

**KODE/RUMPUN ILMU: 426/TEKNIK ARSITEKTUR**

**A**



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**STRUKTUR RUANG PERMUKIMAN GUNUNGAPI MERAPI  
SEBAGAI SIMBOL KEARIFAN LOKAL BERBASIS MITIGASI BENCANA**

**TEMA PENELITIAN UNIVERSITAS**  
Kebencanaan & Kearifan Lokal

**TOPIK PENELITIAN UNIT**  
Arsitektur Kawasan dan Lingkungan

**Peneliti**

Catharina Dwi Astuti Depari, ST., MT.  
(NPP.01.10.789/NIDN.0518047903)

**LAPORAN**

**PENELITIAN INTERNAL PERORANGAN**

Laboratorium Perencanaan Perancangan Lingkungan dan Kawasan  
Program Studi Arsitektur  
Fakultas Teknik  
Desember 2014

| LEMBAR PENGESAHAN<br>LAPORAN PENELITIAN INTERNAL PERORANGAN |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                           | Judul Laporan Penelitian                            | Struktur Ruang Permukiman Gunungapi Merapi sebagai Simbol Kearifan Lokal Berbasis Mitigasi Bencana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2                                                           | Kategori Penelitian<br>(coret yang tidak digunakan) | A. Penelitian dilanjutkan Pengabdian pada Masyarakat<br>B. Penelitian diorientasikan pada penerbitan artikel jurnal ilmiah<br>C. Penelitian diorientasikan menghasilkan HKI/Paten<br>D. Penelitian diorientasikan pada terciptanya buku ilmiah                                                                                                                                                                     |
| 3                                                           | Tema Penelitian Universitas                         | A. Kemiskinan<br>B. Kebencanaan<br>C. Kearifan Lokal<br>D. Multikulturalisme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4                                                           | Topik Penelitian Unit                               | Arsitektur Kawasan dan Lingkungan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5                                                           | Bebas SKS Penelitian                                | (3) sks   Berlaku semester Gasal 2014/2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| IDENTITAS PENELITI                                          |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6                                                           | Nama Peneliti (Pengusul)                            | Catharina Dwi Astuti Depari, ST., MT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                             | Jabatan/Golongan                                    | Asisten Ahli/III-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                             | NPP/NIDN                                            | 01.10.789   0518047903                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                             | Bidang Keahlian                                     | Arsitektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                             | Unit/Fakultas/Jurusan                               | Unit   Jurusan/Program Studi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                             |                                                     | Fakultas Teknik   Arsitektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                             | Alamat Rumah                                        | Kompleks Tugu Asri NO.C-8 RT/RW: 006/007 Wonorejo Kel.Sariharjo, Kec.Ngaglik, Kab.Sleman, D.I.Yogyakarta                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                             | No. Telp/Faks/Email Peneliti                        | 0274-866854   Email:catharina2bfree@yahoo.com                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7                                                           | Lokasi Penelitian                                   | Desa Kepuharjo Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman D.I.Yogyakarta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                             | Waktu Pelaksanaan                                   | Juli 2014-Desember 2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8                                                           | Dana yang diusulkan                                 | Dana UAJY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                             |                                                     | Rp. 7.750.000,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                             | Jumlah Total                                        | Rp. 7.750.000,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9                                                           | Terbilang                                           | Tujuh juta tujuh ratus lima puluh ribu rupiah                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 10                                                          | Spesifikasi <i>outcome</i> penelitian               | Hasil penelitian berupa identifikasi kearifan lokal Desa Kepuharjo berwujud <i>oral</i> dan material yang memuat pengetahuan mengenai mitigasi bencana alam vulkanik Merapi akan diarahkan menjadi <i>outcome</i> berupa artikel jurnal ilmiah Tataloka UNDIP Semarang, prodising seminar luar negeri dan akan dikembangkan untuk diusulkan pada Skema Penelitian Hibah Bersaing atau Fundamental DIKTI 2015/2016. |



Mengetahui dan Menyetujui  
Pimpinan Unit

Prof. Dr. Yoyong Arfiadi, M.Eng., PhD.  
NPP: 07.88.273

Yogyakarta, 8 Desember 2014  
Peneliti:

Catharina Dwi Astuti Depari, ST., MT.  
NPP: 01.10.789/ NIDN: 0518047903

Mengetahui dan Menyetujui  
Ketua LPPM

Dr. Ir. Y. Djarot Purbadi, MT  
NPP: 08.87.217/ NIDN: 0516065701

## DAFTAR ISI

|                                                                                                           |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Halaman Judul .....</i>                                                                                | <i>i</i>   |
| <i>Halaman Pengesahan.....</i>                                                                            | <i>ii</i>  |
| <i>Daftar Isi.....</i>                                                                                    | <i>iii</i> |
| <i>Daftar Gambar .....</i>                                                                                | <i>iv</i>  |
| <i>Daftar Tabel.....</i>                                                                                  | <i>v</i>   |
| <i>Daftar Skema.....</i>                                                                                  | <i>vi</i>  |
| <i>Abstrak.....</i>                                                                                       | <i>vii</i> |
| <br>                                                                                                      |            |
| <b>BAB I. PENDAHULUAN</b>                                                                                 |            |
| 1.1. Latar Belakang .....                                                                                 | 1          |
| 1.2. Pertanyaan Penelitian .....                                                                          | 3          |
| 1.3. Tujuan dan Sasaran Penelitian .....                                                                  | 3          |
| 1.4. Manfaat Penelitian .....                                                                             | 4          |
| 1.5. Keaslian Penelitian .....                                                                            | 4          |
| <br>                                                                                                      |            |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>                                                                            |            |
| 2.1. Arsitektur sebagai Simbol Kearifan Lokal .....                                                       | 8          |
| 2.2. Pandangan Hidup Masyarakat Jawa dan Implementasinya<br>pada Struktur Ruang Kota dan Permukiman ..... | 10         |
| 2.3. Bentuk Struktur Ruang Permukiman.....                                                                | 11         |
| 2.4. Bencana Vulkanik                                                                                     |            |
| A. Dampak Bencana Vulkanik .....                                                                          | 13         |
| B. Langkah Mitigasi Bencana Vulkanik.....                                                                 | 14         |
| C. Tata Ruang Kawasan Rawan Bencana Vulkanik .....                                                        | 15         |
| <br>                                                                                                      |            |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>                                                                          |            |
| 3.1. Paradigma Penelitian Fenomenologi .....                                                              | 18         |
| 3.2. Pendekatan Penelitian <i>Interpretive-Ethnography</i> .....                                          | 21         |
| 3.3. Rancangan Proses Penelitian .....                                                                    | 23         |
| <br>                                                                                                      |            |
| <b>BAB IV GAMBARAN UMUM KAWASAN PENELITIAN<br/>PERMUKIMAN GUNUNGAPI MERAPI DESA KEPUHARJO</b>             |            |
| 4.1. Permukiman Gunungapi Merapi .....                                                                    | 24         |
| A. Sejarah dan Karakteristik Erupsi Merapi .....                                                          | 24-26      |
| B. Rencana Tata Ruang Wilayah Kawasan Merapi .....                                                        | 26-27      |
| C. Kawasan Desa Kepuharjo .....                                                                           | 28-29      |
| 4.2. Sistem <i>Setting</i> Ruang Huni Kawasan Desa Kepuharjo                                              |            |
| A. Pola Struktur Ruang Permukiman .....                                                                   | 30-31      |
| B. Tata Guna Lahan dan Bangunan .....                                                                     | 31-33      |
| C. Sistem Jalan.....                                                                                      | 34-35      |
| D. Sistem Evakuasi Bencana .....                                                                          | 36-39      |
| 4.3. Sistem Nilai dan Budaya Kawasan Desa Kepuharjo .....                                                 | 40-42      |
| 4.4. Sistem Ekonomi Desa Kepuharjo .....                                                                  | 42-44      |

## **BAB V ANALISIS DAN HASIL PEMBAHASAN**

|                                                                                            |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 5.1. Identifikasi Jenis Kearifan Lokal Merapi Berbasis Mitigasi Bencana                    |       |
| 5.1.1. Profil Responden .....                                                              | 45-48 |
| 5.1.2. Cerita Rakyat Mitos dan Tradisi Merapi .....                                        | 48-52 |
| 5.2. Penerapan Kearifan Lokal Berbasis Kebencanaan pada Tata Ruang Permukiman Merapi ..... |       |
| 5.2.1. Fungsi Lahan dan Fasilitas Publik .....                                             | 53-54 |
| 5.2.2. Sistem Jaringan Transportasi .....                                                  | 55-58 |
| 5.2.3. Orientasi Bangunan .....                                                            | 59-60 |
| 5.3. Adaptasi Warga Merapi terhadap Kebutuhan Masa Kini .....                              | 61-63 |

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 6.1. Kesimpulan ..... | 64-65 |
| 6.2. Saran .....      | 66-67 |

*Daftar Pustaka  
Lampiran-Lampiran*

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1.** Model konfigurasi struktur ruang kota  
dalam *figure-ground theory* 11
- Gambar 2.** Tiga tipe formal konfigurasi ruang kota berdasarkan  
*linkage theory* 12



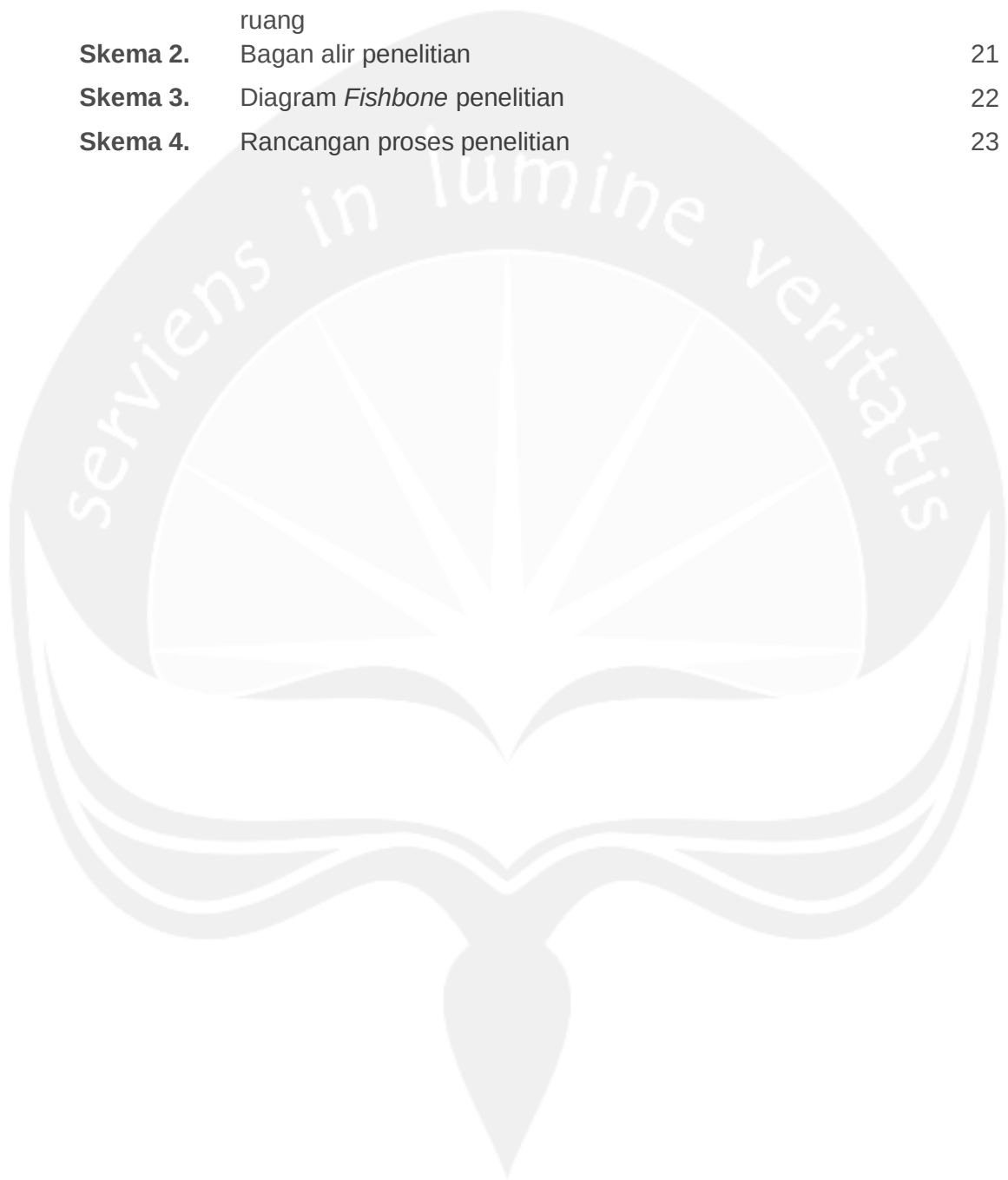
## DAFTAR TABEL

|                 |                                                                                      |    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel 1.</b> | Keaslian Penelitian                                                                  | 6  |
| <b>Tabel 2.</b> | Program Penelitian Jenis Penelitian Mandiri                                          | 18 |
| <b>Tabel 3.</b> | Jadwal Pelaksanaan Penelitian Mandiri selama 6 (enam) bulan Tahun Anggaran 2013/2014 | 28 |



## DAFTAR SKEMA

|                 |                                                                      |    |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Skema 1.</b> | Hubungan antara budaya, sistem aktivitas dengan <i>setting</i> ruang | 9  |
| <b>Skema 2.</b> | Bagan alir penelitian                                                | 21 |
| <b>Skema 3.</b> | Diagram <i>Fishbone</i> penelitian                                   | 22 |
| <b>Skema 4.</b> | Rancangan proses penelitian                                          | 23 |



## ABSTRAK

Isu kebencanaan khususnya yang diakibatkan oleh aktivitas gunung berapi telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari realita kehidupan sehari-hari khususnya masyarakat pemukim yang tinggal di daerah gunung berapi. Sebagai negara yang secara geografis berada di jalur gunung berapi Pasifik (*Pasific ring of fire*), Indonesia termasuk dalam kategori negara dengan resiko ancaman gunung berapi yang relatif tinggi. Selain itu, Indonesia dikenal pula sebagai sentra artifak budaya melalui sejumlah peninggalan arkeologis termasuk permukiman historis yang melambangkan adanya sistem keyakinan dan budaya setempat yang telah berlangsung selama ratusan tahun. Rapoport (1977) menyatakan bahwa terdapat relasi yang sangat erat antara pandangan hidup, aktivitas budaya dengan proses terbentuknya suatu permukiman. Dengan demikian, konsep tata ruang permukiman tradisional pada kawasan gunungapi Merapi sangat dipengaruhi pula oleh konsep-konsep kearifan lokal yang antara lain memuat pengetahuan masa lampau khususnya berkaitan dengan konsep mitigasi bencana vulkanik.

Penelitian berjudul “Struktur Ruang Permukiman Gunungapi Merapi sebagai Simbol Kearifan Lokal Berbasis Mitigasi Bencana” ditujukan untuk menegaskan kembali hakikat kearifan lokal sebagai elemen penting untuk meningkatkan kemampuan lingkungan permukiman dan budaya setempat dalam menghadapi resiko bencana vulkanik. Kuatnya desakan globalisasi tentunya akan mengancam keberlangsungan kearifan lokal dan tradisi budaya setempat. Penelitian dilakukan dengan berpijak pada Rencana Induk Penelitian Universitas dan Fakultas Teknik serta *Grand Design* Penelitian Prodi Arsitektur FT UAJY Tahun 2010-2020 yang menekankan pentingnya kajian dan penelitian yang mengangkat isu kearifan lokal dan budaya untuk secara terus menerus dilakukan.

Penelitian berusaha menjawab dua pertanyaan, yaitu: (1) Bagaimanakah kearifan lokal mengenai mitigasi bencana vulkanik dapat mempengaruhi pembentukan struktur ruang permukiman gunungapi Merapi? (2) Bagaimanakah nilai-nilai kearifan lokal kawasan gunungapi Merapi tersebut dapat beradaptasi dengan kebutuhan masa kini khususnya ditinjau dari struktur ruang permukiman setempat?

Penelitian menggunakan pendekatan etnografi dan *interpretive* yang mencari pemecahan masalah dari sudut pandang budaya sehingga penelitian akan didahului oleh tahap penafsiran terhadap konsep-konsep masa lampau yang mempengaruhi aktivitas budaya dan pola bermukim masyarakat kawasan kajian. Pendekatan etnografi sangat bergantung pada metode *participant observation*, yaitu bagaimana peneliti berpartisipasi secara total khususnya pada tahap interpretasi, sedangkan pendekatan *interpretive* mendasarkan interpretasi pada pengetahuan dan pengalaman lokal.

**Kata Kunci:** Struktur Ruang, Gunungapi, Kearifan Lokal, Mitigasi Bencana

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **I.1. Latar Belakang**

Secara geografis, wilayah Indonesia terletak pada pertemuan 3 (tiga) lempeng benua, yaitu Lempeng Eurasia, Australia, dan Pasifik. Pergerakan ketiga lempeng benua tersebut mengakibatkan terbentuknya deretan pegunungan dan gunungapi aktif di sebagian besar pulau-pulau di Indonesia dan menempatkan Indonesia sebagai wilayah yang dilalui oleh jalur gunungapi dunia (*ring of fire*) dengan adanya sekitar 129 gunung api yang hingga saat ini masih berstatus aktif (Zamroni, 2011).

Erupsi gunungapi pada dasarnya akan menimbulkan ancaman bencana primer dan sekunder yang dapat mengancam keselamatan jiwa pemukim di sekitar gunungapi. Namun bagi penduduk sekitar, keberadaan gunung berapi justru dianggap sebagai sumber berkat alamiah yang berlimpah sehingga mendorong pembangunan permukiman yang sporadis dan berorientasi ke wilayah gunung. Kebutuhan hidup yang semakin bertambah mengakibatkan semakin beragamnya jenis aktivitas lokal yang cenderung bersifat eksploratif serta semakin meningkatnya praktik konversi lahan dari fungsi hutan menjadi areal pertanian atau permukiman. Hal ini akan mengakibatkan tingkat kerawanan daerah terhadap resiko bencana semakin meningkat. Dalam menghadapi resiko bencana alam, manusia berupaya mengembangkan sistem pengetahuan baru, baik yang mengusung nilai-nilai modern maupun lokal. Meskipun demikian, terdapat tendensi yang memprihatinkan di tengah-tengah masyarakat Indonesia ketika nilai-nilai pengetahuan modern lebih dikedepankan dalam memecahkan masalah kebencanaan daripada nilai-nilai kearifan lokal.

Pada hakikatnya, pengetahuan mengenai mitigasi bencana telah diwariskan secara turun menurun di setiap daerah di Indonesia hingga kemudian mempengaruhi corak tradisi budaya dan pola tata ruang permukiman setempat. Para nenek moyang telah belajar hidup berdampingan dengan alam sehingga pengetahuan mengenai model adaptasi terhadap bencana seyogyanya akan diwariskan kepada generasi berikutnya. Pengetahuan masa lampau umumnya dituangkan ke dalam hukum adat, kaidah, norma, aturan bermukim dan kearifan lokal (Ernawi, 2010) namun karena bersifat verbal, hampir seluruh data historis

mengenai pengetahuan tersebut sulit ditemukan. Meskipun demikian, terdapat kearifan lokal bersifat konkrit yang disebut *folklore* berwujud material (Brunvand dalam Casuarina, 2003) dan berfungsi sebagai artifak budaya yang mengandung nilai-nilai filosofis masa lampau dan potensial untuk diungkap maknanya.

Menurut Geertz (2007) bahwa kearifan lokal merupakan norma yang berlaku dalam suatu masyarakat yang diyakini kebenarannya dan menjadi acuan dalam bertindak dan berperilaku sehari-hari sehingga kearifan lokal merupakan entitas yang menentukan harkat dan martabat manusia dalam komunitasnya (Geertz dalam Ernawi, 2010). Kearifan lokal juga dimaknai sebagai prinsip-prinsip dan cara-cara tertentu yang dianut, dipahami, dan diaplikasikan oleh masyarakat lokal dalam berinteraksi dan berinterelasi dengan lingkungannya dan ditransformasikan ke dalam bentuk sistem nilai dan norma adat (Zulkarnain dan Febriamansyah dalam Permana & Nasution, 2011). Kearifan lokal memiliki beberapa jenis bentuk dan di antaranya adalah *folklore* dan mitos (Casuarina, 2003). *Folklore* dan mitos merupakan warisan karya sastra yang merefleksikan relasi hidup yang erat antara manusia dengan alam serta sarat akan pesan moral yang mengatur perilaku seseorang dalam kehidupan sehari-hari. Sistem pengetahuan yang terkandung di dalam *folklore* dan mitos diungkapkan secara konkrit melalui ritual dan tradisi budaya yang bertujuan untuk mengingatkan manusia agar senantiasa menghormati alam sekaligus membangun sensitivitasnya dalam membaca berbagai tanda/gejala alam. Kedua jenis karya sastra tersebut mengandung pula warisan sistem pengetahuan mengenai metode adaptasi terhadap lingkungan hidupnya yang berpusat pada upaya mempertahankan relasi yang harmonis dengan alam sekitar. Salah satu contoh mitos yang berkaitan erat dengan kebencanaan adalah sebagaimana yang terdapat di permukiman lereng Gunung Merapi. Masyarakat setempat menyakini bahwa gunung merupakan kraton bagi para makhluk halus sehingga dilakukan Tradisi Labuhan Gunung yang ditujukan untuk memohon keselamatan. Diyakini pula bahwa aktivitas yang merusak keseimbangan hubungan antara dunia makro-kosmos dengan mikro-kosmos akan mengakibatkan peristiwa bencana sebagai bentuk kemurkaan alam (Fatkhani, 2006). Selain mitos, terdapat *folklore* yang menyatakan bahwa masyarakat di lereng Merapi memiliki kemampuan untuk memprediksi kemungkinan terjadinya erupsi dengan mengamati perilaku

hewan liar yang bergerak menuruni lereng secara tiba-tiba (Iskandar dalam Permana & Nasution, 2011).

Pengaruh ideologi modern dan desakan globalisasi tentunya akan mengakibatkan pergeseran pada nilai-nilai lokal termasuk ancaman terhadap keberlangsungan kearifan lokal dan tradisi budaya setempat. Penelitian bertujuan untuk menegaskan kembali hakikat kearifan lokal sebagai elemen penting untuk meningkatkan ketahanan daerah dalam menghadapi bencana erupsi gunung berapi. Sasaran penelitian yang ingin dicapai adalah mengungkap konsep-konsep, kaidah atau prinsip-prinsip membangun masa lampau dalam paradigma kebencanaan vulkanik berdasarkan pada kearifan lokal yang berkembang di kawasan Merapi dan menilai bagaimana kearifan lokal tersebut beradaptasi dengan kebutuhan masa kini ditinjau dari struktur ruang permukiman setempat.

### **1.2. Pertanyaan Penelitian**

Pertanyaan penelitian berdasarkan permasalahan tersebut, adalah:

- 1) Bagaimanakah kearifan lokal mengenai mitigasi bencana vulkanik dapat mempengaruhi struktur ruang permukiman gunungapi Merapi?
- 2) Bagaimanakah kearifan lokal yang berkembang pada kawasan objek studi Merapi tersebut dapat beradaptasi dengan kebutuhan masa kini dan diadopsi dalam struktur ruang permukiman setempat?

### **1.3. Tujuan dan Sasaran Penelitian**

Penelitian bertujuan untuk meletakkan kembali harkat kearifan lokal sebagai hal esensial untuk meningkatkan ketahanan daerah dalam menghadapi bencana erupsi gunung berapi sedangkan sasaran penelitian yang berusaha dicapai adalah:

- 1) Mengungkap kembali konsep atau kaidah atau prinsip membangun masa lampau dalam menanggapi dampak bencana vulkanik berdasarkan pada kearifan lokal melalui *folklore* dan mitos yang berkembang di kawasan gunungapi Merapi.
- 2) Meninjau bagaimana kearifan lokal tersebut masih diadopsi pada struktur ruang setempat khususnya dalam menghadapi berbagai perubahan masa kini.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian adalah:

1) Bagi Pemerintah

Hasil penelitian dapat menjadi pertimbangan dalam menyusun pedoman tata ruang kawasan yang resistan terhadap dampak bencana vulkanik.

2) Bagi Masyarakat

Hasil penelitian dapat bermanfaat dalam meningkatkan ketahanan lokal terhadap dampak bencana vulkanik serta menghasilkan teori lokal yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya mengenai mitigasi bencana vulkanik.

#### **1.5. Keaslian Penelitian**

Berdasarkan penelusuran yang dilakukan oleh peneliti, terdapat beberapa penelitian yang sebelumnya telah mengulas topik sejenis, baik yang memiliki fokus pada kearifan lokal maupun yang berkaitan dengan mitigasi bencana vulkanik. Orisinalitas penelitian dapat diamati dari tabel keaslian penelitian pada tabel 1.

**Tabel 1.** Keaslian Penelitian

| No | Judul Penelitian                                                                                                                                                           | Fokus                                                                                                                                                                             | Objek Studi                                          | Metode                                                                | Kesimpulan                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Keterangan                                                                                                                 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | <b>Esti Asih Nurdiah</b><br>“Studi Struktur Dan Konstruksi Rumah Tradisional Suku Batak Toba, Minangkabau Dan Toraja”                                                      | Sistem struktur tradisional secara keseluruhan                                                                                                                                    | rumah tradisional Batak Toba, Minangkabau dan Toraja | Metode eksplorasi studi pustaka                                       | pengetahuan yang menyeluruh tentang sistem struktur dan konstruksi pada rumah tradisional Batak Toba, Minangkabau dan Toraja.                                                                                                                                                                                           | Laporan Penelitian No : 09/Pen.Arsitektur/UKP/2011 Univ. Kristen Petra Surabaya 2011.                                      |
| 2  | <b>Hiryanto dan Kartika Nur Fathiyah</b><br>“ Identifikasi Kearifan Lokal Dalam Memahami Tanda-Tanda Bencana Alam Pada Insan Usia Lanjut di DIY”                           | Mendeskripsikan berbagai pengetahuan yang bersumber dari kearifan lokal yang dimiliki oleh para lansia di DIY dalam membaca tanda-tanda alam yang berhubungan dengan bencana alam | Studi Kasus: Kota Yogyakarta                         | Kualitatif                                                            | Pengetahuan membaca tanda alam yang berhubungan dengan bencana alam ada yang relevan dan ada yang tidak relevan dengan pengetahuan modern                                                                                                                                                                               | Media Informasi Penelitian Kesejahteraan Sosial Vol.37 No.1 Maret 2013, 453-46                                             |
| 3  | <b>Dianing Primanita Ayuninggar, Antariksa, Dian Kusuma Wardhani</b><br>“Kearifan Lokal Masyarakat Suku Tengger dalam Pemanfaatan Ruang dan Upaya Pemeliharaan Lingkungan” | Penerapan kearifan lokal dalam pemanfaatan ruang dan upaya pemeliharaan lingkungan di Desa Wonokitri untuk melestarikan dan menjaga keberlanjutan Desa Wonokitri.                 | Kawasan Desa Wonokitri.                              | Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif eksploratif | Terdapat nilai-nilai kearifan lokal dalam konteks ketentuan pemanfaatan ruang di Desa Wonokitri, yakni konsepsi ruang berdasarkan wilayah adat dan wilayah administrasi, orientasi peletakan elemen-elemen pembentuk permukiman, sistem penguasaan dan kepemilikan tanah, serta adaptasi tempat tinggal terhadap iklim. | International Conference in Environmental Talk: Toward A Better Green Living, Mercubuana University, Jakarta, 9 March 2011 |

| No | Judul Penelitian                                                                                                                                                            | Fokus                                                                                                                                                               | Objek Studi                                       | Metode                                                                                    | Kesimpulan                                                                                                                                                                                          | Keterangan                                                                                          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | <b>Lia Nuralia</b><br>"Kearifan Lokal Berdasarkan Tinggalan Budaya di Situs Parumasan Ciamis"                                                                               | Menginventarisasi tinggalan budaya di Situs Parumasan Ciamis yang berhubungan dengan aspek kearifan lokal pada masyarakat tradisional yang tinggal di sekitar situs | Situs Parumasan Ciamis                            | Metode penelitian budaya, pendekatan arkeologis secara deskriptif dan penalaran induktif. | Adanya kearifan lokal berdasarkan tinggalan arkeologis, makna ritual keagamaan, dan upacara adat di antaranya terjaganya kelestarian alam dan keberlangsungan hidup yang nyaman dan aman.           | Balai Pelestarian Nilai Budaya Bandung Kementerian Pendidikan Kebudayaan Dirjen Kebudayaan, 2012.   |
| 5  | <b>Soemarno, Ispurwono, Naing, Naidah Santoso, Happy Ratna</b><br>"Kearifan Lokal Tradisional Masyarakat Nelayan Pada Permukiman Mengapung Di Danau Tempe Sulawesi Selatan" | Menggali kearifan tradisi masyarakat nelayan yang bermukim pada permukiman mengapung yang alamiah di Danau Tempe.                                                   | Permukiman mengapung yang alamiah di Danau Tempe. | Model Spradley Metode penelitian kualitatif dengan pendekatan etno-arsitektur.            | Adanya kekuatan hukum adat sangat dominan mempengaruhi perilaku dan kehidupan masyarakat nelayan dalam bermukim di floating house, beraktifitas sosial, budaya dan beraktifitas ekonomi diatas air. | Prosiding Seminar Nasional Kearifan Lokal dalam Perencanaan dan Perancangan Lingkungan Binaan, 2009 |
| 6  | <b>Ariyadi Nugroho Susilo</b><br>"Analisis Tingkat Resiko Erupsi Gunung Merapi Terhadap Permukiman Di Kecamatan Kemalang Kabupaten Klaten"                                  | Analisis tingkat resiko erupsi gunung merapi, seberapa luas jangkauan bencana erupsi gunung merapi terhadap kawasan permukiman                                      | Kecamatan Kemalang Kabupaten Klaten               | -                                                                                         | Rekomendasi seberapa jauh jarak aman untuk lokasi permukiman baru yang berada di sekitar gunung Merapi di kabupaten Klaten                                                                          | Tugas Akhir, UNDIP Fakultas Teknik Jurusan Perencanaan Wilayah Dan Kota Semarang 2013               |

| No | Judul Penelitian                                                                                                                                                               | Fokus                                                                                                                                                                          | Objek Studi                                                        | Metode                                                   | Kesimpulan                                                                                              | Keterangan                                                                 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 7  | <b>Putri Sophia Nur Kartika dan Dyah Respati Suryo S</b><br>“Zonasi Permukiman Aman Pasca Erupsi Merapi Tahun 2010 di Kec.Cangkringan Kab. Sleman Menggunakan SIG”             | Mengetahui wilayah permukiman aman di Kecamatan Cangkringan pasca erupsi Merapi tahun 2010 berdasarkan peta kawasan rawan bencana dari BNPB tahun 2010                         | Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman                             | Metode deskriptif yang dianalisis menggunakan teknik SIG | Zonasi permukiman aman pasca erupsi Merapi tahun 2010.                                                  | Geo Educasia - S1 Tahun I, Vol I, Tahun 2012 UNY Tim 2012                  |
| 8  | <b>Pusat Penelitian Kependudukan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia</b><br>“Strategi Kebijakan Relokasi & Permukiman Kembali di Area Terdampak Langsung Erupsi Gunung Merapi ” | Lokasi dan permukiman kembali (resettlement) sebagai bagian dari upaya untuk mendorong pemecahan masalah Relokasi penduduk di area terdampak                                   | Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman                             | Kualitatif                                               | Rekomendasi perubahan kebijakan khususnya terkait dengan kebijakan relokasi dalam rencana aksi tersebut | Pusat Penelitian Kependudukan - LIPI Bekerjasama dengan Penerbit Elmatara. |
| 9  | <b>Firma Rizki</b><br>“Kesesuaian Pemanfaatan Permukiman Kec. Dukun Magelang Terhadap Pola Ruang Wilayah Kawasan Gunung Merapi & Sekitarnya”                                   | Permukiman yang tidak sesuai dengan tata ruang dan pemanfaatan ruang kawasan permukiman di pedesaan yang minim akan fasilitas pendukung bahkan berada di kawasan rawan bencana | Kecamatan Dukun Kabupaten Magelang lereng barat daya Gunung Merapi | Rasionalistik metode pendekatan deduktif kualitatif.     | Ditemukan ketidaksesuaian lahan di kawasan rawan bencana (KRB III)                                      | Skripsi Universitas Gadjah Mada, 2014                                      |
| 10 | <b>Catharina Depari</b><br>“Struktur Ruang Permukiman Gunungapi Merapi sebagai Simbol Kearifan Lokal Berbasis Mitigasi Bencana                                                 | Struktur ruang permukiman dan kaitannya dengan kearifan lokal mengenai mitigasi bencana vulkanik di kawasan Merapi                                                             | Desa Kepuharjo, Cangkringan, Sleman, kawasan Gunung Merapi         | Fenomenologi, interpretive etno-graphic                  | -                                                                                                       | Usulan Riset Mandiri LPPM UAJY Tahun 2014                                  |

Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2014

## **BAB II**

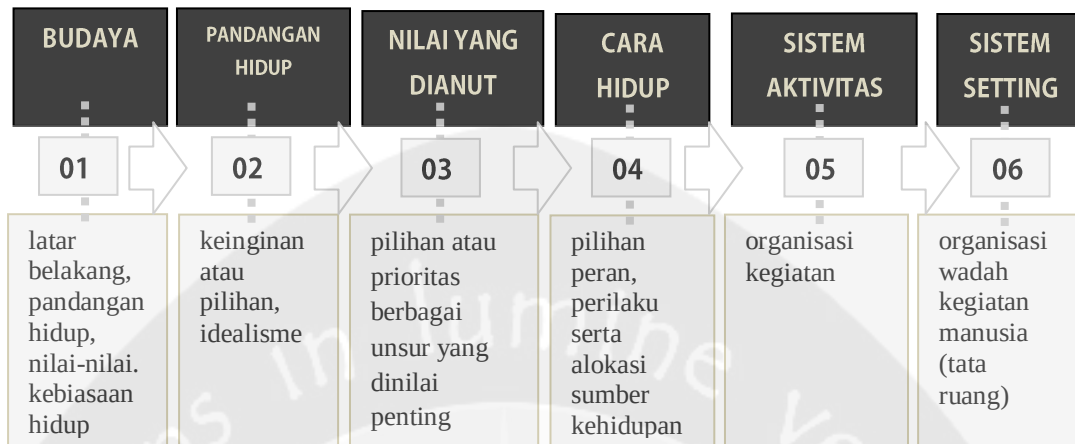
### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Arsitektur sebagai Simbol Kearifan Lokal**

Kebudayaan dapat dibagi menjadi 3 kategori, yaitu: 1) sistem kebudayaan yang bersifat abstrak berupa nilai pandangan hidup; 2) sistem sosial berupa pola kegiatan yang lebih konkrit daripada sistem kebudayaan; dan 3) kebudayaan fisik berupa peralatan, perabot dan bangunan (Sardjono, Budihardjo, Pangarsa, & Prianto, 2013). Dengan demikian, kearifan lokal dapat dikategorisasikan ke dalam kelompok sistem kebudayaan yang kemudian diekspresikan melalui kegiatan upacara, kesenian, agama termasuk karya sastra yang antara lain mencakup *folklore* dan mitos.

Menurut Sardjono (2013), perubahan pada arsitektur atau bentuk permukiman tidak berlangsung secara spontan namun tergantung pada kedudukan sistem arsitektur dengan seluruh elemen-elemennya dalam konteks budaya. Dengan demikian, secara visual akan teridentifikasi elemen-elemen dari sistem arsitektur yang mengalami dan tidak mengalami perubahan (Sardjono, Budihardjo, Pangarsa, & Prianto, 2013). Sebagai wujud konkrit kebudayaan, Arsitektur dapat dipastikan akan turut terpengaruh oleh perubahan yang dialami oleh kebudayaan. Bahkan sebagai bentuk kebudayaan yang kedudukannya paling luar, arsitektur dianggap paling rentan terhadap perubahan sehingga proses adaptasi arsitektur akan mengekspresikan kondisi budaya saat itu. Dengan demikian, arsitektur dapat bercerita tentang rangkaian sejarah/peristiwa budaya setempat.

Sebagai sebuah sistem wadah, pembentukan dan perubahan arsitektur sangat dipengaruhi oleh budaya, pandangan hidup, sistem nilai, adat istiadat dan ragam aktivitas yang berlangsung di dalamnya. Hubungan antar sistem tersebut dapat diamati pada skema 1 (Rapoport dalam Haryadi & Setiawan, 2010).



**Skema 1. Hubungan antara budaya, sistem aktivitas dengan setting ruang**

Sumber: Haryadi dan Setiawan, 2010 diskema ulang oleh penulis, 2014

Rapoport (1977) menguraikan adanya kaitan yang erat antara budaya, perilaku dengan sistem aktivitas dan sistem *setting* arsitektur sehingga ruang didefinisikan sebagai segala sesuatu yang dialami secara tiga dimensional dengan kandungan makna filosofis atau jiwa tempat sebagai elemen esensial pengisi ruang (Rapoport, 1977). Kaitan antara sistem budaya dengan arsitektur mendasari pemikiran Turner (1996) mengenai ruang kota, yaitu sebagai sebuah *cultural landscape* yang sarat dengan aneka ragam karakter, sifat, kekhasan dan kepribadian (Turner dalam Rosiana, 2002). Selanjutnya, Schultz (1980) menegaskan bahwa arsitektur merupakan media visualisasi dari jiwa tempat, dan penataan seluruh elemennya dapat didasarkan pada faktor keyakinan. Manusia menyadari alam sebagai sebuah struktur yang terdiri dari elemen-elemen *natural* yang saling bertautan. Elemen *natural* suatu kawasan dapat berupa bumi dan langit sedangkan makna simbolik yang terkandung di dalamnya dapat diungkap melalui kajian terhadap hubungan antara kedua elemen tersebut sebagai simbol keharmonisan yang sekaligus membentuk identitas lingkungannya (Schultz, 1980). Kekuatan magis sebagai esensi dari keberadaan merupakan faktor penting yang mempengaruhi tindakan manusia ketika membangun dunia mikrokosmosnya yang divisualisasikan melalui organisasi ruang dengan berpedoman pada suatu artikulasi formal tertentu (Schultz, 1980).

Sebagai sebuah artifak budaya dan simbol kearifan lokal, maka arsitektur memiliki tiga aspek utama yang saling berkaitan dan akan dikaji lebih lanjut dalam penelitian, yaitu: 1) *Contend*, yaitu aspek yang menyangkut makna

menurut masyarakat setempat dengan segala aktivitas dan kebudayaannya; 2) *Container*, yaitu aspek yang menyangkut wadah, bentuk fisik, lingkungan binaan atau bangunan yang mewadahi kegiatan manusia, dan 3) *Context*, yaitu aspek yang menyangkut tempat, lingkungan alam sebagai wadah (Rapoport dalam Haryadi & Setiawan, 2010).

## **2.2. Pandangan Hidup Masyarakat Jawa dan Implementasinya pada Struktur Ruang Kota dan Permukiman**

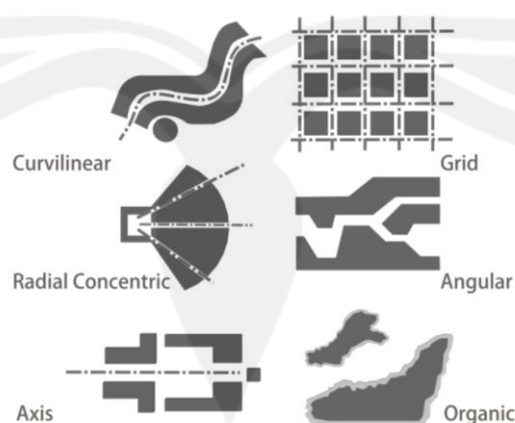
Pandangan hidup merupakan rangkaian sistem berpikir yang diciptakan oleh manusia untuk menjawab persoalan yang berkaitan dengan kehidupan, kebenaran, kebaikan dan Tuhan (Ronald, 1988) serta mencakup masalah kehendak, hati dan iman (Poedjawinata dalam Ronald, 1988). Pandangan hidup Jawa pada dasarnya memperlihatkan adanya hubungan yang erat antara dirinya dengan masyarakat, alam maupun dengan Tuhan. Sebagai contoh adalah konsep *manunggaling kawula lan Gusti* yang dimanifestasikan ke dalam bentuk persenyawaan secara total antara arsitektur, alam, manusia dan Tuhan. Masyarakat Jawa menyakini bahwa seluruh perbuatannya selama hidup akan dipertanggungjawabkan di dunia akhirat sehingga simbol-simbol yang hadir di dalam kehidupan bermukim masyarakat Jawa tidak sekadar sebagai ekspresi estetis, namun berfungsi pula untuk mengingatkan manusia akan kewajiban moralnya. Hal ini berarti bahwa tata ruang wilayah dan bangunan bagi masyarakat Jawa lebih ditujukan untuk kelangsungan hidup secara kosmis daripada untuk memenuhi hasrat duniawi (Hadinoto dalam Setyowati, 2007).

Penataan ruang kota kerajaan di Jawa umumnya mengadopsi pola konsentrik kota Hindu-India dengan menempatkan kraton sebagai titik pusat (Tjahyono dalam Setyowati, 2007) sehingga menyimbolkan keyakinan Jawa terhadap sosok Sultan sebagai titisan Tuhan. Penataan tersebut dapat dijelaskan pula makna simbolik-kosmologisnya melalui konsep Hindu kuno *mancapat* yang menekankan hubungan transedental antara dunia makrokosmos (Tuhan atau *buana agung*) dengan dunia mikrokosmos (tempat tinggal atau dunia *alit*). Secara harafiah, *mancapat* berarti pembagian lima atau dalam bahasa Jawa disebut dengan istilah *kiblat papat lima pancer* yang kemudian menjadi dasar penataan ruang-ruang arsitektur di Jawa (Karsono, 1996). Selain pola konsentrik, kota-kota tradisional Jawa mengadopsi pola axial berdasarkan garis sumbu imajiner yang

meletakkan kraton sebagai titik pusat dengan mengikuti pola garis sumbu Utara-Selatan. Selain keyakinan terhadap peran simbolis kraton, masyarakat Jawa memiliki keyakinan bahwa elemen alamiah seperti laut dan gunung, merupakan tempat tinggal roh gaib yang turut berperan dalam menentukan sumbu utama kota-kota Jawa. Pandangan masyarakat Jawa tersebut mengungkapkan keyakinan akan adanya kekuatan yang lebih agung di luar dirinya sebagai kebenaran sejati yang transeden (Zahnd, 2008).

### 2.3. Bentuk Struktur Ruang Permukiman

Salah satu atribut fisik yang memberikan ciri pada ruang adalah pola bentuk yang dihasilkan dari hubungan antar elemen pembentuknya. Arsitektur dapat menjadi simbol dari suatu makna melalui komposisi bentuk yang tercipta dari pola hubungan antar elemennya. Beberapa istilah yang umumnya digunakan untuk mendefinisikan bentuk struktur ruang kawasan adalah istilah *urban pattern* yang menyiratkan pada bagaimana elemen-elemen pembentuk ruang diatur sedemikian rupa sehingga menghasilkan pola tertentu; *urban artefact* yang menekankan bagaimana konfigurasi struktur ruang dari suatu kawasan dapat terbentuk setelah mengalami pengendapan dari serangkaian peristiwa historis, dan *urban form*, *urban structure* dan *urban fabric* yang menekankan pada pola tata ruang kawasan yang dihasilkan oleh adanya tautan antar elemen-elemennya termasuk ekspresi yang timbul sebagai karakteristik dari konfigurasi tersebut.



**Gambar 1.** Model konfigurasi struktur ruang kota dalam *figure-ground theory*  
 Sumber: Trancik, 1986 digambar ulang oleh Peneliti, 2014

Berkaitan dengan bentuk struktur ruang dalam skala kawasan maupun permukiman, Trancik (1986) memperkenalkan beberapa bentuk ruang yang

dibagi berdasarkan 3 (tiga) teori. *Figure ground theory* yang dikemukakan oleh Trancik (1986) didasarkan pada derajat ketertutupan bangunan secara relatif terhadap ruang terbuka sekitarnya dan ditujukan sebagai alat untuk memperjelas struktur ruang kawasan (*Finding Lost Space*, 1986). Selain *figure ground theory*, pembagian bentuk dan struktur ruang kawasan didasarkan pula pada pola bentuk sistem jalan yang disebut sebagai *linkage theory*. Penekanan *linkage theory* adalah terletak pada diagram sirkulasi dengan tiga jenis pola bentuk ruang, yaitu bentuk komposisional (*compositional form*), *megaform* dan *group form*. Sedangkan *place theory* menekankan pada pemahaman bahwa karakteristik manusia, budaya, sejarah dan alam merupakan elemen-elemen penting yang membentuk identitas atau karakter suatu ruang kawasan.



**Gambar 2.** Tiga tipe formal konfigurasi ruang kota berdasarkan *linkage theory*  
Sumber: Trancik, 1986

Bentuk suatu struktur ruang permukiman ataupun kawasan dapat mengkomunikasikan identitasnya serta dapat menjadi sebuah simbol yang mengandung makna tertentu melalui ekspresi yang diciptakan dari hubungan antar elemen-elemen pembentuknya. Lynch (1960) menguraikan adanya lima jenis elemen pembentuk identitas kawasan atau kota, yaitu: (a) *pathways* sebagai sebuah jaringan kota yang menjadi saluran bagi rute pergerakan para penghuninya; (b) *edges* sebagai elemen linear kota yang menandakan batas antara dua hal, garis lurus yang memecah dalam suatu kontinuitas, batas pembangunan atau dinding kota; (c) *districts* sebagai komponen lingkungan permukiman dari suatu kota berskala medium sampai skala besar, biasanya memiliki kesamaan yang mudah dikenali sehingga memperlihatkan adanya identitas/karakter tertentu; (d) *nodes* sebagai titik atau area strategis yang menjadi gerbang masuk kota, berperan sebagai pusat kota, fokus atau *epitome* yang mempengaruhi bentuk sekitar atau area berdirinya simbol-simbol kota; dan (e) *landmark* sebagai sebuah objek fisik di dalam atau di sekitar kota baik berupa bangunan, tata tanda, toko maupun fitur alam seperti gunung atau laut, berperan

sebagai titik referensi dalam menentukan orientasi pergerakan (*the Image of the City*, 1960:47-48).

## **2.4. Bencana Vulkanik**

### **2.4.1. Dampak Bencana Vulkanik**

Gunungapi merupakan lubang kepundan atau rekahan dalam kerak bumi tempat keluarnya cairan magma atau gas atau cairan lainnya ke permukaan bumi ([www.esdm.go.id](http://www.esdm.go.id)). Berdasarkan proses pembentukannya, gunungapi atau *volcano* didefinisikan sebagai suatu pegunungan atau gunung yang dibentuk oleh akumulasi material-material bahan erupsi dan atau lelehan yang keluar dari dalam bumi melalui suatu pipa atau *vent*. Bencana gunungapi adalah bencana alam yang disebabkan oleh erupsi gunungapi yang mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis sehingga mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat. Bencana gunungapi dapat berupa bencana primer yang bersifat langsung dan bencana sekunder yang bersifat tidak langsung. Bencana primer akibat letusan gunungapi adalah berupa leleran lava, aliran piroklastik, jatuhnya poroklastik dan lahar letusan. Bencana sekunder dapat berupa lahar hujan, banjir bandang dan longsor vulkanik. Lahar hujan terjadi apabila endapan material lepas hasil erupsi gunungapi yang diendapkan di puncak dan lereng terangkut oleh hujan atau aliran permukaan. Banjir bandang dalam hal ini merupakan banjir yang terjadi akibat longsoran material letusan lama pada lereng gunungapi yang juga dipicu oleh curah hujan yang cukup tinggi sehingga membuat endapan material lama longsor atau runtuh secara bersamaan dalam jumlah besar. Berbeda halnya dengan bencana sekunder lainnya, longsor vulkanik biasanya tidak dipertimbangkan dalam peta kawasan rawan bencana karena jarang terjadi, umumnya dipicu oleh getaran letusan gunungapi yang cukup hebat, eksplosif uap air, alterasi batuan pada tubuh gunungapi sehingga menjadi rapuh, atau terkena gempa bumi berintensitas kuat. Dari ketiga bencana sekunder tersebut, yang sering menjadi ancaman penduduk sekitar daerah vulkanik adalah lahar hujan.

Berkaitan dengan kegunungapian, erupsi gunungapi berpotensi menimbulkan ancaman bencana, baik yang bersifat primer maupun sekunder. Ancaman bencana primer merupakan ancaman bencana yang terjadi akibat peristiwa erupsi atau letusan langsung, seperti lontaran material vulkanik, aliran

lava dan aliran awan panas (*pyroclastic*) sedangkan ancaman sekunder antara lain adalah ancaman banjir lahar. Banjir lahar terjadi karena ada kejadian hujan dengan curah hujan cukup tinggi dan intensitas lama pada bagian hulu sungai sehingga membawa turun material hasil letusan yang terendap pada lereng-lereng melalui sungai-sungai yang berhulu di gunungapi. Sebagian besar penduduk masih memilih tinggal dan beraktifitas di daerah atau zona berbahaya karena potensi alam daerah gunung yang mengandung nilai ekonomi yang cukup tinggi, misalnya dalam sektor pertanian, pertambangan, dan pariwisata.

#### **2.4.2. Langkah Mitigasi Bencana Vulkanik**

Bencana alam merupakan sifat alami bumi yang sulit untuk diprediksi dan dapat mengancam keberlanjutan hidup manusia sehingga manusia dituntut untuk berinovasi menemukan pola adaptasi yang paling sesuai. Dalam menghadapi resiko bencana dibutuhkan langkah-langkah mitigasi sebagai rangkaian upaya yang dilakukan untuk mencegah atau mengurangi dampak bencana (Permana & Nasution, 2011). Menurut Peraturan Pemerintah Pasal 1 ayat 6 PP No 21 Tahun 2008 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana bahwa mitigasi bencana pada hakikatnya adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. Mitigasi dapat pula didefinisikan sebagai upaya yang ditujukan untuk mengurangi dampak dari bencana atau serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana (UU No 24 Tahun 2007). Terdapat empat hal penting dalam mitigasi bencana, yaitu tersedianya informasi dan peta kawasan rawan bencana, sosialisasi untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat dalam menghadapi bencana, mengetahui apa yang perlu dilakukan dan dihindari, cara penyelamatan diri jika bencana timbul, dan penataan kawasan rawan bencana untuk mengurangi ancaman bencana.

Berkaitan dengan mitigasi dampak bencana Gunungapi dapat diurai langkah-langkah antisipasi bencana sebagai berikut:

- 1) Merencanakan tata guna/pemanfaatan lahan dengan mengatur pusat-pusat aktivitas penting agar berada di luar zona kawasan rawan bencana.

- 2) Menghindari tempat-tempat yang memiliki kecenderungan untuk dialiri lava dan atau lahar hasil erupsi gunungapi.
- 3) Memperkenalkan struktur bangunan tahan api.
- 4) Menerapkan desain bangunan yang tahan terhadap tambahan beban abu vulkanik.
- 5) Membangun barak pengungsian yang permanen, terutama di sekitar gunung api.
- 6) Mensosialisasikan kepada masyarakat yang bermukim di sekitar gunung api mengenai posisi tempat tinggalnya, cara menghindar dan evakuasi pertama yang harus dilakukan ketika terjadi letusan gunung api, arti dari peringatan dini yang diberikan oleh aparat/Pengamat Gunungapi dan himbauan agar bersedia melakukan koordinasi dengan aparat pengamat Gunungapi.

Upaya-upaya mitigasi bencana telah diatur dalam Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Secara fisik, penanggulangan bencana yang telah dilakukan Pemerintah misalnya melalui pembangunan infrastruktur dan teknologi sabo sejak tahun 1970 pada beberapa wilayah gunungapi di Indonesia. Teknologi sabo berfungsi sebagai elemen pengendali banjir lahar dingin yang dihasilkan dari erupsi gunungapi. Selain pembangunan infrastruktur sabo, penanggulangan dampak bencana vulkanik secara fisik lainnya adalah penataan ruang pada daerah rawan bencana sedimen, khususnya bencana banjir lahar dingin. Secara historis, masyarakat Indonesia sesungguhnya telah akrab dengan fenomena erupsi gunungapi. Beberapa kebudayaan kuno yang berkembang ataupun berpusat di sekitar gunungapi seperti Kerajaan Mataram dan Kerajaan Kediri ditemukan di sekitar kawasan gunungapi melalui sejumlah artefak budaya dan situs arkeologis. Dengan demikian, penelitian yang berorientasi pada upaya untuk mengungkap kembali pengetahuan lokal mengenai kegunungapian perlu digali kembali dan berpotensi menjadi salah satu landasan dalam penataan ruang kawasan setempat yang resistan terhadap resiko bencana vulkanik.

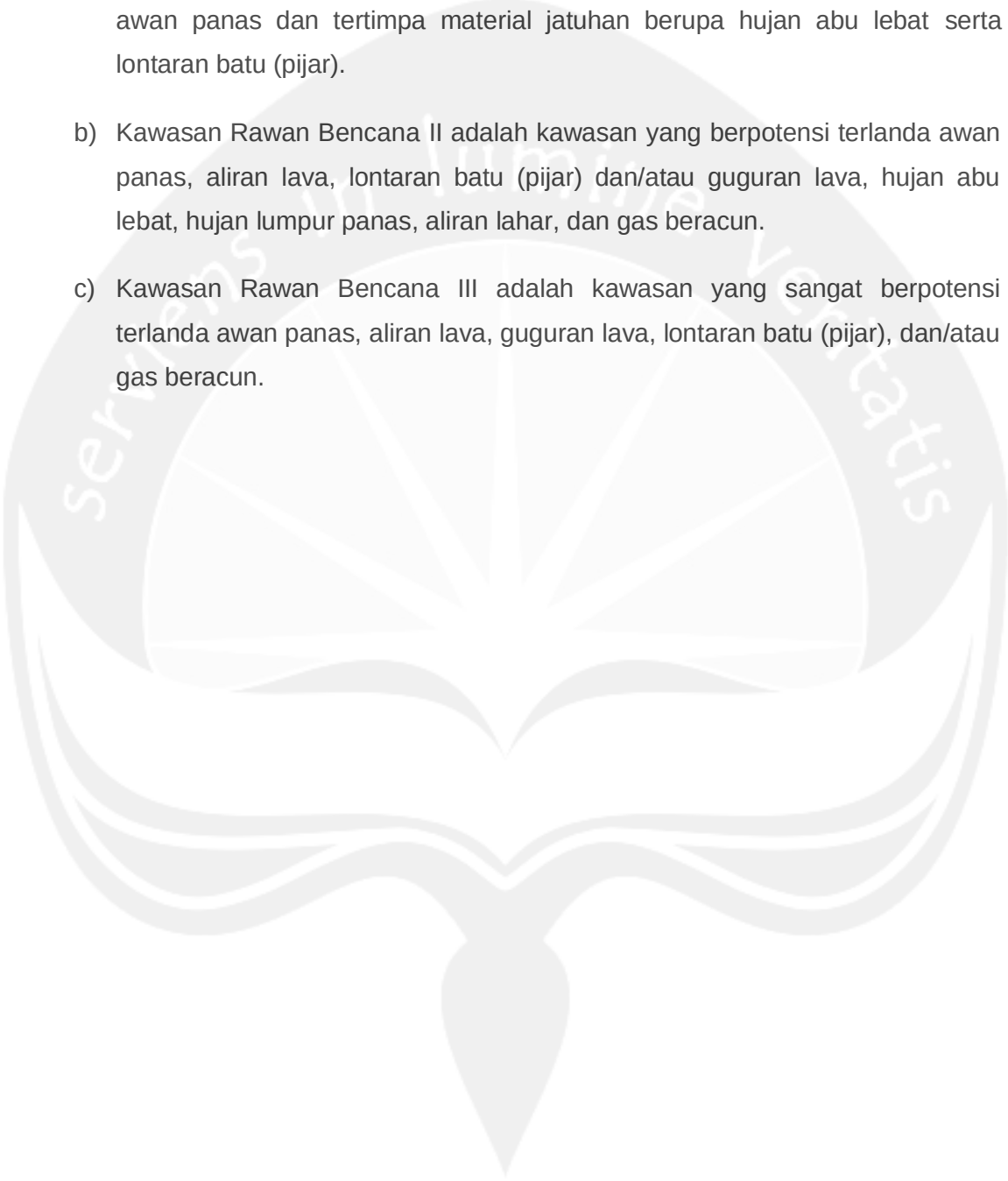
#### **2.4.3. Tata Ruang Kawasan Rawan Bencana Vulkanik**

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang bahwa ruang adalah wadah yang meliputi ruang daratan, ruang lautan, dan ruang udara sebagai satu kesatuan wilayah, tempat

manusia dan makhluk lainnya hidup dan melakukan kegiatan serta memelihara kelangsungan hidupnya. Sedangkan tata ruang adalah wujud struktural dan pola pemanfaatan ruang dan terdiri dari dua unsur, yaitu struktur dan pola ruang. Struktur ruang menurut Undang-Undang tersebut adalah susunan pusat-pusat permukiman dan sistem jaringan prasarana dan sarana yang berfungsi sebagai pendukung kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang secara hierarkis memiliki hubungan fungsional. Sementara pola ruang merupakan distribusi peruntukan ruang dalam suatu wilayah yang meliputi peruntukan ruang untuk fungsi lindung dan peruntukan ruang untuk fungsi budi daya ([www.bplhd.jakarta.go.id](http://www.bplhd.jakarta.go.id), 2014).

Proses penataan ruang wilayah mencakup proses perencanaan, pemanfaatan dan pengendalian pemanfaatan ruang. Dalam praktiknya, proses penataan ruang di beberapa daerah di Indonesia belum dapat dikatakan telah berlangsung optimal. Salah satu contoh adalah Rencana Tata Ruang Wilayah di tingkat regional yang antara lain mencakup kawasan rawan bencana Gunungapi Merapi. Tata ruang kawasan setempat belum sepenuhnya dilengkapi dengan sistem evakuasi kebencanaan yang tepat dan memperlihatkan kesinergian dengan rencana tata ruang kawasan sekitarnya. Terkait dengan kebencanaan, beberapa hal yang harus diperhatikan dalam penataan ruang wilayah adalah menetapkan dan mengklasifikasikan zona-zona rawan bencana berdasarkan tingkat resiko dan mempertimbangkan pemanfaatan lahan kawasan setempat.

Ketentuan mengenai tingkat resiko bencana khususnya vulkanik diatur dalam SNI 13-4689-1998 tentang Penyusunan Peta Kawasan Rawan Bencana Gunungapi yang meliputi ketentuan umum dan tata cara penyusunan Peta Kawasan Rawan Bencana Gunungapi sesuai cakupan wilayah gunungapi. Peta Kawasan Rawan Bencana Gunungapi menjelaskan tentang jenis dan sifat bahaya gunungapi, daerah rawan bencana serta memuat arah/jalur penyelamatan diri, lokasi pengungsian dan fasilitas umum lainnya (Badan Standardisasi Nasional, 2014). Kawasan rawan bencana gunungapi adalah kawasan yang pernah terlanda atau diidentifikasi berpotensi terancam bahaya erupsi gunungapi baik secara langsung (bencana primer) maupun tidak langsung (bencana sekunder). Kawasan Rawan Bencana Gunungapi dinyatakan dalam urutan angka dari tingkat kerawanan rendah ke tingkat kerawanan tinggi, yaitu: Kawasan Rawan Bencana I, Kawasan Rawan Bencana II, dan Kawasan Rawan Bencana III.

- 
- a) Kawasan Rawan Bencana I adalah 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).
- b) Kawasan Rawan Bencana II adalah kawasan yang berpotensi terlanda awan panas, aliran lava, lontaran batu (pijar) dan/atau guguran lava, hujan abu lebat, hujan lumpur panas, aliran lahar, dan gas beracun.
- c) Kawasan Rawan Bencana III adalah kawasan yang sangat berpotensi terlanda awan panas, aliran lava, guguran lava, lontaran batu (pijar), dan/atau gas beracun.

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1. Paradima Penelitian Fenomenologi

Paradigma penelitian fenomenologi diterapkan untuk mengkaji ruang permukiman pada kawasan Merapi sebagai sebuah *material culture* melalui dua pendekatan, yaitu *interpretive* dan *ethnography*. Kajian literatur dalam penelitian berfungsi sebagai *background knowledge* yang digunakan untuk menjaga objektivitas dari peneliti ketika melakukan interpretasi terhadap setiap aspek fisik maupun non-fisik kawasan yang antara lain meliputi kearifan lokal serta aktivitas budaya setempat. Program kegiatan penelitian disajikan pada tabel 2.

**Tabel 2.** Program Penelitian Jenis Penelitian Mandiri

| TUJUAN                                                                                                                                                  | TAHAPAN KEGIATAN                                                                                                                                                               | BENTUK KEGIATAN                                                                                                        | INDIKATOR                                                                                                                                    | LUARAN                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Penelitian bertujuan untuk meletakkan kembali harkat kearifan lokal sebagai hal esensial dalam meningkatkan ketahanan daerah terhadap bencana vulkanik. | Mengidentifikasi sistem kebudayaan setempat yang mencakup kearifan lokal khususnya <i>folklore</i> dan mitos pada kawasan permukiman Desa Kepuharjo, kawasan gunungapi Merapi. | <i>In-depth interview</i> dengan narasumber lokal dan pemerintahan.                                                    | Inventarisasi data hasil <i>interview</i> , dokumen sejarah dan nilai budaya.                                                                | Daftar jenis kearifan lokal yang mengandung mitigasi bencana                                                           |
|                                                                                                                                                         | Mengidentifikasi sistem sosial lokal yang mencakup ritual keagamaan tradisi budaya dan aktivitas ekonomi masyarakat Merapi.                                                    | Kajian terhadap dokumen sejarah, literatur dari badan arsip nasional atau daerah, buku, jurnal penelitian, pemerintah. | Diperolehnya hasil kajian berupa kronologi sejarah perkembangan kawasan dan perkembangan kearifan lokal khususnya <i>folklore</i> dan mitos. | Kesimpulan kronologi sejarah perkembangan kawasan dan perkembangan kearifan lokal khususnya <i>folklore</i> dan mitos. |

| TUJUAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TAHAPAN KEGIATAN                                                                                                                | BENTUK KEGIATAN                                                                                                                                    | INDIKATOR                                                                                                                                          | LUARAN                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Sasaran penelitian:<br/>Mengungkap konsep, kaidah atau prinsip membangun masa lampau dalam menanggapi dampak bencana vulkanik yang didasarkan pada kearifan lokal yang berkembang di kawasan Merapi.</p> <p>Menilai bagaimana kearifan lokal tersebut masih diadaptasi pada struktur ruang permukiman setempat khususnya dalam konteks masa kini.</p> | Mengidentifikasi sistem sosial lokal yang mencakup ritual keagamaan tradisi budaya dan aktivitas ekonomi masyarakat Merapi.     | <i>In-depth interview</i> dengan narasumber lokal dan pemerintahan.                                                                                | Inventarisasi data mengenai jenis ritual dan tradisi budaya serta pengalaman lokal.                                                                | Daftar jenis tradisi budaya, riwayat erupsi dan pengalaman lokal.                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                 | Kajian terhadap dokumen sejarah, literatur dari badan arsip nasional atau daerah, buku, jurnal penelitian                                          | Diperolehnya hasil kajian berupa kronologi sejarah perkembangan tradisi budaya dan pengalaman lokal terkait erupsi.                                | Kesimpulan kronologi sejarah perkembangan tradisi budaya setempat dan pengalaman lokal terkait erupsi.                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Melakukan identifikasi terhadap sistem <i>setting</i> kawasan Merapi yang mencakup tata ruang kawasan masa lampau dan saat ini. | Survey ke lapangan dengan metode observasi lapangan.                                                                                               | Diperolehnya peta-peta tematik kawasan Merapi mencakup sistem <i>setting</i> ruang dan sistem sosial lokal pada konteks masa lampau dan masa kini. | Peta-peta tematik kawasan Merapi yang memperlihatkan sistem <i>setting</i> , budaya dan sosial setempat pada masa lampau dan saat ini. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                 | Pengolahan hasil survey dengan pemetaan.                                                                                                           |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Menganalisis hubungan antara kearifan lokal terkait mitigasi bencana vulkanik dengan struktur ruang permukiman Merapi.          | Analisis terhadap sistem <i>setting</i> ruang permukiman kawasan Merapi dikaitkan dengan kearifan lokal, mitigasi bencana vulkanik, tradisi budaya | Dirumuskannya teori lokal mengenai hubungan antara kearifan lokal, mitigasi bencana, tradisi budaya dengan struktur ruang setempat.                | Teori lokal mengenai hubungan antara kearifan lokal, mitigasi bencana, tradisi budaya dengan struktur ruang setempat.                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Menguji ketepatan data dan objektivitas hasil penelitian sebagai kesimpulan.                                                    | Melakukan verifikasi data dan hasil penelitian ke lapangan dan kepada para narasumber.                                                             | Diperolehnya data yang valid dan hasil penelitian yang teruji kebenarannya sesuai dengan pandangan lokal.                                          | Hasil penelitian yang telah teruji kebenarannya dan objektif sesuai dengan pengalaman lokal.                                           |

| TUJUAN | TAHAPAN KEGIATAN                                                                                                                                                                                | BENTUK KEGIATAN                                                                                                                               | INDIKATOR                                                                                                                                                                 | LUARAN                                                                                                                                                                                              |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Menganalisis proses adaptasi kearifan lokal Merapi mengenai mitigasi bencana melalui struktur ruang kawasan terhadap kebutuhan masa kini.                                                       | Analisis proses adaptasi kearifan lokal Merapi melalui struktur ruang permukiman terhadap kebutuhan masa kini dalam konteks mitigasi bencana. | Dirumuskannya teori lokal mengenai proses adaptasi kearifan lokal Merapi melalui struktur ruang permukiman terhadap kebutuhan masa kini, konteks mitigasi bencana.        | Teori lokal mengenai proses adaptasi kearifan lokal Merapi melalui struktur ruang kawasan terhadap kebutuhan masa kini konteks mitigasi bencana.                                                    |
|        | Menguji ketepatan data dan objektivitas hasil penelitian.                                                                                                                                       | Melakukan verifikasi data dan hasil penelitian ke lapangan.                                                                                   | Diperolehnya data yang valid dan hasil penelitian yang objektif.                                                                                                          | Hasil penelitian yang telah teruji kebenarannya dan objektif.                                                                                                                                       |
|        | Menuangkan teori-teori lokal yang dihasilkan ke dalam bentuk karya ilmiah terpublikasi pada jurnal nasional atau jurnal internasional, konferensi internasional, buku publikasi ilmiah populer. | Penuangan hasil penelitian ke dalam teori lokal.                                                                                              | Dipublikasikannya hasil penelitian ke jurnal nasional dan internasional, prosiding seminar dan konferensi internasional di luar negeri dan buku publikasi ilmiah populer. | Naskah ilmiah dalam Jurnal Tata Loka: Jurnal Ilmiah Perencana Wilayah dan Kota UNDIP, prosiding konferensi internasional di luar negeri, prosiding Seminar Nasional, buku publikasi ilmiah populer. |
|        |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                               | Disosialisasikannya hasil penelitian secara langsung ke forum seminar nasional dan konferensi internasional.                                                              | Presentasi hasil penelitian melalui forum seminar Nasional SCAN#6:2015 dan konferensi internasional.                                                                                                |

Sedangkan bagan alir penelitian dapat diamati pada skema 2 berikut ini.



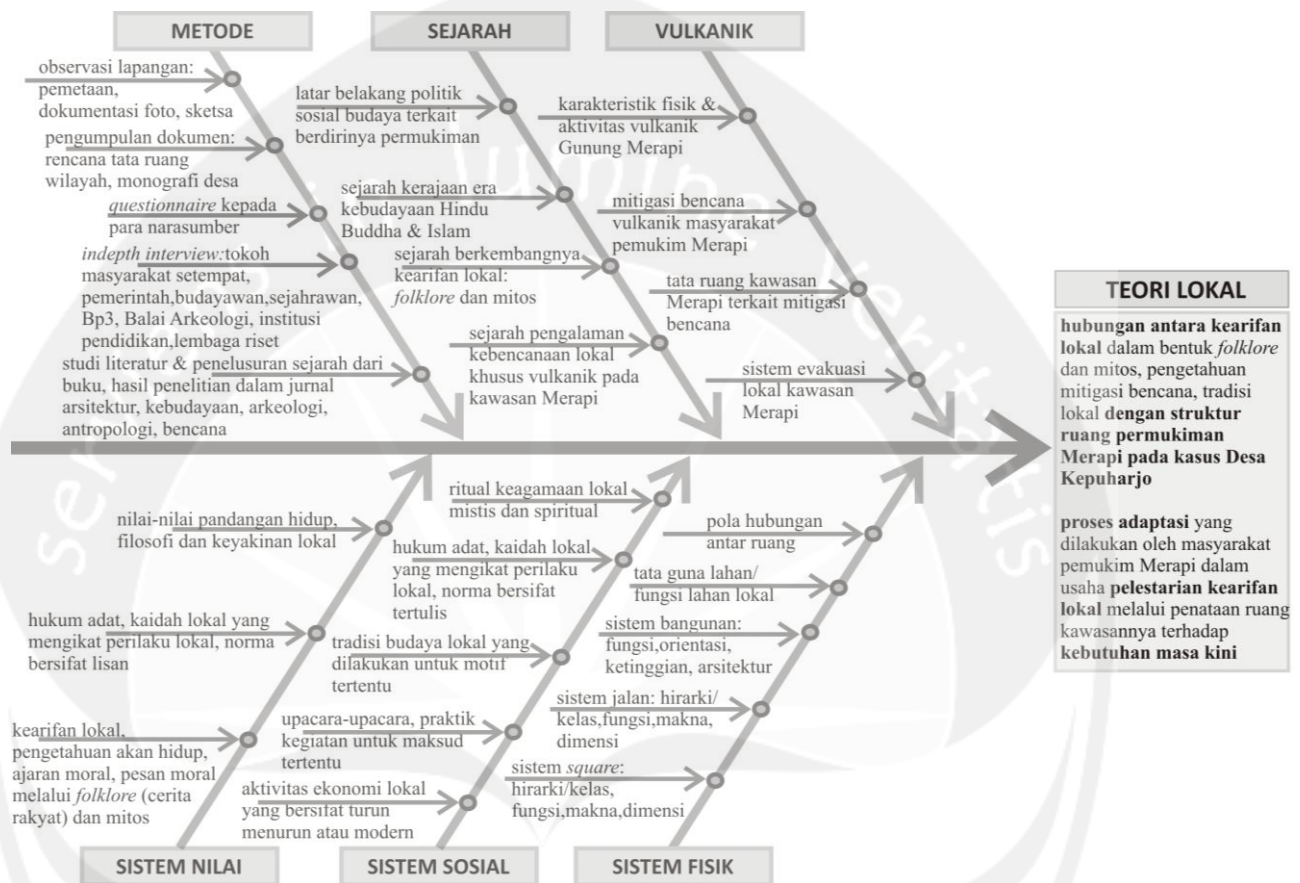
Skema 2. Bagan Alir Penelitian

### 3.2. Pendekatan Penelitian *Interpretive-Ethnography*

Aspek pengamatan penelitian mencakup sistem kebudayaan, sosial dan sistem *setting* permukiman Merapi yang dikaitkan dengan kearifan lokal. Pendekatan etnografi dan *interpretive* menerapkan metode pemecahan masalah dari sudut pandang budaya sehingga proses penelitian akan didahului oleh tahap pengumpulan dan penafsiran terhadap konsep-konsep masa lampau sebagai upaya untuk memahami sejarah permukiman maupun situasi masa kini, serta meramalkan kecenderungan di masa depan.

Pendekatan etnografi tidak ditujukan untuk menghasilkan teori yang dapat diterapkan di setiap lokasi/situasi dan sangat bergantung pada metode *participant observation*, yaitu pada partisipasi peneliti secara total khususnya

pada tahap interpretasi. Hal ini berbeda dengan pendekatan *interpretive* yang mendasarkan interpretasi terhadap objek pada pengetahuan atau pengalaman lokal (Groat & Wang, 2002).



Skema 3. Diagram *Fishbone* Penelitian

Metode pengumpulan data dapat dikategorisasikan menjadi 2 (dua) tipe, yaitu:

- 1) Data primer diperoleh berdasarkan hasil observasi secara langsung di lapangan dengan menggunakan media foto, peta, sketsa, serta wawancara langsung (*in depth interview*) dengan para narasumber dengan terlebih dahulu mempersiapkan daftar pertanyaan.
- 2) Data sekunder berupa literatur (buku/pustaka) maupun informasi yang mendukung data primer yang diperoleh dari perseorangan, instansional maupun dari media elektronik.

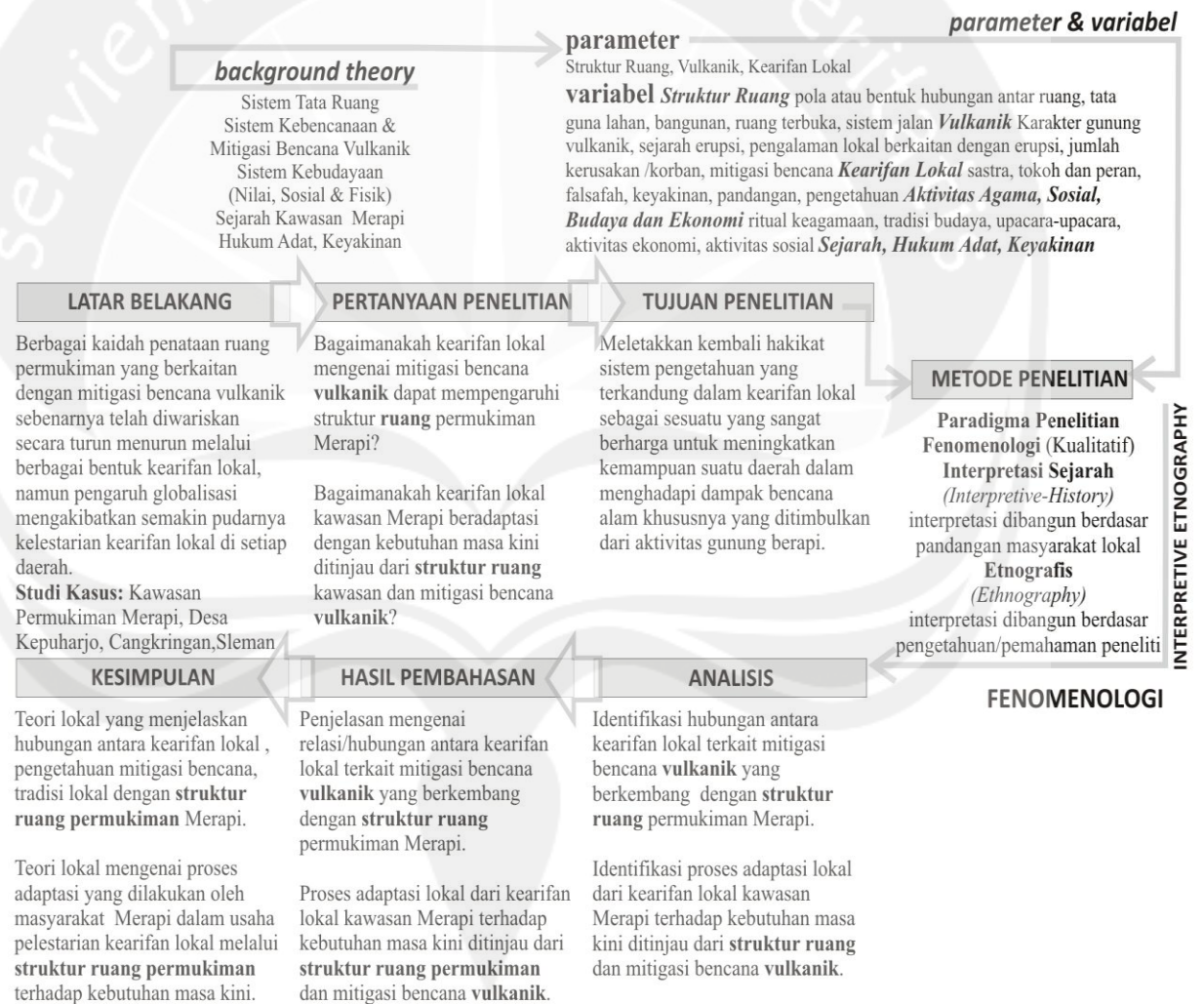
*Historical documents* meliputi peninggalan tertulis, buku catatan, arsip negara dan peninggalan tidak tertulis seperti kearifan lokal, hukum adat, keyakinan atau kaidah setempat termasuk dari hasil penelitian bidang ilmu

arkeologi dan antropologi. Metode analisis yang akan dilakukan adalah:

- 1) Menganalisis hubungan antara kearifan lokal yang berkaitan dengan konsep mitigasi bencana vulkanik dan terkandung dalam *folklore* dan mitos setempat dengan struktur ruang permukiman Merapi.
- 2) Menganalisis proses adaptasi kearifan lokal mengenai mitigasi bencana vulkanik permukiman Merapi terhadap kebutuhan masa kini dalam konteks pola tata ruang permukiman setempat.

### 3.3. Rancangan Proses Penelitian

Rancangan proses penelitian dapat diamati pada skema 4.



Skema 4. Rancangan Proses Penelitian

## **BAB IV**

### **GAMBARAN UMUM**

### **WILAYAH PENELITIAN**

#### **4.1. Permukiman Gunungapi Merapi**

Dalam konteks sejarah, kawasan Gunungapi Merapi sangat erat kaitannya dengan perkembangan peradaban Megalithikum sebelum kebudayaan Hindu memasuki wilayah pulau Jawa sekitar abad ke-8 Masehi. Peradaban tua pada masa pra sejarah tersebut mengakibatkan kawasan Merapi memiliki peninggalan arkeologis berupa artifak kuno yang secara aktif masih terus digali sejarah dan kebudayaanya di bawah naungan kegiatan penelitian dari Balai Arkeologi Yogyakarta. Warisan budaya secara fisik maupun oral, baik dalam bentuk cerita rakyat maupun mitos, sangat sarat akan pesan moral dan pengetahuan mengenai kebencanaan khususnya dalam konteks gunungapi.

#### **A. Sejarah dan Karakteristik Erupsi Merapi**

Gunungapi Merapi termasuk gunungapi yang paling aktif dari 129 gunungapi lainnya yang tersebar di wilayah Indonesia. Menurut Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan Kementerian Pekerjaan Umum (2014), Merapi adalah gunungapi dengan tipe *strato-volcano* dan secara petrologi magma Merapi bersifat andesit-basaltik. Menjang setinggi 2.978 m di jantung Pulau Jawa. Merapi memiliki diameter 28 km, luas 300 km<sup>2</sup> sampai dengan 400 km<sup>2</sup> dan volume 150 km<sup>3</sup>. Posisi geografis Merapi 7° 32' 5" S serta longitude 110° 26' 5" E. mencakup wilayah administratif Propinsi Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta. Terdapat tiga kecamatan di Kabupaten Sleman yang termasuk dalam kategori atau zona berbahaya, yaitu kecamatan Pakem, Cangkringan dan Turi. Gunung Merapi memiliki keanekaragaman hayati dan budaya serta kearifan lokal dan berada di dalam cakupan wilayah empat Kabupaten dan dua Provinsi, yaitu Kabupaten Sleman di Provinsi DIY dan Kabupaten Magelang, Kabupaten Boyolali, dan Kabupaten Klaten di Provinsi Jawa Tengah. Menurut Surat Keputusan Menhut Nomor 134 tahun 2004 bahwa kawasan Gunung Merapi merupakan Taman Nasional.

Secara umum, bahaya erupsi gunungapi dapat dikelompokkan menjadi 2, yaitu sewaktu terjadi erupsi dan bahaya setelah erupsi (pasca erupsi).

Berdasarkan catatan sejarah erupsi gunung Merapi, bahaya pada waktu terjadi erupsi adalah berupa aliran piroklastik, hujan abu, aliran awan panas, guguran kubah lava, aliran lava, aliran gas. Setelah terjadi letusan, akan diikuti oleh bahaya lain yang diakibatkan oleh proses alam yang biasanya melibatkan berbagai jenis material yang dikeluarkan oleh vulkanik seperti hujan asam dan banjir lahar. Runtuhnya Gegerboyong pada erupsi Juni 2006, menyebabkan perubahan arah erupsi yang semula menuju ke arah baratdaya (Kali Krasak) maka erupsi dimungkinkan mengarah ke arah selatan. Hal ini terbukti dengan adanya aliran piroklastik beserta aliran awan panas ke arah selatan menuju Kali Gendol dan kemungkinan kali Boyong, dan Kali Kuning. Oleh sebab itu antisipasi erupsi gunungapi untuk masa mendatang tidak hanya mengantisipasi erupsi yang mengarah ke arah baratdaya (Kali Krasak) saja namun juga antisipasi untuk erupsi ke arah selatan. Selain itu perlu diadakan revisi peta bahaya erupsi Merapi yang baru. Ketiga sungai tersebut tidak hanya mengancam daerah Kabupaten Sleman tetapi juga mengarah ke Kota Yogyakarta sehingga diperlukan kerjasama antara Pemerintah Kabupaten Sleman dan Pemerintah Kota Yogyakarta yang dikoordinasi oleh Pemerintah Provinsi. Sampai dengan akhir 2006, di sungai-sungai yang berada di lereng selatan gunung Merapi sudah terpasang instrument sabo dam yang dibangun pada tahun 1990an. Pada saat pembuatan sabo dam tersebut erupsi gunung Merapi pada umumnya hanya mengarah ke barat daya sehingga material vulkanik yang mengalir ke arah selatan sangat sedikit dibandingkan dengan yang mengarah ke barat daya sehingga dam-dam yang dibangun pada daerah selatan merupakan dam yang kapasitasnya kecil. Namun dengan adanya erupsi 14 Juni 2006, sungai-sungai di sebelah selatan juga mempunyai potensi adanya luncuran aliran lahar yang cukup besar.

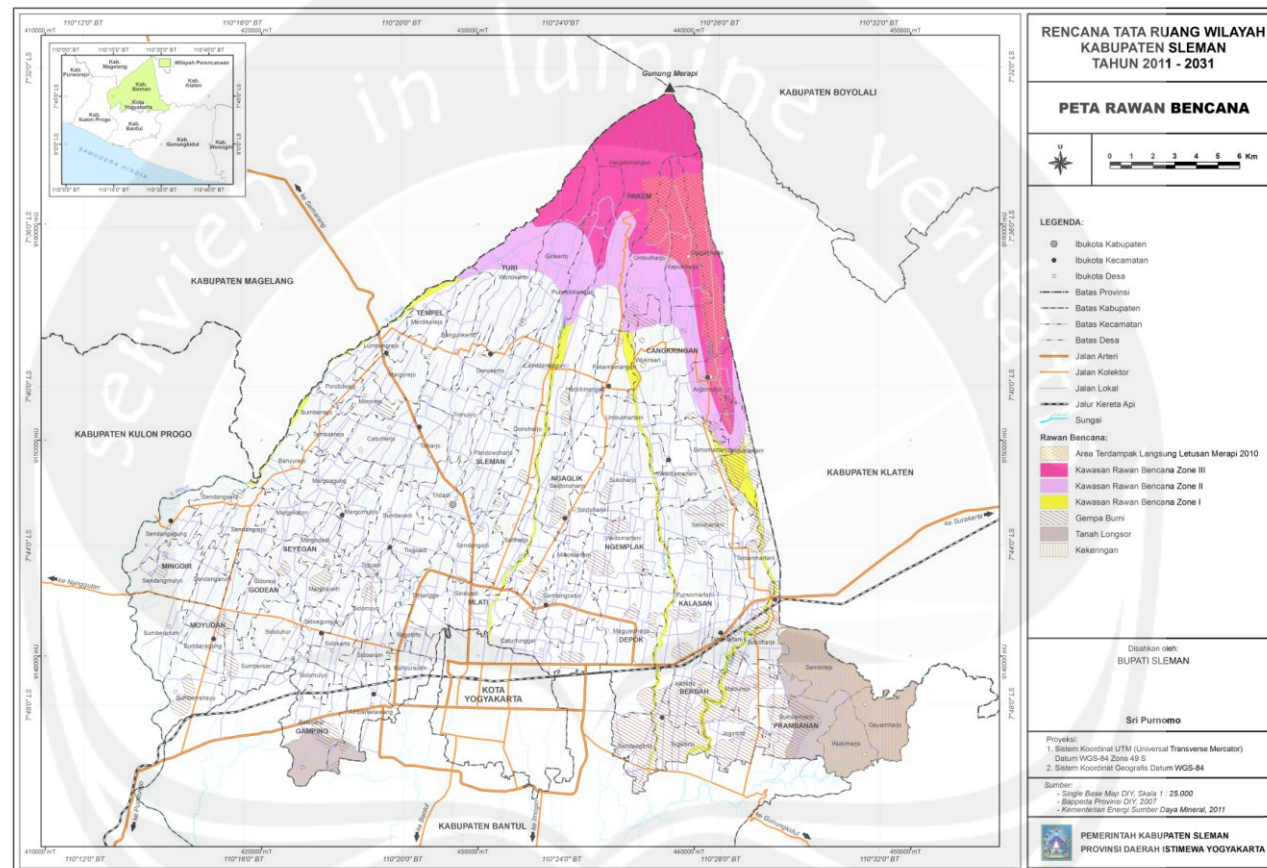
Letusan Gunung Merapi pada tahun 2010 lebih besar dibanding dengan letusan gunung tersebut yang terjadi lebih dari 100 tahun lalu atau pada tahun 1872. Salah satu indikator yang digunakan untuk menentukan besar indeks letusan adalah dari jumlah material vulkanik yang telah dilontarkan. Pada letusan 1872, jumlah material vulkanik yang dilontarkan oleh Gunung Merapi selama proses erupsi mencapai 100 juta meter kubik sedangkan

jumlah material vulkanik yang telah dimuntahkan Gunung Merapi sejak erupsi pada 26 Oktober 2010 diperkirakan mencapai sekitar 140 juta meter kubik dan aktivitas seismik gunung tersebut belum berhenti. Salah satu perubahan penting adalah arah aliran material vulkanik sebagian besar mengarah ke Kali Gendol. Berdasarkan data dari BNPB, jumlah korban yang meninggal dunia akibat letusan Gunung Merapi sejak 26 Oktober 2010 mencapai 151 orang yang terdiri atas 135 orang di DIY dan 16 orang di Jawa Tengah dan total pengungsi mencapai 320.090 jiwa. Dari pantauan menggunakan citra satelit yang dilakukan oleh Lapan terlihat bahwa aliran material vulkanik sudah mencapai daerah Cangkringan. Dengan demikian dapat disimpulkan jika letusan Merapi tahun 2010 mengakibatkan adanya perubahan terhadap struktur dan pola tata ruang permukiman Merapi.

#### **B. Rencana Tata Ruang Kawasan Bencana Vulkanik Gunungapi Merapi**

Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sleman Tahun 2011-2031 dijelaskan bahwa wilayah lereng Gunungapi Merapi merupakan salah satu wilayah Sleman yang dimulai dari batas jalan yang menghubungkan kota Tempel, Pakem, dan Cangkringan hingga puncak Gunung Merapi. Wilayah lereng Merapi merupakan sumber daya air sekaligus ekowisata. Akibat dari letusan gunungapi Merapi tahun 2010, maka terjadi perubahan pada susunan ruang atau zonasi kawasan rawan bencana sebagaimana dapat diamati pada tabel 4.1.

Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sleman Tahun 2011-2031 bahwa terdapat tiga kecamatan yang tergolong ke dalam daerah rawan bencana gunungapi, yaitu kecamatan Turi, Pakem, dan Cangkringan. Peta kawasan rawan bencana gunungapi Merapi Kabupaten Sleman dapat diamati pada gambar 4.1.



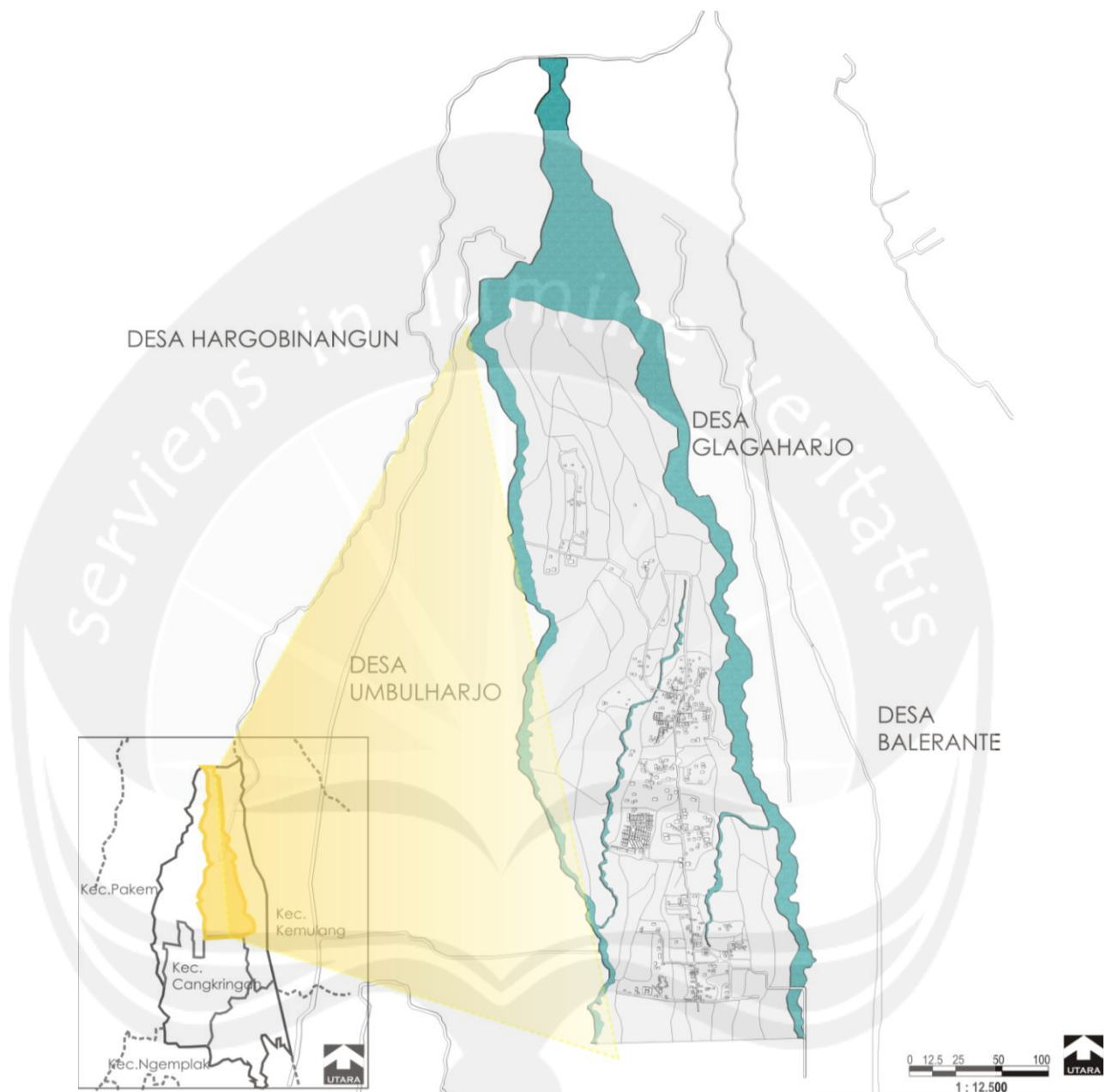
**Gambar 4.1.** Peta kawasan rencana bencana Kabupaten Sleman Tahun 2011-2031  
Sumber: Bappeda Sleman, 2014

### **C. Desa Kepuharjo: Kawasan Rawan Bencana Gunungapi Merapi**

Desa Kepuharjo berada pada area sekitar 7 kilometer ke arah Utara Kecamatan Cangkringan dan 27 kilometer ke arah timur laut ibukota Sleman. Wilayah Desa Kepuharjo berada pada koordinat  $07^{\circ}40'42.7''\text{LS}$  -  $07^{\circ}43'00.9''\text{LS}$  dan  $110^{\circ}27'59.9''\text{BT}$  -  $110^{\circ}28'51.4''\text{BT}$  dengan ketinggian wilayah antara 600 m – 1.200 m dari level permukaan air laut dengan curah hujan rata-rata 2500 mm/tahun. Desa Kepuharjo dilalui oleh Sungai Gendol yang berbatasan dengan Desa Glagaharjo di sebelah timur yang merupakan daerah limpahan pasir dan batu yang terbawa oleh lahar dingin dari puncak Merapi. Pasca erupsi Oktober 2010, Sungai Gendol merupakan jalur sungai yang membawa dampak bencana yang paling mematikan sehingga memusnahkan sejumlah permukiman di sekitarnya. Menurut RPJM Desa Kepuharjo Tahun 2013 (2014), pada musim penghujan, pemerintah Desa Kepuharjo bekerja sama dengan beberapa instansi dan relawan antara lain SKSB, Palem, Jajaran Cakra, Komunitas Balerante. Saaterupsi 2010, pihak-pihak tersebut berusaha semaksimal mungkin memberikan peringatan dini kepada warga khususnya para penambang dan armada tambang pasir yang beroperasi di sungai Gendol. Secara umum masyarakat Kepuharjo mengandalkan hidupnya dari sektor pertanian, peternakan, galian C dan sebagian kecil sebagai wiraswasta dan PNS.

Secara administratif, Desa Kepuharjo terletak di Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman dengan batas sebelah utara yaitu Taman Nasional Gunung Merapi sebelah selatan yaitu Desa Wukirsari, sebelah barat yaitu dengan Desa Umbulharjo, serta sebelah timur dengan Desa Glagaharjo. Wilayah Desa Kepuharjo terdiri dari 8 padukuhan yaitu Padukuhan :

- 1) Kaliadem        terdiri 4 RT & 2 RW
- 2) Jambu            terdiri 4 RT & 2 RW
- 3) Petung          terdiri 4 RT & 2 RW
- 4) Kopeng         terdiri 5 RT & 2 RW
- 5) Batur            terdiri 4 RT & 2 RW
- 6) Pagerjurang    terdiri 4 RT & 2 RW
- 7) Kepuh          terdiri 4 RT & 2 RW
- 8) Manggong      terdiri 4 RT & 2 RW



**Gambar 4.2.** Peta wilayah penelitian Desa Kepuharjo

#### **4.2. Sistem *Setting* Ruang Huni Kawasan Desa Kepuharjo**

##### **A. Pola Struktur Ruang Permukiman**

Mengacu dari Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2007 yang dimaksud dengan pola ruang adalah pendistribusian fungsi atau peruntukan lahan pada suatu wilayah yang dibagi menjadi 2 (dua), yaitu untuk fungsi lindung dan fungsi budidaya. Sedangkan struktur ruang adalah susunan pusat-pusat permukiman dan sistem jaringan prasarana dan sarana yang berfungsi untuk mendukung kegiatan ekonomi dan budaya setempat yang secara hierarkis memiliki hubungan fungsional.

Berdasarkan pada pengamatan terhadap pola ruang kawasan Desa Kepuharjo dan perencanaan pola ruang wilayah Kabupaten Sleman (RTRP Kabupaten Sleman Tahun 2013), maka kawasan Desa Kepuharjo harus memberikan perlindungan bagi kawasan di bawahnya, perlindungan setempat, kawasan suaka alam, pelestarian alam dan cagar budaya, kawasan rawan bencana dan kawasan lindung geologi.

Desa Kepuharjo sebagai bagian dari Kecamatan Cangkringan menurut RTRW Kabupaten Sleman Tahun 2011-2031 berperan sebagai daerah resapan air hujan bagi daerah di bawahnya karena jenis struktur tanahnya yang mudah meresapkan air hujan dengan mudah. Dengan demikian pembatasan terhadap pembangunan fisik pada ruang terbuka setempat perlu senantiasa dilakukan.

Berdasarkan Rencana Sistem dan Fungsi Perwilayahan di Kabupaten Sleman desa Kepuharjo sebagai bagian dari Zona Kawasan Pengembangan Bagian Utara memiliki karakteristik khusus sebagai kawasan hutan lindung yang ditetapkan dalam TNGM, resapan air serta potensi rawan bencana Gunung Merapi. Dengan demikian, ketentuan pengembangan yang ditetapkan bagi kawasan Desa Kepuharjo adalah sebagai:

- Kawasan hutan lindung,
- Kawasan pertanian lahan kering,

- Kawasan pertambangan pasir secara terbatas
- Kawasan permukiman pedesaan.
- Kepadatan penduduk diarahkan untuk rendah di kawasan yang ditetapkan sebagai kawasan lindung dan kepadatan sedang untuk kawasan yang ditetapkan sebagai sub pusat pengembangan.

Pembagian rencana pengembangan pada kawasan Desa adalah sebagai kawasan Agropolitan yang merupakan kawasan lindung bagian dari TN Gunung Merapi sedangkan wilayah sekitarnya diarahkan sebagai wilayah penyangga yang potensial menjadi kawasan budidaya terbatas serta sebagai kawasan pengembangan produksi pertanian dan desa wisata. Pusat Pelayanan tersebut terdapat di Desa Margorejo (Kecamatan Tempel) dan Desa Pakembinangun (Kecamatan Pakem). Meliputi Kecamatan Tempel, Turi, Pakem dan Kecamatan Cangkringan.

#### **B. Tata Guna Lahan & Bangunan**

Potensi wilayah Desa Kepuharjo dengan lahan seluas 875 Ha terbagi dalam beberapa peruntukan seperti bangunan umum, jalan, ladang, permukiman, pekuburan, tempat wisata, Lapangan Golf, lapangan olah raga dan lain-lain. Luas lahan yang diperuntukkan bangunan umum adalah seluas 1.6880 Ha, jalan sepanjang 5.2237 ha sawah (-) tegalan seluas 260.3075 Ha, permukiman seluas 1.0600 Ha, Pekarangan 188.1100 ha pekuburan dan Sultan Ground (SG) seluas 7.4450 Ha, dan peruntukkan lain-lain termasuk lapangan olahraga seluas 12.000 m<sup>2</sup>. Penggunaan lahan terbesar adalah sektor pertanian perkebunan sehingga sebagian besar penduduk bekerja sebagai petani pekebun atau buruh tani. Berikut gambaran kondisi pertanian di Desa Kepuharjo (RPJM Desa Kepuharjo, 2013)

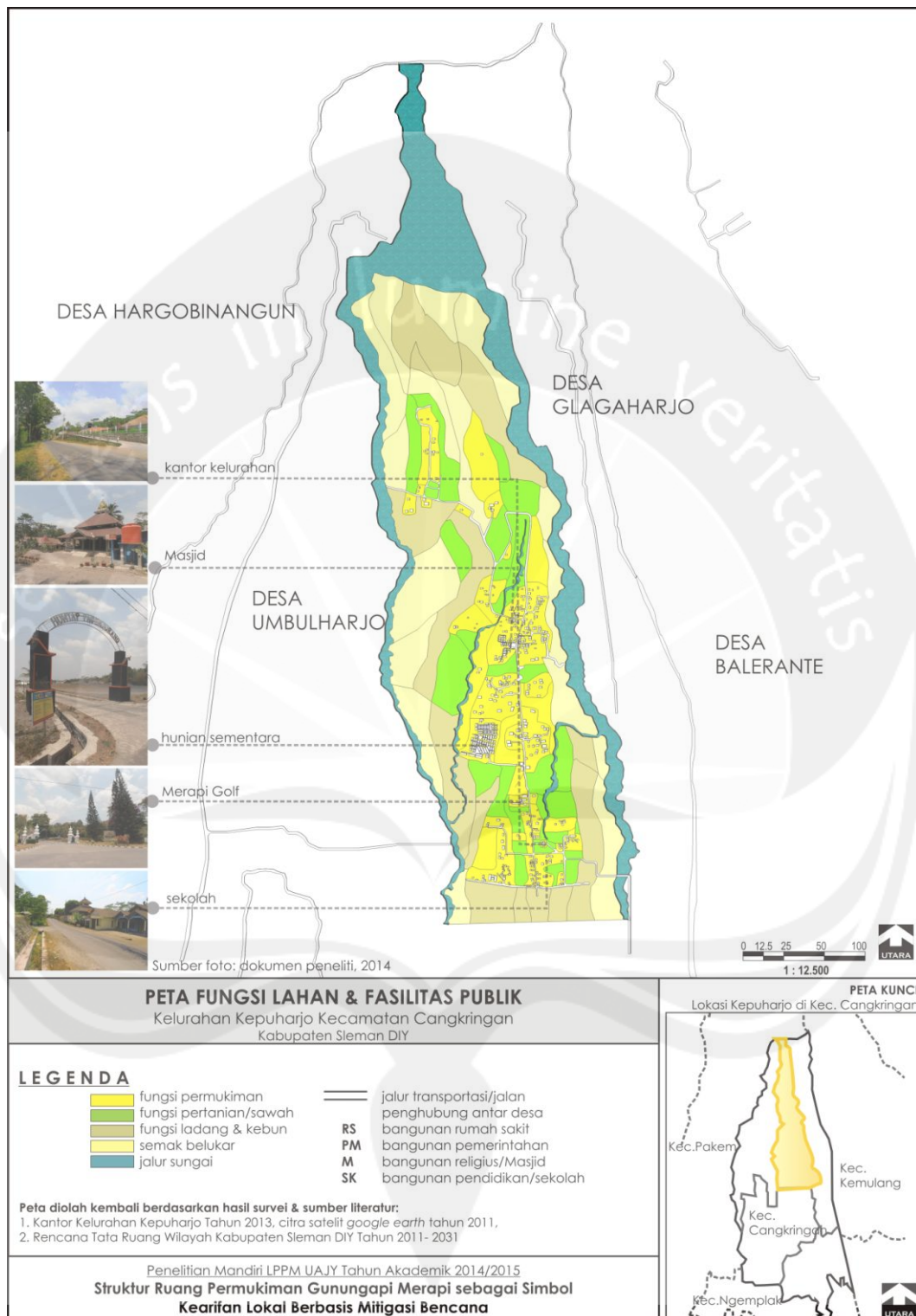
Penggunaan lahan untuk aktifitas ekonomi terdiri dari: lahan perdagangan 3350 m<sup>2</sup>; lahan perkantoran 0,2165 m<sup>2</sup>; tanah wakaf 0,1592 m<sup>2</sup>; tanah tegalan 226,835 Ha; dan lahan pekarangan

256,3052 Ha.Tempat Rekreasi 5 Ha Berikut tabel penggunaan lahan Desa Kepuharjo.

**Tabel 4.1. Penggunaan Lahan Desa Kepuharjo**

| No. | Sektor           | Luas lahan/Potensi |
|-----|------------------|--------------------|
| 1.  | Perdagangan/Kios | 3350 m2            |
| 2.  | Perkantoran      | 0,2165 Ha          |
| 3.  | Tanah wakaf      | 0,21592            |
| 4.  | Tanah Tegalan    | 226,8350 ha        |
| 5.  | Pekarangan       | 256,3052 Ha        |
| 6   | Tempat Rekreasi  | 5 Ha               |

Sumber: RPJM Desa Kepuharjo, 2013



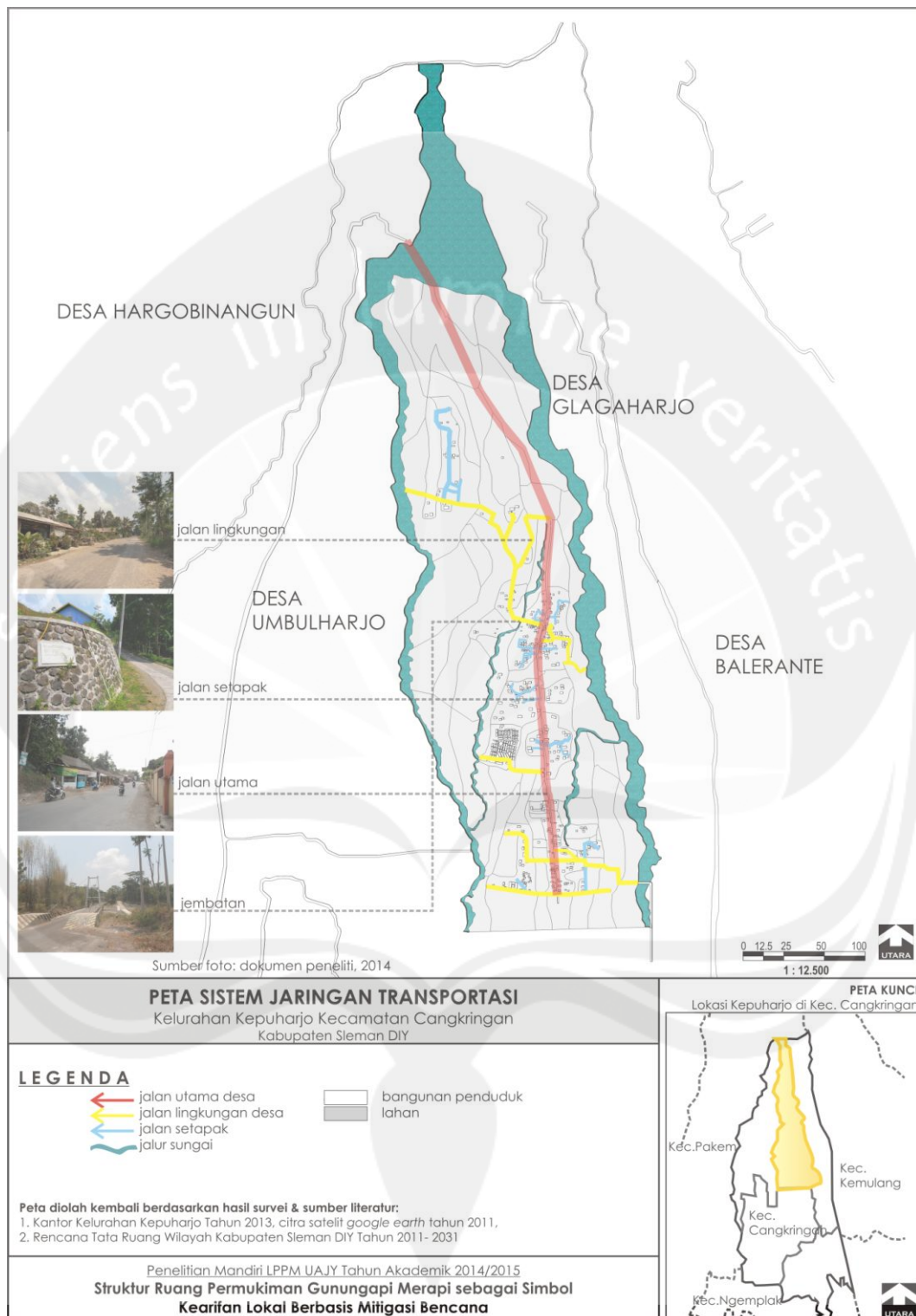
**Gambar 4.3.** Peta fungsi lahan & fasilitas publik Desa Kepuharjo

### C. Sistem Jalan

Pembangunan infrastruktur dalam rangka rehabilitasi rekonstruksi pasca erupsi Merapi tahun 2010 secara bertahap dilaksanakan untuk membangun kembali Desa Kepuharjo, meningkatkan kemajuan desa dengan mengedepankan transparansi dana, keikutsertaan masyarakat serta asas keberlanjutan.

Selain itu infrastruktur yang ada sebelumnya secara berkala dilakukan perbaikan dan pemeliharaan agar dapat digunakan bersama dan bertahan dalam waktu yang lama. Pembangunan dan rehabilitasi jalan yang merupakan akses perekonomian warga yang rusak dan tertimbun material erupsi Merapi merupakan salah satu upaya yang akan dilaksanakan agar warga dapat segera bangkit kembali menata kehidupannya pasca erupsi Merapi beberapa waktu yang lalu. Pembangunan infrastruktur saat ini diupayakan dengan memberdayakan masyarakat melalui program desa, program dari PNPM MP, REKOMPAK JRF, serta program lain yang mendukung pemberdayaan untuk mengangkat potensi lokal di Desa Kepuharjo.

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, rata-rata lebar jalan utama desa adalah sekitar 4 meter sampai dengan 6 meter sedangkan lebar jalan lingkungan dan setapak antara 2 meter sampai dengan 4 meter. Akses jalan yang akomodatif terhadap dimensi kendaraan roda empat, jelas dan terhubung akan mempermudah proses evakuasi apabila terjadi erupsi kembali. Pada konteks desa Kepuharjo dengan karakteristik topografi wilayah yang ekstrim, kondisi jalan eksisting yang tidak saling terhubung masih banyak ditemukan sehingga dapat memperlemah efektivitas proses evakuasi pada masa yang akan datang.



**Gambar 4.4.** Peta sistem jaringan transportasi Desa Kepuharjo

#### D. Sistem Evakuasi Bencana

Selain ancaman erupsi dan awan panas, bahaya lain yang perlu diwaspadai adalah ancaman hidrometeorologi berupa banjir lahar sebagai salah satu efek turunan erupsi gunungapi. Daerah bahaya hidrometeorologi tersebar di Kecamatan Turi, Pakem dan Cangkringan. Berdasarkan peta rencana kawasan lindung Kabupaten Sleman, kawasan Desa Kepuharjo termasuk ke dalam kategori kawasan rawan bencana II dan III.

**Tabel 4.2.** Kawasan Rawan Bencana Gunungapi Merapi tahun 2011

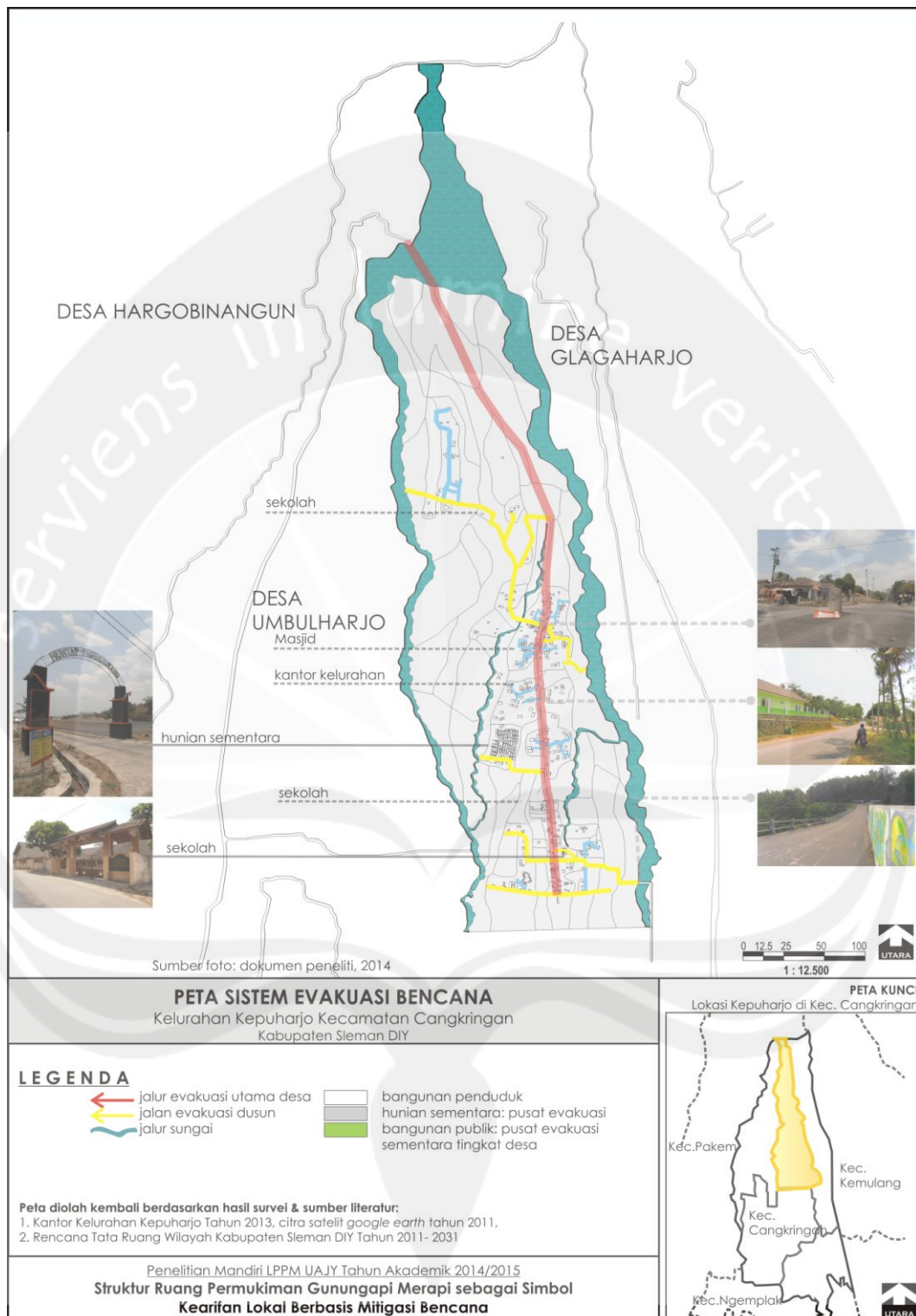
| No. | Kecamatan   | Zona KRB I                                                                  | Zona KRB II                                                            | Zona KRB III                                                           |
|-----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Turi        | -                                                                           | Girikerto<br>Wono kerto                                                | Girikerto<br>Wono kerto                                                |
| 2   | Tempel      | Merdikorejo<br>Lumbungrejo<br>Pondokrejo<br>Sumberejo<br>Banyurejo          | Merdikorejo                                                            | -                                                                      |
| 3   | Pakem       | Candibinangun                                                               | Purwobinangun<br>Hargobinangun<br>Candibinangun                        | Purwobinangun<br>Hargobinangun                                         |
| 4   | Cangkringan | Umbulharjo<br>Wukirsari<br>Pakembinangun                                    | Umbulharjo<br>Wukirsari<br><b>Kepuharjo</b><br>Argomulyo<br>Glagaharjo | Umbulharjo<br>Wukirsari<br><b>Kepuharjo</b><br>Argomulyo<br>Glagaharjo |
| 5   | Ngemplak    | Umbulmartani<br>Wedomartani<br>Widodomartani<br>Sindumartani<br>Bimomartani | Sindumartani                                                           | Sindumartani                                                           |
| 6   | Ngaglik     | Sardonoharjo<br>Donoharjo<br>Sariharjo<br>Minomartani<br>Sukoharjo          | -                                                                      | -                                                                      |
| 7   | Mlati       | Sinduadi                                                                    | -                                                                      | -                                                                      |
| 8   | Depok       | Caturtunggal                                                                | -                                                                      | -                                                                      |
| 9   | Kalasan     | Selomartani<br>Purwomartani<br>Tamanmartani<br>Tirtomartani                 | -                                                                      | -                                                                      |
| 10  | Prambanan   | Bokoharjo<br>Madurejo                                                       | -                                                                      | -                                                                      |
| 11  | Berbah      | Tegaltirto<br>Kalitirto                                                     | -                                                                      | -                                                                      |

Sumber: RTRW Kabupaten Sleman, 2011-2031

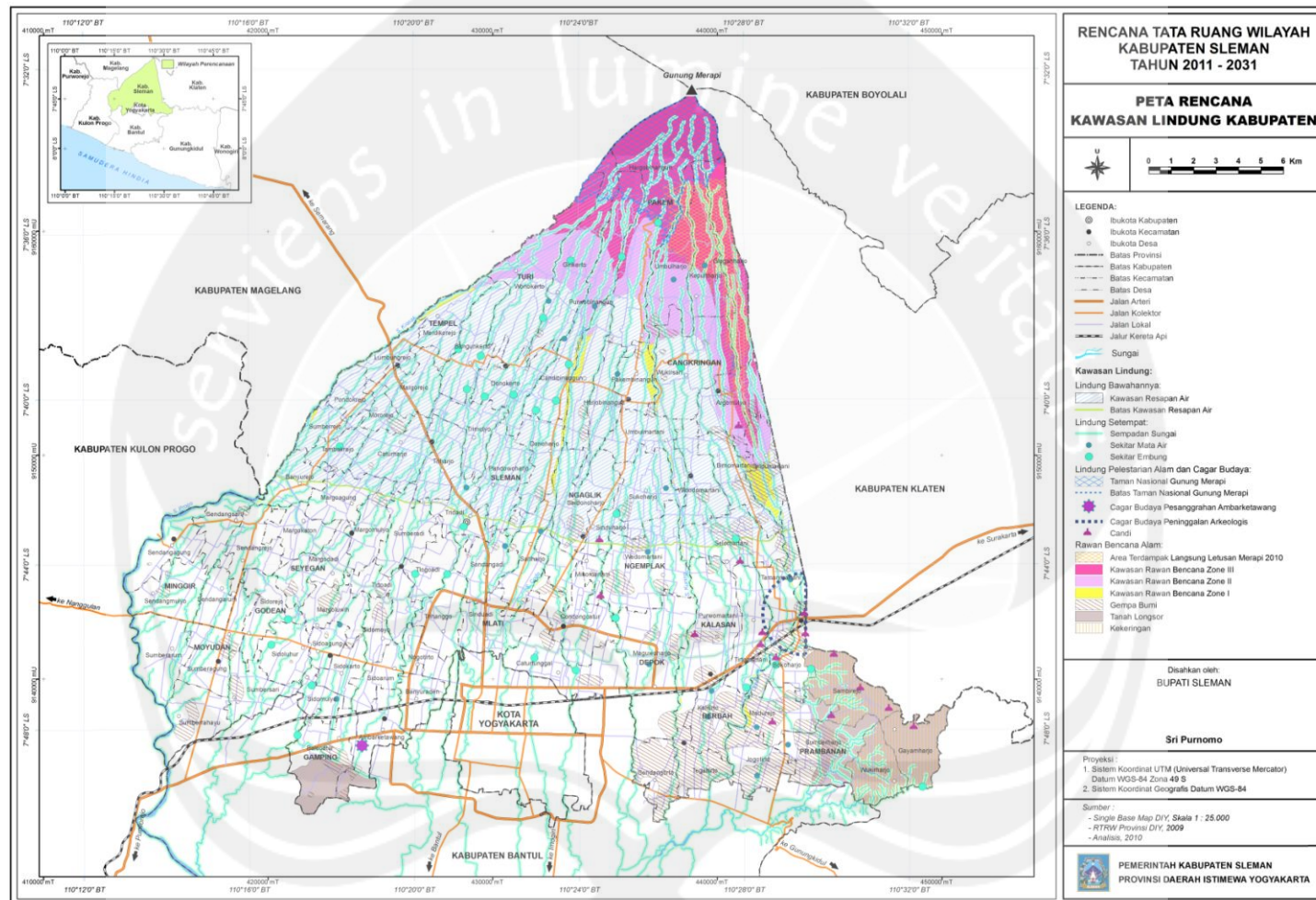
Berdasarkan pada tabel 4.1 kawasan Desa Kepuharjo termasuk ke dalam kategori Rawan Bencana II dan III yang berarti bahwa kawasan tersebut harus mampu mengantisipasi dampak bencana gunungapi berupa:

- a) awan panas,
- b) aliran lava,
- c) lontaran batu (pijar)
- d) guguran lava,
- e) hujan abu lebat,
- f) hujan lumpur panas,
- g) aliran lahar, dan
- h) gas beracun.





**Gambar 4.5.** Peta sistem evakuasi bencana erupsi Desa Kepuharjo



**Gambar 4.6.** Peta rencana kawasan lindung Kabupaten Sleman

#### 4.3. Sistem Nilai dan Budaya Kawasan Desa Kepuharjo

Kepercayaan masyarakat Gunung Merapi merupakan campuran antara kepercayaan animisme, Hindu-Buddha dengan Islam yang mempercayai bahwa kerugian aktual dan potensial yang terkait dengan letusan gunung berapi berada di bawah kendali kekuatan Ilahi. Pemaknaan terhadap Gunung Merapi berkaitan dengan praktik kultus roh, pemujaan leluhur, penyembuhan semangat dan bentuk *shamanistic* atau dukunisme (De Coster dalam Maarif, 2012:3). Masyarakat Merapi memiliki hukum tidak tertulis yang harus ditaati, seperti melarang kegiatan merumput bagi ternak atau bercocok tanam di tempat angker atau berburu binatang di wilayah penguasa Gunung Merapi.

Pelanggaran terhadap aturan diyakini dapat menimbulkan malapetaka bagi penduduk Merapi (Fakhtan, 2006:108). Masyarakat Merapi memiliki keyakinan bahwa manusia harus selalu tunduk kepada hukum alam dan mengembangkan sikap *nrimo ing pandum*, yaitu menerima realitas konkrit yang dihadapi sebagai bagian dari kehidupan. Masyarakat Lereng Merapi menyakini bahwa selama tradisi ritual tetap dilakukan dan tidak menyakiti tubuh gunung, maka gunung tidak akan meletus (Fakhtan, 2006:109). Selain itu, Gunung Merapi sangat dipercaya oleh warga masyarakat lereng Merapi sebagai sebuah kraton makhluk halus, tempat tinggal para roh leluhur yang dianggap dapat memberikan keselamatan dan perlindungan. Puncak Gunung Merapi adalah lokasi bersemayamnya *Kanjeng Ratu Sekar Kedathon* dan *Kiai Sapujagad* yang dipercaya merupakan raja dan ratu dalam mitologi setempat. Kedua sosok tersebut memerintah seluruh makhluk halus di kawasan gunung sehingga masing-masing mempunyai teritori kekuasaan.

Mitos dan kepercayaan masyarakat terhadap Gunung Merapi merupakan ungkapan kearifan lokal akan penghormatan terhadap para roh leluhur atau makhluk-makhluk halus penghuni Merapi yang diwujudkan ke dalam tradisi budaya dan ritual keagamaan dengan harapan mendapatkan balas jasa berupa keselamatan, kesuburan dan kesejahteraan. Upacara ritual dipercaya dapat menjamin terjadinya kekuatan gaib, seperti misalnya

Labuhan Gunung yang bertujuan untuk memperoleh kesejahteraan lahir dan batin dan memulihkan keseimbangan yang terguncang antara penduduk, Gunung Merapi dan alam adikodrati sebagai sebuah sistem (Fatkhan, 2006).



**Gambar 4.7.** Upacara Labuhan Gunung Merapi oleh para *abdi dalem* kraton  
Sumber: [www.adesepele.wordpress.com](http://www.adesepele.wordpress.com), 2013

Desa Kepuharjo memiliki beberapa jenis kesenian daerah. Kesenian jathilan merupakan kesenian asli daerah Kepuharjo. Selain itu, masyarakat juga masih mempertahankan adat dengan menjalankan berbagai upacara tradisi yang berkaitan dengan daur hidup, yaitu :

- 1) Upacara Mitoni, yaitu selamat pada saat usia kehamilan mencapai genap tujuh bulan.
- 2) Upacara puputan, yaitu upacara selamat pada saat tali pusar bayi sudah lepas/ mengering.
- 3) Jagongan, yaitu acara wungon ( tidak tidur semalam suntuk )atau bertandang di rumah keluarga yang baru melahirkan bayi pada malam hari selama kurang lebih 7 malam ( satu minggu ).
- 4) Upacara dandan kali dengan nama becekaan, yaitu upacara kenduri didasar Sungai Gendol dengan menyembelih kambing jantan masing-masing dusun satu ekor dan disembelih secara serentak. Yang dilaksanakan pada hari Jumat Kliwon mangsa kapat penanggalan Jawa atau bulan Oktober pada tahun masehi.

- 5) Selapanan, yaitu acara kenduri atau Selamatan bertepatan dengan usia bayi 35 ( tiga puluh lima hari ) sebagai ungkapan rasa syukur .
- 6) Upacara kematian, dari surtanah, upacara kenduri tiga hari, tujuh hari, 40 hari, setahun, dua tahun sampai 1000 hari.
- 7) Upacara khitanan, yaitu tanda bahwa anak lelaki sudah mulai menginjak aqil balig berangkat menjadi laki-laki dewasa .
- 8) Upacara pernikahan, dengan berbagai urutan pernik pernik tradisi jawa, seperti siraman, midodareni, ijab, panggih dan resepsi.

#### **4.4. Sistem Ekonomi Desa Kepuharjo**

Prasarana dan sarana ekonomi yang terdapat di Desa Kepuharjo yaitu berupa kios desa 9 buah , kios atau warung warga 27 buah , warung makan 5 buah dan usaha bengkel 4 buah (Data Monografi Desa Kepuharjo 2007). Sarana-sarana ekonomi tersebut sangat bermanfaat mendukung aktivitas penduduk Desa Kepuharjo.

Struktur perekonomian Desa Kepuharjo terbagi menjadi beberapa sektor. Sektor utama adalah sektor peternakan sapi perah dan sapi potong, pertanian dan perkebunan. Untuk sektor peternakan sapi perah didominasi dusun Kaliadem, Jambu dan Petung, sedangkan potensi sektor kehutanan Desa Kepuharjo adalah pada jenis tanaman kayu jati dengan luas hutan 0,51 ha, kayu Albasia / Sengon seluas 215 ha, kayu Akasia 29 ha, kayu Mahoni 22,76 ha kayu Mindi 1,92 ha. Pada sektor pertambangan terdapat area pertambangan pasir dan batu kali yang diijinkan dengan luasan masing-masing adalah 12 ha (Data Monografi Desa Kepuharjo 2007).

Wilayah Desa Kepuharjo secara umum mempunyai ciri fisik penggunaan lahan berupa lahan pertanian, terutama kopi, lahan rumput hijau untuk pakan ternak. Luasan lahan yang digunakan untuk pertanian adalah, jagung seluas 1,1 ha, panili 1,7 ha, ketela pohon 4,3. Ketela Rambat 1 Ha Penjualan hasil pertanian biasanya melalui tengkulak dengan demikian nilai jual hasil produksi pertanian warga Desa Kepuharjo masih berada pada tengkulak / pedagang, sehingga mereka dengan leluasa mempermainkan harga beli. Sektor pertanian berperan cukup besar

dalam pembangunan daerah Desa Kepuharjo, baik peran langsung terhadap pembentukan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Sleman, penyediaan lapangan kerja, sumber pendapatan masyarakat, dan penciptaan ketahanan pangan, maupun peran tidak langsung melalui penciptaan kondisi yang kondusif bagi pelaksanaan pembangunan dan hubungan sinergis dengan subsektor dan sektor lain.

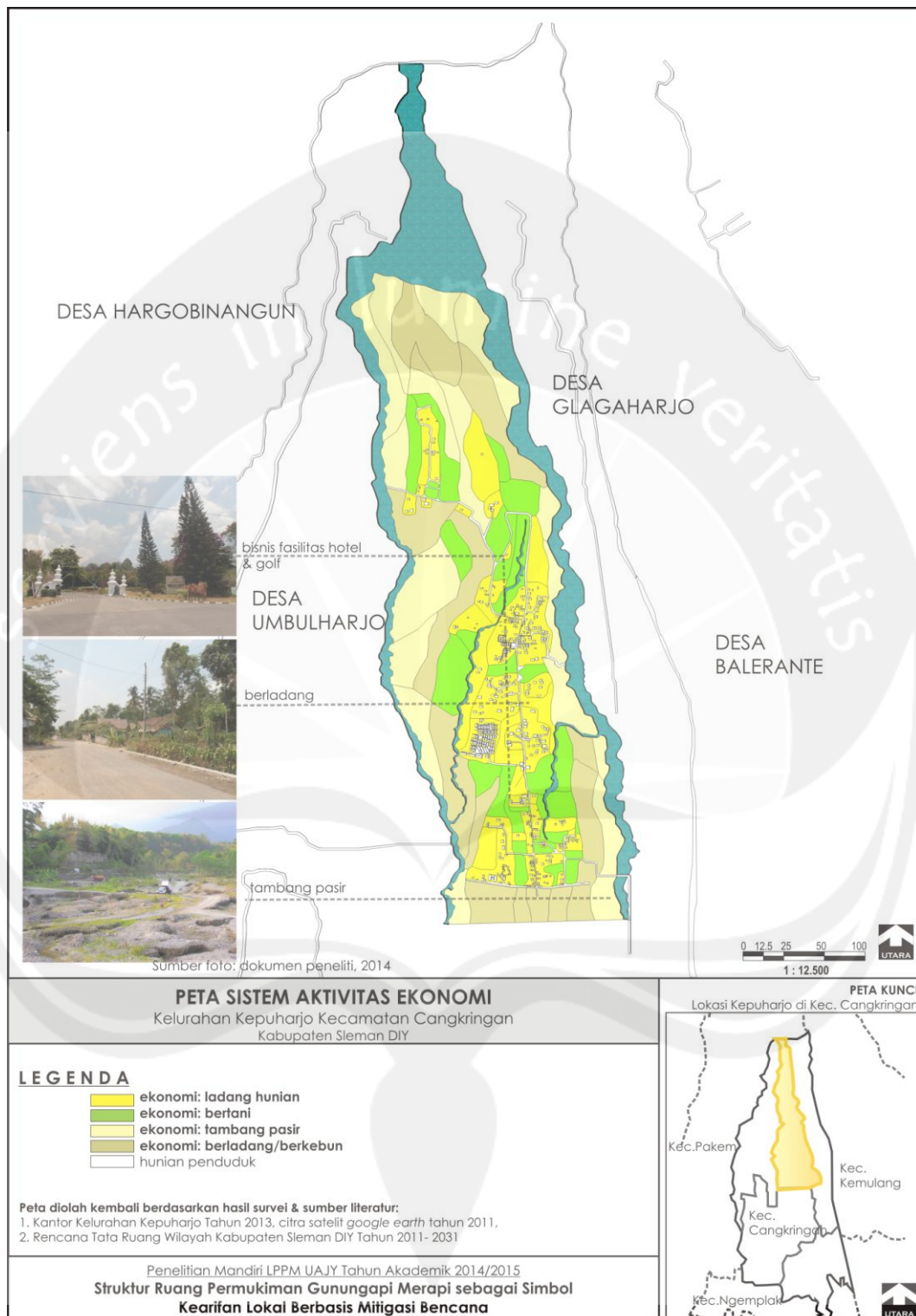


**Gambar 4.8.** Produksi susu sapi oleh warga dan kandang sapi komunal  
Sumber: RPJM Desa Kepuharjo, 2013

Perkebunan, kebun kopi di desa Kepuharjo sangat cocok dan merupakan sektor unggulan dalam bidang perkebunan, selain memasrkan hasil kopi secara langsung sebagian warga terutama di dusun Petung dan Jambu memasrkan hasil produksi kopi berupa kopi olahan dengan merk **Kopi Turgo** yang di produksi oleh kelompok usaha bersama, dan merupakan andalan untuk tujuan desa Wisata di Dusun Petung.



**Gambar 4.9.** Lahan pertambangan pasir golongan C di sekitar Sungai Gendol  
Sumber: RPJM Desa Kepuharjo, 2013



**Gambar 4.10.** Peta sistem ekonomi Desa Kepuharjo

Mata pencaharian penduduk beraneka ragam. Hal ini ditunjukkan dalam tabel mata pencaharian berikut ini:

**Tabel 4.2.** Mata Pencaharian Penduduk Desa Kepuharjo

| NO | JENIS MATA PENCARIAN  | JUMLAH (jiwa) |
|----|-----------------------|---------------|
| 1  | PNS                   | 43            |
| 2  | TNI                   | 2             |
| 3  | POLRI                 | 1             |
| 4  | Karyawan swasta       | 463           |
| 5  | Satpam                | 19            |
| 6  | Petani Peternak       | 112           |
| 7  | Wiraswasta / Pedagang | 73            |
| 8  | Penambang Pasir       | 732           |
| 8  | Buruh Tani            | 5             |
| 9  | Jasa                  | 9             |
| 10 | Perangkat desa        | 19            |
|    | <b>Jumlah</b>         | <b>1.478</b>  |

Sumber: RPJM Desa Kepuharjo, 2013

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diamati bahwa jenis profesi warga Desa Kepuharjo sebagai penambang pasir mencapai lebih dari 50% dari jumlah total penduduk desa tahun 2013. Meskipun profesi tersebut memberikan keuntungan yang relatif lebih besar dibandingkan dengan jenis profesi tradisional lainnya, namun hal tersebut cukup mengkhawatirkan. Besarnya ketergantungan warga terhadap praktik eksplorasi sumber daya alam gunung akan berdampak pada pengrusakan ekologi Merapi yang berarti peningkatan terhadap kerentanan kawasan terhadap dampak bencana erupsi pada masa yang akan datang.

## **BAB V**

### **ANALISIS DAN HASIL PEMBAHASAN**

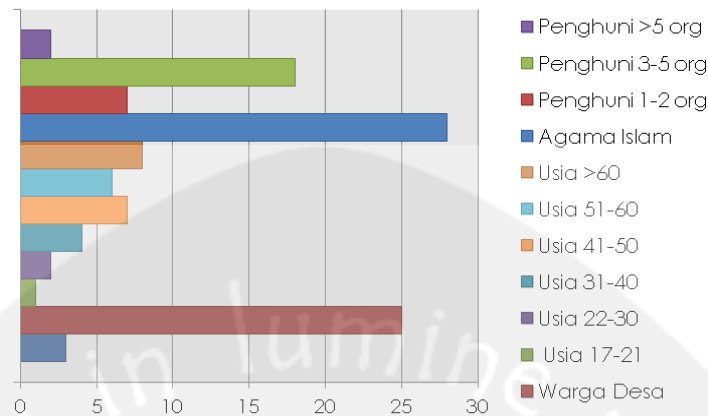
#### **5.1. Identifikasi Jenis Kearifan Lokal Merapi Berbasis Mitigasi Bencana**

##### **5.1.1. Profil Responden Penelitian: Refleksi Umum Warga Kepuharjo**

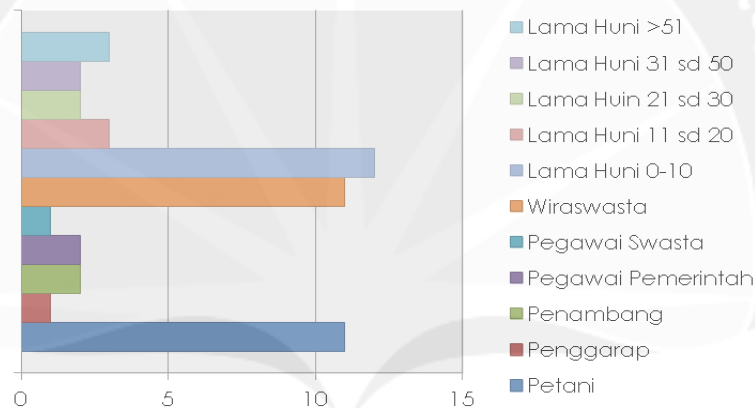
Berdasarkan studi literatur mengenai cerita rakyat dan mitos Merapi, diperoleh inventarisasi terhadap jenis produk budaya yang berhubungan secara langsung dengan konsep mitigasi bencana erupsi, pelestarian ekologis daerah Merapi dan yang mengatur kehidupan sosial budaya masyarakat setempat. Keyakinan mitologis dan agama biasanya diekspresikan melalui upacara dan ritual yang dilakukan secara berkala. Namun berdasarkan hasil wawancara terhadap 30 responden warga Merapi, diperoleh kesimpulan bahwa telah terjadinya pergeseran pada pemahaman setempat terhadap kearifan lokal yang cukup signifikan tanpa memandang usia maupun status sosial. Penelitian lebih lanjut dengan sasaran responden yang lebih besar di sekitar kawasan objek studi seyogyanya memang perlu dilakukan.

Secara demografis, hal tersebut antara lain disebabkan oleh jenis penduduk desa Kepuharjo yang kini banyak didominasi oleh para pendatang dan sanak saudara penduduk asli Merapi yang umumnya berasal dari wilayah di luar Yogyakarta. Warga asli Merapi pasca erupsi tahun 2010 telah menempati hunian di luar radius 5 kilometer dari kaldera Merapi mengingat bahwa wilayah dalam zona tersebut memiliki ancaman resiko paling tinggi meskipun pada praktiknya, hunian di dalam radius tersebut yang masih cukup banyak tersebar dan dihuni oleh warga pendatang. Lahan tersebut sebenarnya tidak lagi diijinkan untuk menjadi wilayah terbangun oleh Pemerintah setempat.

Pemilihan responden dilakukan secara acak/*random* dengan tujuan untuk mengidentifikasi tingkat pemahaman warga terhadap pengetahuan atau kearifan lokal mengenai kebencanaan dalam berupa cerita rakyat dan mitos tanpa memandang kategori usia, jenis kelamin, agama yang dianut dan faktor lainnya yang melekat pada pribadi warga Merapi. Jumlah responden yang ditetapkan adalah 30 warga yang umumnya tinggal dalam radius 5 kilometer dari puncak/kaldera gunungapi Merapi. Secara singkat, profil ke-30 responden warga Merapi dapat diamati pada grafik 5.1.



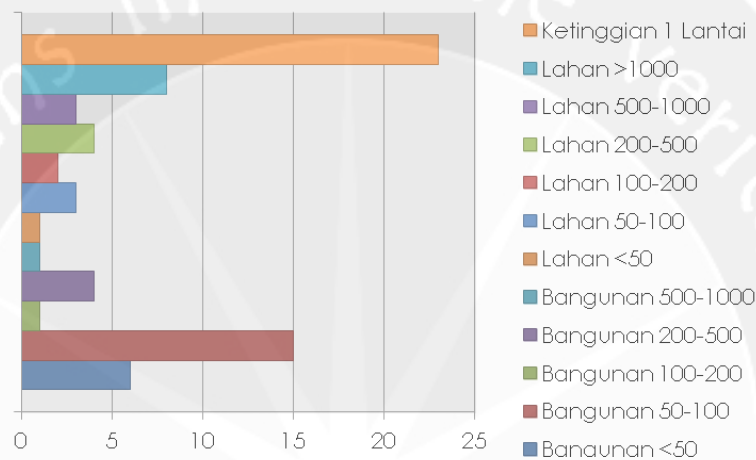
**Grafik 5.1.** Profil umum responden warga Merapi berdasarkan status sosial, usia, agama dan jumlah penghuni dalam keluarga responden  
Sumber: Survei, 2014



**Grafik 5.2.** Profil umum responden warga Merapi berdasarkan jenis pekerjaan dan lama menghuni  
Sumber: Survei, 2014

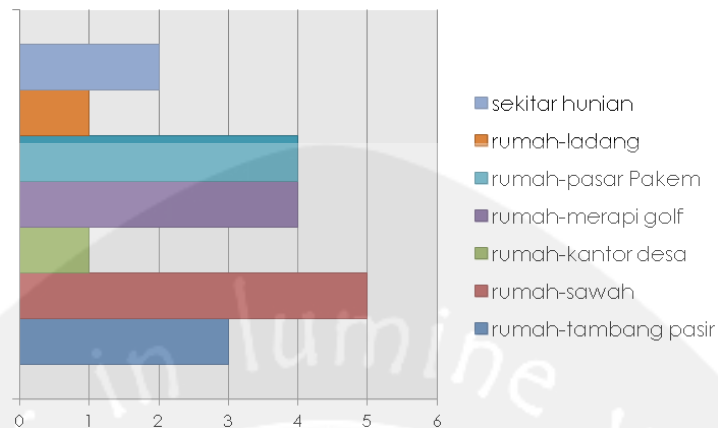
Berdasarkan grafik 5.1 diperoleh kesimpulan bahwa rata-rata responden yang menjadi narasumber informasi bagi penelitian adalah warga desa Kepuharjo yang tidak memiliki posisi penting dalam struktur sosial kemasyarakatan setempat dan umumnya berada pada *range* usia rata-rata antara 41 tahun sampai 50 tahun, beragama Islam dan hidup bersama dengan 3 (tiga) sampai 5 (lima) anggota keluarga lainnya. Sedangkan grafik 5.2 memperlihatkan bahwa sebagian besar responden warga Merapi berprofesi sebagai petani dan pedagang serta sisanya berprofesi sebagai penambang pasir, penggarap ladang dan pegawai pemerintah maupun swasta. Rata-rata responden menghuni tempat tinggalnya belum lebih dari 10 (sepuluh) tahun dan hanya sebagian kecil yang tetap menghuni hunian tersebut lebih dari 50 tahun.

Pembangunan kembali wilayah dalam zona radius 5 kilometer tetap dilakukan oleh warga paska erupsi tahun 2010 meskipun telah dilarang oleh Pemerintah setempat. Warga asli yang sebelumnya menghuni wilayah radius 5 kilometer menetap di fasilitas hunian antara 5 sampai dengan 10 kilometer dari zona tersebut sedangkan hunian terbangun kembali pada zona dihuni oleh sanak saudara/para pendatang. Dapat dimaklumi apabila penguasaan terhadap mitos dan cerita rakyat oleh para responden tidak terlalu detail/mendalam.



**Grafik 5.3.** Profil umum fisik hunian milik responden warga Merapi berdasarkan luas bangunan dan lahan serta ketinggian bangunan  
Sumber: Survei, 2014

Dalam aspek fisik hunian, dapat diamati berdasarkan grafik 5.3. bahwa rata-rata fisik bangunan dan lahan milik responden memiliki luas masing-masing antara 50 m<sup>2</sup> sampai 100 m<sup>2</sup> untuk bangunan dan lebih dari 1,000 m<sup>2</sup> untuk lahan serta semua hunian memiliki ketinggian 1 lantai. Hal tersebut menunjukkan bahwa masih kuatnya tradisi membangun setempat yang mengedepankan kebutuhan akan ruang terbuka dalam membangun hunian dengan tujuan untuk fungsi ladang dan berkebun serta kuatnya keterikatan dengan tanah/garis lahan sehingga ketinggian bangunan tetap mempertahankan pola 1 (satu) lantai.



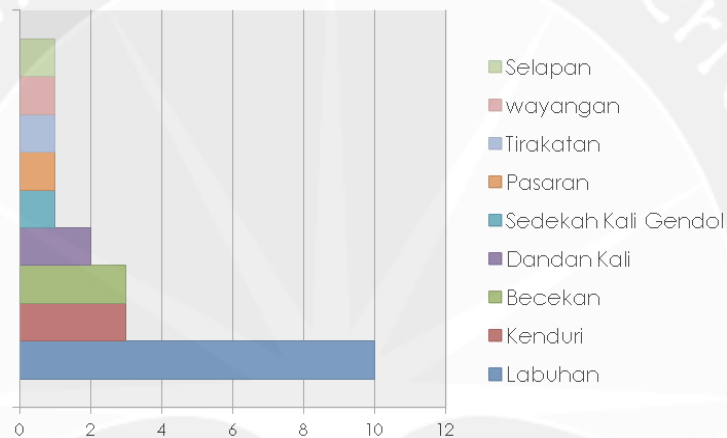
**Grafik 5.4.** Rute sehari-hari responden di sekitar wilayah Merapi  
Sumber: Survei, 2014

Dalam konteks kehidupan sehari-hari, perlu diketahui bagaimana perilaku sosial dan ekonomi warga Merapi umumnya, yang diwakili oleh wawancara terhadap para responden. Menurut grafik 5.4 diperoleh informasi bahwa faktor utama yang menentukan rute responden adalah aktivitas ekonomi. Profesi responden sebagian besar adalah petani/penggarap sawah sehingga rute sehari-hari umumnya adalah dari rumah ke areal sawah yang rata-rata dapat dicapai dengan jarak sekitar 1 kilometer dari lokasi hunian. Selain rute dari rumah ke sawah, sebagian responden lainnya yang berprofesi sebagai pedagang umumnya menempuh perjalanan dari rumah ke pasar tradisional Pakem dengan jarak tempuh sekitar 7 (tujuh) kilometer, yang berprofesi sebagai karyawan fasilitas golf menuju ke lokasi kerja menempuh jarak sekitar 1 (satu) hingga 3 (tiga) kilometer sedangkan responden yang berprofesi sebagai penambang pasir menuju ke areal sungai/kali sumber tambang pasir terdekat hingga Kali Gendol dengan jarak tempuh antara 100 meter sampai 5 (lima) kilometer. Dalam kesehariannya, warga menggunakan sepeda motor dan sepeda sebagai sarana transportasi konvensional sehingga ancaman bahaya erupsi cukup besar apabila memperhatikan kecenderungan pola pergerakan keseharian warga Merapi termasuk sarana transportasi yang umumnya digunakan.

#### 5.1.2. Cerita Rakyat, Mitos dan Tradisi Merapi

Secara umum, kegiatan sosial budaya yang diingat secara kuat oleh responden dan tetap berlangsung hingga saat ini adalah *Labuhan* Gunung Merapi, yaitu tradisi yang ditujukan untuk memohon keselamatan dari penunggu

Merapi serta sebagai ungkapan rasa syukur atas berkat yang diberikan oleh gunung Merapi. Selain *Labuhan*, tradisi *Kenduri* ditujukan untuk membersihkan dusun atau desa, *Becekan* ditujukan secara khusus untuk meminta hujan, termasuk memohon kemakmuran dan keselamatan bagi warga Merapi, demikian halnya dengan tradisi *Dandan Kali* yang ditujukan untuk meminta berkah hujan dan keselamatan. Sedangkan tradisi *Sedekah Kali Gendol* secara spesifik ditujukan untuk memohon kepada penunggu gunung Merapi atau roh halus agar air sungai memiliki jumlah yang cukup dan aman untuk dikonsumsi sebagai air minum oleh warga setempat.



**Grafik 5.5.** Aktivitas sosial budaya yang terekam dalam memori responden Merapi  
Sumber: Survei, 2014

Menurut hasil wawancara terhadap responden, diperoleh fenomena bahwa hanya sekitar 16 responden dari 30 responden yang mampu menjelaskan tujuan dari tradisi budaya tersebut dilakukan. Secara detail jenis tradisi, tujuan dan waktu penyelenggaraan tradisi budaya dapat diamati pada tabel 5.1.

**Tabel 5.1.** Jenis tradisi budaya Merapi, tujuan dan waktu penyelenggaraan menurut ingatan para responden warga Merapi

| NO | Jenis Tradisi Budaya Merapi | Tujuan Tradisi                                                                                                                                | Waktu Penyelenggaraan                  |
|----|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1  | Labuhan Gunung Merapi       | a) memohon keselamatan dari penunggu Merapi serta<br>b) sebagai ungkapan rasa syukur atas berkat yang diberikan oleh gunungapi Merapi         | 1 Suro                                 |
| 2  | Kenduri                     | membersihkan dusun atau desa                                                                                                                  | -                                      |
| 3  | Becekan                     | a) meminta hujan,<br>b) memohon kemakmuran dan keselamatan bagi warga Merapi                                                                  | Musim kemarau, musim ke-4 Jumat Kliwon |
| 4  | Dandan Kali                 | a) meminta berkah hujan<br>b) memohon keselamatan                                                                                             | Mongso papat setiap Jumat Kliwon       |
| 5  | Sedekah Kali Gendol         | memohon kepada penunggu gunungapi Merapi atau roh halus agar air sungai cukup jumlahnya untuk memenuhi konsumsi air minum bagi warga setempat | -                                      |
| 6  | Pasaran                     |                                                                                                                                               | 35 hari sekali                         |
| 7  | Tirakatan                   | Memohon keselamatan bagi keluarga                                                                                                             | Malam 1 Muharam                        |
| 8  | Wayangan                    | Mensyukuri keberadaan Merapi                                                                                                                  |                                        |
| 9  | Selapan                     | Mendoakan arwah leluhur dan kerabat yang sudah meninggal dalam bentuk peringatan                                                              | Jumat Kliwon, legi, pahing, pon, wage  |
| 10 | Sayur lodeh                 | Menolak bala/sial/kutuk.                                                                                                                      |                                        |

Sumber: Survei, 2014

Penelitian menggunakan dua jenis variabel sebagai alat untuk mengidentifikasi tingkat pemahaman warga Merapi terhadap cerita maupun mitos yang telah berkembang secara turun temurun khususnya dalam kaitannya dengan pengetahuan akan erupsi Merapi melalui 30 responden penelitian yang dipilih secara *random*. Kedua jenis variabel tersebut adalah tingkat pemahaman responden terhadap isi cerita rakyat, mitos dan aturan tradisional setempat serta makna ataupun pesan moral dan tujuannya bagi keberlangsungan permukiman Merapi.

Dalam konteks kearifan lokal berbentuk *oral* di kawasan Merapi, dapat diperoleh informasi mengenai jenis-jenis cerita rakyat dan mitos yang selama ini cukup dikenal oleh para responden. Berdasarkan hasil survei dan wawancara dengan penduduk setempat, hanya 30% dari 30 responden yang memiliki wawasan yang cukup mengenai cerita rakyat dan mitos Merapi yang sebenarnya telah berkembang selama ratusan tahun di komunitas pemukim Merapi, termasuk pula pada prinsip membangun setempat yang berbasis pada aturan

tradisional yang telah ratusan tahun diwariskan. Dalam praktik tradisi budaya tersebut, seringkali disatukan dengan nilai-nilai keyakinan dan agama Islam sebagai bentuk akulturasi budaya yang ditujukan untuk keselamatan dan kesejahteraan hidup warga Merapi.

Meskipun profil penghuni di zona radius 5 kilometer telah bergeser menjadi tipe para pendatang, namun hasil wawancara terhadap responden memperlihatkan adanya 2 (dua) fenomena budaya yang cukup menarik. Penghayatan lokal terhadap pesan moral di dalam mitos, cerita rakyat, maupun tradisi budaya yang berkaitan dengan kebencanaan dan tata ruang relatif rendah, namun penghormatan terhadap jenis warisan lokal tersebut terbukti tetap dilakukan hingga saat ini melalui usaha pelestarian secara turun temurun. Selain itu, perlu dikaji lebih lanjut apakah cerita rakyat atau mitos yang dipahami oleh warga selama ini memiliki kaitan erat dengan konsep mitigasi bencana apalagi hingga menyentuh ranah tata ruang permukiman Merapi.

Gejala pergeseran orientasi budaya dan pemahaman warga Merapi terhadap kearifan lokal, yaitu:

- a) Fenomena yang menarik bahwa pengetahuan akan cerita rakyat, mitos dan aturan tradisional Merapi tersebut sebagian besar dikuasai oleh responden yang berusia antara 41 tahun hingga 50 tahun sedangkan responden yang berusia lebih lanjut (lebih dari 51 tahun) tidak memperlihatkan adanya pemahaman yang cukup mengenai kearifan lokal Merapi.
- b) Hanya 7 responden dari 30 responden yang menguasai mitos dan memahami pesan moral, maksud dan tujuan di balik cerita rakyat, mitos dan aturan tradisional tersebut.

Jenis-jenis dan pesan moral pada cerita rakyat, mitos dan aturan tradisional yang berhubungan dengan Merapi dan kebencanaan dapat diamati pada tabel 5.2.

**Tabel 5.2.** Jenis dan pesan moral cerita rakyat dan mitos mengenai Merapi berdasarkan wawancara terhadap 30 responden

| NO |                    | Jenis Cerita Rakyat. Mitos dan Aturan Tradisional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Pesan Moral                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Cerita Rakyat      | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cerita wayang bahwa Merapi bersahabat dengan warga setempat</li> <li>b) Erupsi Merapi mempunyai <i>gawe</i> bagi warga</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Warga Merapi tetap hidup selaras dengan alam dalam damai sehingga warga Merapi diajak untuk melestarikan lingkungan Merapi.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2  | Mitos              | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mitos hubungan antara Nyi Roro Kidul dengan Kyai Sapu Jagad, serta adanya rute atau jalan lurus yang biasa dilalui oleh Nyi Roro Kidul dengan menggunakan kereta kencana.</li> <li>b) Hubungan antara penguasa Merapi dengan penguasa Pantai Selatan</li> <li>c) Juru kunci Merapi sebagai penghubung antara Sultan dengan penunggu Merapi.</li> <li>d) Merapi meletus karena penunggu Merapi ingin melakukan pembersihan terhadap wilayahnya.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mengingatkan warga Merapi bahwa gunungapi Merapi bukanlah sebuah objek pasif namun senantiasa aktif sehingga potensi ancaman yang mungkin saja terjadi harus diantisipasi oleh warga Merapi.</li> <li>b) Menjaga kelestarian lingkungan Merapi termasuk elemen alamiah sungai dan hutan dari pengrusakan dan pencemaran.</li> </ul> |
| 3  | Aturan Tradisional | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Pintu utama rumah menghadap Selatan, tidak menghadap ke Gunung (Utara) namun harus menghadap ke jalan</li> <li>b) Hari baik untuk membangun sesuai kalender Jawa.</li> <li>c) Melakukan ritual <i>Slametan</i> di Pedukuhan ataupun Kenduri dengan tujuan agar yang bekerja di rumah dalam kondisi baik yang ditandai dengan peletakan batu pertama oleh tukang.</li> <li>d) Menggunakan janur kuning sebelum membangun, sebelum memasang atap harus menggantung baju, menanam tebu hitam, pohon pisang raja, daun dadap di tengah bangunan sebelum membangun, setelah dibangun akan dibersihkan.</li> <li>e) Membangun harus menjauh dari bantaran kali Gendol</li> <li>f) Larangan tidak boleh mencuci dari air gunung karena jika mencuci dengan air itu maka air sungai tidak akan mengalir</li> </ul> | Menghormati gunungapi Merapi sebagai yang memberikan kehidupan dan berkah bagi warga sehingga warga diingatkan bahwa dalam membangun hunian tidak diperbolehkan menyakiti tubuh gunung atau tidak memperhatikan lingkungan Merapi.                                                                                                                                            |

Sumber: Survei, 2014

## **5.2. Penerapan Kearifan Lokal Berbasis Kebencanaan pada Tata Ruang Permukiman Kepuharjo**

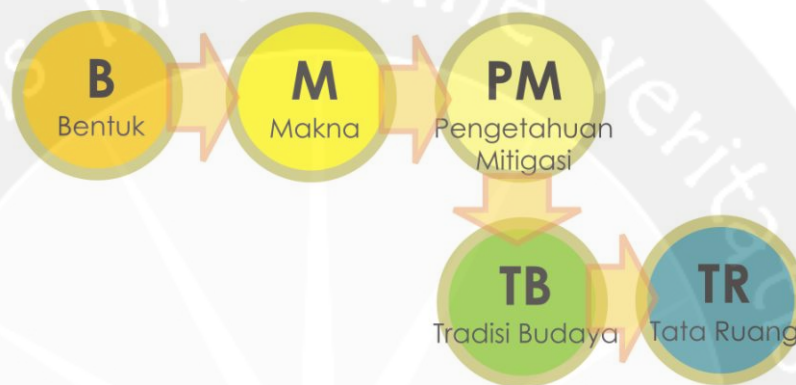
### **5.2.1. Fungsi Lahan dan Fasilitas Publik**

Kawasan Desa Kepuharjo memiliki karakteristik fisik yang khas menyesuaikan dengan kondisi lahan dan topografis daerah gunungapi Merapi. Akibatnya, pola bentuk ruang pada kawasan Desa Kepuharjo tergolong inkremental disesuaikan dengan pengalaman lokal dalam membangun dengan tetap selaras pada karakteristik wilayah pegunungan. Tipe pembangunan inkremental mendorong lahirnya bentuk ruang kawasan berpola organik yang bercampur dengan sedikit pola organik terencana dengan adanya kompleks hunian sementara yang dibangun oleh Pemerintah Daerah.

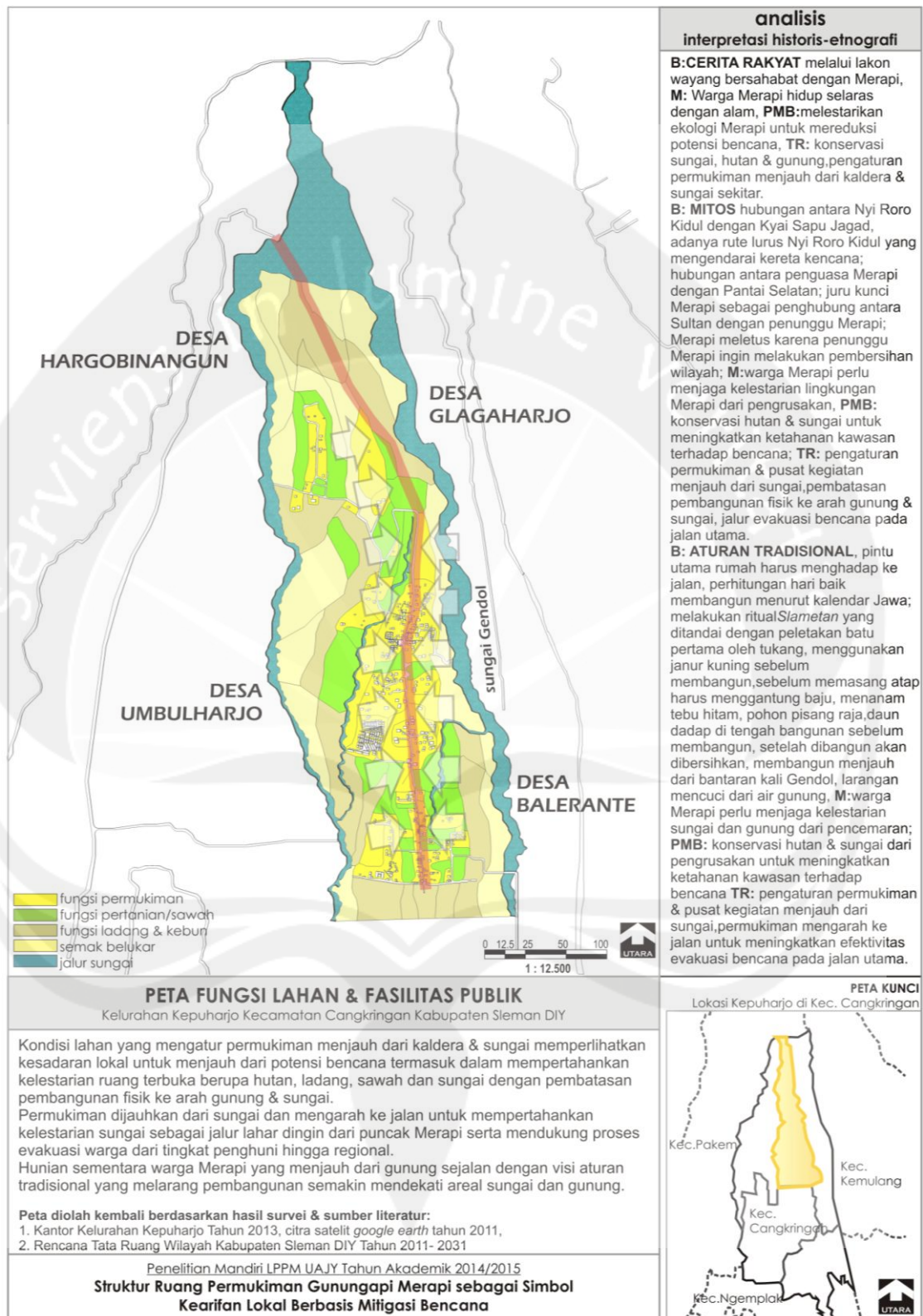
Berdasarkan inventarisasi terhadap sebagian cerita rakyat, mitos dan aturan tradisional di Merapi baik yang bersumber dari studi literatur, RPJM Desa Kepuharjo maupun dari hasil wawancara terhadap masyarakat setempat melalui para responden kuesioner, diperoleh kesimpulan bahwa adanya implementasi pengetahuan masa lampau ke dalam penataan fungsi lahan dan fasilitas umum di dalam kawasan sebagai langkah mitigasi terhadap dampak bencana erupsi di masa yang akan datang. Hal tersebut adalah:

1. Mengatur pembangunan permukiman sejauh mungkin dari sumber bahaya, yaitu puncak/kaldera Merapi dan sungai yang merupakan jalur lahar panas dan dingin erupsi Merapi.
2. Membatasi pembangunan fisik ke arah gunung yang diyakini dapat mengurangi daya dukung gunung dan menyakiti tubuh gunung Merapi yang dipersonifikasikan selayaknya manusia oleh warga setempat.
3. Permukiman mengarah ke jalan atau sumbu-sumbu utama kawasan, menjauh dari area sungai.
4. Mempertahankan wilayah hutan, ruang terbuka berupa semak belukar yang tetap mendominasi wilayah desa, area sawah dan ladang.

Pada peta analisis fungsi lahan dan fasilitas publik gambar 5.1 dapat diamati transformasi nilai-nilai budaya dan pengetahuan mitigasi bencana dalam cerita rakyat, mitos dan aturan tradisional ke pengaturan fungsi lahan dan fasilitas publik kawasan Desa Kepuharjo. Secara skematik hubungan antar aspek-aspek amatan penelitian yaitu bentuk kearifan lokal oral, makna, pengetahuan mitigasi bencana, tradisi budaya dan tata ruang arsitektural, dapat dilihat pada skema berikut:



**Skema 5.1.** Hubungan antara bentuk kearifan lokal berbentuk *oral* ke bentuk konkrit tradisi budaya dan arsitektur



**Gambar 5.1.** Peta analisis fungsi lahan dan fasilitas publik Desa Kepuharjo Cangkringan

### 5.2.2. Sistem Jaringan Transportasi

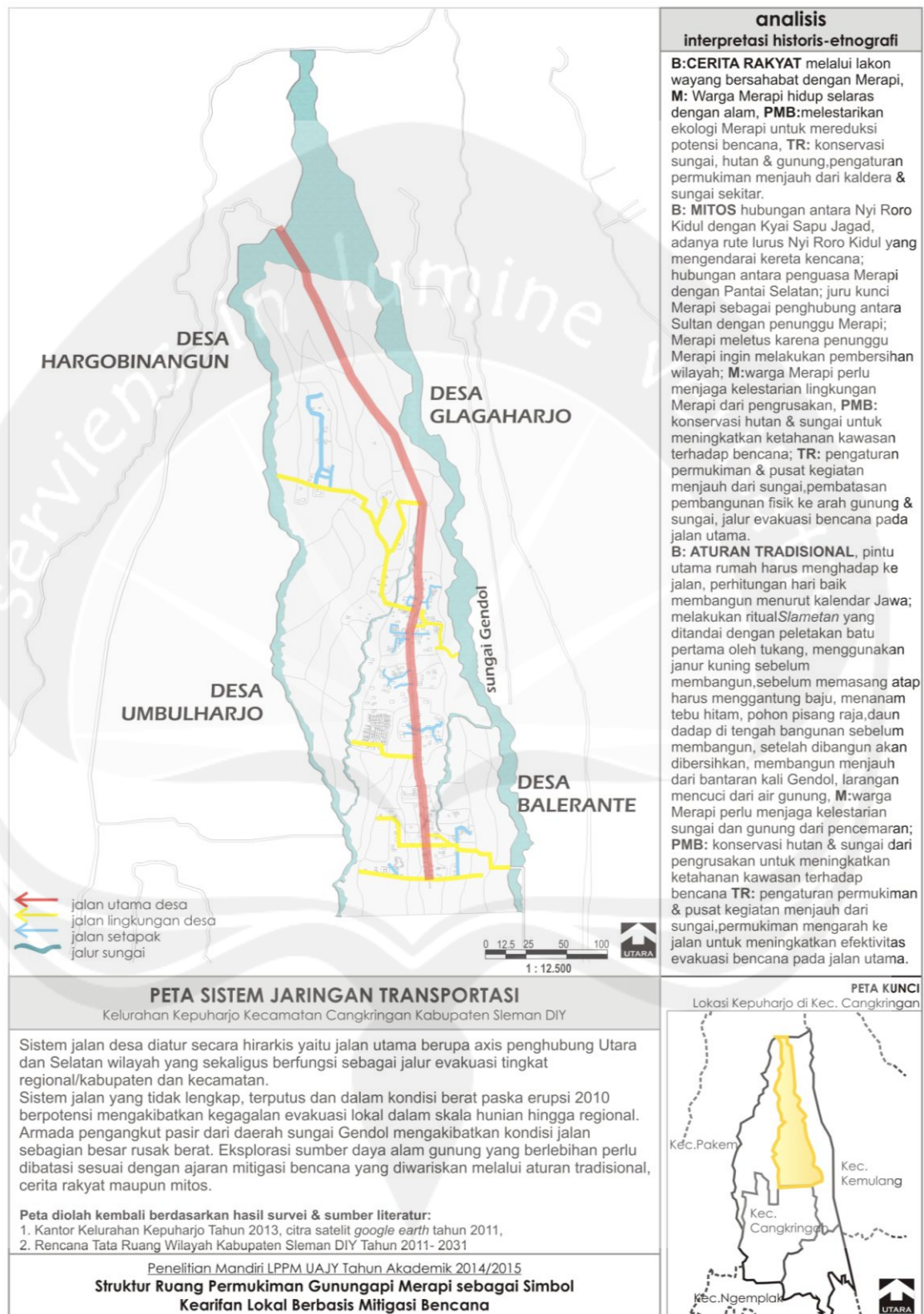
Kawasan Desa Kepuharjo memiliki karakteristik jalan yang menyesuaikan dengan kontur dan topografi Merapi. Sebagian besar kondisi jalan setempat berada pada tahap perbaikan pasca erupsi Merapi tahun 2010 yang diperburuk oleh aktivitas armada truk yang membawa material pasir dari sungai Gendol ke kota atau ke tempat penampungan sementara. Meskipun demikian, terdapat upaya Pemerintah dalam memperbaiki jalan yang rusak dan membangun sistem jalan yang lengkap didukung oleh kualitas jalan aspal yang lebar dan terhubung dengan jalan-jalan utama lainnya di sekitar wilayah Desa. Sebagaimana karakteristik pedesaan di daerah gunung, maka sistem jalan yang terbangun umumnya belum lengkap dan tidak jelas sehingga akan mempengaruhi proses evakuasi bencana di masa yang akan datang.

Berdasarkan inventarisasi terhadap kearifan lokal Merapi, baik yang bersumber dari studi literatur, RPJM Desa Kepuharjo maupun dari hasil wawancara terhadap para responden, terdapat usaha implementasi pengetahuan masa lampau ke dalam penataan sistem jaringan transportasi lokal di masa kini sebagai langkah mitigasi terhadap dampak bencana erupsi di masa yang akan datang. Hal tersebut adalah:

1. Axis utama Utara-Selatan Desa Kepuharjo dipertegas dengan membangun jalan aspal dan lebar jalan yang sangat memadai untuk evakuasi massal di masa yang akan datang, dilengkapi dengan papan tanda jalur evakuasi ke pusat pengungsian sementara dan ke kota.
2. Kondisi jalan yang berat disebabkan oleh erupsi tahun 2010 serta aktivitas armada pengangkut material pasir dari Kali Gendol ke tempat-tempat penampungan pasir maupun ke arah kota. Dalam kaitannya dengan mitigasi bencana, hal tersebut kontradiktif dengan pengetahuan mitigasi bencana yang telah diwariskan secara turun temurun meskipun telah diberlakukan pembatasan penggalian kepada para penambang pasir. Sekitar 50% warga Desa Kepuharjo menggantungkan hidupnya pada aktivitas penambangan pasir di sekitar Kali Gendol.

3. Axis imajiner Kraton Yogyakarta dengan puncak Merapi dipertegas dengan adanya sumbu utama Merapi yang antara lain melalui jalan utama kawasan Desa Kepuharjo.
4. Rute yang dilalui oleh Nyi Roro Kidul adalah rute berbahaya yang dekat dengan zona sungai Gendol yang mengalirkan lahar dingin dari puncak Merapi pasca erupsi.





**Gambar 5.2.** Peta sistem jaringan transportasi publik Desa Kepuharjo Cangkringan

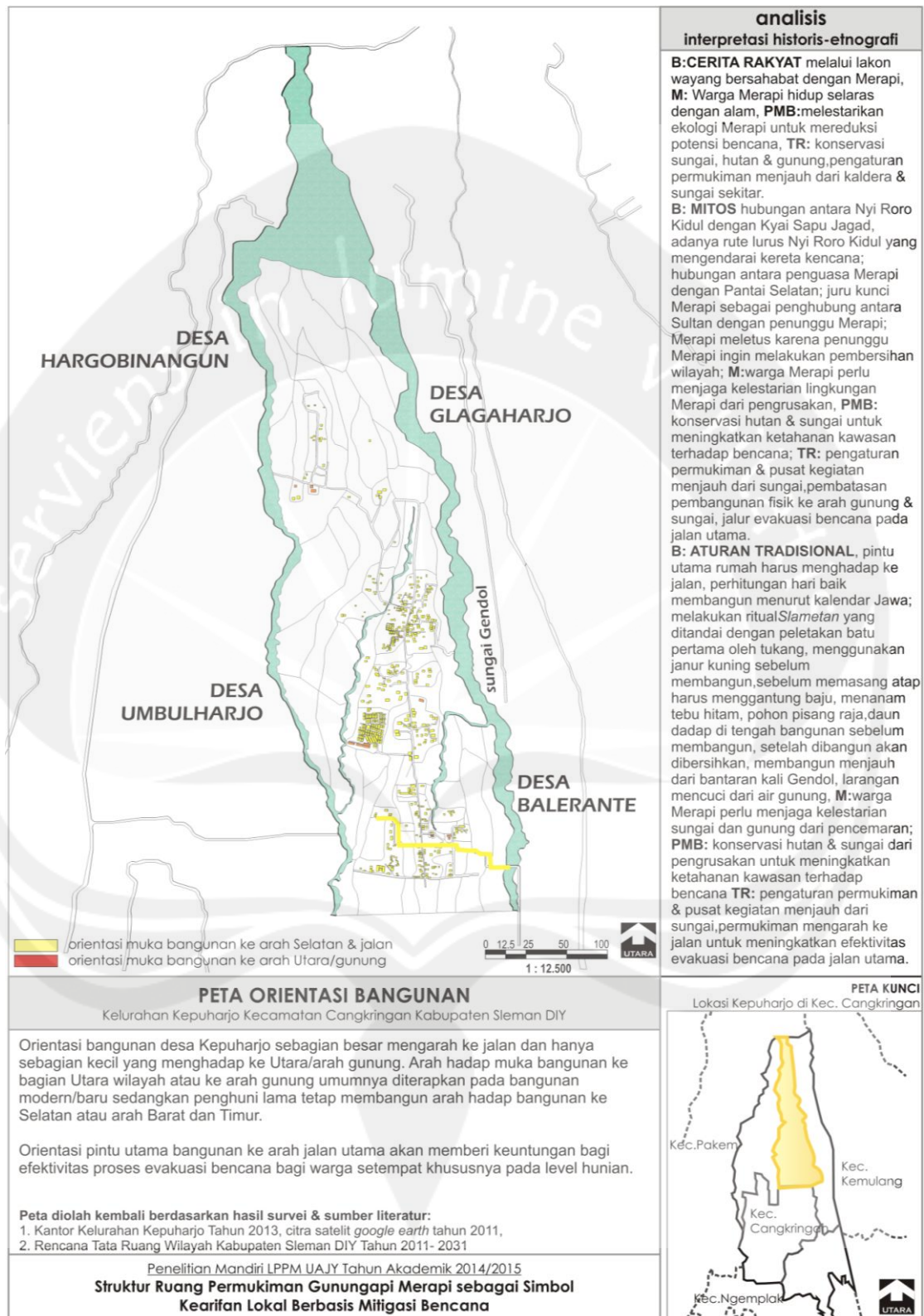
### 5.2.3. Orientasi Bangunan

Sebagian besar permukiman di Kawasan Desa Kepuharjo memiliki arah hadap pintu utama ke arah jalan di bagian Selatan, Barat dan Timur. Orientasi pintu utama tidak menghadap ke arah Utara merefleksikan penghormatan terhadap puncak gunung Merapi yang dianggap sakral dan agung sebagai wilayah kraton penguasa gunung secara kosmologis.

Dalam konteks mitigasi bencana, aturan tradisional yang dibungkus dalam mitos dan keyakinan setempat memberikan keuntungan, yaitu:

1. Warga Merapi dan generasi mendatang diingatkan akan pentingnya menjaga kelestarian gunung, menghormati tubuh gunung sebagai pemberi berkah bagi keberlangsungan hidup manusia. Larangan merusak atau mengeksploitasi daya alam gunung diajarkan sebagai refleksi penghormatan terhadap gunung.
2. Hanya kraton Ngayogyakarta Hadiningrat yang dapat mengarah ke Utara atau ke arah gunung sebagai simbol hubungan langsung antara Sultan dengan penguasa Merapi dalam keyakinan kosmologis Jawa.

Berdasarkan inventarisasi terhadap kearifan lokal Merapi, baik yang bersumber dari studi literatur, RPJM Desa Kepuharjo maupun dari hasil wawancara terhadap para responden, terdapat usaha implementasi pengetahuan masa lampau ke dalam orientasi permukiman lokal di masa kini sebagai langkah mitigasi terhadap dampak bencana erupsi di masa yang akan datang. Hal tersebut adalah pengaturan arah hadap utama bangunan ke Selatan, Barat dan Timur khususnya ke arah jalan yang akan memberikan peluang bagi suksesnya proses evakuasi di masa yang akan datang.



**Gambar 5.3.** Peta analisis orientasi bangunan permukiman Desa Kepuharjo Cangkringan

### **5.3. Adaptasi Warga Merapi terhadap Kebutuhan Masa Kini**

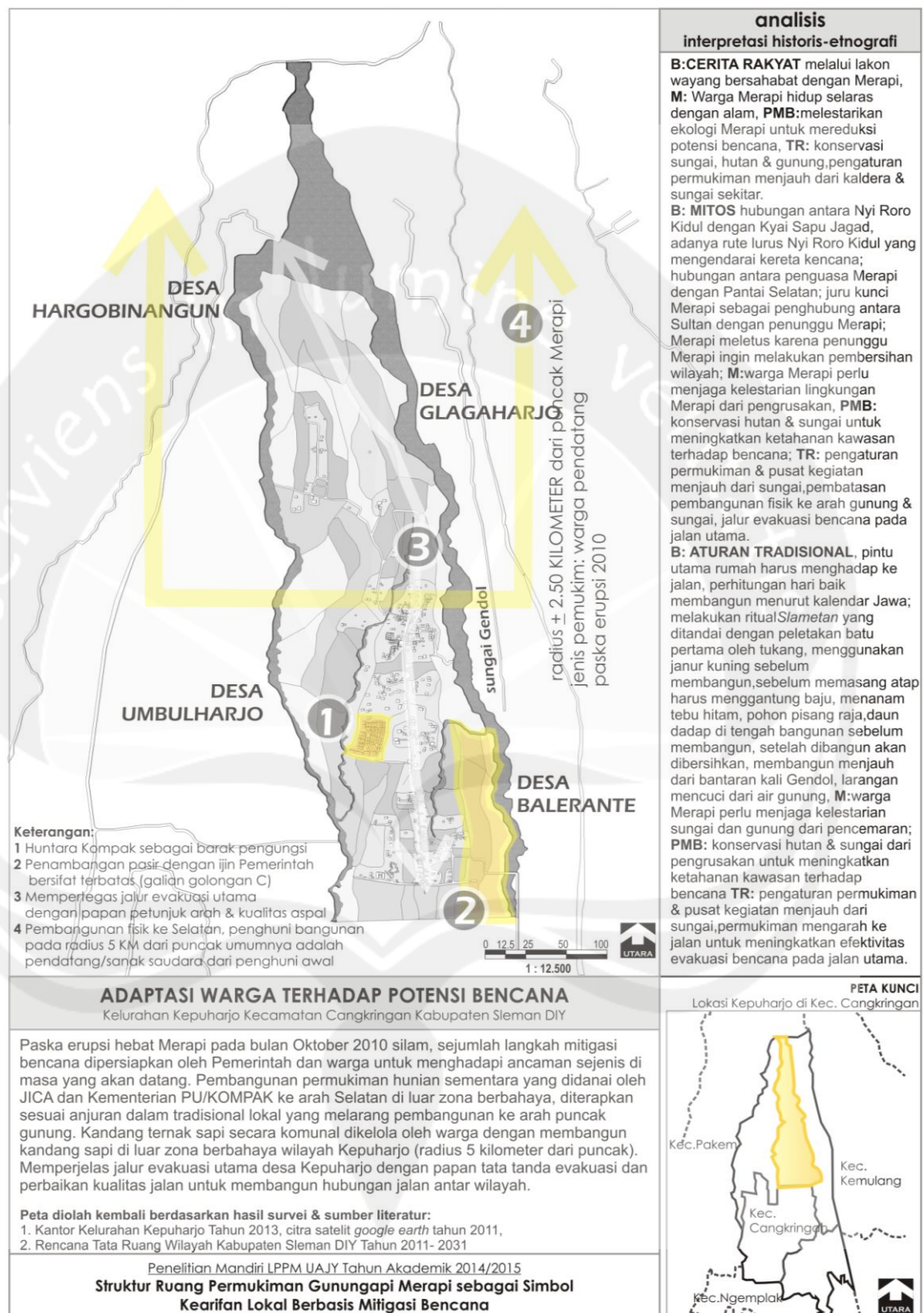
Kebutuhan masa kini akan ruang-ruang ekonomi yang dapat membangkitkan harapan baru dalam memperbaiki kesejahteraan hidup lokal mendorong sejumlah perubahan terhadap pola hidup dan tata ruang kawasan setempat. Adaptasi budaya dan tata ruang dilakukan oleh warga Merapi tanpa meninggalkan keyakinan-keyakinan leluhur yang telah diwariskan secara turun temurun selama ratusan tahun.

Adaptasi warga terhadap tata ruang fisik setempat direfleksikan melalui:

1. Pengaturan permukiman yang mendekati area jalan, menjauh dari sumber-sumber bahaya yaitu puncak gunung/kaldera gunungapi Merapi dan sungai Gendol.
2. Pembatasan pembangunan fisik ke arah gunung dengan mempertahankan kondisi alami gunung melalui hutan semak belukar.
3. Pembukaan area sawah dan ladang yang diatur agar tidak terlalu berlebihan karena dapat mengganggu keseimbangan ekosistem Merapi yang penting bagi keberlangsungan hidup warga.
4. Pembangunan sistem jalan yang terhubung secara langsung dan jelas yang ditujukan untuk mendukung proses evakuasi bencana di masa yang akan datang. Sistem jalan dilengkapi oleh papan tanda rute evakuasi meskipun belum seluruhnya diterapkan termasuk sistem penerangan desa yang memadai.
5. Orientasi hadap bangunan ke arah jalan dan tidak mengarah ke puncak Merapi secara tidak langsung memberi keuntungan bagi warga setempat untuk dapat melakukan evakuasi awal pada skala hunian dan regional.
6. Pembangunan permukiman berupa hunian sementara/huntara, desa wisata dan fasilitas pendukung kepariwisataan di wilayah Desa Kepuharjo merefleksikan adanya pengembangan potensi lokal melalui program-program pembangunan yang sesuai dengan potensi setempat dan tanggapan terhadap potensi bencana erupsi. Program-

program tersebut harus dilengkapi dengan sistem peringatan dini dan manajemen bencana saat dan sesudah erupsi yang sewaktu-waktu dapat terjadi. Fasilitas kepariwisataan yang telah terbangun seperti hotel dan fasilitas golf Merapi yang juga menyerap tenaga kerja dari warga setempat, museum dan gardu pandang termasuk fasilitas komersial dalam skala kecil/mikro sebagai fasilitas pendukung pariwisata lokal.





**Gambar 5.4.** Adaptasi permukiman Desa Kepuharjo Cangkringan terhadap kebutuhan masa kini dan potensi bencana

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **VI.1. Kesimpulan**

Berdasarkan inventarisasi terhadap kearifan lokal Merapi, baik yang bersumber dari studi literatur, RPJM Desa Kepuharjo maupun dari hasil wawancara terhadap para responden, terdapat 2 (dua) hal pokok yang sekaligus menjadi jawaban terhadap pertanyaan penelitian:

##### **A. Implementasi kearifan lokal ke dalam corak tradisi budaya dan tata ruang permukiman Desa Kepuharjo**

Aspek desain kawasan dan tata ruang permukiman yang menjadi elemen dalam merefleksikan pengetahuan mitigasi bencana erupsi adalah:

- a) Pengaturan fungsi lahan dan fasilitas publik yang dijauhkan dari daerah berbahaya yaitu puncak Merapi dan sungai Gendol yang merupakan jalur lahan dingin.
- b) Pembatasan pembangunan fisik ke arah gunung dan sungai yang akan membahayakan keselamatan penghuni dan dapat menambah beban daya dukung gunung.
- c) Mempertahankan keaslian gunung dengan melestarikan daerah hutan semak belukar, sawah dan ladang warga.
- d) Sistem jalan yang lengkap didukung dengan infrastruktur papan rute evakuasi dibangun khususnya di jalan-jalan utama kawasan meskipun belum menyentuh ke seluruh bagian kawasan desa yang jauh dari jangkauan pusat desa.
- e) Perbaikan kondisi jalan akibat aktivitas armada penambang pasir yang relatif rutin berlangsung di daerah desa.
- f) Orientasi bangunan yang mengarah ke jalan dan tidak menghadap ke Utara atau puncak Merapi sebagai refleksi penghayatan lokal terhadap nilai leluhur dan menguntungkan bagi suksesnya proses evakuasi di masa yang akan datang.

##### **B. Adaptasi Desa Kepuharjo terhadap kebutuhan masa kini**

Kebutuhan akan peningkatan kesejahteraan hidup bagi warga setempat

diperlihatkan dengan dibukanya akses terhadap program-program pembangunan khususnya yang berhubungan dengan kepariwisataan, Fasilitas utama dan pendukung pariwisata Merapi pada kawasan Desa Kepuharjo antara lain hotel dan fasilitas golf Merapi, komersial dalam skala mikro, museum dan bisnis penginapan. Pembangunan barak-barak pengungsian dan hunian sementara pada radius 6 kilometer ditujukan untuk meningkatkan keselamatan warga dari potensi bahaya sedangkan ternak yang umumnya berupsa sapi perah dan sapi potong dikumpulkan pada satu fasilitas bersama yang relatif menjauh dari pusat permukiman warga.

## **VI.2. Saran**

Pembangunan modern yang mempengaruhi perubahan terhadap pola pikir dan budaya Merapi akan direfleksikan melalui tata ruang permukiman setempat. Pembangunan pada sektor pariwisata dan industri yang memanfaatkan potensi gunung adalah baik namun pengendalian yang lemah dan sistem pengaturan ruang yang buruk sebaliknya dapat meningkatkan potensi kawasan terhadap dampak bencana di masa yang akan datang.

Belajar dari peristiwa erupsi Merapi pada Oktober 2010, pembangunan Merapi yang berbasis pada mitigasi bencana perlu dilakukan dengan mengangkat kembali nilai-nilai budaya masa lampau yang telah berkembang selama ratusan tahun, baik yang berbentuk mitos, cerita rakyat maupun aturan tradisional.

Penelitian lebih lanjut yang secara mendalam mengungkap mitos-mitos, cerita rakyat dan aturan tradisional dari masa ke masa serta kaitannya dengan pengetahuan bencana yang berhubungan dengan kegunungapian serta tata ruang permukiman sangat perlu dilakukan. Karakteristik antar gunung api tentunya saling berbeda sehingga budaya dan pola ruang permukiman setiap gunungapi akan berbeda pula.

Dalam konteks Merapi, pengaruh langsung kearifan lokal khususnya yang berbasis mitigasi bencana tidak terlalu banyak ditemukan kecuali pada tata guna lahan, orientasi bangunan dan sistem jalan. Lebih lanjut perlu diteliti apakah pengaturan tersebut lebih dilandaskan oleh pengetahuan modern atau karena kesadaran warga terhadap nilai-nilai masa lampau yang kemungkinan besar

telah bergeser. Dengan demikian responden yang lebih banyak terlibat dalam pengisian kuesioner dan detail pertanyaan yang berusaha mengungkap hal ini perlu dilengkapi untuk penelitian lebih lanjut, termasuk ruang lingkup wilayah dengan memilih lokasi penelitian berdasarkan kriteria kesejarahan kegunungapian dan peristiwa bencana.

Saran penelitian ditujukan pada beberapa pihak sebagai upaya untuk meningkatkan ketahanan kawasan Desa Kepuharjo sebagai daerah rawan bencana II dan III menurut RTRW Kabupaten Sleman Tahun 2011-2031.

#### **A. Pemerintah**

- a) Pemerintah daerah pada semua level baik dari skala provinsi hingga perangkat desa perlu bekerjasama melakukan inventarisasi secara lengkap terhadap kearifan lokal masa lampau. Tujuan kegiatan tersebut adalah untuk mengungkap nilai-nilai atau pengetahuan masa lampau yang mungkin justru belum diakomodasi melalui pengetahuan modern. Tidak sekadar yang berkaitan dengan pengetahuan masa lampau namun perencanaan fisik yang mengintegrasikan wilayah desa dengan wilayah sekitar tetap dilakukan dengan mengakomodasi nilai-nilai pengetahuan masa kini dan masa lampau sebagai salah satu pembentuk identitas kawasan Merapi.
- b) Manajemen bencana erupsi yang memperhatikan karakteristik wilayah gunungapi Merapi dengan pengumpulan data yang senantiasa diperbaharui dari masa ke masa perlu dilakukan mengingat karakteristik gunung yang pasti telah mengalami perubahan pula. Dengan demikian dapat ditentukan proses adaptasi yang perlu dilakukan dalam konteks mitigasi bencana.
- c) Pembatasan pembangunan dan pengawasan terhadap pembangunan kawasan Merapi khususnya yang berkaitan dengan aktivitas penambangan pasir dan pariwisata vulkanik harus senantiasa dilakukan untuk meningkatkan ketahanan kawasan terhadap dampak bencana di masa yang akan datang.
- d) Mempertahankan keberadaan ruang-ruang budaya dan sejarah sebagai

pusat praktik budaya dan tradisi sebagai simbol penghormatan terhadap leluhur dan gunungapi. Dalam konteks kebencanaan, hal tersebut mengingatkan generasi mendatang akan karakteristik khas gunungapi Merapi sehingga diharapkan dapat membantu meningkatkan kesadaran terhadap potensi bahaya yang sewaktu-waktu dapat terjadi.

#### **B. Warga Pemukim Merapi**

Warga Merapi khususnya Desa Kepuharjo perlu secara terus menerus meningkatkan kewaspadaan terhadap potensi bahaya erupsi yang sewaktu-waktu dapat terjadi. Eksploitasi terhadap potensi alam Merapi melalui kegiatan penambangan pasir dan pertanian yang merusak kelestarian hutan dan sungai perlu dibatasi. Demikian pula, upaya menjaga kelestarian mitos, cerita rakyat dan aturan tradisional ke generasi selanjutnya tetap perlu dilakukan sehingga dampak bencana dapat direduksi di masa yang akan datang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Casuarina, Y. (2003). *Cerita Rakyat Gunung Merapi di kelurahan Hargobinangun Kecamatan Pakem Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta*. Surakarta: Fakultas Sastra dan Seni Rupa Universitas Sebelas Maret.
- Desa Kepuharjo, Pemerintah. (2013). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa Kepuharjo Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta*.
- Ernawi, I. S. (2010). Harmonisasi Kearifan Lokal Dalam Regulasi Penataan Ruang. *Seminar Nasional "Urban Culture, Urban Future : Harmonisasi Penataan Ruang dan Budaya Untuk Mengoptimalkan Potensi Kota"*, (hal. 1-21).
- Fatkhan, M. (2006, Desember). Kearifan Lingkungan Masyarakat Lereng Gunung Merapi. *Jurnal Aplikasi Ilmu-ilmu Agama*, VII(2), 107-121.
- Groat, L., & Wang, D. (2002). *Architectural Research Methods*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Haryadi, & Setiawan, B. (2010). *Arsitektur Lingkungan dan Perilaku: Pengantar ke Teori, Metodologi dan Aplikasi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Karsono, D. (1996). *Karsono, D., 1996, Thesis: Kajian Perubahan Bentuk Tata Ruang Lingkungan Permukiman di Kauman Surakarta*. Semarang: UNDIP, Program Pascasarjana Magister Teknik Arsitektur.
- Lynch, K. (1960). *The Image of The City*. Cambridge: The M.I.T. Press.
- Maarif, S., Pramono, R., & Kinseng, R. A. (2012). Kontestasi Pengetahuan Dan Pemaknaan Tentang Ancaman Bencana Alam Studi Kasus Ancaman Bencana Gunung Merapi. *Jurnal Penanggulangan Bencana*, III(1), 1-13.
- Permana, R. C., & Nasution, I. P. (2011, Juli). Kearifan Lokal tentang Mitigasi Bencana pada Masyarakat Baduy. *Makara Sosial Humaniora*, XV(1), 67-76.
- Rapoport, A. (1977). *Human Aspects of Urban Form Towards A Man Environment Approach to Urban Forms and Design*. London: Pergamon Press.
- Ronald, A. (1988). *Manusia dan Rumah Jawa*. Yogyakarta: Penerbit JUTA Yogyakarta.
- Rosiana, M. (2002). *Thesis: Kajian Pola Morfologi Ruang Kawasan Pecinan Semarang*. Semarang: UNDIP: Program Magister Teknik Arsitektur.
- Sardjono, A., Budihardjo, E., Pangarsa, G., & Prianto, E. (2013). *Arsitektur dalam Perubahan Kebudayaan*.
- Sleman, Pemerintah Kabupaten. (2013). *Rencana Tata Ruang Kabupaten Sleman Tahun 2011-2031*.
- Schultz, C. N. (1980). *Genius Loci: Towards A Phenomenology of Architecture*. New York: Rizzoli.
- Setyowati, E. (2007). Karakteristik Ruang Kawasan Dalam Beteng Kraton Yogyakarta. *Forum Teknik*, 197-272.
- Trancik, R. (1986). *Finding Lost Space*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Zahnd, M. (2008). *Model Baru Perancangan Kota yang Kontekstual*. Yogyakarta: PT. Kanisius.

- Zamroni, M. I. (2011, Oktober). Islam dan Kearifan Lokal Dalam Penanggulangan Bencana di Jawa. *Jurnal Penanggulangan Bencana*, II(1), 1-10.
- (2014). Diambil kembali dari [www.bplhd.jakarta.go.id](http://www.bplhd.jakarta.go.id)
- (2014). Diambil kembali dari [www.bsn.co.id](http://www.bsn.co.id)
- (2008). *Peraturan Pemerintah Pasal 1 ayat 6 PP No 21 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana*.
- (1998). *SNI 13-4689-1998 tentang Penyusunan Peta Kawasan Rawan Bencana Gunungapi*. BSN.
- (2007). *Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana*.
- (2007). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang*.



**Tabel 4. Jadwal Pelaksanaan Penelitian Mandiri selama 6 (enam) bulan Tahun Anggaran 2014/2015**

| No         | Keterangan Kegiatan                                                                                                                                          | Tahun Anggaran 2014/2015 |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|---|---|----|---|---|---|-----|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|
|            |                                                                                                                                                              | I                        |   |   |   | II |   |   |   | III |   |   |   | IV |   |   |   | V |   |   |   | VI |   |   |   |
|            |                                                                                                                                                              | 1                        | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 |
|            | Pengajuan Proposal Penelitian                                                                                                                                |                          |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
| <b>I.</b>  | <b>TAHAP PERSIAPAN</b>                                                                                                                                       |                          |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
|            | <b>Background knowledge</b><br>Mempersiapkan data teori sebagai <i>background knowledge</i><br>Penelusuran sejarah kawasan penelitian melalui kajian pustaka |                          |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
|            | <b>Pemetaan (awal)</b><br>Membuat peta tematik mengenai struktur ruang kawasan penelitian berdasarkan citra satelit                                          |                          |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
|            | <b>Alat dan instrumen</b><br>Memeriksa kelengkapan alat dan instrumen penelitian                                                                             |                          |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
|            | <b>Pre-survey</b><br>Observasi awal ke lokasi riset                                                                                                          |                          |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
| <b>II</b>  | <b>TAHAP PELAKSANAAN</b>                                                                                                                                     |                          |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
|            | <b>Observasi Lapangan</b><br>Mengumpulkan data berdasarkan pengamatan terhadap kondisi eksisting permukiman Merapi                                           |                          |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
|            | <b>Wawancara</b><br>Melakukan wawancara dengan pemuka masyarakat, warga lokal dan otoritas setempat                                                          |                          |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
|            | <b>Gambaran Umum Kawasan</b><br>Mengumpulkan seluruh data yang menggambarkan kondisi fisik dan non fisik wilayah, termasuk proses perijinan                  |                          |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
|            | <b>Review Validitas Data</b><br>Mengkaji ulang kelengkapan datad dan <i>cross-check</i> ke lapangan                                                          |                          |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
| <b>III</b> | <b>TAHAP ANALISIS</b>                                                                                                                                        |                          |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
|            | Analisis hubungan antara kearifan lokal mengenai mitigasi bencana dengan struktur ruang permukiman                                                           |                          |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
|            | Analisis adaptasi kearifan lokal mengenai mitigasi bencana terhadap kebutuhan masa kini dalam konteks struktur ruang permukiman setempat                     |                          |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
|            | Mengkaji ulang hasil penelitian dan <i>cross-check</i> ke lapangan                                                                                           |                          |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
| <b>IV</b>  | <b>TAHAP KESIMPULAN &amp; FINALISASI LAPORAN</b>                                                                                                             |                          |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
|            | Hubungan antara kearifan lokal mengenai mitigasi bencana dengan struktur ruang permukiman Merapi                                                             |                          |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
|            | Adaptasi kearifan lokal mengenai mitigasi bencana terhadap kebutuhan masa kini dalam konteks struktur ruang permukiman setempat                              |                          |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
|            | <b>Review Kesimpulan</b><br>Melakukan kajian ulang terhadap hasil penelitian                                                                                 |                          |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
|            | <b>Penyusunan Laporan Akhir</b><br>Menyusun laporan sesuai format, sistematika penulisan dan cek kelengkapan laporan                                         |                          |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |



## LAMPIRAN

### Lampiran I Rincian Rekapitulasi Anggaran Penelitian (jangka waktu 6 bulan)

| No                      | Kegiatan                                                                                  | Deskripsi Kegiatan                                                                                                                                                        | Biaya Penelitian yang Diusulkan                                                                                   |      |      |                  |              |                |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------------------|--------------|----------------|
|                         |                                                                                           |                                                                                                                                                                           | Komponen biaya                                                                                                    | Sat  | Unit | Tarif/<br>satuan | Sub<br>total | Total<br>(Rp.) |
| I. HONORARIUM PENELITI  |                                                                                           |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |      |      |                  |              |                |
|                         | Honorarium Peneliti                                                                       |                                                                                                                                                                           | Honorarium bagi 1 orang peneliti                                                                                  | org  | 1    | 2.350.000        | 2.350.000    |                |
| Sub-total               |                                                                                           |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |      |      |                  |              | 2.350.000      |
| II. PERALATAN PENUNJANG |                                                                                           |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |      |      |                  |              |                |
|                         | Sistem Informasi Geografis (SIG) menghasilkan citra satelit resolusi tinggi               | Penelitian membutuhkan citra satelit kawasan permukiman resolusi tinggi yang dihasilkan oleh SIG sebagai bahan analisis menggunakan jasa operator penyedia citra satelit. | Biaya pembuatan peta citra satelit kawasan objek studi pada konteks masa kini                                     | unit | 1    | 850.000          | 850.000      |                |
| Sub-total               |                                                                                           |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |      |      |                  |              | 850.000        |
| III. BAHAN HABIS PAKAI  |                                                                                           |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |      |      |                  |              |                |
|                         | Pencatatan data secara tertulis, skematik/ sketsa, proses analisis dan penyusunan laporan | Pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan membutuhkan kertas A4 polos 80 gram untuk mencetak menggunakan <i>printer</i>                                               | Biaya kertas A4 80 gram untuk pencetakan/print laporan dan bahan analisis selama 6 bulan penelitian x 1 rim/bulan | rim  | 6    | 50.000           | 300.000      |                |
|                         |                                                                                           | Pencatatan dan sketsa data di lapangan membutuhkan <i>blocknote</i> polos sebagai media sketsa dan penggambaran                                                           | Biaya <i>blocknote</i> polos bagi 1 peneliti x 6 bulan penelitian                                                 | bh   | 10   | 6.000            | 60.000       |                |

bersambung ke hal.2

| No        | Kegiatan                                                                                  | Deskripsi Kegiatan                                                                                                                                 | Biaya Penelitian yang Diusulkan                                            |      |      |                  |              |                |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------|------|------------------|--------------|----------------|
|           |                                                                                           |                                                                                                                                                    | Komponen biaya                                                             | Sat  | Unit | Tarif/<br>satuan | Sub<br>total | Total<br>(Rp.) |
|           | Pencatatan data secara tertulis, skematik/ sketsa, proses analisis dan penyusunan laporan | Penelitian membutuhkan cetak foto kamera digital untuk analisis kondisi kawasan                                                                    | Biaya cetak foto kawasan permukiman Merapi                                 | lb   | 300  | 1.000            | 300.000      |                |
|           |                                                                                           | Pelaksanaan penelitian membutuhkan kertas A3 80 gr untuk kebutuhan analisis peta tematik permukiman Merapi                                         | Biaya kertas A3 80 gram untuk kebutuhan analisis selama 6 bulan penelitian | rim  | 6    | 100.000          | 600.000      |                |
|           |                                                                                           | Survei di lapangan dan wawancara membutuhkan alat tulis untuk mencatat hasil pengamatan di lapangan                                                | Biaya ballpoint                                                            | bh   | 24   | 5.000            | 120.000      |                |
|           |                                                                                           | Survei di lapangan membutuhkan spidol untuk proses pencatatan data survey langsung di lapangan, analisis maupun sketsa selama 1,5 tahun penelitian | Biaya spidol 1 lusin 12 warna untuk pemetaan dengan legenda                | lsn  | 6    | 15.000           | 90.000       |                |
|           | Rekaman video kondisi kawasan permukiman Merapi                                           | Pelaksanaan penelitian membutuhkan rekaman video kondisi fisik permukiman Merapi yang merupakan kawasan objek studi                                | Biaya kaset video dan sewa <i>handycam digital recorder</i>                | unit | 1    | 250.000          | 250.000      |                |
| Sub-total |                                                                                           |                                                                                                                                                    |                                                                            |      |      |                  |              | 1.720.000      |

bersambung ke hal.3

| No                                          | Kegiatan           | Deskripsi Kegiatan                                                                                                    | Biaya Penelitian yang Diusulkan                                                                                                 |       |      |                  |              |                |
|---------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------------------|--------------|----------------|
|                                             |                    |                                                                                                                       | Komponen biaya                                                                                                                  | Sat   | Unit | Tarif/<br>satuan | Sub<br>total | Total<br>(Rp.) |
| IV. PERJALANAN                              |                    |                                                                                                                       |                                                                                                                                 |       |      |                  |              |                |
| Tahap Persiapan                             |                    |                                                                                                                       |                                                                                                                                 |       |      |                  |              |                |
| 1                                           | Kajian Pustaka     | Penelusuran sumber pustaka ke perpustakaan eksternal UAJY, museum, kraton dan instansi lainnya yang terkait.          | Biaya transportasi untuk perjalanan ke instansi lain untuk 1 peneliti PP x 4 instansi                                           | O/pjl | 8    | 20.000           | 160.000      |                |
| 2                                           | Survey awal        | Peninjauan awal ke kawasan penelitian untuk memperoleh gambaran awal dari kawasan penelitian.                         | Biaya transportasi survey awal bagi 1 peneliti x 2 kali perjalanan PP                                                           | O/pjl | 4    | 30.000           | 120.000      |                |
| Tahap Pengumpulan Data Langsung di Lapangan |                    |                                                                                                                       |                                                                                                                                 |       |      |                  |              |                |
| 1                                           | Observasi Lapangan | Penelusuran dokumen sejarah dan monografi daerah secara langsung ke instansi pemerintah setempat /kawasan objek studi | Biaya transportasi ke instansi pemerintah setempat 1 peneliti x 2 perjalanan PP                                                 | O/pjl | 4    | 30.000           | 120.000      |                |
|                                             |                    | Pencatatan dan pengumpulan data mengenai kondisi eksisting kawasan penelitian secara langsung.                        | Biaya transportasi untuk perjalanan ke lokasi penelitian PP untuk 1 peneliti, 1 kali observasi/minggu selama 6 bulan penelitian | O/pjl | 48   | 30.000           | 1.440.000    |                |
| Sub-total                                   |                    |                                                                                                                       |                                                                                                                                 |       |      |                  |              | 1.840.000      |

sambungan dari hal.2

| No                                          | Kegiatan           | Deskripsi Kegiatan                                                                                                                                  | Biaya Penelitian yang Diusulkan                                                                            |      |      |                  |              |                |
|---------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------------------|--------------|----------------|
|                                             |                    |                                                                                                                                                     | Komponen biaya                                                                                             | Sat  | Unit | Tarif/<br>satuan | Sub<br>total | Total<br>(Rp.) |
| V. ADMINISTRASI DAN PENYUSUNAN LAPORAN      |                    |                                                                                                                                                     |                                                                                                            |      |      |                  |              |                |
| Tahap Persiapan                             |                    |                                                                                                                                                     |                                                                                                            |      |      |                  |              |                |
|                                             | Kajian Pustaka     | Penelusuran sumber pustaka ke perpustakaan eksternal UAJY, museum, kraton dan instansi lainnya membutuhkan identitas pribadi peneliti.              | FC surat keterangan, dokumen proposal untuk proses perijinan 1 peneliti di berbagai instansi di Yogyakarta | unit | 4    | 40.000           | 160.000      |                |
| Tahap Pengumpulan Data Langsung di Lapangan |                    |                                                                                                                                                     |                                                                                                            |      |      |                  |              |                |
|                                             | Observasi Lapangan | Pengumpulan data awal mengenai kondisi eksisting kawasan penelitian membutuhkan pengandaan seluruh data yang diperoleh dari pihak instansi terkait. | Biaya FC dokumen/ data kawasan penelitian dari 4 instansi x 50 lbr                                         | lbr  | 200  | 200              | 40.000       |                |
|                                             |                    |                                                                                                                                                     | Biaya jilid laporan liminating <i>soft cover</i> x 5 <i>hard copy</i>                                      | bh   | 5    | 10.000           | 50.000       |                |
|                                             |                    |                                                                                                                                                     | Biaya beli dan <i>burning</i> laporan ke CD x 5 rangkap <i>hard copy</i>                                   | lbr  | 5    | 2.000            | 10.000       |                |
|                                             |                    |                                                                                                                                                     | Biaya <i>casing</i> CD x 5 rangkap                                                                         | lbr  | 5    | 2.000            | 10.000       |                |

| No                                    | Kegiatan                      | Deskripsi Kegiatan                                                                               | Biaya Penelitian yang Diusulkan                                                     |     |       |                  |              |                |
|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|------------------|--------------|----------------|
|                                       |                               |                                                                                                  | Komponen biaya                                                                      | Sat | Unit  | Tarif/<br>satuan | Sub<br>total | Total<br>(Rp.) |
|                                       | Penyusunan Laporan Penelitian | Memperbanyak laporan akhir dan mencetak gambar tabel analisis dalam ukuran A3 sebanyak 5 rangkap | Biaya fotocopy A4 x 200 halaman x 5 rangkap <i>hard copy</i>                        | lbr | 1.000 | 200              | 200.000      |                |
|                                       |                               |                                                                                                  | Biaya print warna A3 sebagai laporan 30 tabel analisis x 5 rangkap <i>hard copy</i> | lbr | 150   | 3.000            | 450.000      |                |
|                                       |                               |                                                                                                  | Biaya jilid laporan liminating <i>soft cover</i> x 5 <i>hard copy</i>               | bh  | 5     | 10.000           | 50.000       |                |
|                                       |                               |                                                                                                  | Biaya beli dan <i>burning</i> laporan ke CD x 5 rangkap                             | lbr | 5     | 2.500            | 10.000       |                |
|                                       |                               |                                                                                                  | Biaya <i>casing</i> CD x 5 rangkap                                                  | lbr | 5     | 2.500            | 10.000       |                |
| Sub-total                             |                               |                                                                                                  |                                                                                     |     |       |                  | 990.000      |                |
| Total Biaya Penelitian yang Diusulkan |                               |                                                                                                  |                                                                                     |     |       |                  | 7.750.000    |                |

### Rekapitulasi Anggaran Penelitian

| No. | Komponen Biaya                                    | Jumlah (Rp.)     | Persentase Komponen Biaya Usulan Penelitian | Persentase Komponen Biaya menurut Ketentuan LPPM UAJY |
|-----|---------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1   | Honorarium Peneliti                               | 2.350.000        | 30%                                         | 30%                                                   |
| 2   | Peralatan Penunjang                               | 850.000          | 11%                                         | 11%                                                   |
| 2   | Bahan Habis Pakai                                 | 1.720.000        | 22%                                         | 22%                                                   |
| 3   | Transportasi Penelitian                           | 1.840.000        | 24%                                         | 24%                                                   |
| 4   | Lain-lain:<br>Administrasi dan penyusunan Laporan | 990.000          | 13%                                         | 13%                                                   |
|     | <b>Total Biaya Penelitian yang Diusulkan</b>      | <b>7.750.000</b> | <b>100%</b>                                 | <b>100%</b>                                           |

Total dana penelitian yang diusulkan untuk jangka waktu 6 (enam) bulan pelaksanaan adalah sebesar :

|                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>Rp. 7.750.000</b><br/> <i>(terbilang: tujuh juta tujuh ratus lima puluh ribu rupiah)</i></p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

dengan alokasi anggaran sesuai dengan Surat Keputusan Pelaksanaan Penelitian dengan Anggaran UAJY tahun 2014/2015 dalam surat edaran LPPM UAJY.

Lampiran II

Susunan Organisasi Tim Peneliti dan Pembagian Tugas

| No. | Nama                                                                               | NPP       | Bidang Ilmu                           | Alokasi Waktu<br>(jam/minggu) | Uraian Tugas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <b>Catharina Dwi Astuti Depari, ST., MT.</b><br>(Universitas Atma Jaya Yogyakarta) | 01.10.789 | Perancangan Kawasan<br>(Urban Design) | 15 jam/minggu                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Melakukan koordinasi teknis penelitian terutama yang berhubungan dengan pihak LPPM, dan sumber-sumber informasi penelitian.</li> <li>– Menyusun proposal penelitian.</li> <li>– Mengumpulkan data berupa kajian pustaka dan observasi di lapangan.</li> <li>– Melakukan pengumpulan data/pemusatan data ke komputer.</li> <li>– Membuat peta dasar tematik masing-masing kawasan.</li> <li>– Mengolah data/analisis.</li> <li>– Menyusun penulisan akhir laporan.</li> </ul> |
| 2   | <b>Asisten Dosen</b>                                                               | -         | Arsitektur                            | 15 jam/minggu                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mengumpulkan data kajian pustaka dan observasi di lapangan.</li> <li>– Melakukan pengumpulan data/pemusatan data ke komputer.</li> <li>– Mendukung pembuatan peta dasar dan mencetak peta dasar tematik masing-masing kawasan dan bahan-bahan penelitian.</li> <li>– Mencek kelengkapan alat dan instrumen penelitian.</li> </ul>                                                                                                                                            |

Lampiran III

Ketersediaan Sarana dan Prasarana Penelitian

| No.              | JENIS SARANA PRASARANA                                                                                                                                                                          | TUJUAN                                                                                                                                                  | KETERSEDIAAN |           | KETERANGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         | ada          | tidak ada |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Bahan Penelitian |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         |              |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1                | Dokumen berupa teori-teori yang relevan dengan fokus penelitian dan bersumber dari buku, hasil penelitian maupun jurnal.                                                                        | Sebagai <i>background knowledge</i> yang memperdalam pemahaman peneliti mengenai fokus permasalahan yang diangkat dalam penelitian.                     | √            |           | Buku publikasi, jurnal ilmiah, thesis, disertasi dan jenis karya ilmiah lainnya dapat diperoleh di perpustakaan UAJY, UGM, insitusi pendidikan lainnya, instansi pemerintahan maupun swasta.                                                                                                        |
| 2                | Data rekam tertulis maupun visual yang menjelaskan kondisi masing-masing kawasan penelitian berdasarkan pada variabel penelitian yang bersumber dari hasil wawancara dan observasi di lapangan. | Sebagai bahan penelitian untuk diolah atau dianalisis oleh peneliti serta sebagai pendukung argumentasi interpretatif melalui bukti fisik kota/kawasan. | √            |           | Kuantitas dan kualitas data penelitian akan ditingkatkan setelah usulan penelitian memperoleh persetujuan.                                                                                                                                                                                          |
| 3                | Kumpulan informasi secara detail mengenai peristiwa sejarah, aktifitas sosial budaya, ekonomi, agama dan keyakinan kosmologi kawasan penelitian.                                                | Sebagai <i>background knowledge</i> yang penting dalam melakukan penilaian atau analisis.                                                               | √            |           | Dibutuhkan penelusuran mendalam dan detail mengenai sejarah Kota Yogyakarta terutama masing-masing kawasan penelitian dari sumber pustaka atau wawancara dengan pihak-pihak setempat.<br>Kuantitas dan kualitas data penelitian akan ditingkatkan setelah usulan penelitian memperoleh persetujuan. |

bersambung ke hal. 10

sambungan dari hal.9

| No. | JENIS SARANA PRASARANA                                                                                                                                                                                                                                                               | TUJUAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | KETERSEDIAAN |           | KETERANGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ada          | tidak ada |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4   | Peta dasar kawasan penelitian berupa peta geografis dan administratif kawasan penelitian sesuai dengan deliniasi masing-masing kawasan yang telah ditentukan dengan skala yang sama.                                                                                                 | Sebagai bahan penelitian untuk diolah atau dianalisis oleh peneliti dengan tujuan untuk melihat batas-batas wilayah, hubungannya dengan kawasan dan kota sekitarnya termasuk untuk memperoleh gambaran umum mengenai kondisi fisik kota dan kawasan.                                                          | √            |           | Peneliti akan mengakses data secara langsung ke instansi pemerintah, institusi atau lembaga yang menyediakan peta wilayah dengan menggunakan sarana transportasi yang ada dan disesuaikan dengan usulan anggaran. Peneliti dibekali dengan surat pengantar dari Universitas /LPPM termasuk proposal untuk memberikan penjelasan kepentingan kepada pihak yang dituju.                                                                                                                                                                                                  |
| 5   | Peta dasar ( <i>basemap</i> ) kawasan penelitian dan Kota Yogyakarta berupa peta tematik kawasan penelitian berbentuk <i>figure ground map</i> yang dikategorisasikan berdasarkan variabel penelitian (bangunan, ruang terbuka, pola tata ruang/hubungan antar elemen ruang kawasan) | Sebagai bahan penelitian untuk diolah atau dianalisis oleh peneliti dengan tujuan untuk melihat konfigurasi struktur ruangnya, hubungan antar ruang, pola ruang, hirarki ruangnya yang dikaitkan dengan pengetahuan teoritis mengenai bentuk ruang kota dan kawasan serta aspek non fisik wilayah penelitian. |              | √         | <p>a. <i>Satellite image</i> berbasis <i>free software</i>, (<i>Google-earth</i>) sebagai peta dasar untuk pembuatan peta tematik menggunakan program <i>AutoCad</i>, <i>Sketch Up</i>, <i>Corel Draw</i>, <i>Adobe Photoshop</i>.</p> <p>b. Akses data ke instansi atau biro jasa yang menyediakan layanan sistem informasi geografis terkait dengan kawasan penelitian untuk membuat peta tematik.</p> <p>c. Peneliti dibekali dengan surat pengantar dari Universitas/ LPPM termasuk proposal untuk memberikan penjelasan kepentingan kepada pihak yang dituju.</p> |

bersambung ke hal. 11

sambungan dari hal.10

| No.                    | JENIS SARANA PRASARANA                                                                                                                  | TUJUAN                                                                                                                                        | KETERSEDIAAN |           | KETERANGAN                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                                         |                                                                                                                                               | ada          | tidak ada |                                                                                                                                                                                                                              |
| 6                      | Daftar pertanyaan wawancara yang ditujukan kepada para narasumber.                                                                      | Sebagai bahan analisis berdasarkan informasi mengenai peristiwa sejarah dan aktifitas kawasan.                                                |              | √         | Diskusi antar pelaksana penelitian untuk segera menyusun bahan wawancara yang dibagi menjadi beberapa tipe sesuai dengan jenis narasumber.                                                                                   |
| <b>Alat Penelitian</b> |                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |              |           |                                                                                                                                                                                                                              |
| 1                      | <i>Hardware</i> komputer berupa <i>Personal Computer (PC)</i> maupun <i>laptop</i> .                                                    | Sebagai alat atau sarana untuk kebutuhan pengumpulan data, pengolahan data dan penyusunan laporan.                                            | √            |           | Memanfaatkan PC dalam laboratorium Perencanaan Perancangan Lingkungan dan Kawasan Prodi Arsitektur UAJY yang dapat digunakan dan memanfaatkan <i>laptop</i> peneliti.                                                        |
| 2                      | <i>Internet access</i> untuk menggunakan fasilitas <i>google-earth</i> berbasis <i>free-ware</i> citra satelit tata ruang kawasan/kota. | Sebagai dasar pembuatan peta tematik kawasan penelitian menurut citra satelit dan <i>figure ground map</i> yang dimiliki oleh suatu instansi. | √            |           | Informasi dari internet perlu diuji secara ketat validitas dan realibilitasnya..<br>Citra satelit merupakan data 3 tahun mundur dari tahun 2013 saat menggunakan <i>google-earth free-access</i>                             |
| 3                      | Program komputer grafis ( <i>Auto-Cad, Sketch Up, Corel Draw, MsOffice</i> )                                                            | Mempermudah proses pembuatan peta dengan produk yang terukur/presisi                                                                          |              | √         | Akses data ke instansi pemerintah, institusi/ lembaga yang menyediakan peta wilayah.                                                                                                                                         |
| 4                      | <i>Printer PSC A4</i> sebagai alat untuk mencetak bahan analisis dan laporan.                                                           | Men-copy, scan, cetak gambar peta dan tabel dalam ukuran A4, produk warna dan B/W.                                                            |              | √         | Belum tersedia printer yang khusus diperuntukkan bagi penelitian. Alternatif cara adalah dengan menggunakan jasa dari tempat-tempat penyedia jasa penge-print-an atau pencetakan dari luar instansi sesuai dengan kebutuhan. |

bersambung ke hal. 12

sambungan dari hal. 11

| No. | JENIS SARANA PRASARANA                                                                                                                                             | TUJUAN                                                                                                                                                                                                                                                               | KETERSEDIAAN |           | KETERANGAN                                                                                                                                                                                                            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                      | ada          | tidak ada |                                                                                                                                                                                                                       |
| 5   | Printer A3 sebagai alat untuk mencetak bahan analisis dan laporan.                                                                                                 | Mencetak gambar-gambar peta dan tabel analisis dalam ukuran A3, produk warna dan B/W.                                                                                                                                                                                |              | √         | Menggunakan jasa dari tempat-tempat penyedia jasa penge- <i>print</i> -an atau pencetakan dari luar instansi sesuai dengan kebutuhan dan kwitansi dikumpulkan untuk bukti lampiran dalam laporan pertanggungjawaban . |
| 6   | Kertas A4, kertas A3, buku catatan/ <i>logbook</i> dan alat tulis seperti pena, pensil, penggaris, alat ukur panjang (meteran), spidol/cat warna.                  | Merekam seluruh hasil pengamatan dalam bentuk data tertulis maupun gambar dengan menggunakan media kertas dan alat tulis standar.                                                                                                                                    |              | √         | Tidak tersedia secara khusus bagi penelitian mandiri yang dilakukan oleh Dosen peneliti.                                                                                                                              |
| 7   | Alat rekam gambar bergerak maupun tidak bergerak seperti kamera, <i>video camera</i> dan <i>audio-recorder</i> untuk memperlihatkan kondisi masing-masing kawasan. | Merekam seluruh hasil pengamatan dalam bentuk data gambar bergerak (film) maupun tidak bergerak (foto) dengan menggunakan media kamera dan <i>video-camera</i> serta <i>audio-recorder</i> untuk merekam hasil wawancara lisan dengan seluruh narasumber penelitian. | √            |           | Milik pribadi peneliti                                                                                                                                                                                                |



**Lampiran IV**  
**Biodata Tim Peneliti**



**PENELITI**

|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| NAMA LENGKAP     | : Catharina Dwi Astuti Depari      |
| PERGURUAN TINGGI | : Universitas Atma Jaya Yogyakarta |

**A. KETERANGAN DIRI**

Nama : **Catharina Dwi Astuti Depari, ST., MT.**  
 NPP : 01.10.789  
 Tempat dan Tanggal Lahir : Yogyakarta, 18 April 1979  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Status Perkawinan : Belum Kawin  
 Agama : Katolik  
 Golongan / Pangkat : III B  
 Jabatan Akademik : Penata Muda Tk.I/ III B  
 Perguruan Tinggi : Universitas Atma Jaya Yogyakarta  
 Alamat Kantor : Jalan Babarsari 44 Yogyakarta 55281  
 Telp./Faks. : 0274-487711 / 0274-487748  
 Alamat Rumah : Kompleks Tugu Asri No.C8, Kel.Sariharjo,  
 Kec.Ngaglik,Kab.Sleman,D.I. Yogyakarta  
 Telp./HP. : 0274-866854/ 081 328 102 088  
 Alamat e-mail : [catharina2bfree@yahoo.com](mailto:catharina2bfree@yahoo.com)

**B. PENGALAMAN MENGAJAR**

| Mata Kuliah yang Diampu                                                                              | Program Pendidikan | Institusi/ Jurusan/ Prodi | Sem/Tahun Akademik  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|---------------------|
| 1. Studio Arsitektur I<br>2. Pengantar Arsitektur<br>3. Sejarah Teori Perkembangan Kota              | Sarjana            | Arsitektur UAJY           | Gasal TA. 2012/2013 |
| 1. Studio Arsitektur II<br>2. Manajemen Kelayakan Proyek<br>3. Etika Profesi dan Pranata Pembangunan | Sarjana            | Arsitektur UAJY           | Genap TA. 2011/2012 |

| <b>Mata Kuliah yang Diampu</b>                                                      | <b>Program Pendidikan</b> | <b>Institusi/<br/>Jurusan/<br/>Prodi</b> | <b>Sem/Tahun Akademik</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------|---------------------------|
| 1. Studio Arsitektur III<br>2. Pengantar Arsitektur<br>3. Presentasi Arsitektural I | Sarjana                   | Arsitektur<br>UAJY                       | Gasal TA<br>2011/2012     |
| Studio Desain Kawasan Binaan III                                                    | Pascasarjana              | Arsitektur<br>MDKB<br>UGM                | Gasal TA<br>2011/2012     |
| 1. Studio Arsitektur II<br>2. Manajemen Kelayakan Proyek dan RAB                    | Sarjana                   | Arsitektur<br>UAJY                       | Genap TA<br>2010/2011     |
| Kuliah Kerja Nyata Tematik Lingkungan UAJY di Kawasan Sungai Code Kota Yogyakarta   | Sarjana                   | Arsitektur<br>UAJY                       | Genap TA<br>2010/2011     |
| Kuliah Kerja Nyata Tematik Lingkungan UAJY di Kawasan Sungai Code Kota Yogyakarta   | Sarjana                   | Arsitektur<br>UAJY                       | Pendek TA<br>2010/2011    |
| Studio Desain Kawasan Binaan III                                                    | Pascasarjana              | Arsitektur<br>MDKB<br>UGM                | Genap TA<br>2010/2011     |
| 1. Studio Arsitektur I<br>2. Pengantar Arsitektur<br>3. Presentasi Arsitektural I   | Sarjana                   | Arsitektur<br>UAJY                       | Gasal TA<br>2010/2011     |
| Studio Desain Kawasan Binaan II                                                     | Pascasarjana              | Arsitektur<br>MDKB<br>UGM                | Gasal TA<br>2010/2011     |
| 1. Studio Arsitektur II<br>2. Presentasi Arsitektural II                            | Sarjana                   | Arsitektur<br>UAJY                       | Genap TA<br>2009/2010     |
| Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kec. Tanjungsari Kab.Gunung Kidul Yogyakarta          | Sarjana                   | Arsitektur<br>UAJY                       | Genap TA<br>2009/2010     |
| Studio Desain Kawasan Binaan II                                                     | Pascasarjana              | Arsitektur<br>MDKB<br>UGM                | Genap TA<br>2009/2010     |

### C. RIWAYAT PENDIDIKAN

| Tahun Lulus | Program Pendidikan       | Perguruan Tinggi                 | Jurusan/<br>Program Studi                     |
|-------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| 2008        | Magister Teknik (M.T)    | Universitas Gadjah Mada          | Desain Kawasan Binaan ( <i>Urban Design</i> ) |
| 2005        | Sarjana Teknik (S.T)     | Universitas Atma Jaya Yogyakarta | Arsitektur                                    |
| 1997        | Sekolah Menengah Umum    | Santa Maria Yogyakarta           | Ilmu Pengetahuan Alam                         |
| 1994        | Sekolah Menengah Pertama | Taman Asuhan                     | -                                             |
| 1991        | Sekolah Dasar            | Panti Budaya                     | -                                             |
| 1985        | Taman Kanak-Kanak        | Kutitang PTPN V                  | -                                             |

### D. PENGALAMAN PENELITIAN

| Tahun | Judul Penelitian                                                                                                                                                                    | Posisi dalam Tim | Sumber Dana                              |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------|
| 2014  | Mengungkap Konsep Filosofis dan Makna Simbolis Ruang Kampung Kauman Yogyakarta dan Semarang                                                                                         | Ketua            | Pascasarjana UAJY                        |
| 2013  | Transformasi Karakteristik Konfigurasi Struktur Ruang Kawasan Masjid <i>Pathok Negari</i> Yogyakarta                                                                                | Ketua            | LPPM UAJY                                |
| 2012  | Transformasi Ruang Kampung Kauman Yogyakarta sebagai Produk Sinkretisme Budaya                                                                                                      | Tunggal          | Mandiri                                  |
|       | Kontradiksi dalam Ruang dan Fungsi Simbol sebagai Media Kompromi: Ruang Publik adalah Ruang Privat                                                                                  | Tunggal          | Mandiri                                  |
| 2011  | Pola Pemberdayaan Masyarakat pada Pelaksanaan PNPM Mandiri Perkotaan                                                                                                                | Anggota          | Puslitbangkim, Kementrian Pekerjaan Umum |
| 2010  | <i>Urban Design Approach towards an Attempt to Increase the Environmental Quality</i>                                                                                               | Tunggal          | Mandiri                                  |
| 2008  | Arahan Perancangan Model Kawasan Antisipatif terhadap Dampak Bencana Gempa Bumi, Studi Kasus : Kawasan Rawan Bencana Gempa Bumi, Dusun Gunung Kelir, Kec.Pleret, Kab.Bantul, D.I.Y. | Tunggal (Tesis)  | Mandiri (Tesis)                          |
|       | <i>Earthquake Houses in New Nglepen, Prambanan Region, D.I. Yogyakarta</i>                                                                                                          | Asisten Peneliti | Kobe University dan UGM                  |

#### E. PENGALAMAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT

| Tahun | Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat                                                                                             | Sumber Dana |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 2011  | Perancangan Fasilitas Mandi, Cuci dan Kakus (MCK) di Desa Kali Tengah Lor, Glagah Harjo, Cangkringan Paska Bencana Merapi 2010. | UAJY        |
| 2013  | <i>Masterplan</i> SMK Kanisius I Pakem Yogyakarta                                                                               | UAJY        |

#### F. PENGALAMAN PUBLIKASI ILMIAH

| Tahun | Judul Karya ilmiah                                                                                                                                                                           | Penerbit/Jurnal                                                                                                                                                                            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2012  | Kontradiksi dalam Ruang dan Fungsi Simbol sebagai Media Kompromi, Ruang Publik adalah Ruang Privat                                                                                           | Prosiding SCAN#3:2012 Prodi Arsitektur FT-UAJY, Mei 2012, ISBN: 978-602-8817-36-3, Hal. 140-150.                                                                                           |
| 2011  | <i>Learning From Yogyakarta Earthquake Experience: Towards Urban Earthquake-Resistant Design Guidelines</i>                                                                                  | <i>International Conference Proceeding, Kyoto University, Japan, the 2nd International Conference on Sustainable Future for Human Security - SUSTAIN 2011, ISSN 1884-8850, Hal.362-371</i> |
| 2011  | <i>Learning From Yogyakarta's Earthquake Experience Towards Urban Design Guidelines Of Earthquake Resistant Urban Area Case Study : Gunung Kelir Village, Pleret District, Bantul Region</i> | Prosiding Seminar Nasional Mitigasi dan Ketahanan terhadap Bencana, UNISSULA Semarang, 26 Juli 2011, ISBN: 978-602-8420-85-3, Hal. 10-24.                                                  |
| 2010  | Kajian terhadap Elemen Ruang Terbuka sebagai Ruang Potensial dalam Perancangan Sistem Evakuasi Gempa Bumi                                                                                    | Jurnal Arsitektur KOMPOSISI, Prodi Arsitektur UAJY, Volume 8, Nomor 1, April 2010, ISBN: 1411-6618, Hal.33-49.                                                                             |
|       | Peran <i>Urban Design</i> dalam Pengembangan Kecamatan Mempura sebagai Daerah Otonom Baru                                                                                                    | Jurnal JUTAP, Jurusan Teknik Arsitektur dan Perencanaan UGM, Vol.4, No.2., Oktober 2010, ISSN 1829-6610, Hal.1-8.                                                                          |
|       | <i>Urban Design Approach towards an Attempt to Increase the Environmental Quality</i>                                                                                                        | Prosiding Seminar Nasional SCAN#1:2010, 17-18 Juni 2010, ISBN: 978-602-8817-11-0, Hal. 35-44.                                                                                              |
|       | Pendekatan dan Teknik Perancangan Kawasan Binaan                                                                                                                                             | Material Pelatihan bagi Anggota Ikatan Arsitek Indonesia bersama Ir.Imam Djokomono, M.Arch., Ikatan Arsitek Indonesia Cabang D.I.Yogyakarta, 2010/2011                                     |

| Tahun | Judul Karya ilmiah                                                                                | Penerbit/Jurnal                                                                                                                                        |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2009  | Pemberdayaan Potensi <i>Site</i> dalam Penciptaan Kawasan yang Memiliki <i>Distinct Character</i> | Material Pelatihan bagi Anggota Ikatan Arsitek Indonesia bersama Ir.Imam Djokomono, M.Arch., Ikatan Arsitek Indonesia Cabang D.I.Yogyakarta, 2009/2010 |

Saya menyatakan bahwa semua keterangan dalam **Biodata Pribadi** tersebut adalah benar dan apabila terdapat kesalahan, saya bersedia mempertanggungjawabkannya.

Yogyakarta, 15 Juli 2014  
Yang menyatakan,

(Catharina Dwi Astuti Depari, S.T., M.T.)