagian barat dengan Kecamatan Turi.



Kecamatan Pakem terdiri dari 5 desa yaitu Desa Purwo Binangun, Desa Candi Binangun, Desa Harjo Binangun, Desa Pakem Binangun dan Desa Hargo Binangun.

Gambar 3. Lokasi Administrasi Kecamatan Pakem



Gambar 4. Peta Kerawanan Bencana Gunungapi Merapi

Memperbarui Data Sosial Ekonomi (Tahun 2017) Setelah Erupsi Gunungapi Merapi Tahun 2010

Pembaruan data setelah kejadian bencana, sangat diperlukan untuk mengetahui kondisi suatu wilayah. Aspek sosial ekonomi berperan penting dalam kajian kebencanaan. Suatu potensi bahaya, tidak akan disebut sebagai risiko bencana, jika tidak menimbulkan dampak kerugian sosial ekonomi. Sehingga, aspek sosial ekonomi, berperan sebagai elemen risiko. Dalam manajemen bencana, terdapat beberapa tahap, diantara yaitu mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat dan pemulihan. Data sosial ekonomi, diperlukan untuk semua tahap. Jika data sosial ekonomi selalu diperbarui, maka semua tahap manajemen bencana dapat mengurangi risiko bencana yang ada.

Analisis mengenai kepadatan penduduk, kelompok usia rentan, rasio jenis kelamin, tingkat pendidikan, distribusi tingkat sekolah serta analisis sektor ekonomi dan pertanian merupakan kepadatan penduduk diukur dengan rumus sebagai berikut :

$$\frac{\text{Kepadatan Penduduk Tertinggi} - \text{Kepadatan Penduduk Rendah}}{\text{Interval Kelas Kerentanan}}$$

Berdasarkan hasil analisis data, desa Wukirsari di Kecamatan Cangkringan mempunyai tingkat kepadatan penduduk yang tinggi. Desa Purwobinangun dan desa Hargobinangun di Kecamatan Pakem juga mempunyai kepadatan penduduk yang tinggi. Desa Donokerto dan Wonokerto juga mempunyai kepadatan penduduk yang tinggi. Berdasarkan data BNPB korban meninggal mencapai 275 orang, rawat inap sejumlah 576 orang, dan pengungsi sebanyak 287.131 orang. Perhitungan kerugian akibat dampak letusan Gunungapi Merapi mencapai Rp 4,23 triliun (BNPB, 2010). Daerah dengan kepadatan penduduk yang tinggi, dan berada di daerah rawan bencana

metode untuk memperbarui data sosial ekonomi setelah erupsi Gunungapi Merapi Tahun 2010. Komponen-komponen tersebut, nantinya akan digunakan untuk menyusun atlas bencana sosial ekonomi daerah rawan bencana erupsi Gunungapi Merapi. Dengan melakukan pembaruan data, maka data akan semakin akurat.

Analisis Kepadatan Penduduk

Analisis kepadatan penduduk digunakan untuk melihat kepadatan penduduk di setiap desa. Kepadatan penduduk dihitung dengan cara membagi jumlah penduduk dengan luas wilayah setiap desa. Semakin padat suatu wilayah akan sangat berpengaruh pada kerentanan sosial masyarakat. Besarnya kepadatan penduduk menggambarkan tingginya peluang jatuhnya korban jiwa maupun harta benda. Selain itu kepadatan penduduk yang tinggi juga akan mempengaruhi proses evakuasi yang membutuhkan waktu lebih lama. Interval kerentanan sosial pada variabel Gunungapi Merapi, maka akan mempunyai risiko yang tinggi pula.

Analisis Kelompok Usia Rentan

Selain kepadatan penduduk, terdapat parameter kerentanan dalam manajemen bencana, yaitu usia kelompok rentan. Analisis kelompok usia rentan digunakan untuk mengetahui rasio ketergantungan penduduk usia tua (> 65 tahun) dan usia balita (< 5 tahun). Persentase penduduk usia tua dan balita yang tinggi, menggambarkan kemampuan yang relatif lebih rendah dalam proses evakuasi. Dalam hal ini, penduduk usia rentan masih tergantung pada penduduk dengan usia produktif (15-64 tahun). Untuk penduduk usia tua juga dianggap tidak produktif lagi sesudah melewati masa pensiun, sedangkan untuk penduduk usia balita dianggap belum produktif. Semakin tinggi persentase

penduduk usia tua dan balita semakin tinggi pula peluang jatuhnya korban jiwa akibat bencana Gunungapi Merapi. Kerentanan pada variabel ini dinilai berdasarkan rasio ketergantungan penduduk usia tua dan balita terhadap penduduk usia produktif. Peta mengenai analisis kepadatan penduduk dapat dilihat pada Gambar 5.

Analisis Rasio Jenis Kelamin

Menurut Muta'ali (2012) Kerentanan sosial menggambarkan kondisi tingkat kerapuhan sosial dalam menghadapi bahaya (*hazard*). Beberapa indikator kerentanan sosial antara lain: kepadatan penduduk, laju pertumbuhan penduduk, presentase penduduk usia tua, balita dan penduduk wanita Jenis kelamin digunakan untuk menganalisis rasio jenis kelamin penduduk laki-laki dan wanita. Penduduk wanita menggambarkan kemampuan yang relatif rendah dalam proses evakuasi dalam hal gender. Wanita memiliki rasa kekhawairan yang lebih tinggi dibandingkan penduduk laki-laki. Oleh

sebab itu, pada situasi darurat bencana, wanita sulit mengambil keputusan. Rasio Jenis Kelamin (*Sex Ratio*) adalah perbandingan antara jumlah penduduk laki-laki dan jumlah penduduk perempuan di suatu daerah atau negara pada suatu waktu tertentu. Jika diperoleh rasio jenis kelamin sama dengan 107 maka bisa dikatakan bahwa dalam 100 penduduk perempuan terdapat 107 penduduk laki-laki. Rumus rasio jenis kelamin adalah sebagai berikut :

$$SR = \frac{P_l}{P_p} \times 100$$

Keterangan:

SR = Sex Ratio (Rasio Jenis Kelamin)

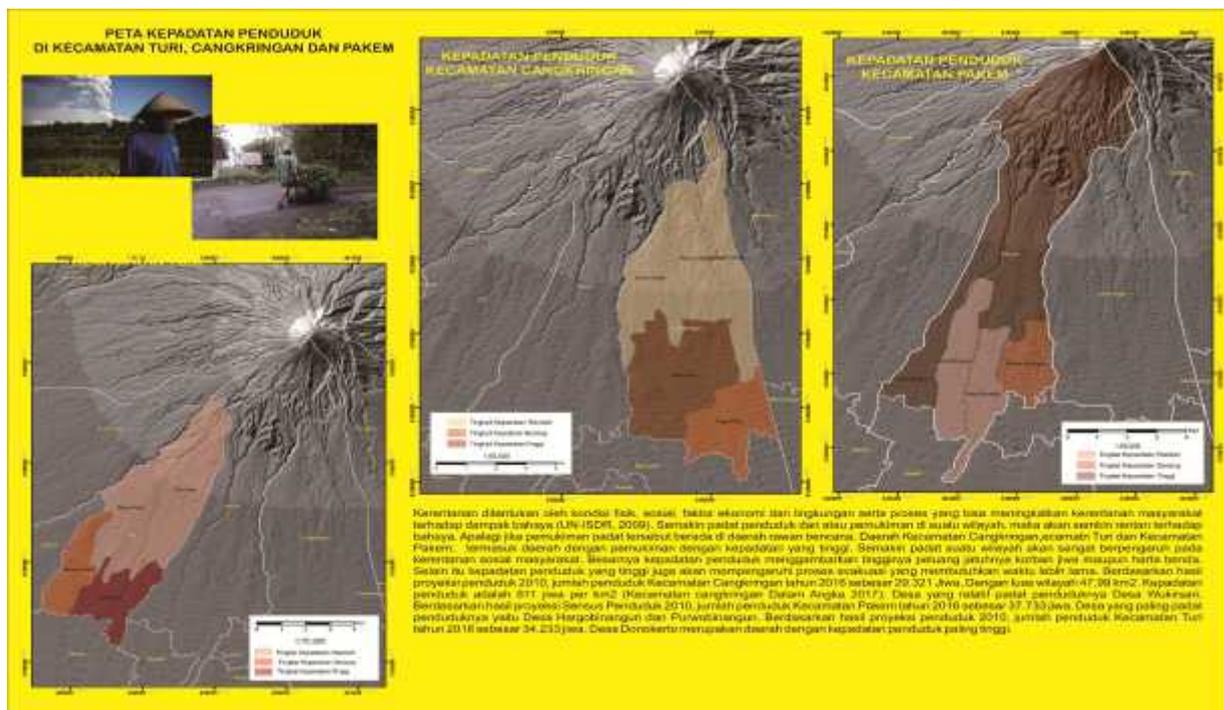
P_l = Jumlah Penduduk Laki-laki

P_p = Jumlah Penduduk Perempuan

Peta mengenai analisis kelompok usia rentan dapat dilihat pada Gambar 6.

Peta kerentanan penduduk berdsarkan usia rentan dapat dilihat pada Gambar 6.

Peta rasio jenis kelamin dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 5. Peta Kepadatan Penduduk dan Kerentanan di Daerah Penelitian

Analisis Tingkat Pendidikan dan Distribusi Tingkat Sekolah di Daerah Rawan Bencana Gunungapi Merapi

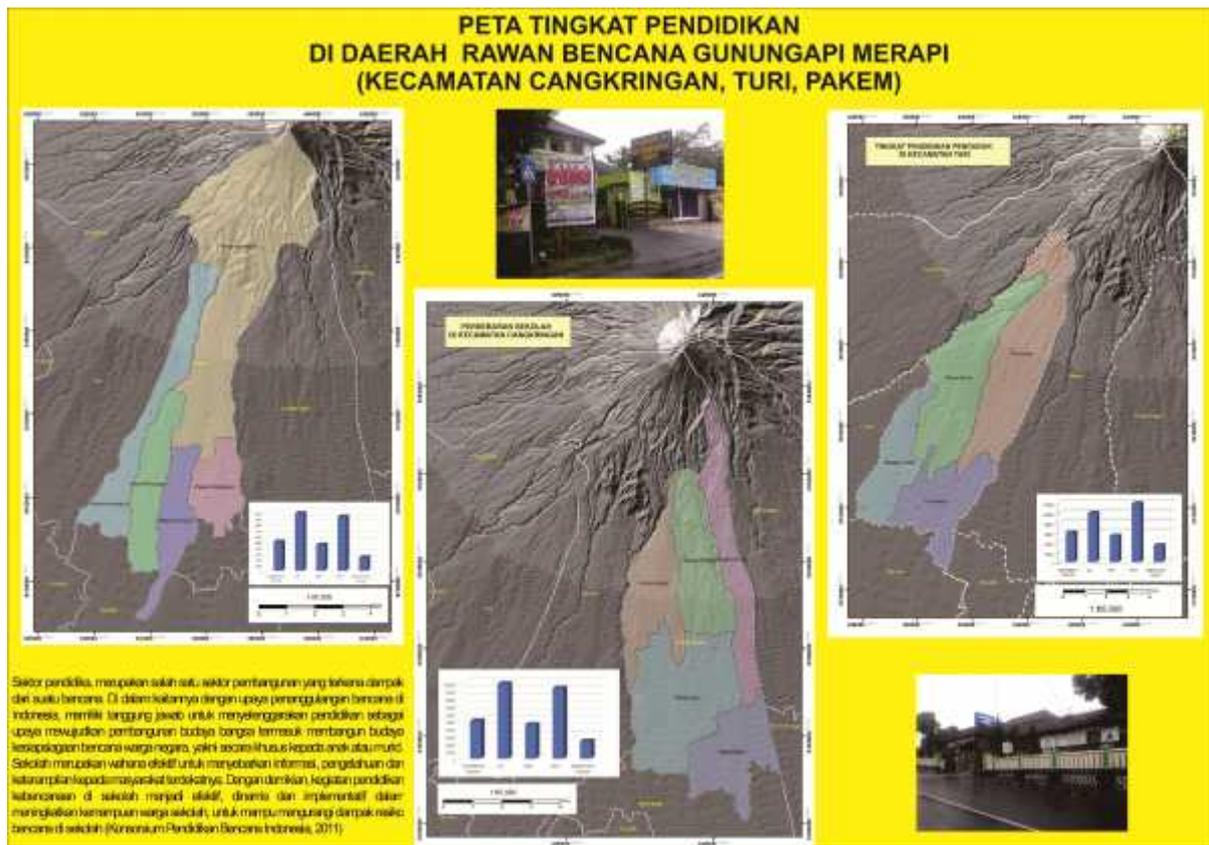
Tingkat pendidikan merupakan aspek penting untuk menganalisis data kependudukan. Pendidikan mempunyai kaitan dengan status ekonomi, dimana seseorang dengan pencapaian pendidikan yang lebih tinggi mempunyai potensi untuk mendapatkan penghasilan yang lebih besar (L. S. Cutter, Boruff, & Shirley, 2003). Hal ini berkaitan dengan resiliensi rumah tangga atau bagaimana rumah tangga merespon bencana dan memulihkan diri pasca bencana. Orang yang mempunyai pendidikan tinggi, akan mempunyai pemahaman yang lebih besar tentang bencana Gunungapi Merapi, dibandingkan dengan orang yang mempunyai pendidikan rendah. Pencanaan wajib belajar 9 tahun oleh pemerintah, sudah dimulai sejak tahun 2000. Peningkatan kualitas pendidikan, merupakan salah satu tujuan untuk mengurangi risiko bencana. Baik itu bencana alam maupun bencana akibat ulah manusia itu sendiri. Jika kualitas sumber daya manusia, terutama di Indonesia semakin baik, maka diharapkan risiko bencana akan menurun. Semakin tinggi pendidikan seseorang, diharapkan dapat menurunkan tingkat kerentanan terhadap bencana, serta meningkatkan kapasitas dalam menghadapi bencana.

Saat ini, pemerintah sudah mulai melakukan pendidikan mitigasi bencana sejak Sekolah Dasar (SD). Salah satunya yaitu dengan membentuk Sekolah Siaga Bencana dan Sister School. SD Negeri Bronggang Baru di Desa Argomulyo Kecamatan Cangkringan dikukuhkan menjadi Sekolah Siaga Bencana oleh Pemerintah Kabupaten Sleman. Sekolah tersebut diapit oleh dua sungai besar yang berhulu di Merapi, yakni sungai Gendol dan Opak dengan jarak dari puncak Gunungapi Merapi sekitar 15 Km. Untuk meningkatkan Kapasitas dan

kewaspadaan bagi semua unsur di sekolah tersebut, BPBD Sleman mengadakan pelatihan beberapa hari, praktek kajian risiko gladi kotor, gladi lapang dan diakiri dengan Pengukuhan SSB (Sekolah Siaga Bencana) (<http://sdin.slemankab.go.id>, 11 januari 2018).

Sekolah yang sudah menyelenggarakan Sekolah Siaga Bencana di Kabupaten Sleman adalah SD Negeri Tamanan 2, SD Negeri Bogem 1, SD Negeri Koroulon 2, SD Negeri Pencar 2, SD Negeri Cangkringan 1, SD Negeri Cangkringan 2, SD Negeri Umbulharjo 2, SD Negeri Gungan, SD Negeri Glagaharjo, SD Negeri Bronggang Baru, SD Negeri Srunen, SMP Negeri 2 Cangkringan, SMK Muhammadiyah Cangkringan, dan SMK Nasional Berbah. Sekolah siaga bencana yang berada di Kabupaten Sleman mengintegrasikan materi kebencanaan ke dalam mata pelajaran. Peta persebaran tingkat pendidikan dapat dilihat pada Gambar 8.

Selain Sekolah Siaga Bencana, juga terdapat Sister School. Sister School adalah kegiatan mempersaudarakan Sekolah Siaga Bencana yang berada di daerah rawan bencana Erupsi Gunung Merapi. Sister School merupakan salah satu aspek yang dikerjasamakan dalam Paseduluran Desa. Paseduluran Desa merupakan kesepakatan kedua wilayah desa untuk melakukan upaya kegiatan penanggulangan bencana secara bersama-sama yang didasari semangat solidaritas. Sister School merupakan kerjasama anatar sekolah yang terkena dampak langsung dengan sekolah penyangga. Di Kecamatan Pakem, terdapat SMA Negeri 1 Pakem (Sekolah Penyangga) dan SMA Negeri 1 Cangkringan di Kecamatan Cangkringan (Sekolah Terdampak), lihat Gambar 5.1. Jika terjadi bencana kembali, maka kedua sekolah tersebut akan saling bekerjasama dalam proses belajar mengajar.



Gambar 8. Peta Tingkat Pendidikan di Daerah Penelitian

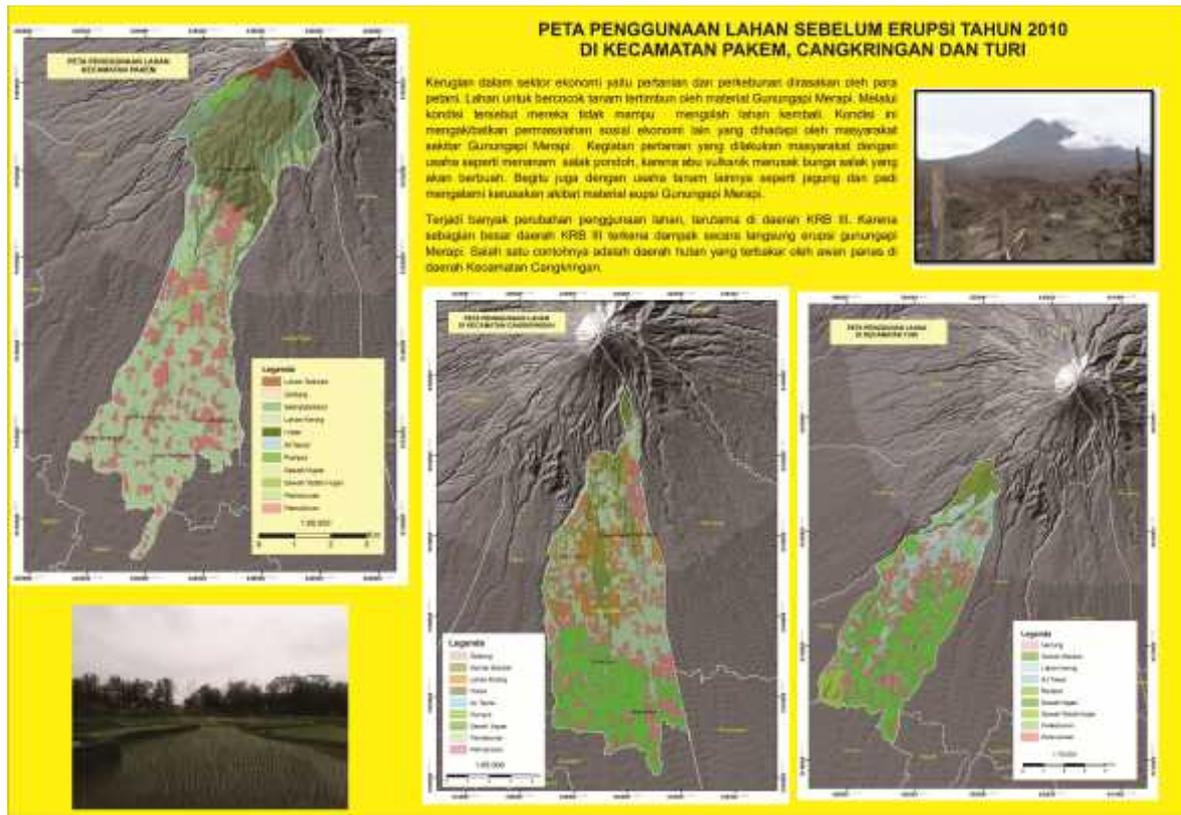
Analisis Sektor Ekonomi dan Pertanian

Kerusakan lahan akibat erupsi Gunungapi Merapi Berdasarkan olah data primer dampak endapan piroklastik Kecamatan Cangkringan 2011, kerusakan lahan pertanian mencapai 2.020,78 Ha untuk lahan perkebunan dan tegalan, sedangkan lahan persawahan 1221,38 Ha. Sebagian besar mata pencaharian masyarakat adalah sebagai petani, pasca erupsi Gunungapi Merapi masyarakat membenahi kondisi perekonomian dengan membuka lapangan pekerjaan di sektor lainnya yang tidak memanfaatkan lahan pertanian maupun perkebunan.

Kerugian dalam sektor ekonomi yaitu pertanian dan perkebunan dirasakan oleh para petani, dapat dilihat pada Tabel 1. Lahan untuk bercocok tanam tertimbun oleh material Gunungapi Merapi. Melalui kondisi tersebut mereka tidak mampu mengolah lahan kembali. Kondisi ini mengakibatkan permasalahan sosial ekonomi lain yang dihadapi oleh

masyarakat sekitar Gunungapi Merapi. Kegiatan pertanian yang dilakukan masyarakat dengan usaha seperti menanam salak pondoh, karena abu vulkanik merusak bunga salak yang akan berbuah. Begitu juga dengan usaha tanam lainnya seperti jagung dan padi mengalami kerusakan akibat material erupsi Gunungapi Merapi. Kerusakan dan kerugian dalam sektor perumahan pasca erupsi mencapai Rp 512,6 miliar (BNPB, 2010).

Rumah penduduk yang berada di kawasan Gunungapi Merapi mengalami kerusakan akibat tertimbun material (pasir dan batu), terjangan banjir lahar dingin, dan terbakar akibat awan panas. Dampak kerusakan tersebut mengganggu aktivitas ekonomi masyarakat sekitar Gunungapi Merapi khususnya di Kecamatan Cangkringan. Peta penggunaan lahan sebelum erupsi, dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Peta Penggunaan Lahan Sebelum Erupsi Merapi di Daerah Penelitian

Tabel 1. Luas lahan yang Terkena Dampak Endapan Piroklastik Erupsi Gunungapi Merapi 2010 di Kecamatan Cangkringan

Endapan Piroklastik 2010	Lahan Permukiman (Ha)	Lahan Hutan (Ha)	Lahan Perkebunan dan Tegalan (Ha)	Lahan Persawahan (Ha)
Piroklastik Aliran	70,257	121,664	340,248	44,916
Piroklastik Jatuhan	77,609	180,295	687,697	8,224
Piroklastik Hembusan	493,875	113,608	992,839	1168,243
Total	641,741	415,567	2020,784	1221,383

Sumber: Olah Data Sekunder, 2011.

Informasi Potensi Sosial Ekonomi Setelah Terjadinya Erupsi Merapi Tahun 2010 di Daerah Rawan Bencana Merapi

Kecamatan Cangkringan merupakan daerah yang terkena dampak secara langsung. Dampak ini sangat berpengaruh terhadap kondisi sosial ekonomi di Kecamatan Cangkringan. Pasca Erupsi Gunungapi Merapi pemerintah mencoba untuk melakukan evaluasi dan monitoring terhadap kondisi perekonomian masyarakat. Terlihat bahwa

semangat masyarakat untuk bangkit dari keterpurukan ekonomi terlihat dari beberapa usaha dan kerja keras mereka. Beberapa usaha yang muncul di Kecamatan Cangkringan menjadi tolok ukur atas seberapa besar usaha untuk bangkit dari keterpurukan ekonomi. Perubahan mata pencaharian sebagian masyarakat dari peternak ke bidang jasa merupakan salah satu contoh memanfaatkan adanya peluang kerja. Berbagai kegiatan pemulihan kondisi ekonomi masyarakat pasca bencana telah

dilakukan. Pemulihan kondisi ekonomi dilakukan dengan membangkitkan usaha ekonomi masyarakat dengan kegiatan produktif. Wilayah tempat tinggal mereka yang dahulu hanya sebuah desa yang tidak banyak dikunjungi namun saat ini ramai dikunjungi dengan ditetapkannya menjadi kawasan wisata *Volcano Tour* di Desa Umbulharjo, Kecamatan Cangkringan dan beberapa desa di wilayah Kecamatan Cangkringan yang ditetapkan sebagai desa wisata. Pemulihan ekonomi meliputi industri makanan, penjual makanan di warung, warung kopi, industri *homestay*, industri pembuatan souvenir, penyedia jasa angkut seperti ojek, motor trail, jeep, dan jasa *tour guide*, petugas tiket serta petugas parkir. Adanya perubahan kondisi ekonomi pada masyarakat dengan meningkatnya pendapatan per kapita dan meningkatnya jumlah industri di masyarakat maka program pemulihan kondisi ekonomi dapat dinilai berhasil mengembalikan kehidupan masyarakat korban bencana Erupsi Gunungapi Merapi untuk menjalani hidup seperti sedia kala. Kondisi ini sesuai dengan data PDRB dari Tahun 2009 sebelum erupsi Gunungapi Merapi hingga Tahun 2014 setelah erupsi Gunungapi Merapi. Laju pertumbuhan ekonomi yang diukur dengan menggunakan laju pertumbuhan PDRB atas dasar harga konstan menggambarkan adanya pertumbuhan ekonomi, dimana pertumbuhan ekonomi mengalami kenaikan maka terdapat kegiatan ekonomi yang berkembang menandakan lapangan pekerjaan semakin banyak dan pendapatan masyarakat semakin meningkat, sehingga dapat menggambarkan kondisi ekonomi masyarakat.

Sektor pariwisata di Kecamatan Cangkringan, termasuk dalam kategori pariwisata gelap (*dark tourism*). Dark tourism mengacu pada produk dan tempat yang dapat menarik pengunjung yang

berminat pada bencana, tempat pembantaian, dan peristiwa mengerikan lainnya (Seaton, 1996; Stone, 2006 dalam Petford, 2010). Contohnya adalah pada tsunami Aceh di Indonesia.

Perubahan mata pencaharian merupakan salah satu strategi untuk mencapai penghidupan yang berkelanjutan. Perubahan mata pencaharian merupakan salah satu reaksi masyarakat dalam menghadapi perubahan tren, musim, dan tekanan (Ashley, 2003). Menurut Kelman & Mather (2008), kegiatan wisata memang dapat menjadi kegiatan ekonomi yang menguntungkan di daerah pegunungan berapi, namun di sisi lain, ketika aktivitas gunung api menunjukkan puncaknya, kerugian pada kehidupan masyarakat menjadi sangat mungkin terjadi, terlebih dengan bertambahnya uang yang harus dikeluarkan untuk memperbaiki properti serta infrastruktur. Meskipun demikian, pada saat ini *Volcano Tourism* memiliki pasar yang baik, berkelas tinggi, dan eksklusif (Petford, 2010). Hal ini karena poin yang dijual pada pariwisata gunung api merupakan sesuatu yang unik, yakni campuran antara rasa ingin menantang diri sendiri dengan sesuatu berbahaya yang dikombinasikan dengan rasa penasaran terhadap ilmu pengetahuan dan pendidikan. Strategi penghidupan lain yang diterapkan untuk mengatasi bencana adalah hidup bersepakat dengan bencana. Sebagian besar masyarakat memilih untuk tetap tinggal di kawasan bencana karena potensi yang dimiliki oleh kawasan tersebut dapat memberikan penghidupan. Pada kawasan rawan bencana gunung api misalnya, alasan yang membuat masyarakat tetap tinggal adalah karena tanah di sekitar gunung tersebut subur dan terdapat sumber air bersih yang baik bagi kehidupan masyarakat lokal. Potensi wilayah dapat menyeimbangkan bahaya yang terdapat di dalam wilayah tersebut sehingga

masyarakat berkeputusan untuk tidak pindah dari daerah bencana meski daerah tersebut berbahaya. Ada 4 opsi tindakan yang dapat dilakukan oleh masyarakat untuk hidup dengan risiko bencana Kelman & Mather (2008), antara lain sebagai berikut.

1. Tidak melakukan apapun (*do nothing*);
 2. Melindungi masyarakat dari bahaya (*protect the society from hazard*);
 3. Menghindari bencana (*avoid hazards*);
- Grafik perubahan PDRB sebelum dan sesudah erupsi Gunungapi Merapi dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Perubahan PDRB sebelum dan Sesudah Erupsi Gunungapi Merapi di Daerah Penelitian

4. Penutup

Berdasarkan hasil dan analisis penelitian tentang atlas sosial ekonomi di daerah rawan bencana Gunungapi Merapi, maka dapat diperoleh kesimpulan yaitu data sosial ekonomi khususnya analisis kepadatan penduduk yang berkaitan dengan tingkat kerentanan, kelompok usia rentan, rasio jenis kelamin, tingkat pendidikan, distribusi tingkat sekolah dan tingkat pendidikan, analisis

PDRB sebelum dan sesudah erupsi perlu diperbarui dan dipetakan secara spasial dalam bentuk atlas bencana. Perubahan struktur ekonomi dan sosial penduduk setelah erupsi, dapat mempengaruhi tingkat PDRB di Kecamatan Cangkringan, Pakem dan Turi. Dimana daerah tersebut merupakan daerah rawan bencana II dan III. Pemulihan kondisi sosial ekonomi ditandai dengan semakin banyaknya tempat-tempat wisata baru, dan bisa juga

disebut sebagai *dark tourism*. Atlas bencana yang berisi data sosial ekonomi dan potensi ekonomi di suatu wilayah bencana, sangat dibutuhkan untuk memberikan masukan bagi pemerintah setempat.

Saran dari penelitian ini yaitu diperlukan pembaruan data secara kontinu dan pemetaan lebih detail. Karena struktur sosial ekonomi selalu berubah dari tahun ke tahun. Perlu dilakukan kerjasama antar instansi terkait, masyarakat serta akademisi untuk menyusun atlas bencana di kawasan rawan bencana Gunungapi Merapi.

Daftar Pustaka

- Ashley, C. (2003). *Dynamics of Livelihood Change. Understanding Livelihoods in Rural India: Diversity, Change and Exclusion*.
- BNPB. (2010). Dampak Letusan Gunungapi Merapi. Retrieved November 10, 2012, from www.bnpb.go.id
- BPS. (2017). *Kecamatan Cangkringan Dalam Angka 2017*. Sleman: BPS Kabupaten Sleman.
- Cutter, L. S., Boruff, B. J., & Shirley, W. L. (2003). Hazards. *Social Science Quarterly*, 84, 242–261.
- Cutter, S. L. (1996). Vulnerability to Environmental Hazards. In *Progress in Human Geography*.
- Hizbaron, D. R., Septyadi, R., & Rachman, F. (2014). *Keterkaitan Aspek Sosial Ekonomi Terhadap Kepedulian Lingkungan Rawan Bencana*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Kelman, I., & Mather, T. A. (2008). Living with Volcanoes: The Sustainable Livelihoods Approach for Volcano Related Opportunities. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 172, 189–198.
- Lavigne, F., & Morin, J. (2015). *The Atlas of Merapi Volcano. First Edition*. (Surono, Ed.). France: Laboratoire de Géographie Physique, CNRS UMR 8591.
- Muta'ali, L. (2012). *Daya Dukung Lingkungan untuk Perencanaan Pengembangan Wilayah*. Yogyakarta: Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada.
- Petford, N. (2010). On the Economics and Social Typology of Volcano Tourism with Special Reference to Montserrat, West Indies. In P. Ertfud-Cooper & M. Cooper (Eds.), *Volcano and Geothermal Tourism: Sustainable Geo-resources for Leisure and Recreation*.