

# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	ix
BAB I KARAKTERISTIK GUNUNG API MERAPI.....	1
1.1 Karakteristik Fisik Gunung Api Merapi .....	1
1.2 Karakteristik Sosial Ekonomi Masyarakat Gunung Api Merapi.....	13
1.3 Dampak Erupsi Gunung Api Merapi .....	16
1.4 Dampak Erupsi Gunung Api Merapi 2010 .....	18
BAB II PROGRAM <i>SISTER VILLAGE</i> DALAM MANAJEMEN BENCANA GUNUNG API DI KABUPATEN MAGELANG DAN METODE ALTERNATIF PEMBENTUKAN PROGRAM <i>SISTER VILLAGE</i> .....	24
2.1 Latar Belakang.....	24
2.2 Program <i>Sister Village</i> atau Desa Bersaudara .....	27
2.3 Pengembangan Program <i>Sister Village</i> di Kabupaten Magelang.....	29
2.4 Tahapan Inisiasi Gagasan <i>Sister Village</i> dengan Metode Tiga Plano.....	32
2.5 Tahapan Persiapan Program <i>Sister Village</i> .....	35
2.6 Tahapan Pendampingan ke Desa-Desa KRB Iii.....	36
2.7 Tahapan Pendampingan ke Desa-Desa Penyangga...	38

2.8	Tahapan Fasilitasi Penyusunan Kesepakatan Bersama.....	39
2.9	Strategi Komunikasi untuk Pengembangan Program <i>Sister Village</i> .....	41
BAB III	DESA BERSAUDARA ( <i>SISTER VILLAGE</i> ): DESA NGARGOMULYO DENGAN DESA TAMANAGUNG .....	46
3.1	Gambaran Umum Persaudaraan Kedua Desa .....	48
3.2	<i>Overview</i> Dampak Erupsi Gunung Api Merapi Terhadap Desa Ngargomulyo (Desa Terdampak).....	49
3.3	Profil Desa Ngargomulyo sebagai Desa Terdampak..	73
3.4	Profil Desa Tamanagung sebagai Desa Penyangga ...	83
3.5	Potensi Desa Tamanagung .....	93
3.6	Pengetahuan Penduduk Desa Ngargomulyo dan Desa Tamanagung terhadap Program Desa Bersaudara....	115
3.7	Pendapat Masyarakat Terkait Konsep <i>Sister Village</i>	120
3.8	Persepsi Penduduk Tamanagung terhadap Gedung Pengungsian.....	124
BAB IV	PENGEMBANGAN <i>SISTER VILLAGE</i> DESA NGARGOMULYO DAN TAMANAGUNG .....	135
4.1	Sumber Daya Manusia Desa Tamanagung .....	136
4.2	Sarana Pendukung pada Konsep <i>Sister Village</i> .....	138
4.3	Jalur Evakuasi Desa Ngargomulyo .....	143
4.4	Identifikasi Potensi Desa Tamanagung untuk Mendukung Konsep <i>Sister Village</i> .....	158
BAB V	STRATEGI PENGEMBANGAN <i>SISTER VILLAGE</i> .....	167
5.1	Pengembangan <i>Sister Village</i> Berbasis Penghidupan Masyarakat.....	167
5.2	Pengembangan Tabungan Ternak Bencana Sebagai Wujud Kesiapsiagaan Secara Mandiri oleh Masyarakat Desa Ngargomulyo .....	169

5.3	Pengembangan Kerja Sama Ekonomi Antarwilayah dengan Skema Bapak Asuh .....	174
5.4	Skema yang Ditawarkan.....	175
5.5	Pengembangan Sekolah Bersaudara ( <i>Sister School</i> ) Sebagai Alternatif Sekolah Darurat pada Saat Bencana (Kasus: Desa Ngargomulyo dan Desa Tamanagung) .....	180
5.6	Pengembangan Sistem Informasi Desa untuk Mendukung <i>Sister Village</i> .....	189
DAFTAR PUSTAKA .....		192
INDEKS.....		200
TENTANG PENULIS.....		202

<http://ugmpress.ugm.ac.id>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Kejadian-Kejadian Erupsi Gunung Api Merapi .....	3
Tabel 3.1	Jenis Pelatihan Pascaerupsi Merapi 2010 di Desa Ngargomulyo .....	55
Tabel 3.2	Perbandingan kepemilikan hutang rumah tangga tani sebelum bencana, setelah bencana, dan saat ini .....	58
Tabel 3.3	Perbandingan aktivitas utama masyarakat sebelum terjadi bencana hingga saat ini .....	63
Tabel 3.4	Perhitungan kerentanan sosial rumah tangga tani Desa Ngargomulyo ( <i>sampel</i> ) .....	69
Tabel 3.5	Perhitungan Kerentanan Ekonomi Rumah tangga Tani Desa Ngargomulyo ( <i>n : 53</i> ) .....	71
Tabel 3.6	Luas wilayah Kecamatan Dukun Dirinci per desa tahun 2013 .....	73
Tabel 3.7	Jumlah penduduk Desa Ngargomulyo per dusun tahun 2014 .....	78
Tabel 3.8	Jumlah Penduduk Desa Ngargomulyo Berdasarkan Mata pencaharian .....	80
Tabel 3.9	Jumlah Penduduk Desa Tamanagung Tahun 2012-2014 .....	87
Tabel 3.10	Jenis dan jumlah sekolah di Desa Tamanagung .....	89
Tabel 3.11	Jumlah Pengangguran Desa Tamanagung .....	91
Tabel 3.12	Unit Jenis Industri di Desa Tamanagung .....	91
Tabel 3.13	Populasi Ternak Desa Tamanagung Tahun 2013 dan Tahun 2014 .....	92

Tabel 3.14	Tabel Pembagian Lokasi Penampungan.....	113
Tabel 4.1	Rencana Alokasi Pengungsi di Desa Tamanagung beserta dengan Kelengkapan Sarana dan Prasarana.....	140
Tabel 4.2	Fasilitas penduduk sekitar barak pengungsian .....	160

<http://ugmpress.ugm.ac.id>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Ancaman Bahaya Vulkanik.....	2
Gambar 1.2	Distribusi Spasial Endapan Piroklastik sejak Tahun 1911 hingga 2006 .....	6
Gambar 1.3	Arah dan Jarak Aliran Piroklastik.....	7
Gambar 1.4.	Ancaman Bahaya Gunung Api Merapi a. Aliran Piroklastik b. Kolom Abu Vulkanik saat Erupsi 2010.....	9
Gambar 1.5	Aliran Lahar Hujan.....	10
Gambar 1.6	Peta Kawasan Rawan Bencana (KRB) Merapi Sebelum Erupsi 2010 (a) dan Sesudah Erupsi 2010 (b).....	12
Gambar 1.7	PDC di Sungai Boyong pada 22 November 1994 sekitar pukul 14.00–15.00 WIB, terlihat dari 2 km sebelah timur Bukit Plawangan .....	16
Gambar 1.8	Situs Kaliadem dan Bunker (Gambar a dan c : Sebelum Letusan 2006, Gambar b dan d Setelah Dihantam PDC pada Letusan 2006).....	18
Gambar 1.9	Material Deposit Aliran Piroklastik pada Letusan 2010.....	19
Gambar 1.10	Distribusi Spasial Korban Meninggal dan Korban Luka Selama Erupsi Merapi 2010 .....	21
Gambar 1.11	Distribusi Spasial Rumah Rusak Akibat Erupsi Merapi 2010.....	22
Gambar 2.1	<i>Roadmap</i> Pengembangan Program <i>Sister Village</i> Kabupaten Magelang.....	30

Gambar 3.1	Peta Desa Ngargomulyo dan Desa Tamanagung.....	47
Gambar 3.2	Peta Rawan Bencana Gunung Api Merapi Pasca-erupsi 2010 dan Letak Desa Ngargomulyo.....	50
Gambar 3.3	Kondisi Desa Ngargomulyo pada saat erupsi 2010...	51
Gambar 3.4	Kerusakan Pertanian di Desa Ngargomulyo pada saat erupsi 2010 (a. Kerusakan Lahan; b. Kerusakan Tempat Persemaian Bibit) .....	53
Gambar 3.5	Kerusakan Lahan Pertanian Akibat Erupsi (Kanan) dan Pemanfaatan Lahan Kembali Pasca-erupsi (Kiri) .....	56
Gambar 3.6	Kondisi infrastruktur jalan di Desa Ngargomulyo yang licin akibat tertutup abu vulkanik.....	60
Gambar 3.7	Kondisi jalan Desa Ngargomulyo 5 tahun pascaerupsi (jalan utama: kanan, jalan setapak: kiri) .....	61
Gambar 3.8	Pentagon aset rumah tangga tani Desa Ngargomulyo sebelum-sesudah erupsi 2010 dan kondisi saat ini ..	65
Gambar 3.9	Peta Lokasi Penelitian.....	74
Gambar 3.10	Persentase penggunaan lahan di Desa Ngargomulyo	76
Gambar 3.11	Penduduk Desa Ngargomulyo Menurut Jenis Kelamin dan Usia.....	79
Gambar 3.12	Rumah tangga pertanian subsektor di Desa Ngargomulyo.....	82
Gambar 3.13	Peta administrasi Desa Tamanagung.....	84
Gambar 3.14	Gedung NU Ketaron .....	95
Gambar 3.15	Aula Serbaguna Ketaron.....	96
Gambar 3.16	Gedung Muhammadiyah Bakalan.....	97
Gambar 3.17	Kondisi Jalan Menuju Gedung Muhammadiyah Bakalan .....	98
Gambar 3.18	Gedung & Kondisi Menuju Gedung Pertemuan Dusun Bakalan .....	99
Gambar 3.19	Gedung Mujahidin Ngadiretno .....	99
Gambar 3.20	Kondisi Jalan Menuju Gedung Mujahidin Ngadiretno .....	100
Gambar 3.21	Gedung PAY Nglawisan.....	101
Gambar 3.22	Gedung PPP Sidoharjo.....	102

Gambar 3.23	Kondisi Fasilitas di Gedung PPP Sidoharjo .....	102
Gambar 3.24	Kondisi Jalan Menuju Gedung PPP Sidoharjo .....	103
Gambar 3.25	Gedung PDI Sidoharjo .....	104
Gambar 3.26	Gedung TPA Al Huda Sidoharjo .....	104
Gambar 3.27	Gedung Stovia Futsal Tejowarno .....	106
Gambar 3.28	Kondisi Jalan Menuju Gedung Stovia Futsal .....	106
Gambar 3.29	Kondisi Gedung MTA Ponggol .....	107
Gambar 3.30	Kondisi Jalan Menuju Gedung MTA Ponggol .....	108
Gambar 3.31	Gedung PPPAI (Kantor Desa Darurat Ngargomulyo) .....	109
Gambar 3.32	Gedung SDN Tamanagung III .....	110
Gambar 3.33	Pasar Hewan Tamanagung .....	112
Gambar 3.34	Peta Jalur Evakuasi Desa Ngargomulyo ke Desa Tamanagung.....	114
Gambar 3.35	Pengetahuan penduduk mengenai program <i>Sister Village</i> di Desa Ngargomulyo dan Tamanagung .....	116
Gambar 3.36	Grafik Sumber Pengetahuan Penduduk Desa Ngargomulyo tentang Konsep <i>Sister Village</i> .....	117
Gambar 3.37	Grafik Hasil Kuesioner tentang Sumber Pengetahuan Penduduk Desa Tamanagung .....	119
Gambar 3.38	Pendapat Penduduk Desa Ngargomulyo mengenai <i>Sister Village</i> .....	121
Gambar 3.39	Diagram Persentase Tanggapan Masyarakat Tentang Konsep <i>Sister Village</i> .....	123
Gambar 3.40	Hasil Kuesioner tentang Pengetahuan Penduduk mengenai Gedung Pengungsian .....	125
Gambar 3.41	Peta Barak Pengungsian Desa Tamanagung untuk <i>Sister Village</i> .....	126
Gambar 3.42	Hasil kuesioner tentang Sumber Pengetahuan tentang Gedung Pengungsian .....	127
Gambar 4.1	Peta Hasil Observasi Kondisi Jalur Evakuasi .....	144
Gambar 4.2	Persepsi Terhadap Kondisi Jalan Evakuasi (n : 84)...	146
Gambar 4.3	Persepsi Masyarakat terhadap Daya Layan Jalan Evakuasi (n : 84).....	147
Gambar 4.4	Persepsi Masyarakat terhadap Kondisi Lalu Lintas Pada Saat Evakuasi (n : 84).....	148



Gambar 4.6	Orientasi Penggunaan Titik Kumpul (n : 84) .....	150
Gambar 4.7	Peta Jalur Evakuasi Dusun Ngandong Tahun 2014 (diolah) .....	152
Gambar 4.8	Peta Jalur Evakuasi Dusun Tanen 2014 .....	153
Gambar 4.9	Skema Evakuasi.....	155
Gambar 4.10	Peta Jalur Evakuasi dan Titik Kumpul Dusun Kembang (RT 01) .....	157
Gambar 4.11	Bentuk Dukungan Masyarakat Desa Tamanagung di sekitar Lokasi Pengungsian (n = 32).....	159
Gambar 4.12	Aset Penghidupan Rumah Tangga Masyarakat Desa Tamanagung.....	161
Gambar 4.13	Pendapat Penduduk Desa Tamanagung tentang Pengungsi .....	162
Gambar 4.14	Pengalaman Masalah yang dialami Masyarakat Desa Tamanagung dengan Pengungsi.....	163
Gambar 5.1	Peta Distribusi Ternak di Desa Ngargomulyo .....	170
Gambar 5.2	Pendapat Guru terhadap Sekolah Bersaudara.....	182
Gambar 5.3	Alasan Guru Bersedia Mengajar di Sekolah Bersaudara.....	183
Gambar 5.4	Kegiatan Belajar Mengajar yang Diinginkan di Sekolah Bersaudara.....	184
Gambar 5.5	Siswa yang Dapat Mengikuti Kelas di Sekolah Bersaudara.....	185