

**EVALUASI KESESUAIAN KAWASAN PERMUKIMAN  
KORBAN ERUPSI GUNUNG MERAPI  
MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**



**Disusun oleh :**

**AGUS DHANANG PURNOMO**  
**NIM. 08172338/P**

**BADAN PERTANAHAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA  
SEKOLAH TINGGI PERTANAHAN NASIONAL  
YOGYAKARTA  
2012**

## ABSTRACT

*The eruption of Mount Merapi on 2010 resulted in the loss of life, property, and physical damage to very diverse land resource that impact on agriculture, forestry, settlement, infrastructure. Most of the slopes of Mount Merapi Disaster Prone areas designated as base maps of the Ministry of Energy And Mineral Resources, Public Work, and National Disaster Management Agency. Based on Presidential Decree Number 16 in 2011, the government implement the relocation of settlements in disaster prone areas of Mount Merapi to get settlement area that is safe, comfortable, healthy, and to ensure the survival of local communities in order to create beauty of the environment in a settlement area.*

*The purpos of this research are : (1) To determine the suitability of the location designated for settlement of the eruption of Mount Merapi by victims National Disaster Prevention Agency and Spatial Plan criteria, (2) To know the problems thought to arise as a result that not suitable the criteria. Geographic Informations Systems (GIS) is used as an instrument of spatial data analysis. The analysis used descriptive analysis to explain the proper relationship between the current settlement land use with National Disaster Management Agency and Spatial Plan criteria. Overlaying, matching and scoring methods are used to evaluate the suitability of settlement on land use with National Disaster Management Agency and Spatial Plan criteria.*

*Settlement areas victims on 2010 eruption of Mount Merapi most of the suitable to the National Disaster Management Agency and RTRW criteria. Suitability of information settlement areas, they are : (1) 100% suitable, for : (a) Karangendal settlement areas, (b) Gondang 2 settlement areas (c) Gondang 3 settlement areas. (2) Partly suitable in permanent residence : (a) Plosokereb settlements areas divided into two, they are : 100% suitable and 90.91% suitable because of the river border; (b) Batur settlement areas 90.91% suitable because the disaster area III; (c) Cancangan settlement areas 90, 91% suitable because the availability of land; (d) Pagerjurang settlement areas divided into two, they are : 90.91% suitable because of border rivers and 81.82% suitable, because border rivers and water sources; (d) Dongkelsari settlement areas divided into two, they are : 90.1% suitable because cultivated area and 81.82 % suitable because the cultivated area and the border rivers, Consequences for inappropriate criteria, such as : housing damage and even loss of life, the cold lava flood prone, interfering with the function of protection of the river, shortages of water, the narrowness of the road blocks and lots of housing, disruption of food security due to result of conversion of farmland to settlement.*

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
INTISARI.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	7
E. Batasan Masalah.....	7
F. Kebaruan Penelitian .....	8
<b>BAB II     TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b>	
A. Kerangka Teoritis.....	9
B. Kerangka Pemikiran.....	19
C. Definisi Operasional.....	22
.	
<b>BAB III    METODE PENELITIAN</b>	
A. Format Penelitian .....	24
B. Lokasi Penelitian.....	24
C. Alat Dan Bahan .....	25
D. Jenis Dan Sumber Data .....	28
E. Teknis Pengumpulan Data .....	29
F. Teknis Analisa Data .....	31
<b>BAB IV    GAMBARAN UMUM</b>	
A. Sejarah GunungMerapi .....	34
B. Gambaran Umum Wilayah Kecamatan .....	37
C. Kondisi Sosial Ekonomi.....	43
<b>BAB V     EVALUASI KESESUAIAN KAWASAN PERMUKIMAN</b>	
A. Evaluasi Kesesuaian Kawasan Permukiman Berdasarkan Badan Penanggulangan Bencana Daerah.....	51

B. Evaluasi Kesesuaian Kawasan Permukiman Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah.....	82
C. Evaluasi Kesesuaian Kawasan Permukiman Berdasarkan Badan Penanggulangan Bencana Daerah Dan Rencana Tata Ruang Wilayah.....	109
<b>BAB VI</b> <b>PERMASALAHAN YANG DIPERKIRAKAN TIMBUL AKIBAT KRITERIA YANG TIDAK SESUAI</b>	
A. Permasalahan Yang Diperkirakan Timbul Akibat Kriteria Yang Tidak Sesuai Dengan BNPB .....	120
B. Permasalahan Yang Diperkirakan Timbul Akibat Kriteria Yang Tidak Sesuai Dengan RTRW .....	123
<b>BAB VII</b> <b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	126
B. Rekomendasi .....	127
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	130
<b>LAMPIRAN</b> .....	134

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pada akhir Oktober 2010 Gunung Merapi mengalami erupsi pertama dan berlanjut dengan erupsi lanjutan hingga awal November 2010. Kejadian erupsi tersebut mengakibatkan jatuhnya korban jiwa dan harta benda, yang selanjutnya kejadian tersebut ditetapkan sebagai kejadian bencana alam. Bencana alam ini terbesar dibandingkan dengan bencana serupa pada lima kejadian sebelumnya, yaitu pada tahun 1994, 1997, 1998, 2001, dan 2006. Berdasarkan Pusat Pengendalian Operasi Badan Nasional Penanggulangan Bencana (Pusdalop BNPB), bencana erupsi Gunung Merapi menimbulkan korban jiwa sebanyak 227 orang meninggal di wilayah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan 109 orang meninggal di wilayah Provinsi Jawa Tengah (<http://www.slemankab.go.id>).

BNPB menyatakan erupsi Gunung Merapi tahun 2010 memuntahkan ± 140 Juta m<sup>3</sup> bahan material magma yang jumlahnya lebih banyak jika dibandingkan letusan tahun 2006 lalu yang hanya mengeluarkan 14 juta m<sup>3</sup> material magma (<http://www.detiknews.com>). Selain itu juga letusan mengeluarkan awan panas yang sangat dasyat menerjang permukiman penduduk di lereng Gunung Merapi, sehingga mengganggu tatanan sosial ekonomi dan kehidupan masyarakat setempat. Material *piroklastik* hasil erupsi Gunung Merapi mengakibatkan kerusakan fisik sumberdaya tanah yang sangat beragam yang berdampak pada sektor pertanian, kehutanan,

permukiman, infrastruktur, dan sektor lainnya. Selain itu kerusakan juga mengakibatkan perubahan pola penggunaan tanah yang mengakibatkan terganggunya aktivitas sosial, ekonomi, dan layanan umum di daerah sekitar Gunung Merapi. Material semburan Gunung Merapi juga merusak dan menimbun ribuan rumah di beberapa dusun di Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Menurut Pemerintah Kabupaten Sleman, tercatat di Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman sebanyak 2.555 rumah rusak, di Kecamatan Ngempak 25 rumah rusak dan di Kecamatan Turi 6 rumah rusak (<http://www.slemankab.go.id>).

Menurut Sudaryono dalam (<http://www.suaramerdeka.com>) pada *workshop* Gagasan Tata Ruang Wilayah Merapi, di Graha Sabha Pramana UGM menyatakan bahwa seluruh kawasan dusun yang terkubur oleh lahar, kini telah menjadi koridor baru dari luncuran lahar dan awan panas Merapi untuk itu diperlukan kawasan permukiman baru bagi masyarakat yang telah kehilangan tempat tinggal. Alternatif yang paling aman adalah relokasi permukiman ke tempat yang lebih aman. Seluruh kawasan permukiman yang telah terkubur oleh pasir dipindahkan ke lokasi baru yang terbebas dari luncuran awan panas Gunung Merapi, karena apabila akan dihuni kembali, akan membawa resiko yang tinggi di waktu mendatang.

Persoalan yang muncul adalah dimana masyarakat tersebut akan ditempatkan dan apakah mau meninggalkan daerah itu karena adanya ikatan kultur, budaya dan daya ikat yang kuat di tempat kelahiran mereka. Selanjutnya di lokasi permukiman yang baru akan muncul permasalahan

apakah tempat tersebut dapat memberikan keamanan dan keberlanjutan hidup dipandang dari segi fisik tanah, sosial budaya, dan dapatkah mencari pekerjaan baru yang sesuai dengan pekerjaan sebelumnya sehingga dapat memberikan kesejahteraan bersama keluarganya.

Pada Pasal 101 ayat (1) dan (2) Undang Undang No. 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman disebutkan permukiman kembali dilakukan untuk mewujudkan kondisi rumah, perumahan, dan permukiman yang lebih baik guna melindungi keselamatan dan keamanan penghuni dan masyarakat. Permukiman kembali dimaksud dilakukan dengan memindahkan masyarakat terdampak dari lokasi yang tidak mungkin dibangun kembali karena tidak sesuai dengan rencana tata ruang dan rawan bencana serta dapat menimbulkan bahaya bagi barang ataupun orang. Undang – undang ini telah memberikan kewenangan yang lebih besar pada negara untuk mengatur, mengelola, mengarahkan serta mengembangkan potensi daerah baik itu sumberdaya manusia (SDM) maupun potensi sumberdaya alam (SDA). Pemerintah mengeluarkan Keppres No. 16 Tahun 2011 Tentang Pembentukan Tim Koordinasi Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pasca Erupsi Merapi, dimana salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah penataan kawasan permukiman di lereng Gunung Merapi. Pemerintah Kabupaten Sleman menyatakan saat ini tanah untuk relokasi dan pembangunan hunian tetap korban bencana erupsi Gunung Merapi sudah siap yang berada di Kecamatan Cangkringan, tetapi masih ada juga penduduk yang sebagian menolak untuk direlokasi dan tetap bertahan ditempat yang termasuk dalam

(<http://www.mediaindonesia.com/read/2011/06/18/235232/289/101/Lahan-Relokasi-Korban-Merapi-Sudah-Siap>).

Menurut Departemen Permukiman Dan Prasarana Wilayah (Kimpraswil2002) dalam Arief Hartadi (2009: 4), salah satu persyaratan fisik dasar suatu permukiman adalah aksesibilitas. Aksesibilitas adalahkemungkinan pencapaian dari dan ke kawasan permukiman tersebut dimana semakin mudah pencapaian pada suatu kawasan akan semakin meningkatkan aktifitas diwilayah itu termasuk dengan semakin berkembangnya penduduk ataupun permukimanya. Aksesibilitas juga dicerminkan dalam hal keberadaan prasarana dan sarana transportasi, keberadaan utilitas umum seperti jaringan listrik, keberadaan jaringan perpipaan air minum, keberadaan dan kedekatan dengan pusat kegiatan (Hadi Sabari Yunus: 2008: 248). Pemilihan kawasan permukiman yang tepat untuk relokasi warga Merapi mempunyai arti penting dalam aspek keruangan,karena ini akan menentukan keawetan bangunan, nilai ekonomis, nilai ekologis dan dampakpermukimanterhadaplingkungandi sekitarnya (Sutikno, 1982 dalam Fajar Dania Nuzha K, 2009: 2). Perencanaan pembangunan kawasan dan tata ruang bagi suatu lokasi permukiman perlu didasari dari berbagai bidang dengan pertimbangan seperti, letak geografis,lereng, Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), bencana alam dan infrastuktur. Selain itu dalam penentuan lokasi permukiman harus memperhatikan segi teknis pelaksanaan, tataguna tanah, kesehatan dan



kemudahan serta politis (Prayogo, 1983 dalam Fajar Dania Nuzha K, 2009: 2). Maka diperlukan arahan petunjuk untuk mendapatkan lokasi permukiman yang aman, sehat dan dapat menjamin kelangsungan hidup masyarakat setempat. Peruntukan tanah ini juga sangat penting karena mempunyai hubungan timbal balik antara masyarakat dengan lingkungannya, artinya bahwa segala sesuatu yang berhubungan dengan aktivitas penduduk/manusia dipengaruhi oleh lingkungan dan sebaliknya lingkungan juga dapat dipengaruhi oleh manusia. Permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan permukiman di lereng Merapi harus memenuhi kriteria khusus. Hal ini karena lokasi permukiman berada di areal kawasan rawan bencana Gunung Merapi yang sewaktu - waktu dapat mengalami erupsi dan mengancam keselamatan penduduk. Disamping itu di Kecamatan Cangkringan mempunyai mempunyai *relief* miring sehingga dapat mengakibatkan terjadinya erosi pada saat musim hujan dan sebaliknya pada musim kemarau dapat terjadi kekurangan air karena lokasi berada pada daerah ketinggian.

Berdasarkan dinamika letusan Gunung Merapi dan daerah yang terkena letusan, maka kawasan yang sekiranya mempunyai potensi rawan bencana perlu mendapat perhatian. Perhatian tersebut diwujudkan dengan mengkaji pemanfaatan tanah di atasnya agar kerugian terkait dengan pemanfaatan tanah tersebut dapat dikurangi. Upaya penilaian suatu kawasan sesuai dengan persyaratan tertentu harus dilakukan sedini mungkin dan kemudian dituangkan dalam sebuah peta agar dapat digunakan sebagai

panduan untuk arahan peruntukan kawasan permukiman. Menurut Hadi Sabari Yunus (2008: 453-454) mengatakan bahwa pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan media yang dapat digunakan untuk analisis data tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut penulis mengadakan penelitian dengan judul **“Evaluasi Kesesuaian Kawasan Permukiman Korban Erupsi Gunung Merapi Menggunakan Sistem Informasi Geografis”**.

## **B. Perumusan Masalah**

1. Bagaimana kesesuaian lokasi yang diperuntukkan untuk permukiman korban erupsi Gunung Merapi menurut RTRW dan BNPB?
2. Permasalahan apa yang diperkirakan timbul sebagai akibat kriteria yang tidak sesuai?

## **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

1. Tujuan Penelitian
  - a. Untuk mengetahui kesesuaian lokasi yang diperuntukkan untuk permukiman korban erupsi Gunung Merapi menurut BNPB dan RTRW.
  - b. Untuk mengetahui permasalahan yang diperkirakan timbul sebagai akibat kriteria yang tidak sesuai.
2. Manfaat Penelitian
  - a. Hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya kajian tentang kesesuaian kawasan permukiman di lokasi rawa bencana.
  - b. Dalam bidang pertanahan penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan bagi kantor pertanahan dalam rangka menyediakan informasi

tentang ketersediaan tanah "layak" dan "tidak layak" bagi korban erupsi Gunung Merapi di Kecamatan Cangkringan.

#### **D. Batasan Masalah**

1. Penelitian ini menggunakan *Software ArcGIS 10* sebagai alat untuk melakukan analisis *overlay*.
2. Penelitian yang dilakukan menitikberatkan pada lokasi permukiman yang berada di Kecamatan Cangkringan yang telah ditetapkan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Sleman.

#### **E. Kebaruan Penelitian**

Adanya kebaruan dapat dikatakan sebagai salah satu kriteria yang harus dipenuhi atau sesuatu yang harus mampu ditunjukkan oleh sebuah penelitian agar penelitian itu menghasilkan temuan yang bernilai atau bermanfaat (bagi pengembangan ilmu pengetahuan). Oleh karena itu setiap penelitian yang dilakukan haruslah memiliki landasan yang kuat untuk menyandarkan kebaruan yang dihasilkan. Landasan untuk menunjukkan kebaruan hasil suatu penelitian adalah fenomena yang terjadi atau persoalan yang dihadapi, dalam hal ini fenomena atau persoalan yang dihadapi haruslah fenomena atau persoalan yang bersifat krusial, yaitu fenomena atau persoalan yang diyakini sebagai sesuatu yang sulit yang solusinya hanya dapat dicari solusinya melalui sebuah penelitian ilmiah.

Untuk lebih jelasnya kebaruan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 Perbandingan penelitian berikut ini :

**Tabel 1. Perbandingan Penelitian**

No	Penelitian	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
1	Arief Hartadi (2009) Tesis UNDIP Semarang	Kajian Kesesuaian Lahan Perumahan Berdasarkan Karakteristik Fisik dasar dikota Fakfak	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluasi Medan untuk Permukiman</li> <li>- Penemuan lokasi perluasan Permukiman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Survei</li> <li>- Teknik Pengharkatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluasi medan untuk lokasi Permukiman</li> <li>- Dapat mengetahui kelas kesesuaian medan dan luasnya</li> <li>- Dapat mengetahui penyebaran infrastruktur</li> </ul>
2	Hasan Sodikin (2000) Skripsi STPN Yogyakarta	Evaluasi Lahan Untuk Permukiman Di Kecamatan Cimahi Selatan Kabupaten Bandung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Untuk Mengetahui sejauh mana tingkat kesesuaian lahan untuk pembangunan permukiman di tiap – tiap Kelurahan di Wilayah Kecamatan Cimahi Selatan</li> <li>- Untuk mengetahui Faktor – factor yang berpengaruh terhadap tingkat kesesuaian lahan untuk permukiman di Keamtan Cimahi Selatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Survei</li> <li>- Studi Dokumen</li> <li>- Teknik Tumpang susun dan <i>Scoring</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faktor –faktor penentu lokasi permukiman di Kecamatan Cimahi Selatan</li> <li>- Tingkat kesesuaian kawasan permukiman di Kecamatan Cimahi Selatan</li> </ul>
3	Luluk Qurba (2011) Skripsi STPN Yogyakarta	Evaluasi Kesesuaian Penggunaan Tanah Dengan Memanfaatkan Sistem Informasi Geografis pada Kawasan Rawan Bencana Gunung Merapi di Kabupaten Klaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Untuk mengetahui tingkat kesesuaian penggunaan tanah terhadap kawasan rawan bencana merapi pasca erupsi tahun 2010</li> <li>- Untuk mengetahui dampak negatif penggunaan tanah pada kawasan rawan bencana Gunung Merapi Kabupaten Klaten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Survei</li> <li>- <i>Overlaying</i></li> <li>- <i>Scoring</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketidaksesuaian penggunaan tanah pada kawasan rawan bencana Gunung Merapi</li> <li>- Mengetahui luasan Penggunaan tanah permukiman pada kawasan rawan bencana Gunung Merapi</li> <li>- SIG dapat digunakan untuk analisis kesesuaian penggunaan tanah pada kawasan rawan bencana Gunung Merapi</li> </ul>
4	Agus Dhanang Purnomo (2012) STPN Yogyakarta	Evaluasi Kesesuaian Kawasan Permukiman Korban Erupsi Gunung Merapi Menggunakan Metode SIG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kesesuaian lokasi yang diperuntukkan untuk kawasan permukiman korban erupsi Gunung Merapi menurut RTRW dan BNPB</li> <li>- Mengetahui Permasalahan yang diperkirakan akan timbul sebagai akibat kriteria yang tidak sesuai dengan RTRW dan BNPB.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Survei</li> <li>- Studi Dokumen</li> <li>- <i>Overlaying</i></li> <li>- <i>Macthing</i></li> <li>- <i>Scoring</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kesesuaian hunian tetap (HUNTAP) untuk korban erupsi Gunung Merapi 2010</li> <li>- Mengetahui akibat yang timbul akibat penggunaan tanah yang tidak sesuai</li> </ul>

## **BAB VII**

### **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

#### **A. KESIMPULAN**

1. Kesesuaian kawasan permukiman korban erupsi Gunung Merapi Tahun 2010 atau hunian tetap (huntap) berdasarkan Keputusan Bupati Sleman No 266/Kep.KDH.A/2011 dalam rangka rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana Gunung Merapi Tahun 2010 sebagian besar sesuai menurut kriteria BNPB Dan RTRW. Informasi kesesuaian kawasan permukiman korban erupsi Gunung Merapi Tahun 2010, antara lain :
  - a. Sesuai 100% atau ketersediaan tanah layak berada di huntap :
    - Huntap Karangkendal;
    - Huntap Gondang 2;
    - Huntap Gondang 3.
  - b. Sesuai Sebagian atau ketersediaan tanah layak sebagian berada di huntap:
    - Huntap Plosokereb terbagi menjadi 2 tingkat kesesuaian : sesuai 100% dan sesuai 90,91% dikarenakan sempadan sungai;
    - Huntap Batur sesuai 90,91% dikarenakan kawasan rawan bencana III;
    - Huntap Cancangan sesuai 90,91% dikarenakan ketersediaan tanah;
    - Huntap Pagerjurang terbagi menjadi 2 tingkat kesesuaian : sesuai 90,91% dikarenakan sumber air baku dan sesuai 81,82% dikarenakan sumber air baku dan sempadan sungai;

- Huntap Dongkelsari terbagi menjadi 2 tingkat kesesuaian : sesuai 90,1% dikarenakan kawasan budidaya dan sesuai 81,82% dikarenakan sempadan sungai dan kawasan budidaya.

2. Akibat yang ditimbulkan dengan ketidaksesuaian kawasan permukiman tersebut dengan kriteria yang tidak sesuai, antara lain :

- Dapat menyebabkan sempitnya jalan blok dan kapling perumahan luasnya minimal apabila ketersediaan tanahnya terbatas;
- Kekurangan air baku apabila tidak terdapat fasilitas sumber air baku dan jaringan pipa air;
- Terganggunya ketahanan pangan akibat alihfungsi tanah pertanian ke permukiman.
- Terganggunya kawasan budidaya akibat penggunaan tanah yang tidak sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah setempat;
- Rawan terkena banjir lahar dingin pasca erupsi Gunung Merapi dan dapat mengganggu fungsi lindung sungai apabila permukiman terletak di wilayah sempadan sungai;
- Dapat menimbulkan korban jiwa dan kerusakan pada sektor perumahan apabila kawasan permukiman menempati kawasan rawan bencana III;

## **B. REKOMENDASI**

1. Kesesuaian huntap Plosokereb yang mempunyai tingkat kesesuaian 90,91% karena sempadan sungai dan huntap Pagerjurang yang mempunyai tingkat kesesuaian 81,82% dipengaruhi keberadaan sumber air baku dapat berubah

menjadi 100% apabila sumber air baku terpenuhi dengan menyalurkan kebutuhan air baku dari sumber mata air umbulwadon yang mempunyai debit 200L/detik berada di Dusun Pangukrejo Desa Umbulharjo dan membangun tanggul ditepi sungai agar hantap Plosokereb dan Pagerjurang ini terlindungi dari bahaya lahar dingin pasca erupsi Gunung Merapi.

2. Hantap Cancangan yang ketersediaan tanahnya terbatas dapat membangun fasilitas umum diluar hantap tersebut dengan membebaskan tanah disekitar untuk dibangun fasilitas umum yang diperlukan; hantap yang berada di kawasan lindung sungai sebaiknya : dibuatkan sabo dam untuk penahan lahar saat banjir lahar, tanggul untuk menjaga luapan saat terjadi banjir lahar, Menjaga dan mempertahankan fungsi sungai sebagai prasarana drainase alami, mengembangkan sistem jaringan drainase berwawasan lingkungan untuk seoptimalnya dapat memanen air hujan drainasenya diarahkan dengan menggunakan sehingga resapan, kolam.
3. Untuk hantap yang berada kawasan rawan bencana sebaiknya diberikan penyuluhan kepada para penghuni hantap tentang tanggap bencana dan bahaya erupsi Gunung Merapi, adanya fasilitas tanda bahaya atau tanda peringatan tentang status Gunung Merapi, dibuatkan jalur evakuasi bencana berada di zona aman di desa-desa terdekat dengan lokasi bencana diusahakan pada lapangan sepak bola, fasilitas pendidikan, dan balai desa. Adapun jalur evakuasi diusahakan seoptimal mungkin dengan memperhatikan faktor jarak, aksesibilitas dan keamanan.

4. Hutan yang berada di kawasan Budidaya dapat direkomendasikan kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Sleman untuk merevisi RTRW karena telah terjadi perubahan fungsi kawasan yang pemanfaatannya di prioritaskan untuk kepentingan umum.
5. Agar dilakukan penelitian lanjutan terhadap kawasan permukiman mandiri maupun hasil penunjukan pemerintah yang tersebar di Kecamatan Cangkringan pasca erupsi Gunung Merapi menggunakan kriteria gabungan antara kriteria BNPB dan RTRW, karena kriteria gabungan tersebut merupakan kriteria yang sangat ideal untuk mengevaluasi kesesuaian kawasan permukiman di area kawasan rawan bencana Gunung Merapi.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi 2010, *Manajemen Penelitian*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta
- Badan Perencanaan Daerah Kabupaten Sleman (2011). *Materi Teknis Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sleman Tahun 2011*, Sleman.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman. (2008). *Kabupaten Sleman dalam Angka Tahun 2011*, Sleman
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman. (2008). *Kecamatan Cangkringan dalam Angka Tahun 2011*, Sleman.
- Budiyanto, Eko 2010, *Sistem Informasi Geografis dengan Arc View GIS*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Direktorat Pemetaan Tematik 2009, *Norma Standar Pedoman dan Mekanisme (NSPM) Survei dan Pemetaan Tematik Edisi II*, (tidak dipublikasikan), Jakarta.
- Fatansyah 1999, *Basis Data*, Penerbit Informatika, Bandung.
- Hakim, Nurhayati dkk 1986, *Dasar – dasar Ilmu Lahan*, Universitas Lampung, Lampung.
- Hartadi, Arief 2009, *Kajian Kesesuaian Perumahan Berdasarkan Karakteristik Fisik Dasar Di kota Fakfak*, Semarang : Universitas Diponegoro
- Jayadinata, Johara T. (1999). *Tata Guna Tanah Dalam Perencanaan Pedesaan, Perkotaan, dan Wilayah*. Penerbit ITB, Bandung.
- Nuzha K, Fajar Dania 2009, *Evaluasi Kesesuaian Medan Untuk Lokasi Permukiman Di Kecamatan Selogiri Kabupaten Wonogiri Provinsi Jawa Tengah*, Skripsi :Universita Muhamadiyah Surakarta.
- Pemerintah Kabupaten Sleman.(2011a), *Profil Desa Umbulharjo*, Sleman.
- \_\_\_\_\_, (2011b), *Profil Desa Kepuharjo*, Sleman.
- \_\_\_\_\_, (2011c), *Monografi Desa Wukirsari*, Sleman.
- Prahastha,Edy 2001, *Konsep – Konsep Dasar SIG*, Penerbit Informatika Bandung
- Prahastha,Edy2011, *Tutorial ArcGIS Dekstop Untuk Bidang Geodesi dan Geomatika*, Penerbit Informatika Bandung.

- Purwaamijaya, Iskandar Muda, Torik Fikri 2009, *Analisis Lahan Untuk Perumahan Menggunakan system Informasi Geografis di Kabupaten Garut*, Jurnal Geografi: Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Gajah Mada.
- Qurba, Luluk 2010, *Evaluasi Kesesuaian Penggunaan Tanah dengan Memanfaatkan Sistem Informasi Geografis pada Kawasan Potensi Rawan Bencana Gunung Merapi di Kabupaten Klaten*.Skripsi : Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Yogyakarta
- Rayes, M Lutfi 2007, *Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Rianse, Usman 2009, *Metodologi Penelitian Sosial dan Ekonomi Teori dan Aplikasi*, Penerbit Alfa Beta Bandung.
- Riyanto, Prilnali EP, Hendi Idelarko 2009, *Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Dekstop dan Web*, Penerbit Gava Media, Yogyakarta.
- Sudibyakto 2009, *Land Use Planning For Settlements Area In Consideration Of Flood And Landslide Hazards In Bagelen*, Purworejo, Indosnesia. *Indonesia Jurnal Of Geography*, Faculty Of Geography, Gadjah Mada University, Yogyakarta.
- Suripin 2002, *Pelestarian Sumber Daya Air Lahan*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Sutaryono, 2006, *Pola Penyesuaian, Penggunaan Dan Pemanfaatan Tanah (Sebuah Instrumen Pengendalian Pemanfaatan Ruang)*.Majalah Ilmiah Widya Bhumi: Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Yogyakarta.
- Sutedjo, Mul Mulyadi, dkk 1998, *Pengantar Ilmu Lahan Terbentuknya Lahan dan Lahan Pertanian*, Penertbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Tarigan,Robinson 2009, *Perencanaan Pembangunan Wilayah*, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.
- Yunus, Hadi Sabari 2008, *Dinamika Wilayah Peri Urban Determinan Masa Depan Kota*, Penerbit Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

## **PERATURAN PERUNDANGAN UNDANGAN**

Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.

Undang –Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman.

Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2004 tentang Penatagunaan Tanah.Keputusan Presiden No. 32 Tahun 1990 Tentang Pengelolaan Kawasan Lindung.

Keputusan Presiden No. 16 Tahun 2011 Tentang Pembentukan Tim Koordinasi Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pasca Erupsi Merapi.

Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 683/Kpts/Um/8/1981 Tentang Kriteria dan Tata Cara Penetapan Hutan Lindung.

Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional No.1 Tahun 1997 Tentang Pedoman Pemetaan Penggunaan Tanah Perdesaan Dan Perkotaan.

## **WEBSITE**

[http://www.mediaindonesia.com/read/2011/06/18/235232/289/101/Lahan-Relokasi-Korban-Merapi-Sudah-Siap-/,](http://www.mediaindonesia.com/read/2011/06/18/235232/289/101/Lahan-Relokasi-Korban-Merapi-Sudah-Siap-/) (diakses tanggal 11 September 2011).

<http://www.detiknews.com/read/2010/11/09/174510/1490525/10/letusan-merapi-tahun-ini-pecahkan-rekor-letusan-1872,>(diakses tanggal 11 September 2011).

[http://www.slemankab.go.id/1651/up-date-data-perkiraan-rumah-rusak-per-26-november-2010.slm,](http://www.slemankab.go.id/1651/up-date-data-perkiraan-rumah-rusak-per-26-november-2010.slm) (di akses tanggal 21 September 2011).

[http://suaramerdeka.com/v1/index.php/read/news/2010/12/05/72210/Lokasi -  
Bencana-Merapi-Diusulkan-Jadi-Sabana,](http://suaramerdeka.com/v1/index.php/read/news/2010/12/05/72210/Lokasi-Bencana-Merapi-Diusulkan-Jadi-Sabana,)(diakses tanggal 21 September 2011).

[http://bbsdlp.litbang.deptan.go.id/evaluasi\\_lahan.php,](http://bbsdlp.litbang.deptan.go.id/evaluasi_lahan.php) (diakses tanggal 21 September 2011).

[http://bencana.bappenas.go.id/imdff/sites/default/files/filesupload/Renaksi%20RR%20Erupsi%20Merapi%20\(draft%20final%20040411\)-lowres.pdf](http://bencana.bappenas.go.id/imdff/sites/default/files/filesupload/Renaksi%20RR%20Erupsi%20Merapi%20(draft%20final%20040411)-lowres.pdf),  
(diakses tanggal 21 September 2011).

<http://ocw.gunadarma.ac.id/course/computer-science-and-information/information-system-s1-1/sistem-basis-data-lanjut/basis-data-spasial>. (Diakses tanggal 9 januari 2012).

[http://id.wikipedia.org/wiki/Gunung\\_Merapi](http://id.wikipedia.org/wiki/Gunung_Merapi). (diakses tanggal 8 Maret 2012).

<http://dppd.slemankab.go.id/arrah-letusan-ikuti-bukaan-kawah-bagian-selatan-berbahaya-dihuni.slm>. (diakses tanggal 8 Maret 2012).

<http://dppm.uii.ac.id>. (diakses tanggal 8 Maret 2012).

<http://www.kamusbahasaindonesia.org/sempadan>. (diakses tanggal 8 Juli 2012).

<http://www.scribd.com/doc/9518990/Petunjuk-Umum-Penyediaan-Drainase>.  
(diakses tanggal 8 Maret 2012).

<http://eprints.undip.ac.id/7578>. (diakses tanggal 8 Maret 2012).